

Digitalisierung  
*annehmen &  
gestalten*



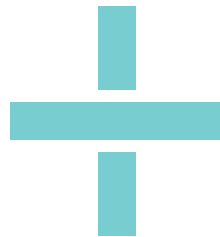
Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Personalmanagement  
im Zeitalter  
der Digitalisierung  
Kompetenzentwicklung

AWV – Arbeitsgemeinschaft für wirtschaftliche Verwaltung e.V. (Hg.)



## Impressum

### Herausgeber

AWV – Arbeitsgemeinschaft für wirtschaftliche Verwaltung e.V.  
Düsseldorfer Straße 40  
65760 Eschborn  
www.awv-net.de | info@awv-net.de

Die AWV – Arbeitsgemeinschaft für wirtschaftliche Verwaltung e.V. ist die neutrale Plattform zur Entwicklung zukunftswirksamer Regeln und Verfahren durch Kommunikation und Kooperation zwischen öffentlicher Verwaltung, Wirtschaft und Drittem Sektor unter Beteiligung der Wissenschaft.

### Verfasser

AWV-Arbeitskreis 1.7 „Personalmanagement im Zeitalter der Digitalisierung“

Der Arbeitskreis hat sich zum Ziel gesetzt, Lösungsansätze für ein modernes Personalmanagement anhand von erfolgreichen Praxisbeispielen zu erörtern und darauf aufbauend Gestaltungsempfehlungen zu geben. Im Zentrum stehen Anpassungen an neue Arbeitsformen sowie ein verändertes Führungsverhalten in Wirtschaft und Verwaltung. Angesprochen sind Repräsentanten der Sozialpartner, der Wissenschaft und der Praxis.

AWV-Best.-Nr.: 01660-w

Abrufbar über [www.awv-net.de/personalmanagement](http://www.awv-net.de/personalmanagement)

Titelbild: Hintergrundgrafik © ExpressVectors – Fotolia.com

Eschborn, Juni 2018



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

### Redaktion

Prof. Dr. Manfred Bornewasser, Leiter des AWV-Arbeitskreises „Personalmanagement im Zeitalter der Digitalisierung“

Dr. Annette Freitag, Leiterin der Projektgruppe 1.7.2 „Kompetenzentwicklung“, Bundesagentur für Arbeit, Lüneburg

Philipp Stolzenberg, AWV e.V.

Nicole Wingender, AWV e.V.

### Satz und Layout

Daniela Röhrich, AWV e.V.

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über [www.dnb.de](http://www.dnb.de) abrufbar.

Der Verlag und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen.

Genderhinweis: In der Schrift wird das generische Maskulinum verwendet. Dies dient der Lesbarkeit und meint in der Regel auch das jeweils andere Geschlecht.

## Vorwort

Die aktuelle Arbeitswelt befindet sich mitten in einem Paradigmenwechsel namens Digitalisierung. Digitale Prozesse bieten große Chancen für effiziente und kundenorientierte Dienstleistungen in Echtzeit. Die einhergehenden Dynamiken und Konsequenzen für die Arbeitswelt sind zwar derzeit noch nicht vollständig vorhersehbar. Evident ist jedoch eine notwendige Veränderung der Anforderungen an Führungskräfte und an den Erwerb und die Weiterentwicklung von Kompetenzen.

Menschliche Arbeit – in Abgrenzung zur zunehmenden rein maschinellen Bearbeitung durch regelbasierte oder selbstlernende Systeme – wird sich durch diese Entwicklung zukünftig sowohl inhaltlich als auch organisatorisch verändern. Durch die Digitalisierung wird sie zum Beispiel zeit- und ortsunabhängig erledigt werden können. Dies stellt sowohl Arbeitgeber als auch Arbeitnehmer vor neue Herausforderungen. Ob in Verwaltung, Wirtschaft oder Drittem Sektor, jede Organisation muss ihr Personalmanagement im Kontext der Digitalisierung zukunftsorientiert ausrichten, um die jeweilige Organisation mittel- und langfristig optimal aufzustellen. Der Fachausschuss 1 der Arbeitsgemeinschaft für wirtschaftliche Verwaltung e.V. (AWV) will hierzu beitragen und Hilfestellungen in diesem Wandlungsprozess geben.

So setzte sich der Arbeitskreis 1.7 „Personalmanagement im Zeitalter der Digitalisierung“ bei seiner Gründung im Jahr 2015 das Ziel, vor dem Hintergrund empirisch abgesicherter Trends der digitalisierten Arbeitswelt und anhand von erfolgreichen Praxisbeispielen neue Lösungsansätze für ein modernes Personalmanagement zu entwickeln. Damit wurden zwei Hauptthemen des AWV-Fachausschusses 1, nämlich Organisations- und Personalmanagement,

im Arbeitskreis aufgegriffen. Von zentraler Bedeutung für den Arbeitskreis war es, die Schnittstellenfunktion der AWV zwischen privater Wirtschaft, öffentlicher Verwaltung und Drittem Sektor praxisbezogen mit Leben zu füllen. So erarbeitete der Arbeitskreis in drei Projektgruppen zur „Führung“, zur „Kompetenzentwicklung“ und zum „Flexiblen Arbeiten“ die vier vorliegenden Publikationen.

Unter dem Motto „Digitalisierung annehmen und gestalten!“ wirkten etliche Experten aus Wissenschaft und Praxis zusammen. Die Publikationen richten sich an Führungskräfte aus allen drei Sektoren, die Gestaltungs- und Leitungsaufgaben wahrnehmen, sowie an Leitungen von Personalabteilungen.

Besonderer Dank gilt dem Arbeitskreisleiter, Professor Dr. Manfred Bornewasser, der mit großem Engagement die Fertigstellung der vorliegenden Publikationen vorangetrieben und als Autor selbst maßgeblich zu den Arbeitsergebnissen beigetragen hat. Weiterhin möchten wir uns ganz herzlich bei den Projektgruppenleitungen Michael Klöker, Dr. Annette Freitag, Dr. Melanie Wolters und Dr. Patricia Stock bedanken, die erfolgreich die unterschiedlichen Perspektiven verbinden konnten, welche die Autoren aus Wissenschaft und Praxis einbrachten. Ebenfalls großer Dank gebührt den zahlreichen Referenten und Referentinnen, die in den Sitzungen des Arbeitskreises mit hohem Einsatz daran mitgewirkt haben, die vorliegenden Publikationen zu ermöglichen.

Ihnen, liebe Leserinnen und Lesern, wünschen wir bei der Lektüre viele praktische Erkenntnisse bei der Neuausrichtung Ihres Personalmanagements in der Digitalisierung, um diese proaktiv anzunehmen und zu gestalten.

Ihr

**Dr. Christian Schulz**

Leiter des AWV-Fachausschusses 1, Leiter Referatsgruppe  
Personal und Justizariat des Bundesverwaltungsamtes

## Inhaltsübersicht

1.

Einleitung

**Annette Freitag**

2.

Kompetenzanforderungen  
im digitalen Wandel

**Annette Freitag**

3.

Neue Kompetenzen für  
die Führung in der  
digitalen Arbeitswelt

**Interview mit Sabine Remdich**

4.

Herausforderungen der  
Personalentwicklung im  
digitalen Zeitalter

**Stefan Weiss**

5.

Wie wird Kompetenzent-  
wicklung gemacht?

**Volker Homburg**

6.

Die Digitalisierung  
als Chance zum Aufbau  
eines funktionierenden  
Wissensmanagements

**Michael Schorn**

7.

Digitalisierung und  
Vernetzung: Basis für  
ein Learning-on-the-  
Job-Konzept

**Manfred Bornewasser**

8.

Bildungseinrichtungen  
im digitalen Wandel

**Interview mit Julia Behrens**

9.

Wer ist verantwortlich?

**Jutta Schwarz, Volker Homburg**

10.

Ethische Aspekte der  
Personalentwicklung

**Gudrun Aulerich, Marcel Hölterhoff**

11.

Thesen zu Qualifika-  
tionserfordernissen im  
Kontext zukünftiger  
Digitalisierung

**Ingo Schierenbeck**

12.

Zusammenfassung

**Annette Freitag**



# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b>	<b>9</b>
<b>Annette Freitag</b>	
<b>2. Kompetenzanforderungen im digitalen Wandel</b>	<b>12</b>
<b>Annette Freitag</b>	
1. Führungskompetenzen im Zeitalter der Schwarmintelligenz	12
2. Die Halbwertszeit von Wissen sinkt, die Lernanforderungen steigen	15
3. Überfachliche Kompetenzen gewinnen an Bedeutung	15
4. Befähigungsmanagement – Neue Aufgaben für Personalabteilungen	19
5. Digitale Lernformen gewinnen an Bedeutung	20
6. Ausbau des Weiterbildungssektors und der beruflichen Beratung für Erwachsene	21
7. Ausbau der Angebote zur professionellen psychologischen und beruflichen Beratung	15
Literatur	30
<b>3. Neue Kompetenzen für die Führung in der digitalen Arbeitswelt</b>	<b>25</b>
<b>Interview mit Sabine Remdisch, Leuphana Universität Lüneburg</b>	
<b>4. Herausforderungen der Personalentwicklung im digitalen Zeitalter. Karrieremodelle und lebenslanges Lernen</b>	<b>27</b>
<b>Stefan Weiss</b>	
1. Einführung	27
2. Karrieremodelle und lebenslanges Lernen – Neue Treiber für ein erfolgreiches Arbeitsleben	28
3. Die neue Organisation von Personalentwicklung	29
Literatur	30

<b>5. Wie wird Kompetenzentwicklung gemacht?</b>	<b>32</b>
<b>Volker Homburg</b>	
1. Kompetenzverständnis	32
2. Inhaltliche Anforderungen an Kompetenzentwicklung	33
3. Einfluss der Bildungsstruktur auf Kompetenzentwicklung	34
4. Handlungsfähigkeit im industriellen Veränderungsprozess	35
5. Beispiele für Kompetenzentwicklungsmodelle und Kompetenzfeststellungsverfahren	36
5.1 Das Projekt Moln	36
5.2 Das LERNSTÜCK©-Verfahren	40
5.3 Transfer aus Moln-Projekt und LERNSTÜCK©-Verfahren – Entwicklung des ProKom-Verfahrens	44
5.4 Prozesse optimieren und Kompetenzen erweitern – das ProKom-Verfahren	45
Literatur	47
<b>6. Die Digitalisierung als Chance zum Aufbau eines funktionierenden Wissensmanagements</b>	<b>50</b>
<b>Michael Schorn</b>	
1. Verständnissvolle Programme	50
2. Die Wissensspirale	51
3. Die Defizite im Aufbau von Wissensmanagementsystemen	51
4. Digitalisierung als „Enabler“ für die Explizierung und Schaffung von Wissen	52
Literatur	53
<b>7. Digitalisierung und Vernetzung: Basis für ein Learning-on-the-Job-Konzept</b>	<b>55</b>
<b>Manfred Bornewasser</b>	
1. Veränderte Vorstellungen von Ausbildung erforderlich	55
2. Veränderte Vorstellungen von Kompetenz	59
3. Learning-on-the-Job: Arbeitsplatz wird zum Lernplatz	61
4. Fazit	65
Literatur	66
<b>8. Bildungseinrichtungen im digitalen Wandel</b>	<b>67</b>
<b>Interview mit Julia Behrens, Projektmanagerin bei der Bertelsmann Stiftung</b>	

<b>9. Wer ist verantwortlich?</b>	<b>74</b>
<b>Jutta Schwarz, Volker Homburg</b>	
1. Handlungsempfehlungen für Unternehmen und öffentliche Verwaltung	74
2. Handlungsempfehlungen für Beschäftigte	79
Literatur	83
<b>10. Ethische Aspekte der Personalentwicklung im digitalen Zeitalter</b>	<b>84</b>
<b>Gudrun Aulerich, Marcel Hölterhoff</b>	
1. Einleitung	84
2. Erwartungen an digitale Arbeit	85
2.1 Was erwarten Erwerbstätige?	85
2.2 Was erwarten Personalentwickler?	87
2.3 Was erwarten Wissenschaftler?	87
3. Ethische Fragen auf individueller Ebene	88
3.1 Arbeiten im Netzwerk	88
3.2 Eigenverantwortung und Selbstorganisiertes Lernen	90
3.3 Zeitliche und räumliche Entgrenzung von Arbeit und Lernen	90
3.4 Beschäftigungsfähigkeit und ihre Grenzen	91
3.5 Persönlichkeitsrechte und Datenschutz	91
4. Ethische Fragen organisationaler Kompetenzentwicklung	92
4.1 Gesellschaftlichen Verantwortung von Organisationen	92
4.2 Unternehmensführung ermöglicht Wahrnehmung gesellschaftlicher Verantwortung	94
4.3 Personalentwickler als Avantgarde erweitern ihr Leistungsspektrum	97
5. Investitionen in Kompetenzentwicklung lohnen sich – Unternehmen können selbst mehr tun	99
Literatur	100
<b>11. Thesen zu Qualifikationserfordernissen im Kontext zukünftiger Digitalisierung</b>	<b>101</b>
<b>Ingo Schierenbeck</b>	
<b>12. Zusammenfassung</b>	<b>104</b>
<b>Annette Freitag</b>	
<b>Zu den Autorinnen und Autoren</b>	<b>107</b>



# 1. Einleitung

**Annette Freitag**

Nichts in der Geschichte des Lebens ist beständiger als der Wandel. Der Satz des Naturforschers Charles Darwin (1809-1882) ist heute aktueller denn je, denn seit Erfindung des Internets und der mobilen Endgeräte verändert sich die Welt schneller als je zuvor. Die wachsende Konnektivität und die weltweite Verfügbarkeit von Wissen und Informationen im Netz führen dazu, dass sich Neuerungen mit rasender Geschwindigkeit über die ganze Welt verbreiten. So war zum Beispiel das Smartphone schon wenige Jahre nach seiner Markteinführung nahezu allgegenwärtig. Weil man im Internet innerhalb weniger Millisekunden geografische und organisatorische Grenzen überwinden kann, wirkt die Digitalisierung außerdem wie ein kraftvoller Motor für Transparenz, Zusammenarbeit und Wettbewerb.

Digital vernetzte, mobile Geräte haben nicht nur die Art und die Geschwindigkeit der Kommunikation von Milliarden Menschen verändert, sondern zum Beispiel auch ihr Arbeits-, Konsum-, Lern-, Mobilitäts-, Gesundheits- und Freizeitverhalten. Im letzten Jahrzehnt konnten wir beobachten, mit welcher außergewöhnlichen Dynamik immer wieder neue

Geschäftsideen, Formen der Zusammenarbeit, Informations-, Beratungs-, und Vertriebsstrukturen und Trends im Netz entstehen, die selbst die erfolgreichsten Traditionsunternehmen vor wachsende Herausforderungen stellen.

Wer sich mit den Visionen der Technik-Utopisten im Silicon Valley beschäftigt, wird außerdem feststellen, dass der digitale Wandel seinen Höhepunkt noch lange nicht erreicht hat. Die triumphalen Erfolge von Unternehmen wie Microsoft, Apple, Google, Facebook und Co haben dort eine regelrechte Goldgräberstimmung erzeugt, in der Technikpioniere und Investoren kaum noch etwas anderes fürchten, als den nächsten digitalen Megatrend zu versäumen, der die Welt ein Stück besser, das Leben etwas bunter und die Gewinne sehr viel größer macht. Im Silicon Valley stellt man sich nicht die Frage ob, sondern lediglich wann autonome „cars on demand“ die Verkehrssysteme der Welt dominieren oder Roboter lernen, was immer Menschen ihnen auftragen. Fest steht bereits, dass vernetzte Fabriken und 3D-Drucker Produktion, Handwerk und Logistik revolutionieren, virtuelle Realitäten menschliche Lern- und Er-

lebenswelten erweitern, Nanotechnologie und digitale Medizin das Leben verlängern und verfeinerte Algorithmen die Besitzer relevanter Daten in die Lage versetzen werden, treffsicherere Prognosen über die Entwicklung von Trends, über menschliche Verhaltensmuster oder über die Erfolgsaussichten von Entscheidungen zu erstellen. Kurzum: Der technische Wandel hat ordentlich Fahrt aufgenommen und dringt weltweit in nahezu alle Lebens- und Arbeitsbereiche ein.

Auch wenn wir nicht wissen, wann, in welcher Reihenfolge oder in welchem Maßstab solche Innovationen unsere Welt verändern, angesichts der Triebkräfte, die sich in der Computerindustrie entfalten, müssen wir uns darauf vorbereiten, dass sie schon bald Wirklichkeit werden. Auf Unternehmen wirkt der digitale Wandel aber auch deshalb wie ein Treiber für Veränderungen, weil er enorme Chancen auf Effizienzsteigerungen, Kostenersparnisse und neue Wertschöpfungsmöglichkeiten eröffnet.

Den Zwang zur Veränderung hat es zwar immer schon gegeben, neu sind jedoch die Radikalität, die Ubiquität und die Dynamik der Umbrüche. Während man in der Industrie unter dem Begriff „Industrie 4.0“, bereits seit Jahren an der Automatisierung von Prozessen, der Vernetzung von Maschinen und der digitalen Transformation von Organisations- und Vertriebsstrukturen arbeitet, hat es den Anschein, als hätte man den Veränderungsdruck in anderen Teilen der Wirtschaft und in

den Verwaltungen lange Zeit unterschätzt. Dabei zeigen die Umbrüche, die zum Beispiel der Online-Handel, die Share-Economy, die sozialen Netzwerke oder der wachsende Geldwert von Daten auslösen, wie kalt die Digitalisierung alle Branchen und Unternehmen erwischen kann, die zu spät oder gar nicht auf den Wandel reagieren. Auch für Politik und Verwaltung wird das Festhalten an alten Traditionen und Strukturen zu einem wachsenden Wettbewerbsrisiko, schon weil sich Kunden- und Mitarbeitererwartungen, Kommunikationswege oder die Verfügbarkeit von Rat und Hilfe im Netz verändern.

Auch Beschäftigte werden sich dem technischen und organisatorischen Wandel stellen müssen, denn es versteht sich fast schon von allein, dass die Digitalisierung auch die Kompetenzanforderungen an Arbeitskräfte verändert. Dabei geht der Veränderungsbedarf weit über die regelmäßige Anpassung von IT-Anwenderkenntnissen hinaus, deren Notwendigkeit inzwischen wohl die meisten von uns akzeptiert haben. Es ist heute bereits unumstritten, dass die Automatisierung zum Beispiel den Bedarf an höherqualifizierten Arbeitnehmern steigen lässt, weil für den Menschen vor allem die komplexen Aufgaben mit höheren Qualifikationsanforderungen erhalten bleiben.

Mit steigender Dynamik erhöht der digitale Wandel außerdem den Bedarf an Wissensarbeitern, die Technikfolgen einschätzen und die Gestaltung von Veränderungsprozessen vorantreiben können. Füh-

rungskräfte müssen darüber hinaus lernen, wie man Ziele in virtuell arbeitenden Teams erreicht, die innovativen Kräfte von Mitarbeitern fördert und eine Kultur heraufbeschwört, in der Lernen, Veränderungsbereitschaft, transdisziplinäre Zusammenarbeit und Vertrauen als wesentliche Kraftquellen wahrgenommen werden, denn das Management des Wandels ist längst zu einer ressortübergreifenden Daueraufgabe geworden.

Unternehmen und Beschäftigte werden sich außerdem darauf einstellen müssen, dass Beständigkeit und Stabilität schwinden, weil sie in einer zunehmend global vernetzten Arbeitswelt agieren, die in unregelmäßigen Abständen von radikalen Umbrüchen geprägt ist. Das erhöht die Anforderungen an Flexibilität, Agilität, Veränderungskompetenzen, Lernen und Zusammenarbeit. Gleichzeitig werden Menschen mit der Frage konfrontiert, welche Wertschöpfungsprozesse weiterhin von ihnen selbst und welche in Zukunft von Maschinen getrieben werden. Vor allem die Fortschritte im Bereich der Künstlichen Intelligenz und der Sensortechnik stellen Entscheidungsträger und Beschäftigte gleichermaßen vor ethische und philosophische Fragen, wenn es um die Gestaltung von Arbeitsplätzen geht, die der Einzigartigkeit des Menschen und den Rechten von Beschäftigten gerecht werden.

Während der technische Wandel die Anforderungen an Beschäftigte erhöht wird gleichzeitig der demografische Wandel (Bevölkerungsschwund und Alterung) das

Arbeitskräfteangebot reduzieren. Unternehmen müssen die Veränderungen deshalb unter ungünstigen Bedingungen vorantreiben und den Nachwuchsmangel durch größere Investitionen in die Beschäftigungsfähigkeit bestehender Belegschaften ausgleichen. Lebenslanges Lernen und die Gestaltung einer Unternehmenskultur, in der sich Lernen, Veränderungsbereitschaft, die Weitergabe von Wissen und Erfahrungen und eine vertrauensvolle Zusammenarbeit entfalten, entwickeln sich damit zu den zentralen Herausforderungen der Zukunft.

Dennoch bleibt die Frage, welche konkreten Kompetenzen Beschäftigte befähigen, wirksam im digitalen Wandel zu agieren, so komplex, wie die Aufgaben und Ziele der Unternehmen selber. In dieser Publikation kommen deshalb Experten aus unterschiedlichen Bereichen der Wirtschaft, der Verwaltungen und der Wissenschaft zu Wort. Sie zeigen den Veränderungsbedarf aus ihrer persönlichen Perspektive auf und wagen es, trotz aller Unwägbarkeiten, Prognosen über die Kompetenzanforderungen und den Lernbedarf der Zukunft abzugeben. Darüber hinaus informiert die vorliegende Publikation über relevante Forschungsergebnisse und Lösungsmöglichkeiten aus der Unternehmenspraxis, mit denen Personalverantwortliche das Dilemma lösen, Personal- und Kompetenzmanagement für eine Zukunft zu gestalten, in der Komplexität, Unsicherheit und Innovationsdruck steigen und die Verfügbarkeit von qualifiziertem Personal sinkt.

## 2. Kompetenzanforderungen im digitalen Wandel

Annette Freitag

### 1. Führungskompetenzen im Zeitalter der Schwarmintelligenz

Auch wenn der Romantitel des Bestsellers von Daniel Kehlmann etwas anderes vermuten lässt, der Naturforscher Alexander von Humboldt (1769-1859) wurde nicht durch „Die Vermessung der Welt“ zum Superstar der Wissenschaft. Entscheidend waren wohl eher seine herausragenden kommunikativen Fähigkeiten, seine Unvoreingenommenheit und seine Netzwerkkompetenzen. Humboldt war davon überzeugt, dass Fortschritt und Bildung in erster Linie aus der Fähigkeit zum „Zusammen-Denken“ erwachsen und tauschte sich zeitlebens mit Wissenschaftlern, Dichtern, Denkern und Zivilpersonen auf der ganzen Welt aus. Er musste dafür noch reisen und zehntausende Briefe schreiben, doch Humboldt erkannte auch ohne elektronische Datenautobahn den Wert von Netzwerken und einer weltweiten Community.

Im Silicon Valley werden die Einsichten in die Macht der Schwarmintelligenz bis heute in besonderer Weise mit Leben erfüllt. Beziehungen, Interdisziplinarität und Koope-

rationen gelten hier als wesentliche Pipelines zu Informationen, Ideen, Talenten und Ressourcen. Studierende lernen sich zu vernetzen, Erkenntnisse zu teilen und Probleme in transdisziplinären Teams zu lösen. Man geht sogar davon aus, dass sich Fortschritt direkt proportional zur Intensität der Netzwerkaktivitäten entwickelt. Das ist schon deshalb einleuchtend, weil sich die Probleme in einer komplexer werdenden Welt immer seltener von einer einzigen Wissensdisziplin oder ohne alle am Problem beteiligten Akteure lösen lassen.

Das gilt auch für viele Probleme von Unternehmen, bei denen wirtschaftliche, rechtliche, technische oder psychologische Einflüsse (um nur einige zu nennen) im Zeitalter der Digitalisierung immer komplexere Allianzen eingehen. Allein die Auswirkungen der Globalisierung, des technischen und des demografischen Wandels können Unternehmen nicht mehr im Alleingang ermesen und gestalten. Der Schlüssel zu zukunftsfähigen Strategien liegt deshalb auch hier im Teilen von Erkenntnissen, dem Austausch von Ideen und Ressourcen sowie im transdisziplinären „Zusammen-Den-

### Definition Kompetenzbegriff

Der Kompetenzbegriff, der hier zugrunde gelegt wird, wurde von Erpenbeck et al. (2013) definiert. Er schließt Wissen, Fertigkeiten, Qualifikationen aber auch Regeln und Werte eines Menschen mit ein:

- Personale Kompetenzen – Befähigen zum reflexiven, selbstorganisiertem Handeln
- Aktivitäts- und umsetzungsorientierte Kompetenzen – Befähigen zum aktiven, selbstorganisierten und gesamtheitlichen Handeln
- Fachlich methodische Kompetenzen – Befähigen zur geistigen und physischen Lösung gegenständlicher Probleme
- Sozialkommunikative Kompetenzen – Befähigen zur Kommunikation und Kooperation

ken“. Allein deshalb dürfte schon der Wert von Netzwerkkompetenzen steigen. Ganz sicher werden Unternehmen in der vernetzten, globalisierten Arbeitswelt mehr kreative Köpfe, Netzwerker, Wissensmanager und interdisziplinäre Querdenker ge-

brauchen können, die sich wie Alexander von Humboldt an komplexe Projekte wie „die Vermessung der Welt“ heranwagen.

Kompetenzen, die man dafür braucht, werden uns nicht unbedingt in die Wiege gelegt. In der Arbeitswelt ist man auf das Überleben in Konkurrenz um knappe Ressourcen eingestellt und auch in Schule und Ausbildung geht es um Wettbewerb und Bestenauslese. Durchsetzungsstärke, Kampfgeist und Machtbewusstsein gelten deshalb oft noch als die wichtigsten Führungskompetenzen. Doch diese decken sich keineswegs mit denen, die Menschen zum „Zusammen-Denken“ befähigen. Wer in der vernetzten Welt etwas bewegen will, muss Macht abgeben, zuhören, kooperieren, Chancen erkennen und Talente entwickeln können. Wer mit dem rasanten technischen Wandel schritthalten will, muss außerdem Kreativität fördern und Menschen zu Höchstleistungen anspornen. In der globalen Community kommt es zudem auf interkulturelle Kompetenzen, Transparenz und Offenheit für die Perspektiven und Weltanschauungen Andersdenkender an. Im Silicon Valley hält man darum soziale Intelligenz und Empathie für die wichtigsten Führungskompetenzen. Patriarchen und Menschen, die felsenfest an ihren Überzeugungen kleben, gelten als „old school“.

Auch in den Managementetagen deutscher Unternehmen wird es in Zukunft mehr denn je darum gehen, mit Unwägbarkeiten und Komplexität umzugehen, die Innovationskraft

## Hightech-Gespür: Führungskompetenzen für die Arbeitswelt der Zukunft

- **Soziale Kompetenzen** – Fähigkeit zur Übernahme von Verantwortung bei der Selbstorganisation von Gruppen.
- **Interdisziplinarität und Disziplinen-, Bereichs- und Domänen-übergreifendes Schnittstellenmanagement** – Fähigkeit zur Zusammenarbeit über Abteilungs- und Hierarchieebenen hinweg. Fähigkeit zur Übernahme von vermittelnden Rollen zwischen verschiedenen Funktionsbereichen und den darin verankerten Berufskulturen.
- **Umgang mit Veränderungen** – Fähigkeit zum Denken außerhalb des gewohnten Rahmens. Fähigkeit zur Erschließung neuer Kooperationspartner jenseits der Branche, neuer Wertschöpfungspotenziale, neuer Geschäftsfelder. Fähigkeit, bei möglichst vielen Entwicklungen am Ball zu bleiben sowie Offenheit und Akzeptanz auch gegenüber visionären Ideen zu fördern.
- **Innovationsmanagement** – Fähigkeit zur Gestaltung von kreativen Prozessen und zur Förderung von kreativen Mitarbeiterpotentialen. In Gang setzen von ergebnisoffenen Entwicklungsschritten durch fachlich methodische Kompetenzen im Bereich des agilen Projektmanagements oder im Bereich von Kreativtechniken wie „Design-Thinking“.
- **Big Data** – Fähigkeit zum Umgang mit großen Datenmengen. Fähigkeit, die Relevanz von unternehmens-, produkt- und kundenbezogenen Daten einzuschätzen. Umgang mit Daten bei der Gestaltung von Geschäftsmodellinnovationen.
- **Datenschutz** – Fähigkeit, über alle Generationen hinweg, sehr umfassend zu Sicherheitsfragen beim Umgang mit Daten aufzuklären, wird klare Qualifizierungsaufgabe gesehen.
- **Medienkompetenzen und Umgang Web. 2.0** – Fähigkeit zum Umgang mit kollaborativen Elementen oder Outsourcing im Web. Erwerb und Auffrischung von Medienkompetenzen zum Beispiel im Bereich Social Media.
- **Entscheidungskompetenz** – Fähigkeit, innerhalb komplexer vernetzter Prozesse Entscheidungen zu treffen.
- **Netzwerkkompetenz** – Fähigkeiten und Kenntnisse zu bereichs- und hierarchieübergreifender Team- oder Projektarbeit.

(Quelle: Pfeiffer et.al. 2016)

zu stärken und Beschäftigte zum selbstständigen Denken und Handeln zu motivieren. Pfeiffer et al. (2016) haben die wesentlichen Führungskompetenzen, die dafür notwendig sind, unter dem Begriff „Hightech-Gespür“ zusammengefasst.

## 2. Die Halbwertszeit von Wissen sinkt, die Lernanforderungen steigen

Nach Untersuchungen von Dengler und Matthes (2018) haben im Jahr 2016 in Deutschland ein Viertel aller sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (fast acht Millionen Menschen) in Berufen gearbeitet, in denen mehr als 70% der Tätigkeiten potentiell von Computern oder computergesteuerten Maschinen erledigt werden könnten. In der Realität werden diese Substituierungspotentiale zwar nur teilweise umgesetzt, weil wirtschaftliche, ethische oder rechtliche Gründe dagegen sprechen, dennoch zeigen die Ergebnisse in Abbildung 1 und 2, in welchem Ausmaß, in welchen Tätigkeitsschwerpunkten und auf welchen Qualifikationsebenen sich die Nachfrage nach Arbeitskräften und Qualifikationen verändern kann.

Ähnlich wie der Taschenrechner das Kopfrechnen oder das Navigationsgerät die räumliche Orientierung bereits zu verzichtbaren Kompetenzen degradiert haben, wird mit zunehmendem Einsatz digitaler Technik der Marktwert auch anderer Kompetenzen sinken. So könnte sich beispielweise schon bald der Wert von Fremdsprachenkompetenzen re-

duzieren, wenn Unternehmen über optimierte digitale Simultanübersetzungstechniken verfügen. Auch wenn wir unsere Smartphones als Ernährungs- und Bewegungscoach, Schlaflabor, Blutdruckmessgerät, Pollen- oder Hautkrebsdetektoren nutzen, verringert das den Marktwert von Kompetenzen, für deren Erwerb Menschen bisher noch fleißig lernen und üben mussten. Bestandsschutz für Erlerntes gibt es im Zeitalter der Digitalisierung offenbar nicht mehr. Wahrscheinlich wird sich auch die Hoffnung auf lebenslanges Verweilen an ein und demselben Arbeitsplatz oder in ein und demselben Beruf nur noch in Ausnahmefällen erfüllen.

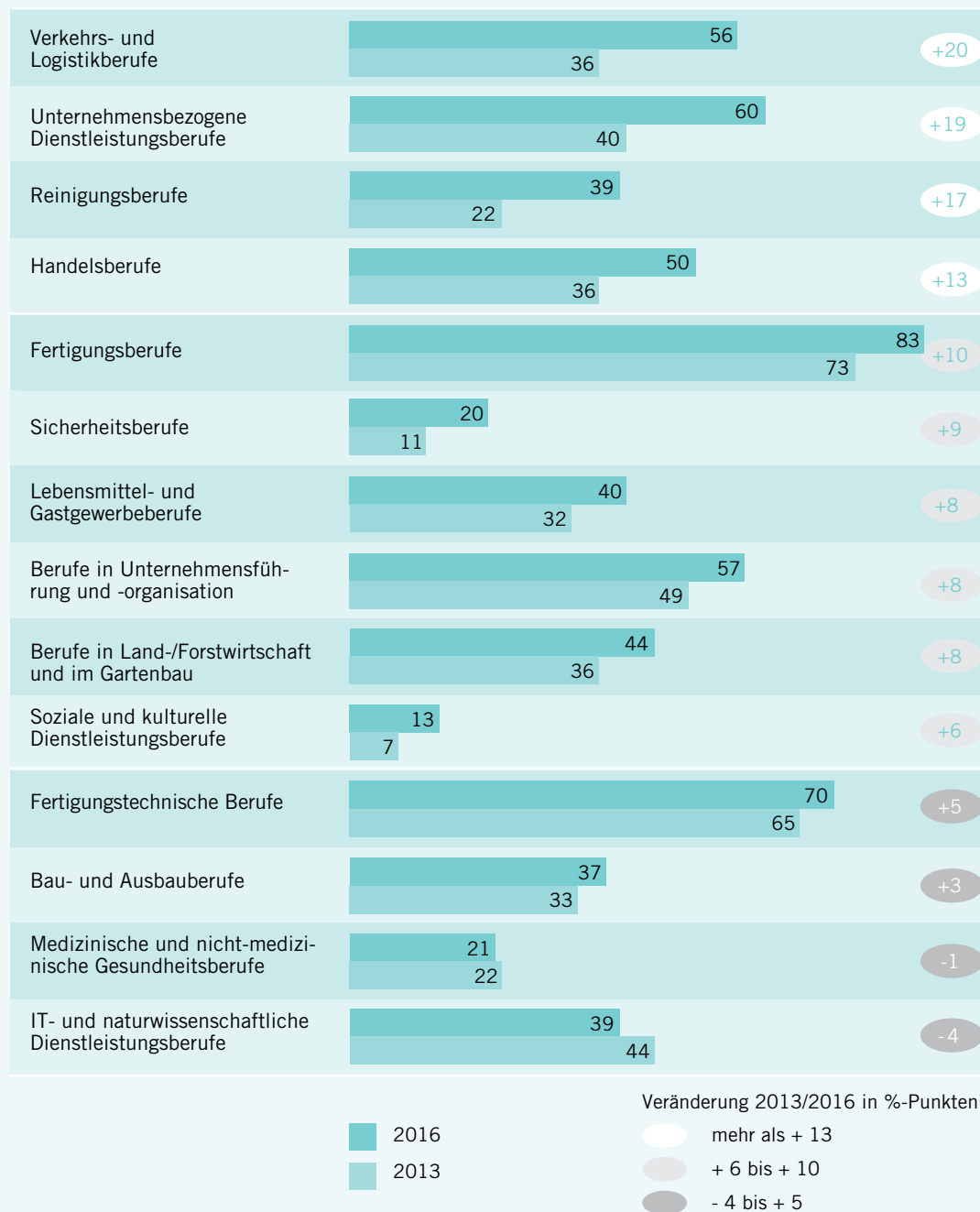
Wenn jedoch mit steigender Wandlungsdynamik die Halbwertszeit von Wissen und fachlich-methodischen Kompetenzen sinkt, steigt zuallererst die Bedeutung von Lernkompetenzen und Flexibilität. Wie der Futurist Alvin Toffler (1982) prophezeite, werden die Analphabeten des 21. Jahrhunderts deshalb nicht mehr diejenigen sein, die nicht lesen und schreiben können, sondern diejenigen, die nicht lernen, verlernen und neu lernen können.

## 3. Überfachliche Kompetenzen gewinnen an Bedeutung

Es spricht vieles dafür, dass neben Netzwerkkompetenzen, Lernkompetenzen und Flexibilität auch noch solche Kompetenzen an Wert dazugewinnen, die sich bislang noch nicht in Algorithmen übersetzen und auf Maschinen übertragen lassen. Dazu zählen Empathie, Kreativität, sozial-

## Substituierbarkeitspotenzial nach Berufssegmenten

Anteil der Tätigkeiten, die potenziell von Computern erledigt werden könnten, in Prozent (sortiert nach dem Ausmaß der Veränderung zwischen 2013 und 2016)



<sup>1)</sup> Abweichungen zu den Differenzen kommen durch Rundung zustande.

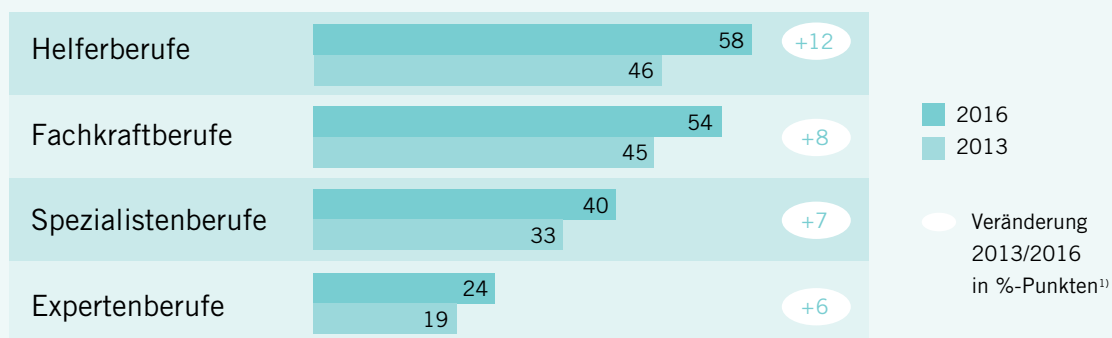
© IAB

Abb. 1: Substituierbarkeitspotenzial nach Berufssegmenten (Quelle: Eigene Berechnungen, Dengler/Matthes (2015), BERUFENET (2013, 2016))



## Substituierbarkeitspotenzial nach Anforderungsniveau

Anteil der Tätigkeiten, die potenziell von Computern erledigt werden könnten, in Prozent



Helfer: keine oder einjährige Berufsausbildung

Fachkraft: mind. zweijährige Berufsausbildung oder berufsqualifizierender Abschluss einer Berufsfach- oder Kollegschule

Spezialisten: Meister, Techniker, weiterführende Fachschule oder Bachelor

Experten: mindestens vierjähriger Hochschulbesuch mit Abschluss

<sup>1)</sup> Abweichungen zu den Differenzen kommen durch Rundung zustande.

© IAB

Abb. 2: Substituierbarkeitspotenzial nach Anforderungsniveau (Quelle: Eigene Berechnungen, Dengler/Matthes (2015), BERUFENET (2013, 2016))

kommunikative Kompetenzen und der menschliche Erfahrungsschatz, den man am ehesten mit dem Begriff „Bauchgefühl“ beschreiben kann. Deshalb fällt das Substitutionsrisiko bei den sozialen, kulturellen oder medizinischen Dienstleistungsberufen besonders gering aus (vgl. Abb. 1). Auch wenn man im Silicon Valley bereits mit Hochdruck an der Übertragung menschlicher Emotionen auf Maschinen arbeitet, werden wir wahrscheinlich auf Roboter, die ohne menschliche Unterstützung Menschen erziehen, Menschen führen, Probleme und Konflikte lösen, Projekte managen oder Innovationen kreieren können, noch etwas warten müssen.

So verschiebt die Digitalisierung die für die Menschen verbleibenden Aufgaben immer weiter in Richtung komplexer Tätigkeiten mit höheren Qualifikationsanforderungen und höheren Anforderungen an komplexe menschliche Wahrnehmungsleistungen, Empathie, Flexibilität und soziale Kompetenzen.

Während die Digitalisierung einerseits einen Rückgang der Arbeitskräftenachfrage bei den repetitiven, automatisierbaren Tätigkeiten auslöst, lässt sie gleichzeitig neue Tätigkeitsfelder in Unternehmen und Organisationen entstehen, die im Zusammenhang mit der Einschätzung und Umsetzung von Ver-

änderungsprozessen stehen. Hierfür brauchen Beschäftigte nicht nur aktuelle fachlich-methodische Kompetenzen (beispielsweise über den Einsatz neuer Technologien) es treten auch personale, aktivitäts- und umsetzungsorientierte sowie sozial-kommunikative Kompetenzen weiter in den Vordergrund. Um die Daten- und Informationsflut zu bewerten, brauchen Beschäftigte ein ausgeprägtes analytisches Denkvermögen. Um Veränderungsprozesse voranzutreiben, brauchen sie die Fähigkeit zum selbstorganisierten, ganzheitlichen Handeln, Teamfähigkeit, Netzwerk- und Kommunikations-

kompetenzen. Auch interkulturelle und kommunikative Kompetenzen dürften mit wachsender Konnektivität weiter an Bedeutung gewinnen. Dasselbe gilt für die Selbstwirksamkeit von Beschäftigten, die beim Einsatz mobiler Arbeitstechniken ihren Arbeitsalltag selbstständig und effektiv organisieren müssen. Warning und Weber (2017) berichten bereits über vergleichbare Tendenzen bei Stellenanzeigen von Betrieben mit fortschreitender Digitalisierung. Dort wurden vor allem soziale Kompetenzen, Kommunikations- und Teamfähigkeit, zeitliche und inhaltliche Flexibilität sowie

### Verschiebung der Kompetenzanforderungen infolge der Digitalisierung

1. Die Digitalisierung schrumpft die Halbwertszeit von Wissen und fachlich-methodischen Kompetenzen – die Bedeutung von Lernbereitschaft, Lernfähigkeit und Lernagilität steigt.
2. Die Automatisierung erhöht die Komplexität der für den Menschen verbleibenden Aufgaben – die Bedeutung von Flexibilität, Resilienz, personalen, handlungsorientierten und sozial-kommunikativen Kompetenzen steigt.
3. Die Digitalisierung verschiebt die Tätigkeitsschwerpunkte der für den Menschen verbleibenden Aufgaben – die Bedeutung von komplexen menschlichen Wahrnehmungsleistungen, Empathie und sozial-kommunikativen Kompetenzen steigt.
4. Neue Aufgabenfelder entstehen durch den Veränderungsdruck – die Bedeutung von Flexibilität, Veränderungskompetenzen, Technikkompetenzen, Kreativität, personalen, handlungsorientierten und sozial-kommunikativen Kompetenzen steigt.
5. Neue mobile Arbeitsformen entstehen – die Bedeutung von Vertrauenswürdigkeit und Selbstorganisationskompetenzen steigt.

**Info****Diese Tätigkeiten lassen sich (heute noch) nicht an Maschinen delegieren:**

- Verstehen, Forschen
- Menschen entwickeln, motivieren
- Konflikte lösen
- Menschen verstehen
- Lehren, Erziehen
- Planen, Managen, Projekte leiten, Organisieren, führen
- Unternehmen, Initiieren, Kreieren
- Politisches Durchsetzen
- Reden, Überzeugen, Begeistern

**Überfachliche Kompetenzen treten in den Vordergrund:**

- Empathie
- Lernfähigkeit, Experimentierfreude
- Agilität
- Phantasie
- Wandlungsfähigkeit
- Problemlösefähigkeit
- Netzwerkkompetenzen
- Resilienz
- Überzeugungskraft
- Offenheit
- Vertrauenswürdigkeit
- Kreativität

Kenntnisse und Fertigkeiten nachgefragt, die in Weiterbildungen erworben wurden.

**4. Befähigungsmanagement – Neue Aufgaben für Personalabteilungen**

Während der technische Wandel die Qualifikationsanforderungen an Beschäftigte erhöht, sorgt der demografische Wandel (Alterung und Bevölkerungsrückgang) für einen massiven Verlust an Talenten, Wissen, Erfahrungen und Innovationskraft.

Einer Studie der Prognos AG (2015) zufolge werden in Deutschland aufgrund der demografischen Entwicklung bis zum Jahr 2020 rund 1,8 Millionen Arbeitskräfte fehlen, darunter 1,2 Millionen Menschen mit Berufsabschluss und gut 500.000 Hochschulabsolventen. Trotz des technischen Fortschritts sollen aber keine Arbeitsplätze wegfallen, sondern die Arbeitsinhalte verändern sich.

So erzeugt nicht nur der Anpassungs- und Innovationsdruck durch den digitalen Wandel, sondern auch der Nachwuchsmangel einen erhöhten Bedarf an Lernen, Wissens- und Kompetenzmanagement in Unternehmen. In den Personalabteilungen macht das eine grundlegende Verlagerung der Aufgabenschwerpunkte erforderlich. Während der Aufwand für die (zunehmend automatisierbare) Personalverwaltung sinkt, steigt er bei Aufgaben, die mit Rekrutierung, Aus- und Weiter-

bildung oder mit Wissens-, Talent- und Gesundheitsmanagement zusammenhängen. Auch Maßnahmen gegen die Abwanderung erfahrener, motivierter Wissensträger kommt eine wachsende Bedeutung zu, denn gerade die berufserfahrenen Menschen könnten sich in Unternehmen als erfolgsentscheidend bei der Gestaltung von Veränderungsprozessen erweisen. Zudem müssen Personalverantwortliche Rekrutierungswege, Tätigkeits- und Kompetenzprofile, Karrierepfade, Inhalte und Didaktik in der Aus- und Weiterbildung oder die Tarifstrukturen in kürzer werdenden Zeitabständen an die wechselnden Erfordernisse des technischen Wandels anpassen.

### 5. Digitale Lernformen gewinnen an Bedeutung

Wie das Kongressprogramm der Learntec 2018, der internationalen Leitmesse für digitale Bildung, belegt, nutzen Unternehmen für die interne Mitarbeiterqualifizierung zunehmend digitale Lernformen. Auch die Angebotspalette ist hier in den letzten Jahren stark gewachsen. Zu den beliebtesten Lerntools gehören passgenau auf Unternehmensbedürfnisse zugeschnittenen Lernplattformen, Lernangebote in sozialen Netzwerken, Chatbots (Textbasierte Dialogsysteme) Virtual und Augmented Reality-Lösungen sowie intelligente Video- und Computerspiele (Serious Games), mit denen man nicht nur Wissen vermitteln und Fertigkeiten trainieren, sondern auch Wettbewerbe zur Kompetenzfeststellung organisieren kann.

#### Info

##### Befähigungsmanagement:

Erhalt von Beschäftigungsfähigkeit, Innovationskraft und Wettbewerbsfähigkeit

- Anpassung von Tätigkeits- und Kompetenzprofilen
- Auf- und Ausbau zielgruppengerechter Aus- und Weiterbildungsformate
- Verknüpfung von formalem und informellem Lernen
- Entwicklung von Formaten zum Lernen am Arbeitsplatz
- Lernen durch transdisziplinäre Zusammenarbeit und Vernetzung
- Schaffung von Lernreizsystemen und Freiräumen zum Lernen
- Gestaltung attraktiver, durchlässiger Karrierepfade
- Gestaltung einer lernförderlichen Führungs- und Fehlerkultur
- Ausbau von Kooperationen mit Wissensträgern und Forschungseinrichtungen
- Digitale Lernwelten erkunden und anwenden

Gerade in der Erwachsenenbildung bieten digitale Lernformate viele Vorteile gegenüber dem Lernen im Seminarraum. Dazu gehört zuallererst die Möglichkeit selbstbestimmt, zeitlich und räumlich flexibel zu lernen. Der Einsatz von Serious Games kann darüber hinaus die Lernmotivation erhöhen. Vogel et al. (2006) und Van Eck (2006) kamen auf Basis kontrollierter Studien mit Serious Games sogar zu dem Schluss, dass Menschen mit Simulationen und Spielen signifikant besser lernen und eine signifikant positivere Einstellung dazu entwickeln als im traditionellen Präsenzunterricht. Auch kürzere Lerneinheiten „on the Job“ lassen sich mit digitalen Lernformaten in der Regel leichter und kostengünstiger organisieren als in

den klassischen Unterrichtssettings. Relevant für Unternehmen sind außerdem die vielfältigen Möglichkeiten zur individuellen Adaptation der Lerninhalte und der Lerngeschwindigkeit an die Bedürfnisse von einzelnen Menschen in gemischten Gruppen. Gerade in der Weiterbildung von Erwachsenen können diese stark variieren. Die individuelle Adaptation erhöht die Aufmerksamkeit der Lernenden und reduziert Langeweile. Digital Lernende können darüber hinaus selbst entscheiden, ob und wann sie sich dem Wettbewerb mit anderen Menschen aussetzen möchten. So ist selbst Scheitern am Computer weniger beschämend.

### 6. Ausbau des Weiterbildungssektors und der beruflichen Beratung für Erwachsene

Auch wenn die Zusammenhänge zwischen der Digitalisierung und der Nachfrage nach Arbeitskräften, Qualifikationen und Kompetenzen bis heute nur unvollständig verstanden werden, ist unstrittig, dass der technische Wandel die Arbeitskräftenachfrage sowohl qualitativ als auch quantitativ verändert. Bei den quantitativen Einschätzungen gehen die Expertenmeinungen allerdings weit auseinander. Viel öffentliche Aufmerksamkeit bekam zum Beispiel die Studie von Frey und Osborne (2013), die prophezeiten, dass in den kommenden zwei Jahrzehnten mehr als 47% der Arbeitsplätze in den USA durch Automatisierung wegfallen sollten. Bonin et al. (2015) kommen zu einer optimistischeren Einschätzung, weil sie die Automati-

#### Info

##### Digitale Tools erweitern Lernwelten:

- Digitalisierung (und weltweite Verfügbarkeit) von Lerninhalten
- Kostenlose Bereitstellung von Lerninhalten im Netz
- Vernetztes Lernen über soziale Netzwerke
- Einführung spielerischer Elemente (Gamification)
- Lernen mit „Augmented Reality“ oder „Virtual Reality“

sierungspotentiale nicht eins zu eins mit dem Wegfall von Arbeitsplätzen, sondern mit der Substitution einzelner Tätigkeiten korrelierten. Sie berechneten ein Substitutionsrisiko von 9% für den Arbeitsmarkt der USA und von 12% für Deutschland. Das Institut für Arbeitsmarkt und Berufsforschung (Wolter et.al. 2015) sieht die Gesamtbeschäftigung in Deutschland dagegen nicht gefährdet, weil die Digitalisierung zwar Arbeitsplätze vernichtet, der Wirtschaft aber gleichzeitig auch neue Wertschöpfungsmöglichkeiten eröffnet. So dürften zumindest in der Digitalwirtschaft und bei Unternehmen, die vom Netzausbau profitieren, die Beschäftigungschancen steigen. Auch werden die Substituierungspotentiale in Unternehmen nur zum Teil ausgeschöpft und es entstehen neue Berufe und Tätigkeitsfelder (zum Beispiel Game Designer, Datenanalysten, Youtuber, Blogger, Influencer, Online-Coaches), die mit der Anwendung neuer Technologien im Zusammenhang stehen. Auch wenn es nicht möglich ist, das Ausmaß des Jobabbaus durch Automatisierung und der Jobzuwächse durch Innovationen konkret zu beziffern, können wir davon ausgehen, dass der digitale Wandel den Bedarf an Weiterbildungen deutlich erhöht, weil er den Anpassungsbedarf an technische Neuerungen erhöht und kräftige Arbeitskräftebewegungen zwischen Branchen und Berufen erzeugt. Die Frage, inwieweit die Beschäftigungsfähigkeit der Erwerbspersonen erhalten bleibt, wird deshalb ganz wesentlich davon abhängen, inwieweit es gelingt, die Kompetenzen und Qualifikationen

der vorhandenen Arbeitskräfte immer wieder neu an die veränderte Nachfrage anzupassen. Im Zentrum der Bemühungen um die Gestaltung des digitalen Wandels muss deshalb ein massiver Ausbau des betrieblichen, gewerkschaftlichen und staatlichen Weiterbildungssektors stehen. Ganz wesentlich ist es, hierbei die besonderen Lernbedürfnisse von geringqualifizierten Menschen stärker in den Blick zu nehmen, deren Beschäftigungsfähigkeit heute bereits in besonderem Maße durch ein hohes Substituierungsrisiko und offenbar auch durch unterdurchschnittlich ausgeprägte Lernkompetenzen gefährdet ist. Hier könnte der Lernerfolg zum Beispiel durch Lerncoaching am Arbeitsplatz oder durch den Einsatz adaptiver, motivationsfördernder digitaler Lernspiele gefördert werden.

Auch Schulen, Hochschulen und Berufsschulen sind gefordert, Curricula, Didaktik und Technik, die sich zum Teil noch an den Anforderungen des vordigitalen Zeitalters ausrichten, zu modernisieren. Auch hier sollte die Vermittlung von Lern- und Netzwerkkompetenzen stärker in den Blick genommen werden. Dasselbe gilt für aktuelle IT- und Medienkompetenzen und für die oben beschriebenen personalen, handlungsorientierten und sozial-kommunikativen Kompetenzen, die mit großer Wahrscheinlichkeit im digitalen Wandel an Bedeutung gewinnen. Besonders in dem streng nach Fächern und Fachbereichen gegliederten deutschen Schul- und Hochschulsystem stellt das Lernen durch Kollaboration und fachübergreifende

Zusammenarbeit noch eine seltene Ausnahme dar.

### 7. Ausbau der Angebote zur professionellen psychologischen und beruflichen Beratung

Wie oben beschrieben, wird die Digitalisierung kräftige Nachfrageschwankungen am Arbeitsmarkt und Arbeitskräftebewegungen zwischen Branchen und Berufen hervorrufen. Für Beschäftigte hat das zur Folge, dass sie in Zukunft häufigere persönliche und berufliche Umbruchsituationen bewältigen müssen. Ein Teil der Bemühungen um den Erhalt der Beschäftigungsfähigkeit von Belegschaften sollte sich deshalb auf die Reduktion von Ängsten, Orientierungslosigkeit und Überforderung, sowie auf die Vermeidung beruflicher Um- und Irrwege ausrichten. Das kann einerseits durch psychologische Unterstützungsangebote und Maßnahmen zur Persönlichkeitsbildung geschehen und andererseits durch den Ausbau von Angeboten zur professionellen beruflichen Orientierungs- und Weiterbildungsberatung für Erwachsene. Diese sollte sich primär an den individuellen Zielen, Stärken und Neigungen der ratsuchenden Menschen ausrichten, denn Begabungen und Wertvorstellungen könnten sich in Zeiten rasanter Veränderungen möglicherweise zu den einzig verbleibenden Orientierungspunkten bei der Karriere- und Berufswegplanung entwickeln. Die Bundesagentur für Arbeit, die den Fokus bei ihren Beratungsdienstleistungen für über Fünfundzwanzigjährige bisher vor allem auf

die Vermittlung in Arbeit ausrichtet, müsste hier umsteuern und flächendeckende Angebote zur lebenslangen beruflichen Orientierungs- und Weiterbildungsberatung schaffen.

Um die Zahl der Umwege und Bildungssackgassen zu reduzieren, sollten sich Wirtschaft und Bildungspolitik außerdem darum bemühen, Bildungswege und Berufsabschlüsse weiter zu modularisieren, um die Durchlässigkeit zwischen den beruflichen Bildungswegen zu erhöhen und Anerkennungsprobleme bei erforderlichen Berufswechseln zu reduzieren. Schließlich ist es angesichts der steigenden Wandlungsgeschwindigkeit und der sinkenden Halbwertszeit von fachlich-methodischen Kompetenzen nicht ausgeschlossen, dass sich der Quereinstieg in den Beruf zunehmend zum Normalfall entwickelt.

### Literatur

Bonin, H./Gregory, T./Zierhahn, U.: Übertragung der Studie von Frey/Osborne (2013) auf Deutschland, in: Series: ZEW Kurzwissenschaft Nr. 57 (2015), <http://hdl.handle.net/10419/123310> (Zugriff am 09.04.2018).

Dengler, K./Matthes, B.: Wenige Berufsbilder halten mit der Digitalisierung Schritt, in: IAB-Kurzbericht 4/2018, <http://doku.iab.de/kurzber/2018/kb0418.pdf> (Zugriff am 09.04.2018).

Frey, C.B./Osborne, M.A.: The future of employment how susceptible are jobs to computerisation? Oxford 2013, <https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/>

*The\_Future\_of\_Employment.pdf* (Zugriff am 09.04.2018).

Hagel, J.: Moving from Knowledge stocks to knowledge flows, <https://www.youtube.com/watch?v=VO1rrBcVuXM> (Zugriff am 09.04.2018).

Ehrentraut, O.: Arbeitslandschaft 2040, 2015, <https://www.prognos.com/publikationen/alle-publikationen/609/show/6321c200501f82651dd7b461b0034161/> (Zugriff am 09.04.2018).

Erpenbeck, J./von Rosenstiel, L./Grote, S. (Hrsg.): Kompetenzmodelle von Unternehmen. Mit praktischen Hinweisen für ein erfolgreiches Management von Kompetenzen, Stuttgart 2013.

Pfeiffer, S./Lee, H./Zirnic, Chr./Suphan, A.: Industrie 4.0 – Qualifizierung 2025, [https://www.ihre-industrie.de/fileadmin/user\\_upload/2016-05-18\\_VDMA\\_Studie\\_Bildung.pdf](https://www.ihre-industrie.de/fileadmin/user_upload/2016-05-18_VDMA_Studie_Bildung.pdf) (Zugriff am 09.04.2018).

Toffler, A.: Der Zukunftsschock. Strategien für die Welt von morgen, München 1982.

Van Eck, R.: Digital Game-Based Learning: It's Not Just the Digital Natives Who Are Restless, in: *Educause Review*, 41 (2006), S. 16-30.

Vogel, J./Cannon-Bowers, D.S./Bowers, J./Muse, C./Wright, K.: Computer Gaming and Interactive Simulations for Learning: A Meta Analysis, in: *Journal for Educational Computing Research*, 34 (2006), S. 229-243.

Warning, A./Weber, E.: Wirtschaft 4.0: Digitalisierung verändert die betriebliche Personalpolitik. (=IAB-Kurzbericht, 12/2017), Nürnberg 2017, <http://www.iab.de/194/section.aspx/Publikation/k170510301> (Zugriff am 09.04.2018).

Wolter, M.I./Mönning, A./Hummel, M./Schneemann, C./Weber, E./Zika, G./Helmrich, R./Maier, T./Neuber-Pohl, C.: Industrie 4.0 und die Folgen für Arbeitsmarkt und Wirtschaft. Szenario-Rechnungen im Rahmen der BIBB-IAB-Qualifikations- und Berufsfeldprojektionen, Nürnberg 2015, <http://doku.iab.de/forschungsbericht/2015/fb0815.pdf> (Zugriff am 09.04.2018).



## 3.

## Neue Kompetenzen für die Führung in der digitalen Arbeitswelt

Interview mit Sabine Remdisch, Leuphana Universität Lüneburg

Frau Professor Remdisch, was können deutsche Unternehmen und Verwaltungen vom Silicon Valley lernen?

Immer wieder werde ich nach den Unterschieden zwischen den Unternehmen des Silicon Valley und deutschen Unternehmen gefragt. Als langjährige Beobachterin der erfolgreichen Valley-Companies kann ich sagen: Das Geheimnis liegt in der einzigartigen Innovationskultur, die das gesamte Valley und jedes einzelne dort ansässige Unternehmen ausmacht. In diesem innovativen und inspirierenden Netzwerk aus Menschen und Ideen erlebe ich täglich, wie Ideen einfach dadurch Wirklichkeit werden, weil sie mit anderen Menschen geteilt und um deren Ideen bereichert werden.

Eine solche Innovations- und Netzwerkkultur braucht dann natürlich auch Führungskräfte, die mit diesen Energien umgehen können. Dazu gehört nicht nur der sichere Umgang mit neuen Medien und die Implementierung innovationsfreudiger Unternehmensstrukturen – es ist vor allem auch die Mitarbeiterführung, die Führungskräften heute ganz neue Kompetenzen abverlangt. Das Führen in Netzwerken ist eine solche neue Kompetenz, denn in ei-



Die Digitalisierung verändert die Arbeitswelt von heute grundlegend. Was dahinter steckt und wie Unternehmen diesen digitalen Wandel erfolgreich bestehen können, damit beschäftigt sich Prof. Dr. Sabine Remdisch, Professorin für Personal- und Organisationspsychologie an der Leuphana Universität Lüneburg und Gastwissenschaftlerin an der Stanford University im Silicon Valley. Über diese Ländergrenzen hinweg leitet sie zudem die LeadershipGarage – ein Forschungsprojekt an der Schnittstelle von Wissenschaft und Praxis, das Unternehmen fit für die digitale Zukunft macht. Hier berichtet Prof. Dr. Sabine Remdisch, welche neuen Anforderungen das digitale Zeitalter auch an die Führungskräfte von morgen stellt.

nem vernetzten Unternehmen sind die Arbeitsstrukturen komplexer, aber auch transparenter und Führungsentscheidungen bekommen so eine viel größere Tragweite. Auch der Umgang mit komplexen Daten und Mitarbeitenden, die über enormes spezialisiertes Wissen verfügen, will gelernt sein. Eine weitere Besonderheit stellt das Führen auf Distanz dar, denn in der digitalen Arbeitswelt trennen Führungskraft und Mitarbeitende oft viele Länder und Zeitzonen, die es kommunikativ zu überbrücken gilt. Um die Mitarbeitenden dennoch im Unternehmen zu halten, müssen Führungskräfte in der Lage sein, diese in die „Story“ des Unternehmens verbindlich einzubinden, also eine gemeinsame Vision vermitteln und sich als überzeugende Storyteller beweisen können.

Sie sind die Initiatorin und wissenschaftliche Leiterin der LeadershipGarage. Was macht den Kern dieser Initiative aus? Können Unternehmen dort Innovation lernen?

Für Unternehmen heute ist Innovation der Motor ihrer künftigen Erfolge und erfordert eine „beidhändige Führung“, das sogenannte Ambidextrous Leadership, mit dem der Spagat zwischen Effizienz und innovativem Unternehmenshandeln gelingen kann. Gerade deutsche Unternehmen werden lernen müssen, mutiger ins Risiko zu gehen und eine neue Fehlermanagementkultur zu entwickeln.

Dieser Aufbau einer erfolgreichen Innovationskultur erfordert sowohl praktische Expertise und Erfahrung wie auch die Einbeziehung aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse. Zwei Komponenten, die wir in der LeadershipGarage vereinen: Hier kommen Forscherteams und Unternehmensvertreter unterschiedlichster Branchen und Unternehmensgrößen zusammen, um neue Methoden und Konzepte zur Bewältigung des digitalen Wandels gemeinsam zu entwickeln und praktisch zu erproben. Dabei kommt ihnen stets auch der Spirit des Silicon Valley zugute, den die LeadershipGarage in sich trägt. Diese Innovationskultur adaptiert die LeadershipGarage für deutsche und europäische Unternehmen und bereitet sie auf diese Weise optimal auf die Herausforderungen und vor allem auch die Chancen ihrer digitalen Zukunft vor.

## 4. Herausforderungen der Personalentwicklung im digitalen Zeitalter: Karrieremodelle und lebenslanges Lernen

Stefan Weiss

### 1. Einführung

Wir befinden uns in einem Zeitalter der disruptiven Veränderungen und Unruhen, das von Unternehmen effiziente Flexibilität und radikale Innovation fordert. Ein Zeitalter, in dem Geschäftsbedürfnisse exponentiell steigen, während die Belegschaft anspruchsvoller, vielschichtiger und technikaffiner als jemals zuvor ist. Wenn die althergebrachten Systeme, Denk- und Arbeitsweisen nicht mehr weiterhelfen, hat HR die große Verantwortung – und Chance – die Spielregeln zukunftsorientierter Personalwirtschaft neu zu definieren.

Die Geschwindigkeit der technologischen Entwicklungen und ihre Auswirkung auf die Personalentwicklung gehören zu den besonderen Herausforderungen von Wirtschaftsunternehmen. Deloitte's Human Capital Trend Studie 2017 mit dem Titel „Neue Spielregeln für das digitale Zeitalter“ zeigt, dass die Themen „Organisation der Zukunft“, „Führung im Umbruch“ sowie „Karriere und Lernen“ zu den Prioritäten deutscher Unternehmen gehören.

Für über 90% der befragten deutschen Unternehmen ist es „wichtig“ oder „sehr wichtig“, schnell auf immer rasantere Veränderungen der Arbeitswelt reagieren zu können.

Im internationalen Vergleich waren dies 84%. Als Antwort auf den digitalen Wandel muss sich auch die Unternehmensführung verändern. „Führung im Umbruch“, mit 87% der zweitwichtigste Trend, bedeutet, selbstorganisierte Teams souverän durch die eng vernetzte Arbeitswelt zu führen. Moderne Führungskräfte werden zu „Digital Leaders“, die souverän durch die digitale, kollaborative und vernetzte Organisation der Zukunft leiten sollen. Gleichzeitig geben 67% der Studienteilnehmer an, dass ihre Trainingsprogramme zur Ausbildung dieser Kompetenzen unterentwickelt bzw. nicht vorhanden sind.

Der dritte Top-Trend in der Studie von 2017 ist „Karriere und Lernen“. Wenn Unternehmen sich immer agiler aufstellen müssen, bedarf es auch Lernangebote, die diese Volatilität bedienen. Individuelles und lebenslanges Lernen stellt dabei die Weichen für nichtlineare Karrierepfade. Ausprobieren, Neuorientieren und Umwege machen sind längst keine Ausnahmen mehr, sondern werden zur Regel in einer rasan-

ten Arbeitswelt. Mehr als die Hälfte der Befragten gibt an, dass sich die Verweildauer in einem Job weiter verringern wird – Weiterentwicklung vorprogrammiert.

## 2. Karrieremodelle und lebenslanges Lernen – Neue Treiber für ein erfolgreiches Arbeitsleben

Das Konzept der Karriere wird von Grund auf neu gedacht – lebenslanges Lernen und die Möglichkeit, in Eigenverantwortung schnell neue Fähigkeiten aufzubauen, ist für Mitarbeiter zunehmend wichtig. Moderne Lernmodelle hinterfragen die bisher

für kontinuierliche Kompetenzentwicklung und Karrieredynamik. Studien zeigen, dass unter Millennials, der Haupttreiber der Arbeitgebermarke die Möglichkeit zum Lernen und Weiterbildung ist. Doch nur ein Drittel der Millennials glaubt, ihre Organisationen nutzen ihre Fähigkeiten ausreichend gut und 42% sagen, sie werden wahrscheinlich gehen, weil sie nicht schnell genug lernen.

Unternehmen mit dynamischen Karrieremodellen übertreffen ihre Wettbewerber durch kontinuierliche Lernmöglichkeiten und eine Personalentwicklungskultur, die tief in

**Dauer von Karrieren in der Zukunft**

60 bis 70 Jahre



**Durchschnittlicher Verbleib in einem Job**

4,5 Jahre



**Halbwertszeit von erlernten Fertigkeiten**

5 Jahre



Abb. 1: Die Veränderungen des Karrieremodells (Quelle: nach Gratton & Scott, 2016; Thomas & Brown, 2011)

statischen Karrierewege und zeigen, wie wichtig es ist, sich als Mitarbeiter fortlaufend weiterzuentwickeln, um in einer dynamischen Arbeitswelt Schritt zu halten.

In vielen Fällen übernehmen die Mitarbeiter selbst die Verantwortung

der Unternehmensphilosophie verankert ist. Wie die Autoren von „The 100-Year Life“ betonen, erwarten Arbeitnehmer berufliche Karrieren zwischen 60 und 70 Jahren und erwarten, dass ihnen Arbeitgeber helfen, sich ständig neu zu erfinden, von einer Rolle zur anderen

zu wechseln und ihre Berufung im Laufe der Zeit zu finden (Gratton & Scott, 2016).

Weltweit bemühen sich Unternehmen darum, die Wünsche der Mitarbeiter zu erfüllen. Über 83% der Befragten in Deloitte's Trendstudie 2017 sagen, dass ihre Organisationen auf flexible, offene Karrieremodelle umstellen, die bereichernde Aufgaben, Projekte und Erfahrungen bieten, anstatt eine statische Karriereentwicklung. Und 42% der Befragten glauben nun, dass die Mitarbeiter ihrer Organisation Verweildauern auf der jeweils gegenwärtigen Rolle haben werden, die fünf Jahre oder weniger umfassen.

Praktisch alle CEOs (90%) glauben, dass ihr Unternehmen mit disruptiven Veränderungen durch digitale Technologien konfrontiert ist, und 70% geben an, dass ihre Organisation nicht über die Fähigkeiten verfügt, sich anzupassen (Kane et al., 2016). Dieser Zweifel spiegelt die Tatsache wider, dass bestehende verfügbare Kompetenzen mit sich beschleunigender Geschwindigkeit obsolet werden. Softwareentwickler müssen nun alle 12-18 Monate ihre Fähigkeiten neu entwickeln. Fachleute aus den Bereichen Marketing, Vertrieb, Fertigung, Recht, Buchhaltung und Finanzen berichten von ähnlichen Anforderungen.

Die gute Nachricht ist, dass eine Explosion von hochwertigen, kostenlosen oder kostengünstigen Inhalten, Organisationen und Mitarbeitern den Zugang zu kontinuierlichem Lernen ermöglicht. Dank Tools wie YouTube

und Innovatoren wie Khan Academy, Udacity, Udemy, Coursera, NovoEd, edX und anderen ist Weiterbildung für eine neue Fertigkeit oft nur einen Mausklick entfernt. Führende Universitäten bieten Kurse auf Hochschulniveau online über edX Micro-Masters-Programme für einen Bruchteil der Kosten eines vollständigen Master-Abschlusses an. Der Abschluss einer Reihe von Online-Kursen öffnet die Tür für Lernende, die sich dann für die Zulassung zu einem formellen Master-Programm an einer der vielen Top-Institutionen bewerben. Die kontinuierliche Kommodifizierung von Lerninhalten fordert die Personalentwicklungs-Abteilungen von Unternehmen heraus, sich neu zu erfinden. Sie stehen vor einer schwierigen Entscheidung: Nutzen Sie diesen Trend zu ihrer eigenen Weiterentwicklung oder riskieren sie, dass ihre Lernprogramme veralten.

### 3. Die neue Organisation von Personalentwicklung

Als Ergebnis dieser Einflussfaktoren stehen die Struktur, der Betrieb und die Mission der Personalentwicklung vor einem radikalen Wandel. Noch vor einem Jahrzehnt waren Unternehmen damit zufrieden, virtuelle Universitäten und Online-Kurskataloge zu bauen. Heute sehen wir die Lernfunktion als hochgradig strategischen Geschäftsbereich, der sich auf Innovation und Führungsentwicklung konzentriert, indem er eine erstklassige Lernerfahrung bietet, lebenslanges Lernen für längere Karrieren fördert und multifunktionale Teams

zusammenbringt, um zu verbinden und zusammenzuarbeiten.

Ein weiterer Fokus liegt auf der Konvergenz von Unternehmensfunktionen: Hier werden Disziplinen wie Vertrieb, Marketing, Design, Finanzen und IT zu funktionsübergreifenden Teams zusammengeführt, um Produkte und Lösungen schneller zu erstellen. Zukunftsorientierte Personalentwicklung unterstützt dieses Wachstum im interdisziplinären Denken, indem sie die Corporate University als Gemeingut statt als Trainingszentrum betrachten.

Für Geschäfts- und Personalverantwortliche sind die neuen Modelle ein Weckruf, um sich anzupassen oder das Risiko einzugehen, bei Einstellung, Mitarbeiterengagement, Produktivität und Produktinnovation ins Hintertreffen zu geraten.

Um mit diesen Veränderungen Schritt zu halten, müssen Chief Learning Officers (CLOs) nun zum Katalysator für Karrieren der nächsten Generation werden und gleichzeitig darüber nachdenken, wie das allgemeine Wachstum des Unternehmens unterstützt werden kann. Sie sollten Teil der gesamten Employee Experience werden und Lernlösungen liefern, die Menschen dazu inspirieren, sich selbst neu zu erfinden, vertiefte Fähigkeiten zu entwickeln und zum Lernen anderer beizutragen.

Das Ziel ist eine Lernumgebung, die an eine Welt der erhöhten Mobilität der Mitarbeiter angepasst ist. Interdisziplinäre Kompetenzentwicklung ist von entscheidender Bedeu-

tung, da sich diese Fähigkeiten auf die organisatorische Umstellung auf Teamnetzwerke ausrichten. Das Lernen sollte Menschen ermutigen und sogar dazu bringen, sich über Jobs hinweg zu bewegen. Führende Unternehmen übernehmen diese Art von Lernstrategien, um den Mitarbeitern die Anpassung zu erleichtern - was Tom Friedman „intelligente Unterstützung“ nennt (Friedman, 2016, S. 213-219).

Da herkömmliche Verantwortlichkeiten von Personalentwicklung in Zukunft weniger relevant werden, waren die Chancen für Personalentwicklungsverantwortliche ironischerweise nie größer. Personalentwicklungsabteilungen, die die neue Zukunft von Karrieren anerkennen, sich exponentiellen technologischen Veränderungen zuwenden und zu flexiblen Kuratoren von Lerninhalten statt starrer Trainingsprogrammentwickler werden, haben das Potenzial, hoch geschätzte Geschäftspartner der Geschäftsfunktionen zu werden.

### Literatur

Deloitte (Hg.): Neue Spielregeln für das digitale Zeitalter. Globale Human Capital Trendstudie 2017, <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/de/Documents/human-capital/HC-Trends%20Studie-2017-Globale-Human-Capital-Trends-Poster-Deutschland-Report.pdf> (Zugriff am 09.04.2018).

Friedman, T.L.: Thank You for Being Late. An Optimist's Guide to Thriving in the Age of Accelerations, New York 2016.

Gratton, L./Scott, A.: The 100-Year Life: Living and Working in an Age of Longevity, Bloomsbury 2016.

Kane, G.C./Palmer, D./Phillips A.N./Kiron, D./Buckley, N.: Aligning the organization for its digital future, MIT Sloan Management Review and Deloitte University Press, July 25, 2016, [https://dupress.](https://dupress.deloitte.com/dup-us-en/topics/emerging-technologies/mit-smr-deloitte-digital-transformation-strategy.html)

[deloitte.com/dup-us-en/topics/emerging-technologies/mit-smr-deloitte-digital-transformation-strategy.html](https://dupress.deloitte.com/dup-us-en/topics/emerging-technologies/mit-smr-deloitte-digital-transformation-strategy.html) (Zugriff am. 09.04.2018)

Thomas, D./Brown, J.S.: A New Culture of Learning: Cultivating the Imagination for a World of Constant Change, CreateSpace 2011.

## 5.

# Wie wird Kompetenzentwicklung gemacht?

Volker Homburg

### 1. Kompetenzverständnis

Bei den im folgenden Text aufgeführten Praxisbeispielen handelt es sich um Modelle zur Kompetenzentwicklung, die von der Überlegung ausgehen, dass Kompetenzen nicht gelehrt werden können. Im Handbuch zur Kompetenzmessung von John Erpenbeck (2017) wird dazu festgestellt: „Kompetenzen setzen voraus, dass vieles gelernt wird; sie selbst können aber nicht direkt gelehrt werden.“ Die weiter unten aufgeführten Beispielprojekte beinhalten in diesem Sinne immer fachliche Lernanteile, die wiederum in Alltagssituationen unmittelbar angewandt und umgesetzt werden, bzw. der Arbeitsprozess selbst wird zum Lerngegenstand. In diesen realen Praxislernräumen werden Kenntniserwerb und Verhaltensmodifikationen in gegenseitiger Wechselwirkung miteinander verknüpft. Die Projektkonzepte orientieren sich dabei an dem Kompetenzansatz von Weinert. Er definiert Kompetenzen als „die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um

die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können“ (Erpenbeck, 2017).

Darüber hinaus haben sich im betrieblichen Alltag immer wieder Merkmale von Kompetenz bestätigt. Marisa Kaufhold (2010) hebt in ihrem Aufsatz „Kompetenzen – Herausforderungen und Anregungen zur betrieblichen Umsetzung“ folgende Kernmerkmale hervor:

- Kompetenz ist eine subjektive Kategorie. Sie ist an die Person gebunden.
- Kompetenz äußert sich nur in der Bewältigung von Handlungssituationen.
- Kompetenz ist situations- und kontextbezogen.
- Kompetenz ist veränderbar.
- Erfassung von Kompetenz ist eine zeitbezogene Zustandsbeschreibung.

Diese eher allgemeinen Aussagen zu Merkmalen der Kompetenz sind im



Zuge der Kompetenzentwicklung in Zeiten der Digitalisierung mit ihrer Dynamik gleichwohl von besonderer Bedeutung. Der Veränderungsdruck in Wirtschaft und Verwaltung nimmt zu. Gleichzeitig stellen Kompetenzen mit deren Personen-, Situations-, Handlungs- und Kontextbezug flüchtige und sich verändernde, variable Merkmale dar. Die Anforderungen sind volatil sowie veränderlich und die Kompetenzen einer Person sind ebenfalls situativ Schwankungen unterworfen.

## 2. Inhaltliche Anforderungen an Kompetenzentwicklung

Zukünftige Herausforderungen für Kompetenzentwicklung bestehen in der Fähigkeit, proaktiv Veränderungsprozesse zu gestalten, mit Bezug auf eine Entwicklung, die sich nicht einfach vorhersagen bzw. vorwegnehmen lässt. Es geht darum, mit Veränderungen produktiv umzugehen und Wandlungsfähigkeit zu erlangen. Daraus ergibt sich die Frage, welche Fähigkeiten werden zukünftig in der Arbeitswelt benötigt? Hilmar Schneider (2011) kommt zu dem Ergebnis des Bedeutungsgewinns von Soft Skills. „Neben den rein fachlichen Kompetenzen, die so wichtig bleiben werden wie eh und je, treten mehr und mehr auch soziale Kompetenzen in den Vordergrund. Dazu gehören beispielsweise die Fähigkeit zur Vernetzung, kommunikative Kompetenz, Problemlösungskompetenz, die Bereitschaft, Verantwortung zu übernehmen, sowie Lernfähigkeit und Lernbereitschaft.“ Eine Vergleichsstudie des Instituts der

deutschen Wirtschaft (2014) kommt zu einer ähnlichen Einschätzung. Hier wurden die Antworten von fortgeschritten digitalisierten und noch nicht digitalisierten Unternehmen auf verschiedene Fragenkomplexe ins Verhältnis gesetzt. Die Gesamtanlage der Studie kann hier nicht weiter thematisiert werden, weil das den Rahmen des Aufsatzes sprengen würde. Bezogen auf das Thema Kompetenzentwicklung ist das Ergebnis zur Frage nach der Bedeutung zukünftiger Kompetenzbereiche jedoch interessant. Dr. Oliver Stettes hob als an der Studie Beteiligter in einem Vortrag (2016) anlässlich eines Personalmanagement-Forums, veranstaltet vom Interessenverband Deutscher Zeitarbeitsunternehmen e.V. (iGZ), hervor, dass sowohl die stark digitalisierten als auch die noch nicht digitalisierten Unternehmen zu der Einschätzung gelangten, dass den folgenden Kompetenzbereichen besondere Bedeutung zukommen wird:

- Kommunikations- und Kooperationsfähigkeit
- Planungs- und Organisationsfähigkeit
- betriebliches Erfahrungswissen und Online-Kompetenzen.

Mit Bezug auf die eigenen Erfahrungen wird Planung als vorausschauender und sich immer wieder erneuernder Prozess zu interpretieren sein. Betriebliches Erfahrungswissen hat bei älteren oder gemischten Belegschaften eine besondere Bedeutung

im Sinne von Storytelling. Je jünger die Belegschaften werden, desto mehr wird sich dieses Erfahrungswissen möglicherweise völlig neu konstituieren, indem beispielsweise Erfahrungstransfer aus anderen Lebenssphären transferiert werden.

Im „Weißbuch Arbeiten 4.0“ (BMAS, 2017) wird der Wandel der Arbeits- und Lebenswelt außerdem als prägend für die Biografien von Beschäftigten aller Qualifikationsebenen hervorgehoben. „Sie werden dynamischer, vielfältiger und individueller. Um daraus entstehende Hürden im beruflichen und persönlichen Lebensweg zu vermeiden, ist (aus Sicht des BMAS, V.H.) eine aktive Begleitung der Erwerbstätigen in ihren Veränderungs- und Anpassungsprozessen notwendig. Die zentrale arbeitsmarktpolitische Herausforderung dabei ist es, Übergänge zwischen den wesentlichen Phasen des Erwerbslebens zu gestalten, Einstiege, Umstiege und Aufstiege in Arbeit aktiv zu unterstützen und Abstiege zu verhindern. In diesem Zusammenhang spricht das Weißbuch von zwei Handlungslogiken, die zum Teil in einem Spannungsverhältnis zueinander stehen. Die eine Logik ist die an betrieblichen Erfordernissen orientierte Kompetenzentwicklung, die an Produktivitätssteigerung und Mitarbeiterbindung ausgerichtet ist. Die zweite Logik zielt auf die individuellen Lebensverläufe von Beschäftigten und den Erhalt ihrer Beschäftigungsfähigkeit zum Beispiel bei Branchenwechsel oder familienbedingten Auszeiten. Ergänzend dazu gibt es unseres Erachtens noch eine dritte Handlungslogik. Sie betrifft

überwiegend gering qualifizierte und bildungsferne Arbeitskräfte. Diese haben im Wesentlichen ein Interesse an Arbeit und empfinden die Tätigkeit insbesondere vor dem Hintergrund wechselnder Einsätze oft selbst als Lernanforderung und im Sinne von „learning on the job“ als ausreichend. Die folgenden Ausführungen beziehen sich schwerpunktmäßig auf langjährige Erfahrungen in der eigenen Zeitarbeitspraxis insbesondere mit dem dritten Handlungsfeld. Durch die Kooperation mit Kunden aus Industrie und Verwaltung sowie in Forschungsverbänden weisen die beschriebenen Projekte über den spezifischen Zeitarbeitsbereich hinaus und beinhalten verallgemeinerbare Aspekte.

### 3. Einfluss der Bildungsstruktur auf Kompetenzentwicklung

Im Rahmen des Forschungsverbands „BildungsZeit“ (von 2008 bis 2012) hat die daran beteiligte gewerkschaftsnahe Bildungs- und Forschungseinrichtung START e.V. aus Erfurt (2011) qualitative Interviews mit Zeitarbeitskräften von ZIP Zeitarbeit durchgeführt. Sie ist zu der Einschätzung gekommen, dass bei vorsichtiger Bewertung, auch unter Berücksichtigung der geringen Zahl der Befragten, sich drei Gruppen von Zeitarbeitskräften identifizieren lassen: Interessierte, Skeptische und Verweigernde. Bei den Interessierten handelt es sich oft um jüngere, bereits sehr gut qualifizierte überbetriebliche Mitarbeiter. Sie zeigen ein fast uneingeschränktes Interesse an Weiterbildungen. Die Skeptischen

sind im Durchschnitt älter und haben in der Vergangenheit oft die Erfahrung machen müssen, im erlernten Beruf keine Arbeit mehr zu finden. Sie verbinden mit Qualifizierung Folgeerwartungen nach besserer Bezahlung und entsprechenden Einsatzfeldern. Die Verweigernden stehen formaler Qualifizierung distanziert gegenüber oder lehnen sie aus unterschiedlichen Gründen grundsätzlich ab. Sie haben entweder auf Grund ihrer Bildungsbiografie eher Vorbehalte gegenüber formalem Lernen oder ihre Ablehnung basiert auf der Erfahrung, dass ihre formal erworbenen Qualifikationen nicht abgefragt worden sind. Gleichwohl besteht bei ihnen Interesse daran, etwas dazu zu lernen. Sie halten aber die Dokumentation ihrer praktischen Arbeitserfahrung zur Aufwertung ihrer Qualifikation für sehr wichtig“ (Sossna, 2010). Sie handeln nach dem Motto: „Einsätze sind eh die beste Qualifizierung“. Diese qualitativen auf die spezifische Arbeitnehmergruppe von Zeitarbeitnehmern erhobenen Befunde werden durch eine allgemeine Studie vom Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (2017) bestätigt. „Von den Beschäftigten mit Tätigkeiten, die einen Berufs- oder Hochschulabschluss erfordern, nahmen 44 % an Maßnahmen der betrieblichen Weiterbildung teil. Bei den Beschäftigten mit einfachen Tätigkeiten waren es 20 %.“ Die geringere Bildungsaktivität gering qualifizierter Beschäftigter könnte laut IAB auch mit der höheren Bildungsinvestitionsbereitschaft von Firmen in höher qualifizierte Beschäftigte zusammenhängen. Die Erfahrungen von ZIP Zeitarbeit weisen dagegen auf das Problem hin, dass gering

qualifizierte Personen mit häufig eher negativen Bildungserfahrungen zu skeptischer bis abwehrender Haltung gegenüber formalen Fortbildungsangeboten neigen. TNS Infratest Sozialforschung weist in der Studie „Weiterbildung in Niedersachsen“ (2014) auf eine weitere, besonders zu beachtende Arbeitnehmergruppe hin: Die niedrigste Teilnahmequote (31 %), bezogen auf Weiterbildung allgemein, fand sich in der Gruppe der 55 bis 64 Jährigen. Der geringe Anteil dürfte in der ältesten Arbeitnehmergruppe aus frühen Renteneintritten oder aus der Überzeugung resultieren, dass sich Weiterbildung (kurz) vor dem Austritt aus dem Erwerbsleben kaum noch lohnt (Bilger und Strauß, 2014). Bezogen auf die betriebliche Weiterbildung liegt die Teilnahmequote in dieser Altersgruppe sogar nur bei 23 %.

#### 4. Handlungsfähigkeit im industriellen Veränderungsprozess

Wie die bisherigen Ausführungen zeigen, muss sich Kompetenzentwicklung auf Entwicklungen einstellen, die sich nicht exakt vorherbestimmten lassen. Sie findet in einer zunehmend von Volatilität geprägten Arbeits- und Lebenswelt statt, die sich dynamisch, vielfältig und individuell entwickelt. Sie muss darüber hinaus für interessierte, skeptische und eher verweigernde Personengruppen gleichermaßen attraktiv sein. Inhaltlich sollte sie sich auf die Bewältigung von Problemen und Handlungsoptionen konzentrieren. Dazu gehört unter anderem die Förderung der Kompetenzbereiche der Kommunikations-, Kooperations-,

Planungs- und Organisationsfähigkeit unter Einbeziehung von Erfahrungswissen und Online-Kompetenz. Fachwissen und -kenntnisse sowie Fertigkeiten sind unabhängig davon implizite Bestandteile der Kompetenzentwicklungsprozesse.

### 5. Beispiele für Kompetenzentwicklungsmodelle und Kompetenzfeststellungsverfahren

Im Folgenden soll an drei Beispielen aus der Praxis dargestellt werden, wie zukunftsfähige Kompetenzentwicklungsprozesse für unterschiedliche Zielgruppen gestaltet werden können:

1. Praxisorientiertes Lernen – Modulare Qualifizierung im Bereich Industriereinigung für Fach- und Führungskräfte (MoIn) (Gayk et al., 2014)
2. LERNSTÜCK®-Verfahren (Kaufhold und Barthel, 2017)
3. Prozesse optimieren – Kompetenzen erweitern – das ProKom-Verfahren (ZIP Consult, 2015)

#### 5.1 Das Projekt MoIn

Das Projekt MoIn wurde im Rahmen des Sozialpartnerprogramms „weiter bilden“ 2012-2014 von den Unternehmen ArcelorMittal Bremen GmbH (AMB), ZIP Zeitarbeit + Personalentwicklung GmbH (ZIP) und der Eichenbaum GmbH umgesetzt. Besonders hervorzuheben ist, dass auch drei Jahre nach Projektabschluss

noch modulare Qualifizierungen analog zum MoIn-Projekt stattfinden. Darüber hinaus werden hier bis heute Standards für die Industriereinigung in verschiedenen Hauptbereichen bei AMB entwickelt. Damit zeichnet sich das Projekt durch eine besondere Nachhaltigkeit aus.

Das MoIn-Projekt war aus der Erkenntnis entstanden, dass es zwar das Berufsfeld des Gebäudereinigers als Handwerksberuf gibt, ein entsprechendes Berufsfeld für den Industriebereich hingegen fehlt. Industriereinigung ist zusätzlich von dem Widerspruch geprägt, dass dieser Bereich zwar eine zunehmende Bedeutung im Produktionsprozess erfährt, in der öffentlichen Wahrnehmung aber nach wie vor angenommen wird, dass Reinigung eigentlich von Jedermann bewältigt werden kann. Frei nach dem Motto: Einen Besen halten kann doch wohl jeder. Dabei verlangen die heutigen Abnehmer von Stahl- und Blechprodukten eine Oberflächenqualität, die im Nanobereich liegt, was unter anderem erhebliche Anstrengungen in der Reinhaltung der Produktionsanlagen und -hallen voraussetzt. Die Veränderungen in der komplexer werdenden industriellen Produktion und die Zunahme technischer Empfindlichkeiten vor dem Hintergrund der Digitalisierung zwingen zum Umdenken. Im Produktionsprozess geht es gleichzeitig um

- thermische,
- physikalische,
- chemische und



Abb. 1: Wertschöpfung durch Industriereinigung, (Quelle: nach Gayk et al., 2014)

- gesundheitsbelastende Auswirkungen des Arbeitsprozesses.

Diese sind mit menschlichen Sinnen kaum wahrnehmbar. Es bedarf deshalb eines Mentalitätswandels in der Einschätzung von Qualitätsanforderungen und einer Neubewertung der dafür erforderlichen Kompetenzen. Das gilt auch für die vermeintlich einfachen Tätigkeiten wie die Reinigung von Industrieanlagen. Der Reinigungshelfer wandelt sich zum „Fachhelfer“ oder zur „Fachkraft“ und bedarf einer ganz anderen Wertschätzung und auch Selbstbewertung seiner Arbeit. In diesem Zusammenhang geht es nicht um den Wegfall von einfachen Tätigkeiten durch Automatisierungs- oder Digitalisierungsprozesse. Die einfache Tätigkeit selbst wird angereichert durch Fachlichkeit (Was ist richtiges Kehren?, In welchem Mischungsverhältnis müssen die Reinigungsmittel für welchen Zweck angesetzt werden?, In welcher Reihenfolge muss gemischt werden?, Welche mechanischen Hilfsmittel dürfen in welcher Anlage verwendet

werden, ohne sie zu beschädigen? etc.).

Das Moln -Projekt wurde im Rahmen eines internen „Flexibilitätspools“ der Firma AMB durchgeführt, in dem Mitarbeiter der Kernbelegschaft zusammengefasst wurden, die aufgrund von Umstrukturierungen, aus persönlichen Gründen oder wegen des Wegfalls von Tätigkeitsbereichen nicht mehr am alten Arbeitsplatz eingesetzt werden konnten. Zusätzlich organisiert der Flexibilitätspool die externen Zeitarbeitskräfte. Die Einheit besteht entsprechend aus Mitarbeitern der Kernbelegschaft (überwiegend 50 Jahre und älter) und externem Personal (überwiegend jünger, unter 50 Jahre). Die Mitarbeiter des Flexibilitätspools werden anforderungsbezogen und flexibel in verschiedenen Unternehmensbereichen eingesetzt.

In dem vor AWW e.V. herausgegebenen Band „Arbeitszeitmanagement“ wurden der Kompetenzpool bei AMB sowie das Moln -Projekt bereits ausführlich dargestellt (Gayk

et al., 2014). Im Rahmen dieses Projektes wurden den Beschäftigten im Flexibilitätspool auch fachliche Kenntnisse und Fertigkeiten der Industriereinigung vermittelt. Darüber hinaus wurden insbesondere durch den Ansatz „Lernen im Prozess der Arbeit“ (LiPA) methodische und soziale Kompetenzen gefördert, die dazu beitragen, die dreidimensionalen Flexibilitätsherausforderungen (Inhalt – Ort – Zeit) in der Industriereinigung zu bewältigen. Themen und Inhalte der Kompetenzvermittlung, die sich unter anderem aus den wechselnden Einsatzorten ergeben, waren beispielsweise:

- Rolle und Aufgaben: eigene Erwartungen, Erwartungen anderer,
- Dienstleisterselbstverständnis,
- Ankommen in einem neuen Bereich,
- Aufgabenklärung,
- Klärung von Zuständigkeiten und
- Arbeitssicherheit.

Die inhaltlichen Grundlagenthemen wurden innerhalb von zwei Wochen vormittags fachlich theoretisch und nachmittags praktisch vermittelt. In den folgenden Wochen folgte dann bei Arbeitseinsätzen passend zum vermittelten Inhalt, zeitlich individuell abgestimmt LiPA unter Anleitung und Begleitung von zuvor für diese Aufgabe qualifizierte Multiplikatoren.

### Erfahrungen und Erkenntnisse aus dem Moln-Projekt

Im Moln-Projekt geht es vor allem darum, Mitarbeiter zu motivieren und sie zu befähigen, neue Aufgaben an wechselnden, bisher wenig vertrauten Orten auszuführen. Die heterogenen Lerngruppen (Alter, Erfahrung, Kernbelegschaft, externe Zeitarbeitskräfte) haben sich dabei als gleichermaßen herausfordernd und befruchtend erwiesen. Vor allem die Zeitarbeitnehmer erlebten es durchgängig als positiv, dass sie innerhalb (!) eines Unternehmens immer wieder mit neuen Aufgaben an verschiedenen Orten betraut wurden. Bei der Stammbeslegschaft war die Bereitschaft, sich auf neue Aufgaben an wechselnden Orten (innerhalb eines ihnen bekannten Unternehmens) einzulassen, dagegen geringer. Daraus hat sich die Notwendigkeit ergeben, flexibles Arbeiten erlebbar zu machen, indem die Teilnehmenden flexibles Arbeiten durch Jobrotation in einem geschützten Rahmen ausprobieren. Am Ende bekundeten schließlich einige „so schlimm ist das ja gar nicht“. Andere stellten sogar fest, dass ihnen die neue Arbeit an einem bisher wenig vertrauten Ort sogar gefiel.

Für Beschäftigte bedeutet Flexibilität und Umlernen unter anderem Entgrenzung, Auflösung von alten Ordnungen und der Verlust von Orientierung. Diese Verluste müssen durch Führungshandeln, Weiterbildung und neue Orientierungsmöglichkeiten ausgeglichen werden. Die Herausforderung, mit weniger Sicherheit und Orientierung zu leben,

ist gerade für die Personengruppe der gering qualifizierten, älteren oder gesundheitlich eingeschränkten Beschäftigten besonders groß. Den Restrukturierungsverlierern, die über das MoIn-Projekt betreut wurden, ist das in Teilen gelungen.

Zu den Erfahrungen aus dem MoIn-Projekt gehört jedoch auch die Erkenntnis, dass der Sinn des flexibleren Arbeitens und des (Um-)Lernens für die Beschäftigten klar herausgestellt werden muss. Um Dinge motiviert angehen zu können, müssen sie für diejenigen, die sie tun sollen, sinnvoll erscheinen. Auch die unternehmerischen Anliegen (Ziele, Probleme etc.) und der damit verbundene Sinn muss nachvollziehbar kommuniziert werden. Außerdem müssen die Erfahrungen der Teilnehmenden in den Lernprozess einfließen. Gerade ältere Beschäftigte verfügen über umfassendes Praxiswissen und Handlungskompetenzen. Werden diese anerkannt, können auch Menschen, die schon kurz vor der Verrentung stehen, zu produktivem Handeln aktiviert werden.

Auch Spielregeln müssen klar aufgezeigt und erklärt werden. Es muss deutlich werden, was erwartet wird und was nicht verhandelbar oder regelbar ist. Was, wie, wann passieren soll, muss nicht nur einmal, sondern immer wieder neu vermittelt werden, auch wenn es um Routineaufgaben geht. Außerdem müssen die Anliegen der Kollegen ernstgenommen, Probleme und Konflikte gelöst und Handlungsalternativen deutlich gemacht werden. Trans-

parenz über den Handlungsprozess und Vertrauen kann außerdem nach dem Motto ausgebaut werden: „Vieles ist neu und anders, aber wir kümmern uns und lassen euch nicht im Regen stehen“. Belehrungen helfen dagegen bei erfahrenen Beschäftigten wenig. Vielmehr müssen Erlebnisräume für neue Erfahrungen geschaffen werden. Neue Arbeits- und Umgangsformen können zum Beispiel vorgelebt und im Arbeitsprozess erlebbar gemacht werden. Hier sollten möglichst viele betriebliche Akteure, vor allem aber die unmittelbaren Vorgesetzten und Mitarbeiter an den Tätigkeitsschnittstellen einbezogen werden. Die Unternehmensziele sind dabei immer im Auge zu behalten.

Zusammenfassend ergeben sich folgende Kernmerkmale für die erfolgreiche Umsetzung des MoIn-Projektes bezogen auf seinen Lernansatz:

- Anerkennung und Akzeptanz von Verunsicherung,
- neue Sinnggebung,
- Einbeziehung von persönlichen Erfahrungen,
- fachlich, örtlich und zeitlich sowie praktisch gelebte Flexibilität,
- definierte Spielregeln und kontinuierlich immer wieder hergestellte Transparenz und
- Schaffung von Erlebnisräumen am Beispiel von Lernen im

Prozess konkreter Arbeitsanforderungen

„Nur der simultane Doppelbezug auf Wiederholung und Wandel hebt postbürokratische Organisationen auf ein Niveau, auf dem Flexibilitätsanforderungen und Prozessintegration miteinander vereinbar sind“ (Kühl, 1995). Bezogen auf die Arbeitsorganisation heißt das, eine intelligente Mischung von Routinen, Ritualen und Programmen zu schaffen, die darauf ausgerichtet ist, Veränderungsprozesse anzustoßen und Flexibilität zu steigern. Ganz praktisch bedeutet das aber auch, flexible Arbeit neben regelmäßig wiederkehrenden Arbeitsprozessen zu organisieren, komplexe Anforderungen neben einfachen Tätigkeiten zu entwickeln, Arbeit mit wechselnden Anforderungen und Einsatzorten neben festen Arbeitsstellen anzubieten oder körperlich belastende Tätigkeiten mit weniger belastenden Aufgaben zu kombinieren (Homburg, 2013).

## 5.2 Das LERNSTÜCK®-Verfahren

Viele alltägliche Arbeitsprozesse werden von den Beschäftigten allein aufgrund ihrer Erfahrung gelöst. Diese wichtigen, meist informell im Arbeitsprozess erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten werden kaum erfasst oder in Nachweisen wie Zertifikaten, Zeugnissen etc. festgehalten. Das ist insbesondere in der Zeitarbeit von Nachteil, da die Beschäftigten in den verschiedenen Einsätzen immer neue und zusätzliche Kenntnisse

und Fertigkeiten erlangen (Kaufhold und Homburg, 2011).

### Lösungsansatz

Mit dem branchen- und tätigkeitsunabhängigen LERNSTÜCK®-Verfahren werden informell im Arbeitsprozess erworbene Kenntnisse und Fertigkeiten ermittelt, dokumentiert und zertifiziert.

### Vorgehensweise und Beteiligte

Das Verfahren besteht aus drei aufeinanderfolgenden Arbeitsschritten:

1. Identifizierung von Kenntnissen und Fertigkeiten: Im Mittelpunkt stehen die Information der teilnehmenden Personen sowie die Identifikation ihrer Kenntnisse und Fertigkeiten, wobei sie in einem Einführungsworkshop umfassend über Ziele und Ablauf des Verfahrens informiert werden. Gleichzeitig wird ihnen das Handwerkszeug vermittelt, damit sie sich näher mit ihrer Berufs- und Lernbiografie auseinandersetzen können. Anschließend wird in Einzelgesprächen mit Vorgesetzten und einer Vertrauensperson das erworbene Wissen und Können aus verschiedenen Perspektiven identifiziert und betrachtet (360° Betrachtung).
2. Dokumentation der ermittelten Kenntnisse und Fertigkeiten: In einem Workshop werden die Teilnehmenden auf die Erstellung einer detaillierten und teilstandardisierten Dokumentation



des eigenen Arbeitsprozesses vorbereitet. Die Dokumentation wird selbstständig durchgeführt, wobei unterstützende Materialien wie Anleitungen sowie Beratungsangebote zu ausschließlich methodischen Fragen zur Verfügung stehen. Die Dokumentation, welche Voraussetzung für den IHK-Test ist (s. unter Pkt. 3.), muss bestimmten Anforderungen hinsichtlich Übersichtlichkeit, Verständlichkeit und Problembewusstsein genügen.

3. Zertifizierung der Kenntnisse und Fertigkeiten: Die dokumentierten Kenntnisse und Fertigkeiten werden in einem Test geprüft. Dieser Test besteht aus einem 30-minütigen Fachgespräch sowie der 60-minütigen Bearbeitung einer betrieblichen

Aufgabenstellung direkt am Arbeitsplatz. Beide Prüfungsteile beziehen sich auf die eingereichte Dokumentation. Das Prüfungsgremium besteht aus mindestens drei Personen (IHK-Vertreter, Prozessbegleiter und betrieblicher Vertreter). Das erfolgreich nachgewiesene Wissen und Können wird in einem IHK-Zertifikat festgehalten.

### Anwendungsbereiche

Bisher wurde das LERNSTÜCK®-Verfahren in Unternehmen folgender Branchen durchgeführt:

- Erbringung von sonstigen Tätigkeiten,
- Fahrzeugbau und Zulieferer,

### Ablauf des Verfahrens



Abb. 2: Ablauf des LERNSTÜCK®-Verfahren (Quelle: Homburg, 2013, S. 88)

- Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren,
  - Kommunikations- und Datentechnik,
  - Medizinprodukte,
  - Mikrotechnologie,
  - Oberflächenveredelung und Wärmebehandlung,
  - Stahlherstellung,
  - Verwaltung und
  - Zeitarbeit und Jobvermittlung.
- Auftragsannahme und Einsatzplanung,
  - Baustelleneinrichtung und Betreuung im Industrieservice,
  - Koordination der Aufgaben im Zentrallager,
  - Leitung Wareneingang,
  - Leitung Kommissionierung,
  - Leitung Warenausgang und
  - Leitung der Abteilung Anwendungstechnik und Versuch.

Die Bandbreite der beteiligten Unternehmen hat darüber hinaus zu einer großen Breite an Arbeitsprozessdokumentationen in sehr unterschiedlichen Tätigkeitsbereichen beigetragen, die bisher mit den LERNSTÜCK<sup>®</sup>-Verfahren dokumentiert wurden. Beispiele für diese Vielfalt sind:

- Abgleichen und Messen von mikroelektronischen Bauelementen,
- Fertigen, Bedrucken und Verpacken von Akkudeckeln,
- Abwicklung eines Auftrags,
- Neuvertragsanlage,
- Material- und Produktionsplanung,
- Bearbeitung von Anträgen auf Unterhaltsvorschuss,

Die Tätigkeitsbereiche der Teilnehmenden waren äußerst vielschichtig. Sie reichten von der Sachbearbeitung im Backoffice, Verwaltungsaufgaben und Büroorganisation, Produktion, Lager/Logistik bis hin zur Abteilungsleitung. Bei der Vorklassifikation hatte die Mehrheit der Teilnehmenden eine abgeschlossene Ausbildung. Diese war aber in der Regel nicht mehr tätigkeitsrelevant. Die Personen galten im Hinblick auf die aktuelle Tätigkeit als an- bzw. ungelernt (Kaufhold und Homburg, 2012).

### Zeitaufwand

Für das Verfahren ist ein Zeitaufwand von etwa 60 Stunden pro Person innerhalb von zwei bis vier Monaten zu kalkulieren. Besondere Aufmerksamkeit ist der Auswahl und Einstimmung der Teilnehmenden zu

widmen, die als zentraler und damit erfolgskritischer Faktor gilt. Schließlich ist im Vorfeld die Beteiligung der IHK sicherzustellen.

### Ergebnisse und Erfahrungen

Das IHK-Zertifikat beinhaltet eine Dokumentation der erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten. Es hat in erster Linie einen hohen persönlichen Wert. So berichten Teilnehmer, ein anderes Bewusstsein der eigenen Arbeit erlangt zu haben und sich der Wertigkeit der eigenen Arbeit stärker klar geworden zu sein. Häufig haben die Personen erstmals einen Nachweis über ihr aktuelles Wissen und Können, welcher auch auf dem Arbeitsmarkt verwertet werden kann. Für das Unternehmen hat das Verfahren u. a. den Vorteil, dass Mitarbei-

ter (insbesondere Zeitarbeitskräfte) professioneller und selbstbewusster bezüglich ihrer beruflichen Kompetenzen auftreten und sie zudem aufgrund nachgewiesener Kenntnisse und Fertigkeiten breiter vermittelt werden können. Kundenbetriebe schließlich profitieren von der Dokumentation bislang „unsichtbarer“ Arbeitsabläufe und -prozesse sowie dem verbesserten Umgang der Beschäftigten mit den übertragenen Arbeitsaufgaben.

Im Rahmen der Umsetzung des LERNSTÜCK®-Verfahrens der ZIP Zeitarbeit + Personalentwicklung GmbH wurde im Jahr 2014 ein Kriterienraster erstellt. Die Übersicht bietet einen schnellen Einblick in die Vorteile des Verfahrens, die ihre Gültigkeit für alle Unternehmen haben:

Kriterien	ZIP-Zeitarbeit: Lernstück©
<b>Basiskriterien</b>	
Zielgruppenbezug	ja, siehe Fallbeispiel
Nutzen	Anerkennung der Kompetenzen (Kenntnisse und Fertigkeiten), höheres Selbstbewusstsein, Verwertbarkeit des Zertifikats am Arbeitsmarkt
Inhalte	umfassende Ermittlung, Dokumentation und Zertifizierung des aktuellen arbeitsspezifischen Wissen und Können
Innovation	Verfahren dokumentiert informell erworbene Kenntnisse und Fertigkeiten und überwindet ein erhebliches, generelles Defizit
Übertragbarkeit	es ist branchen- und tätigkeitsübergreifend anwendbar; ein transparentes und logisch aufgebautes Vorgehen erleichtert Übernahme
Kontext und Standards	ja/ja
<b>Ergänzende Inhaltskriterien</b>	
Empowerment	Beschäftigte sind ihrer Arbeitsleistung bewusster und können beim Einsatz selbstbewusster auftreten
Nachhaltigkeit	durch allgemein anerkanntes IHK-Zertifikat für die Zukunft dokumentiert

Partizipativ	unmittelbare Beteiligung der Beschäftigten
Kooperation Entleiher	Entleiher können involviert sein (durch eigene Teilnehmende, Einbezug in Auswahl- und Vorbereitungsprozess, Stellung von Prüfungspersonen oder Unterstützungsangeboten)
Integriert / vernetzt	unmittelbare Integration in Arbeitszusammenhänge, anschlussfähig für weiterführende Maßnahmen, keine Segregationstendenzen
Gleichstellung / Teilhabe	lediglich indirekt über verbessertes Selbstwertgefühl und Verbesserung der Chancen am Arbeitsmarkt
<b>Kriterien der Ergebnissicherung</b>	
Kontinuierliche Verbesserung	Integration in Qualitätsmanagement möglich; Verfahren kann selbst kontinuierlich verbessert werden
Dokumentation / Evaluation	Verfahren dokumentiert sich quasi selbst; kann evaluiert werden
Kosten-Nutzen-Verhältnis	Bei 60 Stunden Aufwand plus Vorbereitungs- und Prüfungsaufwand nicht unerheblicher Aufwand, dem aber ein unmittelbarer und „greifbarer“ Nutzen gegenübersteht, so dass das Kosten-Nutzen-Verhältnis als angemessen erscheint

Tab. 1: Kriterienraster zur Beurteilung der Güte von Verfahren der Kompetenzentwicklung

### 5.3 Transfer aus MoIn-Projekt und LERNSTÜCK®-Verfahren – Entwicklung des ProKom-Verfahrens

Im Rahmen des MoIn-Projektes wurde u. a. auch ein Modul zur Qualifizierung für Vorarbeiter in der Industriereinigung entwickelt und umgesetzt. In zehn eintägigen Workshops wurden die Aufgaben der Vorarbeiter in der Industriereinigung aufgearbeitet. Dabei ging es einerseits um den Reinigungsprozess im engeren Sinne. Andererseits wurde das übergeordnete Prozessverständnis, d.h. die Einbettung der Industriereinigung im gesamten Produktionsprozess der jeweiligen Teilbetriebe, herausgearbeitet. Zur Bearbeitung der Schnittstellen wurden die Multiplikatoren und Abteilungsleitung hinzugezogen. Auseinandersetzungsgenstand waren immer die aktuellen konkreten Erfordernisse in der Um-

setzung der Dienstleistung Industriereinigung.

Im Ergebnis wurde die Industriereinigung kunden- und dienstleistungsorientiert umgesetzt. Die Planung, Anleitung und Umsetzung erfolgte durch die Vorarbeiter wesentlich professioneller als vor Beginn des MoIn-Projektes. Die Reinigungseinsätze wurden flexibel in die allgemeinen Produktionsabläufe integriert. Die Multiplikatoren haben die Reiniger gezielt im „Lernen im Prozess der Arbeit“ unterstützt.

Das LERNSTÜCK®-Verfahren ist ein multiples Verfahren zur Kompetenzfeststellung in Bezug auf die Einsatzbranche, die Tätigkeitsmerkmale und die Qualifikation der Probanden. Es schafft eine win-win-win Situation für alle Beteiligten. Gerade in wirtschaftlichen und individuellen

Umbruchsituationen ergeben sich durch das LERNSTÜCK®-Verfahren neue Möglichkeiten zur Bewertung von Tätigkeiten und Kompetenzen von Mitarbeitern.

Die Erfahrungen aus dem Moln-Projekt und dem LERNSTÜCK®-Verfahren haben zur Konzeptionierung des ProKom Verfahrens geführt.

#### **5.4 Prozesse optimieren und Kompetenzen erweitern – das ProKom-Verfahren**

Die Diplom-Psychologin Renate Sonnenberg und die Sozialwissenschaftlerin Christiane Krausch haben für die ZIP Consult GmbH das ProKom-Verfahren entwickelt. Bei dem Verfahren werden zwei normalerweise unabhängig voneinander durchgeführte Instrumente der Unternehmensentwicklung nutzbringend zusammengeführt: die klassisch der Arbeitsorganisation und -gestaltung zugeordnete Optimierung von Arbeitsprozessen und die der Personalentwicklung zugeordnete Erweiterung von Handlungskompetenzen.

Das Verfahren wurde für operativ tätige Führungskräfte auf unterschiedlichem Anforderungsniveau entwickelt. In rekursiven Schleifen werden

- die relevanten Arbeits(-teil)-prozesse identifiziert,
- dokumentiert,
- in Gruppen auf horizontaler Ebene besprochen,

- nachgeordnete und übergeordnete Personen situationsbezogen einbezogen und
- im Ergebnis erfolgt die Prozessoptimierung.

Auf diese Weise erweitern sie ihr Prozessverständnis bezogen auf die eigene Führungsebene. Sie entwickeln neues, prozessübergreifendes Verständnis sowohl für die ihnen nachgeordneten als auch übergeordneten Ebenen und eignen sich damit zusätzliche Handlungskompetenzen an. Hierbei ist die Einbeziehung von Erfahrungswissen und Prozesskompetenz gerade auch älterer Mitarbeiter im Sinne von Storytelling von besonderer Bedeutung.

Die Kompetenzerweiterung verläuft dabei auf zwei miteinander verzahnten Ebenen: Implizit findet sie während der Arbeitsprozessoptimierung statt und explizit in Vertiefungskursen, in denen der über den gesamten Verfahrensablauf hinweg identifizierte Qualifizierungsbedarf aufgegriffen wird.

Das ProKom-Verfahren geht über den Rahmen der Personalentwicklung im engeren Verständnis von Weiterbildung und Qualifizierung hinaus. Die Aneignung von Fach-, Methoden- und Sozialkompetenz wird verbunden mit der Verbesserung und Einübung der konkreten Zusammenarbeit im Team und der Kooperation zwischen Hierarchien und anderen Schnittstellen im Produktionsprozess. Darüber hinaus werden Optimierungen in Bezug auf

Organisationsstrukturen und -prozesse angeregt. Damit schneidet die Personalentwicklung die Felder der Team- und der Organisationsentwicklung und streift die Verantwortungsbereiche weiterer betrieblicher Akteure. Das Verfahren trägt diesem Umstand Rechnung, indem es als integrative Kooperation zwischen dem Beratungsunternehmen ZIP Consult und Auftraggeber durchgeführt wird: Bei der Festlegung auf Prozesse, die optimiert, und Mitarbeiter, die qualifiziert werden können, begleitet das Beratungsunternehmen den Auftraggeber und tritt als Moderator bei der Durchführung der jeweiligen Arbeitsschritte auf. Das Unternehmen benennt im jeweils betroffenen Teilbetrieb einen fachlichen und die Personalabteilung aus ihren Reihen einen Verfahrensbegleiter. Gemein-

sam mit dem ProKom-Begleiter tragen sie die Verantwortung für die Umsetzung des Verfahrens.

### Vorteile und Besonderheiten des ProKom-Verfahrens

- Der Unternehmenserfolg wird deutlich erhöht, indem mit der Arbeitsprozessoptimierung und der Mitarbeiterqualifizierung zwei Effekte gleichzeitig zum Tragen kommen und sich diese gegenseitig verstärken: Der konkrete Arbeitsprozess wird zum Lerngegenstand (MoIn-Projekt).
- Das ProKom-Verfahren wurde im gewerblichen Bereich entwickelt und trägt den Qualifizierungsanforderungen der in diesem Bereich tätigen Personen

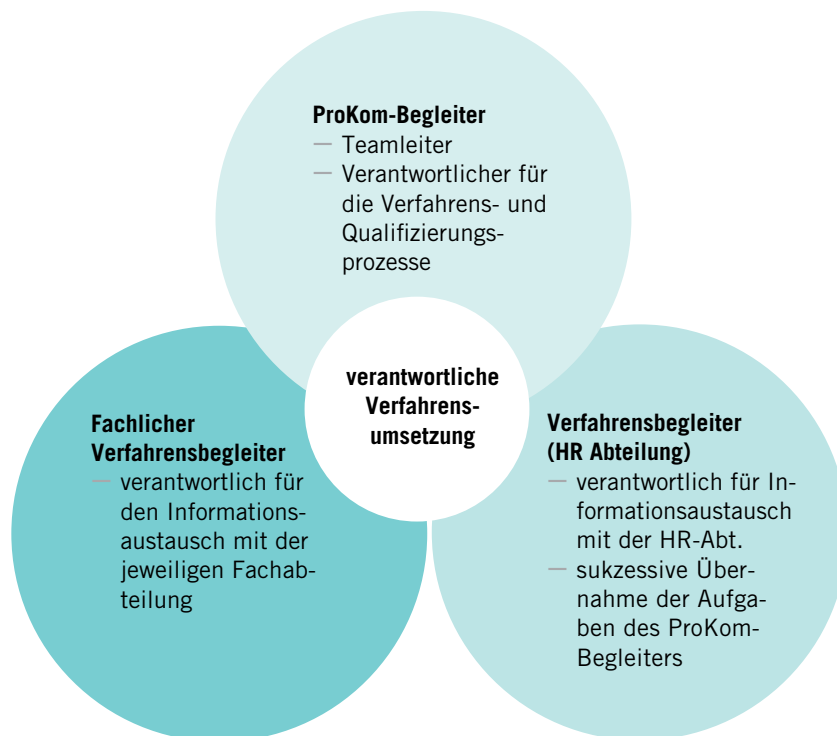


Abb 3: Verantwortungsdreieck im ProKom-Verfahren

- Rechnung, kann aber ebenso in anderen Bereichen angewandt werden.
- Auch den Lernbesonderheiten älterer Arbeitnehmer entspricht die Handlungskompetenz-erweiterung nach dem ProKom-Verfahren auf ideale Weise („Storytelling“).
  - Erfahrungswissen wird systematisch wirksam gemacht und mit dem Erwerb neuer Kompetenzen erweitert (siehe Moln-Projekt).
  - Die Prozessdokumentation und die Entwicklung von Prozesssteuerungsinstrumenten erfolgt zielgruppenorientiert (siehe LERNSTÜCK®-Verfahren).
  - Optimierungs- und Kompetenzentwicklungsumfang sind dem Unternehmensinteresse entsprechend steuerbar (Optimierungsdurchgänge ausweiten, Erweiterung der Gestaltungsspielräume, Durchführung von weiteren Vertiefungsexkursen).
  - Das klar strukturierte Verfahren mit seinen eindeutigen Zuständigkeiten und Aufgabenverteilungen ermöglicht einen ökonomischen Zeiteinsatz aller betrieblichen Akteure.
  - Durch den ganzheitlichen Personalentwicklungsansatz und die Einbindung von Führungskräften und Schnittstellenpersonal werden die Optimierungen und Kompetenz-erweiterungen in das Unternehmen (den Unternehmensbereich) nachhaltig implementiert.
  - Indem Mitarbeiter bei der Bewertung der Veränderungen einbezogen werden, wird das Optimierungspotential erweitert und Mitarbeiterführung trainiert.
  - Unternehmensmitarbeiter werden in der unmittelbaren Projektumsetzung qualifiziert, sukzessive die Verfahrensdurchführung und -leitung zu übernehmen.
  - Das Verfahren kann sowohl nutzbringend als Einzelmaßnahme, als auch als Qualifizierungsoffensive für das gesamte Unternehmen (lernende Organisation) zum Einsatz kommen.
  - Das Verfahren fördert die Zusammenarbeit unter den Mitarbeitern und die Kooperation zwischen Hierarchien und anderen Schnittstellen (besondere Berücksichtigung der Scharnierfunktion operativer Führungskräfte).

### Literatur

Bilger, Frauke/ Strauß, Alexandra: TNS Infratest Sozialforschung – Weiterbildung in Niedersachsen 2014, Forschungsprojekt im Auftrag des Niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur (MWK), 2014, S. 34.

Bundesministerium für Arbeit und Soziales: Weißbuch, Arbeit 4.0, Berlin 2017, S. 106.

Erpenbeck, John u.a. (Hrsg.): Handbuch Kompetenzmessung. Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis, Stuttgart 2017, S. XIII.

Gayk, Olaf/ Homburg, Volker/ Wolf, Bernd: Der Flexibilitätspool bei ArcelorMittal Bremen GmbH: Mit sozialer Verantwortung betriebliche Anforderungen qualifiziert, wirtschaftlich, leistungsfähig erfüllen, in: AWW – Arbeitsgemeinschaft für wirtschaftliche Verwaltung e.V. (Hrsg.): Arbeitszeitmanagement, Eschborn 2014, S. 93-126.

Goeudevert, Daniel: Mit Träumen beginnt die Realität. Aus dem Leben eines Europäers, Berlin 1999, S. 125.

Homburg, Volker: Dilemma und Chance – Weiterbildung in der Zeitarbeit: ein Erfahrungsbericht, in: Bouncken, Ricarda/Bornwasser, Manfred/Bellmann, Lutz (Hrsg.): Neue Herausforderungen in der Zeitarbeit, Beiträge zur Flexibilisierung Band 5, München und Mering 2013, S. 88.

Homburg, Volker: Personalpolitische Bedeutung der Zeitarbeit, in: Dobischat, Rolf/Düsseldorf, Christina/Wolf, Bernd (Hrsg.): Kompetenzmanagement und Qualifizierung in der Zeitarbeit, Ergebnisse und Erfahrungen aus dem Verbundprojekt „BildungsZeit – Wachstumsbranche Zeitarbeit: Handlungsfelder, Kompetenzentwicklung, Bildungsprofile“ 2008-2011, Gotha 2013, S. 119.

Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung: 53 Prozent der Betriebe unterstützen Weiterbildung (= Presseinformation vom 22.3.2017), <http://iab.de/de/informationsservice/presse/presseinformationen/betriebspanel.aspx> (Zugriff: 09.12.2017).

Kaufhold, Marisa: Kompetenzen – Herausforderungen und Anregungen zur betrieblichen Umsetzung, in: Loebe, Herbert/Eckart, Severing (Hrsg.): Kompetenzpässe in

der betrieblichen Praxis, Mitarbeiterkompetenzen mit Kompetenzpässen sichtbar machen, Bd. 57, Bielefeld 2010, S. 33 ff.

Kaufhold, Marisa/Homburg, Volker: LERNSTÜCK® – Ein Verfahren, Zertifizierung von im Arbeitsprozess erworbener Kompetenzen, in: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, 40. Jahrgang, Heft 5/2011, S. 28-31.

Kaufhold, Marisa/Homburg, Volker: LERNSTÜCK® – Ein Verfahren zur Erfassung, Dokumentation von im Arbeitsprozess erworbenen Kenntnissen und Fertigkeiten, in: Cramer, Günter/Dietl, Stefan F./Schmidt, Hermann/Wittwer, Wolfgang (Hrsg.): Ausbilder-Handbuch, Anerkennung und Anrechnung von Kenntnissen 5.4.3.2, Aktualisierungslieferung Nr. 1382012, Köln 2012, S. 1-22.

Kaufhold, Marisa/Barthel, Christiane: LERNSTÜCK® – Ein Verfahren, Zertifizierung von im Arbeitsprozess erworbener Kompetenzen, in: Erpenbeck, John u.a. (Hrsg.): Handbuch Kompetenzmessung, Erkennen, verstehen und bewerten von Kompetenzen in der betrieblichen, pädagogischen und psychologischen Praxis, 2017, Stuttgart <sup>3</sup>2017, S. 346-354.

Kühl, Stefan: Wenn die Affen den Zoo regieren – Die Tücken der flachen Hierarchien, Frankfurt am Main <sup>2</sup>1995.

Schneider, Hilmar: „Fach“-Kräfte für die Arbeit der Zukunft, in: IZA Standpunkte Nr. 41, August 2011, o.S.

Sossna, Monika: Sichtweisen von ZeitarbeitnehmerInnen auf Qualifizierung – Anforderungen an Qualifizierungskonzepte, in: START e.V. (Hrsg.): Leiharbeit – wie weiter? Dokumentation Fachtagung, Erfurt 21. Juni



2010, START Materialien 7, Erfurt 2010, S. 93.

START e.V: BildungsZeitung für LeiharbeiterInnen und betriebliche Interessenvertretungen, Erfurt März 2011, S. 1.

Stettes, Oliver: Die wichtigste Antwort auf Digitalisierung heißt Qualifizierung, Personalmanagement – Vortrag im Forum des iGZ Interessenverband Deutscher Zeitarbeitsunternehmen e.V., Köln, 15.03.2016.

## 6. Die Digitalisierung als Chance zum Aufbau eines funktionierenden Wissensmanagements

Michael Schorn

### 1. Verständnissvolle Programme

Die Frage traf den Dozenten vollkommen unvorbereitet: „Wie findet denn die Software die Zitate in dem Text?“ Die Frage kam von einem jungen Mann in einer Vorlesung für Masterstudenten, die angehenden Ingenieuren wissenschaftliches Arbeiten im Allgemeinen und hier im Besonderen den Umgang mit einer Software für Wissensmanagement und Literaturverwaltung nahebringen sollte. Nachdem sich der Dozent gefangen hatte, erklärte er, dass selbstverständlich nicht die Software die Zitate für den Studenten sucht. Vielmehr sei eben genau das Auffinden der für seine Masterarbeit relevanten Textstellen in einer Quelle ein wesentlicher Teil seiner intellektuellen Leistung, für die er benotet wird.

Diese Szene, die in der Realität tatsächlich stattgefunden hat, ist zwar durchaus amüsant, offenbart jedoch auch ein grundlegendes Defizit in der Kompetenz, Wissen zu schaffen. Dabei war die Frage des Studenten noch nicht einmal so abwegig. Denn Aamodt und Nygård (1995) entwickelten ihr Daten-Informationen-Wissen-Modell, auf dem zahlreiche Arbeiten zum Wissensma-

nagement aufbauen, tatsächlich im Zusammenhang mit der Entwicklung einer künstlichen Intelligenz, die durch Interpretation von Daten Informationen schafft, die mittels Einordnung in einen Kontext schließlich zu einer Handlung führen. Es ist also zumindest vorstellbar, dass die betreffende Software eigenständig Zitate exzerpieren könnte, sofern diese in der Lage wäre, gelesenen Text passend zum Kontext – hier die Forschungsfrage der Masterarbeit – auszuwählen. In der Tat haben die Entwickler in den letzten Jahren sichtbare Fortschritte in der Lernfähigkeit künstlicher Systeme erzielt. Allerdings weiß auch jeder, der sich schon einmal mit Alexa, Cortana, Siri oder Google unterhalten hat, um die doch sehr begrenzten Fähigkeiten der Programme, einen Menschen wirklich „zu verstehen“.

Das Problem, dem sich die Entwickler gegenübersehen, liegt darin begründet, dass „Wissen das Resultat menschlichen Handelns und Erkennens“ ist und „auf kognitiven Strukturen von Individuen“ beruht (Reinmann 2005, S. 6). Wie aber soll ein künstliches System die komplexen kognitiven Strukturen eines Menschen in seine Kalkulation ein-

beziehen? Zwar erreichen Maschinen mittels Deep Learning einen noch nie gekannten Grad an „Verständnis“, jedoch können sie dem Menschen den eigentlichen Prozess der Wissensschaffung noch nicht abnehmen.

Aber nicht nur künstliche, sondern auch humanoide Systeme – sprich Menschen – können nicht ohne Weiteres Wissen schaffen, das jedem direkt zugänglich ist. So besitzen die Mitarbeiter in Unternehmen jeder für sich ein mehr oder weniger umfangreiches Wissen, das den jeweils anderen nur in einem begrenzten Maße zur Verfügung steht. Um diesen Schatz im Unternehmen zu heben, entwickelte Nonaka (1991) das Modell der Wissensspirale, das wenige Jahre später mit der Veröffentlichung des Buchs zu wissensschaffenden japanischen Unternehmen (Nonaka und Takeuchi 1995) einem breiten Publikum bekannt wurde.

## 2. Die Wissensspirale

Im Kern betrachtet das Modell die Erlangung von implizitem Wissen im Beruf durch den Mitarbeiter (Sozialisation), die Explikation dieses Wissens durch denselben (Externalisierung oder Artikulation), das Verknüpfen des so jeweils zur Verfügung gestellten Wissens durch einen anderen Mitarbeiter (Kombination) und dessen Schaffung neuen impliziten Wissens (Internalisierung), (Nonaka 1991, S. 97-99, 1994, S. 19). In Anlehnung an das Modell von Aamodt und Nygård (1995) entstehen mit der Explikation impliziten Wissens eines Mitarbeiters Informationen, die als

„Wissen potenzieller Natur“ (Seiler und Reinmann 2004, S. 10) anderen Mitarbeitern wiederum dienen, neues Wissen nach Maßgabe ihrer jeweils zu erfüllenden Aufgaben zu schaffen.

So einfach und einleuchtend dieses Modell auf den ersten Blick ist, so anspruchsvoll erweist es sich doch beim zweiten Blick auf die einzelnen Prozesse. Insbesondere auf die hohen Anforderungen an die Externalisierung hat schon Nonaka (1991, S. 99-100, 1994, S. 24) hingewiesen. Sowohl die Fähigkeiten der Mitarbeiter zur Artikulation als auch der enorme zeitliche Aufwand stellen Unternehmen zunächst einmal vor hohe Hürden. In einer späteren Ergänzung des Modells haben Nonaka und Konno (1998) „Räume“ (japanisch „ba“) eingeführt, wobei im „interacting ba“ individuelle mentale Modelle in gemeinsame Konzepte konvertiert werden, was für „europäisches wissenschaftliches Denken eine Herausforderung darstellen dürfte“ (Ehms 2010, S. 28). In einer weiteren Ergänzung schließlich führen Nonaka und Toyama (2003) „dialektisches Denken“ in den Prozess der Wissensschaffung ein. Diese Arbeiten konkretisieren die Idee Nonakas, zeigen aber auch nochmals die anspruchsvollen und umfangreichen Aufgaben bei der Einführung eines Wissensmanagements im Unternehmen auf.

## 3. Die Defizite im Aufbau von Wissensmanagementsystemen

Das Modell der Wissensspirale hat sicherlich einen grundlegenden Bei-

trag für das Wissensmanagement in Unternehmen geleistet. In den darauf folgenden Arbeiten wurden die Ausführungen Nonakas über die mit einem Wissensmanagement im Unternehmen verbundenen Notwendigkeiten jedoch weitgehend ignoriert. In der irrigen Annahme, es genüge, die Mitarbeiter zur Dokumentation ihres Wissens anzuhalten und diese Informationen dann elektronisch zu verteilen, entstanden Wissensmanagementmodelle wie das von Probst et al. (2006), das sich aber infolge der Fehlinterpretation der Arbeiten Nonakas auf ein „Datenmanagement-Modell“ reduziert (Schütt 2008, S. 33). Dementsprechend verwundert es nicht, wenn um das Jahr 2000 herum Wissensmanagement vor allem ein Geschäft für Anbieter von Informationssystemen und Berater war (Schütt 2003, S. 1; Heisig 2014). Diese Tendenz zeigt sich auch in späteren Arbeiten. So bezieht sich beispielsweise das Referenzmodell von Kohl et al. (2016, S. 32) ebenfalls auf die Aktivitäten des Wissensmanagements nach Probst et al. (2006).

Ein anderes Beispiel ist die Arbeit von Gronau und Fröming (2006, S. 349), die zwar feststellen, dass die gängigen Modelle aus dem Business Process Management nicht geeignet sind Wissenskonversionen zu modellieren, sich in ihrem Ansatz einer Beschreibungssprache zur Modellierung von Wissenskonversionen dann allerdings direkt auf Nonaka und Takeuchi (1995) beziehen und die Schritte Sozialisation, Externalisierung und Kombination als Black Box darstellen (Gronau und Fröming

2006, S. 356). Auf die Frage, wie denn Wissen im unternehmerischen Alltag externalisiert und kombiniert werden soll, wird nicht eingegangen.

#### 4. Digitalisierung als „Enabler“ für die Explizierung und Schaffung von Wissen

Die Defizite während des Hypes in den späten 1990er Jahren legen zunächst den Schluss nahe, die Digitalisierung könne keinen wesentlichen Beitrag zum Wissensmanagement leisten, was aber aus zwei Gründen ebenso eine Fehlinterpretation wäre: Erstens wären ohne IT viele Prozesse ineffizient oder gar nicht möglich. Zweitens ist zwar auch die einfache Speicherung und Verteilung von Dokumenten eine Form von Digitalisierung, der Begriff geht heute aber weit darüber hinaus. Wenn wir heute von Digitalisierung reden, meinen wir die Erfassung jeglicher Information anhand eines Binärcodes – seien es Texte, Bilder, Musikstücke oder sogar Gerüche und haptische Erlebnisse.

Hinweise für die Bedeutung der Digitalisierung für das Wissensmanagement in KMU zeigen sich z. B. in den Ergebnissen von Lin (2014, S. 1427), wonach die Qualität und der Support bezüglich der wissensbezogenen IT einen wesentlichen Einfluss auf die Einführung eines Wissensmanagements besitzt. Damit korrespondierend ermitteln Soto-Acosta et al. (2014, S. 109) einen signifikanten Einfluss der IT-Kompetenz auf die Einführung und Nutzung von „Web Knowledge Sharing“.

An diesem Punkt stellt sich die Frage, wie sich „Datenfriedhöfe auf Share-Point-Servern“ (Originalton einer leitenden Mitarbeiterin eines großen Beratungsunternehmens) vermeiden lassen. Heisig (2014) plädiert dafür, den ökonomischen, organisationalen und persönlichen Kontext bei der Einführung und Nutzung von IT für das Wissensmanagement in den Vordergrund zu stellen. Aus der Perspektive eines Unternehmens stellt dann die Aufgabe des Mitarbeiters den Kontext dar, in dem die Informationen zu Wissen werden. Dieser Prozess wird in der Entwicklungspsychologie als Strukturgenese beschrieben (Reinmann 2005, S. 7), was mit dem Konzept der wissensschaffenden Räume („ba“), die den jeweiligen Kontext bilden, in dem Informationen zu Wissen werden (Nonaka und Toyama 2003, S. 6), korrespondiert.

Die Digitalisierung kann einen wesentlichen Beitrag leisten, solche Räume zu schaffen. Dies bezieht sich nicht nur auf die Speicherung von Dokumenten, sondern auf alle digitalen Werkzeuge (soziale Netzwerke, Bilderkennungsprogramme zur schnelleren Verschlagwortung etc.), die den Prozess der Strukturgenese ermöglichen oder erleichtern und somit erst die Voraussetzungen für das Ingangsetzen der vielzitierten Wissensspirale schaffen. Ein einfaches Beispiel dafür ist der Handwerker, der beim Kunden einen Schaden beheben soll, aber erst nach vielen Stunden die Ursache findet. Weil er einen solchen Fall bislang noch nicht gesehen hat und die Gegebenheiten auch nur schwer in Worte fassen kann, fotografiert er

die Szene und lädt die Bilder direkt in die Cloud des Unternehmens. So helfen gleich mehrere digitale Tools, eine Erfahrung zu externalisieren und den Kollegen zumindest grundsätzlich zugänglich zu machen.

Damit nun aber diese Bilder neues Wissen bei den Kollegen schaffen können, bedarf es eines gemeinsamen Verständnisses oder, anders ausgedrückt, im Originalzitat von Nonaka und Konno: „Thus in a certain sense, tacit knowledge can only be shared if the self is freed to become a larger self that includes the tacit knowledge of the other. [...] Externalization requires the expression of tacit knowledge and its translation into comprehensible forms that can be understood by others. In philosophical terms, the individual transcends the inner- and outer-boundaries of the self.“ (Nonaka und Konno 1998, S. 42–44)

Hierin liegt die eigentliche Herausforderung für das Unternehmen. Denn nur wenn alle Personen in einem Raum die gleiche Sprache sprechen und in zumindest ähnlichen Strukturen denken, wird die geteilte Information den gewünschten Mehrwert liefern. Die Personalverantwortlichen müssen also nicht nur geeignete digitale Tools auswählen und die Mitarbeiter darin schulen, sondern außerdem deren Kompetenz zum Austausch von Wissen entwickeln.

## Literatur

Aamodt, A./Nygård, M.: Different roles and mutual dependencies of data, information,

and knowledge – an AI perspective on their integration, in: *Data & Knowledge Engineering* 16 (3) (1995), S. 191-222.

Ehms, K.: *Persönliche Weblogs in Organisationen. Spielzeug oder Werkzeug für ein zeitgemäßes Wissensmanagement?*, Augsburg 2010.

Gronau, N.; Fröming, J.: KMDL. Eine semiformale Beschreibungssprache zur Modellierung von Wissenskonversionen, in: *Wirtschaftsinformatik* 48 (5) (2006), S. 349-360.

Heisig, P.: *Advancements, Challenges and Future Research in Knowledge Management: Results from a Global Expert Study* in: Carla Vivas und Pedro Sequeira (Hrsg.): *Proceedings of the 15th European conference on knowledge management*, Polytechnic institute of Santarém, Portugal, 4-5 September 2014. Reading 2014, S. 419-427.

Kohl, H./Mertins, K./Seidel, H./Orth, R. (Hrsg.): *Wissensmanagement im Mittelstand. Grundlagen – Lösungen – Praxisbeispiele*, Heidelberg <sup>2</sup>2016.

Lin, H.-F.: Contextual factors affecting knowledge management diffusion in SMEs, in: *Industrial Management & Data Systems* 114 (9) (2014), S. 1415-1437

Nonaka, I.: *The Knowledge-Creating Company* in: *Harvard Business Review* (November-Dezember 1991), S. 96-104.

Nonaka, I.: *A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation*, in: *Organization Science* 5 (1) (1994), S. 14-37.

Nonaka, I./Konno, N.: *The Concept of „Ba“: Building a Foundation for Knowledge Crea-*

*tion*, in: *California Management Review* 40 (3) (1998), S. 40-54.

Nonaka, I./Takeuchi, H.: *The Knowledge-Creating Company. How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. New York 1995  
Nonaka, I./Toyama, R.: *The knowledge-creating theory revisited: knowledge creation as a synthesizing process*, in: *Knowledge Management Research & Practice* (1) (2003), S. 2-10.

Probst, G. J. B./Raub, S./Romhardt, K.: *Wissen managen. Wie Unternehmen ihre wertvollste Ressource optimal nutzen*, Wiesbaden <sup>5</sup>2006.

Reinmann, G.: *Individuelles Wissensmanagement – ein Rahmenkonzept für den Umgang mit personalem und öffentlichem Wissen*. Augsburg 2005.

Schütt, P.: *Die dritte Generation des Wissensmanagements. KMA Knowledge Management Associates*, in: *KM Journal*, 2003/1.

Schütt, P.: *Wissensmanagement von 1990 bis 2003 – die Zeit der Irrwege*, in: *wissensmanagement* 2 (2008), S. 32-34.

Seiler, T. B./Reinmann, G.: *Der Wissensbegriff im Wissensmanagement: Missverständnisse, Versäumnisse und eine strukturengetriebene Alternative*, in: Reinmann, G./Mandl H. (Hrsg.): *Psychologie des Wissensmanagements. Perspektiven, Theorien und Methoden*. Göttingen 2004, S. 3-14.

Soto-Acosta, P./Colomo-Palacios, R./Popa, S.: *Web knowledge sharing and its effect on innovation: an empirical investigation in SMEs*, in: *Knowledge Management Research & Practice* 12 (1) (2014), S. 103-113.

## 7.

## Digitalisierung und Vernetzung: Basis für ein Learning-on-the-Job-Konzept

Manfred Bornewasser

Die Arbeitswelt verändert sich. Das tat sie immer schon, aber gegenwärtig werden ganz neue Konzepte in die Debatte eingebracht, um den Eindruck eines auffälligen Paradigmenwechsels zu erzeugen. Digitalisierung, Vernetzung, Industrie 4.0: Das sind suggestive Leitbegriffe, die eine Veränderung der Arbeitsorganisation ebenso andeuten wie die Notwendigkeit eines veränderten Kompetenzmanagements. Darüber sollte es schließlich auch gelingen, den anwachsenden Flexibilisierungsanforderungen im Falle von kurzfristigen, nicht planbaren Varianten von Produktions- oder Montageprozessen besser gerecht zu werden. Eine Schwerpunktverlagerung vom Learning-off-the-Job hin zum Learning-on-the-Job wird hier als ein zentrales Instrument begriffen, um Kompetenzmängel kurzfristig auszugleichen und eine solche Flexibilität betriebsnah zu realisieren. Dabei darf eines nicht übersehen werden: Digitalisierung ermöglicht ein solches Learning-on-the-Job. Digitalisierung und Vernetzung sind nicht nur Ursache für weiteren Qualifizierungsbedarf, sondern auch Mittel für die Organisation von Lernprozessen am Arbeitsplatz. Von digitaler Vernetzung oder Konnektivität können zukünftig

gerade auch die betriebsnahe oder prozessintegrierte Kompetenzentwicklung und damit das Lernen direkt am Arbeitsplatz profitieren.

### 1. Veränderte Vorstellungen von Ausbildung erforderlich

Seriöse Analysen zu den Auswirkungen der Digitalisierung sind eher selten zu lesen. Auf dem Markt kursieren vielfältige Tendenzaussagen, die immer wieder zwei Fakten hervorheben:

- Zum Ersten entfallen viele Jobs, wobei höchst unklar bleibt, was unter einem Job zu verstehen ist. Gelegentlich wird damit ein ganzes Berufsbild gemeint, in anderen Fällen sind damit lediglich spezifische Arbeitsplätze oder gar nur Arbeitstätigkeiten angesprochen. Je nach Job-Konzept kommt es dann zu einem mehr oder weniger großen Abbau von Beschäftigungsverhältnissen, wobei Angaben von 25 % keine Seltenheit darstellen.
- Zum Zweiten geht mit solchen Meldungen in der Regel die Annahme einher, dass nur Weiter-

bildung dazu beitragen kann, das Ausmaß der Negativauswirkungen einzugrenzen. Auch hier variieren die Zahlen beträchtlich: Unternehmensberater lancieren durchaus Zahlen von 6 Millionen Beschäftigten, die wegen fortschreitender Digitalisierung einer Fort- oder Weiterbildung bedürfen.

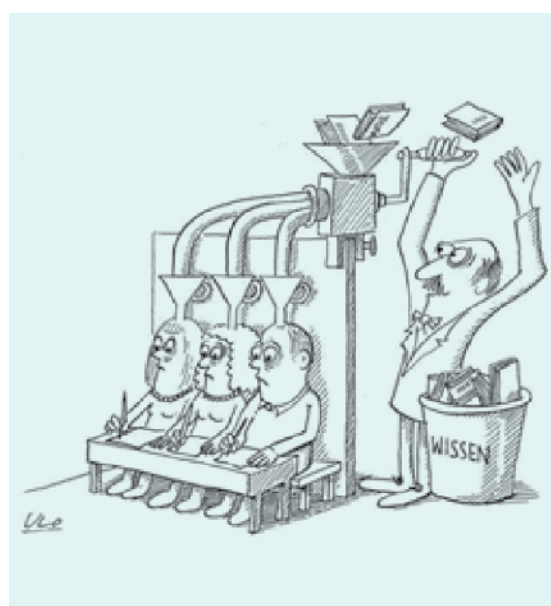
Solche Zahlen sollen Angst machen. Digitalisierungsangst wird zum Geschäftsmodell ausgebaut und sichert bestimmten Branchen Aufträge und auch zusätzliche finanzielle Mittel für den Ausbau von Fortbildungseinrichtungen. Allerdings stellt sich bei nüchterner Betrachtung die Frage, welche Institutionen neben den bereits aktuell weiter- oder fortzubildenden Personenkreisen ohne adäquate Beschäftigung zusätzliche Millionen von Beschäftigten schulen können, welche qualifizierten Kräfte für solche immensen Bildungsanstrengungen überhaupt zur Verfügung stehen und welche konkreten Inhalte zum Gegenstand von Bildungsveranstaltungen gemacht werden sollen. Es bestehen aktuell doch erhebliche Zweifel, ob zentral organisierte Fortbildungsveranstaltungen dazu beitragen können, den höchst variablen betrieblichen Bedarf an Kompetenzen abzudecken. Dies dürfte einer der zentralen Gründe sein, warum trotz jahrelanger Werbung für die lebenslange Weiterbildung die Fortbildungsmotivation eher gering ist. Ferner stellt auch die rasche Entwicklung der digitalen Werkzeuge die traditionellen Bildungsanstrengungen mit ihren aufwändig zu be-

schließenden Curricula und Zertifizierungsvorschriften vollkommen in Frage. Ehe die formellen Grundlagen für die erste Generation an Fortbildungsmaßnahmen geschaffen sind, bedarf es bereits der nächsten Generation an Maßnahmen.

Angesichts dieser Zweifel stellen sich die Fragen,

- ob das traditionelle Konzept der Schulung weiterverfolgt werden kann,
- ob ein alternatives Konzept entwickelt werden kann und
- wie beide Formen in einem Ergänzungsverhältnis weiter zu betreiben sind.

Diese Abbildung impliziert eine Vorstellung von Ausbildung, die durch



© Quelle: Ulf Olschewski

Abb. 1: Der Nürnberger Trichter: Ein Lehrer, viele Schüler, vom Lehrer fließt es in die Köpfe



### Das ist das Bild des alten Lernens: Wissen wird von Autoritäten jenseits des Arbeitsplatzes eingetrichtert

Lernen im Sinne von Qualifizieren impliziert eine strukturierte Lernsituation, die durch folgende Merkmale geprägt ist:

- Unabhängig vom konkreten Arbeitsplatz erfolgt der Aufbau eines Wissens-, Verhaltens- und Entscheidungsrepertoires, welches vom Lernenden kognitiv beherrscht werden soll und auch für ausgewählte schwierige Situationen eine Problemlösung vorschlägt.
- Lernen bleibt in der Ebene des Abstrakten. Dazu passt das schulische Lehrendenmodell, wonach ein Lehrender zur gleichen Zeit viele Lernende aus unterschiedlichen Arbeitskontexten ausbildet. Die Ausbildung praktischen Handelns erfordert mehr Nähe und direkte Zuwendung zu einzelnen Lernenden und den von ihm zu bewältigenden Ausführungen.
- Lehrende steuern den Lernprozess, Lernen ist fremdorganisiert. Lehrende vermitteln Wissen und bestätigen durch formelle Rückmeldesysteme den Lernfortschritt. Lehren ist dadurch weitgehend an Macht gebunden und impliziert hoheitliche Tätigkeiten (z.B. des Prüfens und Bewertens von Leistungen).
- Der Lehrende ist Autorität, Lernen ist eine Angelegenheit des unerfahrenen Lernenden, der vom Lehrer Unterstützung erfahren kann. Lernen erfolgt damit in einer Situation der asymmetrischen Kommunikation. Ob gelernt wird, hängt letztlich zentral von der Motivation des Lernenden ab.
- Abstrakte Kenntnisse und Wissen sind Angelegenheit der Schule, die konkreten Fertigkeiten und das praktische Handeln sind Angelegenheit der Praxis. Buchwissen und konkretes Verhaltenswissen stehen einander gegenüber und müssen durch spezifische Transferleistungen aufeinander bezogen werden. Hier besteht eine Lücke (Was Du da gelernt hast, kannst Du hier alles vergessen!), die in der Regel von der Praxis aktiv geschlossen werden muss.

die bekannten Merkmale der Digitalisierung in Frage gestellt ist. Lehrende vermittelten (neben allen sozialen Fertigkeiten) über Jahrhunderte hinweg abstraktes Wissen, von dem angenommen wurde, dass es über ein Arbeitsleben hinweg Bestand hat. Von diesem Wissen sollte man ein Leben lang profitieren. Das hat sich geändert. Heute entwickelt sich das Wissen in rasantem Tempo. Einiges erhält sich (z. B. Lesen, Grundrechenarten), anderes veraltet sehr schnell (z. B. Methodenwissen). Es lohnt sich gerade im Bereich der beruflichen Tätigkeiten kaum mehr, Vorräte an Wissen anzulegen. Dabei

zeigt sich, dass selbst die Lehrenden diesen Entwicklungen kaum nachkommen können. Lehrende verlieren an Autorität.

Eine wesentliche Größe hierbei ist die digitale Vernetzung: Wissen wird in traditioneller Sicht von einem Lehrenden vermittelt, er hat die Hoheit über die Lerninhalte, er entscheidet, welche Verhaltensweisen positiv oder negativ verstärkt werden und er fällt das Urteil über die Qualifizierung. Wissensvermittlung erscheint als ein Herrschaftsmittel in einer Zweierbeziehung. Hier hat sich viel geändert, denn durch die technologische Vernetzung können plötzlich a) viele Personen als Lehrende, Kollegen oder Erfahrene einbezogen werden (jeder Partner im Netz kann seine Auffassung kundtun und zum Lernerfolg beitragen) und b) geht auch mehr Initiative von Lernenden aus, die das Netz nutzen, um selbst Meinungen einzuholen oder sich angesichts eines Problems helfen zu lassen. Man nutzt letztlich die Kompetenz oder die Erfahrung der Netzwerkpartner, um selbst seine aktuellen Probleme zu lösen. Lernen ist nicht länger nur fremdorganisiert, sondern zunehmend selbstorganisiert, aber nicht als eine Serie von Lehrveranstaltungen entfernt vom Arbeitsplatz (off the Job), sondern als ein oftmals auch arbeitsplatznaher Erfahrungsaustausch unter Partnern aus vergleichbaren Berufsfeldern. Vernetzung, viele Netzwerkpartner, Erfahrungsaustausch unter Gleichinteressierten (z. B. von Montagebeschäftigten), Eigeninitiative, die Lösung akuter Probleme über

### Info

Unter diesen Bedingungen ist Lernen am Arbeitsplatz Learning-on-the-Job:

- weniger abstrakt, mehr praxisnah
- weniger formell in einem Qualifizierungsverfahren verankert, mehr orientiert an informellen Kontakten und praktischen Erfahrungen
- weniger in der Schule, mehr am Arbeitsplatz verortet
- weniger fremd-, mehr selbstorganisiert
- weniger in der Klasse, mehr im Netz organisiert

Kollegen statt über formelle Strukturen: Das bedeutet modernes Lernen am Arbeitsplatz unter Bedingungen der digitalen Konnektivität.

All diese Merkmale zusammen kennzeichnen ein modernes Learning-on-the-Job: Praxisnah, am Arbeitsplatz bleibend, über ein digitales Netz innerhalb und außerhalb des Betriebs vermittelt, mehr an Erfahrungen anderer Personen in ähnlicher Situation orientiert, direkt problemlöseorientiert, weniger auf formelle Zertifikate abzielend, in einem strukturierten technischen Umfeld, aber doch mit starken informellen Komponenten versehen. Am Arbeitsplatz muss bei einer solchen Konzeption ein passendes Lern-design bereitgestellt und seine Nutzung gefördert werden.

## 2. Veränderte Vorstellungen von Kompetenz

Kompetenzen galten lange Zeit als beständige Wissensprodukte der Aus-, Fort- und Weiterbildung. Man erwarb Fachwissen, lernte verschiedene Methoden kennen, erfuhr, wie man Mitarbeiter an eine Baustelle führt oder Konflikte zwischen Beschäftigten schlichtet. Kompetent zu handeln bedeutet dann, ein Wissen und Fähigkeiten zu besitzen, im beruflichen Alltag selbstorganisiert (und damit ohne fremde Unterstützung) zu denken und zu agieren. Kompetenzen ermöglichen es, erforderliche Handlungen kontrolliert auszulösen und mittels Werkzeugen angestrebte Ziele zu realisieren (vgl. Grote et al., 2012).

Skills hingegen beschreiben eher praktische Fertigkeiten, berufliches Verhalten auszuüben. Sie gelten als beobachtbare Komponenten, die bildlich an der Oberfläche eines allgemeinen Handlungsmodells angesiedelt sind und gegen eine Tiefenstruktur (mit Intelligenz oder Machtmotiv) abgegrenzt sind. Mit dieser eindeutigen Differenzierung von Oberflächen- und Tiefenstruktur erfolgt eine Abkehr von der stabilen, persönlichkeitsbezogenen Intelligenz (als Ausdruck der Tiefenstrukturen) hin zu einer dynamischen, stärker verhaltensbezogenen und variableren Kompetenz (als Ausdruck der Oberflächenstrukturen). Führungskompetenz äußert sich dann etwa in konkretem Führungsverhalten, das unter realen Bedingungen am jeweiligen Arbeitsplatz auszuführen und zu beobachten ist. Als kompetent erscheint man dann, wenn das am Arbeitsplatz, in einer beruflichen Funktion oder in einem Job geforderte Verhalten beherrscht wird (vgl. Bornwasser et al., 2018).

Beide kurz skizzierten Sichtweisen verdeutlichen, dass berufliche Kompetenzen auf einem Kontinuum angesiedelt sind, das von grundlegendsten Persönlichkeitsmerkmalen bis hin zu konkretesten Arbeitstätigkeiten reicht. Aus dieser Überlegung resultiert hier der Vorschlag, Kompetenz (als eher abstraktes Wissen) und Performanz (als eher gezeigtes praktisches Können) zu trennen und ersterem Konzept sog. Tiefenstrukturen und letzterem Konzept sog. Oberflächenstrukturen zuzuordnen. Diese Trennung entspricht auch der

Beschreibung	Status
Sie kennen die Prinzipien und Mechanismen der Arbeit und der Anlage, ohne diese Kenntnisse praktisch anwenden zu können.	1
Sie können ihr Wissen anwenden, durch den Mangel an Übung verursacht die Ausführung jedoch Verzögerungen und ist schlecht wiederholbar.	2
Sie verfügen über das umfassende theoretische und praktische Wissen, um die Arbeiten jederzeit und allerorts fehlerfrei ausführen zu können.	3
Sie beherrschen die Anforderungen perfekt, besitzen umfassendes Hintergrundwissen und können dieses auch anderen beibringen.	4

Tab. 1: Bewertungsskala für sogenannte „Skills“

Arbeitsstätigkeit Mitarbeiter	AT 1	AT 2	AT 3
MA 1	+	–	o
MA 2	o	+	+
MA 3	–	+	o
MA 4	–	o	–

Abb. 2: Skillmatrix mit Vergleichen von personenbezogenen IST- und SOLL-Werten

Idee der dualen Ausbildung. Dabei bleibt aber nach wie vor unklar, wo die Grenze zwischen beiden Bereichen liegt.

Kompetenz und auch Performance beschreiben damit evaluative Merkmale des Wissens und Könnens, die aus einem erlernten Verhalten abgeleitet werden: Der Akteur kann bereits spezifische Tätigkeiten recht gut ausüben, hat sich dazu ein bestimmtes Wissen angeeignet, beherrscht bereits die für einen bestimmten Bereich geltenden Regeln und weiß, was richtig und was falsch ist. Kompetenz ist somit aber keine Ursache, son-

dern beschreibt den Modus, wie gut ein spezifisches Verhalten ausgeübt wird. Solche Bewertungen bilden auch die Basis für die vielen Kompetenzmodelle, die in der Praxis Verwendung finden. Sie bauen auf der Benennung von mehr oder weniger abstrakten Arbeitstätigkeiten auf, die dann auf ihren Gütestatus hin bewertet werden. Ein Beispiel für eine Bewertungsskala liefert die obige Tabelle 1. Sie findet in einem Industrieunternehmen Anwendung und ist Ausgangspunkt für die in Abbildung 2 dargestellte Skillmatrix, die der Personalabteilung als Grundlage für alle Entscheidungen zur Personalentwicklung dient.

Erkennbar wird, dass Kompetenz Übung und Erfahrung voraussetzt und erst dadurch Verhaltenssouveränität schafft. Man sollte Kompetenz nicht auf Wissen reduzieren. Kompetenz setzt eine gute Performanz voraus. Nur wer eine gute Performanz zeigt, verfügt über Kompetenz. Die in der Personalwirtschaft übliche Differenzierung von Kennern, Könnern und Experten bringt dies deutlich zum Ausdruck.

### 3. Learning-on-the-Job: Arbeitsplatz wird zum Lernplatz

Learning-on-the-Job bedeutet, den Arbeitsplatz zu einem Lernplatz zu machen, d.h., es dem Mitarbeiter zu ermöglichen, direkt hin und her zu pendeln zwischen dem beruflichen Handeln und dem Lernen und Verbessern dieses beruflichen Handelns. Das berufliche Handeln ist damit Ausgangspunkt des Lernens und das Lernen schlägt sich direkt in einem verbesserten Handeln nieder. Das ist die tiefere Bedeutung des „on the job“: Lernen ist Teil des Arbeitsprozesses, erfolgt quasi zeitgleich mit der Arbeit und am gleichen Ort. Im Folgenden werden zwei Beispiele aufgezeigt, wie ein solches Konzept umgesetzt werden kann. Im ersten Fall (vernetzt, ohne Interaktion) erhalten die Beschäftigten mit mobilen Endgeräten über ein vernetztes System Zugang zu einer Informationsplattform, wo vorgefertigte Hinweise abgerufen oder vermittelt werden können. Im zweiten Fall (vernetzt, mit Interaktion) wird ein stärker austauschba-

siertes Konzept auf der Basis der Nutzung einer AR-Brille vorgestellt. Beide Beispiele beziehen sich auf Industrieunternehmen, können jedoch jederzeit auch auf Dienstleistungs- und Verwaltungseinrichtungen übertragen werden.

Wenn man z.B. einen Behälter reinigt, so vollzieht sich eine Abfolge von Tätigkeiten, z. B. das Aufschrauben eines Deckels, das Entfernen des Deckels, das Inspizieren des Innenraums des Behälters, das Feststellen von Verschmutzungen an kritischen Stellen etc. Jeder einzelne dieser Schritte ist in der Ausbildung mehr oder weniger ausführlich vermittelt und durch Erfahrungsbildung gefestigt worden. Nichtsdestotrotz zeigt die betriebliche Praxis oftmals, dass immer wieder Fehler bei der Reinigung gemacht werden: Man nutzt falsche Werkzeuge, legt die Schrauben falsch ab, übersieht Verschmutzungen oder setzt falsche Reinigungsmittel ein. Der Reinigungsprozess wird nicht beherrscht.

Von daher wird in den Reinigungsprozess ein Lernprozess integriert: Bevor der Behälter aufgeschraubt wird, ruft der Werker z. B. über ein mobiles Endgerät eine kurze Instruktion über die einzusetzenden Werkzeuge und über die Lage der kritischen Verschraubungen ab. Automatisch wird er darüber informiert, wann die letzte Reinigung erfolgte, welche Teile ersetzt wurden und welche Befunde zur Stabilität des Behälters vorliegen. Hier werden Wissen und Erfahrungen quasi neu aufgefrischt. Durch einen kleinen Videofilm wird auf dem Endgerät zudem

gezeigt, wie die Werkzeuge am Behälterdeckel anzusetzen sind, ohne dass z. B. die Schraubköpfe zerstört werden. Es gibt somit im Arbeitsprozess kurz eingestreute Lernschritte, die die einzelnen Arbeitsschritte des Reinigens optimieren und dadurch zu einer besseren Modalität des gesamten Arbeitshandelns beitragen. Der Reinigungsprozess setzt sich damit aus einem ausführenden Arbeits- und einem planerischen Lernprozess zusammen. Beide bilden eine Einheit.

Dieses Beispiel verdeutlicht die wichtigsten Ansatzpunkte eines Kompetenzerwerbs durch Learning-on-the-Job (s. auch Rensing, 2017):

- Ansatzpunkt 1 ist ein **spezifischer Arbeitsprozess** (z. B. das Reinigen eines spezifischen Behälters), der wiederholt ausgeführt wird.
- Ansatzpunkt 2 ist die Feststellung und **Ist-Analyse** von Fehlern bei der Durchführung des Prozesses (z. B. die Nutzung falscher Reinigungsmittel, falscher Werkzeuge, falscher Schmierstoffe). Dies setzt regelmäßige Fehleranalysen voraus.
- Ansatzpunkt 3 ist die **Vernetzung** der konkreten Arbeitsplätze mit einer zentralen Plattform, die konkrete Lerninformationen bereithält oder Verbindungen zu weiteren internen (Wiki) oder externen Expertensystemen (z. B. beim Lieferanten oder bei der Handwerkskammer) herstellt. Dies impliziert die Anschaffung von mobilen Endgeräten, den Aufbau und die kontinuierliche Pflege des Netzes und der Plattform.
- Ansatzpunkt 4 ist die Zusammenstellung von allen erforderlichen Informationen, wie ein verbessertes Reinigungsverhalten zu gestalten ist, von Erfahrungsberichten oder auch spezifischen Videos zur Reparatur und Screen Shots in einer Art **Bibliothek**, die im Netz aufrufbar ist. Dies erfordert einen erheblichen Pflegeaufwand.
- Ansatzpunkt 5 ist die **Motivation** der Mitarbeiter, die bereitgestellten Informationen auch abzurufen, bevor die Reinigung erfolgt, und damit Fehler und Ausfälle zu vermeiden. Lernkurven können hier helfen, die Motivation zu verbessern.

Lernen unter Bedingungen der digitalen Konnektivität bietet aber auch weitergehende Möglichkeiten zur Gestaltung interaktiver Lernprozesse direkt am Arbeitsplatz und während des Arbeitsprozesses (vgl. Fischbach et al., 2018). Hierzu tragen insbesondere sog. Augmented-Reality-Brillen bei, die es mittlerweile in verschiedenen Versionen am Markt gibt (z. B. Google Glasses; ODG R-7; Vuzix M 100 und M 300; Microsoft HoloLens; Meta 2 von Meta Vision oder SmartEyeGlass von Sony). Sie werden überwiegend im Arbeitskontext eingesetzt, wo z. B. Servicetechniker bei der Installation oder Reparatur von technischen Anlagen die Unterstützung von Experten oder Supportern benötigen oder Chirurgen von erfahrenen Experten bei komplizier-

ten Operationen via Tele-Expertise unterstützt werden.

Das Kürzel AR beschreibt eine erweiterte Realität, d.h., man betrachtet durch die Brille die „reale Welt“, welche durch eingeblendete Informationen angereichert werden kann. So wird etwa bei einigen Tele-assistenzsystemen das entstehende Sichtfeld als Bild per Smartphone live zu einem Experten gesendet. In umgekehrter Richtung besteht seitens des Experten die Möglichkeit, Informationen zum Bild des Sichtfelds einzublenden (z. B. technische Daten, Konstruktionszeichnungen, Videos). Beide Personen können auch Ausschnitte des Bildes markieren, Objekte heranzoomen, auf Signale aufmerksam machen oder den eigenen Mauszeiger ins Bild hineinprojizieren. Hier wird insbesondere der interaktive Charakter des Austauschs zwischen den Rollen „Operator im Front-Office“ und „Experte im Back-Office“ betont, wie er in zahlreichen Konstellationen im Arbeits- und Ausbildungsprozess zum Ausdruck kommt (etwa im Verhältnis von Montage und Konstruktion, von Service und Produktion, von Außendienst und Innendienst oder von Ausbildung und Produktion).

Solche AR-Brillen wurden als Hilfswerkzeuge zuerst in der Medizin und der Logistik verwendet. Hier geraten Operateure in immer wieder neue Situationen, in denen sie rasch zusätzliche Informationen benötigen, um Aufgaben zu lösen, und keine Zeit zur Verfügung steht, erst Bibliotheken zu durchforsten. Dabei sind solche Situationen zudem meist

nicht eindeutig zu klassifizieren, sondern erfordern eine spezifische Diagnose und eine individualisierte Antwort, die nur interaktiv mit einem Experten zu erarbeiten ist.

Ein solches Szenario trägt eindeutig Züge der Kompetenzentwicklung. Wer auf ein Problem stößt und es nicht selbständig zu lösen weiß, löst über eine AR-Brille einen Lernprozess aus, der ortsunabhängig und interaktiv mit einem Experten zu einer konkreten Problemlösung führt, die vom Operateur vor Ort umgesetzt wird. Der Operateur lernt auf diese Weise, Fälle vergleichbarer Art zu bewältigen. Er gewinnt praktische Erfahrung und benötigt den Experten erst dann wieder, wenn er vor einer neuen Problemkonstellation steht.

Lernen bedeutet in diesem Zusammenhang, für ein vor Augen liegendes konkretes Problem eine Lösung zu finden und diese handelnd umzusetzen. Dabei setzt man nicht mehr auf aufwändig zu erwerbendes Verständnis und Wissen, sondern auf konkretes, objektivierbares Können und Handeln, das durch interaktive Schritte zu erwerben ist. Dies schlägt sich auch in einer Abkehr von Texten und einer Hinwendung zu Bildern und Videos nieder. Voraussetzung für einen solchen interaktiven Lernprozess ist Vernetzung. Diese ermöglicht es auch, den Lernprozess auf mehrere oder gar unbegrenzt viele Partner im Netzwerk auszudehnen. So können z. B. mehrere Experten oder auch Kollegen, sogar Personen jenseits der eigenen Organisation einbezogen werden. Konkret geht es aber immer um die

Lösung von anstehenden und am besten bildlich zu vermittelnden Problemlagen von einem zu bearbeitenden Objektbereich (z. B. einer Maschine oder einer Restaurantküche). Dies sichert auch die Motivation der Lernenden.

Insgesamt schafft eine solche AR-Lösung also eine Lernsituation, in der die getrennten Funktionen von Wahr-

nehmen (durch Kamera des Operators), Austausch, Kognition und Instruktion (durch Vernetzung zwischen Operateur und Experten) und Ausführung (durch die Hände des Operators) in Echtzeit eng miteinander verknüpft werden und zu einer praktischen Lösung des Problems vor Ort beitragen. Die klassische Lernsituation wird dabei erweitert: Experten fungieren zwar als Lehrende, jedoch kommt es auf der

### Der Lernprozess wird dabei auf verschiedene Rollen verteilt

Dem Operateur vor Ort kommt die Rolle zu, im Arbeitsprozess ein Problem zu identifizieren und dieses mittels einer Kamera aufzuzeigen. Die Kamera sendet die aufgenommenen Bilder (das Sichtfeld des Operators) in Echtzeit via z.B. Smartphone einem oder mehreren Experten oder Kollegen an einem beliebigen Ort zu. Diese Bilder konstituieren ein gemeinsames Sehfeld, über das zusätzlich verbal kommuniziert werden kann.

So entsteht eine Situation, in der beide Partner (Operateur im Front-Office, Experten oder Kollegen im Back-Office innerhalb und außerhalb der eigenen Organisation) über eine weitgehend identische Sicht auf das Problem verfügen (ausgedrückt durch Konzepte wie „sharing the vision“ oder „I see what you see“). Über dieses geteilte Bild kommt es sodann zu einem lösungsorientierten Informationsaustausch, der analytische, diagnostische und instruktive Elemente enthält und potenziell allen Partnern einen Könnenszuwachs ermöglicht (z.B. hinsichtlich des Gebrauchs gemeinsamer Begriffe und Sprachwendungen oder der Aufdeckung von zuverlässigen Problemindikatoren).

Head-mounted-Displays (wie AR-Brillen) machen es sodann dem Operateur möglich, die vor Ort gegebene Situation auf Anregung der im Netz interagierenden Experten mit den freien Händen (hands free) zu manipulieren (z.B. Kabel zu ziehen, Anzeigen sichtbar zu machen, Schalter zu bedienen, Teile zu entfernen) und so das identifizierte Problem möglichst rasch durch Arbeitshandeln zu beseitigen.



Grundlage einer gemeinsamen Sicht auf konkrete Problemlagen vor allem darauf an, interaktiv eine praktische Lösung zu finden. Das geht nicht über einseitige Vorträge oder Reflexionen, sondern nur über Austausch und oftmals auch Ausprobieren, weil Lösungen nicht auf Anhieb zu finden sind.

In der Gesamtschau wird dabei weniger eine Wissens- als vielmehr eine Könnensressource geschaffen. Der Kompetenzerwerb ist keine Veranstaltung mehr „near“ oder „off the job“, sondern zielgenau „on the job“. Dieser Erwerb erfolgt auch nicht mehr nur einseitig durch mehr oder weniger frontales „Eintrichtern“, sondern im wechselseitigen Austausch zwischen erfahrenen Operateuren und in der Praxis ausgewiesenen Experten (die quasi eine „Community of Practice“ bilden). Schließlich sind solche Könnensressourcen weit weniger robust hinsichtlich Veränderungen im Arbeitssystem. Sie erfordern vielmehr ein permanentes Lernen auf der Basis von selbst festgestellten Skilldefiziten. AR-Brillen bieten hier eine optimale Unterstützung.

Eine solche Konzeption des Lernprozesses hat allerdings nicht nur Vorteile, zumal sie mit erheblichen Anschaffungskosten verbunden ist und Schulungen von Operateuren und Experten erfordert. Die Kosten- und Nutzenvorteile des Verfahrens (z. B. gegenüber alternativen Lösungen) sind gezielt aufzuzeigen, zudem bedarf es einer einfachen Handhabung, um die Akzeptanz durch Operateure und Experten zu sichern. Zudem könnte die AR-Brille leicht dazu verführen, immer wieder vorschnell Experten einzuschalten,

wenn auch eine selbstständige Lösung möglich wäre.

#### 4. Fazit

Kompetenzerwerb kann sehr Unterschiedliches bedeuten. Hier wird davon ausgegangen, dass der den Kompetenzerwerb tragende Lernprozess sehr nah am Arbeitsplatz, man könnte auch sagen, integriert in den Arbeitsprozess, stattfindet. Wenn Sie als Unternehmer konkret erkennen, dass sich die Arbeitsvorgänge genau bestimmbar verändern werden, ist der Zeitpunkt für ein arbeitsplatznahes Lernen gekommen. Visionen, Voraussetzungen oder vage Vorstellungen können schon kaum eine rationale Wissensvermittlung anleiten (bzw. nehmen erhebliche Transferprobleme und damit Motivationseinbußen in Kauf), geschweige denn können sie zu einem Learning-on-the-Job führen. Learning-on-the-Job impliziert konkrete Kenntnis darüber, wie sich Arbeitshandeln verändert.

Deutlich wird, dass ein solches Learning-on-the-Job ganz unterschiedliche Funktionen erfüllen kann: Es kann ein Anlernen stattfinden für die, die bislang nicht mit den Arbeitsprozessen vertraut waren. Es kann ein Auffrischen stattfinden für die, die längere Zeit nicht an diesem Arbeitsplatz gearbeitet haben; es kann aber auch Verbessern stattfinden für die, die mit den Arbeitsprozessen zwar vertraut sind, aber sie nicht voll beherrschen. Arbeitsplatznahes Lernen bedeutet primär, Arbeitstätigkeiten zu schulen. Natürlich wird jede solcher Tätigkeiten von

Wissen begleitet sein, welches in angemessener Weise – auch wieder arbeitsplatznah – z. B. über Wikis oder über kleinere Videofilme vermittelt werden kann.

Lernen wird immer auch mit einer (wenn auch rudimentären) personellen Begleitung verknüpft sein. Eine solche Begleitung muss aber nicht durch einen Lehrenden erfolgen, vielmehr sollte diese Rolle in einem digital vernetzten System von einem Mentor oder Coach übernommen werden, der nachfragt, anregt, unterstützt und verstärkt. Er schafft eine Situation, in der Lernen, vor allem auch ein selbstorganisiertes Lernen von Einzelnen oder aber auch von Teams möglich ist. Gerade wenn digitale Vernetzungen gegeben sind, lassen sich unterschiedlichste Begleitungen auch durch externe Partner organisieren.

Man wird ein Learning-on-the-Job vermutlich niemals als das einzige Instrument des Kompetenzerwerbs nutzen. In der Regel wird es eine bunte Mischung von Werkzeugen geben, die von Unternehmen eingesetzt werden. Das Learning-on-

the-Job wird jedoch durch die aufkommende Digitalisierung in ganz neuartigen Formen und ganz anderen Ausmaßen als bisher genutzt werden. Aber es wird keine Grundausbildung ersetzen können, möglicherweise aber neuartige Formen des dualen Lernens fördern.

### Literatur

Bornewasser, M./Evers, J./Warner, N.: Kompetenzerwerb in vernetzten Strukturen, in: Bornewasser, M. (Hrsg.): Vernetztes Kompetenzmanagement, Heidelberg 2018, S. 25-43.

Fischbach J./Bläsing D./Bornewasser M.: Determinanten der Technologie- und Prozessakzeptanz im Kontext kooperativer Arbeit. 64. Kongress der Gesellschaft für Arbeitswissenschaft. Dortmund 2018.

Grote, S./Kauffeld, S./Frieling, E. (Hrsg): Kompetenzmanagement: Grundlagen und Praxisbeispiele, Stuttgart 2012.

Rensing, C: Technologie-gestütztes Lernen am Arbeitsplatz: Bedeutung, Potenziale und Praxisbeispiele, in: Mittelstand-Digital: Wissenschaft trifft Praxis. 5 (2017), S. 5-11.

## 8. Bildungseinrichtungen im digitalen Wandel

**Interview mit Julia Behrens, Projektmanagerin bei der Bertelsmann Stiftung**

Frau Dr. Behrens, Sie verantworten bei der Bertelsmann Stiftung den „Monitor Digitale Bildung“. Was versteht man darunter und welche zentralen Befunde konnten ermittelt werden?

Der Monitor Digitale Bildung der Bertelsmann Stiftung widmet sich der Frage, wie gut die deutschen Bildungseinrichtungen auf den digitalen Wandel vorbereitet sind und welchen Mehrwert digitale Medien beim Lernen eigentlich bieten. Der digitale Wandel verändert unsere Welt, daran gibt es keinen Zweifel. Aber es sind natürlich noch viele Fragen offen, gerade wenn es um den Einsatz digitaler Mittel beim Lernen geht: Welche Verbreitung haben digitale Lerntechnologien in Bildungseinrichtungen und wie werden sie eingesetzt? Welche pädagogischen Konzepte betten digitale Lerntechnologien am besten ein? Trägt die Digitalisierung zur Verbesserung der Chancengerechtigkeit bei oder vergrößert sie gar soziale Unterschiede in der Teilhabe?

Mit dem Monitor Digitale Bildung wollten wir herausfinden welche Rolle die Digitalisierung in den verschiedenen Bildungssektoren in Deutschland spielt. Auf der Grundlage von repräsentativen Befragungen von politischen Entscheidern, Einrichtungsleitungen, Lehrpersonal und Lernenden haben wir unsere Erkenntnisse generiert. Der „Monitor“ liefert damit eine sehr breite und solide



Dr. Julia Behrens ist seit 2012 Projektmanagerin bei der Bertelsmann Stiftung. Als promovierte Pädagogin befasst sie sich dort mit bildungspolitischen Fragen im Bereich „Lebenslanges Lernen“, Digitalisierung und gesellschaftliche Teilhabe. Bei der Bertelsmann Stiftung verantwortet sie den „Monitor Digitale Bildung“, ein Projekt in dem für die Bereiche Schule, Ausbildung, Hochschule und Weiterbildung erfragt wird, wie und wo Lernen mit digitalen Medien für unterschiedliche Gruppen sinnvoll eingesetzt werden kann.

empirische Datenbasis, die es so in Deutschland noch nicht gegeben hat.

Dabei konnten wir feststellen: Die deutschen Bildungseinrichtungen sind sehr unterschiedlich auf digitales Lernen vorbereitet. Die Ausstattung mit WLAN und Geräten wie Tablets oder Laptops ist in vielen Einrichtungen unzureichend. Es stehen oftmals zu wenig und dann häufig auch nur veraltete digitale Geräte zur Verfügung. In vielen Schulen gibt es noch einzelne Computerräume, die gebucht werden müssen, wenn man digitale Lernmedien einsetzen will. Vor allem der IT-Support in Schulen und Berufsschulen ist unzureichend. Auch in Weiterbildungseinrichtungen konnten wir das feststellen.

An Hochschulen sieht es etwas besser aus, hier ist die WLAN-Abdeckung in der Regel gut. Es gibt Computerräume. Studierende können ihre eigenen Endgeräte nutzen und für Fragen steht ein Support-Team zur Verfügung, für Studierende genauso wie für Mitarbeiter.

Das bedeutet aber noch nicht, dass digitale Medien systematisch und hochschuldidaktisch sinnvoll in die Vorlesungen und Seminare integriert werden. Gerade an Hochschulen hängt der Einsatz digitaler Medien maßgeblich davon ab, ob die Hochschulleitungen dem Thema gegenüber offen sind und es auch strategisch vorantreiben oder ob sie digitalen Medien skeptisch gegenüberstehen und digitale Angebote ablehnen. Auch Schulleiter sehen häufig noch kein schulstrategisches Thema im digitalen Lernen.

Der wichtigste Faktor sind aber in allen Bildungseinrichtungen die Lehrenden, die mit digitalen Medien arbeiten oder eben auch nicht. Nur etwa 15 % der Lehrkräfte an deutschen Schulen lassen sich als versierte Nutzer von digitalen Medien bezeichnen. D.h., es fehlt in den Schulen an Kompetenzen im Umgang mit digitaler Technik und digitalen Medien. Dafür bräuchte es mehr Fortbildungsmöglichkeiten. Dazu kommt, dass viele Lehramtsstudierende keine Enthusiasten sind, wenn es um digitales Lernen geht. Unter den Studierenden nutzen sie digitale Medien im Vergleich zu anderen Fächergruppen am wenigsten. Die Hoffnung, dass digitale Medien automatisch mit den nachrückenden Lehrkräften in die Schule kommen würden, erfüllt sich also nicht so ohne Weiteres.

Dabei wünschen sich Schüler, egal ob an allgemeinbildenden Schulen oder an Berufsschulen, mehr digitale Medien in der Schule. Auch Studierende sind dem Thema gegenüber offen. Viele lernen in ihrer Freizeit ganz selbstverständlich mit Videos und Wikipedia, tauschen sich mit Mitschülern und Kommilitonen über Chats aus und organisieren sich dabei auch oft selbst. Der Lernraum und das Private sind dabei jedoch leider getrennte Welten, wenn es um digitale Lernmedien geht. Dabei können die Lernenden – und das gilt auch schon für Grundschul Kinder – gut differenzieren. Sie wollen keinesfalls einen vollkommen digitalen Unterricht. Nur etwa 20 % der Studierenden wollen, dass Lehrveranstaltungen ausschließlich mit digitalen Medien durchgeführt werden. Die meisten Lernenden, egal ob Schüler oder Studierende, wünschen sich einen Mix aus analogen und digitalen Lernmedien, die sie dann sachbezogen auswählen und einsetzen können.

Allerorts wird ja davon gesprochen, dass die Digitalkompetenz zunehmen muss. Diese Befunde geben ja doch Anlass zu Skepsis, dass sich da bald etwas ändern wird. Was kann man aus Ihrer Sicht tun, damit wir rascher vorankommen?

Es sind zwei Dinge, die immer wieder auffallen. Zum einen wird in der Debatte um die Digitalisierung immer wieder betont, dass die digitalen Medien viele Gefahren mit sich bringen. Eltern wollen ihre Kinder schützen, Jugendliche halten sich zu viel in sozialen Netzwerken auf, Studierende werden vom Studium abgelenkt und Absolventen nutzen die Medien zu betrügerischen Zwecken. Die in den digitalen Medien liegenden Chancen zum Beispiel die eines auf die individuellen Bedürfnisse zugeschnittenen Lernprogramms, der Selbstorganisation oder des kooperativen Austauschs werden dadurch zu wenig in den Blick genommen.

Zum anderen geben die Befunde zu erkennen, dass es an umfassender strategischer Orientierung fehlt. Digitales Lernen kann dann sehr gut funktionieren, wenn es in das Schulprogramm integriert wird oder Teil der gesamten Hochschulstrategie ist. Dem muss natürlich ein Schul- oder Hochschulentwicklungsprozess vorausgehen. Dabei geht es letztlich um die Frage: Was für eine Art von Bildungseinrichtung wollen wir sein? Wofür stehen wir? Digitales Lernen steht auch immer für die Idee einer modernen, innovativen

Bildungseinrichtung, in der sich nicht nur die Technik wandelt, sondern auch das eigene Selbstverständnis, die Rolle der Lehrenden, die Eigenverantwortung der Lernenden etc. Freilich geht das nicht ganz ohne finanzielle Unterstützung, wie sie z. B. für den Breitbandausbau benötigt wird oder für den IT-Support, ebenso wie für den Kompetenzaufbau auf Seiten der Lehrenden. Und auch ein Entwicklungsprozess in einer Bildungseinrichtung sollte begleitet werden.

Im Moment hängt das digitale Lernen stark an der Initiative Einzelner und am Engagement der Lehrenden. Einzelne engagierte Lehrer und auch Hochschullehrer kümmern sich darum, dass Hard- und Software auf aktuellem Stand bleiben und zumindest die Voraussetzungen für digitales Lehren und Lernen gegeben sind. Diese Privatisierung ist eine Folge einer fehlenden systematischen Digitalisierungsstrategie. Es fehlt an einer langfristigen Perspektive.

Immer wieder ist zu lesen, die Auswirkungen der Digitalisierung ließen sich nur meistern, wenn die sogenannten extrafunktionalen Kompetenzen gestärkt würden. Was bringt digitales Lernen an diesbezüglichem Kompetenzzuwachs?

Lernen bedeutet vornehmlich, sich willentlich Wissen anzueignen. Daneben wird aber auch gelernt, wie man dabei miteinander umgeht, wie man Lehrenden Respekt zollt, wie man mit Mitschülern in Wettbewerb tritt oder wie man sich wechselseitig unterstützt. Das Lernen in der Schule bereitet so auf das Leben vor. Man weiß, wie man den Rauminhalt eines Körpers berechnet, man weiß aber auch, wie man mit anderen Menschen interagiert. In unseren traditionell geprägten Bildungseinrichtungen wird immer noch mehr Wert auf Konkurrenz und weniger auf Kooperation gelegt. Es zählt die Einzelleistung.

Digitales Lernen bietet einige Chancen, diese starke Wettbewerbsorientierung in eine deutlich kooperativere Haltung zu überführen. Die digitale Welt ist auf Kooperation ausgerichtet. Wissen wird geteilt. Die Digitalisierung bietet die Chance ganz individuell zu lernen und wann und wo auch immer an Lernmaterialien heranzukommen. Jeder kann sich quasi sein eigenes Lernprogramm zusammenstellen. Auf diese Weise können auch Wissensdifferenzen oder Lernbehinderungen in der Klasse ausgeglichen werden.

Das eröffnet Chancen zur Selbstorganisation. Andererseits ermöglicht es digitales Lernen, den Klassenverband jederzeit zu verlassen und andere Wissensquellen anzuzapfen. Wer heute nicht weiter weiß, geht ins Internet und findet für sein Problem oftmals rasch eine Lösung. Man lernt dabei mit anderen Menschen zu kooperieren. Fragen stellen, Antworten geben, diese erneut zu erörtern, neue Aspekte aufdecken, Anregungen geben: All das geschieht in kooperativen Kontexten und vermittelt positive Gefühle der Offenheit, der Gemeinschaft und der wechselseitigen Unterstützung. Hier liegen dann auch die Ansätze für Teambildung, für Kooperationsbereitschaft, für das Über-den-Tellerand-Hinausschauen und die Herausbildung von Innovationsfähigkeit durch Diversität. Sharing findet hier seine Anfänge.

Die Position des Lehrenden verändert sich dabei natürlich, was es vielleicht auch verständlich macht, warum manch einer dem Thema so skeptisch gegenübersteht. Der Lehrende ist nicht länger der unantastbare Vermittler mit dem Wissensvorsprung. Er ist Begleiter, Experte für das Lernen, Sparringspartner für den Lernenden und unterstützt ihn gerade so wie er es braucht in seinem eigenen Lernprozess.

Dies gilt aber auch für Vorgesetzte in Arbeitskontexten, die lernen müssen, auf eine ganz neue Art zu führen. Beim sog. shared leadership werden sie immer mehr Begleiter und Anreger und versuchen, mit ihren Mitarbeitern Wissen und Kompetenzen zu teilen. Dadurch wird Hierarchie ab- und vernetzte Kooperation aufgebaut. Die Botschaft dahinter: Zusammen sind wir stark. Wo zusammengearbeitet wird, entstehen neue Ideen.

Nun sprechen Sie die Arbeitswelt an. Wie sieht es denn hier um die Ausbildung, vor allem die Weiterbildung aus? Werden denn hier verstärkt auch digitale Medien zum Einsatz gebracht?

Für die Ausbildung gelten weithin ähnliche Befunde, wie sie bereits für die Schulen und Hochschulen dargestellt wurden. Auch hier fehlt es an einer klaren Digitalisierungsstrategie, fehlt es an technischen Voraussetzungen, fehlt es an Aufgeschlossenheit seitens vieler Lehrkräfte und es hängt viel vom Engagement einzelner Lead-User ab. Auszubildende sind hingegen oftmals aufgeschlossener und

wünschen sich mehr Integration von herkömmlichem und digitalem Unterricht. Insgesamt ist festzustellen, dass digitale Bildung im dualen Ausbildungssystem in Deutschland noch am Anfang steht. Obwohl viele Ausbildungsleiter und Berufsschullehrer davon überzeugt sind, dass die Zukunftsfähigkeit von Einrichtungen und Unternehmen von der Nutzung digitaler Technologien und Medien abhängt, prägt das digitale Lernen bei Weitem nicht den Alltag in den Berufsschulen, überbetrieblichen Einrichtungen und Ausbildungsbetrieben.

Im Bereich der Weiterbildung sieht die Situation nicht viel besser aus. Wie unser gerade veröffentlichter Bericht zur Weiterbildung zeigt. Auch hier fehlt die technische Ausstattung ebenso wie Kompetenzen auf Seiten der Lehrenden und Strategien für die Einrichtungen selbst. Besonders fatal ist hier, dass Menschen, die sich digital weiterbilden, nicht nach Institutionen suchen. Sie nutzen Suchmaschinen und Videoportale wie YouTube und die Materialien, die sie dort finden. Wer das Material erstellt hat, ist zweitrangig. Für Weiterbildungsanbieter bedeutet das, dass sie sich fundamental umstellen müssen, was das Marketing ihrer Angebote betrifft. Sonst ist es durchaus möglich, dass ihnen einzelne YouTuber irgendwann den Rang ablaufen.

Es bleibt eine Aufgabe in den Unternehmen, mehr Lernen am Arbeitsplatz zu ermöglichen und mehr Mikro-teaching und entsprechende Zertifizierungen zu nutzen. Und man ist vermutlich gut beraten, mehr auf den flexiblen und individuellen Wissenserwerb vor Ort im Betrieb zu setzen. Angesichts der raschen Entwicklungen von digitaler Technik und daran gebundenen neuen Geschäftsmodellen erscheint es immer fragwürdiger, wie in der Vergangenheit, fern vom Arbeitsplatz, Wissen auf Vorrat anzulegen.

Sie befassen sich ja beruflich stark mit dem lebenslangen Lernen. Was muss geschehen, damit die Beschäftigten verstehen, dass dies eine unerlässliche Voraussetzung dafür ist, in einer digitalisierten Welt sein Glück zu finden?

Eine Antwort hierauf ist nicht einfach, weil viele Dinge ineinander greifen müssen. Politische Entscheider müssen da-



bei ebenso ihre Rolle spielen wie Vorgesetzte in Unternehmen und nicht zuletzt auch die Beschäftigten. Wenn es trotz vorhandener Haushaltsmittel an der erforderlichen WLAN-Ausstattung fehlt, dann ist das ja auch ein Signal für die Beschäftigten, dass die Auswirkungen der Digitalisierung als nicht so gravierend eingeschätzt werden. Wenn Lehrende und Vorgesetzte Zurückhaltung bei der Anschaffung und beim Einsatz von digitalen Technologien üben, dann deutet dies an, dass man meint, mit den althergebrachten Werkzeugen genauso erfolgreich sein zu können. Dadurch entsteht letztlich keine Aufbruchsstimmung, keine Begeisterung für Lernen jeglicher Art. Digitales Lernen muss strukturell ermöglicht und darüber quasi zu einem gewollten, nachgefragten aber nicht aufgezwungenen Lernen werden. Man kann es auch mit vielen weiteren Anreizen versehen. Aber letztlich muss im Einzelnen die Überzeugung wachsen, dass im Lernen eine Chance liegt, immer wieder was Neues zu machen. Und vermutlich kann keine Lernform das lebenslange Lernen besser unterstützen als digitales Lernen.

Was ist der Mehrwert von digitalem Lernen? Was können digitale Lernformen, was herkömmliches Lernen im Klassenverband nicht kann?

Am Computer können Lernende selbst entscheiden, wann, wo, in welcher Geschwindigkeit und wie lange sie lernen möchten. Das ist ein großer Vorteil gegenüber den klassischen Unterrichtsformaten im Klassenverband. In der Aus- und Weiterbildung ermöglicht der Einsatz digitaler Lehrformate aber nicht nur individualisiertes, sondern auch anlassbezogenes Lernen in kleineren Lerneinheiten für zwischendurch (Learningnuggets). Vorteile sehe ich in den zahlreichen Möglichkeiten zum informellen und spielerischen Lernen zum Beispiel durch Lernspiele, Videos oder Internetrecherchen. Natürlich lassen sich auch Medien- und IT-Kompetenzen leichter mit Hilfe digitaler Lehrformate vermitteln als im klassischen Präsenzunterricht. Außerdem vereinfachen digitale Tools die Lehrplanung in Schulen und Weiterbildungseinrichtungen, sowie die Erstellung individualisierter Lehrpläne. Sie stellen damit auf vielfältige Weise eine Entlastung für Lehrende dar.

## 9.

### Wer ist verantwortlich?

Jutta Schwarz, Volker Homburg

In den vorausgegangenen Kapiteln wurden Trends und theoretische Grundlagen im Überblick dargestellt. Für den Leser wird sich als nächstes die Frage stellen: Was heißt das nun für mich? – Auf diese Frage kann derzeit niemand eine zuverlässige Antwort geben. Wie in den anderen Beiträgen erörtert, bleibt die Zukunft ungewiss und die Szenarienauswahl ist noch sehr groß. Trotz dieser Unwägbarkeiten unternehmen wir in diesem Kapitel den Versuch, praxisorientierte Anregungen zu geben, wie sich Unternehmen und Arbeitnehmer den Entwicklungen stellen können. Was kann ich tun, um mich auf die Digitalisierung vorzubereiten und über die erforderlichen Kompetenzen zu verfügen?

#### 1. Handlungsempfehlungen für Unternehmen und öffentliche Verwaltung

Digitale Technologien verändern Unternehmen und Branchen. Das IBM Institute for Business Value (IBV) hat 353 Führungskräfte aus Unternehmen, staatlichen Stellen und Hochschulen in Deutschland befragt und die Studie „Deutsche Perspektiven: Wie Deutschland als Powerhouse

in der Welt bestehen kann“ (Sep. 2017) veröffentlicht. Ergebnisse waren u. a.: Digitale Technologien verändern derzeit Unternehmen und Branchen, mit beginnendem Einfluss auf die Realwirtschaft. Die deutschen Führungskräfte aus der Umfrage des IBV erkennen diese neue Realität. 84% geben an, dass sich das Kundenkaufverhalten von einer Produktorientierung hin zur individuellen Erfahrung wandelt. 82% sagen, dass die Grenzen zwischen traditionellen Branchen verschwimmen und von Grund auf umgeformt werden. 86% sorgen sich über Wettbewerb aus neuen und unerwarteten Richtungen. Die Auswirkung dieser Kräfte auf ihre Unternehmen wird tiefgreifend sein; allerdings tun sich viele schwer zu verstehen und vorherzusagen, wie sie darauf reagieren sollten.

Als Folge werden sich viele der traditionellen Geschäfts- und Betriebsmodelle, mit denen deutsche Firmen in den letzten Jahrzehnten erfolgreich waren, unweigerlich verändern. Die Befragten sehen das auch so. 85% meinen, dass die traditionellen Geschäftsmodelle nicht aufrechterhalten werden können. 90% haben erkannt, dass die beste Art, mit Veränderung und

Unsicherheit umzugehen darin besteht, extensiv zu kooperieren, um notwendige neue Unternehmensressourcen zu erwerben. 54 % nennen die stärkere Teilnahme an geschäftlichen Ökosystemen als beste Zugangsmöglichkeit zu benötigten Fähigkeiten.

Diese Entwicklungen unterstreichen die Anforderungen, die bereits in den vorangegangenen Kapiteln be-

schrieben wurden: Es erfordert neue Kompetenzen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Bereich der vier Kompetenzklassen. Um nur wenige Beispiele zu nennen:

- Wo sich Kundenkaufverhalten von Produktorientierung zum individuellen Erlebnis wandelt, ist von den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern – von der Produktentwicklung bis zur Inter-

#### Digitalisierung

Deutsche Führungskräfte glauben, dass...

84%

sich das Kundenkaufverhalten von einer Produktorientierung hin zum individuellen Erlebnis wandelt

82%

die Grenzen zwischen traditionellen Branchen verschwimmen und von Grund auf umgeformt werden

86%

Wettbewerb aus neuen und unerwarteten Richtungen kommt

#### Geschäftsmodelle

Deutsche Führungskräfte glauben, dass...

90%

extensive Kooperation zum Erwerb benötigter Unternehmensressourcen notwendig ist

85%

traditionelle Geschäftsmodelle nicht aufrecht erhalten werden können

54%

die stärkere Teilnahme an geschäftlichen Ökosystemen die beste Zugangsmöglichkeit zu benötigten Fähigkeiten ist

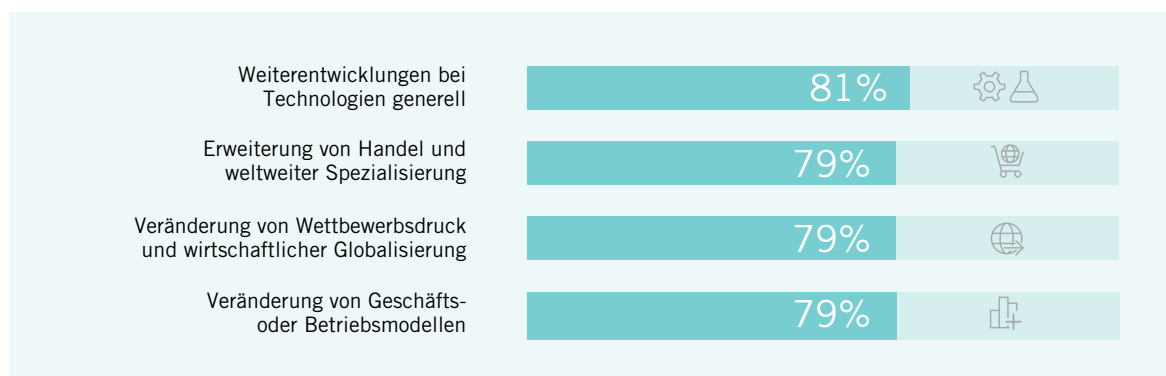


Abb. 1: Ergebnisse der IBM-Studie mit der Fragestellung, wie Deutschland als Powerhouse in der Welt bestehen kann

aktion mit dem Kunden – ein höheres Maß an **sozial-kommunikativer Kompetenz** erforderlich. Sie müssen aus eigenem Antrieb das Kundenerlebnis erspüren, sich mit Kollegen und Kunden zusammen- und auseinanderzusetzen, kreativ kooperieren und kommunizieren.

- Wo Grenzen zwischen Branchen verschwimmen, Wettbewerb aus unerwarteten Richtungen kommt, ist **Aktivitäts- und Handlungskompetenz** gefragt, um Wissen und Können zu nutzen und zu erweitern, Werte und Ideale einzubringen und aktiv umzusetzen.
- Wo über Unternehmensgrenzen hinweg kooperiert wird und geschäftliche Ökosysteme etabliert werden, ist **personale Kompetenz** notwendig, um sich selbst gegenüber klug und kritisch zu sein und eine produktive Einstellung ebenso zu leben wie Werthaltungen und Ideale. Dies ist notwendig, um gemeinsam erfolgreich zu sein. Dabei sollen eigene Fähigkeiten und Stärken als Beitrag zum Ganzen genutzt werden. Ebenso sollte wertschätzend mit den Fähigkeiten und Stärken des Kooperationspartners umgegangen werden.

Die IBV-Studie zeigt auf, dass aus der Sicht deutscher Führungskräfte das Land als Technologieinnovator für die Welt gut aufgestellt ist; ihre Zuversicht in dieser Hinsicht ist mit 55% höher als die ihrer Kollegen in fast allen anderen großen Volkswirt-

schaften (USA 35%, UK 35%, Osteuropa 24%). Trotz der Unsicherheit innerhalb und außerhalb Europas steht ein deutlicher Teil der vom IBV befragten Führungskräfte hinter Deutschland als offenem, global integriertem und forschungsgetriebenem Land.

Allem Optimismus und dem hervorragenden dualen Ausbildungssystem zum Trotz, schaffen jedoch die Alterung und die Einwanderung heute und vermutlich auch in Zukunft erhebliche Herausforderungen an die Qualifizierung der erwerbstätigen Bevölkerung. Eine Mehrheit der befragten Führungskräfte sagte, dass die Weiterentwicklung von branchenspezifischen und anderen Technologien den Personalbedarf in den nächsten fünf Jahren beeinflussen wird. Diese Nachfrage zu befriedigen wird ein Schlüssel dafür sein, tatsächlich als Technologieinnovator die Bedürfnisse der globalen Märkte zu treffen.

Das Problem, die Personalqualifikationen aufzubauen und zu erhalten, trifft deutsche Organisationen schon heute: 68% der Führungskräfte sagen, dass sie sich schwer tun, die Skills ihrer Belegschaft angesichts des schnellen technischen Fortschritts aktuell zu halten. Etwa die Hälfte nennt die Schwierigkeit, auf dem regionalen Arbeitsmarkt richtig qualifizierte Arbeitskräfte zu finden, als ihre größte personalbezogene Herausforderung.

Aber trotz dieser und anderer Sorgen hat Deutschland drei wichtige Vorteile gegenüber seinen globa-

len Mitbewerbern: starke technische Fähigkeiten der Erwerbstätigen, das Berufsausbildungssystem und das Hochschulwesen.

- **Technische Fähigkeiten:** 66 % der deutschen Führungskräfte halten ihre Mitarbeiter in den MINT-Fächern (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik) für gut qualifiziert, mehr als ihre Kollegen in anderen Ländern (USA 64 %, UK 60 %, Osteuropa 31 %). Diese Zuversicht wird von Deutschlands Rang im Humankapitalindex des Weltwirtschaftsforums gestützt.
- **Duale Berufsausbildung:** Fast 1,3 Millionen Schüler waren im Jahr 2015 in Deutschland in Berufsausbildungsprogrammen angemeldet. Das spiegelt sich in der Zahl der Führungskräfte wider, die Vertrauen in die Ausbildungsmodelle bekunden. Zum Beispiel loben 86 % die Investitionen des privaten Sektors und finden, dass sie die Qualität der beruflichen Fähigkeiten deutlich positiv beeinflussen.
- **Hochschulsystem:** Deutsche Führungskräfte vertrauen stärker als diejenigen ähnlich großer Länder darauf, dass die Hochschulen des Landes der Aufgabe gewachsen sind, die Fähigkeiten der Arbeitskräfte zu entwickeln und erhalten. So sagten 33 % mehr deutsche als amerikanische Führungskräfte, dass Hochschulen die Führung bei der Bewältigung dieser Herausforderung übernehmen sollten.

Die vom IBV befragten Führungskräfte nannten auch einige Punkte, die für sie und die deutsche Wirtschaft als Ganzes Hindernisse zur angestreb-

### Praxisbeispiel

Die BOSCH-Gruppe ist ein international führendes Technologie- und Dienstleistungsunternehmen mit 440 Tochterunternehmen in 60 Ländern. Das im Jahr 2017 aufgelegte neue Programm „Ausbildung 4.0“ legt den Fokus auf die vernetzte Fertigung als Grundlage von Industrie 4.0, [[→ Pressemeldung 27.07.2016, Bosch: Industrie 4.0 braucht Ausbildung 4.0](#)].

ten dynamischen, technologieorientierten, hochqualifizierten Zukunft darstellen. Zusätzlich zu den bereits genannten Punkten der Überalterung und Einwanderung, und trotz einiger sichtbarer Erfolge, nennen 65 % zu geringe Investitionen des privaten Sektors in berufliche Weiterentwicklung als kritisches Problem. 54 % haben Bedenken ob ihrer Fähigkeit, Mitarbeiterqualifikation langfristig aufrechterhalten zu können.

Die Empfehlung lautet, in Ausbildung und Personalentwicklung mit Fokus auf lebenslanges Lernen zu investieren.

Deutschland hat eine klare Führungsrolle in der Ausbildung von

Berufseinsteigern; jedoch sieht die Erhaltung von Qualifikationen und lebenslanges Lernen weniger rosig aus. Nach einem jüngsten Bericht der Europäischen Kommission beteiligen sich nur 8,1% der erwachsenen Deutschen an Weiterbildungsprogrammen, deutlich unter dem EU-Durchschnitt von 10,7%.

Magere 18% der befragten deutschen Führungskräfte gaben an, dass die Verantwortung für die Aufrechterhaltung der eigenen Skills beim Einzelnen liegen sollte – vielleicht weil sie denken, dass diese der Verantwortung nicht gewachsen sind. 47% der Führungskräfte nannten den Mangel an individueller Motivation, proaktiv die eigenen Fähigkeiten zu erhalten, als eines der fundamentalen Probleme in der Personalentwicklung.

Die Führungskräfte glauben auch nicht, dass die deutschen Ausbildungssysteme dies leisten können. Nur 59% gaben an, dass diese Systeme Programme zur Sicherstellung lebenslangen Lernens anbieten. Obwohl sie angeben, dass sie sich mit der langfristigen Personalentwicklung schwertun, sehen deutsche Führungskräfte das dennoch als niedrige Priorität. Nur die Hälfte gab an, dass Unterstützung bei der Karriereentwicklung Teil ihrer Unternehmenskultur ist – und das obwohl 54% sagen, dass es ihre größte Herausforderung ist, die Qualifikation langfristiger Mitarbeiter aktuell zu halten.

Wer übernimmt dann die Verantwortung für die Erhaltung von persönlichen Qualifikationen? Es ist klar, dass der oder die Einzelne sich nicht

nur auf den Staat, den Arbeitgeber oder offizielle Stellen verlassen kann, wenn es um die Karriereplanung geht und darum, wie man über das gesamte Leben auf dem Arbeitsmarkt wettbewerbsfähig sein kann.

Aber ganz allein geht es auch nicht. Dem Individuum müssen die Werkzeuge und Chancen zur Verfügung gestellt werden, die sicherstellen, dass das Wissen und die Fähigkeiten über die Karriere hinweg relevant bleiben. Dazu müssen Organisationen des öffentlichen und privaten Sektors mit den Erwerbstätigen zusammenarbeiten.

Personalisiertes lebenslanges Lernen war schon lange ein Ziel von Ausbildern. Fortschritte in Analytics, künstlicher Intelligenz und kognitivem Computing haben dieses Ziel näher gebracht. Datengetriebene kognitive Technologien können personalisiertes Lernen ermöglichen, mit besseren Ergebnissen und aktuelleren, an den individuellen Arbeitsmarkt angepassten Fähigkeiten.

Um lebenslanges Lernen zu ermöglichen und individuelle Verantwortung zu stützen, können Führungskräfte aus Industrie und Bildung folgende Schritte unternehmen:

- Nutzen Sie Kompetenzmodelle, um den zukünftigen Bedarf zu planen und umzusetzen,
- Nutzen Sie Gelegenheiten zum Einsatz moderner Technologien wie persönliche Lernassistenten,

um stärker personalisierte und angepasste Trainingsprogramme und Lehrpläne zu entwickeln;

- Werben Sie für die Wichtigkeit lebenslangen Lernens bei Mitarbeitern und Auszubildenden;
- Verfolgen Sie Partnerschaften und andere Gelegenheiten, die Ausbildungsprogramme für alle relevant, zugänglich und erschwinglich machen.

Führungskräfte aus der öffentlichen Verwaltung können folgende Schritte unternehmen, um lebenslanges Lernen zu ermöglichen und individuelle Verantwortung zu stützen:

- Untersuchen Sie, inwieweit sich moderne Technologien in Weiterbildungsprogrammen zum personalisierten Lernen einsetzen lassen.
- Schaffen Sie Anreize, damit regionale Branchen- und Bildungspartner eigene Programme und Kapazitäten zur Ermöglichung lebenslangen Lernens schaffen.

## 2. Handlungsempfehlungen für Beschäftigte

Diese Publikation wurde mit einem Zitat von Darwin eröffnet. Als Handlungsempfehlung für Beschäftigte gilt im übertragenen Sinn auch Darwins Erkenntnis: Nicht die Stärksten bzw. die Intelligentesten überleben, sondern diejenigen, die am schnell-

ten auf Veränderungen reagieren können.

Angesichts der erwarteten Entwicklungen im Arbeitsmarkt wird die Employability (auch: Beschäftigungsfähigkeit oder Arbeitsmarktfähigkeit) häufig als zentraler Faktor betrachtet [s. hier → Beitrag „Kompetenzen“ von Freitag]. Employability bezeichnet die Fähigkeit des Einzelnen, fachliche, soziale und methodische Kompetenzen unter sich wandelnden Rahmenbedingungen zielgerichtet und eigenverantwortlich anzupassen und einzusetzen und damit am Arbeits- und Berufsleben teilzunehmen. Je höher die Übereinstimmung zwischen den Kompetenzen des Einzelnen und den Anforderungen der Arbeitswelt, desto höher ist seine Employability. Kompetenzentwicklung ist demzufolge essentiell für den Erhalt der Employability.

Dabei ist die Arbeitswelt so vielfältig wie ihre Branchen, Unternehmen und Mitarbeiter. Eine genauere Betrachtung lohnt sich, denn es ergeben sich teilweise gleichartige, teilweise aber auch unterschiedliche Anforderungen.

Welche Auswirkungen hat die Digitalisierung auf die Kompetenzanforderungen generell und in verschiedenen Umfeldern? Wie in den vorangegangenen Kapiteln ausgeführt wurde, werden sich die erforderlichen Kompetenzen in Unternehmen und Verwaltungen ändern. Das Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (2015) geht davon aus, dass in den USA 9% und in Deutschland 12% der Arbeitsplätze durch Auto-

matisierung verloren gehen. Das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung der Bundesagentur für Arbeit (IAB) ist dieser Fragestellung mit seinem Forschungsbericht „Folgen der Digitalisierung für die Arbeitswelt“ (Dengler et. al., 2015) tiefer auf den Grund gegangen. Dies ist eine sehr lesenswerte Studie, die aufzeigt, wie stark Berufe in Deutschland schon heute potenziell ersetzbar sind, weil Tätigkeiten, die derzeit noch von Beschäftigten erledigt werden, demnächst von Computern übernommen werden können. Es ist somit eine Standortbestimmung, wo Deutschland (schon) heute steht. Interessant ist der Ansatz, dass hier der jeweilige Anteil der Tätigkeiten eines Berufes ermittelt wurde, der bereits heute durch Computer erledigt werden könnte (sog. Substituierbarkeitspotenzial), statt Berufe als Ganzes zu betrachten. Somit wird nicht davon ausgegangen, dass ganze Berufe en bloc durch Computer oder computergesteuerte Maschinen ersetzt werden, sondern nur Tätigkeiten innerhalb eines Berufs. Dies bildet den schleichenden Übergang von menschlicher zu maschineller Arbeit, wie er in der Vergangenheit zu beobachten war und auch in der Zukunft zu erwarten ist, besser ab. Es ermöglicht wertvolle und differenzierte Erkenntnisse, was das nun bedeutet:

- für die verschiedenen Berufssegmente (z.B. Fertigungsberufe, Handelsberufe, Berufe in Unternehmensführung und -organisation etc.) und
- gesplittet nach vier Anforderungsniveaus:

- > Anforderungsniveau 1: Helfer (z. B. Helfer/-in Druck in der Berufshauptgruppe Papier-, Druckberufe, technische Mediengestaltung)
- > Anforderungsniveau 2: Fachkraft (z. B. Medientechnologe/ -technologin)
- > Anforderungsniveaus 3: Spezialist (z. B. Techniker/-in Druck- und Medientechnik)
- > Anforderungsniveaus 4: Experte (z. B. Ingenieur/-in Druck- und Medientechnik)

Im Gegensatz zu anderen Studien wird festgestellt, dass nicht nur Helferberufe (Anforderungsniveau 1) sondern auch Fachkraftberufe (Anforderungsniveau 2) einem hohen Substituierbarkeitspotenzial unterliegen. Erst Spezialistenberufe (Anforderungsniveaus 3) und Expertenberufe (Anforderungsniveaus 4) sind mit einem niedrigeren Substituierbarkeitspotenzial verbunden.

Der o. g. Forschungsbericht gibt dem Leser detaillierte Einblicke differenziert nach Berufssegment und nach Anforderungsniveau [s. hierzu → aktuelle Daten in Abb. 1+2 im Beitrag „Kompetenzanforderungen“ von Freitag] und somit Anhaltspunkte zur Frage: Was heißt das für mich?

Der IAB-Forschungsbericht und die Ausführungen bis hier sind, wie ausgeführt, eine Standortbestimmung, wo Deutschland (schon) heute



steht. Der Bericht berücksichtigt noch keine weitergehenden Entwicklungen der Digitalisierung, wie sie z. B. durch Robotik, Sensorik und Big Data zusätzlich bevorstehen. Ebenso bezieht er keine technologische Zei-

### Praxisbeispiel

Bankkaufmann (Anforderungsniveau 2) war lange Zeit ein angesehener und begehrter Ausbildungsberuf mit guten Zukunftsperspektiven. Das Aufkommen von Direktbanken hat jedoch in den letzten Jahren die Zahl an Bankfilialen und Arbeitsplätzen samt Zukunftsperspektiven reduziert. Inzwischen ersetzen zudem Chat-Bots das Beratungsgespräch mit dem Bankberater des Vertrauens über eine sinnvolle Vermögensanlage. Der Chat-Bot versteht die frei formulierten Fragen und Antworten des Kunden, lernt mit jedem „Gespräch“ dazu. Er führt den Dialog und unterbreitet Vorschläge in nahezu menschlicher Weise. Falls der Kunde am Ende des Dialogs so begeistert sein sollte, dass er dem vermeintlichen sympathischen Bankberater ein privates Treffen vorschlägt, ist der Chat-Bot sogar hierauf vorbereitet und antwortet „Vergiss nicht, ich bin nur eine Maschine“.

tenwende, wie etwa den Wechsel vom Verbrennungs- zum Elektromotor, mit ein. Während ein Verbrennungsmotor aus ungefähr 1.000 Teilen besteht, besteht ein Elektro-Motor aus nur ungefähr 200 Teilen, die in noch höherem Maß von Robotern zusammengesetzt werden. Dies hat zusätzliche Auswirkungen auf die Anzahl an erforderlichen Arbeitskräften und deren Kompetenzen.

Die Unternehmen benötigen die richtigen Kompetenzen und werden diese entwickeln – durch internen Aufbau von Kompetenzen, Rekrutierung (organisches Wachstum) oder Zukauf von Unternehmen oder Kooperationen, wie oben ausgeführt. Allerdings sollten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sich nicht darauf verlassen, dass die Arbeitgeber dies schon für sie richten werden. Gerade in großen Konzernen können die langjährige Unternehmensgeschichte, der -erfolg und die zentrale Steuerung leicht zu dieser patriarchalischen Sichtweise verleiten. Wie zuvor ausgeführt, sehen die Führungskräfte jedoch die zu geringen Investitionen des privaten Sektors in berufliche Weiterentwicklung durchaus selbst als kritisches Problem. Sie haben Bedenken ob ihrer eigenen Fähigkeit, Mitarbeiterqualifikation langfristig aufrechterhalten zu können.

Die weniger erfreuliche Nachricht an Beschäftigte ist deshalb, dass sie Eigenverantwortung für ihre Employability und ihre Kompetenzen übernehmen müssen, wenn sie dauerhaft eine Beschäftigungschance haben wollen.

Hier findet in der Tat eine Delegation der Verantwortlichkeit „nach unten“ zur Mitarbeiterin bzw. zum Mitarbeiter statt. Auch im positiven Fall, dass Unternehmen Lernangebote für die Beschäftigten bereitstellen, ist der Trend festzustellen, dass die Auswahl der passenden Angebote und das tatsächliche Absolvieren in die Eigenverantwortung des Mitarbeiters bzw. der Mitarbeiterin delegiert werden. Es bleibt die Frage, ob jeder Mitarbeiter und jede Mitarbeiterin über die Kompetenz verfügt, die Marktentwicklungen und die Kompetenzanforderungen richtig einzuschätzen, überhaupt sich selbst mit seinen individuellen Stärken, Schwächen und Potenzialen richtig einzuschätzen. Der boomende Karriereberatungs- und Coaching-Markt scheint eher das Gegenteil nahezu legen. Hier ist den Beschäftigten zu empfehlen, Unterstützung von der Führungskraft oder der Personalabteilung aktiv einzufordern – umso mehr, da es hier wie oben ausgeführt noch Defizite in den Unternehmen gibt.

Während vor Jahrzehnten ein Beruf noch fürs Leben war, ist dies längst nicht mehr der Fall und auch als Realität von den Beschäftigten so akzeptiert. Dass Unsicherheit hinsichtlich wirtschaftlicher Trends und die Notwendigkeit zu lebenslangem Lernen weiter wachsen, ist hingegen von vielen Beschäftigten noch nicht vollständig verinnerlicht. Eine nicht unwesentliche Frage ist dabei: Wer trägt die Kosten für die Weiterbildung? Während die Kosten für Kindergarten, Schule, Berufsausbildung und Studium für den Teilnehmer noch selbstverständlich und weitge-

hend von Staat und Ausbildungsbetrieb finanziert sind, enden diese Finanzierungsmodelle traditionell mit dem Einstieg in das Berufsleben. Alle Weiterbildung danach stellt eine Herausforderung dar, welche die Betriebe teilweise noch mittragen, soweit es ihnen einerseits möglich ist und sie andererseits einen direkten unternehmerischen Nutzen darin sehen. Der Aufbau von Kompetenzen kann jedoch durchaus breiter und langfristiger erforderlich sein, als dies durch einen direkten unternehmerischen Nutzen gedeckt wird. Wer eine Weiterbildung anstrebt, muss sich also nicht nur Gedanken um die richtigen Kompetenzen von morgen machen, sondern auch wie er oder sie es zeitlich und finanziell schaffen kann, diese aufzubauen.

Auch hier entstehen neue Angebote und Modelle. Wissen und Informationen sind in zunehmender

### Praxisbeispiel

Eine gute Einstiegshilfe für die Weiterbildung bietet z.B. der Weiterbildungsguide [<https://weiterbildungsguide.test.de/>]. Es handelt sich um ein Angebot der Stiftung Warentest gefördert vom Bundesministerium für Bildung und Forschung, das Informationen zur Auswahl der geeigneten Weiterbildungsmaßnahme, Kurssuche, Fördermitteln und vielem mehr bereit hält.

dem Maß weltweit verfügbar, häufig sogar kostenfrei. Dies gilt für kleine Themen, die im Internet, in Wikis und auf Videoplattformen verfügbar sind, bis hin zu sogenannten MOOCs (Massive Open Online Course), die Onlinekurse auf Universitätsniveau beinhalten.

Nichtsdestotrotz bleibt noch einiges zu tun, wenn lebenslanges Lernen so selbstverständlich werden soll wie das Absolvieren von Schule, Ausbildung und Studium. Hier ist auch die Politik gefragt, die Rahmenbedingungen weiter zu verbessern.

## Literatur

Dengler K./Matthes B: Folgen der Digitalisierung für die Arbeitswelt. Substituierbarkeitspotenziale von Berufen in Deutschland, in: IAB-Forschungsbericht 11/2015, *doku.iab.de/forschungsbericht/2015/fb1115.pdf*, (Zugriff am 26.04.2018).

IBM Institute for Business Value (Hg.): Deutsche Perspektiven. Wie Deutschland als Powerhouse in der Welt bestehen kann, 2017, <https://public.dhe.ibm.com/common/ssi/ecm/gb/de/gbe03864dede/global-business-services-global-business-services-gb-executive-brief-gbe03864dede-20170922.pdf>, (Zugriff am 26.04.2018).

## 10. Ethische Aspekte der Personalentwicklung im digitalen Zeitalter

Gudrun Aulerich, Marcel Hölterhoff

### 1. Einleitung

In den vorangegangenen Beiträgen wurden neue Schwerpunkte individueller Kompetenzentwicklung der Mitarbeiter dargestellt, Handlungsempfehlungen für Kompetenzmanagementansätze in Unternehmen gegeben und die Aufgabenteilung zwischen den arbeitspolitischen Akteuren diskutiert. Im folgenden Beitrag werden die bisher dargestellten Aspekte auf der übergreifenden Ebene gesellschaftlicher Verantwortung zusammengeführt und Anregungen für die Personalentwicklung gegeben.

Indem Unternehmen ihre gesellschaftliche Verantwortung wahrnehmen, orientieren sie sich an allgemein anerkannten Normen und Werten. Zur Beachtung solcher ethischen Aspekte gibt es bereits eine Reihe von Leitlinien, die auch für die Arbeit der Personalentwicklung genutzt werden können. Die wesentliche Leistung der Unternehmen und ihrer Personalentwickler besteht darin, diese Orientierungen speziell für ihr Unternehmen in der jeweiligen Situation erschließen.

Ein wesentlicher Beitrag sowohl zum Unternehmenserfolg als auch

zum gesellschaftlichen Fortschritt und zur individuellen Kompetenzentwicklung wird wahrscheinlich, wenn auf der gemeinsamen Wertebasis gesellschaftlicher Verantwortung Digitalisierungspotenziale und Kompetenzentwicklung zielgerichtet aufeinander bezogen werden. Geprägt ist die digitale Transformation durch Vernetzung und solchen ihr eigenen Normen wie zum Beispiel Offenheit, Partizipation, Transparenz, Heterogenität, Variabilität und Authentizität.

Damit Personalentwickler diese komplexen Transformationsprozesse professionell begleiten können, müssen sie ihr Handlungsspektrum neu ausrichten und selbst ihre Kompetenzen – einschließlich der Wertorientierungen – weiterentwickeln. Insgesamt wird deutlich, dass sich der Fokus zeitgemäßer Personalentwicklung in digitalen Transformationsprozessen auf eine stärker strategische, wertorientierte und kompetenzförderliche Personalentwicklung verlagern wird. Sie ist gekennzeichnet durch

- das Schaffen von Rahmenbedingungen zur gleichberechtigten Beteiligung aller relevanten Akteure an den Unternehmensprozessen,

- dem Reflektieren, der bereits im Arbeitsalltag und in authentischen Problemstellungen stattfindenden Bildung zukunfts- und digitalisierungsgeeigneter Kompetenzen
- sowie das Unterstützen des damit einhergehenden Wandels der Unternehmenskultur in Richtung Offenheit, Transparenz, Vernetzung und an den Bedürfnissen der Erwerbstätigen nach sinnerfüllter Arbeit als Beitrag zum gesellschaftlichen Wohlstand.

## 2. Erwartungen an digitale Arbeit

Das Verhältnis von technologischen Möglichkeiten, ökonomischem Gewinnstreben und humanistischer Arbeits- und Gesellschaftsgestaltung gerät gerade durch die Nutzung digitaler Technologien in allen Lebensbereichen erneut in den Blick. Einerseits sind mit dem Einsatz dieser Technologien im Arbeitsbereich große Hoffnungen verbunden, beispielsweise nach Abbau schwerer körperlicher, gesundheitsgefährdender, monotoner Arbeit. Andererseits bestehen große Befürchtungen zur Entgrenzung von Arbeit und zunehmenden psychischen Belastungen. Beide Seiten sind auch für die Arbeit von Personalentwicklern relevant.

### 2.1 Was erwarten Erwerbstätige?

In einer Studie zum Berufsleben, dem Arbeitsumfeld und den Sorgen und Erwartungen verschiedener

Generationen wurden weltweit rund 18.000 Menschen in 19 Ländern befragt (Lake, 2017). Die erzielten Ergebnisse bieten auch für die Arbeit von Personalentwicklern interessante Anregungen: Besonders optimistisch blicken drei Viertel der Berufstätigen aus der mittleren Generation Y Deutschlands in die Zukunft – dagegen sind nur 58% der ältesten Generation X ähnlich optimistisch. Die Generation X (1965 bis 1983 geboren) konnte die Entwicklung von der analogen zur digitalen Technologie mitverfolgen, die Generation Y (1984 bis 1996 geboren) ist mit einem noch nie dagewesenen Zugang zu Technologie aufgewachsen und die jüngste Generation Z (1997 bis 2002 geboren) wurde direkt in eine digitale Welt hineingeboren.

Für Personalentwickler dürfte von Interesse sein, dass rund die Hälfte der Befragten in allen Generationen weltweit am stärksten umtreibt, in ihrer Karriere auf der Stelle zu treten und keine Entwicklungsmöglichkeiten zu haben. Sorge um die Jobsicherheit haben weltweit 43-46% der Befragten.

Auch in Deutschland befürchten 47% der 33-52-Jährigen (Generation X) sich beruflich nicht weiterentwickeln zu können. Dabei gibt es bemerkenswerte Unterschiede: 57% der Frauen haben diese Befürchtung, aber nur 39% der Männer. Viele Menschen in der berufserfahrenen Generation X haben Bedenken, dass sich Beruf und Privatleben nicht voneinander abgrenzen lassen. Die Angst, keinen Job zu finden, der ihrer Persönlichkeit entspricht, haben 42%

der in Deutschland lebenden Befragten aus der ältesten Generation X. Mehr noch befürchten das jedoch die Vertreter der vor dem Berufseintritt stehenden jüngsten Generation Z. Das sind in Deutschland ca. 50% der Männer und 68% der befragten Frauen. Darüber hinaus fürchtet über die Hälfte der Befragten dieser Jahrgänge (Generation Z), den Erwartungen im Job nicht gerecht zu werden. Insgesamt wird deutlich, dass zur Person passende Arbeitsplätze und Kompetenzentwicklung für viele Menschen wichtige Themen sind. Welche Erwartungen bestehen nun insbesondere hinsichtlich der neuen Technologien?

Generell werden weltweit von allen Generationen technologische Innovationen sowohl im Privatleben als auch im Arbeitsbereich überwiegend als hilfreich empfunden. Besonders Vertreter der mittleren Generation Y erwarten eine positive Wirkung neuer Technologien auf ihre Jobsituation (94% der Befragten in Deutschland). Das scheint in Anbetracht der Prognosen zum Arbeitsplatzabbau und -umbau sehr optimistisch.

Mit den technologischen Innovationen haben sich auch die Erwartungen der Mitarbeiter an Arbeit verändert. „Sie setzen eine große Flexibilität hinsichtlich Arbeitsort und Arbeitszeit voraus, sind es gewohnt, ständig vernetzt zu sein und Zugang zu den neuesten Informationen zu haben. Für viele ist es absolut normal, über Ländergrenzen hinweg in virtuellen Teams zu arbeiten“ (Lake, 2017). Damit sind für Berufstätige

auch digitale Angebote des Arbeitgebers wichtig (80 der Generation Y, knapp 75% der Generation X). Jedoch sind nur jeweils rund die Hälfte von ihnen damit zufrieden (46% der Generation Y, 37% der Generation X). An erster Stelle der Wunschliste stehen bei Generation Z Audio- und Videokonferenzen (44%) und Virtual Reality (35%), weltweit wünschen letzteres 37% der künftig Beschäftigten.

Als überraschend wird das Ergebnis zum E-Learning eingeschätzt. Eine große Mehrheit würde sich für persönliche Anwesenheit entscheiden, wenn sie zwischen Präsenz- oder Onlinekurs wählen könnten. Ausgerechnet in der ältesten Generation X finden Onlinekurse die größte Zustimmung. Für die jüngste Generation ist also nicht alles was mit neuen Technologien zu tun hat attraktiv.

Bemerkenswert ist der sehr hohe Stellenwert, den die Integrität des Unternehmens für die Befragten einnimmt. Sie wird umso wichtiger, je älter und berufserfahrener die Befragten sind: weltweit 89% der Generation X und 78% der Generation Z. Frauen achten mehr darauf als Männer.

Hervorzuheben ist, dass allen Generationen jedoch zwei Aspekte der Unternehmenskultur besonders wichtig sind: die Förderung der Eigeninitiative und der Glaube daran, dass Mitarbeiter wachsen und sich weiterentwickeln. Letzteres geben jeweils 93% der Generationen X und Y an. Z liegt nur knapp dahinter.

Damit bietet sich für Personalentwickler eine breite Palette von Unterstützungsmöglichkeiten in Bezug auf die lebensbegleitende Kompetenzentwicklung oder die Gestaltung von Lerngelegenheiten im Arbeitsprozess für alle Beschäftigten im Unternehmen einschließlich der Führungskräfte.

Umfragen wie die von Lake (2017) können zwar die Aufmerksamkeit auf Entwicklungstrends lenken, insgesamt sind die Prognosen zu den arbeitsbezogenen und arbeitsmarktpolitischen Implikationen der Digitalisierung jedoch nicht eindeutig. Zunehmend wird akzeptiert, dass ökonomische Interessen nicht von den ethischen Werten abgekoppelt werden dürfen, wenn in der Gesellschaft eine humanistische Ausrichtung erhalten werden soll.

## **2.2. Was erwarten Personalentwickler?**

Bereits die Spotlights der Frühjahrsmesse PERSONAL 2017 umreißen mit „Generation Netzwerk“ und „Mobile Mindset“ Themen, auf die es ankommt. Der Arbeitsplatz der Zukunft ist mobil und damit sind Änderungen der Führungskultur, der Selbstverantwortung der Mitarbeiter und der Kompetenzen, die sie dafür benötigen, verbunden. Sogenannte „Nomad Companys“ beschäftigen „Mobile Worker“ und „Digitale Nomaden“, die virtuell in der Cloud arbeiten, digital geführt werden und eigene Normen und Werte einer Netzwerkkultur von „Corporate Learning and Working“ herausbilden. Es

wird aber auch konstatiert, dass sich technische Innovationen mit atemberaubender Geschwindigkeit entwickeln, jedoch Organisation, Führung und Personalentwicklung oft noch sehr klassischen Vorstellungen entsprechen (Arnold, 2017).

## **2.3 Was erwarten Wissenschaftler?**

Digitalisierung ist besonderes gekennzeichnet durch Konnektivität – das heißt, sie erfordert und fördert das Arbeiten in Netzwerken, die Nutzung von Plattformen und Apps und den Zugang zu weltweiten Daten- und Wissensbeständen. Damit sind weitreichende Veränderungen verbunden. Die Menschen haben sich über viele Jahre an das Arbeiten in Organisationssystemen gewöhnt, die durch vorgegebene Rollen und Funktionen sowie das Denken entlang fester Grenzen und Managementprozesse geprägt waren, die meist von oben nach unten verliefen. Die nun mit der rasanten Verbreitung digitaler Technologien in allen Lebensbereichen entstehenden neuen technischen, organisatorischen und sozialen Wirkungen sind jedoch nicht linear. Sie sind aber auch nicht nur positiv oder unausweichlich. Wie die technischen Möglichkeiten genutzt werden, entscheiden die handelnden Personen. Dabei orientieren sie sich an gesellschaftlichen, organisationalen und individuellen Zielvorstellungen.

Mit dem Einsatz von IK-Technologien (z.B. Internet, Big Data, Künstliche Intelligenz) bestehen au-

Berdem weitreichende Möglichkeiten, Menschen durch Maschinen zu ersetzen. Darüber hinaus bestehen neue Möglichkeiten zur Kontrolle der Erwerbstätigen, zur globalen Vernetzung und letztlich sogar zur weitgehenden Automatisierung aller Wirtschaftssektoren und Lebensbereiche. Es wird nun umso dringender, negativen Folgen von Technikeinsatz möglichst frühzeitig – bereits bei ihrer Entwicklung und Einführung – entgegenzusteuern. Hierbei sollten gemeinsame gesellschaftliche Ziele die Leitplanken setzen. Die Orientierungslinie kann hierbei nur die Einzigartigkeit des Menschen sein, seine Kreativität, Emotionalität und Flexibilität. Der Mensch muss seine Gestaltungsmacht behalten. Technik ist also kein Selbstzweck. Damit gilt es, die humanen Kriterien und die wirtschaftlichen Interessen auf den jeweiligen Handlungsebenen auszubalancieren.

Ein soziales Leitbild und die Forderung nach einem menschenzentrierten Rationalisierungshandeln wurde in den 1970er Jahren mit dem staatlichen Forschungs- und Aktionsprogramm „Humanisierung der Arbeit“ aufgestellt. Sie haben sich allerdings bis heute nicht breit durchgesetzt. Kennzeichen dafür waren Gruppenarbeit und ganzheitliche Aufgabenzuschnitte (Kern und Schumann, 1984). Aktuell wird das gewerkschaftliche Ziel „Gute Arbeit“ von Teilen der Politik, der Wirtschaft und der Wissenschaft unterstützt.

Die Erkenntnis, dass die Folgen des Einsatzes von Technologien nicht unabwendbar sind, sondern

bewusst gestaltet werden können, ist schon lange bekannt. Sie wird beim Auftreten jeder neuen Technologie wieder diskutiert – aktuell beispielsweise bei der Robotik, Künstlicher Intellegenz, Maschine Learning, Digital Manufacturing, 3D-Druck, Sensorik, Nanotech oder Genomics. Einen guten Überblick zur Geschichte, zu aktuellen Fragen des Techniketerminismus und zu den Chancen alternativer Technikentwicklung gibt Irene Raehlmann (2017). Danach sind die möglichen Wirkungen des Technikeinsatzes immer mitzudenken und an den angestrebten Zielen zu messen. Das Fundament für diese Zielbestimmungen bilden allgemein verbindliche Handlungsprämissen wie die Achtung der Menschenwürde, der Schutz der Gesundheit, die Möglichkeiten der individuellen Entwicklung sowie Chancengleichheit bei Bildung und gesellschaftlicher Teilhabe. Diese Prämissen formen den Rahmen, der auch bei der Nutzung digitaler Technologien immer wieder neu überprüft werden sollte. Um diese Wertorientierungen geht es auch bei der individuellen Kompetenzentwicklung.

### 3. Ethische Fragen auf individueller Ebene

#### 3.1 Arbeiten im Netzwerk

Beim Arbeiten in Netzwerken sind meist keine festen Rollen vorgegeben. Die Übernahme von Funktionen durch Personen oder Systeme (Algorithmen) bilden sich permanent im Prozess der Arbeit heraus. Das erklärt auch die besonderen



Kompetenzanforderungen an die im Netzwerk agierenden Personen. So kann beispielsweise der Leiter einer Arbeitsgruppe im laufenden Innovationsprozess zum Fachexperten werden und im nächsten Prozess zum ausführenden oder kontrollierenden Projektmitarbeiter. Er bringt aber in alle Prozesse seine Kompetenzen ein und entwickelt sie in der Tätigkeit weiter. Rollenwechsel kennzeichnen die Arbeit in digitalen Transformationsprozessen. Typisch sind aber auch Offenheit (z.B. für andere Kulturen, Fachlichkeit, Arbeitsweisen), Durchlässigkeit und Transparenz. Die Zusammenarbeit erfolgt eher nicht hierarchisch sondern gleichberechtigt, verteilt an unterschiedlichen Orten, mit Nutzung unterschiedlicher Medien und virtuell. Wer die besten Ideen hat und die soziale Akzeptanz der Gruppe, übernimmt die zeitweilige Führung. Aus dieser Komplexität können Innovationen geschöpft werden – emergent, agil und dynamisch. Teambasiert und unterstützt mit digitalen Mitteln entstehen neue Geschäftsmodelle, Leistungen und Produkte.

Künftig wird es immer wichtiger, Probleme lösen zu können und sich dabei selbständig neue Kompetenzen anzueignen. Erwerbstätige sollten auch nach Meinung der Boston Consulting Group (2015) dringend lernen, die Konsequenzen ihrer Handlungen und Entscheidungen vorherzusehen, Technologien zu verstehen, lernen zu lernen, kreativ zu sein, sich in andere einzufühlen, interkulturell und virtuell zusammenzuarbeiten und ein sinnvolles Leben zu leben.

Konsequent digital zu denken im Sinne eines „Digital Mindset“ bedeutet die Vernetzung von Technologien, Prozessen und Kulturen, wobei der Mensch ins Zentrum der Überlegungen gestellt wird. Die These, dass dem Einsatz neuer Technologien mit zeitlicher Verzögerung ganz von allein eine entsprechende Arbeitsorganisation (Arbeitsteilung mit passenden Inhalten und Qualifikationsanforderungen, Hierarchien, Personalstrukturen) folgen werden, die automatisch zu steigender Produktivität, Wirtschaftswachstum und gesellschaftlichem Fortschritt führen, wurde schon Mitte der 1980er Jahre relativiert. Dennoch wurde betont, dass technische Entwicklungen und sozialer Wandel im Zusammenhang stehen (Lutz, 1987).

Gegenwärtig gibt es ein Nebeneinander und Miteinander von humanorientierten und neoklassischen Konzepten. Sie reichen von eher hierarchischen Organisationen bis hin zu prinzipiell offenen Netzwerken, wodurch an den jeweiligen Berührungsflächen Reibung entstehen kann. Dies gilt nicht nur nach außen, sondern auch im Inneren von Unternehmen. Reibung kann zum Beispiel durch unterschiedliche Arbeitskulturen in verschiedenen Abteilungen (Forschung, Produktion oder Vertrieb) entstehen. Auch dies stellt eine Aufgabe mit zunehmender Bedeutung für Personalentwickler dar. Sie könnte unter anderem dadurch gelöst werden, dass sie den Perspektivwechsel unter den verschiedenen Stakeholdern moderieren und die Fähigkeit zur Zusammenarbeit fördern.

All diese Aktivitäten im Netzwerk und im Organisationssystem benötigen Orientierungslinien, an denen das Handeln ausgerichtet werden kann und die gesellschaftlich erwünscht sind. Die Menschen müssen erleben, dass sich Veränderung, Digitalisierung und die dazu notwendige Kompetenzentwicklung lohnt.

### **3.2 Eigenverantwortung und Selbstorganisiertes Lernen**

Ein Lösungsansatz auf individueller Ebene könnte darin bestehen, sich selbst fit zu halten, indem im gesamten Erwerbsleben gelernt wird. Dazu eröffnet Digitalisierung ein breites Spektrum von Lernmitteln, mit denen sich Menschen selbstbestimmt, in der zu ihnen passenden Form und Zeit neues Wissen aneignen und neue Kompetenzen erwerben können. Der Erhalt der Beschäftigungsfähigkeit im Kontext der Digitalisierung impliziert damit die Fähigkeit, eigenverantwortlich, während des gesamten Erwerbslebens Kompetenzen entwickeln zu können. Sie kann übersetzt werden als Selbstorganisationsfähigkeit. Diese ist gerade in Situationen von unsicheren, komplexen und disruptiven Veränderungen eine wesentliche Fähigkeit, um sich auf veränderte Arbeitsanforderungen einstellen zu können.

Um selbstorganisiert lernen zu können sind bereits spezifische Kompetenzen, wie zum Beispiel Eigenverantwortung, Medienkompetenz, Offenheit, Teamfähigkeit, Kooperationsfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Frustrationstoleranz

und Entscheidungsfähigkeit erforderlich. Das sind Kompetenzen über die nicht jeder Erwerbstätige gleichermaßen und automatisch verfügt und die nur begrenzt vermittelbar sind. Die zunehmenden Anforderungen an die Selbstorganisationsfähigkeit dürfen jedoch nicht dazu führen, Beschäftigte zukünftig allein für die Entwicklung ihrer Kompetenzen verantwortlich zu machen.

Eine weitgehende Individualisierung der Kompetenzentwicklung birgt nicht zuletzt das Risiko, dass einzelne Beschäftigte oder Mitarbeitergruppen aus dem Blickfeld geraten und zurückbleiben.

Es braucht daher bestimmte Formate im Umgang mit Beschäftigten, deren Selbstorganisationsfähigkeit nicht ausreicht, um eigenverantwortlich zu lernen und deren Kompetenzentwicklung an Grenzen stößt. Lösungsmöglichkeiten bietet hier beispielsweise das Schaffen von Lerngelegenheiten in einem sozialen Umfeld, in dem Teilhabe und soziale Integration erfolgt, Sinn vermittelt, Erfolgserlebnisse gefördert, Gemeinschaft hergestellt und die erworbenen Kompetenzen anerkannt werden. Hier sind insbesondere gesellschaftliche Institutionen und Führungskräfte in der Pflicht.

### **3.3 Zeitliche und räumliche Entgrenzung von Arbeit und Lernen**

Die steigende Dynamik der Veränderungen, zunehmende Komplexität, Unbestimmtheit der Entwicklungen und Unsicherheit über die berufli-

che Zukunft treffen auf eine Entwicklung hin zu individualisiertem, selbstorganisiertem Lernen. Die Veränderungsgeschwindigkeit und die Anforderungen an die Selbstorganisationskompetenzen bergen das Risiko einer Überforderung, die nicht zuletzt durch den Einsatz digitaler Arbeits- und Lernformate ausgelöst wird, weil sie die Gefahr einer zusätzlichen zeitlichen, räumlichen und inhaltlichen Entgrenzung von Arbeit und Lernen befördern.

Die Arbeitgeber müssen genau im Blick behalten, wieviel sie von ihren Beschäftigten erwarten können. Arbeitsbedingungen und Arbeitsabläufe müssen so gestaltet werden, dass sie Handlungs- und Entscheidungsräume bieten, soziale Beziehungen und Kommunikation ermöglichen und insgesamt eine lernförderliche Unternehmenskultur fördern. Nicht zuletzt muss der Arbeitgeber der betrieblichen Fort- und Weiterbildung im Arbeitsalltag die notwendigen zeitlichen und personellen Ressourcen einräumen, um Beschäftigten Orientierung, passgenaue Möglichkeiten und individuelle Unterstützung bei der Kompetenzentwicklung zu bieten. Lernen im Arbeitsprozess gewinnt dabei weiter an Bedeutung.

### **3.4 Beschäftigungsfähigkeit und ihre Grenzen**

Gleichzeitig tragen Unternehmen Verantwortung für die Folgen ihrer Aktivitäten in der Gesellschaft und der Umwelt. Personalentwicklung und Aus- und Fortbildung sollten

nicht allein aus unternehmerischen Interessen erfolgen, sie erfüllen auch eine gesamtgesellschaftliche Funktion. Eine Beschränkung der Kompetenzentwicklung auf kurzfristig verwertbare unternehmens- oder organisationsrelevante Kompetenzen gefährdet sowohl die Beschäftigungsfähigkeit der Mitarbeiter, als auch die Innovationsfähigkeit und die Kreativität des Unternehmens. Menschen im Unternehmen sollten nicht vorrangig als Kostenfaktor, sondern mit ihrem Wissen und Können als wesentliche Innovationsmotoren gesehen werden. Gleichzeitig ist – mehr denn je – kontinuierliche Kompetenzentwicklung Voraussetzung für den Erhalt der Beschäftigungsfähigkeit. Eine Verengung auf formale Qualifikationen oder die sukzessive Anhebung der Qualifikationsanforderungen (zum Beispiel beim Wiedereinstieg in den Beruf) begrenzt das Arbeitskräftepotenzial und negiert die gesamtgesellschaftliche Verantwortung.

### **3.5 Persönlichkeitsrechte und Datenschutz**

Die Persönlichkeitsrechte und der Datenschutz werfen weitere ethische Fragen im Kontext der Digitalisierung auf. Mit der zunehmenden Datenfülle wächst die Gefahr des gläsernen Mitarbeiters. Dies betrifft insbesondere den Bereich der Kompetenzmessung. Hier werfen neue Techniken zur Arbeitsüberwachung oder zur Messung von Persönlichkeitseigenschaften die Frage nach den Grenzen der Erfassung, der Speicherung und der Verwertung von Daten auf,

die Aufschluss über Fähigkeiten und Kompetenzprofile geben.

Es dürfen bei der Beschaffung personenbezogener Daten keine unlauteren Methoden angewandt werden. Die vereinbarte Vertraulichkeit muss gewahrt werden, informelle Selbstbestimmung ist zu gewährleisten, das Privatleben zu achten, ein sorgfältiger Umgang mit den Daten und der organisationale Datenschutz sind zu sichern. Die Ehre der Beschäftigten darf durch die Nutzung von Daten nicht verletzt werden. Zur Dokumentation und Anerkennung von unter anderem in der Arbeitstätigkeit erworbenen Kompetenzen sind auf gesellschaftlicher Ebene entsprechende Vereinbarungen erforderlich.

Die Eigenverantwortung der Beschäftigten ist hier ebenfalls gefordert. Gleichzeitig müssen ihre Persönlichkeitsrechte geschützt werden. Dabei sind insbesondere die Führungskräfte gefordert, die von der Personalentwicklung unterstützt werden können. Beschäftigte dürfen hier nicht allein gelassen werden – womit Unternehmen zur Realisierung ihrer gesellschaftlichen Verantwortung beitragen.

#### **4. Ethische Fragen organisationaler Kompetenzentwicklung**

##### **4.1 Gesellschaftliche Verantwortung von Organisationen**

Ein Motor in organisationalen Veränderungsprozessen sind Führungskräfte und Personalentwickler. Die

betriebliche Personalentwicklung wirkt gleichzeitig auf der individuellen Ebene und auch auf der Ebene der gesamten Organisation. Personalentwicklung unterstützt die Entwicklung der Unternehmensstrategie, setzt Wissens- und Kompetenzmanagement um und trägt zur Wahrnehmung der gesellschaftlichen Verantwortung des Unternehmens bei.

Zur Sensibilisierung für die ethischen Aspekte der Kompetenzentwicklung und zur Unterstützung bei der Umsetzung (auch in digitalen Transformationsprozessen) können je nach Bedarf und Situation bereits existierende Leitlinien herangezogen werden. Diese unterscheiden sich zum einen nach Themen, wie dem Arbeits- und Gesundheitsschutz (z.B. Arbeitsstandards der Internationalen Arbeitsorganisation, Deutsches Siegel „Unternehmensgesundheit“), der Korruptionsbekämpfung oder dem Umweltschutz, und zum anderen nach Adressaten, je nachdem ob sie für bestimmte Bereiche der Wirtschaft, besondere multinationale Konzerne oder die Presse bestimmt sind. Andere Leitlinien, wie die „Allgemeine Erklärung der Menschenrechte“ der Vereinten Nationen“ oder die „Allgemeine Erklärung der Menschenpflichten des International Action Council“, haben einen allgemeingültigen Charakter und verfolgen einen ganzheitlichen Ansatz, der viele der Einzelthemen integriert.

Für die praktische Arbeit in der Personalentwicklung kann der „Leitfaden zur gesellschaftlichen

Verantwortung von Organisationen“ mit seinem umfassenden Ansatz und seinen Kriterien Anregungen zur Beachtung ethischer Grundsätze bieten.

Beim Umsetzen des Leitfadens muss jede Organisation ihre eigenen Antworten finden und sie an veränderte Bedingungen – wie die neuen

Technologien, die Bevölkerungsentwicklungen, die kulturellen Besonderheiten, die ökologischen oder sozialen Zielsetzungen – immer wieder anpassen. Zentral für diesen Ansatz ist die permanente Auseinandersetzung des Unternehmens, der Hochschule, des NGO oder öffentlichen Verwaltung mit ihrer gesellschaftlichen Verantwortung.

### Info

Die Internationale Norm ISO 26000 zur Corporate Social Responsibility (CSR) wurde unter Einbindung aller Interessengruppen und unter Mitwirkung von 450 Experten aus fast 100 Ländern in knapp 6 Jahren entwickelt und in Deutschland im Januar 2011 als „Leitfaden zur gesellschaftlichen Verantwortung von Organisationen“ veröffentlicht. Sie bietet einen ganzheitlichen Referenzrahmen für das Thema gesellschaftliche Verantwortung und richtet sich an Organisationen jeder Ausprägung. Ihr umfassender inhaltlicher Anspruch wird mit den 7 Kernthemen deutlich:

1. Organisationsführung,
2. Menschenrechte,
3. Arbeitspraktiken,
4. Umwelt,
5. faire Betriebs- und Geschäftspraktiken,
6. Konsumentenverhalten sowie
7. Einbindung und Entwicklung der Gemeinschaft.

Diese Themen sind jeweils mit Handlungsfeldern untersetzt. Die DIN ISO 26000 ist so angelegt, dass sie nicht zertifiziert werden soll. Die Unternehmen erhalten Kriterien bei der Entwicklung einer eigenen Strategie. Hinweise für Anwender sind publiziert.

Der Deutsche Bundestag hat das CSR-Richtlinien-Umsetzungsgesetz am 8. März 2017 erlassen.

In der Wahrnehmung gesellschaftlicher Verantwortung gehen Unternehmen freiwillig über die gesetzlichen Forderungen hinaus. Sie erwarten dafür einen Zuwachs an Vertrauen, Mitarbeitermotivation, Reputation und Kundenzufriedenheit, was mittel- bis langfristig den Unternehmenserfolg steigert. Indem Unternehmen zum Beispiel gute Arbeitsbedingungen schaffen und ihre Mitarbeiter fördern, stärken sie deren Zufriedenheit und die Identifikation mit dem Unternehmen, was letztlich zum Optimieren der Prozesse beiträgt, die Innovationsfähigkeit stärkt, den Fachkräftebedarf sichert und damit den Unternehmenserfolg steigert. Es besteht allerdings auch die Gefahr, dass es dabei zur Verbreitung von Übertreibungen und Halbwahrheiten zum Beispiel über ökologische Nachhaltigkeitsleistungen, dem sogenannten „Greenwashing“, kommt.

Gesellschaftliche Verantwortung wird in der DIN ISO 26000 verstanden als „Verantwortung einer Organisation für die Auswirkungen ihrer Entscheidungen und Aktivitäten auf die Gesellschaft und die Umwelt durch transparentes und ethisches Verhalten, das

- zur nachhaltigen Entwicklung, Gesundheit und Gemeinwohl eingeschlossen, beiträgt,
- die Erwartungen der Anspruchsgruppen berücksichtigt,
- anwendbares Recht einhält und im Einklang mit internationalen Verhaltensstandards steht,

- in der gesamten Organisation integriert ist und
- in ihren Beziehungen gelebt wird“ (BMAS, 2011, S. 11).

Das Wahrnehmen gesellschaftlicher Verantwortung bedeutet, im Unternehmen auch über die Wichtigkeit von Werten wie Chancengleichheit, den Schutz persönlicher Daten, das Recht auf Ruhezeiten etc. nachzudenken, sich darüber auszutauschen, sich über gemeinsame Prinzipien zu verständigen und diese in das tägliche Handeln zu integrieren. Unternehmen, die über ihre Verantwortung nachdenken, soziale und ökologische Herausforderungen ihrer Tätigkeit identifizieren und die Tragweite und Grenzen ihrer Verantwortung bestimmen, erkennen damit auch besondere Chancen und Risiken für ihr Unternehmen.

Gesellschaftlich erwünschte Anforderungen an das ethische Verhalten einer Organisation, das durch ihre Mitglieder realisiert wird, bestehen darin, dass ihr Handeln auf den Werten der Ehrlichkeit, der Gerechtigkeit und der Rechtschaffenheit beruhen sollte. Damit ist aber noch keine Vision für die gesellschaftliche Entwicklung insgesamt verhandelt und vereinbart.

#### **4.2 Unternehmensführung ermöglicht Wahrnehmung gesellschaftlicher Verantwortung**

Als zentral wird auch das Thema Unternehmensführung angesehen, weil es Geschäftsleitung und Füh-

rungskräfte ermöglichen, Aktivitäten umzusetzen und die Grundsätze einzuhalten. Die Unternehmensleitung selbst sollte sich also vorbildlich verhalten und dafür sorgen, dass sich eine entsprechende Organisationskultur entwickelt. Zur Umsetzung sollten formale und informelle Mechanismen etabliert und in die Prozesse integrieren werden, die es ermöglichen, gesellschaftliche Verantwortung wahrzunehmen.

Für gesellschaftliche Verantwortung im Unternehmen sowie für das Leben gesellschaftlicher Verantwortung im Arbeitsalltag ist es außerdem unerlässlich, dass Klarheit darüber besteht, dass jeder einzelne Beschäftigte eine Mitverantwortung daran trägt – in seinen auch wechselnden Funktionen und mit seinen Potenzialen und Kompetenzen. Die Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Handlungsfeldern verlangen außerdem einen ganzheitlichen Ansatz und strukturiertes Vorgehen.

Jede Organisation sollte sich immer wieder fragen, inwiefern sie zum Beispiel für die Einhaltung der Menschenrechte sorgt, Diskriminierung und Benachteiligung verhindert, Chancengleichheit aktiv sicherstellt, vor Eingriffen in das Privatleben ihrer Mitarbeiter und Kunden schützt oder das Recht auf Selbstbestimmung achtet.

Auffassungen wertorientierter und sozialorientierter Unternehmensführung verbinden Ziele der Wirtschaftlichkeit und Produktivität mit denen der Humanität, indem die

Unternehmensleitung nach Zielkompromissen sucht und die Folgen für das Unternehmen und die Mitarbeiter darin einbezieht. Die Unternehmensleitung sollte stets sorgsam abwägen, welche Vor- und Nachteile mit ihren Entscheidungen verbunden sind. Ein Beispiel für Ansätze, die sich am Individuum orientieren, ist auch die von Karl-Martin Dietz und Thomas Kracht bei der dm-drogerie markt entwickelte „Dialogische Führung“, die darauf ausgerichtet ist, dass möglichst viele Mitarbeiter in eine individuelle unternehmerische Disposition gelangen und fruchtbar zusammenarbeiten können (Dietz et al., 2016).

Insbesondere das Thema Arbeitspraktiken, zu denen die Handlungsfelder Beschäftigung und Beschäftigungsverhältnisse, Arbeitsbedingungen und Sozialschutz, sozialer Dialog, Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz, menschliche Entwicklung und Schulungen am Arbeitsplatz gehören, sind wesentliche Aufgabenbereiche von Unternehmensführung und Personalentwicklung. Im Leitfaden des BMAS zur gesellschaftlichen Verantwortung von Organisationen (2011) wird die Erwartung formuliert, dass Organisationen für die Erweiterung menschlicher Fähigkeiten und Fertigkeiten sorgen sollten, was „auch den Zugang zu politischen, wirtschaftlichen und sozialen Möglichkeiten für Produktivität, Kreativität und Teilhabe an der Gesellschaft“ umfasst.

Im Zusammenhang mit der globalen digitalen Vernetzung wird daran erinnert, dass Unternehmen

mit der Wahrnehmung ihrer gesellschaftlichen Verantwortung in hohem Maße das Gerechtigkeitsgefühl in einer Gesellschaft beeinflussen. Gerade das Auslagern von Arbeiten in Billiglohnländer, an Crowdworker und Werkvertragsnehmer oder das Lohndumping durch Zeit- und Leiharbeit, können das Gerechtigkeitsempfinden, den sozialen Frieden und die gesellschaftliche Stabilität stören.

Mit dem Einsatz digitaler Technologien wird in jüngster Zeit außerdem die Zunahme psychischer Belastungen diskutiert und gefordert, das berufliche Umfeld den psychologischen und physiologischen Bedürfnissen der Erwerbstätigen anzupassen.

Bei der Wahrung gesellschaftlicher Verantwortung und in den Beziehungen zu anderen Organisationen sollten sich Unternehmen an fairen Betriebs- und Geschäftspraktiken orientieren. Damit sind Korruptionsbekämpfung, verantwortungsvolle politische Mitwirkung, vorbildliches Verhalten in der Wertschöpfungskette, fairer Wettbewerb und das Achten der Eigentumsrechte angesprochen.

Im Zusammenhang mit den Interessen von Konsumenten wird außerdem erwartet, dass Unternehmen korrekte Informationen vermitteln, über etwaige Produktrisiken aufklären und auf die Förderung eines nachhaltigen Konsums hinweisen. Wichtige Handlungsfelder sind auch das Beschwerdemanagement, die Sicherung der Grundversorgung, der Schutz und die Vertraulichkeit von Kundendaten, die

bei digitalisierten Datenflüssen breite Angriffsflächen bieten.

Weiterhin wird im Zusammenhang mit der Gestaltung unternehmerischer Verantwortung auch die Einbindung und Entwicklung der Gemeinschaft genannt. Organisationen sollten sich als Teil der Gemeinschaft verstehen, Partnerschaften mit lokalen Organisationen eingehen, Problemen vorbeugen oder sie lösen. Sie sollten außerdem Kultur und Bildung fördern sowie zur Schaffung von Arbeitsplätzen, zur beruflichen Qualifizierung und zum Aufbau von Kompetenzen beitragen. Zur unternehmerischen Verantwortung gehören außerdem die Entwicklung von Technologien, der Zugang zu Schulungen und die Verbreitung von Fachwissen. Verantwortungsvolle Unternehmen wirken damit an der Armutsbekämpfung und an der gesellschaftlichen Weiterentwicklung mit.

Es wird deutlich, dass sich die verschiedenen Themen wechselseitig beeinflussen und voneinander abhängen. Die Einhaltung ethischer Grundsätze durch Unternehmen wirkt nach innen und außen. Das Wahrnehmen gesellschaftlicher Verantwortung durch Unternehmen schließt ethische Aspekte der Personalentwicklung und Kompetenzentwicklung ein. Sie erfordert auf allen Ebenen ein integratives und ganzheitliches Herangehen.

Unternehmen und Organisationen im digitalen Transformationsprozess, müssen bei ihren Veränderungsprozessen somit die möglichen Wirkungen des Einsatzes digitaler



Technologien einschätzen und an den Leitlinien gesellschaftlicher Verantwortung orientieren. Dazu gehört es auch, für mögliche Folgen zu sensibilisieren und ihre Relevanz zu diskutieren, Prioritäten zu setzen, die Umsetzung zu konzipieren und zu systematisieren, sodass die Möglichkeit geschaffen wird, die gesellschaftlich erwünschten Verhaltensweisen (ethischen Orientierungen) im täglichen Arbeitshandeln leben zu können.

Um Ziele gesellschaftlicher Verantwortung zu erreichen, ist Kommunikation mit allen von den Aktivitäten der Organisation betroffenen Akteuren erforderlich. Der Einsatz digitaler Geräte und Systeme kann hierbei ein gutes Hilfsmittel sein.

### **4.3 Personalentwickler als Avantgarde erweitern ihr Leistungsspektrum**

Bei der Arbeit in Netzwerken entstehenden neue Gewohnheiten, Normen, Werte und Kompetenzen. Bei der Wahrnehmung gesellschaftlicher Verantwortung durch die Unternehmen entwickeln sich Unternehmenskulturen, die entsprechende Orientierungen transportieren. Gesellschaftliche, soziale, ökonomische und technologische Innovationen sind mit Anforderungen an die betriebliche Personalentwicklung verbunden. Wenn mit der Digitalisierung Werte wie Offenheit, Transparenz, Kommunikation, Partizipation, Empathie, Authentizität, Heterogenität und Variabilität verbunden werden, kann es für die Arbeit von

Personalentwicklern bedeuten, genau diese Werte in ihrer Arbeit zu unterstützen.

Indem Personalentwicklung die Gesamtheit der Strategien, Konzepte und Modelle dazu nutzt, die Kompetenzen der Mitarbeiter kontinuierlich zu verbessern, sie an Veränderungen anzupassen bzw. Veränderungen qualifikatorisch zu antizipieren (Autorensgemeinschaft ABWF, 2004), tauchen auch folgende Fragen: Welche Veränderungen hat die Personalentwicklung unter den Bedingungen der digitalen Transformation selbst zu leisten? Wie gelingt es Personalentwicklern, in unklaren Situationen, handlungsfähig zu bleiben? Welche Strategien und Konzepte sind geeignet zur Professionalisierung der Personalentwickler?

Es ist klar, dass Digitalisierung in der Personalentwicklung mehr ist, als der Einsatz digitaler Tools bei der Aus- und Fortbildung. Klar ist auch, dass letztlich nur jeder Einzelne selbst lernen und seine Kompetenzen entwickeln kann. Personalentwickler können aber dazu beitragen, die Rahmenbedingungen so zu gestalten, dass sie Kompetenzentwicklung fördern und Lernen im Tätig-sein ermöglichen. Erfahrungen zeigen, dass Lernen im Prozess der Arbeit, im Tätig-sein, im Lösen authentischer Entwicklungsaufgaben auch in digitalen Transformationsprozessen ein geeigneter Ansatz ist.

Damit ist eine Lern- und Unternehmenskultur verbunden, die den Fokus auf selbstorganisiertes, reflexives Handeln legt, auf Ermöglichung

und Kompetenzentwicklung. Eine auf Kompetenzentwicklung ausgerichtete Lernkultur setzt gleichermaßen eine angemessene Lerninfrastruktur voraus und erschafft sie im Tätigsein. Diese Infrastruktur ermöglicht vielfältig miteinander vernetzbares und vernetztes Lernen, Lernorte und Institutionen – dafür bietet Digitalisierung immenses Potenzial. Hinderlich sind dabei zum Beispiel die Grenzen der Anerkennung auch informell erworbener Kompetenzen und die Entgrenzung von Arbeit- und Freizeit. Deutlich wird auch, dass Personalentwicklung eine zentrale Führungsaufgabe des Managements ist – von ganz oben bis in die direkte Gruppenleitungsebene hinein. Damit trägt Personalentwicklung zur Schaffung von Rahmenbedingungen für ein zeitgemäßes, den Anforderungen der Digitalisierung entsprechendes und die Möglichkeiten der Digitalisierung aufgreifendes betriebliches Kompetenzmanagement bei.

Aufgabe der Personalentwicklung ist auch die Vernetzung von Kompetenzen, die „Future Work Skills“, Empowerment, Interprofessionalität und „Skill Mix“ umfasst. Hier gibt es ein breites Erfahrungsspektrum z.B. in den Forschungsprojekten des BMBF zur „Lernkultur Kompetenzentwicklung“ und zum „Betrieblichen Kompetenzmanagement“.

Personalentwickler können auch zur Schaffung von Rahmenbedingungen beitragen, die das Bewusstsein über die Sinnhaftigkeit der Tätigkeit verbessert. Damit können Engagement, Kreativität angeregt sowie Veränderungsprozesse mit aktiver und

breiter Beteiligung im Unternehmen gefördert werden.

Personalentwickler können darüber hinaus Transparenz schaffen und den internen und externen Dialog fördern. Neben der Vernetzung von Kompetenzen und dem Aufbau von Wissenssystemen im Unternehmen können sie zentrale Werte wie Offenheit, Wahrhaftigkeit, Toleranz, Transparenz, Gerechtigkeit und Fairness im eigenen Verhalten vorleben und damit gleichzeitig Teil einer lernförderlichen Unternehmenskultur werden.

### Info

Aufgabenbereiche der Personalentwicklung bestehen

- im Sensibilisieren für wertorientiertes, gesellschaftlich verantwortliches Handeln,
- im Schaffen von Transparenz, Offenheit und Toleranz,
- in der Vernetzung von Kompetenzen (Future Work Skills) und von Kulturen (Mindsets),
- in der Vernetzung von Arbeitsorten (Flex work) und
- in der Vernetzung von Technologien, Prozessen und Innovationen.

Wie kann sich aber die Personalentwicklung selbst professionalisieren, um diesen Anforderungen gerecht zu werden?

Geeignet scheinen dafür Konzepte, die ein kompetenzorientiertes, wertorientiertes und berufsrelevantes Lernen im eigenen Arbeitsleben unterstützen. Die eigene Qualifizierung gelingt ebenfalls mit einem ganzheitlichen Personalentwicklungsansatz. Eine Konfiguration von authentischer Entwicklungsaufgabe, Fach- und Macht-Promotoren, Lernbegleitung, systemischer Verankerung in der Organisation und die Einbettung in eine auf Selbstorganisation gründende Lernkultur bildet einen eigenständigen Ansatz zur Professionalisierung auch von Personalentwicklern.

Die Erfahrungen von Beteiligten mit selbstorganisiertem Lernen und seinen Wirkungen können Eingang in das eigene professionelle Handeln finden. Die entwickelten personalen, aktivitätsbezogenen, fachlich-metho-dischen und sozial-kommunikativen Kompetenzen können für eigenes Arbeitshandeln erschlossen werden und das Funktionsspektrum erweitern. Damit kann insgesamt zur Individualisierung des Lernens beigetragen und das Leistungsangebot der Personalentwicklung erweitert werden.

### **5. Investitionen in Kompetenzentwicklung lohnen sich – Unternehmen können selbst mehr tun**

In einem ganzheitlichen Lernansatz bestehen große Chancen auf selbst-

organisiertes Lernen und wertorientierte Kompetenzentwicklung. Hier können Unternehmen selbst viel mehr tun, um zeitgemäßes Lernen im Arbeitsprozess zu ermöglichen, die Anerkennung der erworbenen Kompetenzen unternehmensübergreifend zu fördern und ihre gesellschaftliche Verantwortung wahrzunehmen.

Investitionen in die Kompetenzentwicklung (Aus- und Weiterbildung) der Beschäftigten lohnen sich – gerade in Zeiten sich abzeichnenden Fachkräftemangels und veränderter Anforderungen in Digitalisierungsprozessen. In der Studie „Schöne neue Arbeitswelt 4.0? Was wir tun müssen, damit uns die Arbeit nicht ausgeht“ stellt die Boston Consulting Group (BCG) fest, dass in Deutschland bis zum Jahr 2025 etwa 7,7 Millionen Beschäftigte – das ist jeder fünfte Arbeitnehmer – von Automatisierung betroffen ist; mehr als 60 % der Betroffenen sind Fachkräfte. Gleichzeitig wird geschätzt, dass bis 2030 rund 6 Millionen Arbeitskräfte fehlen. Die BCG kommt zu dem Schluss: „In Zukunft wird die Frage im Vordergrund stehen, was ein potenzieller Mitarbeiter kann – nicht, welchen Beruf er einmal erlernt hat“ (Automatisierung, 2018). Diese Befunde zeigen, dass Lernen und Personalentwicklung an Bedeutung gewinnen. Sie machen außerdem ein Kompetenzmanagement erforderlich, das auf eine lebensbegleitende Kompetenzentwicklung fokussiert. Damit ist auch verbunden, dass alle Bildungsbereiche aufeinander bezogen werden und

sich Arbeitgeber, Behörden und Bildungsträger miteinander abstimmen – in einer koordinierten und finanzierten Gesamtstrategie, die eine Entwicklung der individuellen Potenziale jedes Einzelnen fördert.

### Literatur

Arnold, Herrmann: Mobile Mindset und Generation Netzwerk, in: Arbeit und Arbeitsrecht, 4 (2017), S. 222.

Automatisierung – Was müssen wir tun?, in: Arbeit und Arbeitsrecht, 1/2018, S. 61.

Autorengemeinschaft ABWF e.V.-: Kompetenzorientierte Lerngestaltung – Ein Konzept zur Personalentwicklung und Professionalisierung in Weiterbildungseinrichtungen, 2004, S. 143.

BMAS (Hrsg.): Die DIN ISO 26000. „Leitfaden zur gesellschaftlichen Verantwortung von Organisationen“ – Ein Überblick, Bonn 2011, [http://www.bmas.de/Shared-Docs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/a395-csr-din-26000.pdf;jsessionid=54286B5084AB4B89EAFDFEFA97B23B1A?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](http://www.bmas.de/Shared-Docs/Downloads/DE/PDF-Publikationen/a395-csr-din-26000.pdf;jsessionid=54286B5084AB4B89EAFDFEFA97B23B1A?__blob=publicationFile&v=2), (Zugriff am 26.04.2018).

Boston Consulting Group (Hrsg.): New Visions for Education, in: World Economic Forum 3/2015.

Deutscher Bundestag (Hrsg.): CSR-Richtlinien-Umsetzungsgesetz, Drucksache 18/11450 vom 8.März 2017.

Dietz, Karl-Martin/Kracht, Thomas: Dialogische Führung: Grundlagen – Praxis – Fallbeispiel: dm-drogerie markt, Frankfurt/New York 2016.

Kern, Horst/Schumann, Michael: Das Ende der Arbeitsteilung?, München 1984.

Lake, Stefan: Generation X, Y und Z, in: Arbeit und Arbeitsrecht 4 (2017), S. 226-229 (Die Ergebnisse der Studie stehen zur Verfügung unter <http://universumglobal.com/genxyz>).

Lutz, Burghardt: Das Ende des Technikdeterminismus und die Folgen – soziologische Technikforschung vor neuen Aufgaben und neuen Problemen, in: Technik und sozialer Wandel, 1987, S. 34-52.

Raehlmann, Irene: Voraussetzungen der Entwicklung und Anwendung von Technik im Arbeitsprozess, in: Zeitschrift für Arbeitswissenschaft, 10 (2017), S. 120-127.

## 11.

## Thesen zu Qualifikationserfordernissen im Kontext zukünftiger Digitalisierung

Ingo Schierenbeck

In fünf Thesen werden Qualifikationsherausforderungen dargestellt, die sich im Zusammenhang mit den aktuellen und zukünftigen Digitalisierungsprozessen ergeben können. Hierbei wird berücksichtigt, dass durch Digitalisierung und Automatisierung nicht nur Tätigkeiten entfallen sondern auch neue Geschäftsmodelle und damit neue Arbeitsplätze entstehen (Als weitere Querschnittsdimensionen, die Auswirkungen auf die Qualifikationsanforderungen haben, sind die Themen Datensicherheit und Datenschutz zu berücksichtigen).

### These 1: Digitale Grund- und Breitenbildung

Es bedarf einer digitaler Grund- und Breitenbildung in allen Bildungsinstitutionen (alle Schultypen und Levels in der Erwachsenenbildung, inkl. der beruflichen Aus- und Weiterbildung). Defizite bestehen derzeit im schulischen Bereich insbesondere hinsichtlich der technischen Ausstattung. Die Weiterbildungsangebote für Lehrerinnen und Lehrer sind deutlich auszuweiten. Im universitären Bereich müssen gezielte IT-Angebote in allen Fach-

bereichen entwickelt und implementiert werden (Statistik und Empirie, Tools für Social Management, Präsentationstechnik, Office-Wissen bis zur mittleren Ebene etc.). Die Institutionen in allen Bildungssegmenten, insbesondere die Schulen und die Weiterbildungseinrichtungen, sind technisch, organisatorisch und personell so aufzustellen, dass sie den digitalen Anforderungen entsprechen können. Die digitale Teilhabe ist für alle sicherzustellen und eine mögliche digitale Spaltung zu vermeiden.

### These 2: Bedeutung der sog. extrafunktionalen Kompetenzen

Auf allen Qualifikationsebenen (Schule, Hochschule, berufliche Bildung, Erwachsenenbildung) ist die Vermittlung extrafunktionaler Kompetenzen auszubauen. Da mit der Digitalisierung eine Flexibilisierung der Arbeitsorganisation einhergeht, steigen nicht nur die Anforderungen an Wissen sondern auch die sozialen Anforderungen (Kruppe et al. 2017): Es muss vermittelt werden, Daten und Antworten kritisch zu hinterfragen und eigene Schlussfolgerungen zu ziehen. Das bloße Reproduzieren

von Wissen wird nicht ausreichen, um die Herausforderungen der Digitalisierung zu meistern. Benötigt wird eine Renaissance der sog. extrafunktionalen Fähigkeiten, z.B. Kreativität, Kooperations- und Teamfähigkeit, Flexibilität, Neugier, Zuhören, Bereitschaft zu fehlertolerantem Verhalten etc. Dazu gehört auch die Fähigkeit, mit der Zunahme an Informationsmöglichkeiten umgehen zu können, diese zu filtern und zu bewerten. Insbesondere Beschäftigte auf den mittleren und höheren Anforderungsniveaus werden die Herausforderungen der kommenden Digitalisierungswellen nur meistern, wenn sie über ein hohes Maß an Selbstorganisationsfähigkeit und Selbstmanagementkompetenz verfügen.

### **These 3: Qualifikation und Beratung der Sozialpartner, insbesondere in KMU**

Die zukünftigen Digitalisierungswellen und die damit verbundenen innerbetrieblichen Prozesse werden komplexer und zum Teil auch innerhalb einer Branche unterschiedlich ausfallen. Unternehmensleitungen sind deshalb gut beraten, diese Herausforderungen im Rahmen der Sozialpartnerschaft und damit unter Einbeziehung der Betriebs- und Personalräte zu bewältigen. Hierzu benötigen beide Seiten zusätzliche spezifische Kompetenzen. Auch betriebliche Interessenvertreter müssen sich um Technikkompetenz bemühen. So kann es gelingen, die klassische Sozialpartnerschaft zu einer zukünftigen Innovationspartnerschaft weiter zu entwickeln.

### **These 4: Zukunft der Facharbeit gestalten**

**Industrielle Facharbeit** Zu den zukünftigen Qualifikationsherausforderungen in der industriellen Facharbeit gibt es verschiedene Szenarien. Eines dieser Szenarien bezieht sich auf den Bereich der industriellen Massenfertigung und lässt sich wie folgt zusammenfassen: Steigende Anforderungen an die Qualifikation für eine kleine Facharbeiter/-innen-Gruppe sowie für den akademischen Bereich, sinkendes Qualifikationsniveau für stärker operativ geprägte Tätigkeiten, die künftig eine verkürzte Grundqualifikation oder lediglich ein Anlernen direkt am Arbeitsplatz voraussetzen. Dieses Szenario ist für Teile der industriellen Massenproduktion – z.B. die Automobilindustrie – vorstellbar. Viele der aktuell noch durch ausgebildete Fachkräfte (beispielsweise in der Montage) besetzten Arbeitsplätze werden danach wegfallen oder durch gering qualifizierte Arbeitskräfte ersetzt werden (De-Qualifizierung von Arbeitsplätzen). Für bisherige Meister und Techniker werden die Qualifikationsanforderungen steigen (steuernde und kontrollierende Funktionen). Mit diesen Prozessen können im Bereich der bisherigen Facharbeiterschaft u.U. Arbeitsplatzverluste verbunden sein. Da allerdings die Belegschaften in vielen Bereichen der Industrie und der industrienahen Dienstleistungen tendenziell überaltert (50+) sind, können negative Arbeitsmarkteffekte durch reguläre (oder ggf. staatlich unterstützte) (Früh-)Verrentung vermieden werden.

Andere Szenarien gehen von einer generellen Anhebung der Anforderungen an alle Beschäftigtengruppen aus. Dies gilt beispielsweise für Branchen, in denen der eigentliche Produktionsvorgang auch zukünftig nur wenig automatisiert oder digitalisiert werden kann, in denen aber die zu verbauenden oder zu montierenden Einzelkomponenten sowohl vom Charakter als auch vom Zusammenwirken her einen immer höheren Digitalisierungsgrad aufweisen. Hierzu gehören z.B. die Luft- und Raumfahrt, der Schiffsbau oder auch große Teile des Anlagenbaus.

**Personenbezogene Dienstleistungen** In vielen Bereichen der personenbezogenen Dienstleistungen finden wir eine andere Situation vor. Hier geht es nicht nur um die Entwicklung von Qualifikationserfordernissen sondern auch um aktuelle Defizite bei der Rekrutierung von ausreichend qualifiziertem Personal. Die Gründe hierfür sind der steigende Personalbedarf, z.B. in der frühkindlichen Betreuung, der schulischen Bildung und in der Pflege, und die Reduzierung der Ausbildungskapazitäten ab den

1990er Jahren und damit ein Rückgang der Anzahl der Absolventen/-innen. Dieser Fehlbedarf ist nur in geringem Maße durch Digitalisierungsprozesse sondern nur durch eine Reaktivierung der Ausbildungsaktivitäten zu kompensieren.

### **These 5: Intensive Verstärkung der Ingenieurs- und IT-Ausbildungen**

Im gesamten Bereich der wissensintensiven Dienstleistungen wird ebenfalls ein Defizit bei der Verfügbarkeit von ausreichend qualifizierten Fachkräften im IT- und Ingenieursbereich beklagt. Dies gilt beispielsweise für die Bereiche Softwareentwicklung und Systemintegration, Luft- und Raumfahrt, Automobilproduktion, große Teile des Maschinen- und Anlagenbaus, die Bahntechnik usw. Eine ausreichende Verfügbarkeit von Fachkräften in diesen Bereichen ist allerdings eine unabdingbare Voraussetzung, um den Anforderungen der zukünftigen Digitalisierungswellen begegnen zu können. Ähnlich wie im Bereich der personenbezogenen Dienstleistungen ist hier die Forcierung der Ausbildungsaktivitäten dringend geboten.

## 12. Zusammenfassung

Annette Freitag

Auch wenn wir die Zukunft nicht exakt vorherbestimmen können, so scheint doch eines sicher: Der rasant voranschreitende digitale Wandel verändert die Welt schneller als je zuvor. Geprägt wird die digitale Zukunft außerdem durch weltweite Vernetzung und Transparenz, neue Wertvorstellungen, neue Kunden- und Mitarbeitererwartungen und neue Formen der (Zusammen)Arbeit. Zudem rückt die vierte technische Revolution Fragen über die Rolle des Menschen in der Arbeitswelt und der Balance zwischen technischen Möglichkeiten, ökonomischem Gewinnstreben und einer humanen Gesellschaft erneut in den Blick.

Wie in dieser Publikation gezeigt wird, verändert die Digitalisierung ganz selbstverständlich auch Lernen und Kompetenzanforderungen. Sie reduziert zum Beispiel die durchschnittliche Nutzungsdauer und den Marktwert von erlerntem Wissen und eingeübten Fertigkeiten. Dasselbe gilt für die Verweildauer von Beschäftigten in ein und demselben Beruf oder bei ein und demselben Arbeitgeber. Aktuelle fachlich-methodische Kompetenzen büßen zwar nichts an ihrer Bedeutung ein – was insbesondere für IT- und Medienkompetenzen gilt, die in Zukunft sogar wichtiger werden – sie müssen allerdings in kürzer werdenden Intervallen zunehmend

selbstständig aktualisiert oder neu erworben werden. Neben der wachsenden Notwendigkeit zum Neulernen und Umlernen steigt gleichzeitig das durchschnittliche Anforderungsniveau. Wenn immer mehr einfache Tätigkeiten von Maschinen übernommen werden, bleiben für den Menschen letztlich nur die komplexeren Aufgaben mit höheren Kompetenzanforderungen übrig.

Lernkompetenzen (dazu zählen unter anderem Selbstwirksamkeit, Offenheit, Neugier, Kooperationsfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Reflexionsvermögen, Frustrationstoleranz, Entscheidungsfähigkeit und Medienkompetenzen) entwickeln sich damit zu den wesentlichen Erfolgsfaktoren von Beschäftigten der Zukunft. Darüber hinaus werden Flexibilität und andere personale Kompetenzen an Wert dazugewinnen, die Menschen zur Gestaltung von Veränderungsprozessen oder zur fach- und funktionsübergreifenden, weltweiten Zusammenarbeit im Netz befähigen (dazu zählen unter anderem Verantwortungsbewusstsein, Problemlösefähigkeiten, Resilienz, Empathie, Kreativität, Teamfähigkeit, Überzeugungskraft, interkulturelle Kompetenzen).

Auch Unterrichtsinhalte, Unterrichtsformate und das Rollenbild



von Lehrkräften werden sich mit fortschreitender Digitalisierung verändern. Während der Erwerb von Fachwissen oder das Einüben von methodischen Fertigkeiten zunehmend über das Internet möglich wird, können sich Lehrkräfte im Präsenzunterricht stärker als heute auf die individuelle Förderung von Lernenden sowie auf das Training von Lernkompetenzen und anderen personalen Kompetenzen konzentrieren. Auch wenn personale Kompetenzen als nur bedingt vermittelbar gelten, können sie zumindest durch soziale Interaktion, menschliche Vorbilder oder Coaching trainiert werden.

Auch dürfte allein der erhebliche Mehrbedarf an Weiterbildung bei knapper werdenden Fachkräftenressourcen Bildungseinrichtungen oder Unternehmen zur Anwendung digitaler Lernformate zwingen. Wahrscheinlich wird in erster Linie der Erwerb von Faktenwissen und das Einüben von Fertigkeiten häufiger selbstbestimmt, „on the Job“ „on demand“ unter Einsatz digitaler Lernformate trainiert. Dazu stehen heute bereits verschiedenste Lernplattformen, Computersimulationen, Videos, Lernspiele und sogenannte „Mixed-Reality-Anwendungen“ zur Verfügung, die eine direkte Anleitung während der Arbeit ermöglichen. Mit digitalen Lernformaten könnten außerdem soziale Interaktionen oder kommunikative Kompetenzen trainiert werden und der Lernstoff kann passgenau, spannend oder spaßbetont vermittelt werden. Wie in dieser Broschüre gezeigt wird, können digitale Anwendungen außerdem das Wissensmanagement in Unterneh-

men bereichern und Räume für die Weitergabe von Wissen und Erfahrungen schaffen, die weit über das Speichern von Dokumenten oder den Betrieb von Wissensdatenbanken hinausgehen.

Letztlich bleibt es dennoch eine offene Frage, wer die Verantwortung und die Kosten für den wachsenden Bedarf an Weiterbildung trägt. Klar ist, dass sich Unternehmen in Zeiten des digitalen und demografischen Wandels schon aus eigenem Interesse stärker um Fragen der Qualifizierung und Karriereentwicklung oder um die Weitergabe von Wissen zwischen den Mitarbeitergenerationen kümmern müssen. Die bevorstehenden Renteneintritte der bevölkerungsstarken Jahrgänge wären ansonsten mit erheblichen Verlusten an Erfahrungen und Innovationskraft verbunden. Zwar beteiligen sich bereits viele Unternehmen an der Mitarbeiterqualifizierung, die Mehrheit tut das allerdings nur dann, wenn ihnen daraus ein unmittelbarer unternehmerischer Nutzen erwächst. Ein kurzfristiger Lerntransfer in die Praxis ist allerdings gerade beim Aufbau von personalen Kompetenzen selten möglich. Selbst das Training von Führungskompetenzen kann durchaus breitere und langfristige Maßnahmen erfordern, die vom unmittelbaren unternehmerischen Interesse nicht vollumfänglich gedeckt sind.

Die Autorinnen und Autoren dieser Publikation sind sich darüber einig, dass die Gestaltung von beruflichen Einstiegs-, Umstiegs- und Aufstiegswegen und die Prävention von Abstiegen eine

gesamtgesellschaftliche Mammutaufgabe darstellt, zu deren Bewältigung gemeinschaftliches Handeln der Wirtschafts-, Arbeitsmarkt- und Bildungspolitik erforderlich ist. Es geht dabei um nichts weniger, als um den Erhalt der Beschäftigungsfähigkeit möglichst aller verfügbaren Erwerbspersonen, den Erhalt der Innovationskraft der deutschen Wirtschaft und des sozialen Zusammenhalts. Das trifft in Zeiten wachsenden Fachkräftemangels auch auf die Prävention von Abstiegen zu, von denen insbesondere geringqualifizierte Menschen bedroht sind, deren Beschäftigungsfähigkeit oft durch unterentwickelte Lernmotivation und gleichzeitig durch ein überdurchschnittlich hohes Automatisierungsrisiko gefährdet ist.

Gemeinschaftliches und verantwortungsvolles Handeln wird aber auch deshalb immer wichtiger, weil Entscheidungsträger der Wirtschaft und der Politik Technikfolgen realistisch einschätzen und Chancen und Risiken der Digitalisierung

verantwortungsvoll ausbalancieren müssen. So sind mit dem Einsatz digitaler Technologien einerseits große Hoffnungen verbunden, dass zum Beispiel körperlich belastende, gesundheitsgefährdende oder monotone Arbeiten reduziert werden. Gleichzeitig gibt der technische Wandel Anlass zu vielfältigen Befürchtungen und Ängsten. So könnte zum Beispiel die Wettbewerbsfähigkeit der Wirtschaft beeinträchtigt, ganze Berufszweige eliminiert, die Entgrenzung der Arbeit vorangetrieben oder gläserne Mitarbeiter geschaffen werden, die vollumfänglich überwacht werden. Auch für den Umgang mit der weltweiten Vernetzung müssen Leitplanken gesetzt werden, die einer humanen, demokratischen Gesellschaft würdig sind. Verantwortungsvolles, ganzheitliches Handeln und Kompetenzen, die Menschen zur Netzwerkarbeit und zur fach- und funktionsübergreifenden Kollaboration befähigen, werden deshalb auch für Entscheidungsträger immer wichtiger.

## Zu den Autorinnen und Autoren

### Dr. Gudrun Aulerich



Dr. Gudrun Aulerich ist seit 2008 Wissenschaftliche Mitarbeiterin beim Projektträger im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V. in der Abteilung „Arbeitsgestaltung und Dienstleistungen“. Ihre Arbeitsschwerpunkte sind Kompetenzentwicklung, Lernkultur, Prozessbegleitende Lernberatung und Lernen in Weiterbildungseinrichtungen.

### Professor Dr. Manfred Bornewasser

Dr. Bornewasser ist Professor im Ruhestand an der Universität Greifswald, Abteilung für Arbeits- und Organisationspsychologie. Seine aktuellen Forschungsthemen sind Belastung und Beanspruchung sowie Digitale Assistenzsysteme in der Montage. Darüber hinaus leitet er den AWW-Arbeitskreis „Personalmanagement im Zeitalter der Digitalisierung“.



### Dr. Annette Freitag



Dr. Annette Freitag arbeitet als Trainerin und Bildungsplanerin an der Führungsakademie der Bundesagentur für Arbeit. Sie leitet dort unter anderem Seminare zum Thema „Führungs- und Netzwerkkompetenzen in der digitalen Arbeitswelt“ und kümmert sich um die Implementierung digitaler Lernformen für die Aus- und Weiterbildung von Führungskräften.

### Marcel Hölterhoff

© FOTOS Koroll



Marcel Hölterhoff leitet die Managementberatung der Prognos AG. Seit 2003 berät er den öffentlichen Sektor in den Themen Strategie- und Organisationsberatung und Personalmanagement. Er leitete u.a. eine durch das BMAS geförderte Studie zur demografieaktiven Qualifizierung auf kommunaler Ebene und begleitete die Zentrale des Goethe-Instituts e.V. bei der Entwicklung ihrer zukünftigen Personalstrategie.

### Volker Homburg

Volker Homburg ist Geschäftsführender Gesellschafter der ZIP Zeitarbeit + Personalentwicklung GmbH. Mit ZIP hat Volker Homburg erfolgreich Konzepte zur Kompetenzentwicklung in der Zeitarbeit umgesetzt. Er ist seit 1998 tarifpolitisch im Interessenverband Deutscher Zeitarbeitsunternehmen iGZ aktiv.



### Ingo Schierenbeck



Ingo Schierenbeck ist seit dem Jahr 2010 Hauptgeschäftsführer der Arbeitnehmerkammer in Bremen und leitet dort unter anderem auch die Abteilungen Personal- und Finanzwesen, Verwaltung und EDV. Er ist außerdem in zahlreichen ehrenamtlichen Funktionen – zum Beispiel als Vorsitzender Richter einer Kammer des Kirchengerichtes der Bremischen Evangelischen Kirche – tätig.

### Dr. Michael Schorn



Dr. Michael Schorn ist Geschäftsführer des IWP Instituts für Wirtschafts- und Politikforschung Schorn & Partner Wirtschaftswissenschaftler in Köln. Er forscht und berät u.a. zu den Themen Gesetzesfolgenabschätzung, Mittelstand, Digitalisierung und Wissensmanagement. Er wurde mehrfach als Sachverständiger in Gremien des Deutschen Bundestags und der Europäischen Kommission berufen.

### Jutta Schwarz

Jutta Schwarz ist Senior Managing Consultant bei IBM Global Business Services in Frankfurt am Main. Sie berät Organisationen bei der Neuausrichtung von HR im Kontext von Digitalisierung, Wettbewerb um Märkte und Talente sowie neuen Arbeitswelten. Dazu zählen die Entwicklung einer individuellen HR-Strategie, Konzeptionen für verschiedene HR-Disziplinen ebenso wie deren Implementierung.



### Stefan Weiss



Stefan Weiss, Direktor Human Capital Advisory Services, Deloitte Consulting, betreut Kunden in der Industrie beim Aufbau von Personalentwicklungsabteilungen sowie Unternehmensakademien. Sein Beratungsspektrum umfasst die gesamte Wertschöpfungskette von „Lernen“. Er berät Kunden bei der Entwicklung einer Lernstrategie und Lernkultur sowie bei der organisatorischen Aufstellung der Personalentwicklungsabteilung und Governance-Prozessen.

Digitalisierung  
*annehmen &  
gestalten*



AWV – Arbeitsgemeinschaft für  
wirtschaftliche Verwaltung e.V.  
Düsseldorfer Straße 40  
65760 Eschborn  
[www.awv-net.de](http://www.awv-net.de)

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages