

# New Skills in der betrieblichen Aus- und Weiterbildung

Welche Auswirkungen haben die Entwicklungen in der Arbeits- und Berufswelt auf den betrieblichen Qualifikationsbedarf, und wie reagieren Betriebe darauf?



»Digitalisierung«, »Internationalisierung«, »Spezialisierung« und »Flexibilisierung« sind nur einige Schlagwörter, die die Arbeitswelt von heute prägen. Sie durchdringen zunehmend alle betrieblichen Leistungsprozesse und verändern die Anforderungen an die MitarbeiterInnen aller Qualifikationsniveaus. Die Komplexität und Dynamik dieser Entwicklung wird voraussichtlich weiter zunehmen und stellt das gesamte Qualifizierungssystem vor Herausforderungen. Die Allgemeinbildung ist davon ebenso betroffen wie die duale und schulische Berufsbildung, die Universitäten, Fachhochschulen und Weiterbildungseinrichtungen. Dieser Beitrag konzentriert sich aber auf die Herausforderungen für die betriebliche Aus- und Weiterbildung, denn es erscheint unumgänglich, dass Unternehmen ihre MitarbeiterInnen zunehmend auch selbst mit innovativen Konzepten auf die »neue« Arbeitswelt vorbereiten.<sup>1</sup>

## 1 Das AMS-New-Skills-Projekt – [www.ams.at/newskills](http://www.ams.at/newskills)

Seit Herbst 2009 beschäftigt sich die Abt. Arbeitsmarktforschung und Berufsinformation des AMS Österreich im Rahmen des Projektes »AMS Standing Committee on New Skills« (kurz: AMS-New-Skills-Projekt) intensiv mit der Fragestellung, welche Anforderungen Unternehmen mittelfristig verstärkt an ihre MitarbeiterInnen und an Arbeitsuchende stellen. Vom ibw (Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft) und dem öibf (Österreichisches Institut für Bildungsforschung) wird seither in Workshops und Interviews der Bedarf der Betriebe gemeinsam mit ExpertInnen aus den Unternehmen, mit VertreterInnen von Aus- und Weiterbildungseinrichtungen und der Sozialpartner diskutiert und analysiert und mit der Sichtweise von ArbeitnehmerInnen und Arbeitsuchenden ab-

geglichen. Die Ergebnisse des AMS-New-Skills-Projektes fließen u.a. in die Weiterbildungsangebote des AMS für Arbeitsuchende ein, werden allen interessierten Weiterbildungseinrichtungen und dem Erstausbildungssystem zur Verfügung gestellt und in der Berufsinformation verwertet. Alle Ergebnisse sind in unterschiedlichen Publikationen unter [www.ams.at/newskills](http://www.ams.at/newskills) zugänglich.

## 2 Was treibt die Unternehmen an?

Das Konzept »Industrie 4.0« z.B. war zum Zeitpunkt, als das AMS-New-Skills-Projekt gestartet wurde, noch nicht explizit bekannt, die dahinterstehende Thematik einer zunehmenden Digitalisierung der Arbeitswelt unter anderen Begriffen in den Diskussionen hingegen bereits allgegenwärtig. Digitalisierung ist aber nur einer von vielen Einflüssen, die zu Veränderungen in der Arbeits- und Berufswelt führen. Wie Abbildung 1 zeigt, wurden im AMS-New-Skills-Projekt als weitere Treiber der Veränderung generell eine zunehmende Technologisierung, Internationalisierung und Ökologisierung, eine fortschreitende Tertiärisierung und eine vielfache Spezialisierung bei gleichzeitiger Generalisierung identifiziert.<sup>2</sup> Faktoren, die sich wechselseitig beeinflussen, vielfach bedingen und bis zu einem gewissen Grad durch unternehmerische Entscheidungen auch gestaltbar sind.

Abbildung 1: Entwicklungen und Einflussfaktoren auf erforderliche Kompetenzen



Quelle: Bliem et al. 2012

2 Vgl. Bliem et al. 2012.

<sup>1</sup> Das vorliegende AMS info thematisiert diese aktuellen Fragestellungen und Herausforderungen an die Bildungs- und Arbeitsmarktpolitik wie auch die betriebliche Personalentwicklung und Personalpolitik – basierend auf einem Vortrag, den Wolfgang Bliem, wissenschaftlicher Projektleiter am Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft (ibw; [www.ibw.at](http://www.ibw.at)), am 23. Juni 2016 im Rahmen des seitens des »AMS Standing Committee on New Skills« initiierten AMS-Forschungsgesprächs »Arbeitswelt 2025: Trends, Risiken, Herausforderungen« in der Landesgeschäftsstelle des AMS Tirol in Innsbruck gehalten hat. Siehe dazu auch die Dokumentation »AMS-Forschungsgespräch: Arbeitswelt 2025 – Trends, Risiken, Herausforderungen«. Download unter [www.ams-forschungsnetzwerk.at](http://www.ams-forschungsnetzwerk.at) im Menüpunkt »E-Library«.

Neben diesen »Treibern« bestehen verschiedene Megatrends, wie etwa die demographische Entwicklung, die vollkommen außerhalb des betrieblichen Einflusses stehen, aber umfassende Reaktionen in den Unternehmen erfordern.<sup>3</sup>

### 3 »New Skills« – Kompetenzen für die Zukunft

Abbildung 1 stellt eine ausgewogene Verbindung aus Fachkompetenzen und Social Skills ins Zentrum der Einflussfaktoren. Diese Kombination sollte sowohl eine gute und breite Basis an Grundkompetenzen als auch fachliche Spezialisierungen umfassen, die sich im Laufe eines Berufslebens laufend weiterentwickeln und auch mehrfach verändern können.

Darauf aufbauend gibt Abbildung 2 einen Überblick über zentrale Kompetenzanforderungen, die sich im Diskussionsprozess des AMS-New-Skills-Projektes herauskristallisiert haben. Die Zuordnung der unterschiedlichen Kompetenzen zu den Einflussfaktoren ergibt sich aus dem im AMS-New-Skills-Projekt überwiegend diskutierten Kontext. Viele der hier dargestellten Kompetenzen können aber natürlich auch anderen Faktoren zugeordnet werden.

Diese Kompetenzbereiche sind, wenn auch in unterschiedlicher Intensität und Ausprägung, praktisch in allen im Projekt diskutierten Wirtschaftssektoren (im Projekt wurde von »Clustern« gesprochen) relevant. So zeigt sich beispielsweise, dass verstärkte KundInnen- und Serviceorientierung als Konsequenz der »Tertiärisierung« im Tourismus und Handel ebenso gefordert wird wie in den Bereichen »Bau«, »Maschinen / Kfz / Metall« oder »Elektrotechnik / Elektronik«. In den technischen Bereichen wird dabei ganz besonders betont, dass es mit zunehmender Komplexität der Prozesse für MitarbeiterInnen immer wichtiger wird, ein internes KundInnen- und Serviceverständnis zu entwickeln. Es gilt zu verstehen, dass die Qualität ihrer Leistung maßgeblich für die Leistungserstellung nachgelagerter Arbeitsbereiche ist, ebenso wie sie selbst in ihrer Arbeit von einer hochwertigen »Zulieferung« aus vorgelagerten Bereichen abhängig sind.

**Abbildung 2: Einflussfaktoren und die daraus resultierenden Kompetenzanforderungen**

Technologisierung	Internationalisierung	Ökologisierung	Spezialisierung Generalisierung	Tertiärisierung
<ul style="list-style-type: none"> <li>• E-Skills (IT, Digitalisierung, Automatisierung)</li> <li>• Kreatives Problemlösen</li> <li>• Innovationsgeist</li> <li>• Lernbereitschaft</li> <li>• Neue Materialien, Be- u. Verarbeitungstechniken</li> <li>• Qualitäts- u. Prozesskontrolle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fremdsprachen</li> <li>• Interkulturelle Kompetenz</li> <li>• Mobilität</li> <li>• Flexibilität (räumlich, zeitlich, geistig)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ressourcen-, Energieeffizienz</li> <li>• E-Mobility</li> <li>• Kreisläufe, Lebenszyklen, Wertschöpfungsketten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teamwork</li> <li>• Multiskilling</li> <li>• Wissensmanagement</li> <li>• Schnittstellenmanagement</li> <li>• Komplexes Denken / Denken in Zusammenhängen</li> <li>• Koordinationsfähigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunden- und Serviceorientierung</li> <li>• Kommunikationsfähigkeit</li> <li>• Selbstmanagement</li> </ul>
<b>Fundiertes Fachwissen und Grundkompetenzen</b>				

Quelle: Bliem et al. 2011, 2012, 2014

Vergleicht man die erarbeiteten Ergebnisse mit den Erkenntnissen aus anderen Projekten im Bereich der Qualifikationsforschung, finden sie weitgehend Bestätigung. Eine Auswertung des World Economic Forum, die auf der Befragung von VertreterInnen von rund 2.450 Unternehmen in 15 Staaten bzw. Regionen weltweit beruht, kommt beispielsweise zu durchaus vergleichbaren Ergebnissen. Darüber hinaus werden kritisches Denken, MitarbeiterInnenführung, emotionale Intelligenz, Beurteilungs- und Entscheidungsfähigkeit und Verhandlungsfähigkeit als weitere zentrale Kompetenzbereiche betont.<sup>4</sup>

»Neu« an diesen New Skills sind allerdings weniger die Themen an sich als vielmehr die Dynamik, mit der diese Kompetenzbereiche heute und in Zukunft wichtiger werden. Ausschlaggebend dafür sind insbesondere technische Möglichkeiten, die vor wenigen Jahren selbst von ExpertInnen nicht erwartet wurden und z.B. auf Fortschritte in der Miniaturisierung von Bauteilen (wie Prozessoren, Speicher- und Steuerelementen), Netzkapazitäten und Geschwindigkeit der Datenübertragung und Datenverarbeitung usw. zurückzuführen sind. Durch diese Weiterentwicklung des technisch Möglichen verändert sich im Sinne der obigen Darstellung nicht nur, wie und womit wir arbeiten, sondern aller Voraussicht nach auch, was wir in Zukunft arbeiten werden. Traditionelle Berufe und Berufsfelder werden sich weiterentwickeln, könnten sich dabei allerdings bis zur Unkenntlichkeit verändern, und manche werden wahrscheinlich auch völlig verschwinden. Gleichzeitig könnten aber auch völlig neue Tätigkeitsbereiche und Berufsmöglichkeiten entstehen, von denen wir uns gegenwärtig noch wenig Vorstellung machen. Getrieben wird davon vieles von einem Trend, der zurzeit die Diskussion um sich verändernde Arbeitswelten beherrscht wie kein anderer: »Digitalisierung«.

### 4 Digitalisierung, wohin man auch schaut

Tagtäglich nutzen wir privat (und beruflich) unterschiedliche digitale Anwendungen, kaufen online ein, wickeln unsere Finanzgeschäfte online ab, buchen Reisen über Internet-Portale, lassen unsere Wohnungen und Häuser digital steuern und staunen über Virtual Reality Brillen, 3D-Druck und selbstfahrende Autos. Diese fast selbstverständliche Digitalisierung unseres Alltages steht in einem gewissen Widerspruch zur wachsenden Besorgnis vieler Menschen (auch mancher ExpertInnen), wenn Digitalisierung in einen beruflichen Kontext gestellt wird. Steht doch die massive Veränderung von Arbeit und Beschäftigung bis hin zum Verlust von Arbeitsplätzen durch zunehmende Automatisierung in allen Wirtschaftsbereich im Raum.

Durch das Schlagwort »Industrie 4.0« wird die Aufmerksamkeit dabei häufig auf die industrielle Produktion gelenkt. Von Veränderungen betroffen sind aber heute schon viele Bereiche außerhalb der Fertigung. Ob Versicherungs- und Finanzwirtschaft, Tourismus, Handel, Bau, Gesundheits- und Sozialwesen oder Bildung, überall beeinflusst und verändert Digitalisierung den Arbeitsalltag und die Anforderungen an Beschäftigte und Arbeitsuchende.

Die dafür erforderlichen Kompetenzen sind dabei ebenso wenig völlig neu wie die Digitalisierung selbst. E-Skills und E-Literacy

<sup>3</sup> Vgl Löffler 2016.

<sup>4</sup> Vgl. World Economic Forum 2016.

werden seit Jahren eingemahnt und umfassen vielfältigste Bereiche, so etwa Anwenderkenntnisse von Bürosoftware über E-Commerce bis hin zu Maschinen- und Anlagensteuerungen. Medienkompetenzen für den Umgang mit Internet und Social Media ebenso wie für den ständig wachsenden Bereich des Datenmanagements zählen dazu, was schlussendlich unter entsprechendem Erwerb technischer Skills bis hin zum selbständigen Entwickeln, Designen und Programmieren von Anwendungen (Stichwort: »Coding«) führen kann. Die Einschätzungen gehen heute dahin, dass auf der Anwendungsebene die technischen Herausforderungen für die Arbeitskräfte eher sinken werden, weil Anwendungen immer einfacher und intuitiver in der Bedienung werden (Stichwort: »Breitenanwendung«). Gleichzeitig ist die jüngere Generation an BerufseinsteigerInnen mit vielen der Anwendungen praktisch von Kindesbeinen an vertraut.<sup>5</sup> Größere Herausforderungen scheinen im Bereich der Medienkompetenz (E-Literacy) mit all ihren Schattierungen zu liegen (richtige Kommunikation und Zusammenarbeit in und mit neuen Medien, effiziente Recherche, Beurteilung und Verarbeitung von Informationen, Bewusstsein über Datensicherheit, Datenschutz und Nutzungsrechte, Schutz der Privatsphäre usw.) und im »Up-Skilling« älterer MitarbeiterInnen und von Arbeitskräften mit geringeren digitalen Kompetenzen. Hier wird es zum Teil auch um das Überwinden von Vorbehalten und von eingefahrenen Denkmustern gehen. Eine weitere Herausforderung kann besonders bei jungen Menschen darin bestehen, die zweifellos vorhandenen E-Skills aus dem privaten Kontext der Kommunikation und des Gaming in einen professionellen Kontext der beruflichen und betrieblichen Anwendung zu transferieren und nutzbar zu machen.

## 5 Konsequenzen für die betriebliche Aus- und Weiterbildung

Wie einleitend festgestellt wurde, wirken die dargestellten Entwicklungen und Einflüsse selbstverständlich auf das gesamte Qualifizierungssystem. Der betrieblichen (und betrieblich veranlassten) Aus- und Weiterbildung kommt dabei eine besondere Bedeutung zu, weil einerseits Veränderungen in den Kompetenzanforderungen von den Unternehmen ausgehen und dort idealtypisch zuerst wahrgenommen werden. Andererseits nimmt die Dynamik dieser Veränderung weiter zu, was eine sehr rasche Anpassungsreaktion erfordert, die das formale Bildungssystem nicht immer leisten kann. Um den dargestellten Entwicklungen und Einflüssen gerecht zu werden, stellen sich bei der Gestaltung der betrieblichen Aus- und Weiterbildung eine Reihe zu klärender Themenfelder:

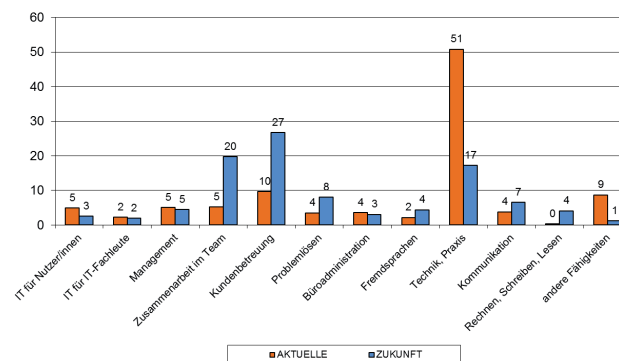
### 5.1 Inhalte

Welche Kompetenzen werden tatsächlich im Unternehmen verstärkt gebraucht? Damit ist eine zweifache Herausforderung verbunden: Weiß das Unternehmen (hier ist vorrangig das Management gemeint) überhaupt ausreichend über die vorhandenen Kompetenzen seiner MitarbeiterInnen Bescheid, und gibt es eine klare Vorstellung davon, in welche Richtung sich der Betrieb in den kommenden Jahren entwickeln wird und welche Anforderungen an die Kompetenzen der MitarbeiterInnen damit verbunden sind?

<sup>5</sup> Vgl. Schmidt-Hertha et al. (Hg.) 2011.

In der Praxis ist damit häufig ein Abwägen zwischen unmittelbar erforderlichem Know-how und längerfristig benötigten Kompetenzen und/oder zwischen leichter greifbaren Hard Skills und schwer messbaren Soft Skills verbunden. Zieht man beispielsweise die letzte Europäische Erhebung über betriebliche Bildung (CVTS4) heran, so zeigt sich, dass die Einschätzung der wichtigsten Fähigkeiten für die Zukunft und der aktuell wichtigsten Kursinhalte deutlich auseinanderlaufen (vgl. Abbildung 3). Ein Indiz dafür, dass die angesprochene Abwägung häufig zugunsten der unmittelbar einsetzbaren und auch leichter beurteilbaren Hard Skills ausfällt.<sup>6</sup>

Abbildung 3: Wichtigste Fähigkeiten für die Zukunft in Relation zu den aktuell wichtigsten Kursinhalten, in Prozent



Quelle: Statistik Austria, Europäische Erhebung über betriebliche Bildung (CVTS4), 2013; Grafik: ibw

### 5.2 Zielgruppe

Welche MitarbeiterInnen brauchen diese Kompetenzen auf welchem Niveau? Wie kann ich die Betroffenen zur Weiterbildung motivieren? In der öffentlichen Diskussion neigt man relativ leicht dazu, gewisse Kompetenzen flächendeckend einzufordern (Beispiele: »Englisch für alle«, »Digitale Kompetenzen für alle«). Wenn das dem Grunde nach auch richtig sein mag, so gilt es in der betrieblichen Praxis doch genauer zu differenzieren, welche MitarbeiterInnen tatsächlich auf welchem Niveau die jeweiligen Kompetenzen benötigen.

Mit der Zielgruppenfrage geht unter Umständen die Herausforderung einher, bei den betroffenen MitarbeiterInnen selbst ein Bewusstsein für die Notwendigkeit der Weiterbildung, die erforderliche Motivation und Lernbereitschaft und mitunter – bei MitarbeiterInnen, die lange keine Weiterbildung absolviert haben – eine gewisse Lernfähigkeit zu erzeugen. Der Nutzen der Weiterbildung muss für die MitarbeiterInnen klar erkennbar sein. Dieser kann von Arbeitserleichterung, über Aufstieg (sowohl im Sinne eines hierarchischen Aufstieges als auch im Sinne einer Fachkarriere inklusive eines besseren Verdienstes) bis hin zur Sicherung des Arbeitsplatzes reichen.

### 5.3 Organisation

Wie gestalte ich die Aus- und Weiterbildung? Welche Lernsettings sind für welche Inhalte sinnvoll und möglich? Welche zeitlichen

<sup>6</sup> Vgl. Statistik Austria, CVTS4 2013.

Strukturen können gewählt werden, die operative Abläufe wenig beeinträchtigen und gleichzeitig MitarbeiterInnen nicht überfordern. Insbesondere gilt es zu beurteilen, welche Kenntnisse, Fertigkeiten und Kompetenzen beispielsweise am besten unmittelbar am Arbeitsplatz, im Selbststudium, in Interaktion mit KollegInnen unter Einsatz digitaler Methoden (E-Learning, Lernspiele, Simulationen etc.), intern oder extern lern- und trainierbar sind.

Auch die Bedeutung von Zertifikaten als Nachweis der absolvierten Weiterbildung und die Dokumentation und Anerkennung informell erworbener Kompetenzen spielen dabei eine Rolle.

#### 5.4 Unterstützung

Welche finanziellen, zeitlichen und organisatorischen Ressourcen stehen zur Verfügung? Welche Förderungen können in Anspruch genommen werden? Wie ist es um eine aktive Personalentwicklung im Unternehmen bestellt? Wird betriebliche Weiterbildung von den Führungskräften im Unternehmen glaubhaft unterstützt und vorgelebt? Mit welchen Aus- und Weiterbildungsansätzen können Betriebe flexibel und effizient auf die Veränderungen im Qualifikationsbedarf reagieren? Nachfolgend werden exemplarisch einige wichtige Ansätze dargestellt. Manche dieser Ansätze beeinflussen bzw. bedingen einander:

**Wissenstransfer:** Durch zunehmende Spezialisierung (bei gleichzeitigem Zusammenwachsen von Bereichen) verteilt sich insbesondere Fach-Know-how in den Betrieben, aber auch zwischen den Betrieben, immer stärker auf viele Personen und Bereiche. Zur Sicherung dieses Know-hows werden sowohl der innerbetriebliche Wissenstransfer zwischen Abteilungen und Generationen als auch der zwischenbetriebliche Wissenstransfer entlang der Wertschöpfungsketten weiter an Bedeutung gewinnen. Dabei darf dieser Wissenstransfer nicht dem Zufall überlassen werden, sondern sollte geplant und strukturiert erfolgen.

**Interdisziplinäres Erfahrungslernen:** Wenn Arbeitsbereiche immer stärker zusammenwachsen, bereichsübergreifendes Zusammenarbeiten, das Verständnis für Zusammenhänge, Gesamtprozesse, Wertschöpfungsketten und Schnittstellen wichtiger werden, muss interdisziplinäres Erfahrungslernen, also in der unmittelbaren praktischen Auseinandersetzung am Arbeitsplatz, mehr Augenmerk geschenkt werden.

**Arbeitsplatznahe Lernangebote:** Zeit ist in der betrieblichen Weiterbildung ein entscheidender Gestaltungsfaktor. Kurze, wiederkehrende Lernanlässe direkt am Arbeitsplatz können dem Rechnung tragen. Gleichzeitig kann mit dem Lernen am Arbeitsplatz und durch Arbeit der unmittelbare Nutzen einer Weiterbildung besonders deutlich werden. Eine lernfördernde Arbeitsplatzgestaltung ist dazu eine wichtige Voraussetzung.

**MultiplikatorInnen-Modelle:** In Teams und Arbeitsgruppen bietet es sich an, z.B. neue Anwendungen und Methoden nicht jedem/jeder einzelnen MitarbeiterIn zu vermitteln, sondern eine Person aus dem Arbeitsteam zu schulen, die das Know-how strukturiert an die KollegInnen weitergibt. Diese Person muss dabei nicht der/die TeamleiterIn sein.

**Produktschulungen:** Besonders im Verhältnis zwischen Zulieferbetrieben und Abnehmerbetrieben entlang der Wertschöpfungskette spielen Produktschulungen immer schon eine große Rolle. Diese könnten noch stärker in den Kontext eines allgemeinen Kompetenzerwerbs gestellt werden.

**FIT-Programme:** Maßgeschneiderte Firmen-Intern-Trainings (FIT) als Angebote von Weiterbildungseinrichtungen und TrainerInnen können die interne Organisation entlasten sowie neue/andere Sichtweisen von außen ins Unternehmen einbringen und Themenbereiche abdecken, für die im Unternehmen kein entsprechendes Know-how vorhanden ist.

**Digitalisierung/Virtualisierung:** Wie in allen Lebens- und Arbeitsbereichen spielt die Digitalisierung auch in der Aus- und Weiterbildung eine zunehmende Rolle und ermöglicht neue, oft orts- und zeitunabhängige Anwendungen und Zugänge: Simulationstechnologien, 360°-Lernvideos, digitale Lernspiele, mobiles Lernen (Apps, Podcasts, MOOCs usw.), Social Media (Blogs, Wikis, ExpertInnennetzwerke usw.). Über den Lernkontext eröffnet sich gleichzeitig die Möglichkeit, den Umgang mit digitalen Anwendungen für den Arbeitskontext zu trainieren sowie digitale Kompetenzen und Medienkompetenzen zu entwickeln.

**Duales Studium:** Die duale Berufsbildung hat in Österreich auf der Sekundarstufe II lange Tradition. Auf der Tertiärstufe gibt es bis dato nur eine Handvoll dualer Fachhochschul-Studiengänge, die als echte duale Studien bezeichnet werden können (nicht zu verwechseln mit berufs begleitenden Studiengängen). Im Hinblick auf die geforderten Kompetenzen scheinen aber im Tertiärbereich gerade duale Ausbildungsangebote die notwendige Verknüpfung von Theorie und Praxis zu gewährleisten. Den Betrieben fällt die Aufgabe zu, solche Studienangebote verstärkt einzufordern und sich gleichzeitig als betrieblicher Ausbildungspartner daran zu beteiligen.

**Kooperationen / Weiterbildungsnetzwerke:** Neben einer Belebung dualer Studien und der Stärkung der Lehre haben Betriebe über Kooperationen mit Bildungseinrichtungen weitere Möglichkeiten im formalen Bildungsbereich mitzuwirken. Die Ansätze reichen dabei von regelmäßigen ExpertInnengesprächen zum Austausch über aktuelle Entwicklungen, regionale Kooperationen in der Gestaltung von Ausbildungsschwerpunkten, Praktika, über die Unterstützung von Schulen mit Lehr- und Lernbehelfen, Ausstattung und Materialien bis hin zur Öffnung betrieblicher (Lehr-)Werkstätten und Labors für den fachpraktischen Unterricht von Schulen.

## 6 »Wenn der Wind des Wandels weht ...« – ein Ausblick

Welche Auswirkungen die aktuellen Entwicklungen insbesondere in Zusammenhang mit »Industrie 4.0« und »Digitalisierung« auf den Arbeitsmarkt und die Beschäftigung von Morgen haben werden, wird in verschiedenen Studien zu quantifizieren versucht.<sup>7</sup> Angesichts der Dynamik des technischen Fortschrittes, der Unsicherheit der wirtschaftlichen und politischen Entwicklungen und vielfältiger schwer kontrollierbarer Einflussfaktoren scheinen diese Quantifizierungsversuche, wenn auch statistisch begründet, realistisch doch noch ein beträchtliches Maß an Spekulation zu beinhalten.

Ein etwas klareres Bild zeigt sich hinsichtlich der wichtiger werdenden Kompetenzen und Qualifikationen. Eine allgemein erforderliche Höherqualifizierung scheint vorgezeichnet. Diese sollte aber nicht mit einer Forderung nach mehr Akademisierung


<sup>7</sup> Vgl. z.B. Frey/Osborn 2013 und Bonin/Gregory/Zierahn 2015.

gleichgesetzt werden, sondern beschreibt vielmehr die Notwendigkeit der laufenden Anpassung und Weiterentwicklung der Fach- und Sozialkompetenzen auf allen Qualifikationsniveaus. Die nachhaltige Veränderung von Arbeit und Beruf scheint damit wahrscheinlicher als ihre vollständige Auflösung.

Dass dabei der betrieblichen bzw. betrieblich veranlassten Aus- und Weiterbildung eine bedeutende Rolle zufällt, wurde versucht in diesem Beitrag darzustellen. Das Konzept der »Open Innovation« als Modell einer Öffnung der Betriebe gegenüber anderen Betrieben (bis hin zu Mitbewerbern) im Entwicklungs- und Innovationsprozess könnte dabei auch in der Aus- und Weiterbildung ein förderlicher Denkansatz für Qualifizierungsnetze sein. In Ausbildungsverbänden der dualen Berufsausbildung wird dieses Modell ebenso bereits erfolgreich gelebt wie in Qualifizierungsverbänden. Besonders in einem überschaubaren Wirtschaftsraum wie Österreich sollte es letztlich im Eigeninteresse jener Leitbetriebe liegen, die heute bereits größere Schritte in die digitale Zukunft gesetzt haben, dass sie andere Betriebe, aber auch Bildungseinrichtungen, an ihrem Know-how teilhaben lassen, um den Wirtschaftsstandort insgesamt zu stärken und eine breite Basis an gut qualifizierten Fachkräften zu sichern.

## 7 Literatur

- AMS Österreich/AMS Tirol (Hg.) (2016): Dokumentation: »AMS-Forschungsgespräch: Arbeitswelt 2025 – Trends, Risiken, Herausforderungen«. Wien/Innsbruck. Download unter [www.ams-forschungsnetzwerk.at](http://www.ams-forschungsnetzwerk.at) im Menüpunkt »E-Library«.
- Bliem, W./Grün, G./Weiß, S. (2011): AMS report 80: AMS Standing Committee on New Skills 2009/2010. Bericht über die Ergebnisse der SpezialistInnengruppen 2009/2010. AMS Österreich, Abt. Arbeitsmarktforschung und Berufsinformation (Hg.). Wien. Download unter [www.ams-forschungsnetzwerk.at](http://www.ams-forschungsnetzwerk.at) im Menüpunkt »E-Library« bzw. unter [www.ams.at/newskills](http://www.ams.at/newskills).
- Bliem, W./Grün, G./Weiß, S. (2012): AMS report 84: AMS Standing Committee on New Skills 2010/2011. Bericht über die Er-

- gebnisse der SpezialistInnengruppen – Arbeitsphase 2010/2011. AMS Österreich, Abteilung Arbeitsmarktforschung und Berufsinformation (Hg.). Wien. Download unter [www.ams-forschungsnetzwerk.at](http://www.ams-forschungsnetzwerk.at) im Menüpunkt »E-Library« bzw. unter [www.ams.at/newskills](http://www.ams.at/newskills)
- Bliem W./Van den Nest, E./Weiß, S./Grün, G. (2014): AMS report 105: AMS Standing Committee on New Skills 2013. Bericht über die Ergebnisse der Follow-up-Workshops 2013. AMS Österreich, Abt. Arbeitsmarktforschung und Berufsinformation (Hg.). Wien. Download unter [www.ams-forschungsnetzwerk.at](http://www.ams-forschungsnetzwerk.at) im Menüpunkt »E-Library« bzw. unter [www.ams.at/newskills](http://www.ams.at/newskills).
- Bonin, H./Gregory, T./Zierahn U. (2015): Übertragung der Studie von Frey/Osborne (2013) auf Deutschland. Endbericht. Kurzexpertise Nr. 57. ZEW – Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (Hg.). Mannheim. Download unter [http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/gutachten/Kurzexpertise\\_BMAS\\_ZEW2015.pdf](http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/gutachten/Kurzexpertise_BMAS_ZEW2015.pdf) [16.8.2016].
- Frey, C.B./Osborne M.A. (2013): The Future of Employment: How susceptible are jobs to computerisation? Oxford University. Download unter [www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The\\_Future\\_of\\_Employment.pdf](http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf) [16.8.2016].
- Löffler, R. (2016): AMS info 353: Ältere als Zielgruppe für betriebliche und berufliche Weiterbildung: Welche Veränderungen ergeben sich durch die aktuellen Trends in der Arbeitswelt? AMS Österreich, Abt. Arbeitsmarktforschung und Berufsinformation (Hg.). Wien. Download unter [www.ams-forschungsnetzwerk.at](http://www.ams-forschungsnetzwerk.at) im Menüpunkt »E-Library«
- Schmidt-Hertha, B. et al. (Hg.) (2011): Web 2.0 – Neue Qualifikationsanforderungen in Unternehmen. W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld.
- Statistik Austria (Hg.) (2013): Betriebliche Weiterbildung 2010. Wien. Download unter [www.ams-forschungsnetzwerk.at](http://www.ams-forschungsnetzwerk.at) im Menüpunkt »E-Library« bzw. unter [www.statistik.at](http://www.statistik.at).
- World Economic Forum (2016): The Future of Jobs. Employment, Skills and Workforce Strategy for the Fourth Industrial Revolution. Genf. Download unter [www.ams-forschungsnetzwerk.at](http://www.ams-forschungsnetzwerk.at) im Menüpunkt »E-Library« bzw. unter [www.weforum.org](http://www.weforum.org). 

**[www.ams-forschungsnetzwerk.at](http://www.ams-forschungsnetzwerk.at)**

... ist die Internet-Adresse des AMS Österreich für die Arbeitsmarkt-, Berufs- und Qualifikationsforschung

### **Anschrift des Autors**

Mag. Wolfgang Bliem  
ibw – Institut für Bildungsforschung der Wirtschaft  
Rainergasse 38, 1050 Wien  
Tel.: 01 5451671-0, E-Mail: [info@ibw.at](mailto:info@ibw.at), Internet: [www.ibw.at](http://www.ibw.at)

Publikationen der Reihe **AMS info** können als PDF über das AMS-Forschungsnetzwerk abgerufen werden. Ebenso stehen dort viele weitere interessante Infos und Ressourcen (Literaturdatenbank, verschiedene AMS-Publikationsreihen, wie z.B. AMS report oder AMS-Qualifikationsstrukturbericht, u. v. m.) zur Verfügung.

**[www.ams-forschungsnetzwerk.at](http://www.ams-forschungsnetzwerk.at)** oder **[www.ams.at](http://www.ams.at)** – im Link »Forschung«

Ausgewählte Themen des **AMS info** werden als Langfassung in der Reihe **AMS report** veröffentlicht. Der AMS report kann direkt via Web-Shop im AMS-Forschungsnetzwerk oder schriftlich bei der Communicatio bestellt werden.

**AMS report – Einzelbestellungen**  
€ 6,- (inkl. MwSt., zuzügl. Versandkosten)

**AMS report – Abonnement**  
€ 48,- (10 Ausgaben zum Vorteilspreis, inkl. MwSt. und Versandkosten)

**Bestellungen und Bekanntgabe von Adressänderungen (schriftlich) bitte an: Communicatio – Kommunikations- und PublikationsgmbH, Steinfeldgasse 5, 1190 Wien, E-Mail: [verlag@communicatio.cc](mailto:verlag@communicatio.cc), Tel.: 01 3703302, Fax: 01 3705934**

P. b. b.

Verlagspostamt 1200, 02Z030691M

Medieninhaber, Herausgeber und Verleger: Arbeitsmarktservice Österreich, Abt. Arbeitsmarktforschung und Berufsinformation / ABI, Sabine Putz, René Sturm, 1200 Wien, Treustraße 35–43

Oktober 2016 • Grafik: Lanz, 1030 Wien • Druck: Ferdinand Berger & Söhne Ges.m.b.H., 3580 Horn

