



Wuppertaler Kreis e.V.

Bundesverband betriebliche Weiterbildung

Weiterbildung für die digitale Zukunft

Berichte aus der Praxis der Weiterbildungs-
dienstleister der Wirtschaft

Parlamentarischer Abend
Berlin, 5. Juni 2019

Wuppertaler Kreis e.V.
Bundesverband betriebliche
Weiterbildung
Widdersdorfer Straße 217
50825 Köln

www.wkr-ev.de

Weiterbildung für die digitale Zukunft

Praxisberichte und Erfahrungen aus der Weiterbildung der Wirtschaft

Anhand von Berichten zu aktuellen Herausforderungen informiert der Wuppertaler Kreis über die Arbeit der wirtschaftsnahen Weiterbildungsdienstleister und gibt Anregungen zur weiterbildungspolitischen Diskussion.

Folgende Themen werden vorgestellt:

- Digitales Lernen bei der Deutschen Bahn AG - Voraussetzungen schaffen und Chancen nutzen
- Digitalisierung an der Schnittstelle zwischen Wirtschaft und Technik
- Digitale Transformation von überbetrieblicher Qualifizierung bedarfsgerecht gestalten
- Berufliche Weiterbildung im Wandel - mutige Lernkonzepte für die neue Arbeitswelt
- Auswirkungen der Digitalisierung auf die Berufsbildung der Wasserwirtschaft
- Strategische Kompetenzbedarfsermittlung im digitalen Wandel bei der Volkswagen AG

Erfahrungsberichte aus Mitgliedsinstituten des Wuppertaler Kreises

Deutsche Bahn AG

Hochschule der Bayerischen Wirtschaft (bbw-Gruppe)

Provalid Partner für Bildung und Beratung GmbH

DEKRA Akademie GmbH

Deutscher Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA)

Volkswagen Aktiengesellschaft

Deutsche Bahn AG

DB Training, Learning & Consulting

Digitales Lernen – Voraussetzungen schaffen und Chancen nutzen

Technologien verändern unser Leben und auch die Art und Weise des Lernens im privaten und beruflichen Kontext. Dies bringt verschiedene Herausforderungen und Chancen mit sich. Um diesen zu begegnen und das Potenzial digitalen Lernens vollständig nutzen zu können, müssen bestimmte Voraussetzungen erfüllt werden.

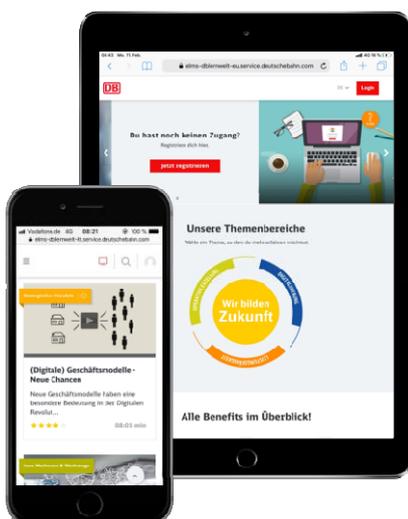
Hierzu gehört, dass bereits in der Schulzeit die Basis für digitale Kompetenz gelegt werden muss, an die Unternehmen dann in ihrem speziellen Arbeitskontext anknüpfen können. Damit dies gelingt, ist eine gute digitale Infrastruktur genauso unerlässlich wie die Vermittlung von spezifischen Inhalten zum Aufbau digitaler Kompetenzen. Ganz konkret bedeutet dies, dass Schulen und Unternehmen dafür Sorge tragen müssen, dass Schüler und Mitarbeiter Zugang zu digitalen Endgeräten und schnellem Internet haben. Hierfür muss in Deutschland deutlich stärker in die digitale Infrastruktur des Landes investiert werden, sowohl an Schulen als auch generell im öffentlichen Bereich und in den Unternehmen.

Für den Aufbau digitaler Kompetenzen müssen schon in der Schule u. a. der Umgang mit Fake News, das selbständige Erarbeiten von Lerninhalten, die Nutzung digitaler Medien und sozialer Netzwerke, die Sensibilisierung für IT- und Cyber-Sicherheit sowie IT-Kenntnisse vermittelt werden. Dies bedarf im Vorfeld einer Befähigung der Lehrer, die neuen Möglichkeiten und Technologien anhand neuer Konzepte in den Unterricht zu integrieren und sich kontinuierlich weiterzubilden. Werden Kinder und Jugendliche frühzeitig an die neuen Möglichkeiten herangeführt, wird der Umgang mit und in einer digitalisierten Welt zur Selbstverständlichkeit. Menschen, die bereits im Berufsleben stehen und während der Schulzeit keine digitalen Lernmöglichkeiten hatten, müssen aufwändig in diese neue digitale Welt mitgenommen werden und zum Umgang mit ihr befähigt werden. Das ist ein Wettlauf gegen die Zeit, denn die Technologien und Möglichkeiten entwickeln sich schneller weiter, als die Befähigung gestaltet werden kann.

Auch für die Deutsche Bahn stellt dies eine besondere Herausforderung dar. Aufgrund der stark regulierten Gegebenheiten des Bahnsektors liegt ein wesentlicher Fokus der Mitarbeiterqualifizierung im DB Konzern auf dem Erfüllen gesetzlicher Vorgaben und Sicherheitsrichtlinien. Lernen konzentrierte sich lange Zeit größtenteils auf die Auffrischung der Kenntnisse mit Bezug auf die aktuelle berufliche Tätigkeit. Hier braucht es eine grundlegende Transformation des Verständnisses der Bedeutung des Lernens und

einen Transfer aktueller Berufsbilder in neue Arbeitsformen und Tätigkeiten. Der DB Konzern steht damit an einem entscheidenden Wendepunkt. Mit der Einführung der DB Lernwelt, einer konzernweit genutzten digitalen Lernplattform, begann diese weitreichende Transformation des Lernverständnisses. Die DB Lernwelt ist die Chance, eine neue Haltung, wie berufliches Lernen innerhalb des DB Konzerns verstanden wird, zu etablieren. Denn die digitale Transformation, das Selbstverständnis einer digitalisierten und vernetzten Welt und vor allem die Generationen Y und Z sind längst auch im DB Konzern angekommen. Eigenverantwortung und Selbstverwirklichung sind wesentliche Triebfedern von Mitarbeitern und Führungskräften dieser Generationen. Dies erfordert ein Umdenken der Qualifizierungsverantwortlichen in Unternehmen und Organisationen. Es gilt Freiräume für eigenverantwortliches Lernen zu schaffen, da Lernen sich an den Ort des Lernbedarfs verlagert – an den Arbeitsplatz. Zudem muss Lernen flexibler und gleichzeitig zielgerichteter stattfinden, um so die Eigenverantwortung der Mitarbeiter für ihre berufliche Weiterentwicklung zu unterstützen. Dabei steigt die Bedeutung von Lerninhalten, die Wissen und Kompetenzen auch außerhalb des eigenen Tätigkeitsfelds des Mitarbeiters vermitteln. Für einen solchen Ansatz werden Instrumente und skalierbare Tools erforderlich, die der Vielfalt in Unternehmen wie der Deutschen Bahn mit über 500 Berufsgruppen und Funktionen gerecht werden können. Im Sommer 2017 entstand aus dieser komplexen Fragestellung heraus die Idee zur Umsetzung einer zentralen digitalen Lernplattform, die allen Mitarbeitern und Führungskräften des DB Konzerns freien Zugang zu digitalen Lerninhalten bieten sollte und den Auf- und Ausbau

notwendiger digitaler Kompetenzen zeitlich flexibel ermöglicht. Es entstand die Idee der DB Lernwelt.



Die DB Lernwelt bündelt unter anderem Lerninhalte für den Erwerb digitaler Kompetenzen für Mitarbeiter und Führungskräfte des DB Konzerns, sie ist aber auch die Plattform für alle weiteren Qualifizierungsthemen im DB Konzern. Seit dem Go-Live im April 2018 lernen mit der DB Lernwelt schon über 100.000 Mitarbeiter, mit einem stetigen monatlichen Wachstum an neuen Lernenden.

Diese neue Form des Lernens, der Wechsel von einem eher direktiv gesteuerten und maßnahmenbezogenen Lernen im Seminarraum hin zu einem selbstgesteuerten und eigenverantwortlichen Lernen über eine digitale Lernplattform stellt Führungskräfte und Mitarbeiter gleichermaßen vor neue Herausforderungen; ist darüber hinaus aber eine wesentliche Grundlage, um die digitale Transformation als Unternehmen erfolgreich meistern zu können. Allerdings bedarf es Hilfestellungen, um die Lernenden bei dieser gravierenden

Veränderung im Lernverhalten zu unterstützen und zu begleiten. Die Lernenden brauchen Orientierung in einer frei nutzbaren Plattform. So entstanden Funktionen innerhalb der DB Lernwelt, die individuell an den Fähigkeiten und Kompetenzen der Lernenden anknüpfen und darauf aufbauend gezielt Lernempfehlungen aussprechen (Fitness-Checks). Das Lernen des Einzelnen orientiert sich so am konkreten Bedürfnis der Lernenden und nicht an generischen Vorgaben aus Vorschriften und Richtlinien. Diese umfassen meist einen breiten Anforderungskatalog an Wissen und Kompetenzen, können allerdings selten am Wissensstand des Einzelnen anknüpfen. Die Fitness-Checks prüfen den Wissensstand des Einzelnen in verschiedenen Schwierigkeitsgraden und errechnen einen Gesamtwert sowie kompetenzspezifische Teilergebnisse. Basierend auf diesen Ergebnissen werden Lerninhalte empfohlen, um vorhandene Stärken weiter auszubauen und ggf. Wissenslücken zu schließen. Durch die Wiederholung der Checks nach dem Absolvieren der empfohlenen Lerninhalte kann der Erfolg durch ein besseres Ergebnis bestätigt werden. Das verbesserte Ergebnis hat wiederum neue, auf das neue Wissensniveau angepasste Lernempfehlungen zur Folge. So entsteht eine positive Lernspirale, die kontinuierlichen Wissens- und Kompetenzaufbau fördert. Über die konsequente Themenrecherche, das Kuratieren von Lerninhalten, die Bereitstellung immer wieder neuer Lerninhalte und die Aktualisierung bestehender Inhalte unterstützt das Konzept der DB Lernwelt nachhaltig den Transformationsprozess der Deutschen Bahn.

Um zukünftig erfolgreich am Markt zu bestehen sind Anpassungsgeschwindigkeit und Flexibilität auf ein sich schnell änderndes Unternehmensumfeld essenziell. Hierfür sind Selbstorganisation und Eigenverantwortung Eckpfeiler des Erfolges und müssen dementsprechend erlernt und gefördert werden, um eine erfolgreiche Transformation zu bewerkstelligen. Der selbstorganisierte Ansatz des Lernens durch die Einführung der DB Lernwelt im DB Konzern fördert die Eigenverantwortung von Mitarbeitern und Führungskräften gleichermaßen. Die Fähigkeit zur Anpassung bestätigt u. a. eine interne Mitarbeiterbefragung aus dem Jahr 2017. Dort bestätigten über 50 Prozent der Befragten, die Effektivität und den Nutzen der zunehmenden Eigenverantwortung und Selbstorganisation für die eigenen Lernprozesse als wichtigen Teil der eigenen beruflichen Entwicklung. Darüber hinaus wurde der Einsatz digitalen Lernens von mehr als zwei Drittel der Befragten befürwortet und als geeignete Alternative zu den zuvor meist offline stattfindenden Lernprozessen in der beruflichen Qualifizierung gesehen. Die DB Lernwelt ist somit zu einem entscheidenden Faktor dieses Transformationsprozesses geworden und wirkt über den Abruf von Inhalten hinaus auf das Selbstverständnis des Einzelnen und einer gesamten Unternehmensorganisation ein. Lernende nehmen ihre Verantwortung eigenständig wahr und können in einem geschützten Raum, erste Erfahrungen in der Selbstorganisation sammeln. Der persönliche Erfolg des einzelnen

Lernenden rückt dadurch stärker in den Fokus und bietet so gezielt Entwicklungsmöglichkeiten im Unternehmen und steigert die Attraktivität des Arbeitsumfeldes nachhaltig. Diese zunehmende Flexibilisierung des Lernens in selbstorganisierten Unternehmensstrukturen und die Bereitschaft der Mitarbeiter zur zunehmenden Eigenverantwortung ermöglichen somit den Erfolg der angestrebten digitalen Transformation des DB Konzerns.

Zusätzlich zum plattformbasierten digitalen Lernen nimmt bei der Deutschen Bahn das Erlernen von praktischen Tätigkeiten wie z.B. im Gleisbau, bei der Instandhaltung und Wartung von Zügen, Wagen und Waggons einen großen Raum in der beruflichen Qualifizierung ein, das weiterhin manuell ausgeführt und auch trainiert wird. Allerdings



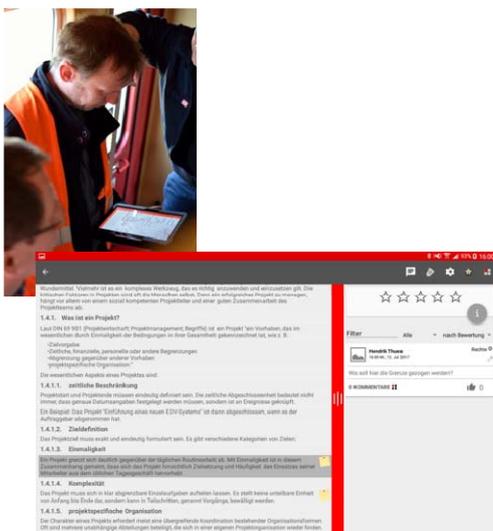
bieten sich auch hier durch den gezielten Einsatz digitaler Alternativen neue Möglichkeiten und Modelle. Die Virtualisierung von Bauteilen bis hin zu ganzen Gebäuden, Maschinen und Bestandteilen ermöglicht den Aufbau von Alternativen in virtuellen Trainingsszenarien. Hohe finanzielle Aufwände, wie z.B. durch die Bereitstellung und das Vorhalten von Maschinen und der benötigten Arbeitsmittel in praktischen Trainings lassen sich so deutlich reduzieren

und in skalierbare Lernkonzepte umwandeln. Während Virtual Reality (VR) als Alternative zu realen Praxistrainings genutzt werden kann, können mittels Einsatz von Augmented Reality (AR) bestehende Lernszenarien interaktiv aufgewertet werden. Bei der Deutschen Bahn werden beide Technologien eingesetzt. So wird in der Berufsausbildung das Inspizieren und Reparieren von Weichen mit AR unterstützt, das korrekte Kuppeln von Zügen und beim Fernverkehr der Auf- und Abbau der fahrzeuggebundenen Einstiegshilfe für Rollstuhlfahrer im ICE 4 wird mittels VR trainiert. Das Lernen in virtuellen Szenarien ist eine logische Konsequenz digitaler Lernszenarien im Umfeld komplexer Arbeitsumgebungen oder ressourcenintensiver Lernszenarien. Durch die Virtualisierung wird die Einbindung neuer Lernkonzepte in die berufliche Qualifizierung ermöglicht. Sicherheitsrelevante Trainings können durch virtuelle Szenarien ergänzt werden, um u. a. eine Fehlbedienung und deren Konsequenzen zu simulieren. Lernen passt sich den Gegebenheiten der Unternehmen und Organisationen an und folgt gleichzeitig den sich weiterentwickelnden Berufsbildern.

Die absehbaren Veränderungen bestehender Berufsbilder und Aufgaben setzen eine Verlagerung des benötigten Wissens und der benötigten Kompetenzen voraus – die Mitarbeiter müssen anpassungsfähiger werden und eine höhere Veränderungsbereitschaft mitbringen. Aus dem Zusammentreffen von Mitarbeitern mit unterschiedlich stark

ausgeprägten digitalen Kompetenzen ergeben sich neue Herausforderungen in der Zusammenarbeit für Mitarbeiter und Unternehmen. Die Deutsche Bahn steht als Unternehmen vor der Herausforderung die Rahmenbedingungen zu schaffen, sodass Mitarbeiter aus sehr unterschiedlichen Berufsgruppen mit unterschiedlichen Arbeitsbedingungen sich weiterentwickeln und neu zusammenarbeiten können. Vor allem Mitarbeiter ohne Erfahrungswissen im Umgang mit technischen Endgeräten in ihrem Arbeitsalltag dürfen nicht abgehängt werden und müssen die Möglichkeiten und Chancen, die digitales Lernen mit sich bringt, vollumfänglich nutzen können. Dieses Erfahrungswissen im Umgang mit modernen Endgeräten kann nur durch Nutzung gesammelt werden. Daher wird jeder DB-Mitarbeiter in Deutschland bis Ende 2019 mit einem mobilen Endgerät ausgestattet sein, wodurch die Erreichbarkeit, Vernetzung und Medienkompetenz gefördert wird. Durch diese Investition, die für die Mitarbeiter vielfältige Einsatzszenarien bietet, ist es den Mitarbeitern auch deutlich einfacher möglich, digitale Bildungsangebote zu nutzen und von den Möglichkeiten des digitalen Lernens zu profitieren. Darüber hinaus ist es für einige Mitarbeitergruppen möglich, digitale Unterstützung im Berufsalltag zu bekommen, z.B. kann ein Weichenmechaniker direkt vor Ort – also direkt am Arbeitsplatz – Hilfe beim Reparieren einer Weiche erhalten.

Bei der Deutschen Bahn gibt es für u. a. so einen Fall das System PRiME. Es ermöglicht mobil auf Unterlagen jedweder Art zuzugreifen. Durch die intelligente Bündelung, Aufteilung und Bereitstellung relevanter und teilweise komplexer Arbeits- und Lerninhalte kann sich der jeweilige Mitarbeiter auf die Informationen fokussieren, die für seinen Arbeitskontext wichtig sind. Über integrierte Video-, Text- oder Fotofunktionen können



Nutzer z.B. Arbeitsabläufe visualisieren und anderen zugänglich machen. Im angebundenen sozialen Netzwerk sind Bewertungen der Inhalte möglich. Fachwissen der Praktiker kann so in der Aufbereitung von Inhalten durch Redakteure direkt genutzt werden. PRiME kann auch als Werkzeug zum Wissenstransfer genutzt und bereits in der Berufsausbildung eingesetzt werden, um das Wissen aus jahrelanger Arbeitserfahrung digital der nächsten Generation zur Verfügung zu stellen.

Bereits in der Berufsausbildung der Deutschen Bahn müssen die digitalen Anforderungen der Zukunft berücksichtigt und integriert werden. Es müssen daher entsprechende Aus- und Fortbildungsprogramme im Konzern eingerichtet werden, um sowohl eine kurzfristige als

auch eine langfristige Beschäftigungsfähigkeit sicherzustellen. Im Jahr 2017 und 2018 wurden insgesamt 3.500 Azubis mit Tablets als Lernmittel ausgestattet. Damit erhalten alle Azubis im ersten Lehrjahr, sowohl in klassischen Eisenbahnerberufen (z.B. Fahrdienstleiter, Lokführer und Kaufmann für Verkehrsservice) als auch in gewerblich-technischen Ausbildungsberufen (z.B. Elektroniker für Betriebstechnik, Mechatroniker und Gleisbauer) ein Tablet. Dadurch steigert die Deutsche Bahn die Attraktivität der Berufsausbildung, da diese an die Lebensrealität von Jugendlichen angepasst wird. Zusätzlich wird der Ausbildungserfolg durch eine effiziente Mischung aus digitalen Lernformaten sowie praktischem und theoretischem Lernen in der Ausbildungswerkstatt erhöht. Der Einsatz der Tablets fördert individuelles, eigenständiges und kreatives Lernen sowie die Nutzung von digitalen Services, wie z.B. online Lernplattformen.

Abschließend lässt sich festhalten, dass durch die effiziente Mischung von digitalen Formaten und praktischen Einheiten dem Fachkräftemangel effektiver entgegengewirkt werden kann. Durch eine großflächige Bereitstellung digitaler Lerninhalte können Mitarbeiter schneller und in größerer Zahl ausgebildet und weiterentwickelt werden, wodurch in kürzerer Zeit mehr Fachkräfte ausgebildet werden können. Im Jahr 2018 hat die Deutsche Bahn rund 24.000 neue Mitarbeiter eingestellt; im Jahr 2019 sollen ca. 22.000 neue Mitarbeiter inklusive 4.000 neuer Auszubildender folgen. Alle diese neuen Mitarbeiter und Azubis müssen von Grund auf ausgebildet und trainiert werden, denn viele bahnspezifische Berufe sind auf dem Arbeitsmarkt nicht verfügbar. Diese neuen Mitarbeiter sind daher häufig mit wenigen bis keinen bahnspezifischen Kenntnissen ausgestattet. Der Einsatz neuer Technologien und Lernkonzepte bereitet die neuen Mitarbeiter nicht nur besser auf neue und digitale Arbeitsweisen vor, zusätzlich wird die Arbeitgeberattraktivität durch eine attraktive Aus-, Fort- und Weiterbildung gesteigert.

Digitales Lernen hat somit einen großen Einfluss auf die betriebliche Qualifizierung, vom Einstieg ins Berufsleben bis zum Ausscheiden. Es unterstützt aktiv den Wandel der Lernkultur im Unternehmen hin zu kontinuierlichem und bedürfnisorientiertem Lernen sowie der Eigenverantwortung zur beruflichen Weiterentwicklung und ist damit ein essenzieller Bestandteil einer erfolgreichen Transformation des Bahnkonzerns in eine digitalisierte Zukunft.

Digitales Lernen bringt zwar zusätzliche Veränderungen und Herausforderungen in deutsche Unternehmen, bietet gleichzeitig aber auch große Chancen für die Zukunft. Um diese Chancen zu nutzen, sind wichtige Rahmenbedingungen zu schaffen.

Kontakt

Deutsche Bahn AG
DB Training, Learning & Consulting
Solmsstraße 18
60486 Frankfurt/Main
Tel.: (069) 26 5 - 27 420
www.db-training.de

Sabrina Schulze
Leiterin New Learning Solutions & Business Excellence
Sabrina.S.Schulze@deutschebahn.com

Hochschule der Bayerischen Wirtschaft bbw-Gruppe

Digitalisierung an der Schnittstelle zwischen Wirtschaft und Technik

Die Hochschule der Bayerischen Wirtschaft ist eine junge, private, staatlich anerkannte Hochschule mit Fokus auf Wirtschaft und Technik in enger Kooperation mit bayerischen und internationalen Unternehmen. Sie versteht sich als Partner der bayerischen Wirtschaft und bietet am Hauptstandort München und an den regionalen Studienzentren in Traunstein und Bamberg Bachelor- und Masterstudiengänge für Vollzeit, berufsbegleitende und duale Studierende an. Die Studiengänge adressieren nicht nur den aktuellen Bedarf der Methodenkompetenz sondern insbesondere die für eine erfolgreiche Berufskarriere zentrale Handlungskompetenz.

Möglichkeit zur wirtschaftsnahen Ausbildung - Bachelor-Studiengänge:

Betriebswirtschaft Bachelor of Arts VZ, bbgl., dual	Wirtschaftsinformatik/BI Bachelor of Science dual	Wirtschaftsingenieurwesen Bachelor of Engineering VZ, bbgl., dual	Maschinenbau Bachelor of Engineering VZ, bbgl., dual
<ul style="list-style-type: none">• Internationales Management• Event- und Tourismusmanagement• Sportmanagement• Management Information Systems• Business Analyst• Technischer Vertrieb und Marketing• Wirtschaftsprüfung und Steuern	<ul style="list-style-type: none">• Data Science• E-Business & E-Commerce• Betriebliche Anwendungssysteme• Mobile- & Cloudlösungen	<ul style="list-style-type: none">• Logistik und Supply Chain Management• Produktionsmanagement und Lean Production• Energie- und Umweltmanagement• Technischer Vertrieb und Marketing• Smart Factory/Industrie 4.0• Business Analyst• Business Consulting und Controlling	<ul style="list-style-type: none">• Mechatronik• Digitale Produktentwicklung• Smart Production• Energie- und Umweltmanagement

Die HDBW sieht sich nicht als Eliteschmiede, sondern als wirtschaftsnahes Hochschul-Start-Up, das die Studierenden durch das Studium begleitet und zum akademischen Abschluss bringt. Denn je nach Lebensphase – ein Studium ist machbar.

Die drei Studienzeitmodelle Vollzeit, dual oder berufsbegleitend/Teilzeit bieten die Möglichkeit, den Studienverlauf an persönliche Bedürfnisse anzupassen und jederzeit ein Studium aufzunehmen. Auch qualifizierte Berufstätige ohne Abitur sollen die Möglichkeit erhalten, sich neben dem Beruf für eine führende Funktion im Unternehmen zu qualifizieren.

Die HDBW unterstützt damit nicht nur Unternehmen bei der Fachkräftesicherung, sondern gibt beruflich Qualifizierten die Chance, einen staatlich anerkannten Hochschulabschluss zu erlangen.

Bayerische Digitalisierungsschmiede - Hochschule der Bayerischen Wirtschaft bildet im Bachelor und Master Digitalisierungsvisionäre und -umsetzer aus:

In der vernetzten und globalisierten Welt kommt kein Unternehmen mehr ohne Fachkräfte aus, die digitale Lösungen für verschiedene Arbeitsprozesse finden. Von Algorithmen, die das Netz strukturieren, bis zu individuellen mobilen Lösungen in App-Form – für die Entwicklung braucht es vermehrt Tüftler, die nicht nur technische Standpunkte kennen, sondern auch betriebswirtschaftlich denken.

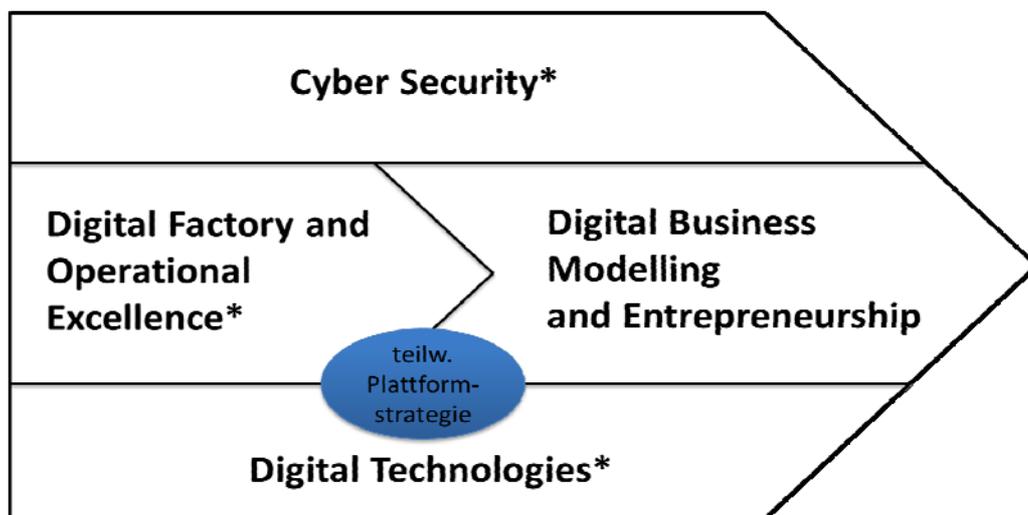
Der **duale Bachelorstudiengang „Wirtschaftsinformatik/Business Intelligence (B.Sc.)“** greift diese aktuellen Entwicklungen der digitalen Innovationen auf, denkt sie weiter und schafft lösungsorientierte Konzepte für alle Arten von Unternehmen. Schwerpunkte sind dabei: Data Science, E-Business & E-Commerce, betriebliche Anwendungssysteme und Mobile- & Cloudlösungen.

Vom Start-Up bis zum Großkonzern – Unternehmen suchen händeringend nach Experten, die in der Lage sind, den digitalen Wandel konkret zu gestalten. Es ist nicht mehr damit getan, einzelne digitale Vertriebs- oder Kommunikationskanäle zu schaffen, sondern es braucht die Fähigkeit, innovative Geschäftsmodelle entwickeln zu können. Das **BWL-Masterstudium „Digital Business Modelling and Entrepreneurship (M.A.)“** betrachtet Digitalisierung nicht als isoliertes, sondern zentrales Thema. Digitalisierung wird zur Basis der Lehreinheiten und zur integrierten Sichtweise für aktuelle und künftige Entwicklungen.

Besonders interessant für bayerische Betriebe oder Gründer: Ein Studium ist auch berufsbegleitend bzw. in Teilzeit möglich und richtet sich an Mitarbeiter aus den Fachgebieten BWL, Wirtschaftsingenieurwesen und (Wirtschafts-)Informatik oder anderen fachnahen Unternehmensbereichen.

Die Absolventen des Masterstudiums „**Digital Business Modelling and Entrepreneurship**“ sind in der Lage, digitale Ideen und Visionen zu entwickeln und diese nachhaltig im Unternehmen umzusetzen. Sie verfügen sowohl über die Unternehmensführungs-, Strategie- und Prozesssicht als auch über die nötigen Technologiekenntnisse. Zudem haben sie die Kunden- und Wettbewerbsperspektive im Blick, ebenso wie rechtliche, ethische und unternehmenskulturelle Fragestellungen.

Weitere Entwicklungen als Brücke zwischen Wirtschaft und Technik – das „digitale“ Masterangebot der HDBW:



* Im Akkreditierungsprozess

Ausgehend vom Studiengang „**Digital Business Modeling and Entrepreneurship**“, der in erster Linie das sog. „front-end“, also die kundenfokussierte Seite der Digitalisierung thematisiert, baut die HDBW das Portfolio an Masterstudiengängen im Bereich der Digitalisierung weiter aus.

Der Master-Studiengang „**Digital Factory and Operational Excellence (M.Sc.)**“ beleuchtet das sog. „back-end“, also die produktionsbezogenen Stufen der Wertschöpfungskette.

Der Master-Studiengang „**Digital Technologies (M.Eng.)**“ ist auf die zur Abbildung einer Wertschöpfungskette in einer digitalisierten Welt notwendigen technologischen Grundlagen fokussiert (inkl. eines managementorientierten Entscheidungsrahmens).

Abschließend konzentriert sich der Master-Studiengang „**Cyber Security (M.Sc.)**“ auf die notwendigen Themen der IT-Sicherheit, die im Zuge von IoT und Industrie 4.0 (d.h. weitestgehend cloudbasierte Umgebungen) enorm an Bedeutung gewinnen.

Kontakt

Hochschule der Bayerischen Wirtschaft gGmbH
Konrad-Zuse-Platz 8
81829 München
Tel.: (089) 4 56 78 45 - 30
www.hdbw-hochschule.de
Dr. Evelyn Ehrenberger
Präsidentin
evelyn.ehrenberger@hdbw-hochschule

Bildungswerk der Bayerischen Wirtschaft e.V.
Infanteriestraße 8
80797 München
Tel.: (089) 4 41 08 - 110
www bbw.de
Anna Engel-Köhler
Geschäftsführerin

Provadis-Gruppe

Digitale Transformation von überbetrieblicher Qualifizierung bedarfsgerecht gestalten

Digitale Transformation in der chemischen Industrie

In der chemischen und pharmazeutischen Industrie in Hessen sind in rd. 308 tarifgebundenen Unternehmen rd. 100.700 Beschäftigte tätig. Davon arbeiten alleine im Industriepark in Frankfurt-Höchst 22.000 Menschen und im Industriepark Marburg rd. 7.000 Personen. Provadis gestaltet an beiden Standorten wesentliche Teile der beruflichen Qualifikation für diese Fachkräfte.

Die chemische Industrie bezeichnet man als „Prozessindustrie“, die einen hohen Automatisierungsgrad aufweist. Die fließenden Materialien werden durch Rohrleitungen zu den einzelnen miteinander verflochtenen Produktionsschritten transportiert und dort zur Reaktion gebracht. In der Regel geschieht diese Steuerung über eine digital gesteuerte Messwarte bzw. ein Prozessleitsystem. Das ist schon heute beispielsweise gut an dem Konzept der Industrieparks zu erkennen mit ihren Rohrleitungssystemen und verbundenen Systemen. Chemie und Pharma sind daher und wegen der bestehenden Großanlagen laut Fraunhofer Institut Stuttgart nicht in den ersten Wellen von disruptiven Veränderungen durch die digitale Transformation betroffen.

„Die fortschreitende Digitalisierung und eine zunehmende Automatisierungstechnik werden aber auch in Chemie und Pharma wesentliche Treiber für Produktivitätssteigerungen der Zukunft sein. Dabei werden Unternehmen zunächst Nachfrager und Anwender neuer Industrie-4.0-Technologien sein, beispielsweise über Einrichtungen intelligenter Produktionsanlagen oder die Nutzung digitaler Laboranalytik. Zum anderen besteht das Potenzial, neuartige Geschäftsmodelle mit neuen Produkten und Dienstleistungen zu entwickeln, die auf der Nutzung von Daten und der engen Zusammenarbeit mit Zulieferern, Kunden oder Patienten basieren.“ (Positionspapier „Digitalisierung und Industrie 4.0 – Chancen und Herausforderungen“ der HessenChemie, 2017) Laut Branchenverband VCI wird diese Transformation zur Chemie 4.0 vor allem durch Fortschritte in der Kreislaufwirtschaft und im Bereich Pharma (Stichwort personalisierte Medizin) zu sehen sein. Neben diesen Geschäftsfeldentwicklungen spielt der Einsatz der Technik eine zunehmend große Rolle im Berufsalltag.

Bildung als Gegenstand des Wandels und als Katalysator

Bildung wird laut Fraunhofer dagegen schneller von digitaler Transformation betroffen sein. Das erscheint logisch, da insbesondere berufliche Bildung den digitalen Wandel als Katalysator voranzubringen hilft.

Vorboten dieser Entwicklung im Bereich Qualifizierung sind die derzeit stattfindenden Anpassungen in den Berufsbildern und Ausbildungsordnungen, die das Denken von der IT und eingebetteten Systemen aus stärker berücksichtigen werden und die hybriden Fähigkeiten, wie bereits im Berufsbild des Mechatronikers verwirklicht, begünstigen. Aber auch die Anwendung und effiziente Nutzung von mobilen Endgeräten im beruflichen Kontext zählt dazu.

Kontinuierliche Qualifizierung wird im Rahmen der fortschreitenden Digitalisierung und der flexibleren Produktion in Zukunft eindeutig an Bedeutung gewinnen – das lang beschworene Modell vom „Lebenslangen Lernen“ wird damit noch relevanter. Dabei bleiben fundiertes Grundlagenwissen und gelernte Fertigkeiten entscheidend. Hinzu kommt das unter neuen Maßstäben schneller zu erneuernde Aufbauwissen. Dies erfordert Lernbereitschaft, passende Lernarrangements sowie die Fähigkeit, in neuen Zusammenhängen zu denken und selbstorganisiert, teilweise auch in Modulen, zu lernen.

Bildung wird aber selbst auch Gegenstand der Veränderung durch digitale Tools und neue Lehrmethoden sein. Digitales Lernen für spezifische Situationen wird es als unterstützende Prozesse unter den Stichworten VR und AR zur Durchführung von Simulationen und zu Effizienzsteigerungen und verbesserten Sicherheitsbedingungen geben. Umfassende Kompetenzen und Handlungen wird diese Form des Lernens ergänzen, nicht jedoch ersetzen können. Digital unterstütztes Lernen kann aber auch helfen, Gruppen in virtuellen Klassenräumen in Fernlehrgängen oder zumindest in einzelnen Modulen

zusammenzuschalten. Inwieweit digitale Lernmodelle auch individualisiertes Lernen in heterogener werdenden Lerngruppen unterstützen kann (Stichwort: Forcierung des Rollenwechsels zum Lerncoach und Big Data-Optimierung des Lernstoffs), bleibt abzuwarten.

Qualifizierung aller Beschäftigten: Fit für die Gestaltung der digitalen Transformation in der Industrie

Aus Umfragen unter Unternehmen zur Einschätzung der IT-Kompetenz von Auszubildenden ist bekannt, dass „gut die Hälfte der Betriebe bei ihren Auszubildenden einen Weiterbildungsbedarf sieht. Das liegt offenbar an dem Umstand, dass die Auszubildenden trotz einer grundsätzlichen Bedienkompetenz mobiler Endgeräte (Smartphones) im Umgang mit weiteren digitalen Geräten (stationärer PC im Betrieb) und deren Standard-Anwendungen (Office-Paket) gezielt geschult werden müssen. Das betrifft zum einen den Bereich von Computerbasis- und Anwendungswissen für den betrieblichen Alltag. Zum anderen umfasst es angesichts des umfangreichen Portfolios an inzwischen existierenden unterschiedlichen digitalen Medienformaten die Vermittlung von Medienkompetenz, um diese digitalen Werkzeuge reflektiert nutzen zu können. Die Vermittlung fach- und branchenspezifischer IT-Anwendungen komplettiert diesen Kontext.“ (s. Bundesinstitut für Berufsbildung 2016: Digitale Medien in Betrieben – heute und morgen, S. 79)

Um diesen allgemeinen Befund zu validieren, hat der Geschäftsbereich Ausbildung der Provalids Mitte 2017 eine Abfrage unter allen Ausbildungsteams der Provalids durchgeführt, die die IT-Kenntnisse von Schülern und deren Anschlussfähigkeit in der Ausbildung beleuchtet. Die 14 Fachgruppen decken zusammen über 40 Berufe ab, in denen die rd. 1.400 Auszubildenden beruflich qualifiziert werden. Es handelt sich dabei um Berufe in Produktion und Technik; labortechnische Berufe, kaufmännische Berufe und IT-Berufe.

Sowohl die o.g. bundesweite Einschätzung aus Studien als auch der regionale Blick in die Ausbildungspraxis von Provalids zeigen also einen Handlungsbedarf in Sachen Digitalisierungsgrundkompetenz, der sich im Zeitreihenvergleich noch deutlicher entwickelt. Daher schult Provalids die Jugendlichen, die zu ihr in Ausbildung und Hochschule kommen, in den grundlegenden digitalen Kompetenzen, damit sie im zweiten Schritt spezifische berufliche Digital-Qualifikationen erwerben können.

Diese digitale Grundbildung in der dualen Ausbildung bleibt eine wichtige Herausforderung. Dabei darf aber nicht die weitaus größere Gruppe der bereits berufstätigen Fach- und Führungskräfte vergessen werden. Hier sind Anschlussqualifikationen erforderlich, die den digitalen Fortschritt in bestehenden Berufsbildern abbilden. Die chemische Industrie hat hier beispielsweise bei ihrem größten Beruf, dem Chemikanten, eine umfassende Weiterbildung auf den Weg gebracht.

Neben solchen berufsbildbezogenen Spezialqualifikationen ist aber eine breite digitale Grundbildung der Industriebeschäftigten sicherzustellen. Hier setzt Provalids mit seiner Inhouse-Akademie „Digitale Kompetenzen“ an. Neben Basiskompetenzen werden Fach- und Managementkompetenzen durch Spezialkurse in den Kundenunternehmen vermittelt. Nähere Informationen sind Grafik 1 zu entnehmen. Da der Bedarf in den Unternehmen der chemischen Industrie als grundsätzlich vorhanden, aber mit Blick auf die Großzahl der operativ tätigen Beschäftigten noch gering als ausgeprägt angesehen wird, werden diese Angebote zunächst nur als abrufbare Inhouse-Kurse bereitgestellt.



Grafik 1: Provalids Akademiekonzept „Digitale Kompetenzen“

Aber auch in Standardangeboten der Weiterbildung wie den Trainee-Programmen oder den Meisterschulungen oder in den Hochschulstudiengängen werden digitale Lehrinhalte zunehmend implementiert. Provalids hat mit csm Chemie, einem Tochterunternehmen der Chemieverbände Baden-Württemberg überdies ein Kooperationspartnerangebot geschaffen, über das in offenen Kursen der csm die Mitarbeiter der Verbandsunternehmen in Südwestdeutschland zur Bewältigung der digitalen Transformation fit gemacht werden sollen.

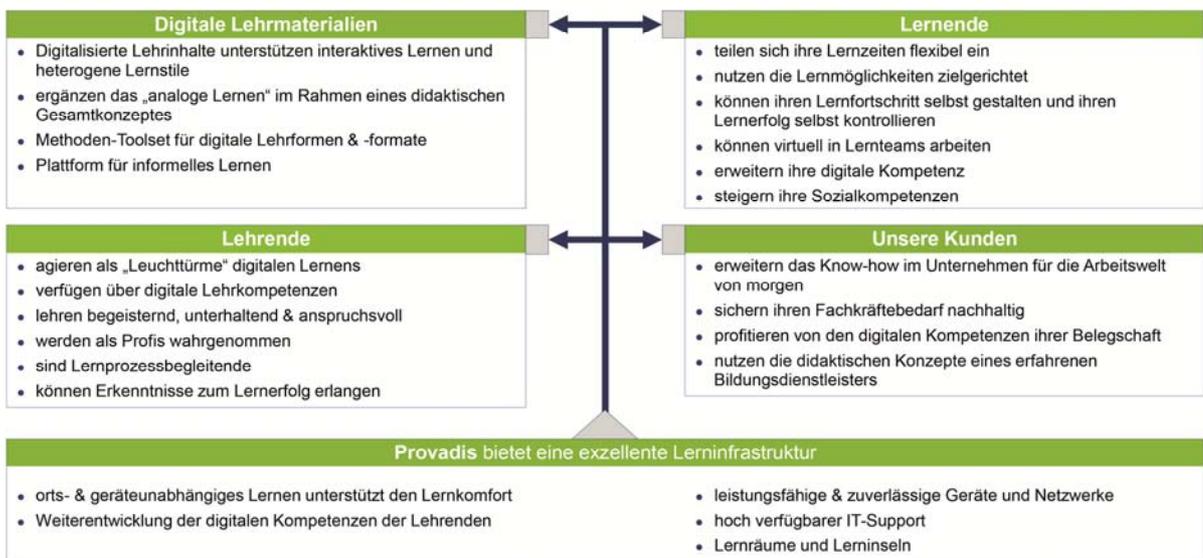
Digitale Agenda Provalids

Provalids widmet sich im Rahmen seiner Aus- und Weiterbildung sowie der eigenen dualen Hochschule schon lange IT-Schulungen und Informatik. Bereits Ende der 80er Jahre noch unter der Hoechst AG wurden auch eLearnings und Plattformen durch eine eigene Abteilung entwickelt. Dadurch war Provalids dem Thema gegenüber schon immer besonders aufgeschlossen.

Es ist jedoch festzustellen, dass die digitale Transformation ein neuartiger Prozess ist, der mehr ist als die Digitalisierung des einen oder anderen Lerntools. Daher hat sich Proবাদis vor zweieinhalb Jahren auf den Weg gemacht, einen tiefgreifenden Wandel als Bildungsunternehmen zu vollziehen. Ziel dessen ist es, die zukünftigen Anforderungen der B2B- und B2C-Kunden weiterhin als Bildungsunternehmen zielführend unterstützen zu können.

In einer einjährigen Arbeit analysierte eine aus allen Bereichen der Proবাদis Gruppe zusammengesetzte Arbeitsgruppe 4.0, was die Digitalisierung für Infrastruktur, Geschäftsmodelle, Services und Geschäftsprozesse sowie für Inhalte und Lernarrangements bedeutet. Daraus entwickelte die Gruppe eine digitale Agenda mit über 20 Ideen, die die Proবাদis auf einen nachhaltig digitalen Pfad führen soll. Nach der Freizeichnung durch den Gesellschafter wurde eine umfangreiche Umsetzungsorganisation aufgestellt und ein Budget in sechsstelliger Höhe zur Verfügung gestellt.

Lehr- und Lernkonzept „4.0“ der Proবাদis Gruppe



Grafik 2: Lehr und Lernkonzept Proবাদis 4.0

Aufgabe der Umsetzungsorganisation ist es nun seit rund eineinhalb Jahren, aus eigenen Personal- und Finanzmitteln der Proবাদis nach und nach Digitalisierungsprojekte aufzusetzen und zum Erfolg zu führen.

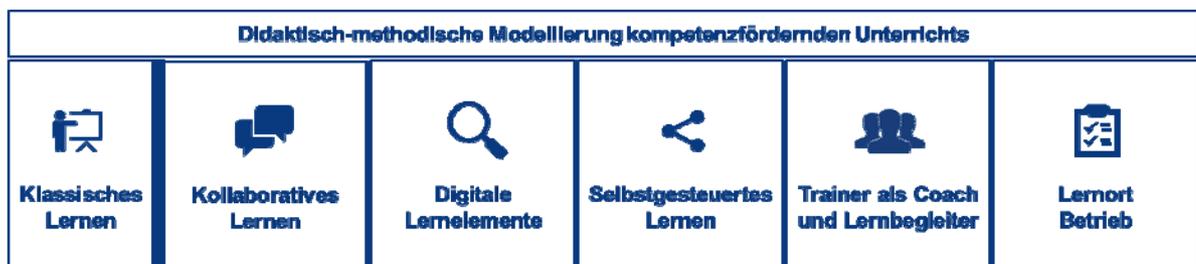
Ergänzend zur eigenen Organisations- und Produktentwicklung, widmet sich Proবাদis auch durch die Koordination des „Netzwerks für digitale Qualifizierung in der Chemie“ (<https://www.proবাদis.de/dqc-net/>) der digitalen Transformation von Bildung in der chemischen Industrie. Hier haben elf namhafte, große und kleine Unternehmen der chemischen und pharmazeutischen Industrie aus der Metropolregion Rhein-Main

aufgrund der Initiative der Provalids und mit finanzieller Unterstützung des BMBF und des ESF zueinandergefunden, um sich gemeinsam den Herausforderungen zu stellen, die die Digitalisierung im Bereich der beruflichen Aus- und Weiterbildung mit sich bringt. Auch die Chemie-Sozialpartner und die Goethe-Universität Frankfurt sind Teil des Netzwerkes.

Einblick in die digitale Werkstatt Provalids

Neben der bereits erwähnten Inhouse-Akademie und der Entwicklung diverser Inhalte für digitale Kompetenzen, wurde zunächst die IT-Infrastruktur aufgerüstet. Diese IT-Struktur bildet nun die Grundlage für die Entwicklung von Tools für die Geschäftsprozesse, die von einer Campus-App und einer Prüfungsvorbereitungs-App für Auszubildende, Studenten und Weiterbildungsteilnehmer über einen Dienstleistungskonfigurator für Businesskunden oder digitales Vertragsmanagement bis hin zu einer Plattform für digitalen Content reichen.

Als „Operation am offenen Herzen“ kann man jedoch das umfangreichste Vorhaben bezeichnen, mit dem sich mehrere Gruppen in Aus- und Weiterbildung sowie Hochschule befassen. Hier werden im Laufe dieses Jahres digitale Lernelemente und mobiles Lernen in verschiedenen Pilotgruppen entwickelt, getestet und wissenschaftlich evaluiert. Dazu werden bestehende Systeme wie virtuelle Klassenräume in bestehende Kurse implementiert, mobile Endgeräte in die Lernarrangements „eingewebt“ und eigene virtuelle Lernumgebungen in einer Produktionsanlage entwickelt, wie das „Active Training 4.0“. Dabei orientiert sich Provalids 4.0 an dem in Grafik 3 verdeutlichten Didaktik-Mix.



Grafik 3: Didaktik-Mix bei Provalids 4.0

Mehr Informationen zur Provalids 4.0 mit praktischen Anschauungsbeispielen finden sich unter: <https://www.provalids.de/digitalisierung/>

Ordnungspolitische Fehlentwicklungen vermeiden

Die chemische Industrie investiert ca. 1.500 Euro pro Jahr und Kopf in Weiterbildung, ohne staatliche Förderung. Provalids ist im Kern kein Projektträger und finanziert seine Bildungsdienstleistungen durch privatwirtschaftliche Aufträge der Industrie. Die hochgradig bedarfs- und marktorientierte Entwicklungsarbeit rund um die digitale Transformation gestaltet die Provalids Gruppe auf eigene Rechnung. Dies ist möglich, weil der finanzielle Spielraum seitens des Gesellschafters eingeräumt wird. Andernfalls würde Provalids als eines der größten überbetrieblichen Berufsbildungszentren der Chemie und

der Wirtschaft nicht Schritt halten können. Von der Entwicklungs- und Pionierarbeit der Provalids profitieren auch andere Unternehmen in der Chemie, aber auch darüber hinaus.

Und genau hier besteht die Gefahr einer ordnungspolitischen Fehlsteuerung. Im Zuge dessen muss über die Förderung von „Überbetrieblichen Bildungsstätten“ (ÜBS) seitens des Bundes (BMBF und BIBB) nachgedacht werden, von denen es bundesweit etwa 1.000 gibt. Gefördert werden ausschließlich gemeinnützige Einrichtungen. Nicht-gemeinnützige Bildungsdienstleister, die oft aufgrund ihrer privatwirtschaftlichen Ausrichtung näher am Marktbedürfnis von Unternehmen und Berufstätigen ausgerichtet sind, sind von der Förderung grundsätzlich und vollständig ausgeschlossen. Sie erfüllen jedoch dieselben Aufgaben und stellen gerade in der Industrie häufig die Brücke zwischen (privatrechtlicher) Wirtschaft und (öffentlichem) Schulsystem dar. Zudem liegt der Fokus der Förderung auf KMU, was sicherlich grundsätzlich berechtigt ist. Allerdings bleibt zu bedenken, dass gerade große, sehr spezialisierte Unternehmen und Betriebe auch nicht in der Lage sind alle Anforderungen einer Ausbildungsordnung zu erfüllen. Auch sie sind auf ÜBS angewiesen.

Hier liegt ein Ungleichgewicht vor, das die beruflichen Bildungseinrichtungen, die komplett ohne staatliche Zuschüsse duale Ausbildung gestalten im Feld der Entwicklung von Innovationen benachteiligt. Beispielsweise setzt Provalids aktuell über 400.000 Euro für nachfrageorientierte Digitalisierungsprojekte ein und trägt dafür das volle unternehmerische Risiko. Staatlich anerkannte ÜBSen können dagegen marktverzerrend und risikoarm an millionenschweren Förderprogrammen des Bundes partizipieren, so zum Beispiel dem Sonderprogramm Digitalisierung, und erhalten hohe Zuschüsse für ihre digitale Ausstattung sowie Modellvorhaben. Hier gilt es einen breiteren Blickwinkel auf die berufliche Bildungslandschaft einzunehmen und nicht die zu bestrafen, die üblicherweise in ihrem Kerngeschäft auf eigenen Beinen stehen und in Konzernstrukturen eingebunden sind.

Kontakt

Provalids Partner für Bildung und Beratung GmbH
Industriepark Höchst
65926 Frankfurt am Main
Tel.: (069) 305 – 3275
www.provalids.de

Dr. Udo Lemke
Geschäftsführer
udo.lemke@provalids.de

DEKRA Akademie GmbH

Berufliche Weiterbildung im Wandel – mutige Lernkonzepte für die neue Arbeitswelt

Die Arbeitswelt wandelt sich spürbar. Veränderungen erfolgen dabei überwiegend ungleichzeitig. Auch verlaufen insbesondere Veränderungen, die unmittelbar von der Digitalisierung getrieben werden, nicht linear, sondern exponentiell, mit dem Ergebnis, dass trotz oder auch wegen Big Data die Zukunft immer unberechenbarer wird.

Weil die Beschäftigungsfähigkeit der Menschen ganz wesentlich von ihrem berufsrelevanten Wissen, ihren Fertigkeiten und Fähigkeiten und ihrer Bereitschaft abhängt, ständig weiter zu lernen, stellt die wachsende Unberechenbarkeit zukünftiger Anforderungen die Lernenden vor die Herausforderung, immer wieder aufs Neue Lernziele anzustreben, ohne sicher sein zu können, ob diese den Anforderungen auch noch in nicht allzu weiter Zukunft tatsächlich auch entsprechen.

Da man in vielen Fachgebieten „auf Sicht fahren“ muss, wie auch von renommierten Bildungs- und Arbeitsmarktexperten zu erfahren ist, d.h. dass man kaum wissen kann, was in zwei oder gar in drei Jahren an Wissen, Fertigkeiten und Fähigkeit von den Menschen abverlangt werden wird, rückt das just-in-time Lernen somit immer öfter in den Fokus.

Die Notwendigkeit des immer wieder propagierten ständigen lebensbegleitenden aber auch individualisierteren Lernens ist somit evidenten denn je. Genauso evident wie die Notwendigkeit, dass die Lernenden mehr Eigenverantwortung für den eigenen Lernprozess zu übernehmen haben. Dies setzt somit ein hohes Maß an Lernbereitschaft sowie insbesondere die Lernfähigkeit aller voraus, die am Arbeitsmarkt heute wie in Zukunft teilhaben wollen.

Lernen im Zeitalter der Digitalisierung wird nicht nur angesichts der wachsenden Bedeutung, immer weiter zu lernen, trotz oder auch wegen der Unwägbarkeit zukünftiger Anforderungen, zu einer besonderen individuellen Herausforderung. Auch eröffnet sich den Lernenden mittlerweile eine immer reichhaltigere Auswahl an unterschiedlichen methodischen Ansätzen, was die Auswahl und Bereitstellung individuell geeigneter Lernarrangements sicher nicht einfacher macht.

Um es positiv auszudrücken: Die Digitalisierung von Arbeiten und Lernen eröffnet zusätzliche neue Möglichkeiten des Lernens, verbunden mit der Chance, individuellen Lernbedürfnissen sowohl inhaltlich als auch methodisch zunehmend gerechter werden zu können.

Unmittelbar durch die Digitalisierung getriebene Ansätze wie

- Mobile Learning, wodurch lernen anytime anywhere realisiert wird,
- Microlearning, bei dem mit möglichst kleinen Lerneinheiten (Learning nuggets) hochindividuelle Lernkonzepte in kürzester Zeit bereitgestellt werden können,
- Kollaborative Konzepte, die es den Lernenden ermöglichen, sich auch über große Distanzen zusammen mit anderen Lernenden Wissen und Fertigkeiten zu erschließen und berufliche Handlungskompetenzen zu entwickeln,
- Gamification, spielerische Lernkonzepte also, die die Lernenden inspirieren sollen, sich selbst interaktiv einzubringen

gehören deshalb schon längst zum Angebotsportfolio der DEKRA Akademie und mögen als erste Schlagworte genügen.

Gerade im Hinblick auf die Notwendigkeit der Individualisierung, aber auch um die Lernenden auf Phasen selbstorganisierten Lernens im Berufsleben vorzubereiten, ohne dabei die sozialen Aspekte des Lernens zu vernachlässigen, hat die DEKRA Akademie bereits vor vielen Jahren im Rahmen der von der Bundesagentur geförderten Weiterbildung das Konzept p.r.o.f.i. (praxisnah, rationell, offen, flexibel, individuell) entwickelt und umgesetzt. Ein mittlerweile ausgereiftes Konzept, bei dem die Lernenden, unterstützt durch Lernprozessbegleiterinnen und Lernprozessbegleiter (LPB), die Hauptverantwortung für ihren Lernprozess übernehmen.

Die Tatsache, dass schon vor vielen Jahren das Konzept p.r.o.f.i entwickelt wurde und umfangreiche Erfahrungen mit unterschiedlichsten Aspekten des individuellen und auch selbstorganisierten Lernens vorliegen, bildete schließlich eine hervorragende Grundlage für die digitalisierte Weiterentwicklung von p.r.o.f.i. zu PROFi+. PROFi+ kombiniert dabei, je nach individuellen Anforderungen, eher traditionelle Formen des Lernens (z.B. mittels Printmedien) mit digitalen Lernformaten wie WBTs und Lernvideos, wiederum unterstützt durch LPB, wobei den Lernenden auch die Möglichkeit des Mobile Lernens offensteht.

Die DEKRA Akademie entwickelt darüber hinaus digitalisierte Lernkonzepte, mit deren Hilfe die Teilnehmenden optimal auf die Anforderungen der Arbeitswelt 4.0 vorbereitet werden:

So rückt – unterstützt durch den Einsatz mobiler Endgeräte – zunehmend das Konzept des virtuellen Klassenraums in den Vordergrund. Weiterhin wird derzeit ein Future Lab entwickelt, eine Probierwerkstatt insbesondere für Teilnehmende, deren berufliche Weiterbildung von der Bundesagentur für Arbeit gefördert wird. Im Future Lab soll den Teilnehmenden während ihrer Qualifizierung die Möglichkeit geboten werden, mithilfe

der Lernangebote auf spielerische und einfache Weise zu erfahren und zu erleben, was beispielsweise Digitalisierung, 3D-Druck, virtual und augmented Reality oder auch Robotic bedeuten.

Gleichzeitig stellt die DEKRA Akademie Lernangebote in bisher eher traditionellen Arbeitsfeldern, die sich mittlerweile zunehmend disruptiver Veränderungen durch die Digitalisierung ausgesetzt sehen, zur Verfügung. Als Beispiel ist in diesem Zusammenhang der Tätigkeitsbereich der Lagerverwaltung anzusehen. In diesem Arbeitsbereich setzt die DEKRA Akademie auf ein neues digitales Qualifizierungskonzept Lager 4.0 mithilfe moderner Lagersoftware LFS, das als äußerst leistungsfähiges Lagerführungssystem zur aktiven Führung aller logistischen Prozesse und Warenbewegungen im Lager und auf der Straße beschrieben werden kann, wobei mit so genannten Smart Glass Solutions die nahtlose Integration der digitalen und realen Welt gewährleistet wird.

Selbstverständlich sind im Hinblick auf die Arbeitswelt 4.0 auch Qualifizierungsangebote wie Kauffrau/Kaufmann E-Commerce zu nennen oder auch Lernbausteine, in denen Themen wie Teamarbeit 4.0, das Arbeiten mit Collaboration Tools, Digitaler Arbeitsplatz 4.0 oder auch der Umgang mit mobilen Endgeräten im Vordergrund stehen.

Aufgrund des raschen und sich beschleunigenden Wandels in der Arbeitswelt erwachsen immer wieder neue berufliche Anforderungen an heutige wie auch zukünftige Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer. Deshalb beteiligt sich die DEKRA Akademie ständig an verschiedenen nationalen wie auch internationalen Projekten, um zusammen mit den beteiligten Bildungsexpertinnen und -experten zukunftsweisende innovative Weiterbildungslösungen zu entwickeln.

Vor dem Hintergrund eines konnektivistischen lerntheoretischen Ansatzes, bei dem die Lernenden durch die Vernetzung Teil eines gemeinsamen Wissensnetzwerks werden, um miteinander und voneinander zu lernen, entwickeln beispielsweise Fachleute mithilfe von Learning-Analytics in einem Projekt mit dem Titel „Ladungssicherung digital“ zusammen mit anderen Projektpartnern eine App mit kurzen Informations- und Übungseinheiten zum Themenfeld „Ladungssicherung“. Dabei soll mittels interaktiver Inhalte die fachliche Kompetenz von Berufskraftfahrern und Lageristen gefördert werden. – Neben der fachlichen Komponente „Ladungssicherung“ soll dabei die immer stärker an Bedeutung gewinnende Medienkompetenz der Lernenden gefördert werden, indem digitale Medien für das Lernen nutzbar gemacht und mit konkreten beruflichen Aufgaben verbunden werden. Insgesamt ist das Grundkonzept des Projekts so angelegt, dass dessen Ansatz auch auf andere Zielgruppen und Berufsfelder übertragbar ist.

Als weiteres Beispiel sei an dieser Stelle das Projekt „Mensch und Logistik in der Digitalisierung (MeLoDi)“ als Teil des vom BMBF geförderten Programms „Digitale Medien in der beruflichen Bildung“ angeführt. – Im Mittelpunkt von MeLoDi steht die Entwicklung

eines branchenspezifischen Netzwerks, mit dessen Unterstützung die Einbettung digitaler Medien in die Qualifizierungsprozesse gefördert werden soll. – Flankierend werden Service- und Beratungsdienste aufgebaut, um teilnehmende Netzwerkpartner bei der Integration digitaler Lernlösungen zu unterstützen.

Eine besondere Rolle spielt das Projekt blink – berufsbezogen lernen inklusiv. Hierbei handelt es sich um ein mediengestütztes und ausbildungsbegleitendes Konzept zur Förderung benachteiligter Jugendliche, die eine Ausbildung zum/zur Anlagenmechaniker/in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik machen. – Im Fokus stehen dabei junge Menschen, die mit einer Lernschwäche zu kämpfen haben, über einen schlechten oder gar keinen Schulabschluss verfügen oder aber einen Migrationshintergrund aufweisen. – Zentrales Element ist ein webbasiertes Lern- und Prüfungsvorbereitungstool, das es den Lernenden ermöglicht, die Ausbildungsinhalte selbstständig und systematisch zu wiederholen und zu vertiefen. Darüber hinaus unterstützt Coaching im virtuellen Klassenraum die Teilnehmenden während der Ausbildung bei privaten und fachlichen Problemen. – Abgerundet wird das Angebot durch fachliche Unterrichtseinheiten an 3-D-Modellen aus der beruflichen Praxis, um komplexe technische Zusammenhänge zu verdeutlichen.

Wenn in der Überschrift von mutigen Lernkonzepten für die neue Arbeitswelt die Rede war, sollte verständlich gemacht werden, dass nicht nur Lernende Mut zeigen sollen, wenn sie sich auf Anforderungen einer zunehmend digitalisierten Arbeitswelt vorbereiten, sondern letztlich auch die Bildungsanbieter, die mehr und mehr tradierte Ansätze zu verlassen haben, auch auf die Gefahr hin, dass dies in Einzelfällen erhebliches Konfliktpotenzial in sich birgt, muss es doch zunehmend auch darum gehen, von tradierten Lernformen abzuweichen, die bisher eher passiv Lernende in ihrer Konsumentenhaltung stärkten.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass Anbieter dann besonders erfolgreich im Sinne der Lernenden sein können, wenn sie die individuellen Anforderungen der Lernenden zum Ausgangspunkt machen und damit einer Entwicklung entgegenreten, die durch immer wieder neue Versuche geprägt ist, neuere und bessere virtuelle Schulhäuser zu bauen, ohne daran zu denken wie sich die Lernenden in diesen Konstrukten zurechtfinden.

Erfolgreiche methodisch-didaktische Ansätze sind solche Ansätze, die sich auf das beschränken, was sie auch tatsächlich zu leisten in der Lage sind, nämlich Lernende neugierig zu machen, sie zu motivieren, ihnen eine angenehme Lernumgebung und individuelle Lernunterstützungen anzubieten.

Kontakt

DEKRA Akademie GmbH
Handwerkstraße 15
70565 Stuttgart
Tel.: (07 11) 78 61 - 21 91
www.dekra-akademie.de

Dr. Peter Littig
Bildungspolitischer Berater der Geschäftsführung
peter.littig@dekra.com

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA)

Auswirkungen der Digitalisierung auf die Berufsbildung der Wasserwirtschaft

Hintergrund

In den Jahren 2016–2018 fand die BMBF/BIBB-Initiative „Fachkräftequalifikationen und Kompetenzen in der digitalisierten Arbeit von morgen“ statt. Dort wurden für 12 Berufe, die stellvertretend für alle 330 Ausbildungsberufe in Deutschland stehen, ein Branchen- und Berufsscreening im Kontext von Berufsbildung 4.0 durchgeführt.

Die „Fachkraft für Abwassertechnik“ war dabei einer der untersuchten Berufe. In Expertengesprächen, Interviews und Umfragen wurden die Auswirkungen der Digitalisierung auf diesen Beruf untersucht. Die DWA war dadurch eng im Forschungsprojekt eingebunden und hat diesen Prozess aktiv unterstützt und mit den Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen im BIBB eng zusammengearbeitet.

Hier nun einige Fakten und Erkenntnisse aus der dreijährigen Berufsforschung:

- Letzte Neuordnung 2002, davor 1984 (Ver- und Entsorger)
- Ausbildungsdauer 3 Jahre
- Fortbildung: Abwassermeister/-in, Techniker/-in – Fachrichtung Umwelttechnik
- Ausbildungszahlen: 846 (2016, jedes Jahr werden rd. 300 neue Ausbildungsverträge geschlossen), davon von der Realschule 61,6%, Studien-

berechtigung 20,2%, Hauptschule 13,1%, ohne Schulabschluss 5,1%,
90% Männer

Ergebnisse

IT-Anwendungen werden in der betrieblichen Praxis immer bedeutsamer. Die Vernetzung und der Einsatz zahlreicher Mess- und Steuerungseinheiten werden wichtiger. Datenmanagement und Prozessverständnis nehmen an Bedeutung zu. Dazu kommen neue Fragen zur Cybersicherheit, des Klimawandels (z. B. Starkregenereignisse), der technischen Weiterentwicklung und der Rechtsicherheit der Tätigkeiten.

Empfehlungen

a) Berufsausbildung

Im Zuge der Digitalisierung besteht Handlungsbedarf, um die Herausforderungen des digitalen Wandels auch in den Berufsbildpositionen entsprechend abzubilden.

b) Ausstattung der Bildungseinrichtungen mit digitalen Technologien und Medien

Die Ausbildungsstätten sind technisch entsprechend auszustatten und mit neuen Medien zu versehen. Ausbildungsbetriebe haben unterschiedliche Reifegrade in der Umsetzung der Digitalisierung und eine Förderung aller Auszubildenden kann somit nur in der überbetrieblichen Ausbildung und in den Berufsschulen stattfinden und gesichert werden.

c) Lehr- und Ausbildungspersonal

Ohne die Qualifizierung des Lehr- und Ausbildungspersonals wird die Digitalisierung nicht stattfinden. Daher sind Berufsschullehrer und auch Ausbilder und Trainer in der Ausbildung und in der Erwachsenenbildung stärker als kompetente Lernbegleiter zu qualifizieren.

Lösungen/Leistungen der DWA

Die DWA hat das BIBB fachlich unterstützt und den Zugang zur Branche ermöglicht. Die Erkenntnisse haben zu konkreten Maßnahmen geführt:

Ausbilderseminar



„Lernen mit Spaß – ohne Papier und PowerPoint“
Erfahrungsaustausch für Ausbilder: Neue Medien einmal selber anwenden – vom Trainer zum Lernbegleiter

04. April 2019, Essen | 20. Mai 2019, Norden
05. Juli 2019, Dresden | 19. November 2019, Lauingen



Lernziele
Sie erproben neue Lehr- und Lernmethoden. Sie wenden die neuen Lehrmaterialien an und können diese in Ihren eigenen Unterricht einbauen. Sie verstehen, wie junge Menschen mit Smartphone lernen können, so die Ausbildungsbaukasten angewendet werden und wie sie Inhalte in neue Szenarien implementiert werden.

Leitung
Rüdiger Heidebrecht und Achim Nöcker

Zielgruppe

Ausbilder aus den vier DWA-Facharbeiter-/Meisterstandorten und Trainer aus den Landesverbänden. Ein eigenes Smartphone oder Tablet sollte mitgebracht werden.

Teilnahmegebühren
Das Seminar ist kostenlos!

Veranstaltungsorte
BEW Essen, Essen, Winterstr. 1, 45239 Essen-Höfhausen
Kreivolkshochschule Norden, Rheinst. 13, 26506 Norden
Sächsische Bildungsgesellschaft mbH, Gutenbergstr. 4, 01307 Dresden
Bayerische Verwaltungsschule Lauingen, Kastellstr. 9, 89415 Lauingen

DB 16-Veranstaltungsort zum Fernpreis 110 für DWA-Veranstaltung
www.dwa.de/veranstaltungen

Weitere Informationen
Frau Rosemarie Ulmann
Tel: +49 2342 872-119, E-Mail: ulmann@dwa.de
Frau Ann-Kathrin Bräutigam
Tel: +49 2342 872-246, E-Mail: brautigam@dwa.de

Anmeldung

Hiermit melde ich mich verbindlich zum Ausbilderseminar „Lernen mit Spaß – ohne Papier und PowerPoint“ an.

- 04.04.2019, BEW Essen
- 20.05.2019, KVHS Norden
- 05.07.2019, SBG Dresden
- 19.11.2019, BVS Lauingen

Anmeldebestätigung erfolgt per Mail. Bitte teilen Sie uns Ihre E-Mailadresse mit.

Deutsche Vereinigung für Wasserversorgung, Abwasser und Abfall e. V. (DWA)

Frau Rosemarie Ulmann / Frau Ann-Kathrin Bräutigam
Theodor-Heuss-Allee 17
50573 Hürth

Fax: +49 2242 872-133 - Tel.: +49 2242 872-222 - E-Mail: bildung@dwa.de - Internet: www.dwa.de

Programm

Beginn/Ende 09:00 – 16:30 Uhr

09:00 Begrüßung und Einführung
Auswirkungen der Digitalisierung auf die Berufsbildung im Wassersektor.
Die Notwendigkeit der Qualifizierung der Ausbilder zur Nutzung neuer Medien.
„Lernen im Wettbewerb“ - Was bringen uns Berufswettbewerbe?
Wie lernen junge und ältere Menschen?
Rüdiger Heidebrecht

10:15 Vorstellung aller Ausbildungsbaukästen
DWA-Abwassertechnik, Barges, Straßensicherung
BSA 95, Umwelttechnik, Wasserflüsse in Deutschland
BVS- Wasserversorgung, Bäderausstellung
Ausbilderbüchle: Fit in der Abwassertechnik
Achim Nöcker!

11:00 Branyo Lernsoftware –
Prüfungsvorbereitung+Apps mit dem Smartphone
Rüdiger Heidebrecht

11:30 QR-Codes auf Kläranlagen –
Erfahrungen bei der Ausbildung und in der Praxis
Achim Nöcker! – Mike Bannert (nur in Essen)

12:15 Vorstellung neuer Entwicklungen und diskussions-

konzept
VR-Anwendungen der Firma FESTO –
Digitale Kläranlage
„Sprechende Poster bei der „Starkregenvorsorge“
„Wanzentzug Wasserinfrastruktur“
360 Grad VR-Anwendung „Kläranlage Amman“
VUXR – Ableitung auf Veranstaltungen
EDP – die Lernplattform der DWA am Beispiel des ZKS-Beraters und der Medienbibliothek
Katharina Bräutigam
Rüdiger Heidebrecht

12:00 Mittagspause

13:45 Wettbewerb Live – Nutzung der Materialien mit anschließender Siegerehrung
Wettbewerb für alle Teilnehmer mit kleinen Aufgaben
Achim Nöcker!

15:15 Freie Übung mit den Lehr- und Lernmaterialien
Braining
VR-FESTO Virtuelle Kläranlage
FESTO Diskussionsforum
360 Grad Film Kläranlage Amman
Sprechende Poster
Baukästen
VUXR
EDP
QR Codes auf Kläranlagen

16:00 Feedback und Ende der Veranstaltung
Rüdiger Heidebrecht und Achim Nöcker!



Schulungsunterlagen und weitere Informationen erhalten Sie nach der Anmeldung über einen Link zu unserer neuen DWA-Lernplattform.

Konzeption eines neuen **Ausbilderseminars** „Lernen mit Spaß – ohne Powerpoint und Papier“ welches in 2018 an den Bildungsstätten der DWA-Bildungspartner in

- Essen – BEW-Bildungszentrum für die Ver- und Entsorgungswirtschaft
- Norden – KVHS – Kreivolkshochschule Norden
- Dresden – SBG-Sächsische Bildungsgesellschaft
- Lauingen- BVS-Bayerische Verwaltungsschule

stattgefunden hat.

Hierbei wurden Trainer der DWA-Externenlehrgänge und der DWA-Abwassermeisterlehrgänge im Umgang mit „Neuen Medien“ geschult.

Erstellung eigener **neuer Lehr- und Lernmaterialien** z.B.

- QR-Codes auf Kläranlagen – Lernschilder an den Verfahrensstufen und Abruf der Lerninhalte auf den Kläranlagen mittels Smartphone und Individualisierungsmöglichkeit der Inhalte und Medien
- Sprechende Poster – drei Poster zum Thema Starkregenvorsorge mit 35 QR-Codes und entsprechend 35 Erklärvideos wurden für Schulungen erarbeitet
- Erstellung neuer 360 Grad Videos und Nutzung von VR-Brillen im Unterricht

- Nutzung der VR Kläranlagensimulation der Firma FESTO/Adiro bei nationalen und internationalen Berufswettbewerben
- Erstellung von Prüfungsfragenkatalogen, die nun mittels App (brainyoo) individuell auf dem eigenen Smartphone gelernt werden können
- Aufbau einer Lernplattform in der alle Medien veranstaltungsbezogen für Trainer und Teilnehmer vorgehalten werden (Cloud-Lösung)
- AZUBI-Tablet „Fachkraft für Abwassertechnik“ – Bereitstellung der Fachbücher, Begleithefte etc. in digitaler Form (im Aufbau)

Digital Corner – Informationsecke auf der jährlichen Verbandstagung und bei den Messen (IFAT München) zwecks Einführung in der Nutzung digitaler Angebote auch bei den Entscheidungsträgern in den Mitgliedsunternehmen

Prüfung weiterer Berufe auf Novellierungsbedarfe. Für die DWA sind noch folgende Berufe wichtig:

- Fachkraft für Wasserversorgungstechnik
- Fachkraft für Kreislauf- und Abfallwirtschaft
- Fachkraft für Rohr-, Kanal- und Industrieservice
- Fachkraft für Wasserwirtschaft
- Wasserbauer/-in

Angeregt durch diese BMBF/BIBB-Initiative wurden alle diese Berufe auf Aktualisierung überprüft und mit den Verbänden und Einrichtungen intensiv diskutiert und Fachartikel für die Fachzeitschriften verfasst. Die Berufe bedürfen einer Aktualisierung. Dies kann in Form einer umfangreichen Neuordnung, eines vereinfachten Verfahrens oder einer Aktualisierung der Praxishilfen geschehen. Darüber hinaus weisen die demografischen Entwicklungen auf eine Verschärfung des Fachkräftemangels hin. Die Wasserwirtschaft ist nach dem Bergbau die „älteste“ Branche. In den kommenden Jahren gehen viele Mitarbeiter/-innen in Rente. Erfahrungen und Wissen gehen verloren – die Anforderungen an die neue Technik, den Klimawandel, die Digitalisierung bleiben bestehen und erhöhen sich.

Quereinsteiger und ausländische Fachkräfte müssen vermehrt rekrutiert werden. Entsprechende Qualifizierungsangebote werden von der DWA angeboten und erweitert.

Die Verzahnung von Ausbildung und Fort- und Weiterbildung muss weiter gestärkt werden und das berufsbegleitende „Lebenslange Lernen“ wird an Tempo zunehmen.

Content muss für unterschiedliche Medien und Zielgruppen aufbereitet und vorgehalten werden. Aktualisierungszyklen werden immer kürzer.

Internationalisierung Anfragen. Nachfragen aus dem Ausland nehmen zu. Lerninhalte müssen übersetzt und angepasst werden. Deutsche Umwelttechnik wird verstärkt weltweit wahrgenommen und nachgefragt. Die verkauften Maschinen und Prozesse brauchen „Planer, Verkäufer“ aber auch „Betreiber und Instandhalter“.

Fazit

Die Politik kann folgende Rahmenbedingungen fördern:

- Weitere Projektfinanzierungen durch das BMBF zur Stärkung der Digitalisierung in der Berufsbildung.
- Weitere Sensibilisierung des BMZ zwecks Steigerung der Berufsentwicklung im Wasser-/Umweltsektor als Begleitmaßnahmen bei Auslandsinvestitionen.
- Das Meister-Bafög muss weiter gestärkt werden.
- Das BMU-Förderprogramm „Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel – DAS“ weiter für Maßnahmen auch in der Berufsbildung öffnen.
- „Bildungsgutscheine“ der Länder harmonisieren und weiter fördern.
- Fachverbände als Partner der Innovationen und Praxisumsetzung erkennen.

Kontakt

Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA)
Theodor-Heuss-Allee 17
53773 Hennef
Tel.: (0 22 42) 872 - 0
www.dwa.de

Rüdiger Heidebrecht,
Abteilungsleiter Bildung und Internationale Zusammenarbeit
heidebrecht@dwa.de

Volkswagen AG

Volkswagen Group Academy

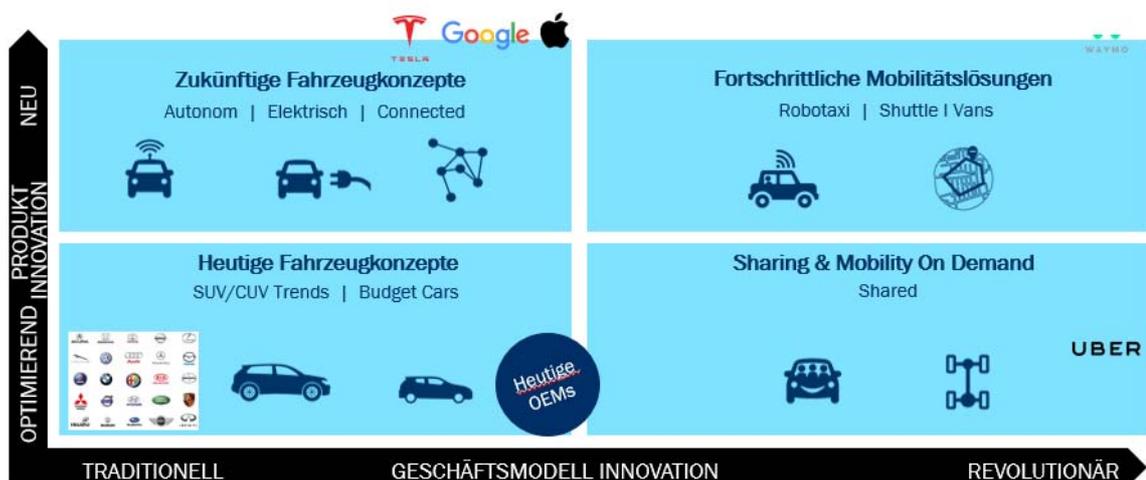
Strategische Kompetenzbedarfsermittlung im digitalen Wandel bei der Volkswagen AG

Die Veränderungen in der Industrie im Zuge der Digitalisierung und Automatisierung (Industrie 4.0) und Künstlicher Intelligenz (KI) stellen auch die Produktionsbereiche in vielen produzierenden Unternehmen vor große Herausforderungen.

Die neue Ausrichtung auf die E-Mobilität und Autonomes Fahren erfordert außerdem neue und veränderte Kompetenzen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in der Automobil- und Zulieferindustrie.

Die großen Zukunftsthemen im Auto heißen **C**onected, **A**utonom, **S**hared und **E**lektrifiziert (abgekürzt: CASE). Darüber hinaus findet bei Volkswagen ein Wandel des Geschäftsmodells vom „Autobauer“ hin zum „Ganzheitlichen Mobilitätsanbieter“ statt.

Transformationserfordernisse in der Automobilindustrie



Die aufgezeigten Transformationserfordernisse sind zwar aktuell sichtbar und ansatzweise prognostizierbar, aber das gesamte Maß der Kompetenzveränderungen für die Belegschaft, aber auch in der Zulieferindustrie ist noch unklar.

Um systematisch zu ermitteln, welche Kompetenzen und daraus abgeleitete Qualifizierungen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zukünftig benötigen, führt die Volkswagen AG Technologie- und Kompetenzradarworkshops durch. Hier wird gemeinsam mit den Fachbereichen und Planung, Personalabteilung, Betriebsrat und der

Volkswagen Akademie in einem Workshop zusammengetragen, welche technologischen Veränderungen aus dem Produkt (Komponente oder Gesamtfahrzeug) und neuen Geschäfts- und Produktionsprozessen auf den entsprechenden Fertigungsbereich aber auch indirekten Bereich zukommen und welche personellen Auswirkungen diese haben.

Dieses geschieht in den Abstufungen:

1. Veränderungen im **1-2 Jahreszeitraum** im Hinblick auf aktuelle Produktanläufe, Modellpflege, Veränderungen im Produktionsbetrieb und Fluktuationsersatz.
2. Veränderungen im **3-5 Jahreszeitraum** mit erheblichen Veränderungen durch Neuausrichtung von Arbeitsprozessen und Fertigungsstrukturen, Technologiesprünge mit wesentlichen Änderungen in den Kompetenzanforderungen.
3. Strategische Veränderungen im **Zeitraum >5 Jahre** bezogen auf das Produkt und Fertigungsprozesse, sowie neue Geschäftsmodelle, die einen massiven Wandel in den Kompetenzanforderungen bis hin zu neuen Berufsbildern erfordern.

Kompetenzänderungen sind messbar Kompetenzradarworkshops in den Fachbereichen



Veränderung im „Tagesgeschäft“ durch z.B. Anläufe, normale Technologieveränderungen, Fluktuation durch Demographie

- altersbedingte Personalabgänge in den nächsten Jahren
- Bedarf an gut qualifizierten Facharbeitern und Experten



Neuausrichtung der Strukturen und Arbeitsprozesse, Technologiesprünge

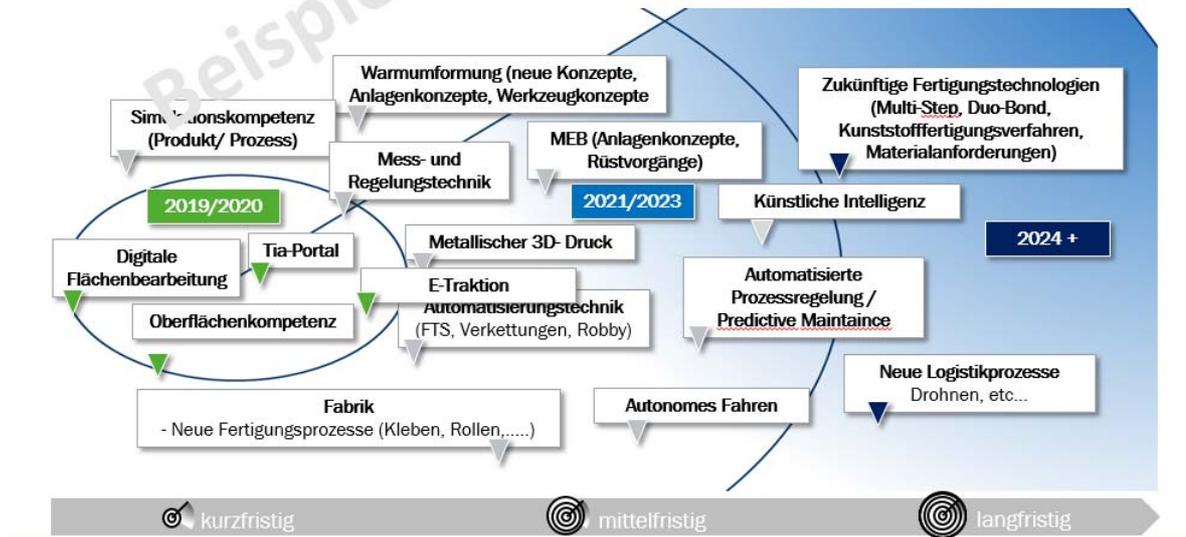
- Umqualifizierungsbedarfe bei Mitarbeitern durch Arbeitsplatzwegfall in der Transformation
- Bedarf an neuen/erweiterten Kompetenzen bei Mitarbeitern, z.B. mit elektrotechnischen und IT-Kompetenzen



Bereichsstrategien bzw. weitere Strategische Initiativen der Standorte

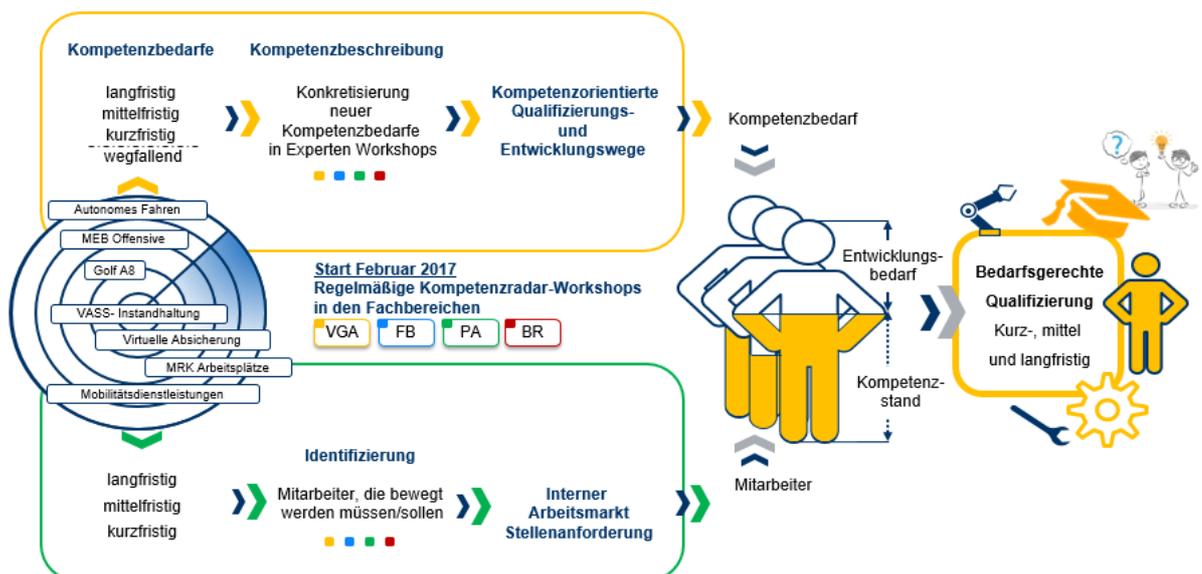
- Bedarfe an Um- oder Aufqualifizierung durch technologische Weiterentwicklung
- Stärkere Qualifizierungsorientierung an zukünftigen Schlüsselprozessen z.B. Elektrifizierung, Digitalisierung, neues Geschäftsmodell
- Ausrichtung des Unternehmens auf zukünftige Produkte und Technologien

Strategische Kompetenzplanung mittels Technologieradar



Die Ergebnisse der Workshops sind die Basis für einen Abgleich zwischen den neuen Technologien, Geschäftsmodellen etc. und den daraus resultierenden neuen/veränderten Kompetenzen. Aus den Anforderungen und den vorhandenen Kompetenzen der einzelnen Mitarbeiter bzw. Mitarbeitergruppen leiten sich dann die Qualifizierungsbedarfe ab. Es werden zielgerichtete und individuelle Qualifizierungsprogramme bis hin zu umfangreichen Maßnahmen z.B. der Fakultät 73 im Engpassberuf Softwareentwickler erarbeitet und umgesetzt. Neben der eigentlichen Qualifizierung legt die Volkswagen AG großen Wert auf die Transformationsbegleitung in der neuen/veränderten Aufgabe (on the job).

Strategische Personal- und Kompetenzplanung



Halbwertszeit von Wissen und Kompetenz zunehmend an Bedeutung. Die Zukunft erfordert ein hohes Maß an Lern- und Veränderungswillen in der Belegschaft und eine hohe Flexibilität und Anpassungsgeschwindigkeit in den Bildungseinrichtungen entlang der gesamten Bildungsbiografie.

Kontakt

Volkswagen AG
Volkswagen Group Academy
Brieffach 011/1350
38436 Wolfsburg
Tel.: (0 53 61) 9 - 26060
www.volkswagen.de

Andreas Strutz
Leiter Weiterbildung Produktion und Logistik
Tel.: (0 53 61) 9 - 28880
andreas.strutz@volkswagen.de

Position des Wuppertaler Kreises zur Weiterbildungspolitik

Weiterbildung als Schlüssel für Innovationskraft und Leistungsfähigkeit

Betriebliche Weiterbildung ist der Schlüssel für Innovationskraft und Leistungsfähigkeit. Globalisierung, demografischer Wandel und Digitalisierung erfordern von Unternehmen und ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern Lernfähigkeit und Offenheit für Veränderungen. Den Wandel erfolgreich zu bewältigen, heißt, den Lern- und Veränderungsprozess in den Blick zu nehmen und aktiv in Personalentwicklung und betriebliche Weiterbildung zu investieren. Der regional in einzelnen Branchen und Berufen festzustellende Fachkräftemangel macht deutlich, dass die Verfügbarkeit qualifizierter Mitarbeiter keine Selbstverständlichkeit ist. Unternehmen investieren in betriebliche Bildung und nehmen mit ihrer Personalarbeit unternehmerische Verantwortung wahr. Gleichzeitig tragen Beschäftigte auch selbst Verantwortung dafür, ihre Qualifikationen aktuell zu halten und weiterzuentwickeln und damit ihre eigene Berufs- und Arbeitsmarktfähigkeit (Employability) zu erhalten.

Dieses Prinzip der Eigenverantwortung sowohl der Betriebe als auch der Beschäftigten zu stärken und zu unterstützen, sollte die Prämisse der Weiterbildungspolitik sein.

Den pluralen Weiterbildungsmarkt erhalten – keine staatliche Regulierung der betrieblichen Weiterbildung

Der Markt für betriebliche Bildungsdienstleistungen ist bedarfsgerecht und wirtschaftsnah organisiert. Er ist überwiegend von kleinen und mittelgroßen Dienstleistungsunternehmen geprägt.

Diese Pluralität wird von einzelnen gesellschaftlichen Gruppen als Intransparenz beklagt, und auf dieser Basis eine aktive staatliche Weiterbildungspolitik mit einer Ausweitung staatlicher Regulierung und gesetzlichen Rahmenbedingungen gefordert. Dazu gehören u.a. ein Recht auf Weiterbildung für alle Beschäftigten, die Ausweitung der Zertifizierung und der Qualitätssicherung, die Transparenzerhöhung, die Erweiterung des Leistungsspektrums der Bundesagentur für Arbeit für Beschäftigte sowie eine öffentlich finanzierte Bildungsberatung für Unternehmen und Beschäftigte.

Für den Bereich der betrieblichen Weiterbildung ist staatliche Regulierung allerdings kontraproduktiv. Es besteht kein Anlass daran, die Qualität der betrieblichen Weiterbildung und der Personalentwicklung der Unternehmen in Frage zu stellen. Sie beweist sich durch den wirtschaftlichen Erfolg der Unternehmen. Staatliche Eingriffe in die betriebliche Weiterbildung belasten die Innovationsfähigkeit der Unternehmen.

Auch einen gesetzlich festgeschriebenen Anspruch auf Weiterbildung lehnt der Wuppertaler Kreis ab. Der Bildungsbedarf wird im Dialog zwischen Mitarbeitenden und Unternehmen im Rahmen der Personalentwicklung festgestellt, staatliche Interventionen sind hier fehl am Platz.

Betriebliche Weiterbildung – integrierter Faktor der Personalentwicklung

Die Ausrichtung auf die Bildungsbedürfnisse der Unternehmen erfordert ein reaktionsfähiges Weiterbildungssystem, das die raschen Veränderungen des wirtschaftlichen und technischen Strukturwandels ebenso berücksichtigt wie die immer differenzierteren Qualifizierungsansprüche der Betriebe. Dies lässt sich nur realisieren mit einer Weiterbildungsbranche, die ohne staatliche reglementierende Eingriffe und bürokratische Vorgaben agieren kann.

Das Angebot der betrieblichen Weiterbildung richtet sich an Unternehmen, die für ihre Personalentwicklung Weiterbildungsdienstleistungen einkaufen. Die Anbieter stellen den Unternehmen ein umfassendes und individuell an den Bedarfen des Unternehmens orientiertes Konzept zur Verfügung. Es beinhaltet neben Coaching und Beratungsdienstleistungen ein breites Spektrum offener Seminare und maßgeschneiderter Bildungsangebote sowie online-gestützter Bildungsformate.

Der Trend geht zu einer nachfrageorientierten Bereitstellung von Bildungsinhalten „on demand“. Die Weiterbildungsanbieter sehen sich dabei als Partner, deren Leistungen in die Prozesse der Unternehmen integriert werden. Die Digitalisierung ist Motor für die weitere Integration der Dienstleistung Weiterbildung, so dass auch das Initiieren von Bildungsprozessen im laufenden Arbeitsprozess durch den Bildungsdienstleister erfolgen kann.

Wettbewerb ermöglicht Innovationen in der Weiterbildung

Die Vielfalt und der aktive Wettbewerb auf dem Weiterbildungsmarkt sind positive Faktoren für fachliche Innovationen in der Weiterbildung. Bei der Entwicklung passgenauer Lösungen für Unternehmen werden moderne Lernformen heute häufig

im wirtschaftlichen Umfeld entwickelt und von Betrieben finanziert. Moderne Weiterbildungsformate bewähren sich oft zuerst in der unternehmerischen Praxis.

Dienstleister entwickeln diese Lernformate ständig weiter und vermitteln Methodenkenntnisse an die Teilnehmenden. Die betriebliche Weiterbildung ist somit der Treiber für Innovationen im Bereich der Weiterbildung. Ein stärker regulierter Weiterbildungsmarkt droht diesen Innovationskreislauf und damit auch die Leistungsfähigkeit der Weiterbildung zu gefährden. Staatliche Vorgaben würden darüber hinaus nicht nur die individuelle Freiheit einschränken, sondern unverhältnismäßig in den Wettbewerb des Bildungsmarktes eingreifen.

Kein Bedarf für zusätzliche beitragsfinanzierte Weiterbildungsberatung

Die Bildungs- und Berufsberatung der Bundesagentur für Arbeit kann bereits jetzt auch von Beschäftigten wahrgenommen werden. Das Angebot der Bundesagentur für Arbeit für Berufsberatung in Schulen ist ein wertvoller Beitrag zur Berufsorientierung und für die Fachkräftesicherung.

Die eigene Beschäftigungsfähigkeit zu erhalten, liegt im unmittelbaren Interesse und in der individuellen Verantwortung jedes Einzelnen. Das Informations- und Beratungsangebot für individuelle Weiterbildung wird von Bildungsunternehmen, Berufsverbänden, Hochschulen, Volkshochschulen und auch im Rahmen der Verbraucherberatung wahrgenommen. Portale im Internet und Datenbanken sowie Fachmedien leisten hier Unterstützung.

Die Ausweitung der Weiterbildungsberatung auf Unternehmen aus den Mitteln der Arbeitslosenversicherung ist weder erforderlich noch sinnvoll. Die Qualifizierung Beschäftigter muss Aufgabe der Arbeitgeber und der Beschäftigten bleiben und sollte auf keinen Fall auf Kosten der Beitragszahler erfolgen. Der Einkauf von Weiterbildungsdienstleistungen ist eine betriebliche Aufgabe und liegt in der unternehmerischen Verantwortung. Für ein staatliches Angebot zur Qualifizierungsberatung für Unternehmen besteht aus diesem Grund kein Bedarf. Grundsätzlich sind Unternehmen in der Lage ihre Qualifizierungsprozesse und ihre Personalentwicklung eigenverantwortlich zu gestalten und, wenn Informationsbedarf besteht, dazu auch Beratung in Anspruch zu nehmen. Es existiert ein breites Spektrum an Beratungsmöglichkeiten für Unternehmen, z.B. durch Verbände, Kammern und Bildungseinrichtungen.

Weiterbildungsfinanzierung wettbewerbsneutral gestalten

Weiterbildung ist in Deutschland heute zu einem weit überwiegenderen Teil (mehr als 75%) privat finanziert. Etwa ein Viertel der beruflichen Weiterbildung ist staatlich finanziert. Beschäftigte und Unternehmen tragen somit in einem erheblichen Maß selbst Verantwortung für die betriebliche und berufliche Weiterbildung. Diese Eigenverantwortung zu stärken ist das wichtigste Ziel der Weiterbildungsfinanzierung.

Zur Verantwortung der Unternehmen gehört es selbstverständlich auch, die Finanzierung für ihre personalwirtschaftlichen Maßnahmen zu übernehmen, denn nur durch Investition in Weiterbildung und Personalentwicklung können Unternehmen ihre Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit sichern. Ein gesetzlich vorgeschriebener Weiterbildungsbranchenfonds für Unternehmen, wie er von den Gewerkschaften gefordert wird, würde die unternehmerische Eigenverantwortung schwächen und den unmittelbaren Zusammenhang zwischen Personalentwicklung und Unternehmenserfolg auflösen.

Um die Eigenverantwortung der Beschäftigten für ihre Qualifikation zu fördern, ist es sinnvoll, ein wettbewerbsneutral gestaltetes Angebot an Finanzierungsmöglichkeiten für Weiterbildung bereitzuhalten, das gezielt dort ansetzt, wo die private Verantwortung nicht ausreichend wahrgenommen werden kann, weil eigene finanzielle Mittel nicht zur Verfügung stehen. Dies ist durch die bestehenden Instrumente weitgehend gewährleistet. Sinnvoll sind z.B. Bildungskredite, wie sie mit dem Aufstiegs-BAföG bereitgestellt werden und gezielte Angebote für Arbeitslose und von Arbeitslosigkeit bedrohte Beschäftigte.

Aktive Arbeitsmarktpolitik für Arbeitslose und von Arbeitslosigkeit Bedrohte

Eine Erweiterung des Aufgabengebietes der Arbeitslosenversicherung im Sinne einer Arbeitsversicherung und eines Ausbaus der Bundesagentur für Arbeit zu einer „Bundesagentur für Arbeit und Qualifizierung“ lehnt der Wuppertaler Kreis ab.

Bei der aktiven Arbeitsmarktpolitik muss der Grundsatz der Zuständigkeit der Arbeitslosenversicherung für Arbeitslose oder in Ausnahmefällen und eng begrenzten Programmen für Personen, die von Arbeitslosigkeit bedroht sind, eingehalten werden. Ein schleichender Übergang in eine Übernahme der gesamten beruflichen Weiterbildung in staatliche Verantwortung sollte schon aus ordnungspolitischen Gründen vermieden werden.

Es besteht die Gefahr, dass dadurch ein unzulässiger staatlicher Eingriff in die unternehmerische Eigenverantwortung bei der Gestaltung der Personalentwicklung und der betrieblichen Qualifizierungsarbeit geschaffen wird. Die Unternehmen sind für den Erhalt der Leistungsfähigkeit ihres Personals selbst verantwortlich und in diese Verantwortung sollte nicht durch staatliche Regelungen eingegriffen werden.

Negative Auswirkungen auf den Weiterbildungsmarkt und den Wettbewerb sind unvermeidbar. Aufgrund der Bürokratisierung und Vereinheitlichung, die mit der quasi-öffentlichen Finanzierung notwendigerweise verbunden sind, sind negative Auswirkungen auch auf das Angebotsspektrum und die Qualität der Angebote mögliche Folgen.

Aufgaben und Profil des Wuppertaler Kreises

Der Wuppertaler Kreis ist der Verband der führenden Weiterbildungseinrichtungen der Wirtschaft. Mehr als eine Million Teilnehmerinnen und Teilnehmer, überwiegend Fach- und Führungskräfte der Wirtschaft, nehmen jährlich an einem der über 125.000 Seminare, Lehrgänge und Weiterbildungsveranstaltungen der Mitglieder des Wuppertaler Kreises teil. Mit ihren Weiterbildungsdienstleistungen erzielen die Unternehmen im Wuppertaler Kreis gemeinsam einen Jahresumsatz von deutlich mehr als einer Milliarde Euro.

Der Wuppertaler Kreis wurde im Jahre 1955 durch den Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. (BDI) im Einvernehmen mit den anderen Spitzenverbänden der deutschen Wirtschaft (BDA, DIHK) und von dem Verband DIE FAMILIENUNTERNEHMER e.V. gegründet.

Erfahrungsaustausch

Der Wuppertaler Kreis stellt den Erfahrungsaustausch der wirtschaftsnahen Weiterbildungseinrichtungen sicher. Zu den Aussprachetreffen des Wuppertaler Kreises werden ebenfalls Personalverantwortliche aus Unternehmen und Vertreterinnen und Vertreter aus Behörden und Verbänden eingeladen.

Qualitätssicherung in der Weiterbildung

Der Wuppertaler Kreis setzt sich für Qualitätssicherung in der Weiterbildung ein. Die Mitglieder des Wuppertaler Kreises haben sich zur Einhaltung eines gemeinsamen hohen Qualitätsstandards in der Weiterbildung verpflichtet. Er ist Mitgesellschafter der CERTQUA Gesellschaft der Deutschen Wirtschaft zur Förderung und Zertifizierung von Qualitätssicherungssystemen in der Beruflichen Bildung mbH.

Interessenvertretung und Öffentlichkeitsarbeit

Der Wuppertaler Kreis ist der Interessenvertreter der Weiterbildungseinrichtungen der Wirtschaft, er berät Ministerien, Behörden und Politik.

Durch regelmäßige Pressekontakte, seine Veröffentlichungen, die Beteiligung an Messen und die Beantwortung von Anfragen aus Unternehmen zu Weiterbildungsthemen tritt der Wuppertaler Kreis in der Öffentlichkeit für seine Mitglieder und die Weiterbildung von Fach- und Führungskräften ein.

Mitglieder des Wuppertaler Kreises

ADM	Akademie der Deutschen Medien Salvatorplatz 1 80333 München Tel.: (089) 29 19 53 - 0 Fax: (089) 29 19 53 - 69 www.medien-akademie.de	BME	BME Akademie GmbH Frankfurter Straße 27 65760 Eschborn Tel.: (061 96) 58 28 - 0 Fax: (0 61 96) 58 28 - 299 www.bme-akademie.de
AFW	Akademie für Führungskräfte der Wirtschaft GmbH Seepromenade 19 88662 Überlingen Tel.: (0 75 51) 93 68 - 0 Fax: (0 75 51) 93 68 - 100 www.die-akademie.de	BNW	Bildungswerk der Niedersächsischen Wirtschaft gGmbH Höfstraße 19-21 30163 Hannover Tel.: (05 11) 9 61 67 - 0 Fax: (05 11) 9 61 67 - 70 www.bnw.de
BAYER	Bayer AG 51368 Leverkusen Tel.: (02 14) 30 - 6 72 26 www.bayer.com	bsw	Bildungswerk der Sächsischen Wirtschaft e.V. Rudolf-Walther-Straße 4 01156 Dresden Tel.: (03 51) 4 25 02 - 0 Fax: (03 51) 4 25 02 - 50 www.bsw-ev.de
BBUG	Baden-Badener Unternehmer Gespräche e.V. Lichtentaler Straße 92 76530 Baden-Baden Tel.: (0 72 21) 97 89 - 0 Fax: (0 72 21) 97 89 - 15 www.bbug.de	BWHW	Bildungswerk der Hessischen Wirtschaft e.V. Emil-von-Behring-Straße 4 60439 Frankfurt/Main Tel.: (069) 9 58 08 - 0 Fax: (069) 9 58 08 - 259 www.bwhw.de
bbw	Bildungswerk der Bayerischen Wirtschaft (bbw) gGmbH Infanteriestraße 8 80797 München Tel.: (089) 4 41 08 - 400 Fax: (089) 4 41 08 - 499 www.bbwbzf-seminare.de	BWNRW	Bildungswerk der Nordrhein-Westfälischen Wirtschaft e.V. Uerdinger Straße 58-62 40474 Düsseldorf Tel.: (02 11) 45 73 - 246 Fax: (02 11) 45 73 - 144 www.bildungswerk-nrw.de
bbw Akademie	bbw Akademie für Betriebswirtschaftliche Weiterbildung GmbH Rheinpfalzallee 82 10318 Berlin Tel.: (030) 5 09 29 - 221 Fax: (030) 5 09 29 - 399 www.bbw-gruppe.de	BWSA	Bildungswerk der Wirtschaft Sachsen-Anhalt e.V. Halberstädter Straße 42 39112 Magdeburg Tel.: (03 91) 7 44 69 - 618 Fax: (03 91) 7 44 69 - 609 www.bwsa.de
bfz	Berufliche Fortbildungszentren der Bayerischen Wirtschaft gGmbH Infanteriestraße 8 80797 München Tel.: (089) 4 41 08 - 200 Fax: (089) 4 41 08 - 399 www.bfz.de	BW UN	Bildungswerk Unternehmerschaft Niederrhein GmbH Ostwall 227 47798 Krefeld Tel.: (0 21 51) 62 70 - 19 Fax: (0 21 51) 62 70 - 40 www.un-bw.de
BIWE	Bildungswerk der Baden-Württembergischen Wirtschaft e.V. Türlestraße 2 70191 Stuttgart Tel.: (07 11) 76 82 - 147 Fax: (07 11) 76 82 - 210 www.biwe.de	BWV	Berufsbildungswerk der Deutschen Versicherungswirtschaft (BWV) e.V. Arabellastraße 29 81925 München Tel.: (089) 92 20 01 - 830 Fax: (089) 92 20 01 - 844 www.bwv.de

ComTeam	ComTeam AG Academy & Consulting Kurstraße 2-8 83703 Gmund/Tegernsee Tel.: (0 80 22) 96 66 - 0 Fax: (0 80 22) 96 66 - 96 www.comteamgroup.com	EBZ	Europäisches Bildungszentrum der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft EBZ Akademie Springorumallee 20 44795 Bochum Tel.: (02 34) 94 47 - 530 Fax: (02 34) 94 47 - 599 www.e-b-z.de
DB Training	Deutsche Bahn AG DB Training, Learning & Consulting Solmsstraße 18 60486 Frankfurt/Main Tel.: (069) 26 5 - 30 010 Fax: (069) 26 5 - 57 790 www.db-training.de	Endriss	Steuer-Fachschule Dr. Endriss GmbH & Co. KG Lichtstraße 45-49 50825 Köln Tel.: (02 21) 93 64 42 - 0 Fax: (02 21) 93 64 42 - 33 www.endriss.de
DEKRA	DEKRA Akademie GmbH Handwerkstraße 15 70565 Stuttgart Tel.: (07 11) 78 61 - 21 91 Fax: (07 11) 78 61 - 26 55 www.dekra-akademie.de	DIE FAMILIENUNTERNEHMER e.V.	Tuteur Haus Charlottenstraße 24 10117 Berlin Tel.: (030) 3 00 65 - 0 Fax: (030) 3 00 65 - 500 www.familienunternehmer.eu
DGQ	Deutsche Gesellschaft für Qualität DGQ Weiterbildung GmbH August-Schanz-Straße 21 A 60433 Frankfurt am Main Tel.: (069) 9 54 24 - 333 Fax: (069) 9 54 24 - 280 www.dgq.de	FAW	Fortbildungsakademie der Wirtschaft (FAW) gGmbH Weinsbergstraße 190 50825 Köln Tel.: (0 37 41) 70 48 - 0 Fax: (0 37 41) 70 48 - 14 www.faw.de
DIB	Deutsches Institut für Betriebswirtschaft - ein Geschäftsbereich der DEKRA Media GmbH Wächtersbacher Straße 83 60386 Frankfurt/M. Tel.: (069) 13 38 94 85 - 20 Fax: (069) 13 38 94 85 - 24 www.dib.de	GESAMTMETALL	Arbeitgeberverband GESAMTMETALL e.V. Voßstraße 16 10117 Berlin Tel.: (030) 5 51 50 - 0 Fax: (030) 5 51 50 - 400 www.gesamtmetall.de
DIIR	Deutsches Institut für Interne Revision e.V. Theodor-Heuss-Allee 108 60486 Frankfurt Tel.: (069) 71 37 69 - 0 Fax: (069) 71 37 69 69 www.diir.de	GfW	Gesellschaft für Wirtschaftskunde e.V. Martin-Luther-King-Straße 1 63452 Hanau Tel.: (0 61 81) 9 97 52 - 0 Fax: (0 61 81) 9 97 51 11 www.gfw-hu-of.de
DVA	Deutsche Versicherungsakademie (DVA) GmbH Arabellstraße 29 81925 München Tel.: (089) 45 55 47 - 0 Fax: (089) 45 55 47 - 710 www.versicherungsakademie.de	HDT	Haus der Technik e.V. Hollestraße 1 45127 Essen Tel.: (02 01) 18 03 - 1 Fax: (02 01) 18 03 - 269 www.hdt.de
DWA	Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) Theodor-Heuss-Allee 17 53773 Hennef Tel.: (0 22 42) 872 - 0 Fax: (0 22 42) 872 - 135 www.dwa.de	ISWA	Institut für Sozial- und Wirtschaftspolitische Ausbildung e.V. Berlin Breite Straße 29 10178 Berlin Tel.: (030) 20 33 - 19 53 Fax: (030) 20 33 - 19 55 www.iswa-online.de
DXC	DXC Technology Deutschland GmbH DXC Academy Hewlett-Packard-Straße 1 61352 Bad Homburg Tel.: (06 11) 142 - 2 33 33 www.dxc-academy.com	Provadis	Provadis Partner für Bildung und Beratung GmbH Industriepark Höchst Gebäude B845 65926 Frankfurt am Main Tel.: (069) 3 05 - 14 190 Fax: (069) 3 05 - 8 39 98 www.provadis.de

- REA Rhein-Erft Akademie GmbH
Chemiepark Knapsack
50354 Hürth
Tel.: (0 22 33) 48 - 64 05
Fax: (0 22 33) 48 - 60 41
www.rhein-erft-akademie.de
- WVIB Wirtschaftsverband Industrieller
Unternehmen Baden e.V.
Merzhauser Straße 118
79100 Freiburg i.Br.
Tel.: (07 61) 45 67 - 0
Fax: (07 61) 45 67 44 500
www.wvib-akademie.de
- Stahl-Akademie
Sohnstraße 65
40237 Düsseldorf
Tel.: (02 11) 67 07 - 458
Fax: (02 11) 67 07 - 655
www.stahl-akademie.de
- TAE Technische Akademie Esslingen e.V.
An der Akademie 5
73760 Ostfildern (Nellingen)
Tel.: (07 11) 3 40 08 - 0
Fax: (07 11) 3 40 08 - 27
www.tae.de
- TAW Technische Akademie Wuppertal e.V.
Hubertusallee 18
42117 Wuppertal
Tel.: (02 02) 74 95 - 0
Fax: (02 02) 74 95 - 202
www.taw.de
- TF Tannenfelde Bildungs- und Tagungszentrum
Tannenfelde 1
24613 Aukrug
Tel.: (0 48 73) 18 - 0
Fax: (0 48 73) 18 - 88
www.tannenfelde.de
- TÜV NORD
TÜV NORD Akademie GmbH & Co. KG
Große Bahnstraße 31
22525 Hamburg
Tel.: (040) 85 57 - 27 57
Fax: (040) 85 57 - 29 58
www.tuev-nord.de/de/unternehmen/bildung/
- TÜV SÜD
TÜV SÜD Akademie GmbH
Westendstraße 160
80339 München
Tel.: (089) 57 91 - 28 35
Fax: (089) 57 91 - 20 73
www.tuev-sued.de/akademie
- VDMA Maschinenbau-Institut Gesellschaft für
Weiterbildung und Einzelberatung mbH
Lyoner Straße 18
60528 Frankfurt/M.
Tel.: (069) 66 03 - 13 34
Fax: (069) 66 03 - 13 33
www.maschinenbau-institut.de
- VW Volkswagen AG
Volkswagen Group Academy
Brieffach 011/1350
38436 Wolfsburg
Tel.: (0 53 61) 9 - 7 77 70
Fax: (0 53 61) 9 - 4 71 78
www.volkswagen.de