

# durchstarten

## Weiter durch Bildung

### CHANCEN ERKENNEN

Warum sich Weiterbildung lohnt

### LERNEN ENTDECKEN

Welche Lernform passt zu mir?

### DIGITALISIERUNG

Jetzt die Initiative ergreifen!

ab  
S.31



Bundesagentur  
für Arbeit

# WIE SIE SICH FÜR DIE ZUKUNFT FIT MACHEN

Die Arbeitswelt verändert sich. Digitale Technologien sind in vielen Berufen bereits selbstverständlich, und Roboter übernehmen immer mehr Tätigkeiten in der Fertigung. Wer am Ball bleibt und sich lebenslang weiterbildet, kann von innovativen, spannenden Technologien auch in seiner beruflichen Laufbahn profitieren. Wie Sie dabei am besten vorgehen und worauf es ankommt, lesen Sie in diesem Heft.



Foto: Frank Prath, Nicole Schwab, Vanessa Mund, Andreas Bund, Julien Ferry, Dennis Schulte

## INHALT

<b>Chancen erkennen</b>	
Warum sich Weiterbildung lohnt ....	4
Interview: „Die Routine des Alltags durchbrechen“ .....	8
<b>Initiative ergreifen</b>	
Viele gute Gründe für eine Weiterbildung .....	10
Welche Möglichkeiten habe ich? ...	12
<b>Lernen entdecken</b>	
Jeder lernt anders .....	14
Welche Lernform passt zu mir? ...	16
Suche mit Überblick .....	18
Finanzierung und Förderung .....	23
<b>Erfolg erleben</b>	
Porträts: Wie andere vom lebenslangen Lernen profitiert haben .....	25
Herausforderungen meistern .....	29

## IMPRESSUM

**Herausgeber**  
Bundesagentur für Arbeit, Nürnberg

**Verlag**  
Meramo Verlag GmbH,  
Gutenstetter Straße 8d, 90449 Nürnberg  
Tel. 0911 937739-0  
Fax 0911 937739-99  
E-Mail: redaktion@meramo.de  
Geschäftsführer: Andreas Bund  
Prokuristin: Kristina Ansorge  
www.meramo.de

**Redaktion Berufsfeldinformationen**  
Verantwortliche Redakteurin: Justina Mehringer  
Redaktion: Daniel Kastner, Jeremias König, Annette Link  
Lektorat: Edith Backer  
Art Direktion: Viviane Schadde  
Layout: Christine Biedermann, Stefanie Feder,  
Vanessa Mund, René Weinberg, Petra Welk,  
Felicia Winterstein  
Titelfoto: Swen Reichhold  
Wir fotografierten bei BMW in Leipzig und bedanken uns für die freundliche Unterstützung.

**Autorinnen**  
Maria Berentzen, Janna Degener-Storr, Mascha Dinter,  
Aliko Nassoufis, Anne Roßius, Karena Wagner

**Druck**  
Bonifatius GmbH, Paderborn

**Redaktionsschluss**  
September 2018

**Haftungsausschluss**  
Für die Richtigkeit der Eintragungen kann – auch wegen der schnellen Entwicklung in Gesellschaft, Wirtschaft und Technik und der großen regionalen Unterschiede – keine Haftung übernommen werden. Bitte informieren Sie sich bei Ihrer Agentur für Arbeit, ob in der Zwischenzeit in einzelnen Punkten Änderungen eingetreten sind.

**Copyright**  
Alle Rechte vorbehalten. Der Nachdruck, auch auszugsweise, sowie jede Nutzung der Inhalte bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlages. In jedem Fall ist eine genaue Quellenangabe erforderlich. Bilder dürfen grundsätzlich nicht genutzt werden. Mit Namen gekennzeichnete Artikel geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion und des Herausgebers wieder.



<b>EXTRA: Digitalisierung</b>	
Wie uns die digitale Welt verändert .....	31
Was Sie zukünftig können sollten .....	40
Checkliste: Und wie „digital“ sind Sie schon? .....	44
Reportagen: Wenn Mensch und Maschine zusammenarbeiten .....	50
Wichtige Fachbegriffe .....	57



<b>Service</b>	
Hier finden Sie Hilfe .....	59
Weitere Angebote im BiZ .....	60



# WARUM SICH WEITERBILDUNG LOHNT

Digitalisierung, Globalisierung und demografische Entwicklung – vor allem diese Trends haben Auswirkungen auf die Arbeitswelt der Zukunft. Durch Weiterbildung und lebenslanges Lernen halten Sie mit den Veränderungen Schritt und bleiben auf dem Arbeitsmarkt gefragt!

In der heutigen Wissens- und Informationsgesellschaft gilt Wissen als wichtiges Kapital für den wirtschaftlichen Erfolg. „Unternehmen benötigen Beschäftigte, die fähig und willig sind, ihr Wissen zum Vorteil einzusetzen“, schreibt beispielsweise das Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation in Stuttgart. Mitarbeitende, die sich für das Konzept des „lebenslangen Lernens“ begeistern können und bereit sind, in Weiterbildungen ihre Kompetenzen zu erweitern, bringen dabei nicht nur ihr Unternehmen weiter, sondern fördern damit auch ihre eigene Karriere: In vielen Fällen steigen sie anschließend beruflich auf, erhalten verantwortungsvollere Aufgaben – und oft auch ein höheres Gehalt.

Weiterbildung lohnt sich also, und sie ist auch notwendig: Niemand übt heute noch ein Leben lang seinen Beruf in der gleichen Art und Weise aus, wie er ihn einst gelernt hat. Die Digitalisierung verändert berufliche Anforderungen in nahezu jedem Arbeitsumfeld. In der Industrieproduktion etwa werden schon seit Langem Prozesse automatisiert, und Roboter übernehmen immer mehr Aufgaben, die zuvor von Menschen ausgeführt wurden.

## Die Digitalisierung verändert nicht nur die Industrie

Zunehmend dringt die Digitalisierung auch in Bereiche wie den Verwaltungs- und Dienstleistungssektor vor. Wie in der Produktion werden auch hier bestimmte Jobs und Tätigkeiten weniger zentral, zugleich aber entstehen auch ganz

neue Berufsbilder. Ein Beispiel ist die duale Ausbildung „Kaufmann/-frau im E-Commerce“, die es seit 2018 gibt. Diese Veränderungen sind noch lange nicht abgeschlossen. Genau wie die Unternehmen müssen Beschäftigte erst lernen, mit den Veränderungen der Arbeitsprozesse umzugehen. Weiterbildung und lebenslanges Lernen unterstützen Sie dabei. Im Zuge der Digitalisierung ist es also mehr denn je notwendig, beruflich auf der Höhe der Zeit zu bleiben.

Fachleute sagen, dass sich das Wissen der Menschheit mittlerweile innerhalb weniger Jahre verdoppelt – zugleich sinkt dessen Halbwertszeit. Das heißt: Das Wissen, das wir haben, veraltet immer schneller. Schul- oder Bildungsabschlüsse, die den Zugang zum Berufsleben eröffnet haben, bleiben weiterhin eine solide Grundlage. Dafür sollten wir aber regelmäßig und gezielt unsere Kenntnisse an veränderte Anforderungen im Berufsleben anpassen. Das haben auch die Betriebe erkannt: Laut einer Studie des Personaldienstleisters Manpower wollen 87 Prozent der in Deutschland befragten Unternehmen

*Um beruflich am Ball zu bleiben, sollte man seinen Wissens- und Kenntnisstand regelmäßig auffrischen.*



Foto: Frank Piehl

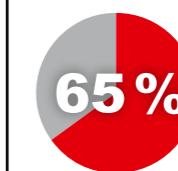
„ICH HABE MICH JAHRELANG WEITERGEBILDET UND DAS HAT SICH FÜR MICH GELOHNT.“

*Esma Aydin (38), S.27*

## info

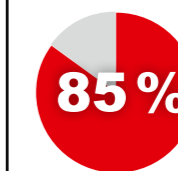
### Vorteile einer beruflichen Weiterbildung

Von 17.000 Absolventinnen und Absolventen von Weiterbildungen sagen ...



... die Weiterbildung habe sich positiv auf ihre berufliche Entwicklung ausgewirkt durch

- beruflichen Aufstieg
- finanzielle Verbesserung
- höhere Arbeitsplatzsicherheit



... die Weiterbildung habe persönlich einen positiven Einfluss gehabt durch

- erweiterten Blickwinkel
- verbessertes Verständnis
- mehr Souveränität

Quelle: DIHK-Erfolgsstudie Weiterbildung 2018

ihre Mitarbeitenden mit internen Schulungen auf die Digitalisierung vorbereiten, 85 Prozent wollen ihnen dafür externe Weiterbildungen anbieten.

### Weiterbildung ermöglicht Aufstieg

Laut einer Umfrage des Instituts der deutschen Wirtschaft (IW) in Köln investieren deutsche Unternehmen jährlich 34 Milliarden Euro in die Weiterbildung ihrer Arbeitskräfte. 2016 konnten sich in rund 85 Prozent aller Firmen die Beschäftigten weiterbilden. In den meisten Fällen findet die Weiterbildung während der bezahlten Arbeitszeit statt. Das lohnt sich nicht nur für die Unternehmen, sondern auch für die Beschäftigten: Bei einer Umfrage des Deutschen Industrie- und Handelskammertags (DIHK) gaben insgesamt 65 Prozent der Befragten an, dass sich die Weiterbildung positiv auf ihre berufliche Karriere ausgewirkt habe. 85 Prozent sagen, die Weiterbildung habe sie auch persönlich weitergebracht.

### Lernen individuell gestalten

Dennoch zögern manche Berufstätige. Sie schrecken beim Stichwort „Weiterbildung“ die Vorstellung ab, wieder in einem Klassenzimmer oder Seminarraum sitzen zu müssen. Doch Weiterbildung bietet heute viel mehr Möglichkeiten, Lernprozesse individuell und abwechslungsreich

zu gestalten. Weiterbildung fördert die Lust und die Freude an der Wissenserweiterung. Das beginnt bereits beim Lernformat: Viele Weiterbildungen finden schon heute im virtuellen Klassenzimmer statt – und das kann sich durchaus im eigenen Wohnzimmer befinden.

Der digitale Wandel eröffnet also auch neue, flexiblere Lernmöglichkeiten: Schon heute greifen 84 Prozent der weiterbildungsaktiven Unternehmen auf Online-Kurse, >



Foto: Thomas Löhner

Neben fachlichem Wissen können in Weiterbildungen auch allgemeine Schlüsselqualifikationen, wie etwa Führungskompetenzen, Medienkompetenz oder rhetorische Fähigkeiten, erworben werden.

Lernvideos oder computerbasierte Selbstlernprogramme zurück – vor allem, weil sich diese gut in den Arbeitsalltag integrieren lassen.

### Neue Aufgaben, neue Perspektiven

Mit einer Weiterbildung lassen sich nicht nur fachliche Qualifikationen oder ein höherer Berufsabschluss erwerben, manchmal erschließt sich auch ein neues Aufgabenfeld oder ein ganz neuer Beruf. Zudem bieten Weiterbildungen nicht immer nur anwendungsbezogenes Wissen, sondern auch fachübergreifende, allgemeine Schlüsselqualifikationen wie Selbstmanagement, rhetorische Fähigkeiten, Medienkompetenz, Konfliktfähigkeit, Präsentationstechniken oder interkulturelle Kompetenz.

Wer sich weiterbildet, verbessert nicht nur seine beruflichen Kompetenzen, sondern hält sich auch geistig beweglich – und im besten Fall profitieren Sie davon doppelt: Ein beruflich besuchtes Rhetorik-Seminar kann auch im Alltag nutzen, oder Fremdsprachenkenntnisse, die Sie auf einer privaten Reise erworben haben, können Sie vielleicht im Job einsetzen.

Neben der Digitalisierung haben noch weitere Megatrends Einfluss auf die Arbeitswelt. In der globalisierten Welt agieren zahlreiche Unternehmen international – und erwarten von Ihnen, dass Sie die dazu passenden Kompetenzen entweder schon mitbringen oder bereit sind, sie sich anzueignen. Denn für die Wirtschaft bedeutet die

Globalisierung einen Wettbewerbsdruck, der technische Innovationen, effizientere Produktion und reibungslose Prozesse notwendig macht.

### Höherqualifizierung als Trend

Die Veränderungen rund um die Globalisierung und die Digitalisierung verstärken den Trend zur Höherqualifizierung. Dass immer mehr Prozesse automatisiert werden, bedeutet zwar nicht, dass bald überall Maschinen die Arbeit der Menschen übernehmen. Doch je höher Ihr Berufsabschluss und je aktueller die darauf aufbauenden Qualifikationen sind, desto besser stehen auch Ihre künftigen Beschäftigungschancen. In einer Lebens- und Arbeitswelt im Umbruch ist lebenslanges Lernen also wichtiger denn je – gerade für ältere Beschäftigte. Diese werden immer gefragter, nicht zuletzt, weil der Anteil junger Erwerbstätiger langfristig zurückgehen wird.

Das Vorurteil, dass ältere Beschäftigte weniger leistungsfähig und belastbar seien, hat das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) längst widerlegt: Wie arbeitsfähig die Belegschaft oder einzelne Teams im Unternehmen sind, hängt nicht zwangsläufig vom Alter der Beschäftigten ab, sondern vor allem von der Arbeitsbelastung insgesamt – und von den Lernmöglichkeiten, die zur Verfügung stehen. Viele Unternehmen reagieren bereits auf den sich verschärfenden Fachkräftemangel: Sie haben erkannt, dass sie ihre Beschäftigten in die Lage versetzen müssen, bis zur Rente mit organisatorischen und technischen Entwicklungen Schritt zu halten. Das funktioniert am besten über gezielte Weiterbildung.

„ICH BIN FAST FERTIG MIT DEM ONLINEKURS. DIE INHALTE DER WEITERBILDUNG VERWENDE ICH ABER SCHON JETZT FAST JEDEN TAG IN MEINER ARBEIT.“

Conny Brackmann (50), S.28

### Auch die Beschäftigten sind gefragt

Weiterbildung ist nicht allein Sache der Unternehmen. Es reicht nicht aus, wenn nur die Betriebe Angebote machen, auch Sie sind gefragt. Die Mehrheit der Erwerbstätigen ist sich darüber im Klaren, dass ihre Jobchancen künftig auch von ihrer Bereitschaft abhängen werden, lebenslang zu lernen. Laut einer internationalen Studie der Wirtschaftsprüfungsgesellschaft PricewaterhouseCoopers (PwC) sind zwei von drei Beschäftigten in Deutschland bereit, sich regelmäßig weiterzubilden, um auf dem Arbeitsmarkt mithalten zu können. Am häufigsten nehmen die 35- bis 49-Jährigen an Weiterbildungen teil, während unter den 50- bis 64-Jährigen die Teilnahmequote am niedrigsten liegt. Doch findet auch hier ein Umdenken statt: In den letzten Jahren ist die Weiterbildungsbeteiligung bei älteren Beschäftigten deutlich gestiegen.

Richtig ausgewählt, bietet Ihnen Weiterbildung die Chance, sich fachlich und persönlich weiterzuentwickeln und mit den Anforderungen der Arbeitswelt Schritt zu halten. <

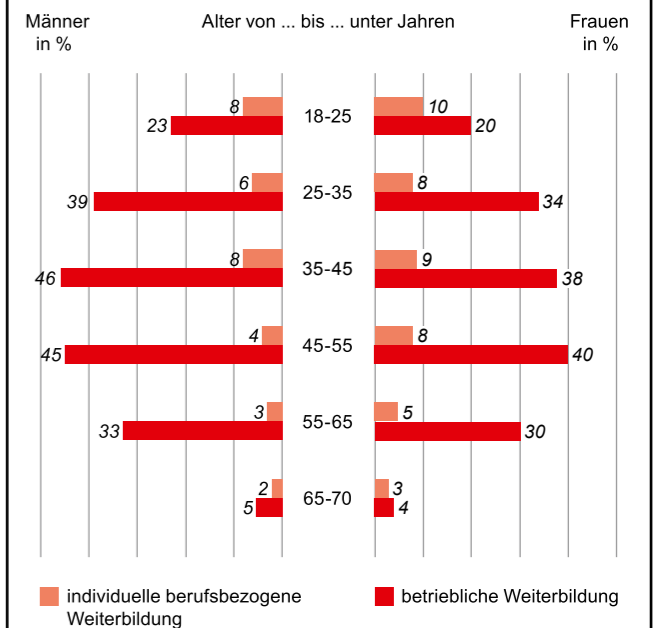


Foto: Frank Pieh

Weiterbildungen machen Sie fit für berufliche Herausforderungen.

## trend

### Weiterbildung nach Altersgruppen



Quelle: Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) 2017

## info

### Schlüsselkompetenzen

Alle Menschen benötigen Schlüsselkompetenzen für ihre persönliche Entfaltung und Entwicklung, für Beschäftigung, soziale Inklusion und aktive Bürgerschaft. Sie werden von Kindesbeinen an und während des gesamten Erwachsenenlebens in einem lebenslangen Lernprozess entwickelt.

- Lese- und Schreibkompetenz
- fremdsprachliche Kompetenz
- Kompetenz in Mathematik, Naturwissenschaften und Technik
- digitale Kompetenz/Medienkompetenz
- persönliche, soziale und Lernkompetenz
- Bürgerkompetenz
- unternehmerische Kompetenz
- Kulturbewusstsein und kulturelle Ausdrucksfähigkeit

Quelle: Europäische Kommission 2018

Foto: Edmund Schenk



## INTERVIEW mit Barbara Hemkes

### „DIE ROUTINEN DES ALLTAGS DURCHBRECHEN“

Lebenslanges Lernen lohnt sich, erklärt Barbara Hemkes, Leiterin des Arbeitsbereichs „Innovative Weiterbildung, Durchlässigkeit, Modellversuche“ im Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) – und zwar für Beschäftigte und Unternehmen gleichermaßen. Im Interview erläutert sie, warum.

#### **Frau Hemkes, für wen kommt eine berufliche Weiterbildung infrage?**

**Barbara Hemkes:** Wer einen beruflichen Aufstieg inklusive höherem Gehalt anstrebt, einen Berufsabschluss nachholen oder sich ein ganz neues Berufsfeld erschließen will, kann das zum Beispiel über eine entsprechende Weiterbildung tun. Interessanterweise ist ein Karriereschritt oft nicht der ausschlaggebende Grund. Wichtiger ist den meisten Berufstätigen die Möglichkeit, ihre Arbeit dadurch aktiver mitgestalten und mehr Verantwortung übernehmen zu können. Oft ist Weiterbildung persönlich motiviert: Den Kopf „freibekommen“, die Routinen des Arbeitsalltags durchbrechen, sich auf neue Dinge einlassen – auch dafür kann eine Weiterbildung den Rahmen bieten.

#### **Wie profitieren Unternehmen abgesehen von der fachlichen Qualifikation ihrer Beschäftigten?**

**Barbara Hemkes:** Für Unternehmen lohnt es sich, in Weiterbildung zu investieren, da die damit verbundenen Perspektiven die Beschäftigten motivieren können – Stichwort Mitarbeiterbindung.



Foto: Ular Zimelbach

*Weiterbildungen erhöhen nicht nur die Aufstiegschancen, sondern dienen auch der beruflichen Motivation.*

#### **Trotzdem stagniert seit 2012 die Weiterbildungsquote von Erwerbstätigen. Woran liegt das?**

**Barbara Hemkes:** Die Gründe dafür sind vielfältig. Eine wichtige Rolle spielt sicherlich der Zugang: Bietet mein Arbeitgeber Weiterbildungen an oder muss ich mich selbst darum kümmern? Wie viel Zeit und Geld kostet mich das Ganze? Während höher qualifizierte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter häufiger an Weiterbildungsmaßnahmen teilnehmen, ist die Anzahl der Erwerbstätigen mit Berufsausbildung geringer. Dabei ist die berufsbezogene Weiterbildung unerlässlich in einer Arbeitswelt, die sich permanent weiterentwickelt. Wir leben in einer spannenden Zeit, die unzählige neue Technologien und Organisationsstrukturen hervorbringt – wenn Unternehmen vorne mitspielen wollen, müssen sie sich darum kümmern, dass ihre Arbeitskräfte mit diesen Neuerungen richtig umgehen und sie sinnvoll nutzen können.

#### **Was kann man gegen die geringe Weiterbildungsquote tun?**

**Barbara Hemkes:** Mehr Weiterbildungsanlässe schaffen: Wenn jemand im Arbeitsalltag an einen Punkt kommt, an dem er merkt: „Hier brauche ich mehr Wissen“, sollte es selbstverständlich sein, sich nach entsprechenden Möglichkeiten umzusehen. Das muss nicht gleich ein Seminar sein. Auch ein Erklärvideo oder ein Tutorial können weiterhelfen. Das setzt natürlich voraus, dass das Unternehmen offen für Weiterbildung ist. Hilfreich sind Mittler, die den Weiterbildungswillen von Beschäftigten unterstützen. Das können zum Beispiel Kolleginnen und Kollegen sowie Vorgesetzte oder die Personalabteilung sein. Außerdem brauchen wir innovative, kreative Weiterbildungsanbieter sowie Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, die sich auch auf neue Lernformen einlassen.

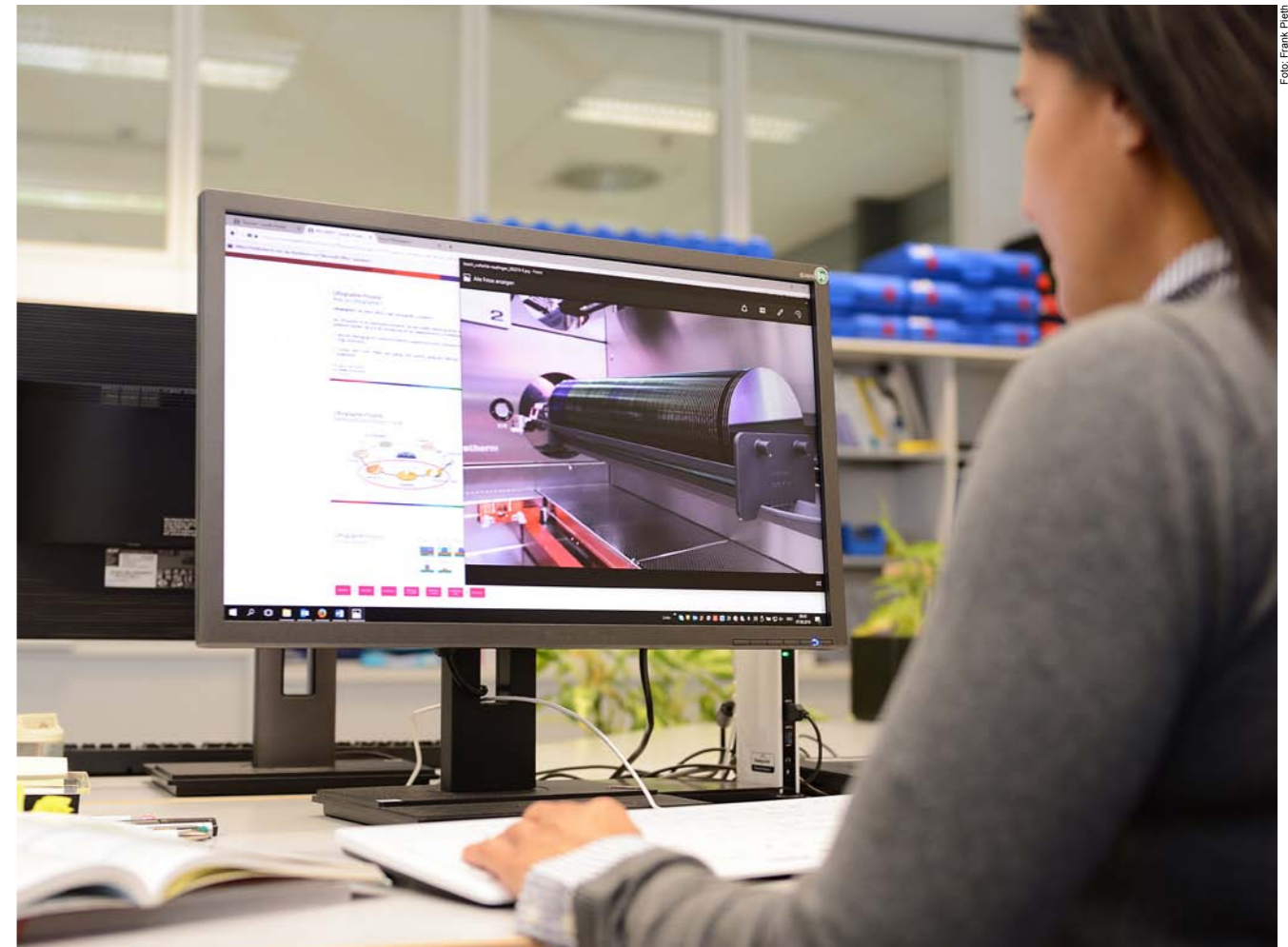


Foto: Frank Pehn

*E-Learning, Lernvideos, Tutorials – Weiterbildung setzt zunehmend auf multimediale Lernformen.*

#### **Wie können diese aussehen?**

**Barbara Hemkes:** In einem unserer Projekte mit angelernten Arbeitskräften aus dem gewerblich-technischen Bereich haben die Teilnehmerinnen und Teilnehmer ihr eigenes Lehrmaterial in Videoform erstellt. In einer technisch hervorragend ausgestatteten Lernfabrik haben sie gefilmt, wie man zum Beispiel ein bestimmtes Werkzeug richtig nutzt, und daraus kurze Lernvideos gemacht. Das eigentliche Lernen fand beim Konzipieren und Erstellen der Videos statt, die nun wiederum anderen beim Erlernen der Tätigkeiten helfen. Das ist nur ein Beispiel, wie die Weitergabe von Wissen aussehen kann.

#### **Weiterbildungsmaßnahmen sind also nicht mehr nur klassische Seminare oder Lehrgänge?**

**Barbara Hemkes:** Lernen läuft heute anders als noch vor 15 oder 20 Jahren. Ein einzelner Lehrgang und das war's – dieses Konzept ist überholt. Sich ein Leben lang neues Wissen anzueignen, das kann auch in einem kleineren Rahmen stattfinden, beispielsweise in Form

sogenannter Lern-Nuggets. Dabei vermitteln sich Kolleginnen und Kollegen gegenseitig Wissen im laufenden Betrieb. Generell ist wichtig, dass die Weiterbildung zur Arbeit und auch zum Privatleben passt. Hier bietet das E-Learning große Chancen, weil man Zeit und Ort selbst bestimmen kann.

#### **Woher weiß ich, welche Weiterbildung für mich die richtige ist?**

**Barbara Hemkes:** Die wichtigste Frage, die ich mir zunächst stellen muss, lautet: Was verspreche ich mir von der Weiterbildung? Wenn das Ziel klar ist, kann ich überlegen, welche Lernform am besten zu mir passt. Die Qualität einer Weiterbildung kann man im Vorfeld allerdings oft nur schwer prüfen. Erste Anhaltspunkte bietet die BIBB-Checkliste zur Qualität beruflicher Weiterbildung. Ansonsten sollte man vorsichtig sein bei unrealistischen Versprechen wie „In fünf Tagen zum Topmanager“. Sinnvoll ist immer, sich zum Beispiel unter Kolleginnen und Kollegen umzuhören, ob schon jemand Erfahrung mit dem jeweiligen Anbieter gemacht hat, oder direkt dort anzurufen. In der Regel bekommt man eine gute Auskunft und kann bei E-Learning-Angeboten beispielsweise auch Probelektionen anfordern. <

# VIELE GUTE GRÜNDE FÜR EINE WEITERBILDUNG

Was will ich mit einer Weiterbildung erreichen? Brauche ich diese, damit ich im Beruf den Anschluss nicht verliere? Oder will ich mich beruflich weiterentwickeln? Das sollte Ihnen schon vorher klar sein.



Foto: Frank Pieth

**B**erufliche Weiterbildung kann vieles zum Ziel haben. Sie erweitern Ihre Fachkenntnisse und passen sie dem aktuellen Stand an. Mehr Wissen bedeutet, dass Sie souveräner und selbstsicherer auftreten. Neben vielen Angeboten, die Ihre fachliche Kompetenz steigern, rücken etliche Weiterbildungsmöglichkeiten auch soziale Kompetenzen in den Fokus. Unabhängig von ihrem Inhalt hat eine Weiterbildung nahezu immer den Effekt, dass Sie aus dem Arbeitsalltag herauskommen, sich für Veränderungen öffnen und über Ihren Job und Ihre Arbeitsweise reflektieren. Außerdem schaffen Weiterbildungen Raum für Ideen und Innovationen und geben Impulse, sich auf neue Situationen schneller einzustellen und Anforderungen erfolgreich zu meistern.

Und schließlich gilt: Wer sich regelmäßig weiterbildet, kann damit die eigene Lernfähigkeit erhalten und bleibt geistig flexibel. Das sollte ganz im Sinne der Unternehmen sein: Viele Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber schätzen deshalb das Engagement der Beschäftigten.

## Beruflich mithalten

Bei vielen Weiterbildungen geht es darum, berufliche Kompetenzen zu erwerben. Regelmäßige Schulungen, Lektüre oder Seminare helfen dabei, fachlich auf dem Laufenden zu bleiben, Basiswissen aufzufrischen, bereits vorhandene

Kenntnisse zu erweitern oder sich in ein ganz neues Themengebiet einzuarbeiten. So können Sie auch Ihren Arbeitsplatz sichern. Denn je höher Sie qualifiziert sind, desto unentbehrlicher sind Sie für Ihr Unternehmen. Von den Ergebnissen profitiert nicht nur derjenige, der sich weiterbildet – auch Mitarbeitende oder Kolleginnen und Kollegen können einen Nutzen daraus ziehen.

Um Sprachkenntnisse zu verbessern und sich interkulturelles Wissen anzueignen, ist zum Beispiel auch eine Weiterbildung im Ausland denkbar, etwa in Form eines Sprachkurses oder eines Praxisaufenthalts an einem ausländischen Unternehmensstandort. Die Weiterbildungsdatenbank der Informations- und Beratungsstelle für Auslandsaufenthalte in der beruflichen Bildung ([www.go-ibs.de](http://www.go-ibs.de)) listet viele passende unterschiedliche Angebote auf – vom Intensivseminar „Business English“ bis zum Managerfortbildungsprogramm „Fit für das Chinageschäft“.

## Weiterbildung als Karrieresprungbrett

Ein häufig genannter Grund für eine berufliche Weiterbildung ist der Wunsch nach besseren Karrierechancen,

*Weiterbildungen erweitern auch Ihre persönlichen und sozialen Kompetenzen und Sie bleiben geistig beweglich.*

einem beruflichen Aufstieg und höheren Verdienstmöglichkeiten. Selbst wenn die Weiterbildung nicht an eine unmittelbare Beförderung geknüpft ist, können die zusätzlichen Kompetenzen, die Sie dort erwerben, Ihre Position verbessern – etwa bei Gehaltsverhandlungen oder bei der Bewerbung um einen neuen Job.

## Zurück in den Job

Weiterbildungen können Ihnen auch helfen, nach einer Auszeit in den Beruf zurückzufinden – etwa nach der Elternzeit, einem Sabbatical, weil Sie länger krank oder arbeitslos waren oder weil Sie Familienangehörige gepflegt haben. Mit einer Weiterbildung können Sie zum Beispiel Ihr Wissen in Ihrem ursprünglichen Aufgabenbereich auffrischen. Falls Sie Ihre berufliche Neuorientierung mit einer Existenzgründung verbinden möchten, könnte eine Weiterbildung für Sie infrage kommen, die Sie gezielt auf wichtige Aspekte der Selbstständigkeit vorbereitet – etwa Buchhaltung oder Kalkulation. <

„IM UNTERRICHT LERNE ICH ZU DELEGIEREN UND DIE PERSONALPLANUNG ZU MACHEN. ICH FINDE DIE WEITERBILDUNG ANSPRUCHSVOLL, ABER SIE MACHT MIR ZUGLEICH AUCH VIEL SPASS.“

*Dennis Schulte (37), S. 25*

## checkliste

### Was verspreche ich mir von einer Weiterbildung?

- berufliche Kenntnisse auf dem Laufenden halten
- bessere Position
- höheres Einkommen
- Arbeitsplatz sichern
- mehr Anerkennung im Beruf
- berufliche Kontakte aufbauen oder pflegen
- den beruflichen Wiedereinstieg schaffen, z.B. nach Elternzeit oder Arbeitslosigkeit
- einen Jobwechsel vornehmen

## checkliste

### Welche persönlichen Voraussetzungen bringe ich mit?

- Offenheit
- Neugierde
- Zielstrebigkeit
- Disziplin
- Durchhaltevermögen
- (Selbst-)Motivation

Sie bringen einige dieser Voraussetzungen mit? Dann sollte Ihre Weiterbildung gelingen.

# WELCHE MÖGLICHKEITEN HABE ICH?

Ein höherer Berufsabschluss, eine berufliche Neuorientierung oder Fachwissen vertiefen: Mit einer Weiterbildung lassen sich unterschiedliche Ziele erreichen.



Foto: Sven Reichhold

Durch Anpassungsweiterbildungen können Sie Ihr Fachwissen aktualisieren und auch Ihr Tätigkeitsfeld erweitern.

**J**e nach angestrebtem Zweck und Ziel gibt es verschiedene Arten von beruflicher Weiterbildung. Ausgehend von Ihrem Ziel sollten Sie sich im Voraus darüber im Klaren sein, welche Weiterbildungsart die für Sie richtige ist.

## Aufstiegsweiterbildung

Wer eine Aufstiegsweiterbildung erfolgreich absolviert, erlangt einen höheren Berufsabschluss – von der Staatlich geprüften Technikerin bis zum Bilanzbuchhalter. Die bekannteste Aufstiegsweiterbildung im Handwerk ist der Meistertitel. Voraussetzung sind in der Regel eine abgeschlossene Berufsausbildung, auf der die Weiterbildung aufbaut, sowie mehrere Jahre Berufserfahrung. Die Lehrgänge werden sowohl in Vollzeit als auch berufsbegleitend angeboten und dauern bis zu drei Jahre. Unter bestimmten Voraussetzungen ist eine finanzielle Förderung durch das Aufstiegs-BAföG möglich.

Da mit einem beruflichen Aufstieg häufig ein höheres Gehalt und ein größerer Verantwortungsbereich einhergehen, bildet diese Form der Weiterbildung in vielen Fällen die Grundlage für Ihren nächsten Karriereschritt. Im Handwerk kann sie Beschäftigten außerdem den Weg in die Selbstständigkeit eröffnen: In vielen Handwerksberufen ist ein Meistertitel die Voraussetzung, um ein Unternehmen gründen zu können.

## Anpassungsweiterbildung

Wenn sich die Anforderungen in Ihrem Arbeitsalltag ändern, beispielsweise durch den digitalen Wandel, kann eine Anpassungsweiterbildung sinnvoll sein, die das Fachwissen aktualisiert oder erweitert. Neben den Unternehmen selbst bieten auch Kammern, Berufsverbände oder private Weiterbildungsträger passende Lehrgänge oder

Seminare an. In manchen Berufen, insbesondere im rechtlichen, wirtschaftlichen, sozialen oder technischen Bereich, werden regelmäßige Anpassungsweiterbildungen sogar vorausgesetzt. So müssen etwa die Mitarbeitenden von Rechtsanwalts- oder Steuerberatungskanzleien immer auf dem neuesten Stand sein und sich regelmäßig über Gesetzesänderungen oder neue Verwaltungsvorschriften informieren.

Wenn Sie eine berufliche Pause gemacht haben und zum Beispiel nach der Elternzeit oder einer längeren Krankheit wieder in den Beruf einsteigen wollen, können Sie eine Anpassungsweiterbildung nutzen, um an Ihre bisherige Tätigkeit anzuknüpfen. Hierfür bieten die Agenturen für Arbeit auch Vorbereitungskurse an, beispielsweise Perspektive Wiedereinstieg (PWE). Anders als bei Aufstiegsweiterbildungen sind Form, Dauer und Inhalte nicht allgemein geregelt, sondern werden individuell festgelegt. Da viele Unternehmen Wert darauf legen, dass das Wissen ihrer Arbeitskräfte auf dem neuesten Stand ist, übernehmen sie häufig die Kosten für entsprechende Maßnahmen. Sollte das nicht der Fall sein, informieren Sie die Arbeitsagenturen über weitere Fördermöglichkeiten.

## Berufliche Neuorientierung

Es kann vorkommen, dass Sie sich beruflich neu orientieren wollen oder müssen – etwa, weil Ihr erlernter Beruf am Arbeitsmarkt nicht mehr gefragt ist oder weil Sie ihn aus gesundheitlichen Gründen nicht mehr ausüben können. Teilweise müssen Sie dafür einen entsprechend anerkannten Berufsabschluss nachholen. In vielen Fällen können Sie diesen auch im Rahmen einer Weiterbildung erwerben. Wenn Sie belegen können, dass Sie bereits praktische Erfahrungen in einem Berufsfeld gesammelt haben, können Sie vor der zuständigen Kammer eine

sogenannte Externenprüfung ablegen und auf diesem Weg zu Ihrem neuen Berufsabschluss kommen. Dabei empfiehlt es sich, zur Vorbereitung einen entsprechenden Lehrgang zu besuchen.

Eine weitere Möglichkeit, um einen Abschluss in einem anerkannten Ausbildungsberuf zu erwerben, ist eine betriebliche Umschulung, die auch in Teilzeit möglich ist, und unter bestimmten Voraussetzungen durch die zuständige Agentur für Arbeit gefördert wird. Das Gleiche gilt für Umschulungen, die von Berufsfachschulen und privaten Bildungsträgern angeboten werden. In manchen Branchen wie beispielsweise der Pflege ist aufgrund des Fachkräftemangels auch ein Quereinstieg möglich.

## Schulabschluss nachholen und studieren

Je nachdem, welchen neuen Beruf Sie anstreben, kann zunächst ein höherer Schulabschluss erforderlich sein. An Berufskollegs, Abendschulen und über Fernlehrgänge können alle Schulabschlüsse nachgeholt werden, vom Hauptschulabschluss über die Mittlere Reife bis hin zur Hochschulreife.

Wenn Sie studieren möchten, aber nicht über die (Fach-)Hochschulreife verfügen, können Sie unter bestimmten Voraussetzungen auch ohne Abitur studieren. 57.000 Studierende nutzten 2016 laut dem Centrum für Hochschulentwicklung (CHE) diese Möglichkeit. Je nach Bundesland und Hochschule können Sie mit einem beruflichen Abschluss und ausreichender Berufserfahrung ein Studium aufnehmen. Eine Beratung bieten unter anderem die Handwerks- sowie Industrie- und Handelskammern. <

## info

### Weiterbildungsarten im Überblick

Aufstiegsweiterbildung	Anpassungsweiterbildung
<ul style="list-style-type: none"> <li>beruflicher Aufstieg, dauerhaftes und breites Qualifikationsprofil</li> <li>gesetzlich geregelt nach Berufsbildungsgesetz (BBiG) und Handwerksordnung (HwO)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>in der Regel zielgenaue, eng begrenzte und aktuelle Qualifikation zur Erweiterung beruflichen Wissens und Könnens</li> <li>nicht gesetzlich geregelt, oft betriebsintern durchgeführt</li> </ul>
Beispiele	Beispiele
<ul style="list-style-type: none"> <li>Meister/in</li> <li>Techniker/in</li> <li>Fachwirt/in</li> <li>Betriebswirt/in</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schweißlehrgang</li> <li>Netzmonteur/in</li> <li>Wundmanagement in der Pflege</li> <li>Social-Media-Marketing</li> </ul>

# JEDER LERNT ANDERS

Wie Sie am besten lernen, hängt nicht nur von den Lerninhalten, vom Tempo und Ihrer Motivation ab. Es ist auch vorteilhaft zu wissen, welcher Lerntyp Sie sind.

**M**anche Menschen können besonders gut in Ruhe für sich alleine lernen, andere wiederum erzielen in einer Gruppe bessere Erfolge. Während der eine besonders gut durch Erfahrungen und Beobachtungen lernt, ist die andere vielleicht mehr der theoretische Typ. Manche Menschen brauchen einen gewissen Zeitdruck, andere planen lieber langfristig. Zu wissen, welcher Lerntyp Sie sind, hilft Ihnen bei der Wahl der passenden Lernform – und damit auch der richtigen Weiterbildung. Denn davon hängt auch Ihr Lernerfolg ab.

## Die Bedeutung der Sinne

Unsere Sinne und unsere Wahrnehmung spielen beim Lernen eine wichtige Rolle. Daraus leitet das IFLW – Institut für integrative Lerntherapie und Weiterbildung – sechs verschiedene Lerntypen ab: visuell, auditiv, motorisch, kommunikativ, personenorientiert und medienorientiert. Sind Sie eher ein visueller Lerntyp, bedeutet das aber nicht, dass Ihnen ausschließlich Bilder und Grafiken beim Lernen helfen. Vielmehr lassen sich die Lerntypen auch vielfach kombinieren und mischen – denn niemand lernt nur auf eine Art und Weise. Wer sich Dinge visuell gut einprägen kann, könnte zum Beispiel ebenfalls ein kommunikativer oder personenorientierter Lerntyp sein.

Wie effektiv Sie lernen, hängt außerdem von Ihrer Persönlichkeit und Motivation, von Ihren Interessen und Gewohnheiten, von den Lerninhalten und anderen Faktoren ab. Wenn Sie wissen wollen, zu welcher Art Lerntyp Sie gehören, versuchen Sie sich zu erinnern, wie Sie früher am besten gelernt haben. Der folgende Überblick über die verschiedenen Lerntypen hilft Ihnen darüber hinaus, sich selbst einzuordnen.

## Der visuelle Lerntyp

Bei einem reinen Vortrag schaltet der optische oder visuelle Lerntyp schnell ab: Er bevorzugt Schaubilder, Tabellen, Grafiken oder Skizzen, um sich neue Sachverhalte



Wenn Sie wissen, welcher Lerntyp Sie sind, können Sie gezielter eine Weiterbildungsform auswählen.

einzuprägen, und schreibt im Unterricht gerne mit. Indem er den Lernstoff beispielsweise auf Karteikarten notiert oder eine Mindmap anfertigt, kann er sich die Dinge viel leichter merken. Die Bilder, die er sich auf diese Weise einprägt, kann er später vor seinem inneren Auge abrufen, wenn er den Lernstoff braucht. Auch Lernvideos helfen ihm dabei. Außerdem spielt die Lernumgebung für ihn eine wichtige Rolle: An einem aufgeräumten Schreibtisch ohne ablenkende visuelle Reize lernt er besser als in der U-Bahn.

## Der auditive Lerntyp

Der auditive Lerntyp lernt vor allem über das Hören und Sprechen und hat daher von allen Lerntypen die geringsten Probleme mit Frontalunterricht. Lerninhalte wie zum Beispiel Vokabeln speichert er am besten ab, wenn sie mündlich vorgetragen werden oder er sie sich selbst laut vorsagt. Auch Gedichte und Melodien kann er sich auf diese Weise schnell einprägen. Generell fällt ihm das Auswendiglernen leicht.

## Der motorische Lerntyp

Er lernt am besten durch Handlung. Statt eine Bedienungsanleitung zu studieren, zerlegen motorische Lerntypen ein Gerät lieber in seine Bestandteile, um zu verstehen, wie es funktioniert. Für sie ist es wichtig, etwas im wahrsten Sinne des Wortes zu begreifen. Auch sind sie beim Lernen gerne in Bewegung.

## Der kommunikative Lerntyp

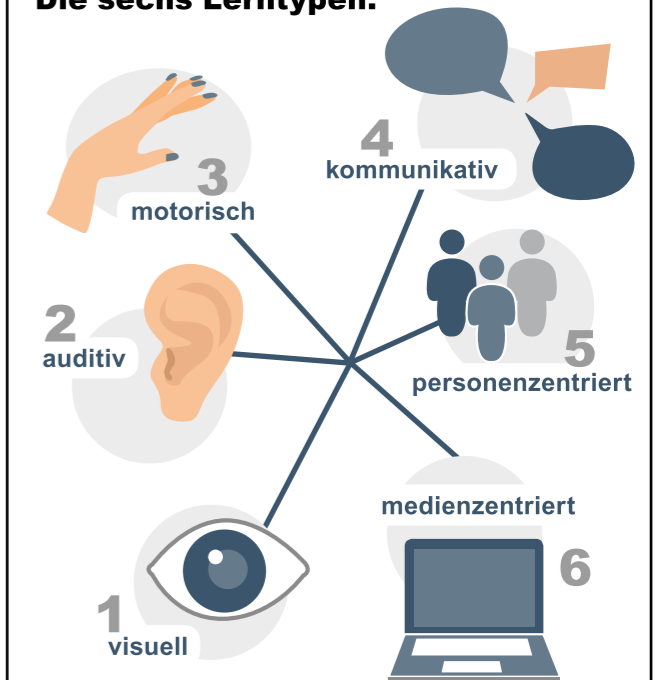
Neue Sachverhalte erschließt sich dieser Lerntyp am liebsten im Dialog mit anderen. Er zeichnet sich dadurch aus, dass er gerne redet und auch gerne zuhört. An Diskussionen im Unterricht beteiligt er sich lebhaft, fragt nach oder tauscht sich mit seinen Lernpartnerinnen und -partnern aus, da er auf diese Weise das Gelernte vertieft.

## Der personenorientierte Lerntyp

Das Verhältnis zur Lehrkraft wirkt sich unmittelbar auf das Lernverhalten des personenorientierten Lerntyps aus. Stimmt die Chemie, profitiert er vom Unterricht. Ist das Verhältnis eher schlecht, wirkt sich das auch negativ auf sein Lernverhalten aus. Virtuelle Lernformen sind für diesen Lerntyp weniger geeignet, weil hier der direkte Bezug zur Lehrkraft fehlt.

## info

### Die sechs Lerntypen:



Quelle: Illustration meramo

## checkliste

### Welcher Lerntyp sind Sie?

#### Ich lerne am besten ...

- wenn ich etwas sehe oder lese (1)
- wenn ich etwas höre (2)
- wenn ich etwas anfassen oder machen kann (3)
- wenn ich mit anderen spreche (4)
- wenn mir jemand etwas erklärt (5)
- wenn ich etwas am Computer oder im Handy suche (6)

### Der medienorientierte Lerntyp

Dieser Lerntyp nutzt besonders gerne Computerprogramme, Bücher, Filme oder andere Medien, um sich den Lernstoff anzueignen. Der Umgang mit dem PC ist für ihn selbstverständlich, denn er schätzt ihn nicht nur aus praktischen Gründen, sondern kann aus dieser Arbeitsweise einen echten Nutzen ziehen. Deshalb sind für medienorientierte Typen virtuelle Lernformen besonders geeignet. <



# WELCHE LERNFORM PASST ZU MIR?

Lernen am Arbeitsplatz, am PC oder im Austausch mit anderen: Wie man sich am besten neues Wissen aneignet, hängt von der Lernform, dem Lernort und den eingesetzten Medien ab.



Ob Präsenzunterricht, Fernlehrgang oder beides in Kombination – digitale Lernangebote nehmen immer mehr zu.

**N**icht immer ist mit „Weiterbildung“ die Teilnahme an einem Seminar oder einem Lehrgang gemeint. Viele Berufstätige eignen sich regelmäßig Fachwissen an, indem sie Fachzeitschriften oder -bücher lesen, im Internet recherchieren oder in ihrer Freizeit einen Kurs an der Volkshochschule besuchen. In diesem Fall spricht man von selbst organisiertem Lernen. Doch es gibt noch viele andere Formen der Weiterbildung.

## Praxisnaher Wissenserwerb am Arbeitsplatz

Beim sogenannten „Training on the Job“ findet die Weiterbildung in gewohnter Umgebung direkt am Arbeitsplatz statt. Diese Methode wird häufig angewendet, wenn beispielsweise eine Nachfolgerin oder ein Stellvertreter eingearbeitet werden soll oder Beschäftigte neue Aufgaben erhalten. Meistens übernehmen erfahrene Kolleginnen und Kollegen oder Vorgesetzte die Wissensvermittlung – eine verhältnismäßig preiswerte Variante für das Unternehmen. Möglich ist aber auch der Einsatz von externen Coachs.

Beim „Training on the Job“ lernen Sie sehr praxisnah und können das erworbene Wissen direkt anwenden. Die Vermittlung von theoretischem Wissen steht dabei allerdings eher im Hintergrund, und durch die Lerneinheiten müssen reguläre Arbeitsabläufe immer wieder unterbrochen werden. Auch Praktika, Exkursionen, Vorträge, Projektarbeiten oder Planspiele bieten die Möglichkeit, sich neues Wissen praktisch anzueignen. Davon profitieren vor allem Menschen, die gerne praxisnah und im direkten Austausch mit anderen Personen lernen.

## Lehrgänge und Schulungen – die Weiterbildungsklassiker

Eine weit verbreitete Form der Weiterbildung sind firmeninterne Schulungen. Sie werden meist für Gruppen von Mitarbeitenden angeboten und von internen oder externen Lehrpersonen geleitet. Ob Führungskräfte-Training oder Kommunikationstechniken – das Angebot an „Inhouse-seminaren“ ist groß. Ebenso wie bei anderen Lernformen hängt der Erfolg von den Inhalten, den Lehrmethoden und nicht zuletzt von der Erfahrung und Qualifikation des Lehrpersonals ab. Eine Alternative sind Lehrgänge bei externen Bildungsträgern, für die Unternehmen ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter freistellen können.

Digitale Lernformen wie interaktive Lernsoftware oder Trainingsvideos spielen auch in Schulungen und Lehrgängen eine immer größere Rolle. Den persönlichen Austausch zwischen Lernenden und Lehrkräften sollen sie aber nicht ersetzen, sondern den Teilnehmenden eine Möglichkeit bieten, flexibler und individueller zu lernen – auch in Kombination mit klassischen Lernformen. Nebenbei erwerben die Lernenden wichtige Kompetenzen im Umgang mit digitalen und Online-Medien, die im Zuge des digitalen Wandels immer wichtiger werden und ohne die kaum eine Berufsgruppe mehr auskommt.



Interaktive Lernsoftware gibt es auch in Form von speziellen Apps für das Smartphone.

## Lernen im virtuellen Klassenraum

Von Online-Umschulungen bis zum Programm der Volkshochschulen: Virtuelle Lernprozesse nehmen einen immer prominenteren Platz in der Weiterbildung ein. Zu den vielen verschiedenen Formen von E-Learning gehören interaktive Online-Kurse und Webinare, Lernvideos oder computerbasierte Selbstlernprogramme. Auf Lernplattformen, in Foren oder Chats können sich die Lernenden untereinander austauschen.

Ein großer Vorteil von E-Learning ist die damit verbundene Flexibilität: Sie können lernen, wenn Sie Zeit und Ruhe haben, zu Hause oder im Büro und angepasst an Ihr persönliches Lerntempo. Häufig sind E-Learning-Lektionen sehr stark audiovisuell geprägt und bieten interaktive Vertiefungsmöglichkeiten sowie spielerische Elemente. Denken Sie jedoch daran: Wenn Sie sich vor allem als personenorientierter, kommunikativer oder motorischer Lerntyp begreifen, kann es sein, dass reines E-Learning für Sie nicht geeignet ist. Eine Mischform stellt das sogenannte Blended Learning dar. Dabei handelt es sich um eine Kombination aus Präsenz- und virtuellen Lernphasen. Neben den E-Learning-Einheiten können Sie sich hierbei auch persönlich mit den Lehrkräften und anderen Lernenden austauschen. <

## info

### Lernformen in der Übersicht

- Präsenzunterricht
- Fernunterricht (mit ergänzendem Nahunterricht)
- digitale Lernformen, Online- oder E-Learning
- gemischtes Lernen oder Blended Learning: Fernunterricht, Präsenzveranstaltungen und digitale Lernmaterialien werden kombiniert

# SUCHE MIT ÜBERBLICK

Die gute Nachricht: Es gibt ein großes Angebot an Weiterbildungsmöglichkeiten. Allerdings kann es da auch unübersichtlich werden. Internetdatenbanken und Beratungsangebote helfen, den Überblick zu behalten.

**B**evor Sie mit der Suche nach einer Weiterbildung beginnen, sollten Sie sich genau überlegen, wonach Sie suchen. Das Angebot ist riesig, die Zahl der Anbieter ist es ebenfalls – da hilft es, wenn Sie Ihre Recherche eingrenzen können: Auf welchem Gebiet wollen Sie sich weiterbilden? Suchen Sie einen berufsbegleitenden Kurs oder einen Lehrgang in Vollzeit? Kommt nur Präsenzunterricht infrage oder eher ein Online- oder Fernkurs? Was darf die Weiterbildung kosten und wie viel Zeit darf sie in Anspruch nehmen?

## Onlinesuche

Wenn Sie diese Fragen für sich beantwortet haben, dürfte Ihnen die Online-Suche deutlich leichter fallen. Bei sehr konkreten Angaben können Sie über geeignete Suchmaschinen passende Kurse finden. Systematischer ist aber die Suche in speziellen Weiterbildungsdatenbanken mit bundes- oder landesweiten sowie regionalen Ergebnissen. Bundesweit suchen können Sie zum Beispiel im Portal KURSNET für berufliche Aus- und Weiterbildung der Bundesagentur für Arbeit.

Über das InfoWeb Weiterbildung (IWWB) des Deutschen Bildungsservers können Sie zudem mehrere regionale und überregionale Datenbanken gleichzeitig durchsuchen. Ein weiteres bundesweites Angebot bieten die Industrie- und Handelskammern (IHK) mit ihrem Weiterbildungs-Informationssystem WIS. Speziell auf Fernkurse ist die Datenbank der Staatlichen Zentralstelle für Fernunterricht (ZFU) ausgelegt.

## Persönliche Beratung

Eine andere Möglichkeit, den passenden Kurs zu finden, ist eine persönliche Beratung. Die Fachberater und -beraterinnen bei der örtlichen Agentur für Arbeit oder beim Jobcenter kennen die Angebote und geben Tipps, wie Sie den Kurs finden, mit dem Sie Ihr Weiterbildungsziel erreichen können.

*In den Berufsinformationszentren (BiZ) finden Sie Hilfe bei der Suche nach der passenden Weiterbildung.*

In den Berufsinformationszentren (BiZ) können Sie in den Informationsangeboten der Bundesagentur für Arbeit auch selbst recherchieren und sich über Weiterbildungen in verschiedenen Berufsfeldern informieren. Auch die Industrie- und Handelskammern sowie die Handwerkskammern haben Weiterbildungsberater vor Ort, genauso wie Berufsverbände, die Bildungsberatungsstellen der Kommunen oder Volkshochschulen.

## Qualität prüfen

Bei der Suche nach dem richtigen Kurs ist es nicht immer leicht, die Qualität der Angebote zu beurteilen. Es gibt zwar Qualitäts- und Gütesiegel für Weiterbildungseinrichtungen wie die Norm DIN EN ISO 9000, die Bildungsträgerzulassung AZAV oder die Qualitätsmodelle LQW oder EFQM. Sie belegen aber nur, dass ein Anbieter ein Qualitätsmanagementsystem nutzt – sich also darum bemüht, gute Kurse anzubieten. Darüber, wie gut die Angebote tatsächlich sind, sagen die Siegel aber nichts aus, genauso wenig wie eine ansprechende Werbepäsentation oder der Preis. Denn teuer muss nicht gut sein: Kurse bei den öffentlich geförderten Volkshochschulen kosten zum Beispiel deutlich weniger als bei kommerziellen Anbietern. Als



Foto: Harry Trautmann

BEI DER SUCHE NACH DEM **RICHTIGEN KURS** IST ES NICHT IMMER LEICHT, DIE **QUALITÄT** DER ANGEBOTE ZU BEURTEILEN.

## links

### Weiterbildungsangebote im Internet

#### KURSNET

Mit über 4,1 Millionen Bildungsangeboten ist das KURSNET Deutschlands größtes Portal für die berufliche Aus- und Weiterbildung. Hier finden Sie berufliche Bildungsangebote mit Details der einzelnen Veranstaltungen. Sie können sich Weiterbildungen zu Ihrem Beruf anzeigen lassen, ein Angebot in der Nähe suchen oder über den sogenannten Schnelleinstieg direkt eine Fortbildung aufrufen. <https://kursnet-finden.arbeitsagentur.de/kurs/> > Für Bildungssuchende > Beruflich weiterbilden

#### InfoWeb Weiterbildung

Das InfoWeb Weiterbildung durchsucht für Sie automatisch mehrere regionale und überregionale Weiterbildungsdatenbanken. Die Suche kann nach Bundesland, Termin und Angebotsform gefiltert werden.

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

#### Weiterbildungs-Informationssystem (WIS)

Die IHKs bieten vielfältige berufliche Weiterbildung. Der Schwerpunkt liegt auf berufsbegleitenden Seminaren mit Zertifikat sowie Lehrgänge zur Vorbereitung auf IHK-Prüfungen. Die IHK-Angebote finden Sie über das Portal WIS. Auch hier können Sie die Kurse nach Preis, Dauer, Lernform oder Förderung filtern.

[www.wis.ihk.de](http://www.wis.ihk.de)

#### Staatliche Zentralstelle für Fernunterricht (ZFU)

Über die Datenbank der ZFU können Sie sich über alle staatlich zugelassenen Fernlehrgänge in Deutschland informieren. Die Suche erfolgt über eine Stichworteingabe.

[www.zfu.de](http://www.zfu.de) > Lehrgangssuche

Faustregel gilt: Seriöse Anbieter informieren ausführlich im Internet und in Broschüren über ihre Kurse.

Lesen Sie sich die Lehrpläne und Unterrichtsinhalte der Weiterbildungsangebote genau durch. Außerdem sollten Sie klären, mit welchem Abschluss der Lehrgang endet. Erhalten Sie eine Teilnahmebescheinigung oder ein Zertifikat oder müssen Sie sogar eine Prüfung ablegen? Wichtig ist hier zu wissen, wer die Prüfung abnimmt und ob der Abschluss zu Ihrem Beruf und zu Ihren Zielen passt.

## Lehr- und Lernmethoden

Auch über die Methoden, wie Wissen vermittelt wird, sollten Sie sich informieren. Ein Präsenzkurs kann neben Frontalunterricht auch Lehrformen wie Projektarbeit, Rollenspiele, Vorträge oder selbstgesteuertes Lernen enthalten. Überlegen Sie sich, mit welchen Methoden Sie am besten lernen können und wollen. Interessant ist auch, wie ein Weiterbildungsanbieter den Praxisbezug sicherstellt – etwa durch Exkursionen oder Praktika. Und schließlich: Welche Medien kommen zum Einsatz, und brauchen Sie dafür Vorkenntnisse?

Bei Online- oder Fernkursen können Sie oft vorab Probematerial anfordern. So können Sie besser einschätzen, welche Variante eines Fernkurses zu Ihnen passt und welcher Anbieter die Inhalte für Sie am anspruchsvollsten aufbereitet. Auch bei Präsenzkursen können Sie nach Schnupper- oder Probeunterricht fragen. >

**Wer lehrt?**

Das Lehrpersonal hat einen entscheidenden Anteil daran, ob die Weiterbildung qualitativ gut ist. Deshalb sollten Sie sich darüber informieren, welche Kompetenzen die Lehrenden bei einem Anbieter mitbringen: Haben sie einen Bezug zur Praxis und können sie Fachwissen so weitergeben, dass Sie es in Ihrem Beruf auch nutzen können? Sind sie auch pädagogisch und didaktisch geschult – wissen sie also auch, wie sie Inhalte vermitteln müssen? Bei Fern- oder Onlinekursen ist außerdem wichtig zu wissen, wie Sie die Lehrkräfte erreichen können, wenn beim Lernen Fragen entstehen.

**Dauer, Kosten und Ausstattung**

Die Informationen des Anbieters sollten genaue Angaben darüber enthalten, wie viel Zeit Sie für den Kurs einplanen müssen – auch nach dem Unterricht – und was der Lehrgang insgesamt kostet. Dazu zählen nicht nur die Kursgebühren, sondern auch eventuell anfallende Prüfungsgebühren oder Materialkosten. So können Sie beurteilen, ob Ihr berufliches Weiterbildungsziel Ihnen die zeitliche und finanzielle Investition wert ist.

Bei einem Präsenzangebot spielen auch die Unterrichtsräume und die Ausstattung eine Rolle. Wenn Sie zum Beispiel im Unterricht mit Computern oder Übungsgegenständen arbeiten, sollte für jede Teilnehmerin und jeden Teilnehmer ein Gerät vorhanden sein, das auf dem aktuellen Stand der Technik ist.

**Mitstreiter und Ehemalige**

Auch bei Fern- oder Onlinekursen kann es helfen, sich mit anderen Lernenden auszutauschen oder den Lehrkräften Fragen zu stellen. Bei vielen Bildungsinstituten können die Teilnehmerinnen und Teilnehmer inzwischen über Foren, Blogs oder Chats miteinander oder mit dem Lehrpersonal in Kontakt treten. In manchen Fällen existiert auch ein Alumni-Netzwerk, über das Ehemalige ihre Erfahrungen weitergeben. Andere Anbieter dokumentieren, wie viele Personen ihren Kurs bestanden haben, wie die Absolventinnen und Absolventen den Unterricht erlebt haben und was aus ihnen geworden ist. Solche Daten zeigen, dass ein Bildungsanbieter die Qualität seiner Angebote überprüft. <



Foto: Martin Rehm

*Ob im Klassenverband oder als Fernlehrgang – fordern Sie Informationsmaterial an, bevor Sie mit der Weiterbildung beginnen.*

info	
<b>Abschlussarten</b>	
Bezeichnung	
Abschlusszeugnis	Ausgestellt von IHK, HWK und anderen Kammern, in der Regel staatlich anerkannte Weiterbildung
Zertifikat	Nachweis über den Erwerb von spezifischem Wissen durch den Bildungsträger (auch IHK)
Teilnahmebescheinigung	informell, ohne Leistungsbewertung

checkliste

**Ist die Weiterbildung die richtige für mich?**

- Die Weiterbildung führt zu einem staatlich anerkannten Abschluss.
- Ich habe genug Vorabinformationen und weiß genau, welche Inhalte die Weiterbildung abdeckt.
- Ich habe einen Schnupperkurs belegt bzw. hätte die Möglichkeit, einen zu belegen.

- Ich weiß, wer den Kurs halten wird und habe den Eindruck, dass das Lehrpersonal über fachliches, praktisches und pädagogisches Know-how verfügt.
- Die Inhalte decken sich genau mit meinen Weiterbildungszielen.
- Die Lehr- und Lernmethode passt zu meiner Persönlichkeit.
- Ich erweitere meine Schlüsselkompetenzen und profitiere persönlich durch neue Fähigkeiten.

INTERVIEW

mit ALRUN JAPPE



Foto: privat

„GUT ÜBERLEGEN, WELCHE KURSINHALTE MAN BRAUCHT“

Wie man in der Fülle der Weiterbildungsangebote das passende für sich selbst findet, erläutert Alrun Jappe, Redakteurin bei Stiftung Warentest und Expertin für Weiterbildung.

**Wie beginne ich am besten bei der Suche nach der richtigen Weiterbildung?**

**Alrun Jappe:** Wichtig ist, dass man sich zunächst intensiv Gedanken darüber macht, was man eigentlich will. Ein Kommunikationskurs beispielsweise kann sehr vieles beinhalten. Nur wenn man sich darüber im Klaren ist, welches konkrete Lernziel man hat und warum man etwas lernen möchte, kann man auch gezielt suchen.

**Wo suche ich am besten nach einem passenden Angebot?**

**Alrun Jappe:** Internetsuchmaschinen liefern meistens unsortierte Ergebnisse. Weil viele Anbieter ihre Webseiten für Suchmaschinen optimieren, finden Sie auf diese Weise auch nicht unbedingt die qualitativ hochwertigsten Angebote. Ich empfehle deshalb, auch über Weiterbildungsdatenbanken zu suchen. Sie sind strukturierter und ermöglichen eine gezieltere Suche. Am besten benutzt man gleich mehrere.

**Woran erkenne ich, dass mich der angebotene Kurs weiterbringt?**

**Alrun Jappe:** Dafür muss man sich vorher gut überlegt haben, welche Kursinhalte man braucht. Bei seriösen Anbietern ist die Kursbeschreibung so detailliert und genau, dass dort alle relevanten Angaben zu finden sind. Informationen beispielsweise über die didaktischen Methoden oder die Lehrkräfte sollten in jedem Fall enthalten sein. Wenn die Kursbeschreibung wichtige Punkte nicht behandelt, sollte man beim Anbieter nachfragen oder sich für einen anderen entscheiden.



Foto: Julien Fera

*Im Internet finden Sie spezielle Weiterbildungsdatenbanken.*

**Wie überprüfe ich die Qualität eines Anbieters, wenn ich mir einen Kurs ausgesucht habe?**

**Alrun Jappe:** Man kann Informationsmaterial anfordern und telefonisch beispielsweise die Erfahrungen der Dozenten erfragen. Dann merkt man schon, wie sich der Ansprechpartner mit dem Thema auskennt. Bei Kursen über mehrere Semester im Präsenzunterricht kann man sich auch vor Ort überzeugen, ob die Räumlichkeiten oder die technische Ausstattung einen guten Eindruck machen. Bei Angeboten im Fernunterricht oder E-Learning gibt es meist Foren im Internet, in denen Teilnehmende ihre Erfahrungen austauschen. Anhand der Anzahl der Diskutierenden kann man sehen, ob das Angebot bisher gut angenommen wurde. Oft gibt es auch einen Probezugang oder sogar einen Probemonat, um den Online-Kurs erst einmal zu testen. Das sollte man in jedem Falle wahrnehmen.

**Geben Qualitätssiegel Auskunft über die Qualität eines Kurses?**

**Alrun Jappe:** Leider nicht. Das Siegel bedeutet lediglich, dass sich das Unternehmen verpflichtet hat, ein Qualitätsmanagementsystem einzuführen. Über die Qualität des einzelnen Kurses sagt es nichts aus.

**Was sollte im Vertrag oder den AGB unbedingt geregelt sein?**

**Alrun Jappe:** Oft behalten sich die Anbieter Leistungsänderungen vor. Das kann beispielsweise die Verlegung des Kursortes oder Änderung von Referenten sein. Steht ein solcher Vorbehalt in den AGB sollte man sich Leistungen, die einem besonders wichtig sind, vom Anbieter ausdrücklich zusichern lassen, und zwar schriftlich und vor der Buchung. Gut ist auch, wenn der Anbieter für den Fall einer Änderung ein kostenfreies Rücktrittsrecht vom Vertrag einräumt.

Dass Anbieter Kurse komplett absagen, ist leider auch keine Seltenheit. Das sollte man bedenken, ehe man Reisen bucht oder Urlaub nimmt und sich vielleicht vorher rückversichern, dass der Kurs stattfindet. Der Anbieter muss aber konkrete Gründe für die Absage nennen. <



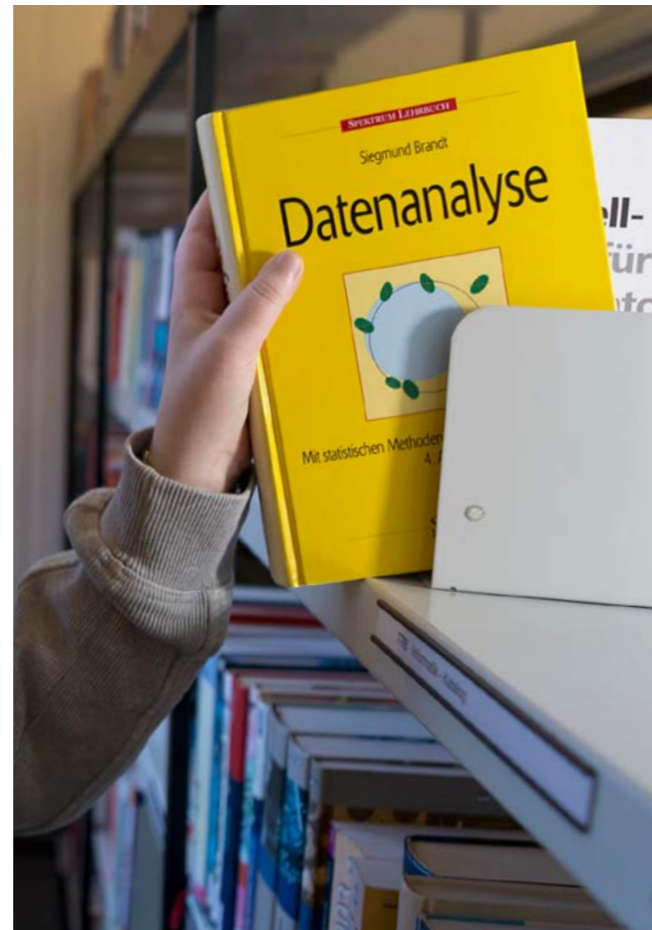
# checkliste

## Ist die Weiterbildung organisatorisch für mich machbar?

Sie haben die fachlich und inhaltlich richtige Weiterbildung für sich gefunden? Im Anschluss gilt es zu prüfen, ob Sie die Zusatzbelastung auch zeitlich stemmen können. Hierzu gibt es ein paar Faustregeln:

### Kriterien zur Machbarkeit

Umfang	Dauer	Entfernung
<input type="checkbox"/> Vollzeit	<input type="checkbox"/> einige Wochen	<input type="checkbox"/> am Wohnort
<input type="checkbox"/> Teilzeit	<input type="checkbox"/> einige Monate	<input type="checkbox"/> 20 km
<input type="checkbox"/> berufs- begleitend	<input type="checkbox"/> 1 Jahr	<input type="checkbox"/> 50 km
<input type="checkbox"/> Fern- unterricht	<input type="checkbox"/> länger	<input type="checkbox"/> keine Anfahrt



Die Lektüre von Fachbüchern ist nur eine von vielen Möglichkeiten, sich Wissen anzueignen.

# praxistipps

## Gute Argumente für eine Weiterbildung

### So überzeugen Sie Ihre Arbeitgeberin oder Ihren Arbeitgeber:

- Informieren Sie sich und nennen Sie Ihrer Arbeitgeberin oder Arbeitgeber eine konkrete Weiterbildung. Damit beweisen Sie Eigeninitiative.
- Weisen Sie darauf hin, dass nicht nur für Sie, sondern für das ganze Unternehmen ein Nutzen entsteht.
- Bieten Sie an, Ihr erworbenes Wissen in einem firmeninternen Seminar an die Kolleginnen und Kollegen weiterzugeben.
- Erinnern Sie Ihre Vorgesetzte oder Ihren Vorgesetzten daran, dass die Kosten für eine Weiterbildung steuerlich abgesetzt werden können.
- Betonen Sie, dass Sie auch nach der Weiterbildung gerne beim Unternehmen bleiben.

- Erklären Sie, dass Sie selbst Opfer bringen, um die Weiterbildung zu machen, dabei kann es sich um Zeit oder Kosten handeln.
- Und nicht zuletzt: Ein Unternehmen mit einer hohen Weiterbildungsquote hat ein positives Image.

### So überzeugen Sie Ihre Beraterin oder Ihren Berater bei der Agentur für Arbeit:

- Recherchieren Sie passende Weiterbildungen und schlagen Sie diese im nächsten Beratungsgespräch vor. Damit zeigen Sie Eigeninitiative und Motivation.
- Überlegen Sie genau, wieso gerade diese Weiterbildung Ihre Chancen auf dem Arbeitsmarkt steigert.
- Bieten Sie an, auch während der Weiterbildung einen Zwischenstand zu geben.



Vergleichen Sie alle Angebote für Fördermöglichkeiten und lassen Sie sich dazu auch bei Ihrer Agentur für Arbeit in einem persönlichen Gespräch beraten.

# FINANZIERUNG UND FÖRDERUNG

Weiterbildungen kosten nicht nur Zeit, sondern auch Geld. Allerdings können viele Berufstätige auf finanzielle Unterstützung ihrer Arbeitgeberin oder ihres Arbeitgebers oder auf staatliche Förderprogramme zurückgreifen.

Beispiel Sonderurlaub gewähren oder einer Reduzierung Ihrer Arbeitszeit während der Weiterbildung zustimmen.

**B**evor Sie sich zu einer Weiterbildung anmelden, sollten Sie genau prüfen, ob und wie Sie sie finanzieren können. Im Idealfall zahlt die Arbeitgeberin oder der Arbeitgeber eine externe Weiterbildung oder bietet eigene Schulungen im Unternehmen an. Das ist vor allem dann der Fall, wenn die Weiterbildung unmittelbar mit dem Job zusammenhängt. Wird die Weiterbildung angeordnet, muss der Betrieb die Kosten ohnehin übernehmen.

Wenn der Wunsch nach einer Weiterbildung aber von Ihnen selbst kommt, kann die Arbeitgeberin oder der Arbeitgeber Sie auch auf andere Weise unterstützen – zum

### Wenn der Arbeitgeber zahlt

Wenn die Arbeitgeberin oder der Arbeitgeber ganz oder anteilig für die Weiterbildung zahlt, sollte man die Bedingungen dafür unbedingt vertraglich festhalten. Um zu verhindern, dass jemand die Weiterbildung abbricht oder direkt nach dem Abschluss das Unternehmen wechselt, enthalten solche Verträge häufig eine sogenannte Rückzahlungsklausel: Sie bindet Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen nach der Weiterbildung für eine bestimmte Zeit an das Unternehmen. Wenn Sie sich nicht an die Vereinbarung halten, müssen Sie dem Betrieb unter Umständen die Kosten für die Weiterbildung zurückzahlen. >



Foto: Martin Rahm

Eine Weiterbildung kann kostspielig sein. Finanzielle Unterstützung gibt es zum Beispiel in Form von Darlehen und Stipendien.

### Bildungsprämie

Eine Fördermöglichkeit ist die Bildungsprämie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und des Europäischen Sozialfonds der EU. Sie bietet sich vor allem für Personen mit mindestens 15 Stunden Wochenarbeitszeit und mit einem vergleichsweise niedrigen Einkommen an. Um gefördert zu werden, darf Ihr Einkommen nicht mehr als 20.000 Euro im Jahr betragen. Gefördert werden pro Jahr maximal 500 Euro. In Brandenburg, Rheinland-Pfalz, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein darf die geförderte Maßnahme allerdings insgesamt nicht mehr als 1.000 Euro kosten. Diese Bundesländer haben parallel entsprechende Landesprogramme aufgelegt. (Weitere Informationen: [www.bildungspraemie.de](http://www.bildungspraemie.de))

### Aufstiegs-BAFöG zur Weiterqualifizierung

Eine weitere Möglichkeit ist es, ein Aufstiegs-BAFöG, das früher Meister-BAFöG hieß, zu beantragen. Die Voraussetzung dafür ist, dass Sie bereits eine abgeschlossene Berufsausbildung haben und sich nun weiterqualifizieren möchten. Mehr als 700 Berufsabschlüsse können mit dem Programm gefördert werden, darunter zum Beispiel Weiterbildungen als Techniker/in oder Bilanzbuchhalterin/in. Die Förderung ist unabhängig vom Alter, ihre Höhe hängt allerdings sowohl von Ihrem Einkommen als auch von Ihrem bisher aufgebautem Vermögen ab. Die Grundförderung für Alleinstehende beträgt 768 Euro im Monat. Die Weiterbildung muss nach zwei Jahren abgeschlossen sein, in Teilzeit nach spätestens vier Jahren. (Weitere Informationen: [www.aufstiegs-bafog.de](http://www.aufstiegs-bafog.de))

### Aufstiegsstipendium

Sie können auch studieren, um Ihre Chancen auf dem Arbeitsmarkt oder in Ihrem bestehenden Job zu verbessern. Wer eine abgeschlossene Ausbildung und mindestens zwei Jahre Berufserfahrung mitbringt, kann sich bei der Stiftung Begabtenförderung berufliche Bildung für ein sogenanntes Aufstiegsstipendium bewerben. Das Studium lässt sich

entweder in Vollzeit oder auch berufsbegleitend organisieren. Für Vollzeit-Studierende beträgt das Stipendium monatlich 735 Euro plus 80 Euro Büchergeld; Studierende in Teilzeit können eine Förderungspauschale von 2.400 Euro pro Jahr erhalten. ([www.aufstiegsstipendium.de](http://www.aufstiegsstipendium.de))

### Unterstützung der Bundesagentur für Arbeit

Unter bestimmten Voraussetzungen kann auch die Bundesagentur für Arbeit beziehungsweise das Jobcenter Sie bei einer Weiterbildung finanziell unterstützen. Das ist zum Beispiel dann der Fall, wenn Sie durch die Weiterbildung eine Arbeitslosigkeit beenden oder vermeiden können. Voraussetzung dafür ist, dass die Agentur oder das Jobcenter die Maßnahme als notwendig anerkennen und Sie sich dort haben beraten lassen. Weitere Informationen zu diesen Fördermöglichkeiten gibt es unter [www.arbeitsagentur.de](http://www.arbeitsagentur.de) und vor Ort in den Agenturen für Arbeit und den Jobcentern.

### Förderprogramme der Bundesländer

Wenn Sie keine der oben genannten Bedingungen erfüllen, sollten Sie prüfen, ob Ihr Bundesland womöglich eigene Förderprogramme aufgelegt hat. Diese können Sie in der Förderdatenbank des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie unter der Adresse [www.foerderdatenbank.de](http://www.foerderdatenbank.de) abrufen.

### Kosten selber tragen

Wenn Sie die Weiterbildung selbst finanzieren, denken Sie auch an mögliche Kosten für die Anreise, für Lehrmaterial und Unterlagen. Wichtig ist darüber hinaus oft auch die Frage, ob Sie die Weiterbildung auf einmal bezahlen müssen oder ob die Kosten zum Beispiel vierteljährlich anfallen. Falls Sie die Gesamtsumme sofort entrichten müssen, sollten Sie sich informieren, was mit dem Geld passiert, falls Sie die Weiterbildung abbrechen oder falls der Bildungsträger insolvent werden sollte. Wer gut kalkuliert hat und alle wichtigen Aspekte bedacht hat, kann seine Weiterbildung entspannt angehen. <

## linktipp

### Wie fördert die Agentur für Arbeit?

Wenn bei Ihnen die Voraussetzungen für eine Förderung vorliegen, erhalten Sie bei Ihrer Agentur für Arbeit oder Ihrem Jobcenter einen Bildungsgutschein. Mit diesem werden die Weiterbildungskosten übernommen und gegebenenfalls die Weiterzahlung des Arbeitslosengeldes gewährleistet.

Informationen erhalten Sie unter [www.arbeitsagentur.de](http://www.arbeitsagentur.de) > Karriere und Weiterbildung > Fördermöglichkeiten in der Weiterbildung.

# VOM KRANKENBETT INS BÜRO

Nach dem Zivildienst im Krankenhaus stand für Dennis Schulte fest: Er will Krankenpfleger werden. Nun bereitet er sich im Rahmen einer Weiterbildung auf ganz neue Aufgaben als Pflegedienstleiter vor.

Dennis Schulte, stellvertretende Pflegedienstleitung

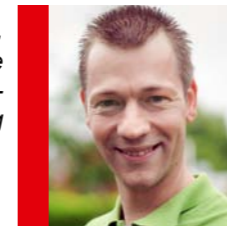


Foto: privat

Ich habe direkt nach meinem Zivildienst im selben Krankenhaus eine Ausbildung zum Krankenpfleger gemacht“, sagt Dennis Schulte. Seit 2004 heißt dieser Ausbildungsberuf Gesundheits- und Krankenpfleger/in. Danach folgten verschiedene Aufgaben in unterschiedlichen Einrichtungen: Er lernte die stationäre Pflege kennen, leistete Intensivpflege für Kinder und arbeitete in der ambulanten Intensivpflege. Ende 2011 nahm er schließlich eine Stelle beim ambulanten Pflegedienst Elisabeth Meiners an.

„Das hat mir von Anfang an viel Freude bereitet“, sagt der 37-Jährige. Sechs Jahre lang arbeitete Dennis Schulte dort als Krankenpfleger – und wurde dann auf eine Weiterbildung zur Pflegedienstleitung aufmerksam. „Mir war ziemlich früh klar, dass ich nicht bis zu meiner Rente in der Pflege arbeiten, sondern mich im Job noch weiterentwickeln möchte“, sagt er. Schnell einigte er sich mit seiner Vorgesetzten darauf, in die Weiterbildung zu starten.

### Der Unterricht findet im Block statt

„Das lief bei uns ganz unkompliziert“, sagt Dennis Schulte. Die Weiterbildung ist auf 460 Unterrichtsstunden angelegt



Foto: privat

Durch seine Weiterbildung erwirbt Dennis Schulte die nötigen Führungskompetenzen für seine neue Aufgabe.

und dauert insgesamt ein Jahr. Der Unterricht findet im Block statt. „Ich habe jeden Monat eine Woche lang am Stück Unterricht“, sagt der Krankenpfleger, der in seinem Betrieb bereits jetzt die stellvertretende Pflegedienstleitung übernommen hat. Zunächst sei es ihm gar nicht so leichtgefallen, wieder regulär zu lernen, sagt der Krankenpfleger. „Es war sehr ungewohnt, acht Stunden am Stück im Unterricht zu sitzen“, berichtet er. „Das war schon eine ziemliche Umstellung.“

Im Rahmen der Weiterbildung erweitert Dennis Schulte sein pflegerisches Fachwissen um Kenntnisse und Fähigkeiten in den Bereichen Management und Kommunikation. Der Unterricht konzentriert sich deshalb auf Module wie Betriebswirtschaftslehre, Marketing, Recht, Projektmanagement, Mitarbeiterführung und Konfliktmanagement.

Er erfährt auch viel über den Schutz und den richtigen Umgang mit Patientendaten und Dokumentationspflichten, etwa mit Hilfe von elektronischen Patientenakten. „Außerdem lerne ich im Unterricht zu delegieren und die Personalplanung zu machen“, sagt Schulte. „Ich finde die Weiterbildung anspruchsvoll, aber sie macht mir zugleich auch viel Spaß.“ Er sei froh, dabei auch auf seine langjährige Berufserfahrung zurückgreifen zu können.

### Weiterbildung in der regulären Arbeitszeit

Die Weiterbildung gilt für Dennis Schulte als reguläre Arbeitszeit. „Das ist wichtig für mich, da ich sonst Verdienstauffälle hätte“, sagt er, „und das wäre mit zwei kleinen Kindern zu Hause wirklich ungünstig.“ Sein Betrieb trägt zudem die Kosten für die Weiterbildung. Im Umkehrschluss hat der Krankenpfleger sich dazu verpflichtet, dort die Pflegedienstleitung zu übernehmen, wenn die bisherige Leitung in den Ruhestand geht. „Das war von Anfang an klar“, sagt er. „Das ist für beide Seiten eine sehr gute Lösung.“ <

# MEHR SICHERHEIT ALS ENERGIEBERATER

Thorsten Grünig,  
Gebäude-  
energieberater



Foto: Andreas Garrels Fotografie, privat

Ursprünglich war Thorsten Grünig (59) Elektrotechniker. Als es in seiner Branche aber vor einigen Jahren nicht mehr gut lief, sattelte er um und machte eine Weiterbildung zum Gebäudeenergieberater.

**B**ei seiner Arbeit stellt Thorsten Grünig zum Beispiel Energieausweise für Gebäude aus, berät bei der energetischen Sanierung von Bestandsgebäuden oder beantragt Zuschüsse bei der Kreditbank für Wiederaufbau. Als Energieberater arbeitet der 59-Jährige sehr gerne: „Ich mag die Themen und die Arbeit ist auch nach zehn Jahren noch sehr spannend für mich.“

Ursprünglich kommt er eigentlich aus der Elektrotechnik. „Ich habe mich jahrelang mit der Elektronik und der Steuerung von Heizungssystemen und Klimaanlage befasst“, sagt er. Dann aber, vor einigen Jahren, kriselte es in seiner Branche. Der Elektrotechniker hatte Angst um seinen Job. „Ich hatte Sorge, irgendwann auf der Straße zu stehen“, sagt er. Deshalb suchte er einen Ausweg. Das Thema Energieberatung hatte ihn schon länger interessiert. „Ich hatte immer mal wieder mit dem Gedanken gespielt, etwas in diesem Bereich zu machen“, sagt der 59-Jährige.

## Lernen an den Abenden und Wochenenden

Thorsten Grünig wusste über einige Grundlagen der Energieberatung bereits Bescheid. „Ich kannte die Systeme und die Anlagen, weil ich jahrelang damit gearbeitet und sie zum Teil selbst gebaut habe“, sagt er. „Außerdem habe ich mich ohnehin für Bauphysik interessiert.“

Der Elektrotechniker informierte sich über mögliche Weiterbildungen, sprach mit seinem Arbeitgeber und legte los. Er entschied sich schließlich für eine nebenberufliche

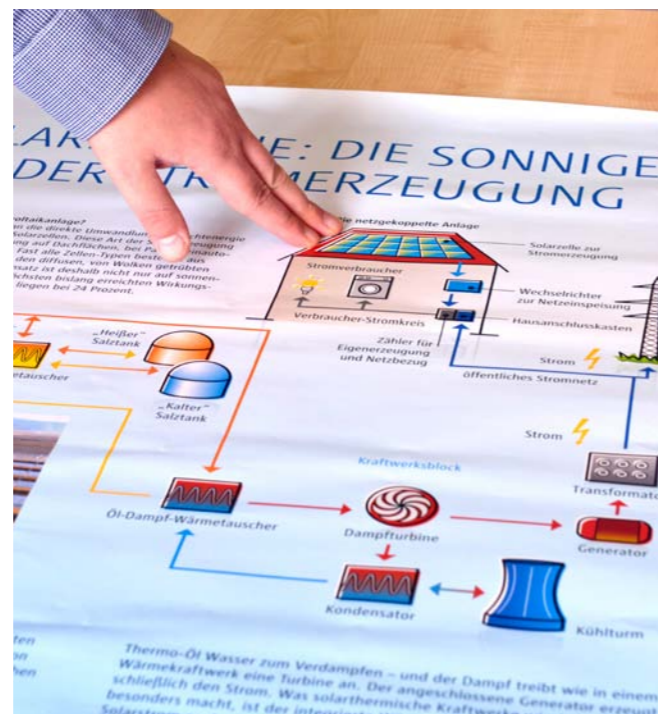


Foto: Winfried Rothmeier

Energieberatung ist sowohl bei der energetischen Sanierung von Gebäuden als auch bei Neubauten gefragt.

Weiterbildung zum Gebäudeenergieberater bei der HWK Hannover. Ein Jahr lang lernte Thorsten Grünig abends und an den Wochenenden, um die Prüfung zu schaffen.

„Das war schon eine harte Zeit damals“, erinnert er sich. „Aber es hat sich gelohnt.“ Das merkte auch seine Familie, weil er so stark eingespannt war. „Heute würde ich das wahrscheinlich anders angehen“, sagt er. „Ich würde mich eher für ein halbes Jahr komplett freistellen lassen und in dieser Zeit die Weiterbildung machen.“

## Aus der Selbstständigkeit in die Festanstellung

Nach seiner Weiterbildung vor zehn Jahren machte Thorsten Grünig sich selbstständig. Als freier Mitarbeiter arbeitete er in dieser Zeit unter anderem für das Energie und Thermografie Centrum in Hamburg. Relativ bald bot ihm das Unternehmen eine Festanstellung an, worüber der Energieberater nicht lange nachdenken musste. „Mir ist das Thema Sicherheit sehr wichtig. Und die ist in einer festen Anstellung natürlich deutlich höher. Ich würde diesen Schritt jederzeit wieder machen“, betont Thorsten Grünig. <

# ÜBER VIELE STATIONEN ZUR SCHICHTMEISTERIN

Esma Aydin hatte eigentlich nie geplant, Karriere zu machen. Sie begann mit einer Ausbildung zur Hotelfachfrau – heute ist sie Schichtmeisterin bei Bosch und trägt Verantwortung für ein ganzes Team.

Esma Aydin,  
Schicht-  
meisterin



Foto: Frank Plett



Foto: Frank Plett

Dank verschiedener Weiterbildungen hat Esma Aydin sich beruflich stets weiterentwickelt.

**N**eugierde und Offenheit, so könnte Esma Aydins Lebensmotto lauten. Ihre Vita liest sich jedenfalls wie ein Paradebeispiel für lebenslanges Lernen. Die 38-Jährige ist ausgebildete Hotelfachfrau, ausgebildete Maschinen- und Anlagenführerin, geprüfte Schutz- und Sicherheitskraft und trägt seit 2015 auch einen Meistertitel. „Ich habe mich jahrelang weitergebildet und das hat sich für mich gelohnt“, sagt sie heute.

Geplant war das so nicht. „Aus meiner Anstellung in einem Hotel heraus hatte ich mich 2001 nach einem Job umgesehen, bei dem die Arbeitszeiten geregelter waren“, erinnert sich Esma Aydin zurück. Sie landete bei Bosch in der Kantine und wechselte später aus Interesse in die Produktion.

## Neuorientierung mit Hindernissen

Kurz darauf stand das Werk vor der Schließung. „Ich hatte zwei Optionen: Entweder bleiben und gemeinsam mit der Personalabteilung nach einer Lösung suchen – oder selbst eine passende Stelle finden.“ Aus ihrer Zeit in der Kantine war sie gut vernetzt, auch mit dem Werkschutz. „Dort zu arbeiten, konnte ich mir gut vorstellen. Ich wollte als Kind immer Polizistin werden“, schmunzelt sie. Das mit der Stelle beim Werkschutz klappte – mit der Auflage, eine Ausbildung zur geprüften Schutz- und Sicherheitskraft zu machen. „Dabei haben mir die Serviceerfahrungen aus Hotel und Kantine sehr geholfen“, betont sie.

Schon während der Ausbildung sprach Esma Aydin Dozent sie an, ob sie sich nicht auch vorstellen könnte,

einen Meister zu machen. „Ich habe lange überlegt, ob ich das wirklich möchte“, sagt sie. Dagegen sprach, dass sie erneut einen Teil ihrer Freizeit würde opfern müssen. „Außerdem ist mir das Lernen gar nicht so leichtgefallen“, ergänzt sie.

## Eine neue Stelle als Führungskraft

Schließlich entschied sich die vielseitige Frau doch für die Meisterschule. „Das hat viel Disziplin von mir gefordert“, erinnert sie sich. Seit 2015 ist sie nun Meisterin für Schutz und Sicherheit. Beim Werkschutz arbeitet Esma Aydin allerdings nicht mehr. „Ich hatte auf einen beruflichen Aufstieg gehofft“, sagt sie. Zu der Zeit waren dort aber keine entsprechenden Stellen vorgesehen – dafür bekam sie eine Stelle als Schichtmeisterin in der Instandhaltung angeboten. Dort arbeitet sie seit Anfang 2017 und führt ein Team mit elf Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen. „Auch das habe ich bei der Weiterbildung gelernt – man lernt nie aus“, merkt sie an.

Wenn sie auf ihren Lebenslauf zurückschaut, wundert sich Esma Aydin selbst: „Ich hatte nie geplant, Karriere zu machen. Aber ich habe gelernt, dass man alles schaffen kann, wenn man es wirklich möchte und bereit ist, mit Herausforderungen zu wachsen. Heute bin ich ein anderer Mensch und stolz darauf. Jetzt darf erst einmal Ruhe einkehren.“ <

# STATT KLEIDUNG TEXTE NACH MAß

Conny Brackmann, Online-Redakteurin und Social-Media-Managerin



Conny Brackmann (50) ist eigentlich ausgebildete Damenschneiderin. Nach ihrer Ausbildung arbeitete sie zunächst zehn Jahre lang bei einem Textilunternehmen, bekam drei Kinder und blieb 16 Jahre lang zu Hause. Dann kam die Frage: Wie soll es eigentlich weitergehen im Leben?

sie. Als der Auftrag abgearbeitet war, folgte aber erst einmal eine Flaute. Doch die 50-Jährige hielt durch und gewann nach und nach mehr Kundinnen und Kunden.

## Mit Frauen als Zielgruppe erfolgreich

Inzwischen hat sie sich auf Frauen spezialisiert. „Ich arbeite zum Beispiel für Heilpraktikerinnen oder Kosmetikerinnen und unterstütze sie dabei, im Internet sichtbar zu werden.“

Im Lauf der Zeit merkte die Online-Redakteurin, dass noch etwas fehlte. „Viele Kundinnen haben mich gefragt, wie sie sich bei sozialen Medien präsentieren sollen“, sagt sie. Die Online-Redakteurin hatte durch ihre Blogs zwar selbst einige Erfahrung, fühlte sich aber nicht sicher genug, um für andere ein Konzept zu erstellen. „Ich habe mich dann entschieden, noch eine Weiterbildung zur Social-Media-Managerin zu machen“, sagt sie. Die Online-Weiterbildung bei der Social Media Akademie läuft aktuell noch. „Ich bin fast fertig mit dem Kurs“, sagt Brackmann. Zurzeit erstellt sie ihr Abschlusskonzept. „Die Inhalte der Weiterbildung verwende ich aber schon jetzt fast jeden Tag in meiner Arbeit.“ <

## info

### Karriere und Weiterbildung

Sie wollen sich weiterbilden oder sich beruflich umorientieren? Informationen über Weiterbildungsmöglichkeiten und Karrierechancen finden Sie auf den Internetseiten der Bundesagentur für Arbeit. Hier geht's lang: [www.arbeitsagentur.de/karriere-und-weiterbildung](http://www.arbeitsagentur.de/karriere-und-weiterbildung) > Weiterbildung eröffnet neue Perspektiven

Mittlerweile hat Conny Brackmann diese Frage für sich beantwortet, sie ist angekommen: Als Online-Redakteurin und Social-Media-Managerin konzipiert sie Webauftritte für Frauen. Der Weg dorthin? Nicht immer einfach. „Das war damals eine harte Zeit“, sagt die 50-Jährige. Nicht nur, dass sie sich fragte, wo im Arbeitsleben sie wieder Fuß fassen könnte, auch in ihrer Ehe lief es nicht mehr gut. Plötzlich war Conny Brackmann alleinerziehend mit drei Kindern – und ohne Job. „Ich habe mich gefragt, was ich nach der langen Pause eigentlich machen kann“, erinnert sie sich.

## Auf dem Weg zur Online-Redakteurin

Immer wieder kam Conny Brackmann bei ihren Überlegungen auf das Schreiben zurück. „Ich war damals einige Jahre als Bloggerin aktiv“, sagt sie, „da habe ich überlegt, ob ich das nicht ausbauen könnte.“ Sie entschloss sich, Online-Redakteurin zu werden. Die Agentur für Arbeit zahlte die sechsmonatige Weiterbildung. Dafür musste Conny Brackmann jeden Morgen um 8 Uhr in Wiesbaden sein. In den ersten vier Monaten lief das reibungslos, dann aber wechselte ihr jüngster Sohn die Schule – und das brachte Probleme mit sich. „Ich hätte es aus Wiesbaden nicht mehr geschafft, rechtzeitig in meinen Heimatort Idstein zurückzukommen“, sagt die 50-Jährige. Kurzerhand bekam sie einen speziellen PC und durfte sich von zu Hause aus online in den Unterricht einklinken.

Conny Brackmann lernte nicht nur viel über das Schreiben, sondern beschäftigte sich auch mit Programmen wie Photoshop und InDesign. Nach einem Gründungsworkshop machte sie sich 2017 unter dem Namen Text-Liebe selbstständig. „Ich hatte Glück, weil ich direkt mit einem großen Kunden in die Selbstständigkeit gestartet bin“, sagt

# HERAUSFORDERUNGEN MEISTERN

Eine Weiterbildung kostet Zeit, Geld – und vielleicht auch etwas Überwindung. Doch es lohnt sich, und mit den richtigen Tipps meistern Sie alle Hürden. Auch hier berät die Agentur für Arbeit Sie gern.



Kompetente Beratung im Vorfeld einer Weiterbildung, das bietet Ihre Agentur für Arbeit.

Wie kann ich meine Weiterbildung mit Beruf und Familie vereinbaren? Wann und wo finde ich Zeit zum Lernen? Wie lerne ich am besten? Wie finanziere ich meine Weiterbildung? Egal ob Englischkurs oder Aufstiegsfortbildung zur Meisterin oder zum Meister – eine Weiterbildung sollten Sie gut planen und an die eigene Lebenssituation anpassen: Denn neben Geld (Wie Sie Ihre Weiterbildung finanzieren können, erfahren Sie zum Beispiel auf S. 23) kostet sie vor allem eines: viel Zeit.

## Nehmen Sie sich die Zeit

Machen Sie sich bewusst, welcher zeitliche Freiraum Ihnen zur Verfügung steht. Wenn Ihre Arbeitgeberin oder Ihr Arbeitgeber Sie freistellt, könnten Sie einen Vollzeitlehrgang besuchen. Für kürzere Weiterbildungen gibt es in allen Bundesländern, außer in Bayern und Sachsen, das Recht auf Bildungsurlaub. Das heißt, dass Ihr Betrieb Ihnen bezahlten Urlaub für eine Weiterbildung geben muss. Die Regelungen unterscheiden sich von Bundesland zu Bundesland. Im Schnitt dürfen Sie fünf Tage pro Jahr in Anspruch nehmen.

Wenn Sie Ihren Job für die Weiterbildung nicht unterbrechen können, kommt eher ein berufsbegleitendes Angebot infrage. Hier gilt es, die richtige Wahl für die eigene Situation zu treffen. Ist ein Präsenzkurs mit festen Zeiten das Richtige oder vielleicht doch die freie Zeiteinteilung im Online-Kurs? Bevor Sie sich für ein Angebot entscheiden, sollten Sie klären, wie viel Zeit es in Anspruch nimmt und ob es mit Ihrem Zeitbudget vereinbar ist.

## Keine Angst vorm Lernen

Auch wenn Schule und Ausbildung schon länger zurückliegen und Sie das Lernen nicht mehr gewohnt sind, sollten Sie keine Angst davor haben. Das Lernpensum lässt sich mit ein paar Tipps gut bewältigen: Am besten lernen Sie regelmäßig und in kleinen Schritten. Feste Zeiten helfen, das Lernen nicht immer wieder aufzuschieben. Finden Sie heraus, wann Sie sich am besten auf den Lernstoff konzentrieren können. Für manche Menschen sind die Abendstunden ideal, während andere lieber vor der Arbeit noch einmal in die Bücher schauen. Um sich den Stoff gut zu merken, können Sie sich in eigenen Worten Notizen machen.

Besonders motivierend sind Lernpartnerinnen und -partner oder Lerngruppen, die sich regelmäßig treffen und den Lehrstoff gemeinsam wiederholen. Um bei längeren Weiterbildungen durchzuhalten, sollten Sie sich Zwischenziele setzen und vielleicht auch Belohnungen festlegen. So starten Sie motiviert in die nächste Etappe.

## Sie sind sich immer noch unsicher?

Wenn Sie unsicher sind, ob eine Weiterbildung für Sie infrage kommt, hilft eine Beratung. Hier lässt sich klären, welche Fördermöglichkeiten es gibt, welche Weiterbildungen am besten zu Ihrer Lebenssituation passen oder wie Sie Bildungsurlaub beantragen können. Individuelle Beratungen bieten die Arbeitsagenturen vor Ort. Aber auch die Industrie- und Handelskammern, Handwerkskammern oder Bildungsberatungsstellen helfen mit Rat von Fachleuten. <



Foto: Burkhardt Heilwig

Berufsbegleitende Weiterbildung ist eine Möglichkeit – dafür muss man sich auf den Unterricht am Abend und auch mal am Samstag einstellen.

## LERNGEMEINSCHAFT MOTIVIERT

Monika Walter,  
Kauffrau für  
Büro-  
management



Foto: privat

Die Kauffrau für Büromanagement Monika Walter hat zwei Weiterbildungen berufsbegleitend absolviert – mit einem effizienten Zeitmanagement, einer finanziellen Förderung und großer Motivation.

### Gemeinsam lernen

Eine weitere Motivationshilfe waren die Mitschülerinnen und -schüler. „Mich alleine zum Lernen hinzusetzen, fällt mir schwer“, berichtet die Betriebswirtin. „Wir haben stattdessen Lerngruppen gebildet und uns regelmäßig getroffen. Wenn ich mal keine Lust hatte, in den Unterricht zu gehen, bin ich trotzdem hin, schon allein der Mitschüler wegen.“ Zu einigen hat Monika Walter immer noch Kontakt.

Um die Weiterbildungen zu finanzieren, hat sie das Aufstiegs-BAföG (damals noch Meister-BAföG) in Anspruch genommen. „Das hat mir nicht nur geholfen, das Geld für den Lehrgang und die Prüfungen aufzubringen“, erzählt sie. „Wenn man die Weiterbildung erfolgreich abschließt, wird ein Teil des Darlehens erlassen – das hat mich zusätzlich motiviert.“ <

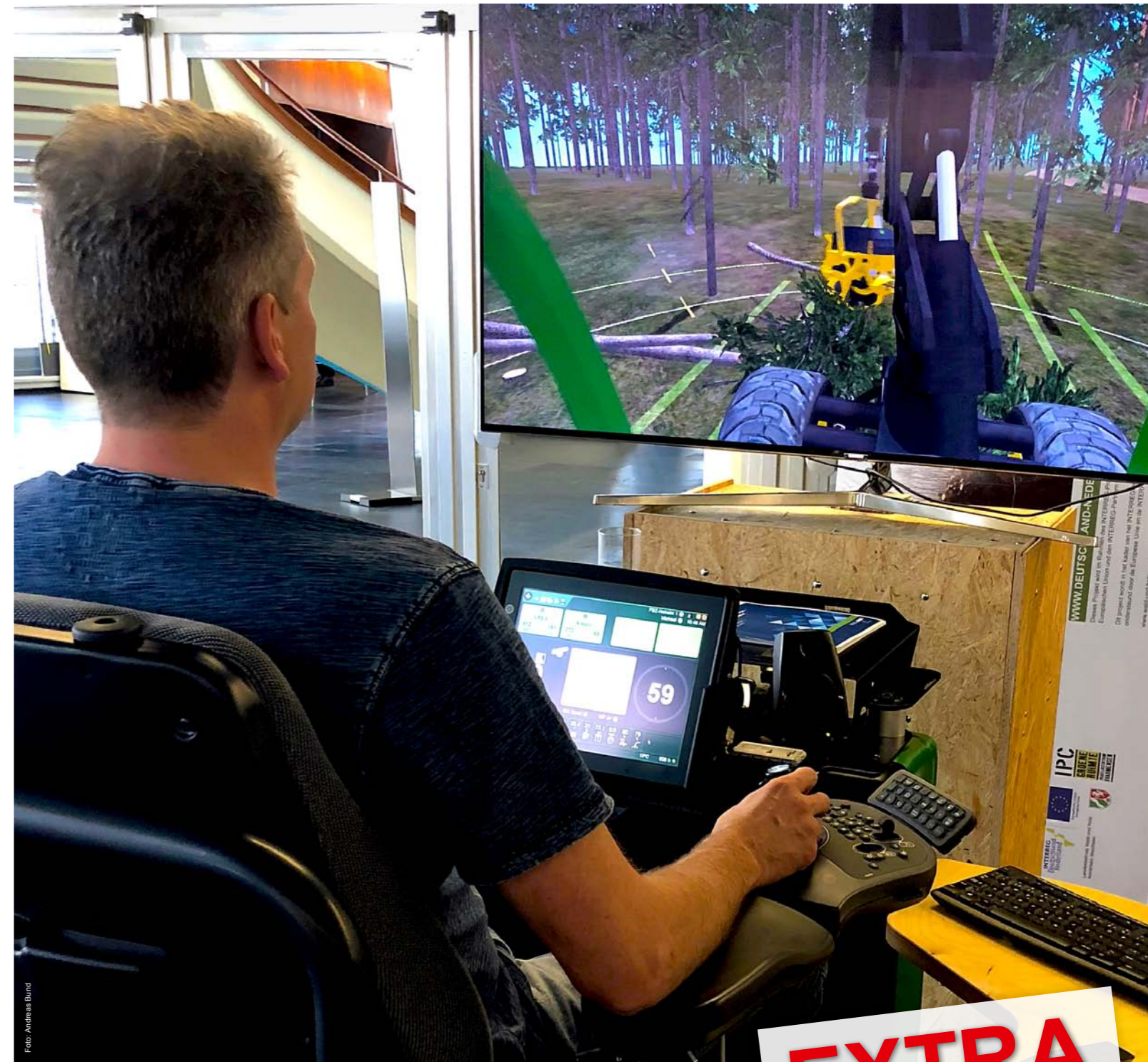


Foto: Andreas Bund

# EXTRA

## Digitalisierung

Längst hat die Digitalisierung Alltag und Berufsleben erreicht. Welche Herausforderungen und Chancen dieser Wandel bedeutet, erfahren Sie auf den folgenden Seiten.



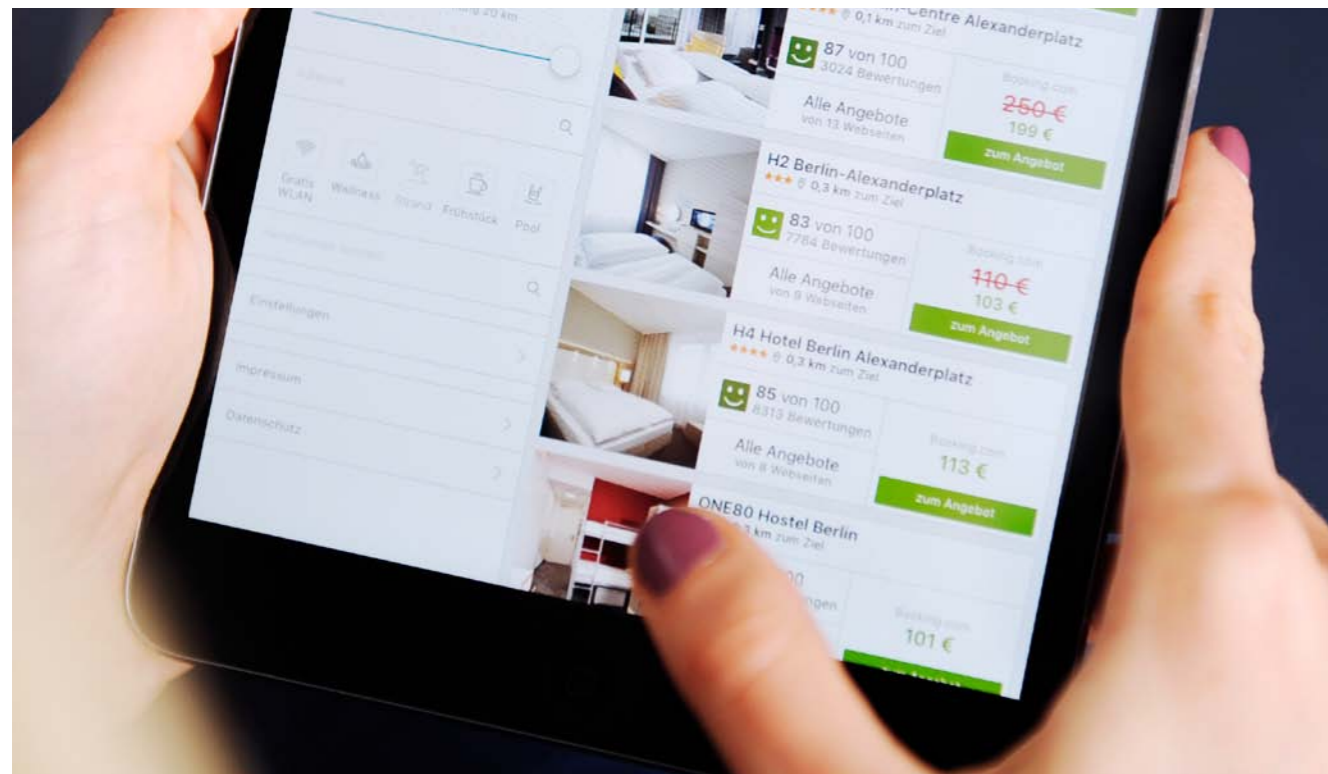
# WIE UNS DIE DIGITALE WELT VERÄNDERT

Onlinebanking, Streaming, E-Learning und Industrieroboter – die Welt wird digitaler. Sie stellt neue Anforderungen an unser Leben und eröffnet berufliche Chancen.

**D**ie Digitalisierung durchdringt längst unseren Alltag. Wie das Wetter wird, sagt uns frühmorgens das Smartphone. An ausreichend Bewegung erinnert sogleich das Fitnessarmband. Zum Glück lotst uns das Navi auf dem Weg zur Arbeit mal wieder am Stau vorbei. Bereits die Hälfte der Bankkunden erledigt ihre Überweisungen und Daueraufträge online, bei Reisebuchungen – vor allem bei Städtrips und Familienreisen – liegt der Online-Anteil sogar über 50 Prozent. Um Musik zu hören und Filme zu schauen, nutzen viele Menschen heute ganz selbstverständlich Streamingdienste.

Auch Online-Warenbestellungen setzen sich immer mehr durch. Die Pakete lassen sich über die Sendungsnummer und das persönliche Konto online nachverfolgen –

ein gutes Beispiel für das Internet der Dinge (Internet of Things, IoT). Das IoT kann man sich als ein Netzwerk vorstellen, bei dem „intelligente“ Gegenstände – mit Prozessoren und Sensoren ausgestattet – miteinander und auch nach außen hin über das Internet kommunizieren. Bei der Paketverfolgung etwa identifiziert ein Strichcode die Sendung an den Transportstationen. Der Lieferstatus wird automatisch an die Zentrale übertragen. Diesen kann der Besteller per Smartphone, Tablet oder Computer abrufen und erhält die gewünschte Information – den voraussichtlichen Liefertermin.



Mittlerweile kann fast jedes Produkt und jede Dienstleistungen online bestellt werden.



Roboter übernehmen Routineaufgaben, während Fachkräfte steuern und überwachen.

## Botendrohnen und Online-Paketverfolgung

Und die Entwicklung des IoT geht weiter, auch und gerade in der Logistik: Erste Tests mit Botendrohnen zur Auslieferung von Päckchen sind angelaufen. Sie könnten innerhalb weniger Stunden liefern und außerdem den Straßenverkehr entlasten. Der Füllstand einer Druckerpatrone wird schon heute per Chiptechnologie überwacht. Doch erst der „intelligente“ Drucker wird bei niedrigem Tintenstand selbstständig eine neue Patrone bestellen. Auch unser Zuhause wird immer intelligenter. Zwar stehen sogenannte Smarthome-Systeme – Haustechnik und Geräte kommunizieren untereinander und schicken Informationen auf das Smartphone – mit 15 Prozent Marktdurchdringung noch ganz am Anfang. Doch die prognostizierte Wachstumsrate von 20 Prozent jährlich lässt auf eine schnelle Verbreitung schließen. Längst lassen sich Heizung und Licht per App steuern, längst rollen autonome Staubsauger und Rasenmäher durch Wohnzimmer und Vorgärten.

## Steigender Digitalisierungsgrad

Insgesamt steht die Gesellschaft der Digitalisierung zunehmend offener und aufgeschlossener gegenüber. Das zeigt die jüngste Erhebung des D21-Digital-Index, der jedes Jahr den Digitalisierungsgrad der Gesellschaft in Deutschland ermittelt. Der Index stieg 2017 erstmals um zwei Prozentpunkte, wohingegen er 2013 bis 2016 stagnierte.

Big Data, Cloud-Computing und Virtual Reality – auch unser Arbeitsleben wird immer digitaler: Immer mehr Unternehmen setzen auf die Zusammenarbeit mit Robotern, vor allem in Branchen wie der Automobilindustrie sowie der Medizintechnik. In Japan kommen Roboter teilweise auch im Pflegebereich zum Einsatz, bei uns laufen erste Projekte. Der Vorteil: Der Mensch kann sich dabei auf seine Fähigkeiten wie Steuern, Entscheiden, Überwachen, Intuition, Flexibilität und Problemlösungskompetenz konzentrieren. Einfache Routinearbeiten, die teils körperlich anstrengend für den Menschen sind, übernimmt der Roboter.

## Intelligente Maschinen und Werkstücke

Der gesamte Prozess der Digitalisierung wird unter dem Begriff „Industrie 4.0“ zusammengefasst. Damit ist eine „vierte industrielle Revolution“ gemeint – nach der Mechanisierung, der Elektrifizierung und der Automatisierung. Durch computergestützte Fertigungstechniken soll eine intelligente Fabrik entstehen, die wandlungsfähig ist und ressourceneffizient produziert. Ein Unternehmen gilt als digitalisiert, wenn Mensch, Maschine und Rechner miteinander vernetzt sind und dadurch annähernd in Echtzeit interagieren können.

Ähnlich wie beim Internet der Dinge im privaten Bereich geht es auch im Arbeitsleben um die Vernetzung von realer und virtueller Welt sowie digitaler Informationen untereinander, etwa auf Dokumenten, in Computern oder Maschinen. Dafür nutzen Unternehmen Technologien wie zum Beispiel RFID-Sensoren. Wenn Produkte oder Werkstücke mit diesen Sensoren ausgestattet sind, erleichtern sie schon jetzt die Arbeit in vielen Branchen. Ein Beispiel sind „intelligente“ Werkstücke, die Informationen über den Ablauf der Produktion in sich tragen. Sie fahren automatisch zur richtigen Station und sagen der Anlage, wie sie zu bearbeiten sind. Ein Lesegerät im Wareneingang erkennt Produkte auf Paletten durch die Verpackung hindurch und listet sie auf. Wenn die Kundendaten im Chip eingespeichert sind, landet die Ware automatisch direkt auf dem richtigen Lkw für die Zustellung.

Nach der aktuellen Erhebung des Instituts der Deutschen Wirtschaft (IW Köln) nutzen heute bereits rund 20 Prozent der deutschen Industrieunternehmen das Internet, um >

Maschinen und Anlagen zu steuern. Rund zehn Prozent der befragten Firmen setzen Produktionsverfahren wie 3-D-Druck ein, gut sieben Prozent nutzen Technologien wie Virtual Reality. Denn auch wenn viele Menschen bei den Stichworten Virtual Reality (VR) und VR-Datenbrillen zuerst an Computerspiele denken, werden diese mehr und mehr im Arbeitsleben eingesetzt – zum Beispiel im Automobilbau oder in der Logistik.

**Hilfreiche Assistenzsysteme**

Datenbrillen erleichtern die Arbeit bei Tätigkeiten, bei denen Beschäftigte sich stark konzentrieren müssen und möglichst den Blick nicht abwenden sollten. Über das Display liefern die Geräte dann die Instruktionen für die nächsten Handgriffe. Auch in Krankenhäusern wird diese Technik eingesetzt, allerdings noch nicht in Deutschland. So sehen

etwa Ärztinnen und Ärzte in der Notaufnahme patientenbezogene Daten direkt über die Brille. Und Gesundheits- und Krankenpflegerinnen und -pfleger haben die digitale Krankenakte bei der Pflege immer vor Augen.

Nicht nur große Konzerne setzen digitale Techniken ein. Auch bei Mittelständlern und Kleinunternehmen ist heute schon vieles digital organisiert: 3-D-Drucker stellen veraltete Ersatzteile her oder drucken Zahnersatz. 3-D-Technik kommt auch in Sattlereien beim Scannen des Pferderückens für den passgenauen Sattel zum Einsatz. Steinmetzbetriebe können Roboter für die grobe Vorarbeit – das Fräsen der Steine – einsetzen. Die Pläne werden vorher am Computer gezeichnet und als 3-D-Version an den Roboter übermittelt. Für die Steinmetzin oder den Steinmetz bleibt am Ende die künstlerische Feinarbeit.

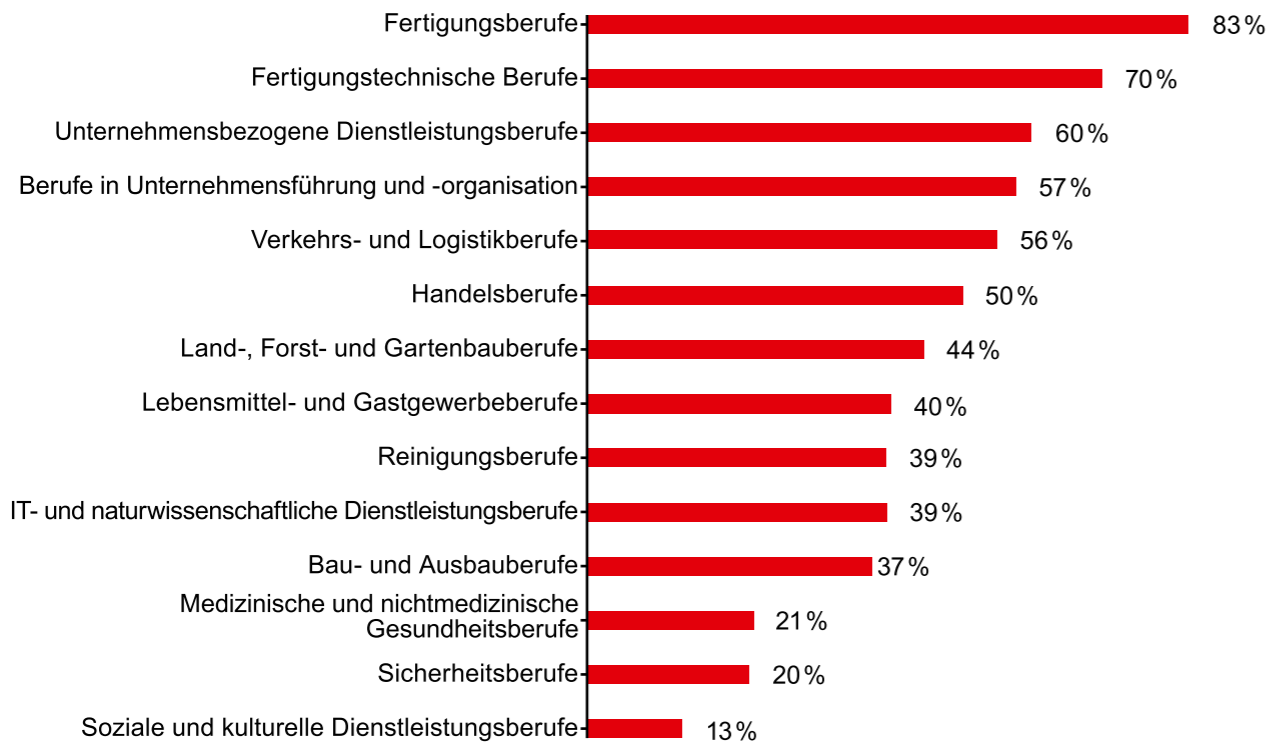
Und auch die Landwirtschaft ist schon seit vielen Jahren digital: Ein Beispiel ist moderne Sensor- und Messtechnik auf Landmaschinen, die den Bedarf an Wasser, Dünger und Pflanzenschutzmitteln erfasst. Futter- und Weideroboter werden zur automatischen Fütterung eingesetzt, Melkroboter überprüfen die Milchmenge und die Gesundheit der Kühe.



Weiterbildungen sind der Schlüssel, um sich im Berufsleben optimal auf die voranschreitende Digitalisierung vorzubereiten.

**trend**

**Erwartete Veränderungen nach Berufssegmenten**



Die Grafik zeigt den Anteil der Tätigkeiten in bestimmten Bereichen, die potenziell schon heute von Computern erledigt werden könnten (Substituierbarkeit).

Quelle: Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) 2018

Gisela Lanza, Karlsruher, Institut für Technologie (KIT)



„EINE WICHTIGE SÄULE IST DIE **QUALIFIZIERUNG** DER MITARBEITERINNEN UND MITARBEITER.“

**Weiterbildung wird wichtiger**

Wie jeder technologische Wandel zuvor birgt auch die Digitalisierung für Unternehmen und Mitarbeitende Risiken, aber auch Chancen. Zweites gilt besonders für gut qualifizierte Arbeitskräfte. Die Befürchtung, dass intelligente Maschinen uns eines Tages flächendeckend die Arbeit wegnehmen, ist laut einer Studie des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) allerdings unbegründet: Nur 0,4 Prozent der Beschäftigten arbeiten demnach in Berufen, die durch die Digitalisierung komplett verschwinden könnten. Dazu zählen vor allem Routinearbeiten in der industriellen Fertigung.

Allerdings arbeiten 25 Prozent aller Beschäftigten in Berufen mit sogenanntem „sehr hohem Substituierungspotenzial“ – in Berufen also, bei denen eines Tages Roboter und Algorithmen die Tätigkeiten übernehmen könnten. Je besser jemand qualifiziert ist, desto geringer ist dann die Wahrscheinlichkeit, dass intelligente Technologien den Beschäftigten ersetzen können. Das trifft besonders ab einer Meister- und Technikerqualifikation zu und erst recht

für Menschen mit Hochschulstudium. Wie stark sich die Arbeitswelt in einzelnen Berufssparten durch die Digitalisierung voraussichtlich ändern wird, können Sie der Grafik auf Seite 34 entnehmen.

**Neue Anforderungen an alle**

Das moderne Arbeitsleben stellt an alle neue Anforderungen – auch an die Unternehmen: „Die Vernetzung von Dingen, Geräten und Maschinen muss mit neuen Formen der Zusammenarbeit von Menschen einhergehen“, sagt Wirtschaftsingenieurin Prof. Gisela Lanza vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT) und bezieht sich dabei auf eine Studie des KIT, der Leibniz Universität Hannover und der deutschen Akademie der Technikwissenschaften (acatech). Eine wichtige Säule ist dabei laut Gisela Lanza „die Qualifizierung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter“.

Wie wichtig Weiterbildung im Zeitalter der Digitalisierung ist, zeigt auch die Weiterbildungserhebung IW Köln: „Bei zwei von drei Unternehmen ist der Weiterbildungsbedarf durch die Einführung neuer Technologien in den letzten Jahren gestiegen“, erläutert Dr. Regina Flake, IW-Expertin für Ausbildung, Fachkräftesicherung und Internationale >

Regina Flake,  
Institut der  
deutschen  
Wirtschaft  
(IW)



Foto: J. Konrad Schmidt

## „IM ZEITALTER DER DIGITALISIERUNG IST ‚LERNEN ZU LERNEN‘ BESONDERS WICHTIG.“

Berufsbildungsforschung. „Auch die Weiterbildungsintensität ist mit zunehmendem Digitalisierungsgrad gestiegen, und Unternehmen haben mehr Stunden pro Mitarbeiterin bzw. Mitarbeiter angeboten.“

Etwa 34 Milliarden Euro haben Firmen zuletzt jährlich in die Fortbildung ihrer Mitarbeitenden investiert – und die Digitalisierung spielt dabei eine immer größere Rolle, sowohl beim Inhalt als auch bei der Form: Ein Großteil der Unternehmen greift auf digitale Lernformate wie Online-Kurse oder Lernvideos zurück. Der Vorteil für beide Seiten: Solche Formate lassen sich gut in den Arbeitsalltag integrieren.

### Zusatzkompetenzen gefragt

Durch die Digitalisierung sind in klassischen Berufen mehr Zusatzkompetenzen gefragt. Diese gehen über ein rein technisches Wissen hinaus: „Digitalisierung heißt nicht, dass nun jeder programmieren lernen muss“, sagt Regina Flake. „Verschiedene Unternehmensbefragungen haben gezeigt, dass soziale und persönliche Kompetenzen – wie Kommunikations- und Teamfähigkeit – ungleich wichtiger sind. Auch betriebliches Fachwissen, handwerkliches Geschick und Berufserfahrung spielen zukünftig im Kontext der Digitalisierung weiterhin eine wichtige Rolle.“

Beispiele für digitale Zusatzkompetenzen gibt es in der Arbeitswelt zuhauf: Personalabteilungen verlagern Abrechnungen an ausländische Dienstleister, mit denen sie kommunizieren und verhandeln müssen. Heizungs-monteurinnen und -monteure bauen nicht nur Anlagen ein und warten sie, sondern steuern sie zunehmend über das Internet. Wenn sich die Heizung über das Smartphone regeln lässt, erwartet die Kundin oder der Kunde dazu Beratung. Das Pflegepersonal im Krankenhaus muss immer komplexere Medizintechnik bedienen, vor allem auf der Intensivstation. Und neue Anforderungen schaffen neue Berufe: In den 1990er-Jahren entstand der Beruf Webdesigner/in neu – seit 2018 gibt es den Beruf Kaufmann/-frau im E-Commerce.

### Es bleibt viel zu tun

Um mit der technologischen Entwicklung Schritt zu halten, bleibt noch viel zu tun: Wenn es etwa um digitale Kompetenz

geht, zeigt sich in der Erhebung des D21-Digital-Index eine deutliche Kluft zwischen Jung und Alt sowie zwischen Frauen und Männern. Nach Begriffen wie „Cookies“ oder „Cloud“ gefragt, sind die Jüngeren deutlich kompetenter als die Älteren, und Männer kennen sich besser aus als Frauen. Noch immer sind mehr als ein Drittel der Menschen wenig oder überhaupt nicht daran interessiert, ihr Wissen über Computer, das Internet und bei digitalen Themen auszubauen.

„Im Zeitalter der Digitalisierung ist ‚Lernen zu lernen‘ besonders wichtig – also die Bereitschaft zu lebenslangem Lernen. Soft Skills wie Offenheit und Teamfähigkeit fördern diese Bereitschaft und sind daher zentral“, sagt Regina Flake vom IW. Weiterbildung kann uns mit Kompetenzen für aktuelle und künftige Anforderungen in einer zunehmend digitalisierten Welt ausstatten – und so den wirtschaftlichen Erfolg von Unternehmen ebenso sichern wie den individuellen Arbeitsplatz. <

## praxistipp

### Wollen Sie wissen, ob künftig ein Roboter Ihren Job machen kann?

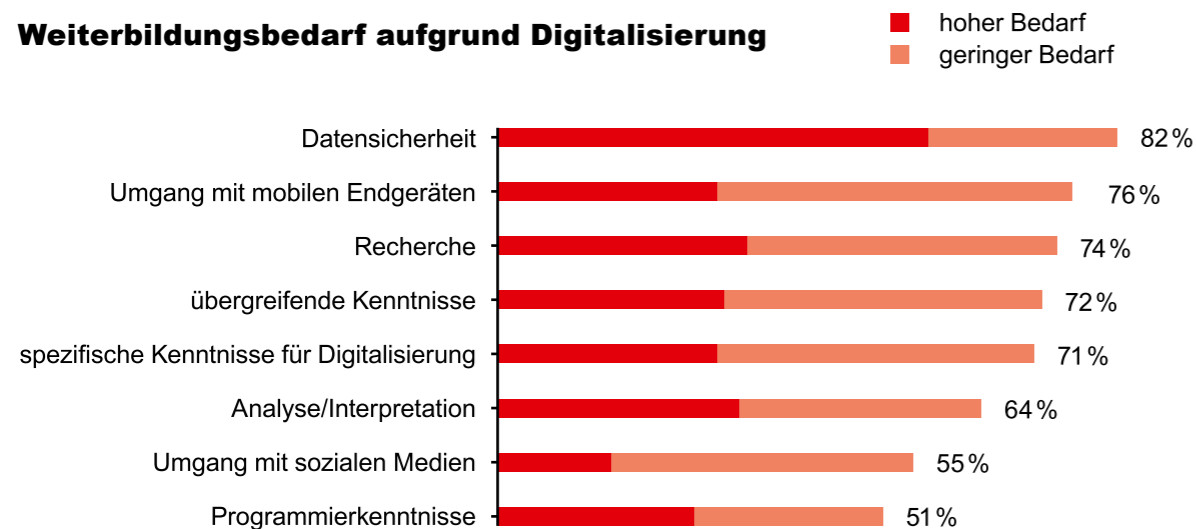
Das ist die große Frage der nächsten Jahre. Mit dem Job-Futuromat können Sie schnell herausfinden, wie stark Ihr Beruf von der Automatisierung betroffen ist.

<https://job-futuromat.iab.de>

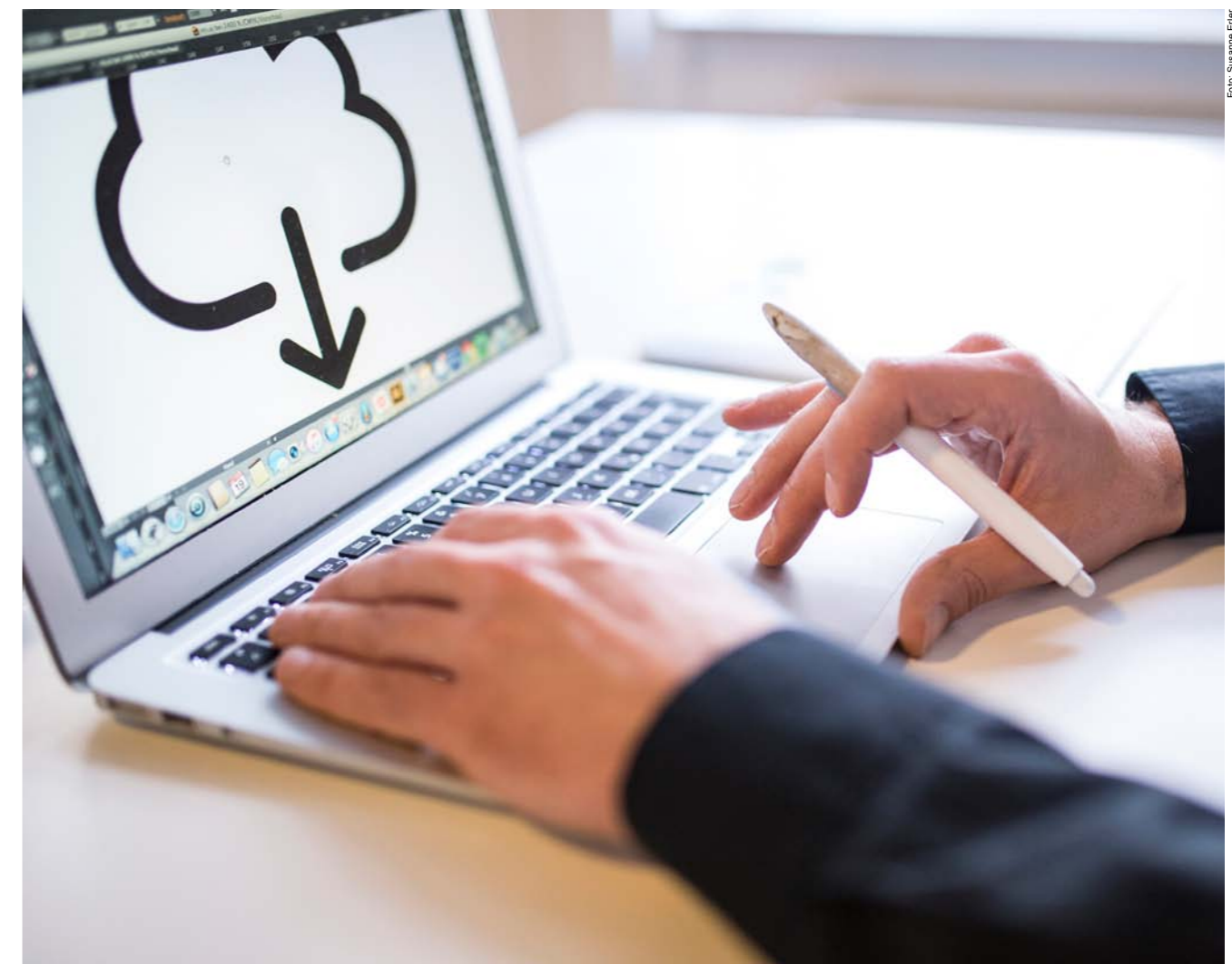
Der Job-Futuromat basiert auf Forschungsergebnissen des Instituts für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) der Bundesagentur für Arbeit.

## trend

### Weiterbildungsbedarf aufgrund Digitalisierung



Quelle: TNS Infratest 2016



Der sichere Umgang mit Computer und Co. wird zunehmend zu einer Schlüsselkompetenz.

# UNTERNEHMEN IM INDUSTRIEZEITALTER 4.0

Roboter in Produktion und Logistik, Modelle aus dem 3-D-Drucker oder erster Einsatz von Datenbrillen: Einige Vorreiter in Sachen Digitalisierung sind bereits voll im Zeitalter der Industrie 4.0 angekommen.



In modernen Fabriken arbeiten schon heute Mensch und Maschine „Hand in Hand“.

## Smart Factory

Die Analyse von Daten ermöglicht auch die Automatisierung, Optimierung und Flexibilisierung von Arbeitsabläufen. Ein Beispiel: Im Audi-Werk in Neckarsulm werden die Modelle A8 und R8 in Kleinserie produziert: Aufgrund der großen Modell- und Variantenvielfalt setzt der Hersteller anstelle von Prototypenbau ausschließlich auf Simulationen. Dafür nutzt er Big Data, die Analyse und Verarbeitung großer Datenmengen. Die Daten aus der Produktentwicklung werden dabei so aufbereitet, dass darauf aufbauend der Produktionsprozess geplant werden kann.

Und der sieht so aus: Fahrerlose Transportsysteme (FTS) bringen die Karossen zu den einzelnen Fertigungsstationen. Durch Technologien wie Sensorik und Radio Frequency Identification (RFID) finden sie völlig autonom ihren Weg. Die FTS sind mit der IT-Infrastruktur vernetzt und können sogar mit den Aufzügen kommunizieren.

In modernen Industriezeitalter ist die Analyse großer Datenmengen – Big Data Analytics – zentral. „Ziel ist es, durch Big-Data-Analysen den optimalen Ablauf zu prognostizieren und proaktiv zu steuern“, erklärt Dr. Dirk Hecker, stellvertretender Leiter des Fraunhofer-Instituts für Intelligente Analyse- und Informationssysteme IAIS und Geschäftsführer der Fraunhofer-Allianz Big Data. Algorithmen analysieren dabei riesige Datenströme und erkennen Muster in den Daten. Ein Beispiel: Ein Gerät ist überhitzt oder ein Produkt wird fehlerhaft hergestellt. „Unser Programm zeigt dann den Fehler so an, dass eine Ingenieurin oder ein Ingenieur das Problem versteht und Gegenmaßnahmen einleiten kann“, sagt Dirk Hecker.



In Nürnberg fährt die U-Bahn auf den Linien U2 und U3 seit 2008 ohne Fahrer.

So erreichen alle Bauteile stets passgenau ihr Ziel. Die flexible Produktion erhöht laut Audi die Zuverlässigkeit, verbessert die Produktivität und schafft mehr Flexibilität gegenüber Kundenwünschen und veränderten Marktanforderungen.

## Digitales Krankenhaus

Auch in Krankenhäusern hält die Digitalisierung zunehmend Einzug. So setzt etwa das Klinikum Darmstadt auf teil-digitale Patientenakten, mobile Visiten, ein digitales Archiv, Online-Terminvergabe oder die Labor-Datenabfrage am Patientenbett. Hinzu kommen Videokonferenzen mit niedergelassenen Praxen aus dem Odenwald oder in Kooperation mit der Radiologie eines Kreiskrankenhauses. Die digitale Krankenakte etwa führt viele einzelne Dokumente zusammen, die Patientinnen und Patienten betreffen, zum Beispiel Arztbriefe, Befunde und OP-Berichte. Das ganze medizinische Personal kann rund um die Uhr auf die Daten zugreifen. Hier sollen digitale Technologien die Patientenversorgung und -sicherheit verbessern und die Kliniken effizienter machen.

## Fahrerlose U-Bahn

Seit 2008 sind in Nürnberg die fahrerlosen U-Bahn-Linien U2 und U3 in Betrieb. Sie fahren komplett autonom und werden von drei Arbeitsplätzen aus überwacht. Fahrzeuge, Strecke und Stellwerke interagieren vernetzt über ein Computersystem. In den Bahnen steuert ein Computer die Fahrt, hält die Züge exakt an der richtigen Stelle an, öffnet

und schließt die Türen. Die Rechner in den Zügen tauschen ständig Daten mit dem System und untereinander aus. Ein positiver Effekt für die Fahrgäste besteht darin, dass gerade in Stoßzeiten mehr Züge fahren, da sie dichter hintereinander fahren können.

## Autonomes Fahren

Auf einer Teststrecke in Karlsruhe testen derzeit Hersteller und Forschungseinrichtungen autonom fahrende Autos, Busse oder Nutzfahrzeuge unter realen Bedingungen. Zum Streckennetz zählen etwa Tempo 30- und Tempo 50-Zonen, Wohngebiete, Landes- und Bundesstraßen sowie Autobahnabschnitte. Damit die Fahrzeuge ihre Umgebung „wahrnehmen“, sind sie mit Sensoren und Kameras sowie intelligenter Soft- und Hardware ausgestattet. Umgekehrt erhalten sie etwa über Sendeantennen und Kameras an Ampelmasten Informationen. Die Sensoren im Außenbereich und in den Fahrzeugen kommunizieren miteinander, sodass sie sich an die jeweilige Verkehrssituation anpassen können.

## Logistik 4.0

In der Logistik 4.0 geht es darum, die komplette Lieferkette (Supply Chain) zu digitalisieren – von Produzenten über Transportunternehmen bis hin zu Kundinnen und Kunden. Dafür kommen intelligente Assistenzsysteme wie Kameras und selbstfahrende Transportsysteme zum Einsatz. So setzt die Bremer PTS Logistics Group in einem Testprojekt eine Datenbrille ein, um Verpackungen für Produkte ohne Standardmaße zu planen. Keine Technikerin und kein Techniker muss mehr die Bauteile vermessen und eine passende Kiste entwerfen – das übernimmt die Datenbrille und simuliert die Verpackung in Echtzeit. Das spart Zeit im Transportgeschäft.

In Frankfurt kümmert sich BLG Logistics im Zentrallager eines Funktionskleidungsherstellers um Wareneingang, Lagerung, Kommissionierung und Retouren. Selbstfahrende Transportroboter bringen hier die Produkte zu den Verpackungstationen, an denen Mitarbeitende arbeiten. Mit der Technik „Pick-by-Light“ werden Fehler beim Verpacken vermieden: Ein Lämpchen zeigt an, welche Warenstücke für den jeweiligen Auftrag entnommen werden müssen. Das komplette Lager ist über eine Software digital abgebildet und kann am Bildschirm jederzeit abgerufen werden.

## Veränderte Anforderungen

Die Beispiele zeigen: Nicht nur die Technologien ändern sich, sondern auch die Anforderungen an die Mitarbeitenden. „Eine Maschine in der sogenannten intelligenten Fabrik kann zum Beispiel durch integrierte Sensorik gewartet werden, ohne dass sie dafür gestoppt werden muss“, sagt Dirk Hecker. „Dafür müssen aber die Arbeitskräfte, etwa die Maschinenführerinnen und -führer, so geschult werden, dass sie die Daten in Echtzeit interpretieren können.“ Dies trifft auch auf andere innovative Technologien zu, die Schritt für Schritt Einzug in die Unternehmen halten. <

# WAS SIE ZUKÜNFTIG KÖNNEN SOLLTEN

Unser Alltag, aber auch das Berufsleben, haben sich durch technologische Entwicklungen in den vergangenen Jahren verändert. Und sie tun es weiterhin. Für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer bedeutet dies, dass ganz neue Kompetenzen gefragt sind.



Foto: Vanessa Mund

Ob Smartphone, E-Reader oder Smart-TV – digitale Geräte sind längst zu unseren täglichen Begleitern geworden.

Die Digitalisierung der Arbeitswelt schreitet voran und entwickelt sich rasant weiter. Waren es in den 1990er-Jahren noch Computer, Internet und die Automatisierung, die viele Arbeitsabläufe und Aufgaben veränderten, sind es heute Technologien, die es erlauben, Unmengen an Daten nahtlos zu erheben und zu analysieren. Hohe Rechnerkapazitäten für bessere mathematische Algorithmen und die immer enger verzahnte Vernetzung von Dingen und Menschen machen dies möglich.

Für Unternehmen eröffnen sich dadurch neue Horizonte für mehr Effizienz und höhere Gewinnspannen. Roboter und Software übernehmen immer komplexere Aufgaben, nicht nur in der Industrie. Künstliche Intelligenz (KI) dringt zudem in juristische und kaufmännische Bereiche vor und verändert auch die Anforderungen an Fachkräfte im Büroumfeld. So sind sich 80 Prozent der deutschen Marketingmanager sicher, dass KI den Unternehmenserfolg steigern kann, wie eine aktuelle Studie der SRH Hochschule Berlin ergab. Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen mit digitalen Kompetenzen sind in Unternehmen demnach sehr gefragt.

## Zwischen Anwendung und Weiterentwicklung

Was aber bedeutet „digitale Kompetenz“ genau? Die Europäische Kommission zählt dabei fünf Kompetenzbereiche auf: die Informationsverarbeitung, die Kommunikation, das Erstellen von Inhalten, Schutz und Sicherheit sowie Problemlösung – und meint damit vor allem den sicheren Umgang mit dem Computer, dem Internet, mit Dateien, die Anwendung von Softwareprogrammen – auch zum Schutz der eigenen Daten – sowie die Nutzung von IT-Infrastrukturen. Lediglich unter dem Punkt „Erstellen von Inhalten“ zählt die Kommission Kompetenzen auf, die die Weiterentwicklung oder gar Entwicklung neuer digitaler Technologien abdecken.

## Weiterbildungsangebote in Unternehmen

Die Mehrzahl dieser Kompetenzen gehört vor allem für jüngere Menschen seit vielen Jahren zum Alltag (Testen Sie, was bereits in Ihnen steckt, mit unserer Checkliste auf Seite 44–45), lassen sich eigeninitiativ im Berufsleben Schritt für Schritt erwerben oder im Rahmen von speziellen Kursen schnell erlernen. Daran haben auch Arbeitgeberinnen Arbeitgeber ein großes Interesse, wie eine Umfrage des IW Köln zur beruflichen Weiterbildung zeigt. Insgesamt bilden derzeit knapp 85 Prozent aller Unternehmen ihre Mitarbeitenden weiter.

Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, die die Möglichkeit haben sich weiterzubilden, sollten diese Chance nutzen, auch wenn sie sich in vielen digitalen Kompetenzfeldern absolut fit fühlen. Denn vieles, was heute noch als innovativ gilt, kann morgen schon veraltet sein. Der technologische Wandel schreitet stetig voran.

## Lebenslanges Lernen

Die Deutsche Gesellschaft für Personalführung (DGFP) definiert digitale Kompetenzen in ihrem Leitfaden „Kompetenzen im digitalisierten Unternehmen“ aus dem Jahr 2016 allerdings so: Das sind (neue) Fähigkeiten, die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in die Lage versetzen, digitale Technologien anzuwenden, im Rahmen ihres Aufgabenprofils zu nutzen und darüber hinaus die digitale Transformation von Geschäftsprozessen mit voranzutreiben. Nach dieser Definition geht es nicht nur darum, mit digitalen Tools souverän umzugehen, sondern auch, generell einen Blick dafür zu entwickeln, wie und wo neue Technologien sinnvoll eingesetzt werden könnten. Das schaffen nur diejenigen, >



Foto: Heide Genschler

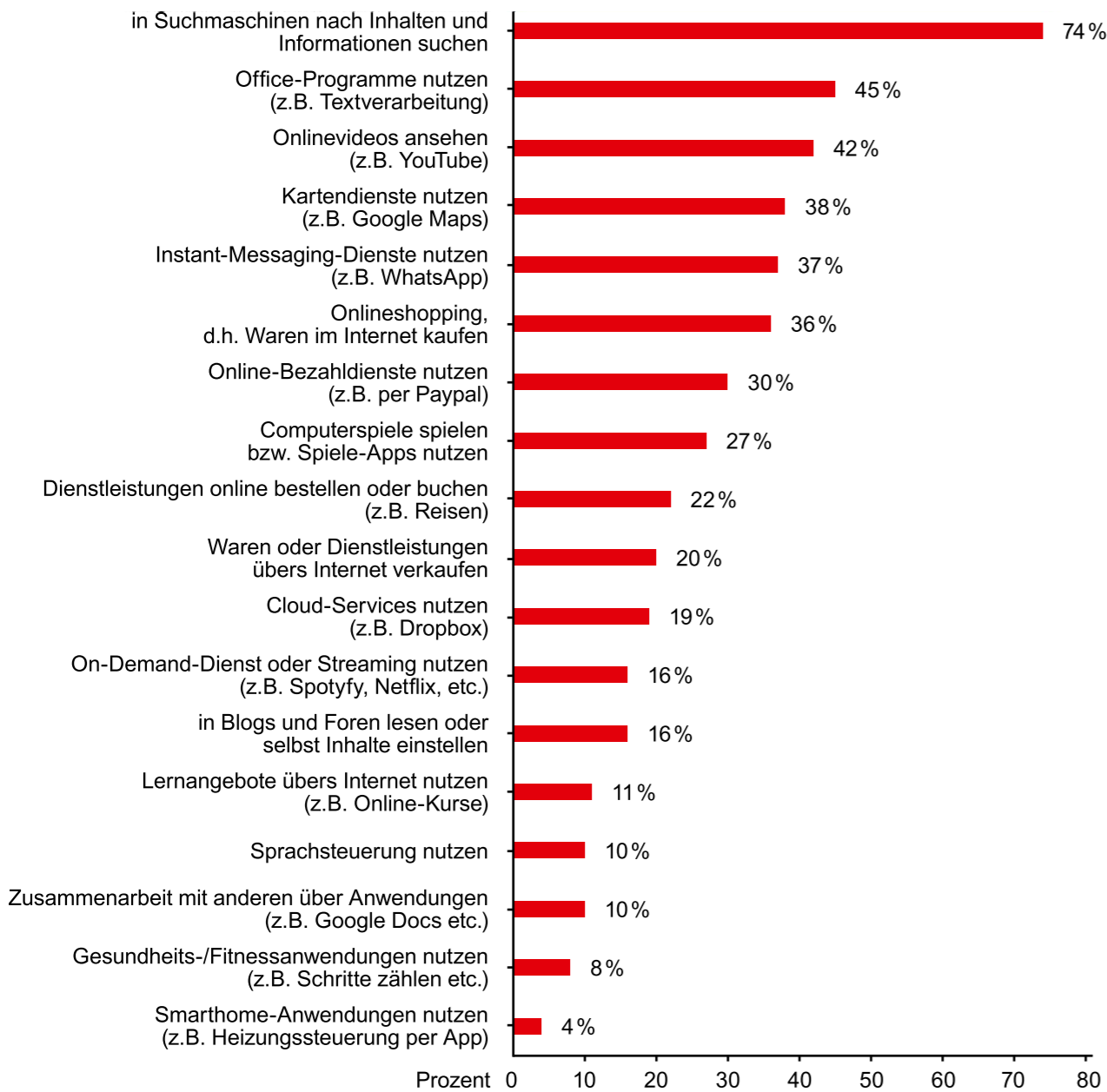
Es gibt fast keine Berufe mehr, in denen der Umgang mit dem PC nicht wie selbstverständlich dazugehört. Wer seine Fertigkeiten erweitern möchte, kann auf eine Vielzahl von Weiterbildungsangeboten zurückgreifen.

die lebenslang lernen und sich auch eigeninitiativ in ihren Fachbereichen technologisch auf dem Laufenden halten. Die Fachleute im DGFP unterstreichen, dass Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer generell eine hohe Lernbereitschaft mitbringen sollten. Außerdem sollten sie eigenverantwortlich arbeiten und Veränderungen schnell erfassen und aktiv vorantreiben wollen. Soft Skills, also soziale und

persönliche Kompetenzen, sind aber genauso wichtig. Das IW-Köln hebt dabei die Teamfähigkeit und Problemlösungskompetenz hervor. Das Institut für Arbeitsmarkt- und Berufsforschung (IAB) betont die Kompetenzen Kreativität und Empathie und weist darauf hin, dass diese Fähigkeiten von Kollegin und Kollege Roboter so schnell nicht ersetzt werden können. <

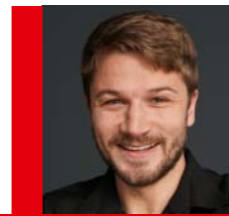
info

Welche Online-Anwendungen nutzen wir bereits?



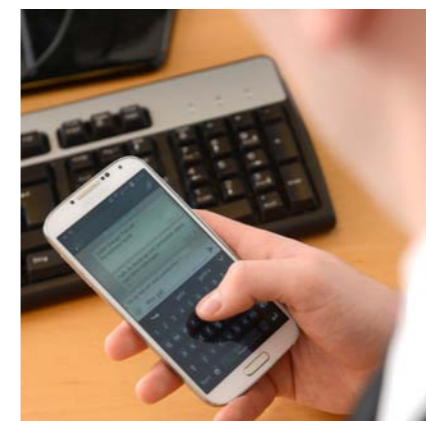
Befragt wurde die Bevölkerung ab 14 Jahren in Privathaushalten

Quelle: D21. Digital-Index 2017/2018



Martin Wiesneth (34) ist überzeugt von Messenger-Diensten.

„Messenger-Dienste auf meinem Smartphone oder am Rechner sind für mich das Kommunikationsmittel Nummer 1. Im Gegensatz zur SMS gibt es keine Zeichenbegrenzung. Das Versenden und Empfangen von Sprachnachrichten und Videos bietet außerdem Vorteile gegenüber dem klassischen Telefonat: Ich kann auf eine Nachricht dann antworten, wenn es mir zeitlich passt – das ist gerade dann von Vorteil, wenn man unterwegs ist und keine Zeit zum Telefonieren hat. Das Gespräch erfolgt zeitversetzt. Ein weiterer Vorteil von Messenger-Diensten ist die Möglichkeit, verschiedene Nutzer zu Gruppen zusammenzufassen. Ich habe diverse Gruppen, zum Beispiel, um mich mit meinen Kolleginnen und Kollegen abzustimmen oder Events zu organisieren. Im Vergleich zur Rundmail ist die Kommunikation über Messenger-Dienste viel übersichtlicher, da alles in einem Stream abgebildet wird. Man sollte aber unbedingt darauf achten, dass der Anbieter die Datenschutzbestimmungen einhält.“



Sprachnachrichten und Videos versenden – mit dem Smartphone



Melanie Khalifa (46) streamt Musik und Filme.

„Ich nutze fast nur noch Streamingdienste, weil ich zeitlich und auch inhaltlich unabhängig sein will vom Fernsehprogramm. Für wenig Geld bekomme ich ein gutes Repertoire an Filmen, Serien und Dokumentationen. Außerdem gibt es noch einen weiteren Vorteil: Ich brauche keine Werbung zu sehen. Auch Musik höre ich nur noch über das Internet – ich kann jeden beliebigen Song und Interpret wählen und muss keine CD mehr kaufen. So vermeide ich auch Plastikmüll. Social Media wie Facebook nutze ich nicht, um Freundschaften zu pflegen, sondern um bestimmte Informationen zu bekommen, die mich interessieren. Zum Beispiel, wo welcher Yoga-Kurs stattfindet. Da ich viel und gerne reise, habe ich auch das E-Book schätzen gelernt. Ich lade alle Bücher, die ich im Urlaub lesen will, auf das Tablet herunter und spare so Platz. Der Nachteil ist, dass man ein Buch nicht weitergeben kann.“



Streamingdienste ermöglichen Musikgenuss für jeden Geschmack.



Michael Hartmann (61) steuert das Haus mit einer App.

„Ich steuere mein Haus über eine App. Wenn ich auf dem Sofa sitze und mir ist kalt, sage ich nur ‚Alexa, stelle Wohnzimmer auf 24 Grad‘. Alexa, das ist eine Sprachassistentensoftware, die Anweisungen an die App auf dem Tablet übermittelt. Vorher braucht man natürlich die technischen Voraussetzungen zur Regulierung der Heizung, des Lichts und so weiter. Dies erfolgt über ein sogenanntes Bussystem. Von der App geht dann der Befehl dorthin. Die Angaben müssen aber klar und deutlich sein, wie etwa ‚Licht heller‘ oder ‚Ton lauter‘. Mittlerweile benutze ich keine Schalter mehr. Ist es Gewohnheit oder Faulheit oder einfach der Spaß an der Technik? Es ist auf jeden Fall sehr komfortabel, seine Stereoanlage, das Licht oder die Heizung über Alexa mit der Stimme zu regeln. Wenn ich im Urlaub bin, meldet die App sogar per SMS oder Mail, wenn etwas nicht in Ordnung ist – einen Wasserschaden beispielsweise erfassen Sensoren. Ist es mal länger heiß, kann ich von jedem Ort der Erde aus die Fenster öffnen oder die Jalousien herunterlassen.“



Es gibt immer mehr Menschen, die auf ein „intelligentes“ Haus setzen.

# UND WIE „DIGITAL“ SIND SIE SCHON?



Foto: Julien Fert

Immer mehr Menschen sind jederzeit erreichbar oder können sich unterwegs informieren.

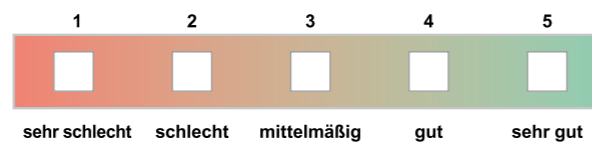
Immer mehr Menschen nutzen tagtäglich ganz selbstverständlich digitale Technologien im privaten oder beruflichen Umfeld. Die wenigsten haben hierfür eine formale Aus- oder Weiterbildung absolviert. Sie erobern sie sich Schritt für Schritt selbst digitale Kompetenzen.

Wie sieht es bei Ihnen aus? Was können Sie alles schon, was wollen Sie noch lernen? Und welches digitale Know-how könnte in Ihrem beruflichen Alltag besonders hilfreich sein? Diese Checkliste verrät es Ihnen.

## checkliste

### Schritt 1:

Schätzen Sie bitte zunächst Ihre digitalen Kompetenzen auf folgender Skala selber ein! Ich halte meine Digitalkompetenz für ...



### Schritt 2:

Liegen Sie mit Ihrer Einschätzung richtig? Mit der folgenden Checkliste finden Sie heraus, wie weit Sie schon sind und wo eventuell noch Nachholbedarf besteht.

<b>Recherche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich weiß, wie ich mit Suchmaschinen im Internet Informationen finde und nutze hierbei auch erweiterte Suchfunktionen.</li> <li>• Ich weiß, wie ich herausfinden kann, ob die gefundenen Informationen glaubwürdig und zuverlässig sind.</li> <li>• Ich erkenne stets den Unterschied zwischen Suchergebnissen und Werbung.</li> </ul>	
<b>Datenspeicherung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich kann digitale Informationen lokal so ablegen, dass ich und andere sie später schnell wiederfinden können.</li> <li>• Ich kann Dateien in verschiedenen Formaten abspeichern und bei Bedarf umformatieren.</li> <li>• Ich weiß, wie man Daten in einer Cloud speichert.</li> </ul>	

<b>Kommunikation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich nutze soziale Netzwerke wie Facebook, Twitter, Xing oder LinkedIn.</li> <li>• Ich kann über Messenger-Dienste Texte, Bilder, Sprachnachrichten und Videos verschicken.</li> </ul>	
<b>Teamarbeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich kann Daten mit anderen teilen, austauschen und gemeinsam daran arbeiten.</li> <li>• Ich nutze digitale Tools für Terminabsprachen mit Kollegen, Videokonferenzen und zur Projektplanung.</li> </ul>	
<b>Dokumenten-erstellung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich kann Textdokumente ansprechend formatieren, Serienbriefe verfassen und mit Makros arbeiten.</li> <li>• Ich weiß, wie man Informationen aus Datenbanken in ein Dokument einbettet und ändert.</li> <li>• Ich beherrsche Tools zur Erstellung von Layouts.</li> </ul>	
<b>Multimedia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich kann Bilder, Audio- und Videodateien digital bearbeiten.</li> <li>• Ich weiß, wie ich Texte, Bilder, Töne und Filme zu einer Präsentation zusammenfügen kann.</li> <li>• Ich beherrsche Tools zur Erstellung von Designs und Webseiten.</li> </ul>	
<b>Datensicherheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mir ist bewusst, dass ich Inhalte von anderen nicht ohne deren Einverständnis nutzen und weiterverwenden darf.</li> <li>• Ich weiß, wie ich die Daten auf meinen Geräten vor unberechtigtem Zugriff schützen kann.</li> <li>• Ich bin mir bewusst, dass personenbezogene Informationen besonders sensibel zu behandeln sind.</li> </ul>	
<b>Problemlösung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich kann Software und Updates installieren, Hardware austauschen und meine Geräte miteinander vernetzen.</li> <li>• Ich suche und finde selbständig Soft- und Hardware, die mir hilft, meine Arbeit zu erleichtern.</li> <li>• Ich kann fast alle technischen Probleme im Umgang mit meinen digitalen Geräten alleine lösen.</li> </ul>	
<b>Weiterbildung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ich informiere mich regelmäßig über digitale Neuerungen, insbesondere für meinen Berufsbereich, z.B. über Fachartikel, Blogs, Schulungen.</li> <li>• Ich habe keine Angst vor digitalen Neuerungen und will mich gerne weiterentwickeln.</li> </ul>	

### Schritt 3:

Haben Sie alle Fragen beantwortet? Sie können das Ergebnis selbst auswerten: Jedes „Ja“ gibt 2 Punkte, jedes „teilweise“ 1 und jedes „nein“ 0 Punkte. Zählen Sie alle Werte zusammen und teilen Sie den Gesamtwert durch den Divisor 3,6. Das Ergebnis können Sie anschließend mit Ihrer ersten Einschätzung in Schritt 1 vergleichen. Haben Sie sich richtig eingeschätzt?

Hinweis: Diese Checkliste wurde entwickelt unter Orientierung an den Digitalkompetenzen der Europäischen Union.


**INTERVIEW  
mit Björn Böhning**
**„DIE ENTWICKLUNG  
LÄSST SICH NICHT AUF-  
HALTEN“**

Die einfachste Art und Weise, digitale Kompetenzen aufzubauen ist, sich ohne Scheu an neue Kommunikationsmedien heranzuwagen. Björn Böhning, Staatssekretär im Bundesministerium für Arbeit und Soziales, erklärt im Interview, warum dies so wichtig ist.

**Welche Bedeutung hat die Digitalisierung für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer?**

**Björn Böhning:** Die digitale Transformation verändert sowohl „was“ als auch „wie“ wir arbeiten. Die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) schätzt, dass in über einem Drittel aller Berufe zwischen 50 und 70 Prozent der Tätigkeiten neu ausgerichtet werden – binnen zehn bis fünfzehn Jahren. Die Berufe und die Arbeitsplätze gehen nicht verloren, aber sie werden mit anderen Tätigkeiten verbunden sein als heute. Positiv ist, dass viele Routinetätigkeiten in Zukunft von digitalen Assistenzsystemen erledigt werden können und dass mehr und mehr Arbeiten zeit- und ortsflexibel gestaltbar sein werden. Aber damit sind zugleich auch neue Herausforderungen verbunden, die Arbeit wird damit auch anspruchsvoller und erfordert mehr Agilität von jedem von uns.



*Fast jeder kennt den Umgang mit digitalen Geräten und Anwendungen aus seinem Alltag.*

**Das heißt, wir alle sollten offen für Neues sein?**

**Björn Böhning:** Ich tue mich schwer mit dieser Formulierung, weil es wie ein erhobener Zeigefinger klingt. Der Wandel produziert auch Sorgen und Ängste. Wir leben in einer Zeit umfassender Veränderungen, die mit riesigen Chancen verbunden sind, aber eben auch mit Risiken. Wichtig hierbei ist: Die Entwicklung lässt sich nicht aufhalten, aber welche Richtung eingeschlagen wird, das liegt doch in unseren Händen. Und deswegen ist es wichtig, dass wir uns ein realistisches Bild von dem machen, was passiert und was möglich ist und was wir wollen.

Die meisten von uns nutzen ja schon heute viele Stunden ihr Smartphone oder das Internet. Wissen ist überall und jederzeit verfügbar, ebenso wie Unterhaltung, Waren und mitunter auch Arbeit. Das verändert unser Zusammenleben und unsere Kommunikation auf vielfältige Weise – das ist spannend. Und jeder, egal ob man neue Technologien nutzt oder auch nicht, sollte doch verstehen, was da passiert oder lernen, mit den neuen Möglichkeiten verantwortungsvoll umzugehen.

**Was raten Sie denjenigen, die Berührungsängste haben?**

**Björn Böhning:** Einen aufmerksamen Blick in die Vergangenheit: Bei der Einführung des Radios vor etwa hundert Jahren oder des Fernsehens in den fünfziger Jahren hat man ähnliche Debatten geführt wie heute: Auf der einen Seite stand die Hoffnung einer Demokratisierung von und durch Wissen. Auf der anderen die Furcht vor

**INNERHALB DER NÄCHSTEN  
ZEHN BIS FÜNFZEHN JAHRE WERDEN IN  
EINEM DRITTEL ALLER BERUFE ZWISCHEN  
50 UND 70 PROZENT DER TÄTIGKEITEN NEU  
AUSGERICHTET WERDEN.**

Reizüberflutung, Überforderung, Vereinsamung, Verdummung. Diese Ambivalenzen gibt es heute wieder – und ich halte es für richtig, sich ihrer bewusst zu werden und darüber zu reden. Am Ende sollte man wissen, dass hinter den digitalen Kommunikationsangeboten Konzerne stehen, die Geld verdienen wollen. Eine gesunde Skepsis kann nicht schaden.

**Wie eignet man sich Wissen im Umgang mit neuen Medien am besten an?**

**Björn Böhning:** Indem man eigene Erfahrungen sammelt, mit anderen über ihre Mediennutzung und ihre Informationsquellen redet, sich möglichst umfassend informiert und kritisch bleibt. <



*Digitale Assistenzsysteme und Steuereinheiten erleichtern vor allem Routineaufgaben.*



*Durch einen verantwortungsvollen Umgang mit neuen Technologien lässt sich Digitalisierung meistern.*





Foto: Frank Peith

Ob über eine Weiterbildung oder auf eigene Faust – Sie können sich fit machen für die Digitalisierung.

## DIGITALE KOMPETENZEN KANN SICH JEDER ANEIGNEN

„Digital Natives“, das sind Menschen, die mit digitalen Technologien absolut vertraut sind. Das Lexikon listet darunter die Generation, die mit dem Internet, dem Smartphone und Co. aufgewachsen ist. Es hat aber jeder – auch Sie – die Möglichkeit, mit digitalen Tools souverän umzugehen oder sie sogar selbst mitzugestalten.

Ein Beispiel ist der Ikanostest für EU-Bürgerinnen und -Bürger, der allerdings derzeit nur in Englisch und Spanisch verfügbar ist. Weitere Sprachen sind in Vorbereitung. Problem dabei: Um ins Internet zu kommen und den Selbsttest ohne Probleme auszufüllen, benötigen Sie erste „digitale Kompetenzen“.

### Anwenden von Hard- und Computersoftware

Wenn Sie wirklich von null anfangen, eignet sich ein Grundlagen-Computerkurs beziehungsweise EDV-Kurs für Anfänger. Die meisten Volkshochschulen und viele Bildungsträger bieten günstige Kurse dieser Art an, zum

Beispiel auch zugeschnitten auf bestimmte Zielgruppen, etwa für ältere Menschen, Frauen, Arbeitssuchende oder Berufseinsteiger. Manche schließen mit einem sogenannten „Computer-Führerschein“ ab. Gelehrt wird dabei der Umgang mit dem Computer selbst sowie mit gängigen Office-Softwareprogrammen für einfache Schreib- und Rechenaufgaben sowie für das Verfassen von E-Mails. Zudem erhalten Teilnehmerinnen und Teilnehmer einen Einblick, was das Internet bietet.

Im Internet Informationen recherchieren und E-Mails verschicken sind erste Ansätze, was viele Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber und Personalverantwortliche eigentlich unter digitalen Kompetenzen verstehen: Informationen (nicht nur digitale) auffinden zu können, zu interpretieren, zur Verfügung zu stellen, auszutauschen, oder aber zu hinterfragen und sie in andere Kontexte einzubinden.

### Learning by Doing

Vieles davon machen die meisten ganz selbstverständlich tagtäglich im Umgang mit ihrem Smartphone, beim Onlineshopping oder beim Surfen im Netz. Und das wird immer leichter, jedenfalls, was die Anwendung der Tools betrifft. Apps und Benutzeroberflächen, also die Eingabemaschinen, sind mittlerweile sehr intuitiv gestaltet und können oft schon von Kleinkindern bedient werden – manchmal sogar über eine Sprachsteuerung. Sicherlich, wer noch nie ein Smartphone in der Hand hatte, wird zunächst Schwierigkeiten haben. Ihre Kinder und Enkelkinder helfen aber sicher gerne weiter. Und umgekehrt: Beim Interpretieren und bei der Bewertung der Infos haben ältere gegenüber jungen Leuten eher die Nase vorn. Lebenserfahrung hilft!

### Voneinander im Berufsalltag lernen

Apropos voneinander lernen: Auch das ist eine Kompetenz, die im digitalen Zeitalter immer wichtiger wird. Wer bei seinen Kollegen nachfragt, ihnen über die Schulter schaut oder selbst eigeninitiativ jemanden an die Hand nimmt, bringt allein schon deshalb viele wichtige Soft Skills mit, von denen Mitarbeitende in einer Arbeitswelt 4.0 erheblich profitieren: Sie zeigen soziale Kompetenzen, eine hohe Lernbereitschaft, Neugierde und beweisen, dass sie Veränderungen aktiv vorantreiben können.

### E-Learnings und mehr

Dank Digitalisierung eröffnen sich aber auch ganz neue, flexiblere Möglichkeiten zum Wissenserwerb auch digitaler Inhalte. Dazu gehören etwa Online-Kurse und computerbasierte Selbstlernprogramme, mit denen sich Interessierte unter anderem im Bereich Digitalisierung selbstständig weiterbilden können. Digitale Lernangebote lassen sich berufs begleitend in den Alltag integrieren und rund um die Uhr aufrufen. Im Idealfall bietet Ihre Arbeitgeberin oder Ihr Arbeitgeber Kurse dieser Art an oder unterstützt Sie bei den Kosten. Fragen Sie in der Personalabteilung nach.

### Kostenlose Online-Kurse

Es gibt aber auch Alternativen ohne Arbeitgeberbeteiligung, sogenannte „Massive Open Online Courses“ (MOOCs). Diese interaktiv gestalteten Online-Kurse sind kostenlos und können von jedem belegt werden. Einer der Anbieter in Deutschland ist die Plattform mooin/Oncampus, ein Angebot der Fachhochschule Lübeck. Es richtet sich aber auch an Nicht-Akademikerinnen und -Akademiker. Hier finden Sie viele Kurse rund um IT-Sicherheit, IT-Recht, Programmierung, Digitalisierung, aber auch zu diversen Softskills, wie das „Digitale Ich“. Aber Achtung: Kurse mit Zertifikat kosten eine kleine Gebühr. <

## info

### Welche digitalen Lernangebote gibt es?

**E-Learning** bezeichnet alle Lernformen, bei denen digitale Medien zum Einsatz kommen. Das Lernen kann dabei zeitlich und räumlich getrennt und aus dem Zusammenhang einer festen Lerngruppe herausgelöst sein.

**Digitalisierte Lernelemente** sind etwa filmisch aufgezeichnete Vorträge, Simulationen, Lernspiele, oder Tests. Zur Verbreitung der Lernelemente werden oft **Online-Lernplattformen** genutzt. Einige Anbieter nutzen aber auch offene soziale Netzwerke wie YouTube oder iTunes U.

**Online-Lernplattformen**, auch Lernmanagementsysteme genannt, erlauben, Inhalte auszutauschen und zu kommunizieren. Weitverbreitet sind die Systeme ILIAS, Moodle oder OLAT.

**Massive Open Online Courses (MOOCs)** sind offene, oft kostenlose Online-Kurse ohne Zugangsvoraussetzungen. Dabei sind die Inhalte so aufbereitet, dass Lerneinheiten durch kurze Tests unterbrochen werden. Die Kurse schließen in der Regel mit einer Prüfung samt Zertifikat ab.

**Virtuelle Lehrgänge** vermitteln den gesamten Lernstoff online. Für den fachlichen Austausch werden Chatrooms, Diskussionsforen oder **Online-Lernplattformen** genutzt. Viele Fernkursanbieter bieten ihre Angebote mittlerweile auch virtuell an.

**Blended Learning**, auch hybrides oder integriertes Lernen genannt, verknüpft Präsenzunterricht mit Online-Medien. Hierbei kommen häufig **digitalisierte Lernelemente** zum Einsatz, auf die Sie über **Online-Lernplattformen** zugreifen können.

# DER DIGITALE KUHSTALL

Susanna  
Mattfeld,  
Agrarbetriebs-  
wirtin



GPS-Geräte auf dem Acker, Sensoren im Kuhohr und Melkroboter erleichtern die landwirtschaftliche Arbeit. Susanna Mattfeld (24) hat in ihrer Ausbildung gelernt, wie sie den elterlichen Hof auf den neuesten Stand bringen kann.

**S**usanna Mattfeld packte schon als Kind im elterlichen Milchviehbetrieb mit an. Seitdem hat sich nicht nur auf dem Hof viel getan. Mittlerweile ist die 24-Jährige ausgebildete Landwirtin und staatlich geprüfte Agrarbetriebswirtin. Eine ihrer Aufgaben ist es, zu kontrollieren, wie viel Milch jede einzelne der 110 Kühe produziert. Sie erinnert sich noch gut daran, wie ihre Eltern dazu früher alle vier Wochen stapelweise Papiere durchhackerten. Inzwischen sind alle Daten digital gespeichert. So hat die Agrarbetriebswirtin mit wenigen Mausklicks alle wichtigen Informationen über jedes Tier im Blick: „Ich kann das Computerprogramm zum Beispiel danach fragen, wann Kuh Amy gekalbt hat und wie hoch ihre Milchleistung ist“, erklärt sie.

## Praktische Tools und Automatisierung

Auch beim Futteranbau kommen digitale Technologien zum Einsatz. Ob die Landwirtin den Boden bearbeiten oder die Aussaat, Dünge- oder Pflanzenschutzmittel ausbringen möchte – dank eines GPS-Systems arbeitet der Traktor sehr genau. „Wenn man sich auf sein eigenes Auge verlässt, kann es sein, dass ein Ackerstreifen von zehn Zentimetern doppelt oder auch gar nicht bearbeitet wird. Das Gerät allerdings funktioniert auf zwei Zentimeter genau. Dadurch spart man Diesel, Saatgut, Dünge- und Pflanzenschutzmittel, was natürlich auch für die Umwelt gut ist“, betont sie. Auf dem Traktor sitzen müsse man natürlich trotzdem noch.

Zweimal täglich melkt die Landwirtin gemeinsam mit ihrer Mutter die Kühe – mithilfe eines Melkstands, der jede einzelne Kuh automatisch erkennt. Eine digitale Unterstützung, auf die Susanna Mattfeld allerdings ohne Weiteres verzichten könnte: „Die Tiere sind mein Leben, und ich kenne jede einzelne Kuh mit Namen und Nummer“, betont sie. Während des Melkens misst ein Sensor, wie viel Milch jede Kuh gibt. „Früher benötigten wir zweieinhalb bis drei Stunden, um alle Kühe zu melken. Heute brauchen wir noch etwa eineinhalb Stunden“, ergänzt sie.



Sensoren am Hals der Kühe melden, wenn ein Tier Fieber hat, ob es genug trinkt und wie viele Schritte es läuft.

## Wenn Melkroboter die Arbeit erledigen

In ihrer Ausbildung hat die 24-Jährige auch Roboter kennengelernt, die die Kühe selbstständig melken und dokumentieren, wann die Tiere zuletzt gemolken wurden und wie viel Milch sie dabei gegeben haben. „Wenn eine Kuh sich nach dem Melken direkt wieder beim Roboter anstellt, schmeißt er sie raus. Und wenn ein Tier träge ist und nicht mehr so oft zum Melken erscheint, meldet der Roboter dies dem Bauern per Signal auf seinem Handy. Außerdem schlagen die Roboter Alarm, wenn eine Kuh zum Beispiel von der Durchschnittsmilchmenge abweicht“, erklärt Susanna Mattfeld.

Auf solch eine Maschine kann sie allerdings gut verzichten: „Kühe sind in der Regel Gewohnheitstiere. Wenn sie heute um 5:50 Uhr, 13:50 Uhr und 21:50 Uhr gemolken wurden, dann wollen sie das auch morgen genauso. Wenn ein Roboter also für einen halben Tag ausfällt, stehen die Kühe vor der Maschine – und sind ziemlich unglücklich. Weil der Melkroboter quasi rund um die Uhr im Einsatz ist, bedeutet das auch, dass der Bauer rund um die Uhr erreichbar sein muss“, erklärt sie.

## Immer auf dem neuesten Stand der Technik

Andere digitale Technologien, die sie in der Ausbildung kennengelernt hat, möchte sie dagegen gerne auf dem elterlichen Hof einführen. Dazu gehören Ohrchips, die per Sensor Daten über die Kuh erheben, sowie Ohrmarken, die Gewebestanzproben von Kälbern entnehmen, um die DNA der Tiere zu entschlüsseln und so wertvolle Informationen für die Zucht zu erhalten. „Natürlich sehen wir auch so, ob eine Kuh einen vollen Pansen hat, wie viel Milch sie gibt, wie viel sie sich im Stall und auf der Weide bewegt und ob sie zum Beispiel lahmt. Aber solche neuen Technologien sind natürlich sehr viel zuverlässiger als das menschliche Auge“, sagt sie.

## „ICH KANN DAS COMPUTERPROGRAMM DANACH FRAGEN, WANN KUH AMY GEKALBT HAT.“

Die Landwirtin legt grundsätzlich viel Wert darauf, ihr Know-how immer auf dem neuesten Stand zu halten: „Es gibt verschiedene Schulungszentren, aber auch unser Zuchtunternehmen, unsere Landmaschinenhändler und Tierärzte halten uns auf dem Laufenden. Das hilft einem aber nur etwas, wenn man selbst den Ehrgeiz hat, das Wissen anzuwenden“, betont Susanna Mattfeld. Sie ist überzeugt davon, dass die Landwirtschaft ein anspruchsvolles Geschäft bleibt – trotz digitaler Technologien: „Natürlich nehmen uns die Geräte vieles ab. Aber als Landwirtin muss ich trotzdem einen Fünfzig-Kilo-Sack von A nach B schleppen können. Und wenn nachts eine Kuh beim Kalben Probleme hat, muss ich aufstehen und mich um sie kümmern. Die Landwirtschaft ist und bleibt ein schöner Beruf – aber eben auch ein körperlich anstrengender Job.“ <



Welche Kuh gibt wie viele Liter Milch? Im Computer werden alle Daten erfasst und mit einem Klick ausgewertet.

# BEREIT FÜR DIE ZUKUNFT DES AUTOS

Steve Weise,  
Kraftfahrzeug-  
mechatroniker



Foto: Sven Reichhold

Sensoren zur Überwachung des Straßenverkehrs, Fahrassistenzsysteme, hybride Antriebe – nicht nur Autos, sondern auch deren Produktion wird immer komplexer. Kraftfahrzeugmechatroniker Steve Weise (32) ist dank Zusatzqualifikationen bestens darauf vorbereitet.

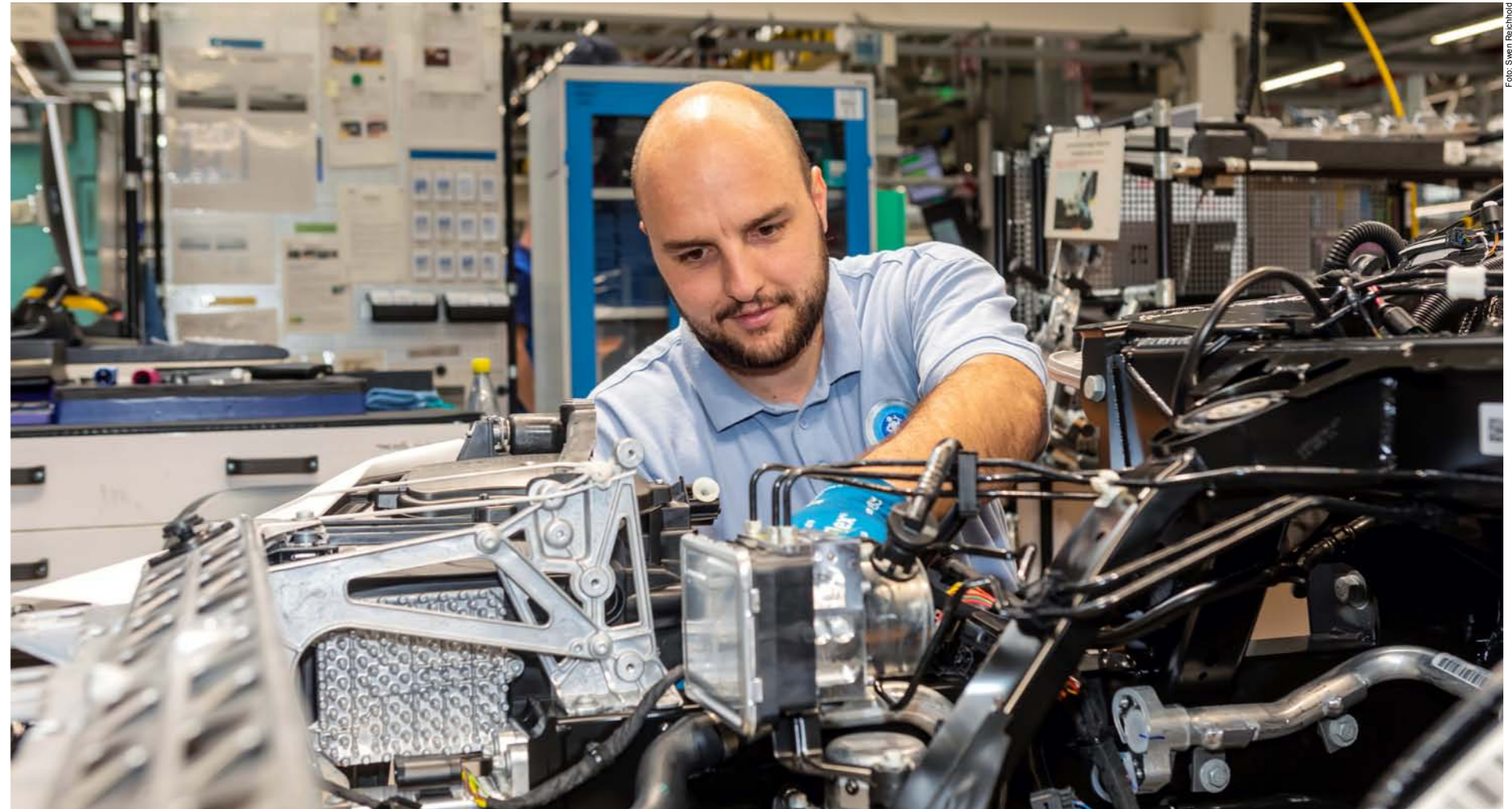


Foto: Sven Reichhold

Im Fahrzeugbau und auch in der Fahrzeugreparatur werden schon seit langem digitale Messgeräte eingesetzt.

**S**teve Weise arbeitet bei BMW in Leipzig und betreut dort als Vorarbeiter eine der ersten Hybridfahrzeug-Produktionslinien des Unternehmens. Auf ihr wird der BMW i8 montiert. Das Fahrzeug wird sowohl von einem Verbrennungs- als auch von einem Elektromotor angetrieben. „Wir produzieren mit Robotern, die zum Beispiel Autoteile transportieren, zusammenschweißen oder lackieren. Diese sind derzeit noch durch Schutzgitter abgetrennt. Berührungssensible Roboter werden zukünftig mehr und mehr direkt mit dem Menschen zusammenarbeiten können: Dann könnte ein Roboter zum Beispiel eine schwere Last in die optimale Position bringen, damit Mitarbeitende sie dann einsetzen können – solche Roboter haben wir heute schon in der Montage unserer Elektrofahrzeuge im Einsatz“, erklärt der 32-Jährige.

In der Automobilherstellung spielen digitale Technologien seit Jahrzehnten eine wichtige Rolle: Dieser Industriezweig gilt als einer der am stärksten automatisierten. Aber auch bei analogen Montagearbeiten nutzen Kfz-Mechatroniker wie Steve Weise schon lange digitale Mess- und Prüfgeräte, um die Passgenauigkeit zu überprüfen oder Fehler aufzuspüren. Das notwendige Know-how dafür bringt Steve Weise bereits aus seiner dreieinhalbjährigen Ausbildung mit.

## Elektromobilität als Herausforderung

Relativ neu für ihn war dagegen die Elektromobilität: Als er davon hörte, dass BMW in Leipzig eine Hybridfahrzeug-Produktionslinie aufbauen wollte, war er sofort Feuer und Flamme. Steve Weise interessiert sich schon seit seiner Schulzeit für Fahrzeuge und dafür, wie man sie noch besser machen kann. „Es ist ja nur eine Frage der Zeit, bis die Ressourcen ausgeschöpft sind. Und wir brauchen auf Dauer umweltschonende Techniken. Man hatte ja schon so viel davon gehört, dass die E-Mobilität die Zukunft ist. Da wollte ich natürlich gerne dabei sein“, sagt er. Er ist überzeugt davon, dass Elektrofahrzeuge eine gute Alternative zum Verbrennungsmotor sind.

## Von Anfang an dabei

Kurzerhand meldete er sich freiwillig, um für eineinhalb Jahre im Forschungs- und Entwicklungszentrum des Stammhauses in München beim Aufbau des ersten BMW i8-Prototyps mit anzupacken. „Das waren meine ersten Erfahrungen mit einem Elektrofahrzeug“, erinnert er sich. Zurück in Leipzig nahm Steve Weise an zwei Zusatzqualifizierungen der BMW Group teil, um sein Know-how auf

solide Beine zu stellen. Dabei lernte er in zwei Blöcken an jeweils drei Tagen zunächst in der Theorie, was es bei der Arbeit an E-Fahrzeugen zu beachten gilt: Was zeichnet sie technisch aus? Welche Gefahren gehen von elektrischen Strömen aus? Welche Sicherheitsmaßnahmen gilt es zu beachten? Und wie leistet man bei Stromunfällen Erste Hilfe?

## Fit für die Arbeit am Hybrid

Anschließend setzte er das Erlernte in der Praxis in der Serienfertigung um. „Während ein konventionelles Fahrzeug nur ein 12-Volt-Stromnetz hat, kommt beim Hybridfahrzeug das Hochvoltstromnetz hinzu. Es müssen zusätzliche Teile wie die E-Maschine, der Hochvoltspeicher und die Hochvoltkabelbahn eingebaut werden. Die Arbeitsabläufe unterscheiden sich zum Teil deshalb stark. Die Kabel müssen beispielsweise teilweise gekühlt werden und dürfen beim Verlegen nicht geknickt werden“, erklärt Steve Weise.

## Lehren und lernen im Betrieb

Zeitgleich mit seiner Rückkehr nach Leipzig bekam der Mechatroniker die Möglichkeit, als Vorarbeiter die Verantwortung für elf Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen zu übernehmen. Das Wissen, das er in seinen Schulungen erworben hat, kann er direkt an sie weitergeben. „Während

der Meister sich mehr um administrative Fragen wie etwa Urlaubsvertretungen kümmert, bin ich als Vorarbeiter der fachliche Vorgesetzte, der über Taktänderungen oder Neuerungen im Prozess, wie etwa Bauteiländerungen, informiert. Wenn sich also die Anzahl der Stecker oder die Verschraub-Reihenfolge ändert, muss ich den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern erklären, was sie zu tun haben“, schildert er.

Die Arbeit macht ihm großen Spaß und er genießt es, dass er als Vorarbeiter Einblicke in Entwicklungsthemen bei BMW bekommt. Bei den Innovationstagen Anfang des Jahres etwa drehte sich alles um die Digitalisierung der Automobilbranche. Steve Weise ist seitdem fest davon überzeugt, dass in Zukunft immer mehr Autos teil- oder vollautonom fahren werden und dass Carsharing-Konzepte über kurz oder lang in vielen Regionen der Welt die Fahrzeugnutzung gravierend verändern werden – und damit auch die Geschäftsmodelle seines Arbeitgebers. Dank Wissbegier und Weiterbildungsfreude schaut Steve Weise dieser Zukunft gelassen entgegen. <

# SCHÖNE ZÄHNE DANK MODERNER TECHNIK

Florian  
Schmidt,  
Zahntechnik-  
meister



Foto: Fotostudio Ansbach

Florian Schmidt (27) ist Zahntechnikermeister im Zahntechnik-Labor seines Vaters im fränkischen Ansbach. Bei seiner Arbeit setzt er stark auf digitale Technik.

**F**lorian Schmidt ist Zahntechniker aus Leidenschaft – und begeistert von den Möglichkeiten, die digitale Techniken bieten. „Früher mussten wir unsere Modelle für Zahnersatz noch von Hand herstellen, heute macht das im Idealfall alles der Computer“, sagt er.

Um ein Modell herzustellen, bekommt das Labor vom Zahnarzt eine Abformung des Gebisses eines Patienten. Diese Abformung wird in Gips ausgegossen, auf dem Gipsmodell wird dann in Wachs der Zahnersatz modelliert.



Foto: Fotostudio Ansbach

Moderne Präzisions-Fräsmaschinen ermöglichen in der Zahntechnik die Herstellung von äußerst filigranen Modellen.

Das Wachsmo-  
dell wird heruntergenommen und dann in eine feuerfeste Masse eingebettet. Die Masse wird im Ofen erhitzt, das Wachs schmilzt heraus, so entsteht eine Hohlform. In den Hohlraum wird Keramik gepresst oder Metalllegierungen gegossen. Auf diese Weise erhalten Zahntechniker ein Gerüst für den Zahnersatz. „So wird immer noch gearbeitet, das ist aber sehr aufwendig“, erklärt Florian Schmidt.

## Digitale Modelle in 3-D

Dank Digitalisierung lässt sich der Zahnersatz inzwischen deutlich einfacher und schneller herstellen. „Wir arbeiten mit dem sogenannten CAD/CAM-Verfahren“, erklärt Florian Schmidt. CAD steht für „Computer Aided Design“, also „computerunterstütztes Design“, CAM für „Computer Aided Manufacturing“ oder „computerunterstützte Fertigung“. Anstelle eines Abdrucks schickt der Zahnarzt dafür einen digitalen, dreidimensionalen Scan vom Mundraum des Patienten an Florian Schmidts Labor.

Erzeugt wird dieser Scan durch einen sogenannten Intraoralscanner, der den Kiefer des Patienten automatisch vermisst. „Das hat Vorteile für die Patienten, weil der Scan viel angenehmer ist und man keine Abformmasse im Mund hat. Und für uns ist es logistisch besser, weil wir die Daten dann gleich im Computer haben und nicht zuerst die Abformungen bei den Zahnärzten abholen müssen“, erklärt der Zahntechniker. Mithilfe des CAD-Programms gestaltet er dann auf Basis des digitalen Modells den Zahnersatz und schickt, wenn alles passt, die digitale Brücke, die Krone, das Implantat oder die Aufbiss-Schiene an den 3-D-Drucker oder die Fräsmaschine.

„Der 3-D-Druck ist ein additives Verfahren – das heißt, es wird etwas hinzugefügt beziehungsweise aufgebaut“, erklärt Florian Schmidt. Dafür nutzt der Zahntechniker flüssigen Kunststoff, der in einer Materialwanne schwimmt. Der Laser des 3-D-Druckers belichtet nun den Kunststoff punktuell – entsprechend dem eingespeicherten Modell. Durch die Belichtung verhärtet sich der Kunststoff nur an den belichteten Stellen, und der Drucker baut so das Zahnersatzteil auf. „Wir müssen das Ergebnis dann nur noch reinigen und in einer Belichtungskammer nachhärten“, ergänzt er.

## Fräsen mit höchster Präzision

Aber Zahnersatz stellt Florian Schmidt nicht nur mit dem 3-D-Drucker her. Braucht er andere Materialien, verwendet er die Fräsmaschine. Auch hier dient ein digitales Modell als Grundlage. Der Datensatz des Modells, zum Beispiel eine Krone, wird an die Fräsmaschine übermittelt. Aus

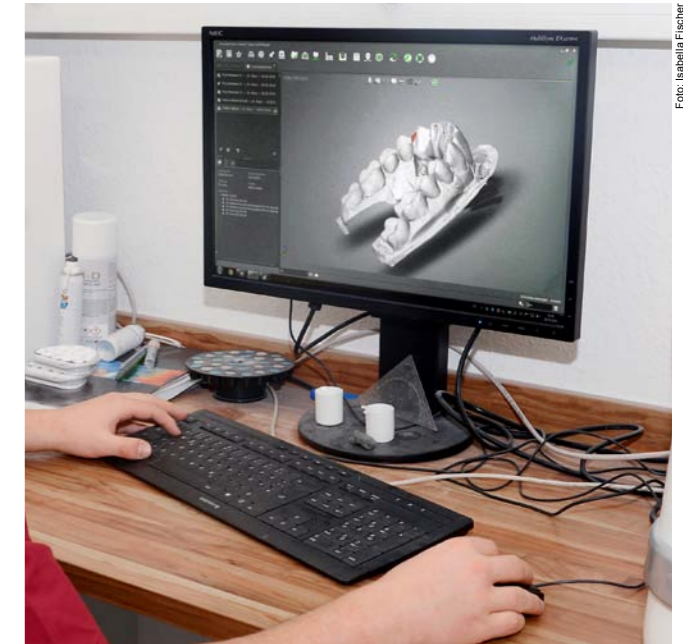


Foto: Isabella Fischer

3-D-Modelle dienen als Grundlage für die Herstellung von Zahnersatz wie Brücken oder Kronen.

einem Fräsrohling fräst die Maschine dann die Krone aus. „Wir können Keramik, Gips, Kunststoff oder Metalllegierungen wie Edelstahl oder Titan fräsen. Man nennt dieses Verfahren ‚subtraktives Verfahren‘, weil etwas weggenommen wird“, erklärt Florian Schmidt. „Über das subtraktive Verfahren kann man zum einen sehr filigrane Modelle herstellen, zum anderen kann man auch Materialien verarbeiten, die man vor zehn Jahren noch gar nicht kannte.“ Diese Materialien sind biokompatibel und gut verträglich – und erfüllen auch noch die ästhetischen Ansprüche der Patienten. Und da die Maschine keine Abweichungen macht, kann viel präziser gefräst werden, als es von Hand möglich wäre.

## Handwerk immer noch wichtig

Obwohl die digitale Technik die Arbeit erleichtert, ist handwerkliches Geschick nach wie vor unverzichtbar. Die digitalen Arbeitsvorgänge sind nur ein Zwischenschritt – alle digital erzeugten Teile müssen anschließend noch manuell nachbearbeitet oder vervollständigt werden. „Den größten Teil unserer Arbeit macht immer noch das Handwerkliche aus“, betont Florian Schmidt. „Jeder Patient hat andere Zähne, was die Form, die Zahnstellung und die Farbe betrifft. Um für eine Keramikverblendung ein gutes Ergebnis zu erzielen, müssen die Keramikmassen aufwendig geschichtet werden. Da braucht es erfahrene Zahntechniker, das können Maschinen noch nicht.“

Florian Schmidt sieht die Digitalisierung generell als große Arbeitserleichterung und blickt optimistisch in die Zukunft. Um neue Kunden zu gewinnen, bietet er Fortbildungen für Zahnärzte zum Thema „Digitale Abformungen“ an – mit Erfolg: „Bei uns ist der digitale Bereich in sehr kurzer Zeit gewachsen, wir haben die CAD/CAM-Abteilung innerhalb von acht Jahren von null auf acht Mitarbeitende aufgebaut. Und wir brauchen weiteres gutes Fachpersonal.“ <

# IHRE NÄCHSTEN SCHRITTE

Es gibt viele Möglichkeiten, um sich digitales Wissen anzueignen. Sie können Kurse belegen, berufliche Weiterbildungen zu dem Thema absolvieren oder im privaten Umfeld experimentieren. Was davon tun Sie schon? Was wollen Sie tun? Bleiben Sie am Puls der Zeit!

Ich will die Möglichkeiten eines Smartphones nutzen.

5G

Beim Sport will ich das nächste Mal eine Fitness-App nutzen.

Ich will Soziale Medien bewusst nutzen.

Ich will noch stärker digital kommunizieren.

Ich will Hardware selbst einrichten und nutzen können.

Ich will mein Zuhause über Smarthome-Komponenten steuern.

Ich will ein Buch auch mal digital lesen.



# KURZ ERKLÄRT

Nachfolgend wird eine Auswahl von Begriffen, die im Zusammenhang mit Digitalisierung in Alltag und Berufsleben wichtig sind, kurz erklärt.

## Augmented Reality (AR) / Erweiterte Realität

Augmented Reality bedeutet, dass sich die reale Welt mit virtuellen Elementen vermischt. Diese Mischung kann man mithilfe einer Datenbrille (siehe Datenbrillen) oder mit speziellen Apps erleben. Die AR-App „Pokémon Go“ löste vor einiger Zeit einen regelrechten Hype aus, als Jugendliche massenweise kleine, virtuelle Monster jagten.

## Automatisiertes/Autonomes Fahren

Heute ist das selbstfahrende Auto noch eine Zukunftsvision. Vom autonomen Fahren verspricht man sich mehr Verkehrssicherheit und weniger Unfälle. Zudem soll es mehr Fahrkomfort sowie eine Reduzierung von Emissionen bringen. Bis dahin sind verschiedene Etappen vom unterstützten/assistierten über das automatisierte bis zum autonomen Fahren zurückzulegen. Beim unterstützten Fahren passen schon heute Assistenzsysteme sehr moderner Autos etwa Abstand und Geschwindigkeit an die Verkehrssituation an. Beim automatisierten Fahren übernimmt das System in Situationen, die vom Hersteller vorgegeben sind, die Kontrolle. Ein Beispiel ist das selbstständige Fahren bei Stop-and-go im Stau. Die Fahrerin oder der Fahrer muss nach Aufforderung des Systems kurzfristig übernehmen. Ansonsten darf er sich vom Verkehrsgeschehen abwenden und zum Beispiel lesen. Beim autonomen Fahren ist der Mensch nur Passagier, auch das Fahren ohne Insassen ist denkbar. Kritische Situationen beherrscht das System selbst.

## Assistenz-/Tutorensysteme

Digitale Assistenz- bzw. Tutorensysteme liefern der Nutzerin oder dem Nutzer – über Displays, mobile Geräte wie Tablets und Smartphones oder über Datenbrillen – situationsabhängig zusätzliche Informationen zu einem Prozess oder Produkt. Auf der Arbeit können sie zur Anleitung, technischen Unterstützung oder auch zur Weiterbildung eingesetzt werden. Intelligente Assistenzsysteme „lernen“ dabei aus vergangenen Situationen. Beispiele sind Assistenten in der Produktion oder Logistik oder in Autos.

## Big Data

Big Data meint die Analyse und Verarbeitung großer Datenmengen. Mit zunehmender Digitalisierung wächst auch die Menge an digitalen Daten immens. Unternehmen, Forschungseinrichtungen und Behörden speichern täglich diese Daten zu ihrer Arbeit, Kundinnen und Kunden und Nutzerinnen und Nutzern. Sie sind ein wertvoller Wissensschatz und werden deshalb auch als das „neue Öl“ bezeichnet. Spezielle Computerprogramme, die mit Algorithmen versehen sind, heben diesen Schatz: Sie strukturieren Daten, erkennen Muster und legen Zusammenhänge offen. So können zum Beispiel durch Suchanfragen auf Google Rückschlüsse auf die Verbreitung von Krankheiten gezogen werden. In Unternehmen können Fehler im (automatisierten) Fertigungsprozess entdeckt und behoben werden.

## Bot/Chatbot

Es handelt sich um intelligente Softwareroboter bzw. -agenten, die in sozialen Netzwerken agieren. Sie besitzen teils menschliche Fähigkeiten und können liken, retweeten und texten. Als Chatbots kommunizieren sie mit den Nutzerinnen und Nutzern. Teils geben sie sich als Maschinen zu erkennen, teils geben sie sich als Menschen aus. In dem Fall handelt es sich um sogenannte Fake-Accounts. Einige Unternehmen setzen sie zum Kundendialog via Internet oder zu Werbezwecken ein. In der Politik – zum Beispiel im Wahlkampf – können sie gezielt Meinungen bilden und beeinflussen und werden daher eher kritisch gesehen.

## Cloud-Computing

Daten und Programme werden nicht auf dem eigenen Computer, sondern auf einem Server – also in der Cloud oder Datenwolke – gespeichert. Über das Internet können Nutzerinnen und Nutzer jederzeit und von überall auf die Cloud zugreifen. Für den Zugriff benötigt man keine eigene Hard- oder Software. Zu den Cloud-Anwendungen zählen etwa E-Maildienste wie Gmail, Fotodienste wie Flickr und auch soziale Netzwerke wie Facebook.

## Datenbrillen / Smart Glasses

Datenbrillen sind mit einem Kleinstrechner und Mikrodisplays ausgestattet. Sie verarbeiten Daten aus dem Internet und der Umgebung. Aus der realen Umgebung registrieren sie zum Beispiel Situationen, Dinge wie Werkstücke und Prozesse, analysieren sie und reichern sie mit virtuellen Informationen an. Heute sind Datenbrillen vor allem in der Spiele-Szene verbreitet. Doch langsam dringen sie auch in die Arbeitswelt vor: Erste Einsätze gibt es in Bereichen, in denen man am besten die Hände frei hat, wie zum Beispiel im Automobilbau und in der Logistik. Auch im medizinischen Bereich laufen erste Tests. >

**Drohnen**

Unter Drohnen versteht man Luftfahrzeuge ohne Besatzung, die von Menschen oder einem Computer gesteuert werden. Mit einer Kamera ausgestattet, können sie Aufnahmen aus der Luft liefern. Zudem können sie Waren transportieren. Bisher wurden sie vor allem für militärische Zwecke eingesetzt. Heute können Luftbilder von Feldern oder Wäldern wichtige Erkenntnisse für die Landwirtschaft und das Ökosystem liefern.

**3-D-Drucker**

Für den 3-D-Druck gibt es viele Anwendungsmöglichkeiten: Zum Beispiel Prothesen, Zahnkronen oder Bauteile wie Schrauben können aus verschiedenen Materialien – etwa Kunststoff oder Metall – angefertigt werden. Gesteuert wird der Drucker durch einen Computer, der auf Basis eines programmierten 3-D-Modells arbeitet. Das 3-D-Objekt wird Schicht für Schicht gedruckt. Teils kann man Modellentwürfe aus dem Internet herunterladen.

**Industrie 4.0**

Der Begriff steht für die „vierte industrielle Revolution“ nach der ersten Revolution mit der Erfindung der Dampfmaschine, der zweiten mit der Massenfertigung und der dritten mit der Automatisierung der Fertigung durch Computer. Hinter dem Begriff steckt die Vision einer hoch automatisierten, vernetzten Produktions- und Logistikkette (Logistik 4.0). In der intelligenten Fabrik können mit Sensoren bestückte Bauteile, fahrerlose Transportsysteme (FTS), Maschinen und Roboter selbstständig miteinander kommunizieren. Zudem können sie Daten von außerhalb verarbeiten und automatisch darauf reagieren. Dies soll für optimierte Abläufe, mehr Effizienz und Flexibilität gegenüber Kundenwünschen sorgen.

**Internet der Dinge / Internet of Things (IOT)**

Das Internet der Dinge kann man sich als ein Netzwerk vorstellen, bei dem „intelligente“ Gegenstände – mit Prozessoren und Sensoren ausgestattet – miteinander und auch nach außen hin mit dem Internet kommunizieren. Der Mensch übernimmt nur die Steuerung und erhält nützliche Informationen. Ein Beispiel ist die Paketverfolgung: Die Sendung wird durch den Strichcode an Transportstationen identifiziert. Der Status wird automatisch an die Zentrale übertragen. Diesen kann der Besteller per Smartphone, Tablet oder Computer abrufen und erhält die gewünschte Information – den genauen Liefertermin. Oder Smarthome-Systeme: Haustechnik und Geräte kommunizieren untereinander und schicken Informationen auf das Smartphone. Ein Beispiel aus der Arbeitswelt ist die „intelligente Fabrik“ (siehe Industrie 4.0).

**Künstliche Intelligenz (KI)**

KI zählt zu den wesentlichen Antriebskräften der digitalen Transformation. Es ist ein Teilgebiet der Informatik, bei dem es um die Automatisierung intelligenten Verhaltens und maschinelles Lernen geht. „Intelligentes Verhalten“ kann allerdings nicht eindeutig definiert werden, da es bis dato keine einheitliche Definition von Intelligenz gibt. In jedem Fall geht es darum, menschliche Entscheidungsstrukturen mithilfe von Mathematik und Informatik nachzubilden beziehungsweise zu simulieren. Dabei sind die Fähigkeiten des Systems, zu lernen sowie mit Unsicherheiten umzugehen, essenziell. Es geht nicht um die Schaffung eines menschlichen Bewusstseins. Ein Teilgebiet der KI ist die Robotik.

**Virtual Reality (VR)**

Bei VR begibt sich die Nutzerin oder der Nutzer mit einer Spezialbrille oder in einer Kabine in eine interaktive, komplett virtuelle Umgebung. Dies ist zum Beispiel bei Computerspielen der Fall. Auch bei der Aus- und Weiterbildung (Benutzung von Flug- oder Operationssimulatoren) spielt sie eine Rolle. <



Virtual-Reality-Kabinen sollen alle Sinne ansprechen – selbst Gerüche oder Wind können imitiert werden.

# HIER FINDEN SIE HILFE

**Bundesagentur für Arbeit**

Ergänzende Informationen, zum Beispiel zu regionalen Fördermöglichkeiten, stehen auf den Internetseiten der Bundesagentur für Arbeit: [www.arbeitsagentur.de](http://www.arbeitsagentur.de) > *Karriere und Weiterbildung* > *Fördermöglichkeiten in der beruflichen Weiterbildung*

**berufsfeld-info.de**

Auf der Seite [berufsfeld-info.de](http://berufsfeld-info.de) finden Sie unter anderem Informationen zu möglichen Weiterbildungen, Anpassungsqualifizierungen sowie Trends in den Arbeitswelten, die Ihnen Anregungen und Informationen zum beruflichen Neueinstieg, zur Umorientierung oder Weiterentwicklung bieten.

Diese Informationen finden Sie auch in den 28 gedruckten **durchstarten Infomappen** im örtlichen Berufsinformationszentrum (BiZ). [www.berufsfeld-info.de](http://www.berufsfeld-info.de)

**BERUFENET**

Das Netzwerk für Berufe bietet die Möglichkeit, konkret zu jedem einzelnen Beruf Weiterbildungsmöglichkeiten auszuwählen. Diese sind dann direkt mit KURSNET verlinkt. [www.berufenet.arbeitsagentur.de](http://www.berufenet.arbeitsagentur.de)

**KURSNET**

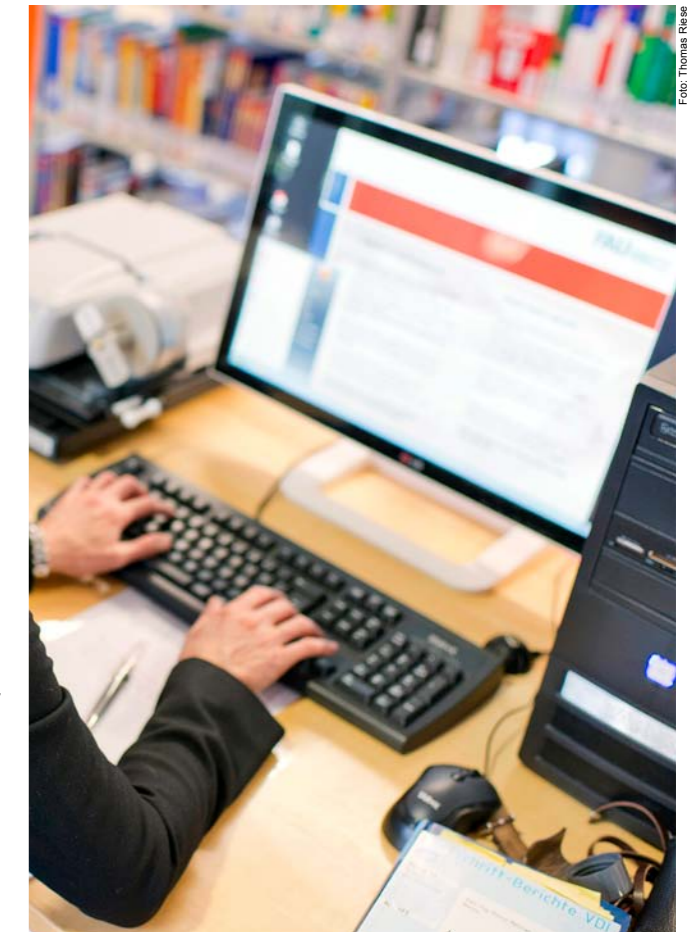
In Deutschlands größter Aus- und Weiterbildungsdatenbank können Sie ausgehend von Ihrem derzeitigen Beruf nach Weiterbildungen suchen.

<https://kursnet-finden.arbeitsagentur.de/kurs/>

**Bildungsserver**

Auf dem deutschen Bildungsserver finden Sie Informationen zu allen Bildungsstufen. Kurssuchende werden in der Rubrik *Erwachsenenbildung* > *Weiterbildungsinteressierte* fündig. Der Bildungsserver thematisiert aktuelle Entwicklungen, hält Antworten auf viele Fragen und Literatortipps bereit.

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



Im Berufsinformationszentrum (BiZ) können Sie sich über Weiterbildungsmöglichkeiten informieren.

**Fernunterricht**

Ohne Zulassung der Staatlichen Zentralstelle für Fernunterricht (ZFU) dürfen Fernlehrgänge nicht angeboten werden. Hier können Sie online nach Fernlehrgängen oder Lehrinstituten suchen.

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

**Stiftung Warentest**

Die Stiftung Warentest bietet mehrere Leitfäden zum Thema Weiterbildung an, zum Beispiel zu Finanzierung, Sprachen lernen oder Beratung. Sie thematisiert auch Schlüsselqualifikationen, E-Learning und Fernunterricht.

[www.test.de/bildung-beruf](http://www.test.de/bildung-beruf)

**Weiterbildungs-Informationssystem**

Im Weiterbildungs-Informationssystem (WIS) der IHK-Organisation können Sie bundesweit nach Seminaren und Lehrgängen suchen. Wissenswertes zu den Weiterbildungsprüfungen der IHK, Checklisten und eine Linkliste ergänzen das Angebot.

[www.wis.ihk.de](http://www.wis.ihk.de) <

# WEITERE ANGEBOTE IM

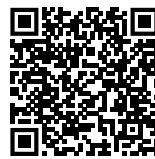


Erkennen und nutzen Sie Ihre beruflichen Chancen. Zu folgenden individuellen Lebenslagen gibt es Hefte zum Mitnehmen und als PDF-Download:

**zum Mitnehmen!**



- 50plus – Ihre Erfahrung zählt
- Berufliche Reha
- Existenzgründung
- Familie und Beruf
- Jobchancen ohne Ausbildung
- Soldaten auf Zeit
- Weiter durch Bildung
- Zeitarbeit



[www.arbeitsagentur.de](http://www.arbeitsagentur.de) > Über uns  
> Unsere Veröffentlichungen  
> Magazine und Broschüren  
> durchstarten – Perspektiven für Ihr Berufsleben

Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Berufsinformationszentrum (BiZ) helfen Ihnen bei der Suche nach geeigneten Informationen weiter.

**Online unter  
[www.berufsfeld-info.de](http://www.berufsfeld-info.de)  
und im BiZ**



Unter [berufsfeld-info.de](http://berufsfeld-info.de) finden Sie in der Reihe „Weiterbildungsberufe“ (durchstarten) Informationen zu möglichen Weiterbildungen, Anpassungsqualifizierungen sowie Trends in den Arbeitswelten. Die Informationen finden Sie auch in den gedruckten **durchstarten Infomappen** in Ihrem Berufsinformationszentrum.



**Bundesagentur  
für Arbeit**