

AUSBILDUNG UND QUALIFIZIERUNG FÜR DIE FABRIK 4.0

Arbeiten in der Fabrik 4.0 ist anspruchsvoll und erfordert erweiterte Kompetenzen. Die berufliche Bildung bietet hierfür Spielräume, die noch besser zu nutzen sind.

Prof. Dr. Friedrich Hubert Esser

Berufliche Handlungsfähigkeit sichert langfristige Beschäftigungsfähigkeit

Laut Berufsbildungsgesetz hat die Berufsausbildung die für die Ausübung einer qualifizierten Tätigkeit in einer sich wandelnden Arbeitswelt notwendigen beruflichen Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten (berufliche Handlungsfähigkeit) in einem geordneten Ausbildungsberuf zu vermitteln. Das bedeutet: Berufsausbildung in Deutschland ist kein On-the-Job-Training, das kurzfristig „Skills“ zum Ausüben einzelner Tätigkeiten vermittelt. Vielmehr geht es darum, auf Grundlage breit angelegter Kompetenzen (junge) Menschen zu befähigen, komplexe Aufgabenstellungen zu meistern – und dies selbständig, im Team, in veränderten Kontexten und auch durch permanentes Weiterlernen.

Klar ist: Die Arbeit in der Fabrik 4.0 wird anspruchsvoll und mehr soziale sowie personale Kompetenzen verlangen. Wer verantwortungsvolle und autonome Tätigkeiten übertragen will, muss freilich darauf achten, dass das Personal sehr gut in der Lage ist, abstrakt zu denken, sich selbst zu organisieren und damit selbständig zu handeln. Die Rahmen(lehr)pläne für Ausbildungs-

betriebe und Berufsschulen eröffnen Spielräume bei der Ausbildungsgestaltung. Diese Spielräume sind aus meiner Sicht für die Förderung der in der Fabrik 4.0 benötigten Kompetenzen noch besser zu nutzen. In diesem Zusammenhang möchte ich darauf hinweisen, dass wir bei der Novellierung von Ausbildungsberufen durch offen formulierte Kompetenzbeschreibungen über mindestens eine Dekade die Möglichkeit der Nutzung dieser Spielräume durch Betriebe und Berufsschulen sichern.

Die Digitalisierung ist eine Herausforderung für das duale Berufsbildungssystem, an der sich seine Zukunftsfähigkeit bemisst

Das Duale System der Berufsausbildung steht insbesondere mit Blick auf die demographische Entwicklung sowie angesichts der wachsenden Studierneigung der Schulabgänger vor großen Herausforderungen. Über die möglichst zügige Aufnahme von für die Fabrik 4.0 benötigten Qualifikationsanforderungen in ganzheitliche Berufslaufbahnkonzepte, vom Aufbau von Prozess und Systemwissen über die Beherrschung von Programmiersprachen bis hin zu berufsspezifischen



Prof. Dr. Friedrich Hubert Esser
Seit Mai 2011 Präsident des Bundesinstituts für
Berufsbildung (BIBB) in Bonn
esser@bibb.de

Details wie dem Umgang mit Software in fahrzeugtechnischen Systemen, können die Berufe des Dualen Systems zukunftsfest und damit auch attraktiver gegenüber Studienangeboten gemacht werden.

Denn für Unternehmen und Mitarbeiter sind berufsbegleitende Aufstiege vorteilhaft – wegen der Kosten, des Verbleibs im Unternehmen sowie als Brücke zwischen Arbeiten und Lernen. Wir sollten uns darüber im Klaren sein, dass dual Ausgebildete im Wettbewerb mit Absolventen akademischer Ausbildungen auch im Zeitalter von Wirtschaft 4.0 bestehen müssen.

Die Betriebe und die Berufsschulen müssen ihr Ausbildungsverhalten ändern, um sich an neue Qualifikationsbedarfe anzupassen

Die mit der Weiterentwicklung von Betrieben zur Fabrik 4.0 einhergehenden Veränderungen der betrieblichen Anforderungen verlangen Flexibilität und Veränderungsbereitschaft bei Unternehmern und Mitarbeitern. Die Unternehmen sollten bei ihrer Ausbildungsplanung nicht nur ihren quantitativen, sondern auch ihren qualitativen Fachkräftebedarf prüfen – und zwar mit Blick auf die möglichen künftigen Arbeitsplätze und auf die Tätigkeitsprofile der Facharbeiter. Für schnellere bedarfsbezogene Anpassungen eignen sich vor allem Zusatzqualifikationen. Zugleich ist gerade für kleine und mittlere Betriebe evident: Die Verbundausbildung muss noch stärker genutzt werden, vor allem im Dienstleistungssektor und im

Handwerk. Berufsschulen sollten sich noch mehr als Dienstleister verstehen und ihr Profil hinsichtlich möglicher beruflicher Einsatzgebiete der Absolventinnen und Absolventen schärfen. Sinnvoll können unter anderem Schwerpunktschulen bzw. -Klassen sein, zum Beispiel für Windenergieanlagen, für Gebäudetechnik und für Aufzugs- und Fahrtreppenbau. Dies wird jedoch noch genauer zu prüfen sein.

Last but not least müssen Betriebe und Berufsschulen noch mehr in die Qualifizierung ihres Ausbildungspersonals investieren; denn sowohl Ausbildern wie auch Berufsschullehrern kommt eine Schlüsselfunktion bei der Qualifizierung für die Wirtschaft und Gesellschaft 4.0 zu. Von ihren Kompetenzen hängt es letztlich ab, wie schnell und wie gründlich die neuen Qualifikationsanforderungen mit entsprechend effektiven Lehr- und Lernarrangements zum Standard in Betrieben und berufsbildenden Schulen werden. Von Bedeutung ist dabei auch die Vernetzung – zwischen Ausbildern und Berufsschullehrern in der Region sowie mit den Prüfungsausschüssen in den Kammern und Innungen.

Die vorhandenen Ausbildungsberufe sind zukunftsorientiert und offen für sich verändernde Qualifikationsanforderungen

Es ist wichtig, dass die Inhaber von Ausbildungsberufen über Jahrzehnte ihres Arbeitslebens in der Lage sind, veränderte Aufgaben zu meistern. Ausbildungsberufe müssen gleichwohl angesichts



Prof. Dr. Esser erläutert seine Thesen zu den notwendigen Veränderungen im deutschen Berufsbildungssystem bezüglich der Anforderungen der Industrie 4.0.

der Digitalisierung künftig noch mehr als Basisberufe verstanden werden, die kontinuierliche Fortentwicklung ermöglichen. Dem dürfen auch Unternehmen, Prüfungsausschüsse und Sozialparteien nicht entgegenstehen.

Die Digitalisierung betrifft die meisten Ausbildungsberufe, unter anderem in den Bereichen Gesundheit und Pflege (hier wäre etwa der Pflegeroboter zu nennen), öffentliche Verwaltung, Bauindustrie und Bauhandwerk, Verkehr und Logistik. Beispielsweise möchte der Online-Versandhändler „Amazon“ bis 2017 kleine Pakete mit Drohnen ausliefern; eingeschränkte Tests dürfen schon jetzt stattfinden. Im Kontext von Industrie 4.0 bzw. Wirtschaft 4.0 oder bei der Digitalisierung könnten neue Berufsprofile entstehen: in der Instandhaltung (an der Schnittstelle zwischen virtuellem und realem System, Diagnostik und Prozess-Sicherheit) oder bei der Systemführung – dabei geht es um hochanspruchsvolle Routinetätigkeiten als Systemführer, zum Beispiel in der Automobilindustrie.

Besonders bedeutsam für den zu erreichenden Ausbildungserfolg ist die allgemeine Bildung. Ergebnisse aus der Qualifikationsforschung zeigen, dass sich die Komplexitäts-, Problemlösungs-, Lern- und vor allem auch Flexibilitätsanforderungen in den Berufen erhöhen werden. Gerade bei den gewerblich-technischen Berufen ist eine hohe Diagnosekompetenz bei Wartung, Service und Reparatur zu erwarten. Um in der Berufsausbildung das geforderte Prozesswissen aufbauen zu können, bedarf es einer angemessenen Ausbildungsreife.

Ein regelmäßiges Screening, insbesondere der von der Digitalisierung betroffenen Ausbildungsberufe, wird erforderlich sein und in enger Kooperation zwischen Wissenschaft, Politik und Praxis erfolgen. Das BIBB wird in bewährter Qualität dazu beitragen, dass die mit Wirtschaft 4.0 einhergehenden Tätigkeitsprofile möglichst schnell und valide identifiziert werden, um die Berufe fundiert und evidenzbasiert weiterzuentwickeln. ◀

Herausgeber:

RA Jörg E. Feuchthofen

Redaktion:

RA Jörg E. Feuchthofen

Ahornweg 68, 61440 Oberursel

Tel.: +49 (0)173/691 58 38

Fax: +49 (0)61 71/28 49 56

E-Mail: jf@w-und-b.com

RAin Charlotte B. Venema

Deuil-La-Barre-Straße 60a, 60437 Frankfurt

Tel.: +49 (0)172/655 54 10

E-Mail: cv@w-und-b.com

Fachredakteur „Bildung im Netz“

Dr. Jochen Robes

Siebenbürgenstraße 6, 60388 Frankfurt

Tel.: +49 (0)173/308 29 25

E-Mail: jr@hq.de

Fachredakteur „Lernende Organisationen“

Karlheinz Pape

Hauptstraße 109, 91054 Erlangen

Tel.: +49 (0)91 31/81 61 39

E-Mail: karlheinz.pape@web.de

Korrespondent Schweiz

Prof. Dr. Stefan C. Wolter

Swiss Coordination Centre for Research in Education

Entfelderstrasse 61, CH-5000 Aarau

E-Mail: stefanwolter@yahoo.de

Ständige Rubriken:

Forschungswerkstatt des Forschungsinstituts

Betriebliche Bildung (f-bb) und Bildungs- und

Berufsberatung des Deutschen Verbandes für

Bildungs- und Berufsberatung e.V. (dvb)

Verlag, Anzeigen und Abonnentenbetreuung:

ZIEL GmbH, W&B – Wirtschaft und Beruf

Zeuggasse 7–9, D-86150 Augsburg,

Tel.: 08 21/420 99-77

Fax: 08 21/420 99-78

E-Mail: anzeigen@w-und-b.com

Internet: www.w-und-b.com

Es gilt Anzeigen-Preisliste Nr. 2, gültig ab 01.01.2012

Layout, Satz, Grafik und Druck:

Friends Media Group GmbH

Petra Hammerschmidt, Stefanie Huber

Internet: www.friends-media-group.de

Zitierweise:

W&B – Wirtschaft und Beruf

ISSN: 2199-0972

Bildnachweise:

von den Autorinnen und Autoren, außer: Schwert (1);

Meissner (3); Okänd fotograf (29)

Erscheinungsweise:

Wirtschaft und Beruf erscheint viermal pro Jahr

Einzelheft Print: 39,80 Euro zzgl. Versandkosten**Einzelheft digital:** 29,80 Euro**Jahresabo Print:** 119,- Euro zzgl. Versandkosten**Jahresabo digital:** 99,- Euro

Bestellungen über den Verlag oder Buchhandel. Das Jahresabonnement verlängert sich automatisch um ein Jahr, wenn es nicht bis zum 30.09. des Jahres gekündigt wird. Mit Namen gekennzeichnete Beiträge geben nicht unbedingt die Meinung der Redaktion wieder. Der Verlag haftet nicht für unverlangt eingereichte Manuskripte. Die der Redaktion angebotenen Originalbeiträge dürfen nicht gleichzeitig in anderen Publikationen veröffentlicht werden. Mit der Annahme zu Veröffentlichung überträgt der Autor dem Verlag das ausschließliche Verlagsrecht für die Zeit bis zum Ablauf des Urheberrechts. Eingeschlossen sind insbesondere auch das Recht zur Herstellung elektronischer Versionen und zur Einspeicherung in Datenbanken sowie das Recht zu deren Vervielfältigung und Verbreitung online und offline. Alle in dieser Zeitschrift veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Kein Teil dieser Zeitschrift darf außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ohne schriftliche Genehmigung des Verlags in irgendeiner Form reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von datenverarbeitungsanlagenverwendbare Sprache übertragen werden.

Abonnieren Sie W&B!

W&B – Wirtschaft und Beruf erscheint seit 1948 und gehört damit zu den traditionsreichsten und renommiertesten Fachzeitschriften am Markt der Beruflichen Bildung.

Als **W&B**-Abonnent sparen Sie 25 % gegenüber dem Einzelkauf.

Sie erhalten zudem das kostenlose Jahresregister.

W&B wird druckfrisch und aktuell vier Mal im Jahr zu Ihnen geschickt.

Sie bezahlen bequem jährlich per Rechnung.

www.w-und-b.com

**Jetzt auch als
digitales Abo!**

Ich bestelle

W&B-Jahresabo (Printausgabe)

zum Preis von € 119,-

- 4 Ausgaben W&B zum Vorzugspreis
- 25 % Preisvorteil gegenüber dem Einzelkauf
- kostenloses Jahresregister

Digitales W&B-Jahresabo

zum Preis von € 99,-

Ihre Vorteile im Überblick:

- 4 Ausgaben der digitalen W&B zum Vorzugspreis
- über 15 % Preisvorteil gegenüber dem digitalen Einzelkauf
- keine Versandkosten
- kostenloses Jahresregister
- Einmal herunterladen, jederzeit offline lesen

Lieferung jeweils ab der aktuellen Ausgabe.
Alle Preise inkl. MwSt. Printausgabe zzgl.
Versandkosten (z. B. Jahresabo Inland und
Europa € 19,90/Übersee € 29,90)

Meine Daten

Name, Vorname

Telefon (wichtig für Rückfragen)

E-Mail (wichtig für Rückfragen)

Evtl. Institution, Firma, Verband

Straße, Nr.

PLZ, Ort (Land)

Datum

Unterschrift

Widerruf: Mir ist bekannt, dass ich diese Bestellung innerhalb von 14 Tagen bei der **W&B**-Abonnementverwaltung, ZIEL-Verlag, Zeuggasse 7–9, 86150 Augsburg widerrufen kann. Zur Wahrung dieser Frist reicht die rechtzeitige Absendung des Widerrufs. Ich bin gleichfalls damit einverstanden, dass meine Adresse bei Umzug von der Post an den Verlag weitergemeldet wird. Ich bestätige dies mit meiner zweiten Unterschrift.

Datum

Unterschrift

Fix aufs Fax: +49 (0)821/42099-78