



Axel Grimm, Bernd Mahrin, Ulrich Neustock,
Wilko Reichwein, Sören Schütt-Sayed, Thomas Vollmer (Hg.)

Digitalisierung und Nachhaltigkeit gestalten lernen

Beiträge der BAG-Tagung
„All Days For Future – Energievielfalt in
der gewerblich-technische Berufsbildung“

Digitalisierung und Nachhaltigkeit gestalten lernen

Beiträge der BAG-Tagung

„All Days For Future – Energievielfalt in
der gewerblich-technische Berufsbildung“

Axel Grimm, Bernd Mahrin, Ulrich Neustock,
Wilko Reichwein, Sören Schütt-Sayed, Thomas Vollmer (Hg.)

Die Reihe **Berufsbildung, Arbeit und Innovation** bietet ein Forum für die grundlagen- und anwendungs-orientierte Forschung zu den Entwicklungen der beruflichen Bildungspraxis. Adressiert werden insbesondere berufliche Bildungs- und Arbeitsprozesse, Übergänge zwischen dem Schul- und Beschäftigungssystem sowie die Qualifizierung des beruflichen Bildungspersonals in schulischen, außerschulischen und betrieblichen Handlungsfeldern.

Hiermit leistet die Reihe einen Beitrag für den wissenschaftlichen und bildungspolitischen Diskurs über aktuelle Entwicklungen und Innovationen. Angesprochen wird ein Fachpublikum aus Hochschulen und Forschungseinrichtungen sowie aus schulischen und betrieblichen Politik- und Praxisfeldern.

Die Reihe ist gegliedert in die **Hauptreihe** und in die Unterreihe **Dissertationen/Habilitationen**.

Reihenherausgebende:

Prof.in Dr.in habil. Marianne Frieze

Justus-Liebig-Universität Gießen
Institut für Erziehungswissenschaften
Professur Berufspädagogik/Arbeitslehre

Prof. Dr. paed. Klaus Jenewein

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg
Institut I: Bildung, Beruf und Medien
Arbeitsbereich Gewerblich-technische Berufsbildung

Prof.in Dr.in Susan Seeber

Georg-August-Universität Göttingen
Professur für Wirtschaftspädagogik und Personalentwicklung

Prof. Dr. Lars Windelband

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
Institut für Berufspädagogik und Allgemeine Pädagogik
Professur Berufspädagogik

Wissenschaftlicher Beirat

- Prof. Dr. Matthias Becker, Hannover
- Prof.in Dr.in Karin Büchter, Hamburg
- Prof. Dr. Frank Bünning, Magdeburg
- Prof. Dr. Hans-Liudger Dienel, Berlin
- Prof. Dr. Uwe Faßhauer, Schwäbisch-Gmünd
- Prof. Dr. Karl-Heinz Gerholz, Bamberg
- Prof. Dr. Philipp Gonon, Zürich
- Prof. Dr. Dietmar Heisler, Paderborn
- Prof. Dr. Franz Ferdinand Mersch, Hamburg
- Prof.in Dr.in Manuela Niethammer, Dresden
- Prof.in Dr.in Karin Reiber, Esslingen
- Prof. Dr. Thomas Schröder, Dortmund
- Prof.in Dr.in Michaela Stock, Graz
- Prof. Dr. Tade Tramm, Hamburg
- Prof. Dr. Thomas Vollmer, Hamburg



Weitere Informationen finden
Sie auf wbv.de/bai

Axel Grimm, Bernd Mahrin, Ulrich Neustock,
Wilko Reichwein, Sören Schütt-Sayed, Thomas Vollmer (Hg.)

Digitalisierung und Nachhaltigkeit gestalten lernen

**Beiträge der BAG-Tagung
„All Days For Future – Energievielfalt in
der gewerblich-technische Berufsbildung“**



Diese Publikation wurde im Rahmen des Fördervorhabens **16TOA043** mit Mitteln des Bundesministerium für Bildung und Forschung im Open Access bereitgestellt.

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Herausgebenden des Bandes.

Berufsbildung, Arbeit und Innovation –
Hauptreihe, Band 69

2023 wbv Publikation
ein Geschäftsbereich der
wbv Media GmbH & Co. KG, Bielefeld

Gesamtherstellung:
wbv Media GmbH & Co. KG, Bielefeld
wbv.de

Umschlagmotiv: 1expert, 123rf

Bestellnummer: I71848
ISBN (Print): 978-3-7639-7184-8
ISBN (E-Book): 978-3-7639-7350-7
DOI: 10.3278/9783763973507

Printed in Germany

Diese Publikation ist frei verfügbar zum Download unter
wbv-open-access.de

Diese Publikation mit Ausnahme des Coverfotos ist unter
folgender Creative-Commons-Lizenz veröffentlicht:
creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de



Für alle in diesem Werk verwendeten Warennamen sowie Firmen- und Markenbezeichnungen können Schutzrechte bestehen, auch wenn diese nicht als solche gekennzeichnet sind. Deren Verwendung in diesem Werk berechtigt nicht zu der Annahme, dass diese frei verfügbar seien.

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Inhalt

Vorwort	9
<i>Monika Hackel</i>	
„Die Praxisrelevanz der modernisierten Standardberufsbildpositionen in Ausbildungsordnungen“	17
<i>Dirk Palige</i>	
Wie nachhaltig ist das Deutsche Handwerk?	31
<i>Stefan Nowatschin</i>	
Transformation der Berufsbildenden Schulen I Uelzen hin zum exzellenten Lernort mit 360 Grad Nachhaltigkeitsbildung?!	37
<i>Dieter Euler, Henning Klaffke</i>	
Neue Wege der Verzahnung von beruflicher und akademischer Bildung – Studienintegrierende Ausbildung der Beruflichen Hochschule Hamburg (BHH)	53
<i>Günter Kutscha</i>	
Moderne Beruflichkeit und berufliche Bildung im Zeitalter der Digitalisierung – ein Blick nach vorn	69
<i>Stephan Böcker, Jörg Gleißner</i>	
Fächer- und jahrgangsübergreifendes Industrie-4.0-Konzept einer vollstän- digen Bestell-, Produktions- und Lieferkette	81
<i>Andreas Lindner</i>	
“Integration of Systems in Supply Chains with Focus on the Internet of Things” – Entwicklung eines zweiwöchigen „I 4.0“-Pilotmoduls für das Erasmus+-geförderte EMEU-Netzwerk	97
<i>Harald Strating, Stefan Sayk</i>	
Das Smart Factory Modell – Innovativer Unterricht an BBS zur Vorbereitung auf den Arbeitsplatz der Zukunft in der Industrie 4.0	113
<i>Morten-Ansgar Hoppe, Torben Karges, Tim Richter-Honsbrok</i>	
Kfz SMART Lernen – Handlungsorientierten Kfz-Unterricht gestalten	129

Andrea Schlichting, Jörg Gleißner

Aufwertung der Dualen Berufsbildung durch die Studienintegrierende Ausbildung in NRW 147

Martin Frenz, Wolfgang Hill, Klaus Jenewein, Clarissa Pascoe, Olga Zechiel

Reziproke Durchlässigkeit auf DQR-Niveau 6 159

Matthias Becker, Georg Spöttl, Lars Windelband

Industriemechatronik als neuer Kern industrieller Berufe 177

Stefan Nagel

Nachhaltigkeitsorientiertes Handeln in industriellen Metallberufen 193

Olga Harms

Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung als Bestandteil des Berufsschulunterrichts für Anlagenmechaniker:innen Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik – Ergebnisse einer explorativen Studie 213

Wendouni J. Eric Sawadogo, Martin Hartmann, Abdoul-Karim Sekoné

Förderung der Energieversorgung: Herausforderungen und berufspädagogische Kompetenzentwicklung – Erkenntnisse aus wissenschaftlichen Arbeiten im Rahmen des DAAD-Projekts „Integrierter berufspädagogischer und fachwissenschaftlicher Masterstudiengang Elektro-/Energietechnik der Ecole Normale Supérieure (ENS) in Kooperation mit der TU Dresden 229

Silvana Kröhn, André Marten

Erlebnisorientierte Methoden im elektrotechnischen Unterricht am Beispiel des Nachhaltigkeits-Planspiels „Der heiße Draht“ 245

Andreas Zopff, Werner Kuhlmeier

Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung im Denkmalschutz – Herausforderungen und Potenziale des Lernens an einem Realobjekt 257

Sören Schütt-Sayed, Christopher Pabst, Kristin Hecker

Indikatoren Beruflicher Bildung für nachhaltige Entwicklung – Implikationen für die gewerblich-technische Berufsbildung 277

Axel Grimm

Berufliche Fachrichtung Informationstechnik – innovativ, agil, partizipativ und trotzdem „im Schattendasein“ 293

Henrik Schwarz

Zur Modernisierung der vier großen dualen IT-Berufe – Ziele erreicht? 317

Florian Winkler

Zur Novellierung der IT-Fortbildungsverordnung: Entwicklungen und
Rahmenbedingungen aus Ordnungsperspektive 335

Maik Jepsen

Curriculumentwicklung auf der Grundlage von Arbeitsmarktdaten der Berufe
der Informatik/Informations- und Kommunikationstechnologie 355

Fred Rasch

Spiralcurriculare Lernfeldumsetzung gemäß der Neuordnung 2020 der
IT-Berufe am Beispiel von VoIP 369

Vorwort

All Days For Future – Energievielfalt in der gewerblich-technischen Berufsbildung

Dieser Band dokumentiert die Beiträge der 31. Fachtagung der Bundesarbeitsgemeinschaften für Berufsbildung in den Fachrichtungen Elektrotechnik, Informationstechnik, Metalltechnik und Fahrzeugtechnik¹, die im September 2022 in Hamburg an der Beruflichen Schule für Anlagen- und Konstruktionstechnik am Inselepark (BS13) stattgefunden hat.

Mit dem Tagungstitel „All Days For Future“ wurde Bezug genommen auf die Bewegung „Fridays For Future“. Unter diesem Motto engagieren sich junge Menschen bundesweit und fordern umgehend Maßnahmen für einen wirksamen Klimaschutz und für die Sicherung ihrer Zukunft. Gewerblich-technische Berufsarbeit kann und muss einen maßgeblichen Beitrag dazu leisten – und zwar *alle Tage*. Berufliche Bildung muss für eine so verstandene *alltägliche Mitgestaltung* befähigen. Die Fachtagung war diesem beruflichen Bildungsziel gewidmet.

Dabei geht es nicht nur um den Umbau unserer Energieversorgung hin zur abschließlichen Nutzung regenerativer Energien, sondern es geht um mehr: Wie gehen wir mit den verfügbaren Ressourcen und Abfällen um? Wie kann eine nachhaltige Digitalisierung der Arbeitswelt gelingen? Wie erreichen wir zeitnah eine deutliche Reduzierung der CO₂-Emissionen? Wie sichern wir Beschäftigung in Handwerk und Industrie? Wie kann die Attraktivität gewerblich-technischer Facharbeit gesteigert werden? Wie gestalten wir unsere Lebens(t)räume, um jetzt und zukünftig sowohl hier als auch anderswo eine intakte Umwelt vorzufinden? ... Die Beantwortung solcher zukunftsbezogenen Fragen erfordert viel Energie von allen Beteiligten. Jugendlichen zu verdeutlichen, dass Berufsarbeit verknüpft ist mit der Gestaltung ihrer Zukunft, kann dazu beitragen, dass sie Berufsbildung als lohnende Perspektive für ihr Leben betrachten.

Es ging bei dieser Fachtagung thematisch sowohl um die *vielfältige Nutzung von Energien und Ressourcen in den elektro-, informations-, metall- und fahrzeugtechnischen Berufen* als auch um die *Vielfalt der erforderlichen Energien für die Weiterentwicklung der gewerblich-technischen Berufsbildung*. Beides ist miteinander vernetzt.

In diesem Sinne ist dieser Band in folgende Abschnitte gegliedert:

- Nachhaltigkeit und Digitalisierung in der Beruflichen Bildung – Grundlegungen
- Wie setzt sich Schule mit Digitalisierung auseinander? – Schulorganisation, Ausstattung, Konzepte, Unterricht
- Fach- und gewerkeübergreifende Vernetzung – Herausforderung für die Zukunft
- Berufshandeln in einer bedrohten Welt – Lehr-Lernarrangements gestalten
- Veränderungen im IT-Berufsbereich

¹ <https://www.bag-elektrometall.de/>

Nachhaltigkeit und Digitalisierung in der Beruflichen Bildung

Vor dem Hintergrund der gesellschaftlichen Veränderungen sind die sogenannten Standardberufsbildpositionen anerkannter Ausbildungsberufe im dualen System zum 1. August 2021 in Kraft getreten. Monika Hackel und Markus Bretschneider vom Bundesinstitut für Berufsbildung zeigen, wie sich die integrativ zu vermittelnden Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten nach den neuen Vorgaben verändert haben und welche Vorstellungen einer modernen Beruflichkeit damit verbunden sind.

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, wie nachhaltig die Ausbildungsbetriebe bereits sind. Der Präsident des Zentralverbands des Deutschen Handwerks, Hans Peter Wollseifer, gibt Antworten auf diese Frage mit spezifischem Blick auf Handwerksbetriebe. Dabei wird sowohl auf Nachhaltigkeitsaspekte bei der Arbeitsausführung im Zusammenhang mit Neubau, Reparatur und Restauration verwiesen als auch auf die Rolle des Handwerks bei der Umsetzung von Nachhaltigkeits- und Klimazielen bei zunehmendem Fachkräftemangel.

Stefan Nowatschin verdeutlicht den möglichen Beitrag berufsbildender Schulen zur Verankerung des Nachhaltigkeits-Bewusstseins in der Ausbildungs- und Arbeitspraxis. Am Beispiel der Berufsbildenden Schulen I Uelzen zeigt er auf, wie eine solche Zielsetzung konkret erreicht werden kann. Die Schule hat ihr Lernortprofil konsequent an Nachhaltigkeitszielen ausgerichtet und wurde dafür von der deutschen UNESCO-Kommission ausgezeichnet.

Dieter Euler und Henning Klaffke von der neu gegründeten Beruflichen Hochschule Hamburg zeigen an diesem Beispiel auf, wie die Verzahnung von beruflicher und akademischer Bildung im Rahmen studienintegrierter Ausbildungen gelingen kann. Das Bildungskonzept verzahnt Ausbildungs- und Studieninhalte in affinen Fachdomänen curricular in einer Weise, dass Redundanzen im gesamten Bildungsweg vermieden werden.

Günter Kutscha greift grundlegende Fragen im Spannungsfeld struktureller Reformen und individueller Entwicklung unter dem Anspruch subjektiver Mündigkeit im Zeitalter der Digitalisierung auf. Besondere Beachtung finden die politisch-ökonomische Dimension der Digitalisierung (Rahmenbedingungen), die Konsequenzen der Digitalisierung für die betriebliche Berufsausbildung und den Berufsschulunterricht sowie bildungstheoretische Aspekte zur „Mündigkeit“ und dem „Subjekt“ beruflicher Bildung im Zeitalter der Digitalisierung.

Wie setzt sich Schule mit Digitalisierung auseinander? – Schulorganisation, Ausstattung, Konzepte, Unterricht

Spätestens seit der Corona-Pandemie ist die Digitalisierung im gesamten Bildungssystem zum vorherrschenden Thema geworden. Dies gilt auch für den Bereich der Berufsbildung. Bei den theoretischen und praktischen Auseinandersetzungen tauchen immer wieder Begrifflichkeiten wie „E-Learning“, „Blended Learning“, „Computer-based-

Trainings“, „Lern-Management-System (LMS)“, „hybrides Lernen“ und vieles mehr auf. Im Kern geht es dabei immer um die Einsatzmöglichkeiten von digitalen Medien in beruflichen Lehr-/Lernprozessen. Die folgenden Beiträge nehmen diesen Diskussionsstrang auf und betrachten ihn aus schulorganisatorischer, materieller, konzeptioneller und unterrichtlicher Perspektive.

In diesem Sinne stellen Stephan Böcker und Jörg Gleißner unter dem Titel „Fächer- und Jahrgangsübergreifendes Industrie 4.0-Konzept einer vollständigen Bestell-, Produktions- und Lieferkette“ die Potenziale einer technischen Lernumgebung zum Themenkomplex Industrie 4.0 vor. Schüler:innen aus dem vollzeitschulischen Bereich der „Informationstechnischen Assistentinnen und Assistenten“ wird eine aktuelle, haptisch ansprechende Lernsituation bereitgestellt, in der sie fächerübergreifende Inhalte in Bezug auf Elektrotechnik, Antriebe, Steuerungen, Softwaredesign und Datenbankentwurf in Kleingruppen erlernen können.

Der folgende Beitrag von Andreas Lindner „Entwicklung eines zweiwöchigen „I 4.0“-Pilotmoduls für das Erasmus + geförderte EMEU Netzwerk“ reiht sich ein in die Betrachtung von exemplarischen Lernmodulen zum Thema „Industrie 4.0“. Die Ausführungen fokussieren sich dabei auf ein zweiwöchiges, englischsprachiges Lernmodul, welches speziell für mechanische Berufe im Zuge eines Erasmus+-Programms im Rahmen des EMEU-Netzwerks (europäisches Netzwerk „Engineering Mobility In Europe“, www.em-eu.eu) entwickelt wurde.

Der Artikel von Stefan Sayk und Herald Strating „Das Smart Factory Modell – Innovativer Unterricht an BBS zur Vorbereitung auf den Arbeitsplatz der Zukunft in der Industrie 4.0“ widmet sich ebenfalls dem Thema „Industrie 4.0“. Am Beispiel eines Smart-Factory-Modells, welches für den Bereich der Automatisierungstechnik konzipiert wurde, werden sowohl das dahinterliegende technische Prozessmodell als auch die didaktisch-methodischen Handlungsempfehlungen vorgestellt.

Der letzte Beitrag dieses Schwerpunktes von Morten Hoppe, Torben Karges und Tim Richter-Honsbrok mit dem Titel „Kfz SMART Lernen Handlungsorientierten Kfz-Unterricht gestalten“ beschreibt das Konzept „Kfz SMART Lernen“, welches angehenden Kfz-Mechatronikerinnen und -Mechatronikern den Erwerb von Kompetenzen zur Ausübung ihrer beruflichen Aufgaben und zur Mitgestaltung der Arbeitswelt und Gesellschaft ermöglicht. Die Besonderheit des Konzepts besteht in der Gestaltung eines auf berufliche Lernprozesse ausgerichteten Medienkonzepts. Die Auswahl der Medien, wie z. B. ein Diagnose- und Werkstattinformationssystem oder einfache Erklärvideos, ist immer auf die Gestaltung arbeitsprozessorientierter Lernsituationen ausgerichtet.

Fach- und gewerkeübergreifende Vernetzung – Herausforderung für die Zukunft

Blickt man zurück auf die Entwicklung der Berufswahl- und Qualifizierungsentscheidungen junger Menschen der letzten Jahre, so fällt auf, dass ehemals typische und

klassisch festgelegte Berufsbilder und Qualifizierungsverläufe zunehmend ineinander übergehen, verwischen oder sogar neu entstehen – und das in allen denkbaren Richtungen. So bestanden ehemals klassische Qualifizierungswege je nach Höhe der all-gemeinschulischen Abschlüsse darin, zunächst hinsichtlich einer beruflichen oder akademischen Ausrichtung eine Entscheidung zu treffen: einerseits eine Schwerpunktsetzung im Bereich der beruflichen Praxis (Duale Ausbildung, Meisterschule oder Technikerschule), andererseits eine Schwerpunktsetzung im Bereich theoretisch-akademischer Bildung (Berufsakademie, Fachhochschule, Hochschule). Diese strenge Festlegung hat sich in den letzten Jahren zugunsten einer flexibleren und durchlässigeren Qualifizierungsentwicklung verschoben. So gibt es inzwischen verschiedene Ansätze, die versuchen, beide Qualifizierungsbereiche möglichst frühzeitig zu verknüpfen. So werden im Rahmen eines Dualen Studiums die Anteile von beruflicher und akademischer Bildung nahezu parallel durchlaufen. Das Duale Studium gilt als etabliert und soll in diesem Kontext nur am Rande erwähnt werden.

Inzwischen gibt es Ansätze, welche die Bedürfnisse der jungen Menschen hinsichtlich endgültiger Entscheidung und Festlegung der Qualifizierungsrichtung in den Ausbildungsgang miteinbeziehen. Andrea Schlichting und Jörg Gleißner stellen in ihrem Beitrag „Aufwertung der Dualen Berufsbildung durch die Studienintegrierende Ausbildung SiA in NRW“ hierzu ein entsprechendes Konzept aus Nordrhein-Westfalen vor, wo innerhalb der Anfangsphase einer Ausbildung die Ausbildungsorte Betrieb, Berufskolleg und Hochschule eng zusammenarbeiten und die Entscheidung für den Bildungsabschluss erst zu einem Zeitpunkt getroffen werden muss, zu dem bereits alle Institutionen kennengelernt wurden und eine Entscheidung wesentlich erfahrungsbasierter getroffen werden kann.

Der zweite Beitrag in diesem Kapitel richtet den Blick auf die Durchlässigkeit und die gegenseitige Anerkennung erbrachter Leistungen zwischen Technikerschule und Hochschule. Inzwischen ist es durch die Orientierung am DQR möglich, Ausbildungsinhalte und Credits gegenseitig anzurechnen, doch weist insbesondere ein Wechsel von der Hochschule hin zur Fachschule derzeit noch eine erhebliche Hürde auf, wenn die Wechselinteressierten keine einschlägige duale Ausbildung vorweisen können. Klaus Jenewein, Wolfgang Hill u. a. greifen in ihrem Beitrag „Reziproke Durchlässigkeit auf DQR-Niveau 6 – Wege zum und vom Hochschulsystem aus der Perspektive der Fachschulen“ diese Problematik auf und stellt die Ergebnisse einer schriftlichen Befragung der deutschen Fachschulen für Technik vor, die zur Entwicklung von Durchlässigkeit Anfang 2022 durchgeführt wurden.

Auch wenn die letzte wesentliche Neuordnung der Metall- und Elektrotechnikberufe bereits nahezu 20 Jahre her ist und die in der letzten Zeit stattgefundenen Teilinnovationen versuchten, sich abzeichnende Qualifikationsbedarfe zu kompensieren, zeichnet sich insbesondere durch den kontinuierlich fortschreitenden Einfluss der Digitalisierung und des Konzepts Industrie 4.0 ein zunehmender Innovationsbedarf ab, dem die bis jetzt etablierten Berufsbilder insbesondere mit Blick auf eine strenge Trennung metall-, elektro- und informationstechnischer Inhalte nur noch ansatzweise gerecht werden können. Vor diesem Hintergrund diskutieren Matthias Becker, Georg

Spöttl und Lars Windelband in ihrem Beitrag „Industriemechatronik als neuer Kern industrieller Berufe“ wesentliche Ergebnisse der Studie zur Evaluierung der modernisierten Metall- und Elektroberufe (EVA-M+E). Hierzu schlagen sie als zukunftsorientierte Lösung für eine zeitgemäße industrielle Berufsausbildung eine auf den sich abzeichnenden Kern industrieller Facharbeit ausgerichtete Kernberufsstruktur vor.

Berufshandeln in einer bedrohten Welt – Lehr-Lernarrangements gestalten

Die Demonstrationen Fridays For Future, die aktuelle Energiekrise, der sich mittlerweile auch in Europa immer deutlicher abzeichnende Klimawandel und das zunehmende Artensterben fordern ein rasches Umsteuern unseres Arbeitens und Lebens. Eine solch bedrohte Lebenswelt erfordert von der Berufsbildung, die Jugendlichen auf ein konsequent nachhaltiges Berufshandeln vorzubereiten. Die Modernisierung der Standardberufsbildpositionen gibt den Ordnungsrahmen vor, der durch nachhaltigkeitsorientierte Lehr-Lernarrangements ausgefüllt werden muss.

Stefan Nagel vom Institut für Berufswissenschaften der Metalltechnik der Universität Hannover stellt ein domänenspezifisches Kompetenzmodell sowie domänenbezogene Kernkompetenzen nachhaltigkeitsorientierter Facharbeit als Teilergebnisse der empirischen Untersuchung des beruflichen Handelns von Industriemechanikerinnen und -mechanikern im verarbeitenden Gewerbe vor.

Der Artikel von Olga Harms von der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) stellt die Ergebnisse einer qualitativen empirischen Studie zur Integration von Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung (BBNE) in den Lernfeldunterricht des Berufs Anlagenmechaniker:in für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik vor. Grundlage sind sechs Experteninterviews mit langjährigen Berufsschullehrkräften, die anhand der qualitativen Inhaltsanalyse nach Philipp Mayring ausgewertet wurden.

Die Perspektive wird im Beitrag von Wendkouni J. Eric Sawadogo von der Ecole Normale Supérieure in Koudougou, Burkina Faso, geweitet, der die Situation der Elektroenergieversorgung in diesem afrikanischen Land vorstellt und wie mittels empirischer Masterarbeiten Mängel in der Stromversorgung durch Fotovoltaiksysteme analysiert und Vorschläge zu deren Verbesserung erarbeitet werden. Darauf Bezug nehmend werden fachliche und fachdidaktische Handlungsfelder einer zukünftiger Lehrkräftebildung herausgearbeitet.

Die Entwicklung eines Planspiels zur Thematik der Gewinnung von Kupfer in Chile und dessen unterrichtliche Anwendung stellen Janika Hartwig vom Entwicklungspolitischen Bildungs- und Informationszentrum EPIZ, Berlin und Thomas Berben von der Beruflichen Energietechnik in Hamburg-Altona vor. Die Erfahrungen im Unterricht an der beruflichen Schule im Rahmen eines Projekttages haben gezeigt, dass das Planspiel zur Förderung von Nachhaltigkeitsbewusstsein, Empathie, Solidari-

tät sowie beruflichen Handlungskompetenzen für die Mitgestaltung einer zukunftsfähigen Welt in ökologischer, ökonomischer und sozialer Verantwortung beiträgt.

Wie nachhaltiges Bauen und Denkmalschutz verknüpft werden können, verdeutlichen Andreas Zopff von der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg und Werner Kuhlmeier vom Institut für Berufs- und Wirtschaftspädagogik der Universität Hamburg. In dem Beitrag werden Ergebnisse aus dem Forschungs- und Entwicklungsprojekt „Gewerke übergreifende Qualifizierung im Rahmen energetischer Gebäudesanierung“ (GE-SA) vorgestellt. Im Zentrum steht eine denkmalgeschützte Villa, die als Realobjekt und nachhaltiger Lernort für die praktische Erprobung hier entwickelter Qualifizierungsmodule dient. Abschließend werden die abgeleiteten Ergebnisse in den Kontext der didaktisch-methodischen Umsetzung von BBNE diskutiert.

Mit dem BMBF-geförderten Verbundprojekt „Indikatoren Beruflicher Bildung für nachhaltige Entwicklung (iBBNE)“ wurden Vorschläge entwickelt zur systematischen und regelmäßigen Überprüfung, inwiefern alle Lernenden in der beruflichen dualen Ausbildung die notwendigen Kompetenzen zur Förderung einer nachhaltigen Entwicklung erwerben können. Mit dem von Sören Schütt-Sayed (TU Hamburg), Christopher Pabst und Kristin Hecker (beide Forschungsinstitut Betriebliche Bildung Nürnberg) vorgestellten Bildungsmonitoring soll allerdings nicht nur der Status quo erfasst werden; vielmehr soll darüber auch ein Anreiz zur Intensivierung Beruflicher Bildung für nachhaltige Entwicklung (BBNE) geschaffen werden.

Veränderungen im IT-Berufsbereich

Mit dem Schuljahr 2020/2021 erreichte die Neuordnung der IT-Berufsfamilie die Betriebe und Berufsschulen. Die im Jahr 1997 erlassenen IT-Ausbildungsberufe waren bis dato nahezu unangetastet; nun stehen doch erhebliche Veränderungen für die IT-Ausbildung bevor. Dafür möchte das Symposium sensibilisieren.

Axel Grimm beschreibt den Weg zur Neuordnung und geht dabei auf die wichtigsten Wegmarken der letzten 25 Jahre ein. Die Konsequenzen für eine berufliche Fachrichtung Informationstechnik/Informatik und deren Didaktik werden diskutiert und es wird für eine Stärkung bzw. Emanzipation dieser beruflichen Fachrichtung für die Lehrkräftebildung geworben.

Der Beitrag von *Henrik Schwarz* befasst sich mit dem kürzlich abgeschlossenen Neuordnungsverfahren der IT-Ausbildungsberufe. Vor 25 Jahren wurden im Jahr 1997 die damals neuen IT-Berufe eingeführt. Seitdem wurden mehr als 250.000 IT-Fachkräfte in diesen Berufen ausgebildet. Für das Beschäftigungssystem hat sich der Stellenwert dieser Berufe in nahezu allen Wirtschaftsbranchen in den letzten Jahren deutlich erhöht. Nach einer ersten Phase der Modernisierung im Jahr 2017, die in Form einer Teilnovellierung der Stärkung des Themas IT-Sicherheit diente, wurden die IT-Berufe in einer zweiten Phase grundlegend überarbeitet. Ergebnisse einer Voruntersuchung des BiBB flossen in das Neuordnungsverfahren ein. Der Beitrag gibt einen Überblick über die Voraussetzungen, den Ablauf und die Ergebnisse des Neuordnungsverfahrens

der IT-Berufe und soll als Diskussionsgrundlage für die Frage dienen, inwieweit es gelungen ist, die Berufe zukunftsgerecht auszurichten und an die verschiedenen Ansprüche betroffener Akteure anzupassen.

Bildung und Beschäftigung stehen in einem gegenseitigen Abhängigkeitsverhältnis. Hierbei obliegt der Berufsbildung die Aufgabe für das Erwerbsleben und den entsprechenden Arbeitsmarkt vorzubereiten. *Maik Jepsen* zeigt in seinem Beitrag auf, inwieweit die Arbeitsmarkt- und Berufsinformationen für eine verbesserte Abstimmung zwischen Bildung und Arbeitsmarkt genutzt werden können. Dafür wird ein von ihm entwickeltes Verfahren vorgestellt und exemplarisch am IKT-Bereich durchgeführt.

Mit der Neuordnung aus dem Jahr 2020 hat der spiralcurriculare Ansatz die Berufsgruppe der IT-Ausbildungsberufe erreicht. *Fred Rasch* erläutert den theoretischen Rahmen dazu und gestaltet eine spiralcurriculare Lernfeldumsetzung beispielhaft auf der Grundlage vorliegender evidenzbasierter Daten einer Forschungsarbeit zur VoIP-Facharbeit. Dazu werden einzelne Niveaustufen ausformuliert, ihre praktische Umsetzung dargestellt und mit Blick auf den Rahmenlehrplan organisatorisch als Lernsituationen den passenden Lernfeldern zugeordnet.

Die Herausgeber

„Die Praxisrelevanz der modernisierten Standardberufsbildpositionen in Ausbildungsordnungen“¹

MONIKA HACKEL

Zusammenfassung

Die gesellschaftliche Bedeutung der Themen Nachhaltigkeit und Digitalisierung ist in den vergangenen Jahren stetig größer geworden und wird auch zukünftig nicht an Wirkungskraft verlieren. Hierauf muss auch die berufliche Bildung reagieren. Vor diesem Hintergrund wurden die so genannten Standardberufsbildpositionen anerkannter Ausbildungsberufe im dualen System mit ihren integrativ zu vermittelnden Fertigkeiten, Kenntnissen und Fähigkeiten im Jahr 2020 modernisiert. Seit dem 1. August 2021 sind sie für alle neuen und modernisierten Ausbildungsberufe ein verbindlich zu berücksichtigender Mindeststandard. Mit der konsensualen Neufassung dieser Mindestanforderungen werden bewährte Inhalte weiterhin berücksichtigt, zukünftig jedoch erweitert. Dem Grundsatz der Technikoffenheit folgend stellen die modernisierten Standardberufsbildpositionen den inhaltlich kleinsten gemeinsamen Nenner auf der Verordnungsebene dar, der in Abhängigkeit von berufs- oder branchenspezifischen Besonderheiten in den berufsprofilgebenden Inhalten eines anerkannten Ausbildungsberufes erweitert werden kann. Dies ist im Rahmen von Ordnungsverfahren fallweise zu prüfen.

Abstract

The social importance of the topics of sustainability and digitization has increased steadily in recent years and will not lose its effectiveness in the future either. Vocational training must also react to this. Against this background, the so-called standard job profile positions of recognized training occupations in the dual system with their integrative skills, knowledge and abilities were modernized in 2020. Since August 1, 2021, they have been a mandatory minimum standard for all new and modernized training occupations. With the consensual new version of these minimum requirements, proven content will continue to be considered, but will be expanded in the future. Following the principle of openness to technology, the modernized standard job profile positions represent the smallest common denominator in terms of content at the regulation level, which can be

¹ Erstveröffentlichung unter dem Titel „Die Praxisrelevanz von Standardberufsbildpositionen in Ausbildungsordnungen“ in: Dietl, Stefan F.; Schmidt, Hermann; Weiß, Reinhold; Wittwer, Wolfgang (Hg.): *AusbilderHandbuch*, 248. Erg.-Lfg. – Januar 2022. Hürth: Wolters Kluwer Deutschland. Online: <https://shop.wolterskluwer.de/wirtschaft/33165000-ausbilder-handbuch.html>

expanded depending on job or industry-specific features in the job profile defining content of a recognized training occupation. This must be checked on a case-by-case basis as part of regulatory procedures.

Die Praxisrelevanz von Standardberufsbildpositionen in Ausbildungsordnungen

Die Standardberufsbildpositionen, das sind die „qualifizierenden Vier“, vier Musketiere, die sich dem zentralen Ziel der dualen Berufsausbildung verschrieben haben. Sie bringen die notwendigen Instrumente mit, um den berufsspezifischen Ausbildungsinhalten zur Seite zu stehen und die Qualität zukünftiger Facharbeit zu stärken. Das Wissen um Digitalisierung, Nachhaltigkeit, Recht und Sicherheit ist für alle Berufe relevant. Betriebe und Ausbildungspersonal sollten sich daher aktiv dafür einsetzen, diese Kompetenzen, verknüpft mit ausbildungsspezifischen Themen, zu vermitteln. Damit fördern sie umfassendes Know-how und stärken Auszubildende für ihre berufliche Zukunft, und letztendlich wird sichergestellt, dass zukünftige Fachkräfte die anstehenden Aufgaben kompetent fachgerecht und selbstständig ausführen. Der Beitrag gibt einen Überblick zum bildungspolitischen Hintergrund der Standardberufsbildpositionen und erläutert entlang praktischer Umsetzungsbeispiele für jede der vier Positionen, warum es sich lohnt diese in die Ausbildung zu integrieren.

1 Die „qualifizierenden Vier“ – modernisierte Standardberufsbildpositionen

Zentrales Ziel einer dualen Berufsausbildung ist es, für eigenverantwortliche Tätigkeiten auf einem möglichst breiten Gebiet zu qualifizieren. Um diesem Anspruch Rechnung zu tragen, gibt es – ergänzend zu berufsspezifischen Inhalten anerkannter Ausbildungsberufe – Fertigkeiten, Kenntnisse und Fähigkeiten, die eine wesentliche Grundlage und damit ein unverzichtbares Element beruflichen Handelns darstellen – eben die qualifizierenden Vier. Diese sogenannten Standardberufsbildpositionen sind Inhalte im Ausbildungsberufsbild und in den betrieblichen Ausbildungsrahmenplänen, die stets integrativ im Zusammenspiel mit den jeweiligen berufsprofilgebenden Ausbildungsinhalten während der gesamten Ausbildung zu vermitteln sind.

Auszubildende sind junge Menschen, die sich noch in der Persönlichkeitsentwicklung befinden. Daher ist auch ein Bildungsauftrag mit der Ausbildung verbunden. Dieser wird gemeinsam von Berufsschule und Betrieb wahrgenommen. Standardberufsbildpositionen als Bestandteil der Ausbildungsordnung beschreiben dabei Anforderungen an den Betrieb. Bei der Festlegung der Inhalte wurde deshalb besonders beachtet, was in diesem Zusammenhang realistischerweise von jedem Ausbildungsbetrieb als Mindestanforderung erwartet werden kann. Zentral war zudem,

welche Inhalte berufsübergreifend notwendig sind, um das generelle Ziel der Berufsausbildung in Deutschland zu erreichen, nämlich Fachkräfte zu qualifizieren, die sich reflektiert mit aktuellen gesellschaftlichen Problemen auseinandersetzen, sich aktiv in die betrieblichen Prozesse einbringen und selbstständig kontinuierliche Verbesserungen in ihrem Arbeitsfeld anregen. Dieses Ziel ist nicht neu. Bereits seit vielen Jahren ist es ein verbindlicher Bestandteil anerkannter Ausbildungsberufe. In der weiterhin gültigen Empfehlung des Bundesausschusses für Berufsbildung vom 25. Oktober 1974 heißt es dazu: „Bei der Anerkennung bzw. Aufhebung eines Ausbildungsberufes sind bildungspolitische, wirtschafts- und arbeitsmarktpolitische sowie berufspädagogische Gesichtspunkte zu berücksichtigen“. Auch sind „der Erwerb von Befähigung zum selbstständigen Denken und Handeln bei der Anwendung von Fertigkeiten und Kenntnissen“ Ziel einer anerkannten Berufsausbildung sowie „die Anlage auf dauerhafte, vom Lebensalter unabhängige berufliche Tätigkeit“ zu fördern. Die Bedeutung dieser Anforderungen an die Ausbildung wächst und wird in Studien zu zukünftigen Anforderungen der Arbeitswelt verstärkt gefordert. Komplexer werdende Arbeitsprozesse erfordern selbstständige, verantwortungsvolle und sozialkompetente Fachkräfte (vgl. Zinke 2019).

Im April 2020 verständigten sich die zuständigen Bundesministerien, Arbeitgeberverbände und Gewerkschaften, Kammerorganisationen, die Bundesländer sowie das BIBB auf die vier modernisierten Standardberufsbildpositionen:

- Organisation des Ausbildungsbetriebes, Berufsbildung sowie Arbeits- und Tarifrecht
- Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit
- Umweltschutz und Nachhaltigkeit
- Digitalisierte Arbeitswelt

Ihre Vermittlung ist ab dem 01.08.2021 von allen ausbildenden Betrieben sicherzustellen und im betrieblichen Ausbildungsplan aufzugreifen. Zudem sind sie Gegenstand der Prüfungen.

Hervorzuheben im Hinblick auf die Überarbeitung ist das gemeinsame Verständnis und die breite Übereinstimmung darüber, dass für Fachkräfte aus allen Berufsgruppen diese Mindestanforderungen über alle Standardberufsbildpositionen hinweg notwendig sind. Dabei wurden bewährte Inhalte weiterhin berücksichtigt, zukünftig jedoch erweitert. Große Übereinstimmung aller Beteiligten herrschte auch darüber, in einer eigenen Position die „Digitalisierte Arbeitswelt“ als neue Mindestanforderung aufzunehmen. Die aktualisierten Standardberufsbildpositionen sind in allen ab dem 1. August 2021 in Kraft tretenden modernisierten und neu entwickelten anerkannten Ausbildungsberufen als Mindestanforderungen verbindlich zu verwenden. Bei Bedarf können sie in Abhängigkeit von berufs- oder branchenspezifischen Besonderheiten im Rahmen von Ordnungsverfahren in den berufsprofilgebenden Inhalten erweitert werden. Natürlich können auch Betriebe zusätzliche betriebsspezifische Inhalte in diesen Kontexten vermitteln, wo dies notwendig erscheint.

Der Hauptausschuss des BIBB (2020) empfiehlt ausbildenden Betrieben und beruflichen Schulen die modernisierten Standardberufsbildpositionen in sämtlichen Ausbildungsberufen zu vermitteln, auch wenn sie noch nicht in allen Ausbildungsordnungen rechtsverbindlich verordnet wurden. Er appelliert an alle Akteure in der Beruflichen Bildung dies aktiv zu unterstützen. Hierdurch wird die Bedeutung der Inhalte der neuen Standardberufsbildpositionen für die Arbeitswelt der Zukunft hervorgehoben.

Historie und Hintergrund

Standardberufsbildpositionen sind in allen Ausbildungsordnungen nach Berufsbildungsgesetz (BBiG) und Handwerksordnung (HwO) identische Mindestinhalte. Hierbei handelte es sich im gewerblich-technischen Bereich bislang um die vier Positionen „Berufsbildung sowie Arbeits- und Tarifrecht“, „Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes“, „Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit“ sowie „Umweltschutz“. Die beiden letzten Positionen stellten auch den üblichen Standard in den kaufmännischen Ausbildungsberufen dar. Nachdem von unterschiedlichen Seiten Modernisierungsbedarf in Bezug auf die Standardberufsbildpositionen angemahnt wurde und auch die Formulierungen nicht mehr dem aktuellen kompetenzorientierten Stand entsprachen, wurde das Verfahren zur Modernisierung der Standardberufsbildpositionen eingeleitet. Dabei spielen sowohl betriebliche, aber auch gesellschaftliche und bildungspolitische Aspekte eine Rolle. Am Beispiel der Standardberufsbildposition „Nachhaltigkeit und Umweltschutz“ kann dies nachvollzogen werden.

Bereits seit 1991 wurde der Eckwert Umweltschutz in der beruflichen Bildung fest verankert. Mit der Standardberufsbildposition „Umweltschutz“ wurde 1997 ein weiterer Bezug für die Vermittlung betrieblicher Aspekte des Umweltschutzes hergestellt. Dieser Setzung war eine lange, kontroverse Diskussion seit Mitte der 80er-Jahre vorausgegangen (vgl. Krampe 2003). In den folgenden Jahrzehnten konnte eine wachsende Bedeutung von Nachhaltigkeitsaspekten in Ordnungsmitteln beobachtet werden. Einzelne Berufe, z. B. in der chemischen Industrie, oder die umwelttechnischen Berufe, aber auch einige kaufmännische Berufe gingen über diesen Mindeststandard hinaus und verankerten berufsspezifische Standards, die in den Branchen von hoher praktischer Relevanz sind.

Deutschland verpflichtete sich auf internationaler Ebene im Rahmen der UN-Dekade für Nachhaltigkeit in der Bildung (BNE) auf die Verankerung von Nachhaltigkeit als Bildungsziel für alle Bildungsbereiche von der Kita bis zur Erwachsenenbildung (vgl. BMBF 2021). Für alle Bildungsbereiche wurden Fachforen mit Repräsentanten und Fachleuten aus dem jeweiligen Bildungsbereich gebildet. In der beruflichen Bildung wurde die enge Fokussierung auf Umweltschutz als unzureichend kritisiert und im Rahmen des Nationalen Aktionsplans vereinbart, dass die Standardberufsbildposition „Umweltschutz“ aktualisiert werden sollte (vgl. BMBF 2017, S. 49). Dies war einer von mehreren Gründen, die schließlich zu einer grundsätzlichen Überarbeitung aller Standardberufsbildpositionen führten.

2 Die Standardberufsbildpositionen im Detail

Im Folgenden wird nun auf die einzelnen Standardberufsbildpositionen eingegangen. Es werden Umsetzungsbeispiele gegeben und erörtert, warum es sich für Ausbildungspersonal und Betriebe lohnt, sie als Bestandteil der eigenen betrieblichen Ausbildung fest zu verankern.

2.1 Organisation des Ausbildungsbetriebes, Berufsbildung sowie Arbeits- und Tarifrecht

Hier wurden die früheren Standardberufsbildpositionen „Berufsbildung sowie Arbeits- und Tarifrecht“ und „Aufbau und Organisation des Ausbildungsbetriebes“ zusammengeführt und durch Inhalte erweitert, die sich mit den Grundlagen des Ausbildungssystems in Deutschland beschäftigen. Neu aufgenommen wurden Aspekte wie das Berufsbildungssystem, das Berufsbildungsgesetz (BBIG), die Akteure, die für die Ausbildung zuständig sind, und Sinn und Zweck von Ausbildungsordnungen. Auszubildende sollen so über die Anforderungen an ihren Beruf und die besonderen Hintergründe ihrer Ausbildung informiert werden, damit sie auch selbst aktiv auf ein gutes Ausbildungsergebnis hinarbeiten können.

Durch die Beteiligung der Auszubildenden, z. B. an der Dokumentation der Ausbildungsplanung, kann die Eigenverantwortung der Auszubildenden gestärkt werden. Ausbildungspersonal und Auszubildende kommen ins Gespräch über die Ziele und den Stand der Ausbildung. Damit kommen sie auch Unsicherheiten in Bezug auf Ausbildungsinhalte oder unterschiedliche Erwartungen auf die Spur. Dies kann die Zufriedenheit der Auszubildenden stärken und Ausbildungsabbrüchen vorbeugen. Auch kann hierdurch die Bereitschaft geweckt werden, sich zukünftig in der dualen Ausbildung zu engagieren, sei es als Ausbilder:in oder als Prüfer:in. Gerade die zweite Rolle gilt es intensiv zu bewerben. Denn nur wenn die Aufgaben als Sachverständige in Ordnungsverfahren oder als Prüfer:in von Fachkräften aus der Praxis aktiv wahrgenommen werden, kann die so wichtige Praxisnähe der Berufsausbildung zukünftig weiterhin sichergestellt werden. Gute Vorbilder sind dabei die beste Werbung.

Weitere rechtliche Aspekte ordnen den Ausbildungsbetrieb im wirtschaftlichen Kontext ein: Die Orientierung über Rechtsform, Branche, Verbände, Innungen, Netzwerke, Gewerkschaften und Mitbestimmungsrechte sind wichtige Elemente der Persönlichkeitsentwicklung in einer demokratischen Gesellschaft. Gleiches gilt für die Themen „rund ums Geld“, wie Entgeltabrechnung, Steuern, Sozialabgaben, Vergütungsbestandteile, Urlaubstage, Tarifverträge. Dies alles sind Elemente politischer Bildung, die auch im Berufsschulunterricht im Bereich Wirtschaft und Soziales angesprochen werden. Nichtsdestotrotz ist es z. B. für Auszubildende in der betrieblichen Ausbildung hilfreich, einmal mit dem Ausbilder bzw. der Ausbilderin die eigene Entgeltabrechnung durchzugehen, um eine Erläuterung zu den einzelnen Positionen zu bekommen. Auch durch die Erörterung der Bestandteile eines Ausbildungs- bzw. Arbeitsvertrags, mit den darin enthaltenen Rechten und Pflichten und den damit verbun-

denen konkreten Erwartungen des Ausbildungsbetriebs, können etwaige Missverständnisse zum Ausbildungsverhältnis frühzeitig ausgeräumt werden.

Neu in dieser Standardberufsbildposition ist auch die Unterposition i) „Möglichkeiten des beruflichen Aufstiegs und der beruflichen Weiterentwicklung erläutern“. Hier geht es um das immer wichtiger werdende Thema Weiterbildung. Hier soll die Bedeutung von Weiterbildung im Berufsfeld erläutert und über Angebote und Möglichkeiten informiert werden. Dies können sowohl Informationen zu Aufstiegsfortbildungen oder weiterführenden Studiengängen sein. Hierunter fallen aber auch Informationen im Ausbildungsverlauf zu fachlich vertiefenden Anpassungsfortbildungen, die in Bezug auf ein spezifisches Ausbildungsthema für den Betrieb besonders relevant sind, z. B. im Betrieb anerkannte Herstellerschulungen oder Zertifikate. Weiter sollte auf unterschiedliche Möglichkeiten finanzieller Förderung für Weiterbildung hingewiesen werden. Diese Position ließe sich auch gut im Verbund mit anderen Ausbildungsbetrieben z. B. unter Einbezug eines Vertreters der örtlichen Kammerorganisation oder der Bundesagentur für Arbeit im Rahmen einer überbetrieblich organisierten Veranstaltung umsetzen.

Transparenz über Rechte und Pflichten, die Wahrnehmung von Eigenverantwortung und die Orientierung über berufliche Zukunftsplanung und lebensbegleitendes Lernen sind Elemente, die für die verantwortungsbewusste Wahrnehmung zukünftiger Aufgaben im Betrieb von entscheidender Bedeutung sind.

2.2 Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit

Auch hier handelt es sich um eine Modernisierung der bestehenden Standardberufsbildposition. Ein zeitgemäßer neuer Schwerpunkt wird hierbei auf Prävention gelegt. Dies beginnt bereits am Arbeitsweg und betrifft nicht nur die eigene Person, sondern schließt auch potenzielle Gefahrenquellen für andere ein. Wie bisher geht es um berufsspezifische Gefahrenquellen und Sicherheitsmaßnahmen, aber auch um Brand- und betrieblichen Unfallschutz sowie das Verhalten im Fall eines Unfalls. Es geht um Hygienevorschriften, Umgang mit Gefahrenstoffen, persönliche Schutzausrüstung und betriebsspezifische Sicherheitstechnik sowie um ergonomische Gestaltung des Arbeitsplatzes und betriebliches Gesundheitsmanagement. Neu ist – der aktuellen Entwicklung folgend –, dass z. B. psychische Belastung thematisiert wird und der Umgang mit Stress und Arbeitsbelastung angesprochen werden sollen. Ziel ist natürlich vorrangig der Erhalt der persönlichen Gesundheit und Arbeitsfähigkeit des Auszubildenden, die Unfallverhütung und das richtige Verhalten in Notsituationen. Diese Aspekte sind ja bekanntermaßen gesetzlich vorgeschrieben und münden einmal jährlich in einer betrieblichen Unterweisung aller Mitarbeiter:innen. Daneben sollten Auszubildende als die Fachkräfte der Zukunft für gesundheitsförderliches Verhalten sensibilisiert werden. Dies dient letztendlich der Arbeitszufriedenheit und Arbeitsmotivation und schließlich auch der Fachkräftesicherung. In einer alternden Gesellschaft mit einer verlängerten Lebensarbeitszeit wird dies immer wichtiger.

2.3 Umweltschutz und Nachhaltigkeit

Oben wurde ja bereits auf die Historie der Standardberufsbildposition „Umweltschutz“ eingegangen. Im Hintergrund für die Modernisierung und Erweiterung dieser Berufsbildposition steht eine bildungspolitische Agenda. Sie rückt auch die berufliche Bildung in den Kontext weltweiter Bildungsbemühungen um die Themen nachhaltige Entwicklung, Ressourcennutzung, Generationengerechtigkeit, Klima- und Umweltschutz. Für den an den Bedürfnissen der Praxis ausgerichteten Bildungsbereich der beruflichen Bildung ist die politische Einflussnahme auf Bildungsinhalte eher unüblich. Anforderungen für die jeweiligen Ausbildungen werden immer gemeinsam mit betrieblichen Praktikern und den jeweiligen Industrie- und Branchenverbänden, Gewerkschaften und Innungen entwickelt. In jüngerer Zeit ist auch hier ein zunehmendes gesellschaftliches Bewusstsein für Nachhaltigkeitsthemen zu beobachten. Unterstützt wird dies seit einigen Jahren durch Modellversuche, die dieses abstrakte Thema mit der konkreten Ausbildungswelt in unterschiedlichen Gewerken verknüpfen (vgl. BIBB 2021a), sinnvolle Schnittstellen identifizieren und so ein abstraktes Thema mit Leben füllen.

Die Neufassung der Standardberufsbildposition „Umweltschutz“ steht im Kontext all dieser Entwicklungen. Schaut man sich die Inhalte an, wird die Praxisrelevanz der dort aufgegriffenen Themen schnell deutlich.

Stand bei der Standardberufsbildposition „Umweltschutz“ noch der energie- und ressourcenschonende Umgang am eigenen Arbeitsplatz im Vordergrund, wird in der Neufassung auch Sensibilität für Umweltbelastungen in angrenzenden Arbeitsbereichen als Bildungsziel festgeschrieben. Die Ressourcenintensität und soziale Bedeutung von Geschäfts- und Arbeitsprozessen bzw. (globalen) Wertschöpfungsketten sollen insgesamt bewertet und reflektiert werden. Dies kommt einer zeitgemäßen Ausbildung entgegen, wo der Überblick beruflicher Schnittstellen zu anderen Gewerken und die Beachtung von Systemzusammenhängen immer stärker zum Erfolgsfaktor betrieblicher Prozesse werden.

Auch stehen nicht allein Ressourcen im Bereich des Umweltschutzes, sondern Aspekte wie Transportwege oder faire Arbeitsbedingungen in anderen Ländern im Vordergrund. Hier können Prüfsiegel und Zertifikate (z. B. fair trade) zum Gegenstand der Ausbildung gemacht und Transportwege oder Herkunft von Materialien und Produkten im Unternehmen analysiert und Alternativen recherchiert und bewertet werden. Rechtliche Rahmenbedingungen, wie das neue Lieferkettengesetz (vgl. BMZ 2021) und die Bedeutung, die es für den Betrieb hat, können so in der Ausbildung aufgegriffen werden. Es gibt aber auch kleinere Aktivitäten, um der Intention dieser Berufsbildposition gerecht zu werden und die dahinterliegenden Wirkmechanismen zu veranschaulichen. So kann in der gemeinsamen Teeküche einer Praxisgemeinschaft am Beispiel fair gehandelten Kaffees das Thema erörtert werden.

Dabei geht nachhaltige Entwicklung immer davon aus, dass es ein Spannungsverhältnis zwischen wirtschaftlichen, ökologischen und sozialen Aspekten von Nachhaltigkeit gibt, die es zu bewerten gilt. Optimierungsansätze und Handlungsalternativen unter Berücksichtigung von ökologischer Effektivität und Effizienz sollen erarbeitet

und Zielkonflikte und Zusammenhänge zwischen ökonomischen, ökologischen und sozialen Anforderungen wahrgenommen werden. Es sollen die Vor- und Nachteile von Optimierungsansätzen und Handlungsalternativen beleuchtet und eine Offenheit für innovative Ideen gefördert werden. Für die Vermittlung dieser komplexeren Anforderungen eignen sich Auszubildendenprojekte, in denen Rechercheaufträge entlang konkreter Aufgabenstellungen im Betrieb erteilt und in denen Vorschläge unter Beachtung nachhaltiger Qualitätsanforderungen von den Auszubildenden erarbeitet, gemeinsam reflektiert, bewertet und ggfs. umgesetzt werden. Als Teilaufgabe eines berufsspezifischen Recherche- oder Planungsauftrags lässt sich dies in der Ausbildung gut umsetzen, indem auch Analysekriterien aus dem Nachhaltigkeitskontext, wie Ressourceneinsatz, Transportwege oder soziale Aspekte neben den rein wirtschaftlichen Faktoren in den Auftrag mit aufgenommen werden. Es geht dann darum abzuwägen, welche Ziele erreicht werden können und welche sich vor einer betrieblichen Gesamtbetrachtung nicht umsetzen lassen. Solche Projekte lassen sich auch gut im Austausch mit der Berufsschule realisieren.

Es stellt sich die Frage, warum das Ausbildungspersonal diese Themen in die betriebliche Ausbildung aufnehmen sollte. Immer deutlicher werden die Folgen intensiver Ressourcennutzung. Jugendliche sind in Sorge um ihre Zukunft und demonstrieren. Flüchtlingsströme machen als Folge von Krieg, Verteilungskämpfen und Umweltkatastrophen auf Probleme aufmerksam, die eine globale Strategie benötigen. Die Umsetzung dieser globalen Strategie fängt jedoch beim Einzelnen an. Daher wurde die UN-Dekade Bildung für nachhaltige Entwicklung initiiert, in Deutschland ratifiziert und Umsetzungsschritte für unterschiedliche Bildungsbereiche erarbeitet. Den Diskussionen müssen nun auch Taten folgen. Die Sensibilisierung für praktische Umsetzungsmöglichkeiten ist ein erster kleiner Schritt hin zu den 17 weltweiten SDGs (Sustainable Development Goals, siehe auch BMBF 2021).

Neben diesen global und politisch motivierten Gründen, das Thema in die Ausbildung zu integrieren, darf aber auch eine weitere wichtige Motivation nicht aus dem Blick geraten: Durch die Orientierung an diesen Zielen entstehen weltweit neue Märkte. Verbraucher werden zunehmend von diesen Zielen beeinflusst. Durch viele innovative Ideen werden sich auch neue Geschäftsmodelle am Wirtschaftsstandort Deutschland entwickeln, die denjenigen, die sich früh mit dem Thema auseinandergesetzt haben, auch positive wirtschaftliche Effekte bescheren werden. Mitarbeiter:innen der Zukunft sollten im Umgang mit diesen Themen geschult sein. Und nicht zuletzt orientieren sich auch Jugendliche an diesen Themen. Betriebe, die sich hier engagieren, senden attraktive Signale für Ausbildungsplatzsuchende, die bei der Entscheidung für einen Ausbildungsplatz eine Rolle spielen können.

2.4 Digitalisierte Arbeitswelt

Bei der Standardberufsbildposition „Digitalisierte Arbeitswelt“ handelt es sich um eine neue Position mit Mindestanforderungen für die Arbeit in einer zunehmend digitalisierten Welt. Dieser Mindeststandard sollte in den meisten Berufen berufsspezifisch ergänzt werden. Die Berufsbildposition wurde intensiv unter zwei Prämissen disku-

tiert: Welche Inhalte sind branchenübergreifend relevant und unabdingbar? Welcher Mindeststandard kann von allen Ausbildungsbetrieben erwartet werden, und seien sie noch so klein und nur in geringem Maße von der Digitalisierung betroffen? Dabei war der Arbeitsgruppe wichtig, dass auch soziale und personale Kompetenzen berücksichtigt werden, die sich in Untersuchungen (z. B. Zinke 2019, Biebeler 2020) als besonders relevant für erfolgreiche Digitalisierungsprozesse herausgestellt haben. Dies sind eine angemessene Kommunikation, die Wertschätzung von Unterschieden und kultureller Vielfalt sowie die Berücksichtigung von Schnittstellen bei der Planung von Arbeitsprozessen, Lernfähigkeit und Kreativität.

In der Standardberufsbildposition „Digitalisierte Arbeitswelt“ wird ein großer Stellenwert auf die Vermittlung von Grundlagen im Bereich Datenschutz und Datensicherheit gelegt. Hier hat die Datenschutzgrundverordnung EU-weit einen Standard gesetzt, der von allen Betrieben erfüllt werden muss. In einer digitalisierten Welt ist der sensible Umgang mit den eigenen Daten und den Daten Dritter, sei es des Unternehmens oder von Kunden, eine Grundvoraussetzung für gute Kundenbeziehungen und vertrauensvolle Zusammenarbeit. Deshalb wurde auch dieser Aspekt mit in die neue Standardberufsbildposition aufgenommen. Jugendlichen wird heute zwar unterstellt, dass sie im Internet zu Hause sind und mit digitalen Medien gut umgehen können, teilweise fehlt ihnen aber das Bewusstsein für die Wirkungen, Risiken und Nebenwirkungen im Netz. Hier ist auch das Thema Informationen suchen, finden und bewerten ein für alle Auszubildenden relevantes Thema. Es geht um die Frage, wie ich Informationen im Netz finde, die vertrauenswürdig sind. Auch sollen relevante Informationen, die im Kontext mit dem erlernten Beruf stehen, identifiziert werden, um das berufliche Wissen kontinuierlich zu erweitern und Neuigkeiten im Berufs- und Tätigkeitsfeld aufmerksam zu verfolgen. In der Ausbildung können z. B. Hinweise zu berufs- und branchenspezifischen Datenbanken, Informationsquellen und -angeboten vermittelt werden. Rechercheaufträge können erteilt werden, indem zum Beispiel ein Benchmark mit anderen Betrieben der Branche von den Auszubildenden aufgestellt wird. Hier liegt ein echter Mehrwert für Unternehmen. Wenn man z. B. weiß, wie die Konkurrenz im Kontext der Kundenansprache über soziale Medien agiert, kann man als Unternehmen darauf reagieren und eigene Strategien entwickeln. Auszubildende können bei der zukunftsfähigen Ausrichtung der Kundenansprache über soziale Medien besonders für kleine Unternehmen eine große Unterstützung sein. Und natürlich ist es etwas anderes, ob ich im Netz oder in sozialen Medien mit meinen Freunden kommuniziere oder als Repräsentant eines Unternehmens auftrete. Hier gelten wie auch in der analogen Arbeitswelt andere Regeln in Bezug auf eine angemessene und sichere Kommunikation im Netz. Schließlich rückt die Welt durch die Digitalisierung näher zusammen und kulturelle Unterschiede werden deutlicher. Aus diesem Grund wurde die Position „Wertschätzung von Unterschieden und Vielfalt in einer globalisierten Welt“ mit aufgenommen, die an den Aufbau sozialer Kompetenz für den Umgang mit anderen Menschen in einer durch vielfältige kulturelle Hintergründe bunter gewordenen Gesellschaft appelliert.

Klar ist, die digitalisierte Arbeitswelt verändert bewährte Prozesse und eröffnet neue Chancen und Risiken. Allen Auszubildenden sollte die Chance geboten werden, sich in dieser Arbeitswelt sicher zu bewegen und fit für die berufliche Zukunft zu werden. Der definierte Mindeststandard stellt sicher, dass niemand abgehängt wird. Klar ist aber auch, dass die Digitalisierung weitere berufs- und betriebsspezifische Anforderungen mit sich bringt, die ergänzt zu der neuen Standardberufsbildposition in der Ausbildung berücksichtigt werden müssen.

3 Ausbildungspersonal in Betrieben als Erfolgsfaktor für gelungene Ausbildung

Ausbildungsordnungen und Standardberufsbildpositionen sind politische Steuerungsinstrumente. In ihnen werden die Ausbildungsinhalte festgelegt und die Prüfungsanforderungen eines Berufes definiert. Letztendlich wird damit sichergestellt, dass Betriebe und Kunden von einer gewissen Qualität bei zukünftigen Fachkräften ausgehen können. Der Gesellenbrief oder das Ausbildungsabschlusszeugnis liefern die Gewähr, dass Fachkräfte wissen, was sie tun, und kompetent in ihrem Beruf handeln, Standards und Methoden fachgerecht anwenden und mit Kolleginnen und Kollegen, Kundschaft und angrenzenden Gewerken sachkundig kommunizieren. Ausbildungsordnungen und Standardberufsbildpositionen entfalten ihre Wirkung jedoch nur, wenn sie in der Ausbildungspraxis aufgegriffen werden.

Ausbilder:innen sind für das deutsche Ausbildungssystem die wichtigsten Schlüsselpersonen. Mit ihnen steht und fällt die Qualität der Ausbildung. Damit die Ergebnisse der Ordnungsarbeit in der Praxis bekannt werden, ist die breite Öffentlichkeitsarbeit aller an der Ordnungsarbeit Beteiligten sowie der Kammerorganisationen und zuständigen Stellen notwendig. Es bedarf guter Beispiele für die Vermittlung entlang betrieblicher Anwendungsfälle. Ergebnisse aus Modellversuchen und Förderprogrammen können Anschauungsbeispiele und Orientierung für die Ausbildung vor Ort liefern. Diese liegen z. B. zum Thema Nachhaltigkeit bereits in einer Reihe von Berufsfeldern vor (vgl. BIBB 2021a). Für die Praxis bietet das BIBB mit der Reihe „Ausbildung gestalten“ darüber hinaus auch Broschüren und Onlinematerialien für die jeweiligen Berufe kostenfrei zum Download an, um die praktische Umsetzung von Ordnungsmitteln zu unterstützen. Autoren und Autorinnen dieser Reihe sind Sachverständige aus dem jeweiligen Ordnungsverfahren, die selbst erfahrene Ausbilder:innen sind. Zur Unterstützung der betrieblichen Ausbildungspraxis bei der Umsetzung der Standardberufsbildpositionen wurde im Rahmen der Arbeitsgruppe des BIBB-Hauptausschusses zudem eine Erläuterung erarbeitet, die im Rahmen der Hauptausschussempfehlung Nr. 172 (vgl. BIBB 2020) mit veröffentlicht und in einer Sonderausgabe der BIBB-Reihe „Ausbildung gestalten“ (vgl. BIBB2021c) aufbereitet wurde. Ergänzend wurden Erklärvideos erstellt, in denen betriebliche Umsetzungsbeispiele veranschaulicht wurden. Diese sollen für das Ausbildungspersonal in einem durchschnittlichen Ausbildungsbetrieb, insbesondere auch klein- und mittelständische Unternehmen,

eine grundlegende Information und Orientierung über die jeweiligen themenspezifischen Zielsetzungen der einzelnen Standardberufsbildpositionen bieten. Neben den Ergebnissen aus BIBB-Modellversuchen sind auch Materialien aus Förderprojekten weiterer Akteure verfügbar, mit denen die Themen vertieft werden können. Hier liegen neben dem Thema Nachhaltigkeit (vgl. BIBB 2021a) auch zum Thema Ausbildung mit digitalen Medien (vgl. BIBB 2021b) oder Arbeits- und Gesundheitsschutz (vgl. DGUV 2021) Informationen und Materialien für die Ausbildungspraxis vor.

4 Ein Fundament für die Arbeitswelt der Zukunft

Das Besondere der neuen Standardberufsbildpositionen ist die Orientierung an der Zielvorstellung einer eigenverantwortlichen, reflektiert und fachlich angemessen sowie kreativ-innovativ handelnden Fachkraft. Dies ist eine deutliche Weiterentwicklung des bisherigen Standards. Statt einer Zusammenfassung werden die Aspekte noch einmal hervorgehoben, an denen diese Zielstellung in den Standardberufsbildpositionen besonders deutlich wird:

Mit der Aufnahme der Weiterbildung als Thema der Standardberufsbildposition „Organisation des Ausbildungsbetriebes, Berufsbildung sowie Arbeits- und Tarifrecht“ werden Auszubildende sensibilisiert, die Verantwortung für ihre berufliche Weiterbildung mitzugestalten, und erhalten Informationen darüber, welche Wege in ihrem Berufsfeld hierfür möglich sind und welche Möglichkeiten (staatlicher) Unterstützung z. B. mit dem Aufstiegsfortbildungsförderungsgesetz (AFBG) gegeben sind. So wird bereits in der Ausbildung ein Bewusstsein dafür geschaffen, dass die Ausbildung der erste Schritt ins Berufsleben ist. Es wird deutlich, dass die erworbenen Kompetenzen erweitert und gefestigt werden müssen und dass die Weiterbildung ein wichtiger Baustein in einer erfolgreichen Berufskarriere ist.

Im Bereich des Gesundheitsschutzes geht es nicht nur um den persönlichen Arbeitsschutz, das Anlegen von Schutzkleidung und die Beachtung ergonomischer Vorgaben. Es geht auch darum, technische und organisatorische Maßnahmen zur Vermeidung von Gefährdungen sowie von psychischen und physischen Belastungen für sich und andere, auch präventiv, zu ergreifen. Verantwortungsvolles Handeln und Prävention von Gesundheitsgefährdung am Arbeitsplatz, auf dem Arbeitsweg und auch Gefährdungspotenzial für andere wird so bereits vom Start ins Berufsleben an mit in den Blick genommen und gesundheitsförderliches Verhalten eingeübt.

Im Bereich Umweltschutz und Nachhaltigkeit geht es auch darum, die Zielkonflikte zu erkennen. Damit ist gemeint, dass z. B. mit ökologischem oder sozial nachhaltigem Verhalten auch ökonomische Nachteile entstehen können. Hier kann in Projekten erarbeitet werden, wie diese bewertet und im jeweiligen konkreten Fall gelöst werden können. Dies ist z. B. in der Kundenkommunikation ein sehr wichtiger Aspekt, wenn es darum geht, dem Kunden Gründe für den höheren Preis eines sozial nachhaltig produzierten Produktes zu erläutern und ihm eine Entscheidungsgrund-

lage anzubieten und unterschiedliche Optionen für die Lösung des Dilemmas aufzuzeigen.

Im Rahmen der Weiterentwicklung des eigenen beruflichen Handlungsspielraums geht es darum, im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses, Optimierungsansätze und Handlungsalternativen unter Berücksichtigung ökologischer Effektivität und Effizienz zu erarbeiten. Dabei geht es immer auch darum, Vor- und Nachteile von Optimierungsansätzen und Handlungsalternativen zu erarbeiten und zu kommunizieren, aber auch darum den Wert innovativer Ideen zu erkennen.

In all diesen Feldern werden die Weichen gestellt, im zukünftigen Arbeitsleben Veränderungen als Chancen zu gestalten und neue Wege fachkundig zu beschreiten. Mitarbeiter:innen, die dies gelernt haben, sind in der Lage, ein Unternehmen für die Zukunft fit zu machen, sich aktiv einzubringen und einen Beitrag zur Weiterentwicklung zu leisten. Dies sind, besonders auch im Hinblick auf die fortschreitende Digitalisierung der Arbeitswelt, wichtige Kompetenzen. Globale Wertschöpfungsketten und der virtuelle Austausch über Grenzen hinweg benötigen die Akzeptanz für kulturelle Unterschiede, die auch in unserer Gesellschaft vor Ort immer größere Bedeutung gewinnt. Verbunden hiermit ist der hohe Stellenwert von Kommunikation und Wertschätzung. Auch im persönlichen Miteinander sind Kompetenzen erforderlich. So ist eine Anforderung im Bereich der Standardberufsbildposition digitalisierte Arbeitswelt, dass die Auszubildenden in der Lage sind, Störungen in Kommunikationsprozessen zu erkennen und zu ihrer Lösung beizutragen.

Die Standardberufsbildpositionen richten sich auf diese Weise an einem modernen Verständnis von Beruflichkeit aus. Auszubildende werden auf zukünftige Herausforderungen vorbereitet, indem sie das Handwerkszeug zu ihrer persönlichen Weiterentwicklung vermittelt bekommen. Dies ist ein gutes Fundament zum einen für die Berufskarriere von Fachkräften, zum anderen für Betriebe am Wirtschaftsstandort Deutschland im globalen Wettbewerb.

Literatur

- BIBB (2020): Empfehlung des Hauptausschusses des Bundesinstituts für Berufsbildung vom 17. November 2020 zur „Anwendung der Standardberufsbildpositionen in der Ausbildungspraxis“. Online: <https://www.bibb.de/dokumente/pdf/HA172.pdf> (16.09.2022).
- BIBB (2021a): Materialien aus den Modellversuchen BBnE 2015–2019. Online: <https://www.bibb.de/de/85132.php> (16.09.2022).
- BIBB (2021 b): Digitalisierung der Arbeits- und Berufswelt. Online: https://www.foraus.de/de/themen/foraus_107718.php (16.09.2022).
- BIBB (2021c): Vier sind die Zukunft. Digitalisierung. Nachhaltigkeit. Recht. Sicherheit. Die modernisierten Standardberufsbildpositionen anerkannter Ausbildungsberufe. Online: <https://www.bibb.de/dienst/veroeffentlichungen/de/publication/show/1728> (16.09.2022).

- Biebeler, H.; Kupka, K.; Bretschneider, M.; Görmar, G. & Teliëps, J. (2020): Kompetenzanforderungen für Nachhaltigkeit in der beruflichen Bildung im Kontext der Digitalisierung. Abschlussbericht. Bonn: BIBB.
- BMBF (2017): Nationaler Aktionsplan Bildung für nachhaltige Entwicklung. Berlin: BMBF. Online: https://www.bne-portal.de/bne/shareddocs/downloads/files/nationaler_aktionsplan_bildung-er_nachhaltige_entwicklung_neu.pdf?__blob=publicationFile&v=1 (16.09.2022).
- BMBF (2021): BNE-Pinwand (Startseite – BNE-Portal Kampagne). Berlin: BMBF. Online: https://www.bne-portal.de/bne/de/home/home_node.html (16.09.2022).
- BMZ (2021): Das Lieferkettengesetz. Berlin: BMZ Online: <https://www.bmz.de/de/themen/lieferkettengesetz> (16.09.2022).
- DGUV (2021): Lernen und Gesundheit: Berufsbildende Schulen. Service für Ihren Unterricht. Berlin DGUV. Online: <https://www.dguv-lug.de/berufsbildende-schulen> (16.09.2022).
- Zinke, G. (2019): Berufsbildung 4.0 – Fachkräftequalifikationen und Kompetenzen für die digitalisierte Arbeit von morgen: Branchen- und Berufescreening. Bonn: BIBB. Online: [5dcac562e8b9d_WDP 213_barrierefrei.pdf](https://www.bibb.de/5dcac562e8b9d_WDP_213_barrierefrei.pdf) (16.09.2022).

Autorin



Dr. Monika Hackel, Leiterin der Abteilung 2 Struktur und Ordnung der Berufsbildung Bundesinstitut für Berufsbildung

Robert-Schuman-Platz 3
53175 Bonn
Telefon: 0228/ 107-2406
E-Mail: hackel@bibb.de

Wie nachhaltig ist das Deutsche Handwerk?

DIRK PALIGE

Zusammenfassung

Antworten auf diese Frage hat der Geschäftsführer des Zentralverbands des Deutschen Handwerks (ZDH) in seinem Vortrag auf der BAG-Fachtagung gegeben. Der folgende Text basiert auf dem Vortragsmanuskript.

Abstract

The managing director of the Central Association of German Crafts (ZDH) gave answers to this question in his presentation at the BAG conference. The following text is based on the lecture manuscript.

Sehr geehrter Professor Dr. Vollmer, meine Damen und Herren,

ich freue mich sehr, dass wir uns heute zu Nachhaltigkeit und Handwerk austauschen.

Als wir uns vor geraumer Zeit einmal auf das Thema „Nachhaltigkeit im Handwerk“ verständigt haben, da konnte keiner ahnen, um was für eine aktuelle Dimension wir das ergänzen müssen.

Unsere Ressourcen für künftige Generationen zu bewahren – das hat seit dem 24. Februar, seit des von Russland begonnenen Angriffs auf die Ukraine, eine neue, sehr viel dringlichere Qualität bekommen.

In den Zeiten vieler, auch miteinander verschränkter Krisen geht es mittlerweile ganz grundsätzlich um unsere Art des Wirtschaftens, des Arbeitens und des Zusammenlebens. Und darum, ob unsere Betriebe und Beschäftigten eine gute, nachhaltige Zukunft haben.

Vor diesem Hintergrund ein paar Anmerkungen zur aktuellen Lage. Nach den harten Jahren der Corona-Pandemie hatten viele auf einen neuen Aufbruch gehofft. Mit dem Beginn des Krieges in der Ukraine hat sich diese Hoffnung zerschlagen.

Die wirtschaftlichen Folgen des Ukraine-Krieges für unsere Handwerksbetriebe sind dramatisch. Insbesondere gestörte Lieferketten, Materialengpässe, steigende Inflation und Kaufzurückhaltung, steigende Zinsen und steigende Energiepreise machen dem Handwerk zu schaffen.

Von energieintensiven Handwerksbetrieben erreichen uns inzwischen nicht mehr nur Hilferufe, sondern Notrufe, dass sie die in dieser Form noch nie erlebten Mehrbelastungen allein nicht werden stemmen können. Viele Betriebe wissen nicht, ob sie über den Winter kommen, und sehen ihre Lebensleistung in Gefahr. Diese Betriebe zu bewahren – auch das ist Nachhaltigkeit!

Die Bundesregierung hat mittlerweile angekündigt, das sogenannte „Energiekostendämpfungsprogramm“ branchenübergreifend für energieintensive und besonders betroffene Betriebe zu öffnen. Nun kommt es darauf an, dass diese Härtefallhilfe schnell umgesetzt wird.

Es geht hier um Existenzen. Und um unser aller Zukunft. Denn wenn in einigen Branchen des Handwerks Betriebe flächendeckend wegbrechen, dann führt das nicht nur zu Arbeitsplatzverlusten, sondern gefährdet auch den Beitrag des Handwerks bei der Transformation hin zu Klimaneutralität und mehr Nachhaltigkeit.

Nachhaltigkeit gehört seit jeher zum Selbstverständnis des Handwerks. Das ist der verantwortungsvolle Umgang mit Rohstoffen, das Denken nicht nur bis zum nächsten Quartalsbericht, sondern über Generationen hinweg. Das sind Familienbetriebe, die über viele Generationen hinweg existieren.

Zum Handwerk gehören aber genauso fair gehandelte Rohstoffe, natürliche Produkte und regionale Lieferketten. Nicht zu vergessen sind die Betriebe, die Wärmepumpen einbauen, Ladesäulen für E-Autos anschließen, Gebäude dämmen und Photovoltaikanlagen installieren.

Krisen wie die Corona-Pandemie haben gezeigt, wie wichtig eine flächendeckende Infrastruktur ist. So hat das Kfz-Gewerbe den Individualverkehr und damit die Mobilität der Menschen aufrechterhalten. Zudem haben Tischler, Raumausstatter und Gebäudereiniger die deutschlandweite Umsetzung von Hygienekonzepten überhaupt erst möglich gemacht.

Das Handwerk ist zudem ein zentraler Akteur bei regionalen Wertschöpfungsketten. Vor Ort produziert oder leistet, für Kunden in der Region – gerade im ländlichen Raum –, sind Handwerksbetriebe unverzichtbar für die Deckung vieler Bedarfe. Und damit trägt das stark regional verankerte Handwerk innovative Techniken zur Ressourcenschonung in die Fläche, gewährleistet eine flächendeckende Infrastruktur und setzt auf die ortsnahe Wertschöpfung unter Einsatz nachhaltiger Produkte. Damit das Handwerk auch in Zukunft das alles leisten kann und so Nachhaltigkeit gewährleistet, braucht es neben staatlicher Unterstützung bei der aktuellen Energiekrise auch eine Vielzahl motivierter und gut ausgebildeter Handwerkerinnen und Handwerker.

Die Inhaber:innen von Handwerksbetrieben handeln in dem Wissen, dass sie ihren Betrieb eines Tages an die nächste Generation übergeben werden. Deshalb bilden sie den Nachwuchs aus und geben ihr Wissen an junge Menschen weiter. Sie sorgen nicht nur für die Fachkräfte von morgen, sondern sichern über den Wissenstransfer an die nächste Generation auch den Erhalt wichtiger Kultur- und Fertigungstechniken.

Das Handwerk macht viel für die Fachkräftesicherung und setzt damit das um, was in den UN-Nachhaltigkeitszielen als Gewährleistung hochwertiger Bildung beschrieben ist. Unsere Betriebe zahlen faire Löhne und übernehmen durch ihr gesellschaftliches Engagement soziale Verantwortung. Sie helfen jungen Menschen bei der beruflichen Orientierung, bieten eine große Zahl an Ausbildungsplätzen an und investieren in die Fort- und Weiterbildung ihrer Beschäftigten. Nicht zu vergessen ist die Integrationsleistung des Handwerks. Unsere Betriebe haben viele geflüchtete Men-

schen ausgebildet – und tun dies weiterhin – und haben damit zu deren nachhaltiger Integration beigetragen.

Herzstück der Ausbildung im Handwerk sind die Ausbilderinnen und Ausbilder in den rund eine Million deutschen Handwerksbetrieben. Ihre Freude am Beruf und ihre pädagogische Kompetenz sind die Basis der beruflichen Bildung im Handwerk. Die Handwerksmeisterinnen und Handwerksmeister vereinen Ausbildungs- und Betriebsführungskompetenz in einer Person und führen ihre Auszubildenden mit viel Know-how und ehrenamtlichem Engagement durch die Ausbildung. Die handwerklichen Innungen, Fachverbände und Kammern leisten ihren Beitrag durch die Organisation, Durchführung und Qualitätssicherung der beruflichen Bildung.

Nachhaltigkeit kann eben auch heißen, seine Berufung fürs Leben zu finden anstatt nur einen Job auf Zeit. Deswegen steht die Ausbildungsberatung der 53 Handwerkskammern jungen Menschen aller Schulformen bei der beruflichen Orientierung mit Rat und Tat zur Seite. Zudem sorgen jedes Jahr Handwerksbetriebe dafür, dass sich zehntausende Schülerinnen und Schüler in Betriebspraktika ausprobieren können.

Das Engagement von Handwerksbetrieben und der Handwerksorganisation braucht die richtigen Rahmenbedingungen. Und die stimmen leider seit Längerem nicht mehr. Denn der Schwerpunkt politischen Handelns war meist die akademische Bildung. Der Ausbau der Universitäten, die Schaffung von Exzellenzinitiativen und das Ziel, mehr Menschen in die akademische Bildung zu bringen, haben lange die Agenda der Politik bestimmt.

Insbesondere die OECD hat stets das Loblied auf die Universitäten gesungen und sich wiederholt über den niedrigen Akademisierungsgrad in Deutschland beklagt. Leider mit Erfolg! Ab 2005 stieg die Anfängerquote an den Hochschulen auf über 58 Prozent (BMBF 2021)¹ – zum Leidwesen nicht nur des Handwerks!

Nach Aussagen des Nationalen Bildungsberichts für das Jahr 2022 sei der Trend zur akademischen Bildung vorerst zum Stillstand gekommen. Die Studienanfängerquote liegt bei aktuell 55,8 Prozent. Aus Sicht des Handwerks entscheiden sich damit aber immer noch zu wenige junge Menschen für eine berufliche Ausbildung.

Die stiefmütterliche Behandlung der beruflichen Bildung rächt sich nun. Denn schon jetzt fehlen schätzungsweise rund 250.000 Fachkräfte im Handwerk (vgl. Handwerksblatt 2/2022).² Diese Fachkräftelücke wird sich weiter vergrößern, denn nach und nach scheidet die Generation der Babyboomer aus dem Erwerbsleben aus.

Demografen haben berechnet, dass bis zum Jahr 2035 sieben Millionen Menschen auf dem Arbeitsmarkt fehlen werden. Gleichzeitig sind ab 2025 allein 400.000 zusätzliche Fachkräfte nötig, um die ambitionierten Projekte des Koalitionsvertrags zu Gebäudesanierung und Klimaschutz umzusetzen. Sie ahnen es: Diese Rechnung geht nicht auf.

1 BMBF (Hg.; 2021): Bildung und Forschung in Zahlen 2021 (Bild 38). Online: <https://www.datenportal.bmbf.de/portal/de/B25.html> (12.10.2022).

2 Handwerksblatt 2/2022: Fachkräftemangel im Handwerk: Hier stimmt was nicht! Online: <https://www.handwerksblatt.de/themen-specials/imagekampagne-machen-sie-mit/fachkraeftemangel-im-handwerk-hier-stimmt-was-nicht> (12.10.2022).

Gerade auch dem Handwerk fehlt der Nachwuchs. Allein bei unseren Handwerksbetrieben können jährlich circa 20.000 Ausbildungsplätze nicht besetzt werden. Dabei ist eine Ausbildung im Handwerk eigentlich die perfekte Karriereoption für eine klimabewegte Jugend. Wir müssen uns also die Frage stellen, wie wir mehr junge Menschen fürs Handwerk gewinnen können – auch um als Land nachhaltig erfolgreich zu bleiben.

Junge Menschen wollen sich in ihrem Beruf verwirklichen und gesellschaftliche Wertschätzung für das erfahren, was sie tagtäglich leisten. An dieser Wertschätzung fehlt es oft. Politik und Gesellschaft zeigen zu wenig Anerkennung für den Beitrag des Handwerks bei der Transformation unserer Wirtschaft hin zu Klimaneutralität und mehr Nachhaltigkeit.

Eine Handwerkerin oder ein Handwerker, der Ladesäulen für E-Autos anschließt, verdient die gleiche Wertschätzung von Gesellschaft und Politik wie der studierte Raumplaner, der die genauen Standorte der Ladesäulen in einer Karte einträgt. Das eine geht nicht ohne das andere. Es sind zwei Seiten einer Medaille.

Die lange Benachteiligung der beruflichen Bildung durch die Politik hat junge Menschen in die Universitäten getrieben. Das gefährdet jetzt den nachhaltigen und klimaneutralen Umbau unseres Landes. So hat die Bundesagentur für Arbeit ermittelt, dass es im Durchschnitt sieben Monate dauert, bis ein Handwerksbetrieb einen neuen Klimatechniker einstellen kann. Rein rechnerisch kommen auf 100 offene Stellen in der Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik nur 20 arbeitssuchende Fachkräfte.

Um berufliche und akademische Bildung wieder ins Gleichgewicht zu bringen, braucht es mehr als Absichtserklärungen. Wir brauchen ein Umdenken, wir brauchen eine echte Bildungswende.

Wertschätzung darf keine leere Worthülse sein, sondern muss zur vollständigen Gleichbehandlung von beruflicher und akademischer Bildung führen. Dabei muss die Gleichwertigkeit gesetzlich festgeschrieben werden.

Ich will das an einigen Beispielen verdeutlichen.

So liegt der Fokus in der schulischen Bildung bislang auf dem Erlernen von theoretischem Wissen und dessen Abfrage in Tests und Prüfungen. Für praktische Intelligenz und praktische Expertise gibt es in unserem Schulsystem zu wenig Raum. Deswegen brauchen wir in den Schulen mehr Formate für handwerkliches Arbeiten. Schülerinnen und Schüler sollten auch schöpferisch tätig werden und ihr handwerkliches Talent entdecken können.

Insbesondere an Gymnasien werden handwerkliche Bildung und Praxis vernachlässigt. Warum sollten Gymnasiasten keine Freude am Handwerk haben? Ich bin davon überzeugt, dass es zahlreiche Jugendliche gibt, die am Tischlern eines Schrankes genauso viel Spaß hätten wie am Verstehen der Photosynthese eines Baumes.

Wir müssen also über alle Schulformen hinweg handwerkliches Basiswissen vermitteln und dessen praktische Umsetzung in den Unterricht integrieren. Ob ein junger Mensch den Klimawandel später am soziologischen Institut untersucht oder durch die Installation von Solardächern bekämpft, ist dann seine individuelle Entscheidung.

Mit den neuen Motiven unserer Imagekampagne stellen wir nicht weniger als die Systemfrage. „Fürs Klima auf die Straße, aber nicht ins Handwerk?“ – so lautet die provokative Frage auf einem der aktuellen Kampagnenmotive.

Aber es muss mehr passieren. Damit Schülerinnen und Schüler eine Berufsentcheidung unabhängig von Vorurteilen und Stereotypen treffen können, müssen sie umfassend über Berufsbilder, Chancen und Fortbildungsoptionen im Handwerk informiert werden. Wir brauchen eine vorurteilsfreie Berufsorientierung an allen allgemeinbildenden Schulen und insbesondere an Gymnasien.

Um die Gleichwertigkeit von beruflicher und akademischer Bildung vollständig umzusetzen, braucht es dann in Konsequenz massive Entlastungen bei Auszubildenden und Ausbildungsbetrieben. Auch das gehört zur Bildungswende!

Was spricht eigentlich gegen die Einführung eines bundesweit gültigen Azubi-Tickets und den Ausbau von Azubiwohnangeboten? Was für Studierende seit Jahrzehnten angeboten wird, sollte Azubis nicht länger vorenthalten werden.

Daneben gilt es, die rund 600 Bildungsstätten des Handwerks zu innovativen Lernorten sowie zu Demonstrations- und Vorzeigezentren für Nachhaltigkeit, Klimaschutz und Ressourceneffizienz weiterzuentwickeln. Auch hier sind Bund und Länder gefordert, diese Bildungsstruktur massiv zu unterstützen.

Ohne die Tatkraft von Handwerkerinnen und Handwerkern bleibt die Transformation hin zu Nachhaltigkeit und Klimaneutralität nur eine Idee. Um das Fachkräftepotenzial für die anstehenden Großprojekte zu sichern, braucht es einen Richtungswechsel. Die einseitige Ausrichtung auf eine stärkere Akademisierung war ein Irrweg. Das muss mit einer echten Bildungswende korrigiert werden.

Politik muss das als Top-Priorität erkennen und die entsprechenden Maßnahmen darauf ausrichten, damit das Handwerk seinen Beitrag für nachhaltiges Wirtschaften weiter leisten kann. Nur mit diesem radikalen Richtungswechsel kann das Handwerk seine lange Nachhaltigkeitsgeschichte auch in Zukunft fortschreiben.

Autor



Dirk Palige, Geschäftsführer des Deutschen Handwerkskammertages (DHKT), zugleich Geschäftsführer des Zentralverbands des Deutschen Handwerks (ZdH) und Stellvertreter des Generalsekretärs

Haus des Deutschen Handwerks
Mohrenstraße 20/21
10117 Berlin
Tel.: 030 20619-0
info@zdh.de

Transformation der Berufsbildenden Schulen I Uelzen hin zum exzellenten Lernort mit 360 Grad Nachhaltigkeitsbildung?!

STEFAN NOWATSCHIN

Bei diesem Beitrag handelt es sich um eine aktualisierte Fortschreibung des Artikels: Nowatschin, Stefan (2017): BBS 1 Uelzen: herausragender Lernort der Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Mertineit, Klaus-Dieter (Hrsg.): BWP-Schriften, Band 17, 2017, S. 49–58 Online: http://bwp-schriften.univera.de/Band17_17/04_nowatschin_Band17_17.pdf (18.07.2022)

Zusammenfassung

Die Berufsbildenden Schulen I Uelzen, Regionales Kompetenzzentrum für die nachhaltige berufliche Bildung, haben im Jahr 2015 als erste berufsbildende Schulen in Deutschland den Deutschen Nachhaltigkeitskodex im Leitbild, im Schulprogramm und in der Organisationsstruktur systematisch verankert. Dafür wurden sie vom Rat für nachhaltige Entwicklung 2016 mit dem Qualitätssiegel Werkstatt N sowie durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung und die Deutsche UNESCO-Kommission als herausragender Lernort der Bildung für nachhaltige Entwicklung ausgezeichnet. Die strategische Verankerung von Nachhaltigkeit als integraler Grundgedanke in der Lebens- und Berufswelt im Leitbild, Schulprogramm und in der Organisationsstruktur stellt einen wichtigen Meilenstein bei der qualitativen Weiterentwicklung – „Transformation“ – der Schule dar, zu der auch die Integration von (Berufs-)Bildung für nachhaltige Entwicklung in das Unterrichtsgeschehen, die Stärkung der bildungsgangübergreifenden Zusammenarbeit sowie die Kooperation mit externen Akteuren auf lokaler / regionaler, nationaler und internationaler Ebene gehören. Mit dem vom EU-Programm Erasmus+ für Bildung, Jugend und Sport geförderten Projekt „Digitalunterstützte und nachhaltigkeitsorientierte Exzellenzzentren Berufliche Bildung in EUROPA gestalten“ (DunE-BB-EU) wurde ein EU-Berufsbildungsnetzwerk gegründet, das im Jahr 2021 veröffentlichten DunE-BB-EU Leitfaden sehr wertvolle Hinweise zur Gestaltung exzellenter Lernorte Beruflicher Bildung mit 360 Grad Nachhaltigkeitsbildung liefert.

Abstract

In 2015, the Vocational Schools I Uelzen, regional competence center for sustainable vocational training, were the first vocational schools in Germany to systematically anchor the German Sustainability Code in their mission statement, school program and

organizational structure. For this they were awarded the Workshop N quality seal by the Council for Sustainable Development in 2016 and as an outstanding place of learning for education for sustainable development by the Federal Ministry of Education and Research and the German Commission for UNESCO. The strategic anchoring of sustainability as an integral basic idea in everyday life and in the professional world in the mission statement, school program and in the organizational structure represents an important milestone in the qualitative further development – “transformation” – of the school, which also includes the integration of (vocational) education for sustainable development in teaching, strengthening cross-curricular cooperation and cooperation with external actors at local/regional, national and international level. With the project “Design digitally supported and sustainability-oriented centers of excellence for vocational training in EUROPE” (DunE-BB-EU), funded by the EU program Erasmus+ for education, youth and sport, an EU vocational training network was founded, which offers very valuable information on the design of excellent learning locations for vocational training with 360 degrees of sustainability education in the DunE-BB-EU guideline, published in 2021.

1 Ausgangslage im Herbst 2014

Die Berufsbildenden Schulen I des Landkreises Uelzen (BBS I Uelzen) wurden im Jahr 1832 gegründet und bieten ein breites Angebot an Vollzeit- und Teilzeitschulformen in den Berufsbereichen Bautechnik, Elektrotechnik, Ernährung, Fahrzeugtechnik, Farbtechnik und Raumgestaltung, Friseurtechnik und Körperpflege, Holztechnik, Metalltechnik sowie Wirtschaft und Verwaltung.

Seit rund 20 Jahren engagiert sich die Schule in der Umweltbildung. Seit 1997 führte sie bis 2014 den Titel *Umweltschule in Europa*. Mit den globalen Veränderungen der vergangenen Jahre haben sich die schulischen Aktivitäten zu einer (Berufs-)Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE/BBNE)¹ weiterentwickelt und ausdifferenziert. Nachhaltigkeitsthemen wurden in diversen Unterrichtseinheiten und Projekten behandelt und es wurden die ersten nachhaltigen Schülerfirmen gegründet.

Allerdings: Die verschiedenen Aktivitäten wurden selten schulintern vernetzt und systematisch weiterentwickelt. Es fehlten strategiegebende Strukturen, die sich, so die Verbesserungsidee, im schulischen Leitbild und im Schulprogramm, aber auch in einer veränderten Organisationsstruktur wiederfinden sollten.

¹ In den BBS I Uelzen werden beide Begriffe gebraucht: Bildung für nachhaltige Entwicklung für die allgemeinbildenden Bildungsgänge und Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung für die berufsbildenden Bildungsgänge.