

6 Freie Bildungsmaterialien (OER) in der beruflichen Bildung

Martin Schön und Sandra Schön

Mit der Bezeichnung „berufliche Bildung“ wird häufig der Sektor der beruflichen Aus- und Weiterbildung adressiert. Die vorliegende Ist-Analyse bezieht sich im Folgenden ausschließlich auf den Bereich der beruflichen Erstausbildung. In Deutschland ist hier weiter das Modell der sogenannten **dualen Berufsausbildung** vorherrschend, mehr als die Hälfte aller Neuzugänge bei den Auszubildenden im Jahr 2013 haben in einem der rund 330 anerkannten Ausbildungsberufe eine Ausbildung begonnen (vgl. Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2014, S. 98). Im Rahmen dieser dualen Ausbildung werden die Lehrlinge von Betrieben eingestellt und erhalten eine Vergütung in sehr unterschiedlicher Höhe. Im Jahr 2014 lag dieser Betrag im ersten Ausbildungsjahr zwischen 379 und 900 Euro monatlich (BIBB, o. J.). Da viele kleine Betriebe nicht alle Maschinen und Techniken anbieten können, die zu einer umfassenden Ausbildung notwendig sind, wird die duale Lehre immer häufiger durch weitere überbetriebliche Phasen zu einer trialen Ausbildung modifiziert, zu denen auch noch spezifische Ausbildungen, zum Beispiel bei großen Lieferanten, kommen können. Hier sind Unterschiede zwischen den Möglichkeiten und Anforderungen großer und kleiner Betriebe vorzufinden. Kleinere Unternehmen haben oft ein naheliegendes Interesse an einem umfassenden produktiven Einsatz der Auszubildenden. Ihre Anforderungen ergeben sich nicht unbedingt aus didaktischen Überlegungen, sondern sind vielmehr durch die aktuell im Betrieb zu bearbeitenden Aufträge vorgegeben. Große Betriebe hingegen

entfalten einen didaktisch bestimmten Ausbildungsplan, der sich teilweise mit der Berufsschule überschneiden und mit ihr konkurrieren kann.

Rund 20 Prozent aller Ausbildungs-Anfängerinnen und -Anfänger beginnen ihre Lehre in einer Berufsfachschule oder Schule des Gesundheitswesens. Dort dauert die Ausbildung in der Regel zwei bis drei Jahre und kann auch ein Praktikum umfassen (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2014, S. 98; Höckel & Schwartz, 2010, S. 9). Ein Viertel aller Jugendlichen hält sich nach der Schulausbildung in sogenannte „Übergangssystemen“ zur Förderung der Ausbildungsreife auf (Autorengruppe Bildungsberichterstattung, 2014, S. 98). Im Ausbildungsjahr 2013/2014 wurden 522.200 Ausbildungsverträge neu abgeschlossen (BMBF, 2015a).

Der Sektor der beruflichen Bildung genießt in der Bevölkerung einen guten Ruf und bereitet auf ein breites Spektrum von Berufen vor (Hoeckel & Schwartz, 2010, S. 13), was jedoch auch kritisch hinterfragt wird (Fischer, 2014). Severing (2014) plädiert so aus unternehmerischer Sicht für eine bessere Anschlussfähigkeit der dualen Berufsausbildung nach unten und oben (S. 277ff). So sollten die Übergangsmaßnahmen nach der Schule in Ausbildung münden und erworbene Kompetenzen entsprechend anerkannt werden. Auch wird die Frage gestellt, ob diese entsprechend den Anforderungen der modernen Arbeitswelt nicht als Kernberufe in Berufsgruppen gebündelt werden können (Allespach, 2014, S. 261ff).

6.1 Die Rolle der (digitalen) Bildungsressourcen

Der Schulbuchmarkt im Sektor der beruflichen Bildung ist deutlich diversifizierter als der Markt der (digitalen) Bildungsressourcen im Schulsektor – im Hinblick auf Schulbuchverlage und auch der eingesetzten Technologien. Im Rahmen der dualen Ausbildung sind sowohl die Ausbildungsstellen (Betriebe) als auch die Berufsschulen wichtige Akteure, hinzukommen die Anbieter von (digitalen) Bildungsressourcen, die Auszubildenden selbst und jeweils die Verbände aller Beteiligten (Berufsverbände, Kammern usw.). Nach Rödel (2013) lag der Verlagsumsatz im Bereich der beruflichen Bildung im Jahr 2012 bei 53 Millionen Euro (Rödel, 2013, S. 55).

Zum Angebot der Bildungsressourcen in der beruflichen Bildung gehören nicht nur Lehrbücher und Lehrwerke auf Papier. Diese sind in aller Regel ergänzt mit DVDs und weiterem Material, wie zum Beispiel Lehrfilme zu Verkaufsgesprächen usw., Planspiele sowie Simulationen technischer Prozesse (Schütte & Mansfeld, 2013). Gerade in technischen Berufen werden auch im großen Umfang konkrete Bildungsressourcen vertrieben bzw. werden von einzelnen Herstellern auch Muster und Trainingsexemplare bereitgestellt, die in der Regel nicht ohne Weiteres kopiert, getauscht und weitergegeben werden können.

In den **Berufsschulen** liegt der Einsatz von (digitalen) Bildungsressourcen vor allem in der Hand der Lehrenden und ist nicht zuletzt von der Computeraffinität der jeweiligen Ausbildung geprägt (die unter anderem die Ausstattung der Berufsschule beeinflusst). Die Verfügbarkeit von PCs scheint auch stark von der Kompetenz und dem

Engagement der jeweils eingesetzten Administratoren abhängig zu sein. So berichtet ein Lehrer einer kaufmännischen Berufsschule,¹⁴² dass sich seit etwa 2005, neben den obligatorisch ausgestatteten EDV-Lehrsälen, in jedem Klassenzimmer fünf bis zehn PCs (für 12-16 Schülerinnen und Schüler) angesammelt haben, die der Administrator bei allfälligen Substitutionen nicht entsorgte, sondern über die Schule verteilt und mit Internetzugang versehen hatte. Er erwähnte auch den positiven Effekt, dass er damit spontan auf aktuelle unterrichtliche Inputs zugreifen konnte bzw. auch im Vertretungs- oder Krankheitsfall vom jeweiligen Fachlehrer über das Sekretariat per E-Mail gezielt Aufgaben vermittelt und von der Klasse bearbeitet werden konnten. Eine derart komfortable Situation ist wohl verhältnismäßig selten anzutreffen. Ein auf dem Schulgelände verfügbares W-LAN und der Einsatz verschiedenster Lern-Apps auf den allseits verfügbaren Smartphones erscheinen noch als „Zukunftsmusik“.

Ein Beitrag von Schröder (2014) zum Medieneinsatz an Berufsschulen beschreibt vor allem Möglichkeiten und Beispiele, aber nicht den aktuellen Status des Medieneinsatzes. Seit mehreren Jahren wird in der Berufsausbildung zumindest punktuell mit virtuellen Lerngemeinschaften gearbeitet (König, Buchem & Goertz, 2012).

Obwohl es im Feld der beruflichen Bildung, im Unterschied zur Situation an Schulen und Hochschulen, **bundesweit gültige Ausbildungsregelungen** gibt (vgl. BMBF, o.J.), ist der Einsatz von Bildungsressourcen nicht einheitlich geregelt. Im Rahmen der Einführung und Umsetzung der sogenannten „Lernfelddidaktik“ werden Curricula von den Berufsschulen bzw. Lehrerinnen und Lehrern entwickelt. Die Lernfelddidaktik könnte auch dafür sorgen, dass das Schulbuch immer

häufiger entfällt: „Das Schulbuch wird in vielen Fällen als Strukturierungshilfe bei der Planung von Unterrichtsreihen entfallen. Die Lehrkräfte werden vor die Aufgabe gestellt, eigene Lernmaterialien zu entwickeln, weil die Publikation sozialwissenschaftlicher Unterrichtsmaterialien für die Lernfelddidaktik wegen der geringen Absatzmengen für die Schulbuchverlage oft wirtschaftlich unrentabel ist“ (Zurstrassen, 2010, S. 53). Ob die Vorgabe der Lernfelddidaktik zwangsweise dazu führt, dass mehrere Lehrerinnen und Lehrer zusammenarbeiten, sei allerdings dahingestellt. Ein interviewter Berufsschullehrer erklärte die Problematik so: „Lehrer sind halt Einzelkämpfer. Ich mach mir die Arbeit – doch die große Zahl der Faulen kennt man sowieso schon vorher. Da braucht man gar nicht anfangen zu teilen.“

Obwohl digitale Bildungsressourcen in Form von **E-Learning-Plattformen** nicht typisch für den Sektor berufliche Bildung sind, kommen sie in der beruflichen Ausbildung hin und wieder zum Einsatz. So unterstützt die Zentralstelle für Weiterbildung im Handwerk (ZHW) mit dem Portal Q-Online¹⁴³ eine kostenfreie Community im Handwerk, die den informellen Austausch unter Angehörigen des Handwerks, dabei auch explizit unter Auszubildenden, unterstützen soll. Eine Plattform für E-Learning-Angebote hatte die IHK mit dem Angebot „IHK.Online-Akademie¹⁴⁴“ geschaffen, allerdings findet sich neuerdings dort der Hinweis: „Die starke Präsenz der neuen Lehr- und Lernformen in der IHK-Weiterbildung macht ein eigenständiges Portal für diese Angebote überflüssig.“ Die vorgeschlagene Suche nach „Selbststudium“ liefert keine einschlägigen Angebote für Auszubildende.

Eine Recherche, inwieweit das Kursmanagementsystem bzw. die Lernplattform Moodle in der Berufsbildung eine Rolle spielt, verweist auf eine Reihe einzelner Berufsschulen, die Moodle einsetzen. Hinweise auf übergreifende Angebote bzw. solche zum Austausch von Materialien wurden nur vereinzelt gefunden.¹⁴⁵ Auch die Suchmaschine für Bildungsmedien, Elixier, liefert keinen Treffer für ein berufsfeldspezifisches Angebot auf Moodle-Basis.

Für den **Einsatz von digitalen Bildungsressourcen im Betrieb** liegen einige Erhebungen vor. So hat das MMB Institut für Medien- und Kompetenzforschung (2014) rund 250 für die Ausbildung zuständige Personen in Betrieben unterschiedlicher Art nach den eingesetzten Bildungsressourcen gefragt (vgl. Abbildung 5 in: ebd., S. 7). Die bedeutsamsten technologischen Lernmittel sind folgende: 81 Prozent der Befragten setzen demnach Computer-Based-Trainings in ihrer Ausbildung ein, 65 Prozent lernen mit Simulationen, 68 Prozent setzen Web-Based-Trainings ein, 62 Prozent nutzen Blended Learning und 61 Prozent arbeiten mit Wikis. In weniger als der Hälfte der Betriebe werden weitere Optionen, wie Social Media, Mobile Learning, videobasierte Lernformen, virtuelle Klassenräume/Webinare, spielbasiertes Lernen, Micro Blogging und Augmented Reality, eingesetzt.

Ein Blick in den Katalog eines Buchhändlers zeigt das umfangreiche Angebot der **Schulbuchverlage und -medienhäuser** mit Zielrichtung der Berufsschulen bzw. der Ausbildungsbetriebe. Es gibt beispielsweise DVDs mit Unterlagen für den Hauswirtschaftsunterricht mit dem interaktiven Whiteboard, zahlreiche

Lernsoftware für Buchhaltung und auch unterschiedliche Lehrbücher, zum Beispiel zur Elektrotechnik oder dem industriellen Rechnungswesen.

Aus **Perspektive der Auszubildenden** konnte keine Studie zu den eingesetzten Bildungsressourcen gefunden werden. Die DGB-Jugend befragte Auszubildende zwar nach deren Zufriedenheit mit ihrer Ausbildung, dabei spielten die Bildungsressourcen jedoch keine Rolle (Dick & Herzog, 2014).

6.2 Entwicklungen, zentrale Akteure und Initiativen

Für den Bereich der beruflichen Bildung in Deutschland gibt es keine Vorarbeiten zur Ist-Situation von OER. Dies signalisiert zum einen, dass es wohl auch im Vergleich noch wenig Aktivitäten gibt – zum anderen, dass hier eben bisher nur ein erstes Zusammentragen der Aktivitäten stattgefunden hat. Ein Blick in eine Fachzeitschrift zeigt, dass es vermutlich wenige Aktivitäten in diesem Sektor gibt: Die Zeitschrift „bwp@ – Berufs- und Wirtschaftspädagogik online“¹⁴⁶ hat eine große Zahl von Meldungen zu OER aufgeführt, es konnte jedoch kein Fachbeitrag oder ein für die Berufsbildung spezifischer Beitrag gefunden werden (Stand: Mai 2015).

Wie bereits im Abschnitt zu den bildungsbereichsübergreifenden Aktivitäten dargestellt wurde, nehmen die Akteure aus dem Sektor der beruflichen Bildung auch an Initiativen teil. Es konnten jedoch **keine** auf den Sektor der beruflichen Bildung eingeschränkte bzw. spezifische, **zeitlich befristete Initiative**, zum Beispiel ein Forschungsprojekt oder eine Tagung, identifiziert werden.

Im **europäischen Kontext** sind zwei Projekte mit deutscher Beteiligung zu nennen, bei denen in nächster Zeit OER für die berufliche Bildung entstehen sollen. Die folgenden beiden Projekte von Erasmus+ widmen sich auch der Entwicklung von Open Educational Resources bzw. forschen dazu:

- „HBM Home Budget Management“¹⁴⁷ (deutscher Partner: Institut für Interkulturelle Kommunikation e.V.): Im Projekt werden Kursmodule in mehreren Sprachen (u.a. Deutsch) zur finanziellen Bildung als OER produziert und entwickelt (Laufzeit 2014-2017, Kofinanzierung: Erasmus+)
- „SEEL Sound in European E-Learning“¹⁴⁸ wird von der Universität Paderborn koordiniert und forscht zur Nutzung von Sound und Audioelementen mit Fokus auf der beruflichen Bildung zur Einbindung in OER (Laufzeit 2014-2016, Kofinanzierung: Erasmus+)

Eine genauere Analyse würde eventuell auch ältere Projekte mit OER-Bezug in der Berufsausbildung und deutscher Beteiligung ergeben, da OER in der beruflichen Bildung in Europa durchaus schon länger ein Thema ist (vgl. z.B. Rébillard, Rennard & Humbert, 2008).

Eine Reihe von Bildungsressourcen für Berufsschulen finden sich auf Plattformen, die kostenfrei zugängliches Material zur Verfügung stellen, zum Beispiel bei Schulfuchs.de¹⁴⁹ und 4teachers.de¹⁵⁰. Inwiefern diese vielleicht zum Teil auch OER sind, müsste genauer überprüft werden. Auch auf Webseiten von Berufsschulen¹⁵¹ oder Berufsschullehrerinnen und -lehrern finden sich Ressourcen, die aber nicht der OER-Definition genügen, z.B. weil

kommerzielle Nutzungen ausgeschlossen werden.

Herausfordernd ist im Falle des Sektors „berufliche Bildung“ eine klare Zuordnung der Materialien. Viele Materialien für die Schule oder auch Hochschule können für die Berufsausbildung geeignet bzw. dort im Einsatz sein. In Tabelle 21 werden (wenige) umfangreichere OER-Angebote vorgestellt, die bei unterschiedlichen Ausbildungen (Pflege, Hauswirtschaft, Pädagogische Fachkräfte) genutzt werden können. Das Pflege-Wiki ist sogar in einer Ausbildung mit Schülerinnen und Schülern entstanden.

Tabelle 21: Längerfristige OER-Angebote im Bereich der beruflichen Bildung.

Name,	Kurzbeschreibung der Aktivitäten
Bundesinstitut für Berufsbildung	Erste BMBF-Ausschreibungen mit OER-Option, die beim BIBB betreut werden, zukünftig (mehr) Aktivitäten erwartet
Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Neustadt a.d. Weinstraße	OER-Projekt: Hortipendium
Medienpädagogik Praxisblog	OER-Projekt Medienpädagogik Praxisblog, Co-Herausgeber Medienpädagogik Praxis Handbuch
Institut für Interkulturelle Kommunikation e.V.	EU-Projekt
Universität Paderborn	EU-Projekt
Verein zur Förderung Freier Informationen für die Pflege e.V.	OER-Projekt: Pflegewiki
Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Neustadt a.d. Weinstraße	OER-Projekt: Hortipendium

Auch im Bereich der beruflichen Bildung gibt es Angebote, die nicht im Sinne der Definition von OER sind, aber ihre Bildungsmaterialien unter CC-Lizenzen veröffentlichen, die eine Weiternutzung u.U. ermöglichen. So wird das Hortipendium¹⁵², eine Enzyklopädie für Pflanzen, unter der CC BY-NC-SA vom Dienstleistungszentrum Ländlicher Raum (DLR) Neustadt an der

Weinstraße betrieben. Auch zwei Handbücher („Wirtschaftsunterricht gestalten“¹⁵³ und die „Toolbox“ von Karl Wilbers (Friedrich-Alexander-Universität Erlangen) stehen zum Download, Vervielfältigen und Wiederveröffentlichen (CC BY-NC-ND) bereit.

Auch die Liste der **OER-Akteure** (vgl. Tabelle 22) im Bereich der beruflichen Bildung ist übersichtlich und besteht im Wesentlichen aus den Personen und Einrichtungen hinter den eben genannten OER-Angeboten.

Auf der Homepage¹⁵⁴ des Bundesverbands der Lehrerinnen und Lehrer an beruflichen Schulen e.V. gibt es nur einen Treffer zu OER: eine kurze Erwähnung in einer Ausgabe der Zeitschrift des Verbands (Stand Mai 2015; Weiler, 2010).

Aus **bildungspolitischer Perspektive** ist zunächst darauf hinzuweisen, dass in der ersten Pressemitteilung des BMBF (2015c) zu OER darauf hingewiesen wird, dass die beiden ersten **BMBF-geförderten OER-Projekte** mit Mitteln des Programmes „Digitale Medien in der Beruflichen Bildung“ gefördert werden.

In **Ausschreibungen des BMBF** zur beruflichen Bildung wird seit Ende 2014 explizit darauf hingewiesen, dass die im Rahmen von geförderten Projekten erstellten Materialien als OER zur Verfügung gestellt werden können (z.B. in der aktuellen Ausschreibung „Medienqualifizierung pädagogischer Fachkräfte“¹⁵⁵). OER werden dabei unter „Angaben zu Verstetigungs- und

Nachhaltigkeitsaspekten“ als Option genannt (BMBF, 2015b)

Tabelle 22: OER-Akteure im Bereich der beruflichen Bildung.

Name, URL	Anbieter	Beschreibung Ressource, Lizenz
Pflege-Wiki, http://www.pflege.wiki.de/	Verein zur Förderung Freier Informationen für die Pflege e.V.	Umfangreiches Portal zur Pflege 2004, als Schülerprojekt in einem Fachseminar für Altenpflege gestartet, GFDL
Rezepte-Wiki, http://www.rezeptewiki.org	Daniel Kleeblatt	Umfangreiche Sammlung von Rezepten, CC BY-SA
Medienpädagogik Praxisblog, http://medienpaedagogik-praxis.de/	Eike Rösch und Tobias Albers-Heinemann	Empfehlungen und Informationen für die Medienarbeit mit Kindern und Jugendlichen, CC BY-SA; auch das Medienpädagogik Praxis Handbuch, CC BY-SA

Die Arbeitsgruppe aus Vertreterinnen und Vertretern der **Länder und des Bundes** zu Open Educational Resources (OER) empfiehlt in ihrem Bericht „eine Informations- und Koordinierungsstelle für OER, insbesondere für die Bereiche Schule und Lebenslanges Lernen“ zu schaffen (KMK/BMBF, 2015, S. 10). Sie führt dazu aus: „Die Beratung und Unterstützung zum Thema OER durch eine Koordinierungsstelle oder ggf. mehrere dezentrale Stellen, die eng zusammenarbeiten, könnte helfen, dass sich OER breit und nachhaltig in der Bildungslandschaft Deutschlands verankern. Eine breit angelegte Informationskampagne würde dazu beitragen, OER bekannter zu machen und für die Potenziale ihrer Nutzung zu interessieren“ (KMK/BMBF 2015, S. 10). Diese Empfehlung richtet sich also auch an die Berufsschulen.

Das **Bundesinstitut für Berufsbildung** (BIBB) dient der Erforschung und Weiterentwicklung der beruflichen Aus- und Weiterbildung und sitzt in Bonn. Beim BIBB gibt es in der Projektdatenbank (DaPro) kein

Projekt, das unter der Bezeichnung „Open Educational Resource“ zu finden ist (Stand Mai 2015). Beim BIBB, und dies fällt im Vergleich mit anderen Bildungsakteuren auf, sind jedoch einige Inhalte der Webseite mit Creative-Commons-Lizenzen zur Weitergabe (aber nicht zur Modifikation im Sinne von OER) gekennzeichnet,¹⁵⁶ außerdem gibt es eine Open-Access-Strategie. Der einzige Beitrag zu OER auf der BIBB-Webseite ist eine Einführung zu OER durch den BIBB-Bibliothekar (Rödel, 2013), die auch ins Englische übersetzt wurde.¹⁵⁷

Zur Strategie zu OER innerhalb des BIBB äußert sich Prof. Dr. Michael Heister (BIBB, Leiter der Abteilung „Berufliches Lehren und Lernen, Programme und Modellversuche“) im Gespräch wie folgt:¹⁵⁸ Im BIBB würden derzeit einige Angebote bisher nur gedruckt angeboten, zum Beispiel die zweimonatlich erscheinende Zeitschrift „Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis“. Heister geht davon aus, dass Angebote in den nächsten Jahren in der Regel digital und kostenfrei zur Verfügung gestellt werden. Ob diese parallel auch (noch) kostenpflichtig seien, könne er derzeit nicht beurteilen. Eine Einschätzung, ob die Ausbilder weiterhin gerne gedruckte Informationen erhalten möchten, zum Beispiel ausbildungsbegleitende Hilfen, oder ggf. einfach selber ausdrucken, sei ihm nicht möglich. Der Verkauf der Printprodukte beim BIBB sei jedoch nur eine Serviceleistung und nicht Teil des Geschäftsmodell des BIBB, eine Änderung sei hier auf längere Sicht

gesehen nicht grundsätzlich problematisch. Als Ressortforschungseinrichtung gehe die Entwicklung beim BIBB sowieso in Richtung Open Access. Hier sei anzumerken, dass sich der Druck, Verkauf und die Lizenzierung mit einer freien Lizenz auch nicht grundsätzlich ausschließen. Für die Berufsausbildung, so Heister weiter, sei die Umsetzung komplizierter.

Im Journal der Nationalen Agentur beim BIBB „bildung für europa“ findet sich ein längerer Beitrag über die Bedeutung von **OER aus Perspektive der EU-Kommission** (Bettray, 2014): „Die EU-Kommission betont insbesondere die systemische Ebene mit der Forderung der Anpassung der Organisationstrategien von Einrichtungen der allgemeinen und beruflichen Bildung im Hinblick auf IT-gestütztes Lernen und OER“ (Bettray, 2014).

Von den **Kammern** oder Ausbildungsbetrieben ließen sich keine relevanten Äußerungen zu OER finden.

6.3 Nutzung und Bedeutung von OER

Für eine Einschätzung der tatsächlichen Nutzung und Bedeutung von OER in der Praxis wären entsprechende Nutzungszahlen oder Umfragen hilfreich. Bisher fehlen diese jedoch. Die vergleichsweise geringe Präsenz des Themas und die wenigen gefundenen Ressourcen können als Indiz dafür genommen werden, dass OER nur selten systematisch zum Einsatz kommen (bzw. ebenso wie kostenlose Webmaterialien).

Prof. Dr. Heister vom Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) machte im Gespräch deutlich, dass es keine Modell- bzw. Forschungsprojekte gab oder gibt, in denen OER in der Berufsbildung thematisiert werden.¹⁵⁹ Darüber hinaus wurden auch die

Möglichkeiten und Relevanz von OER für die Berufsbildung besprochen. Während Heister die unmittelbaren möglichen Folgen der OER-Initiative des BMBF für das BIBB selbst als mittelfristig unkompliziert beschreibt, sieht er die Umsetzung im Bereich der Berufsausbildung anders: „Da ist das Thema Open Access und OER eben anders, und vor allem viel komplexer.“ So weist Heister darauf hin, dass vor allem die mittelständischen Verlage in der beruflichen Ausbildung das Bild der Bildungsressourcen prägen würden. Allgemein kann sich Heister vorstellen, dass Verlage auch OER anbieten könnten, allerdings müssten dies dann zum Beispiel die Kultusministerien der Länder finanzieren. Das sei jedoch finanziell schwierig. Er weist zudem auf weitere Besonderheiten des Lehrbucheinsatzes in der Berufsausbildung in Deutschland hin, die verständlich machen sollen, warum OER kein Thema sei: Als Besonderheit des Bereichs erachtet Heister zunächst, dass mehrere Lernorte zuständig seien: nämlich die Betriebe, Berufsschulen und die überbetrieblichen Ausbildungsstellen. Alle verwenden eigene Materialien. Des Weiteren komme hinzu: „Im Bereich der Erstausbildung haben wir die Industrie- und Handelskammern bzw. die Handwerkskammern, die sehr viel Einfluss auf die Gestaltung der Ausbildung haben und die noch eher traditionell sind. Die Prüfungen werden zum Beispiel in hohem Maße durch ehrenamtliche Prüfungsausschüsse abgenommen, in denen eher ältere Menschen als jüngere sind – und die haben eine Verortung im Bereich der existierenden Lehrbücher.“ Große Ausbildungsbetriebe wie Daimler oder VW im KFZ-Bereich hätten wiederum betriebseigene Lehrwerke und -materialien für ihr Unternehmen im Einsatz und seien von den Verlagsangeboten oder auch OER,

Heister zufolge, vermutlich weitestgehend unabhängig.

Schließlich sieht Heister die Bedeutung des Lehrbuchs an sich im Schwinden: So hätten einige Verlage ein Geschäftsmodell, bei denen nicht Lehrbücher, sondern (technische) Lehrmittel im Mittelpunkt stünden. Diese könnten gar nicht als OER angeboten werden, es handele sich dabei zum Beispiel um große Steckwände mit zahlreichen Materialien (Hardware und Software) rund um Elektrotechnik oder Prüfgeräte. In diesem Bereich würden von den Verlagen zum Beispiel derzeit auch Lösungen für das Lernen mit Augmented Realities entwickelt, die für ganz spezifische Lernziele eingesetzt würden, aber nicht als OER denkbar seien, da hier ja auch die Hardware dazugehöre. Das Lehrbuch stehe bei diesem Geschäftsmodell nicht im Vordergrund. Diese Entwicklung gebe es nach Heister vor allem, aber nicht ausschließlich, im Bereich der technischen Berufe. Andere Verlage stellen Prof. Dr. Heister zufolge jedoch durchaus das Lehrbuch an sich in den Vordergrund ihres Geschäftsmodells, indem sie digitale Versionen kostenpflichtig zur Verfügung stellen und entsprechende Services rund um das Lehrwerk ergänzen würden.

Für ganz spezielle Bereiche sieht Heister interessante Möglichkeiten des Einsatzes digitaler Lehr- und Lernmöglichkeiten, die man ggf. auch mit OER umsetzen könnte, und zwar hinsichtlich der Ausbildungsberufe mit wenigen Auszubildenden, bei denen diese mehr als 100 km bis zur nächsten Berufsschule fahren müssen: Hier fehle aber ein tragfähiges E-Learning-Konzept sowie die Finanzierungsmöglichkeiten bzw. ein Geschäftsmodell (für die Berufsschulen und die Verlage).

6.4 Im Fokus: Qualitätssicherung

Nach Fischer (2014) ist die **Existenz von Bildungsressourcen** ein Qualitätskriterium für die betriebliche Berufsausbildung. Im Leitfaden des BIBB zur betrieblichen Berufsausbildung (Gaylor u.a. 2014) wird es hingegen nicht explizit als Qualitätsmerkmal für betriebliche Weiterbildung erwähnt (ebenso nicht in Fischer, 2014). Anderer Ansicht ist wiederum BIBB-Mitarbeiter Rödel (2013): „Berufliche Bildung im Allgemeinen und die Qualität von Ausbildung und Weiterbildung im Besonderen lebt (sic!) von der zuverlässigen und qualitativ hochwertigen Bereitstellung von Lehr-/Lernmaterial“ (ebd., S. 55).

Bei **Lehrbüchern** im Bereich der Berufsschulen sind zum Teil Zulassungsverfahren (wie bei einem Teil der Schulbücher) notwendig. Rödel (2013) merkt dazu an, „dass diese Genehmigungen schon lange nicht mehr in allen Bereichen zu erbringen sind. Materialien für den betrieblichen Teil der Ausbildung unterliegen ohnehin keinem Genehmigungsverfahren“ (ebd., S. 55).

Aus praktischen Gründen kann sich auch eine Situation ergeben, dass der technische Wandel bzw. die Entwicklung den typischen Herstellungs- und Vertriebsprozess eines Lehrbuches überholt und sich zum Beispiel – Lehrende im IT-Bereich in einer lokalen Schulbuchauswahlkonferenz dazu entscheiden, selbsthergestellte Skripte oder Sammlungen zu verwenden.

Die Qualität in der Berufsbildung wird nicht hauptsächlich zwischen Schülerinnen und Schülern bzw. Auszubildenden und der Schule ausgehandelt. Vielmehr tritt der **Ausbildungsbetrieb als zusätzlicher „Kunde“** mit einerseits eigenen, kurz- und auch langfristig angelegten

leistungsbezogenen Erwartungen auf.¹⁶⁰ Die Qualität einer Schule wird beispielsweise in den kaufmännischen Ausbildungsgängen wesentlich über die Zwischen- und End-Prüfungsergebnisse der zentralen IHK-Prüfungen kommuniziert. Für die Lehrerinnen und Lehrer hat das die Konsequenz, dass sie sich eng an dem Stoff der IHK-Prüfung orientieren. Dies geschieht am einfachsten durch den Einsatz eines zugelassenen Lehrbuchs. Formal ist dann jedenfalls eine zuverlässige Qualitätsbasis hergestellt, wenn dessen Inhalte durchgenommen und dies im Klassenbuch dokumentiert wurde. Es liegt dann am Geschick des Lehrenden zu überblicken, welche Inhalte grundsätzlich verstanden werden sollten, was einer intensiven didaktischen Aufbereitung und Umsetzung bedarf und welchen Stoff als reiner Wissensbestand betrachten werden kann, den zu lernen den Auszubildenden nach frontal dominiertem Unterricht oder durch Verweis auf die Lehrbuchkapitel zugetraut wird. Der Spielraum für andere oder eigenen Materialien ist in solchen Fällen, in denen Lehrbücher in den Berufsschulen eine dominante Rolle spielen, eingeschränkt.

Wenn Lehrerinnen und Lehrer Materialien zusammenstellen oder selbst entwickeln, findet keine Qualitätskontrolle durch andere statt. Freie Bildungsmaterialien erhalten mit Blick auf deren Qualität eine besondere Bedeutung. Durch die Veröffentlichung als OER ist bereits ein Rückkopplungsprozess angelegt. Beim „grünen Lexikon“, dem „Wiki Hortipendium“, einer lexikalischen Online-Sammlung von landwirtschaftlichem Wissen,¹⁶¹ bekommen nur Personen Zugang zur aktiven Mitgestaltung, die bereit sind, ihren Klarnamen anzugeben. Mit einer Anschubförderung unterstützt bis 31.1.2014 durch das Bundesministerium für Ernährung

Landwirtschaft und Verbraucherschutz, gilt für dieses Lexikon: „Anders als in der Wikipedia ist die Berechtigung zum Schreiben von Beiträgen ausschließlich zugelassenen Autoren vorbehalten. Diese werden ebenso ausschließlich mit ihrem Klarnamen genannt. Erhofft wird die Mitarbeit der gartenbaulichen Institutionen und Organisationen sowie aller Interessierten und engagierten Fachleute, die sich im Beruf oder in ihrer Freizeit intensiv mit dem Thema Gartenbau beschäftigen“¹⁶². Das Internetangebot wird herausgegeben durch das Dienstleistungszentrum „Ländlicher Raum (DLR) Rheinpfalz“.

6.5 Im Fokus: Lizenzierung und Rechtssicherheit

Rechtlich zulässig und unkompliziert ist im Sektor der beruflichen Bildung die Verwendung von Bildungsressourcen, die die Lehrerinnen und Lehrer sowie Auszubildenden selbst erstellt haben. Auszubildende können zudem Ressourcen nutzen, die ihnen von der Schule oder dem Betrieb im Original zur Verfügung gestellt werden, zum Beispiel Fachbücher oder Lehrbücher. Komplizierter wird es, wie in allen anderen Bildungssektoren auch, wenn die Lehrenden bei der Erstellung ihrer Unterlagen auch auf Vorarbeiten von anderen zurückgreifen wollen, und zum Beispiel dazu eine Seite aus einem Fachbuch kopieren möchten oder ein Foto (im urheberrechtlichen Sinn: eine Digitalkopie) von einer Abbildung anfertigen, um sie per Videoprojektor präsentieren zu können. Hier setzt das Urheberrecht strenge Schranken: Prinzipiell gelten im Bereich der **Berufsschulen** für die Nutzung von Bildungsressourcen bzw. das Anfertigen von Kopien die Schrankenregelungen für

Schulen, das heißt, es ist im einem größeren Umfang zulässig, für den Unterrichtsgebrauch mit Kopien von anderen, zum Beispiel mit Kopien von Büchern, zu arbeiten. Im Gegensatz dazu gelten in den **Ausbildungsbetrieben** die Regelungen, wie sie an anderer Stelle dieser Analyse für die Weiterbildungseinrichtungen beschrieben werden (vgl. S. 138f), die keine Volkshochschulen sind: Kopien können hier nur in wenigen Fällen angefertigt werden. Gerade in sehr großen Betrieben, insbesondere dort, wo die Ausbildung im ersten Lehrjahr in Lehrwerkstätten durchgeführt wird, werden die Lehrunterlagen häufig alle eigens erstellt, sodass der Einsatz von Kopien und Remixen in der Regel unproblematisch sein sollte. Insgesamt ist jedoch zu vermuten, dass auch in der Berufsausbildung Urheberrechtsverletzungen bei der Entwicklung und dem Einsatz von Bildungsressourcen (bewusst oder unbewusst) erfolgen. In der Literatur oder auf den Webseiten der Akteure sind keine expliziten Hinweise zu rechtlichen Problemen mit Bildungsressourcen zu finden.

Besonderheiten aus **rechtlicher Perspektive mit OER** in der Berufsbildung werden in der Literatur dem Kenntnisstand der Autorinnen und Autoren nach nicht diskutiert. Allerdings treten auch hier die in anderen Bildungssektoren diskutierten Probleme auf bzw. sind übertragbar – auch wenn diese nicht in Veröffentlichungen des spezifischen Sektors thematisiert werden.

6.6 Im Fokus: Qualifizierungsmodelle

Die für die Ausbildung verantwortlichen Personen, also unter anderem die Lehrerinnen und Lehrer an den Berufsschulen sowie die Ausbilderinnen und

Ausbilder in den Betrieben, qualifizieren sich auf unterschiedliche Weise. Berufsschullehrer haben zum Teil ein Studium abgelegt, Quereinsteiger sind häufig als Ausbilder aktiv oder vorqualifiziert. Die „**Ausbildung der Ausbilder**“ (kurz AdA) ist eine weit verbreitete, jedoch nicht allgemein verpflichtende Fachqualifikation für Ausbilder in deutschen Einrichtungen. Mitarbeiter, die auf diesem Gebiet qualifiziert sind, stellen die Qualität der betrieblichen Berufsausbildung sicher. Der Ausbilderschein ist somit auch für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer ein wichtiges Qualifizierungsmerkmal, welches den Lebenslauf aufwertet. Die AdA ist keine verpflichtende Ausbildung im Sinne der AEVO (Ausbilder-Eignungsverordnung). Eine deutliche Mehrheit der Betriebe sieht in der AEVO einen Beitrag zur Sicherung einer Mindestqualifikation des Ausbildungspersonals sowie der Qualität der beruflichen Ausbildung insgesamt (Ulmer & Jablonka, 2008). Die seit 1972 geltende ursprüngliche AEVO wurde im Jahr 2003 (bis 2009) in der Hoffnung ausgesetzt, mehr Ausbildungsplätze zu schaffen. Ulmer & Jablonka (2008) konstatieren allerdings, dass der Zuwachs geringer als erwartet sei und zudem negative Auswirkungen auf die Qualität der Ausbildung bestünden. Für die Wiedereinführung einer AEVO im Jahr 2009 sahen die befragten Betriebe Chancen im Hinblick auf eine Qualitätssteigerung der Ausbildung, allerdings befürchteten auch mehr als die Hälfte (53%) neue Kosten, die viele Betriebe nicht tragen könnten. Auch das Bestehen der AEVO-Prüfung führt nicht dazu, dass Personen automatisch als Ausbilderinnen oder Ausbilder tätig sein dürfen. Hierfür erteilen erst die Kammern die entsprechende Erlaubnis. Ob und in welchem Ausmaß die Erstellung und Gestaltung oder Auswahl von

Bildungsressourcen in den Schulungsprogrammen für angehende Ausbilderinnen und Ausbilder enthalten ist, bleibt offen; die Verordnung nennt zumindest die Auswahl von Bildungsressourcen in einem Punkt: „Die Ausbilder und Ausbilderinnen sind dabei in der Lage, [...] Ausbildungsmethoden und -medien zielgruppengerecht auszuwählen und situationsspezifisch einzusetzen“ (AEVO, §3(4)4; vgl. Gössling & Sloane, 2013). In den freien Berufen (z.B. Ärzte, Rechtsanwälte) gibt es keine vorgeschriebene Qualifikation für Auszubildende, sie dürfen ohne Weiteres selbst ausbilden. Es ist anzunehmen, dass in allen Varianten der Ausbildung für die Beteiligten die Erstellung von Bildungsressourcen oder auch deren Auswahl nur einen kleinen Anteil einnimmt. OER sind kein bedeutendes Thema. Nur im Forum für Ausbilder (foraus.de, 2013) findet sich ein Beitrag zu OER: ein Artikel zum damals bevorstehenden offenen Online-Kurs zu OER (COER13.de).

Gründe, warum keine OER-Schulungsangebote für den Ausbildungssektor vorzufinden sind, können eventuell auch sein, dass OER medienkompetentes Handeln voraussetzen und darüber hinaus besonders in den Gruppierungen rund um medien- und technologiegestützten Unterricht verbreitet und diskutiert werden. Die unzureichenden **Medienkompetenzen bei deutschen Ausbilderinnen und Ausbildern** sind Grundlage für die aktuellen Ausschreibungen und Förderinitiativen (vgl. BMBF 2015b).

6.7 Im Fokus: Geschäftsmodelle

Die Entwicklungsprozesse und Entstehung von OER weisen keine Besonderheiten im Sektor der beruflichen Bildung auf. OER im Bereich der beruflichen Schulen wurden

bisher dem Anschein nach auch nur freiwillig bzw. ehrenamtlich erstellt. Derzeit werden zudem zumindest zwei Projekte im Kontext von OER in diesem Sektor mit Fördermitteln der EU (Erasmus+, s.o.) durchgeführt.

OER werden in einer der wenigen BIBB-Veröffentlichungen als Gegenspieler zu den Interessen und Positionen der Verlage dargestellt. Obwohl OER auch von Schulbuchverlagen angeboten werden könnten, sieht Rödel (2013) diese als Bedrohung für das Geschäftsmodell und damit auch für die „qualitätsgesicherten und genehmigten Verlagsprodukte“: „OER dürften langfristig die Branche weiter unter Druck setzen, zumindest wenn die Bewegung auch in Deutschland auf stärkere Resonanz stößt. Dabei ist ein Punkt, der aus Sicht der Verlage ihren Mehrwert ausmacht, besonders diskussionswürdig: die Sicherung von Qualität durch motivierte, qualifizierte und bezahlte Autorinnen und Autoren, durch einen redaktionellen Bearbeitungsprozess und schließlich die professionelle Aufbereitung des Materials“ (ebd., S. 55).

6.8 Chancen und Probleme

Derzeit gibt es nur sehr wenige OER und OER-Unternehmungen im beruflichen Feld. Wie dargestellt, kann dies (auch) darin begründet liegen, so ein Berufsschullehrer im Interview, dass **eigens erstellte Bildungsressourcen im engeren Sinne insgesamt aus unterschiedlichen Gründen eine kleinere Rolle in der Berufsausbildung** spielen. Zum einen gebe es viele berufspraktische Kenntnisse zu erlernen, die nicht unmittelbar mit Lernunterlagen vermittelt werden könnten. Berufliche Bildung im engeren Sinn stehe in einem Spannungsfeld zwischen der Befähigung, in einem Berufsfeld produktiv zu sein und anfallende Probleme zu bewältigen,

sowie auch darüber hinaus fit dafür zu sein, anstehende Entwicklungen zu verstehen und sich darauf ein- und umzustellen. Im Vergleich zu anderen Ausbildungsabschnitten und -bereichen sei vor allem im handwerklichen Sektor die **Vorrangigkeit der Praxis** und damit das Bedienen von konkreten technischen Apparaten, Vorrichtungen, Maschinen usw. offensichtlich. Bei allen Möglichkeiten der Virtualisierung könne sich eine gute Ausbildung dabei nicht auf Simulationen und Ähnliches beschränken. Der Umgang mit bestimmten hochwertigen Apparaten und Maschinen müsse letztlich konkret mit an diesen erlernt werden.

Zum anderen werde auch vor allem „dem einen Schulbuch“ (eines Schulbuchverlags), das erfahrungsgemäß als **Grundlage für die Prüfungsfragen** gilt, eine hohe Aufmerksamkeit gezollt, weil von der Kenntnis des Buchs häufig der Ausbildungserfolg abhängt. In diesem Fall sei es aus Sicht der Beteiligten wenig sinnvoll, auf andere Ressourcen zurückzugreifen oder ggf. OER-Varianten zu nutzen. Die damit verbundenen Herausforderungen für OER seien insofern bemerkenswert, dass auch im Sektor der beruflichen Bildung OER grundsätzlich als eine **Lösung für die bestehenden urheberrechtlichen Probleme** gelten.

Für zukünftige Untersuchungen im Feld der beruflichen Bildung ist es eventuell von Interesse, in Bezug auf OER nicht nur nach Lern-Content, sondern auch breiter angelegt, im Sinne von **Open-Source-Anwendungen für das Lernen bzw. deren Einsatz in der beruflichen Bildung**, zu recherchieren und die aktuellen Anwendungsmöglichkeiten bzw. das entsprechende Potenzial zu eruieren.

Dass berufliche Bildung auch „praktisch“ sein muss, schließt den Einsatz von OER an sich nicht aus. Das gängige OER-Verständnis im Sinne von „Content“ müsste allerdings eventuell erweitert werden. Diesbezüglich könnte auch die **Maker-Bewegung** aus den USA interessant sein, nämlich inwieweit hier passende Entwicklungen frei lizenziert angeboten werden. Es handelt sich dabei um eine Do-it-Yourself-Kultur¹⁶³, in der versucht wird, mit aktueller Technik (die Protagonisten sind 3-D-Drucker) Lösungen zu basteln, die früher eine industriemäßige Ausstattung voraussetzten. Dabei lässt sich sehr preiswert Material und Technik beschaffen, mit dem auf Grundlage von durch freie Lizenzen zur Verfügung gestellten Materialien beliebig komplexe Messinstrumente und Steuerungen aufgebaut und programmiert werden können. Verschiedene Ausbildungsbereiche sind davon ganz unterschiedlich betroffen.

6.9 Zusammenfassung

Wie im Bereich der Hochschulen ist das Themenfeld im Bereich der beruflichen Bildung sehr umfassend. Als Besonderheit zeigt sich, dass mit den Berufsschulen und Unternehmen unterschiedliche Einrichtungen für die Berufsausbildung verantwortlich bzw. unmittelbar mit der Auswahl und Erstellung von Bildungsmaterialien beschäftigt sind. Die zusammengetragenen Beispiele für OER-Angebote, die im Rahmen der Berufsausbildung entstanden sind bzw. in der Berufsausbildung genutzt werden können, zeigen, dass gerade in der beruflichen Bildung bisher wenig Wissen und Initiativen über OER bestehen. Dies wird auch durch das Gespräch mit einem Berufsschullehrer und Prof. Dr. Heister vom BIBB deutlich: Es fehlt noch an Bewusstsein für sowie an Aktivitäten, konkreten Projekten

und Erfahrungen mit OER. Da gerade für den Bereich der beruflichen Bildung nun erstmals konkrete Fördergelder des BMBF ausgeschrieben wurden (BMBF 2015c) und OER seit Ende 2014 als Option in den BMBF-Ausschreibungen von Projekten zur

Förderung der digitalen Kompetenz von Ausbilderinnen und Ausbildern erwähnt werden, könnten sich hier die Aufmerksamkeit, Aktivitäten und Angebote rund um OER zukünftig deutlich erhöhen.

Anmerkungen

¹⁴² Fernmündliches Gespräch am 22.5.15 mit Hans-Jürgen Burckhardt.

¹⁴³ <http://q-online.de/> (2015-05-05).

¹⁴⁴ <http://wis.ihk.de/informationen/ihkonline-akademie.html> (2015-05-24).

¹⁴⁵ <https://verein.moodleschule.de> (2015-05-24).

¹⁴⁶ <http://www.bwpat.de> (2015-05-05).

¹⁴⁷ <http://www.iik.de/node/731> (2015-05-05).

¹⁴⁸ <http://seel.eduproject.eu/?lang=de> (2015-05-05).

¹⁴⁹ <http://www.schulfuchs.de> (2015-05-05).

¹⁵⁰ <http://www.4teachers.de/?action=show&id=6610> (2015-05-05).

¹⁵¹ Z.B. http://www.nuernberg.de/internet/berufsschule_4/infoki.html (2015-05-05).

¹⁵² <http://www.hortipendium.de/> (2015-05-05).

¹⁵³ <http://www.wirtschaftsunterricht-gestalten.de> (2015-05-05).

¹⁵⁴ <http://www.blbs.de/> (2015-05-05).

¹⁵⁵ <http://www.bmbf.de/foerderungen/26716.php> (2015-05-05).

¹⁵⁶ <http://www.bibb.de/cc-lizenz> (2015-05-05).

¹⁵⁷ <http://www.bibb.de/en/22627.php> (2015-05-05).

¹⁵⁸ Fernmündliches Gespräch am 15.5.2015.

¹⁵⁹ Fernmündlich am 15.5.15.

¹⁶⁰ Diese Ausführungen basieren auf einem fernmündlichen Gespräch am 22.5.15 mit Hans-Jürgen Burckhardt, einem ehemaligen Berufsschullehrer in einem kaufmännischen Fach.

¹⁶¹ Das Hortipendium zählt im engeren Sinne nicht als OER, da es keiner freien Lizenz unterliegt, sondern der CC BY-NC-SA.

¹⁶²

http://www.hortipendium.de/Hortipendium:%C3%9Cber_Hortipendium (2015-05-24).

¹⁶³ Wikipedia „Maker“: <http://de.wikipedia.org/wiki/Maker> (2015-05-24).

Literatur

Allespach, Martin (2014). Berufliche Bildung: Reformperspektiven aus gewerkschaftlicher Sicht. In: Martin Fischer (Hrsg.): Qualität in der Berufsausbildung, Bielefeld: wbv, S. 261-275.

Autorengruppe Bildungsberichterstattung (2014). Bildung in Deutschland 2014. Ein indikatorengestützter Bericht mit einer Analyse zur Bildung von Menschen mit Behinderungen. Bielefeld: W. Bertelsmann Verlag. Aktualisierte Onlineversion. URL: http://www.bildungsbericht.de/daten2014/bb_2014.pdf (2015-05-05).

Betray, Silke Maria (2014). Open Educational Resources und informelles Lernen. In: bildung für europa, Journal der Nationalen Agentur beim Bundesinstitut für Berufsbildung, 21/11, S. 14. URL: http://www.na-bibb.de/uploads/txt_products/datasheet/journal_2014_21.pdf (2015-05-05).

Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB) (2014). Bekanntmachung des Verzeichnisses der anerkannten Ausbildungsberufe und des Verzeichnisses der zuständigen Stelle, vom 19. Mai 2014. URL: http://www.bibb.de/dokumente/pdf/Verzeichnis_anerk_AB_2014.pdf (2015-05-05).

Bundesinstitut für Berufsbildung (o.J.). Datenbank Ausbildungsvergütungen. URL: <http://www.bibb.de/de/12209.php> (2015-05-24).

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (o.J.). Regelungen der beruflichen Bildung. URL: <http://www.bmbf.de/de/6535.php> (2015-05-05).

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2015a). Berufsbildungsbericht 2015. URL: http://www.bmbf.de/pub/Berufsbildungsbericht_2015.pdf (2015-05-05).

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2015b). Bekanntmachung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung von Richtlinien zur Förderung von Medienqualifizierung pädagogischer Fachkräfte, vom 1. April 2015. URL: <http://www.bmbf.de/foerderungen/26716.php> (2015-05-05).

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2015c). Lernmaterialien teilen und mitgestalten, 11.05.2015, Pressemitteilung 061/2015. URL: <http://www.bmbf.de/press/3791.php> (2015-05-05).

Dick, Oliver & Herzog, Esther (2014). Ausbildungsreport 2014. Berlin: Deutscher Gewerkschaftsbund/Abteilung Jugend und Jugendpolitik; Institut für Sozialpädagogische Forschung Mainz. URL: <http://www.dgb.de/++co++6c4de58a-338a-11e4-b49d-52540023ef1a/DGB-Jugend-Ausbildungsreport-2014.pdf>.

Fischer, Martin (2014). Qualität in der Berufsausbildung. Anspruch und Wirklichkeit. Bielefeld: Bertelsmann.

Foraus.de (2013). COER13: Online Kurs zu Open Educational Resources startet am 08. April 2013. URL: <http://www.foraus.de/html/4357.php> (2015-05-05).

Gaylor, Claudia; Follner, Magdalene; Barkholz, Sylvia; Düz, Fidan; Kohl, Matthias Kohl, Fischer, Martin; Kretschmer, Susanne & Reglin, Thomas (2014). Leitfaden. Qualität der betrieblichen Berufsausbildung. Bonn: BIBB. URL: <http://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/download/id/7503> (2015-05-05).

Gössling, Bernd & Sloane, Peter F. E. (2013). Die Ausbildereignungsverordnung (AEVO): Regulatorischer Dinosaurier oder Ansporn für innovative Bildungsarbeit? Eine Diskussionsanalyse unter Berücksichtigung bildungspolitischer, betriebspraktischer und lerntheoretischer Hintergründe. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 109/2, S. 232-261.

Hoeckel, Kathrin & Schwartz, Robert (2010). Lernen für die Arbeitswelt. OECD-Studien zur Berufsbildung. OECD Deutschland. URL: <http://www.oecd.org/berlin/45924455.pdf> (2015-05-05).

König, Anne; Buchem, Ilona & Goertz, Lutz (2012). Virtuelle Lerngemeinschaften zur Vorbereitung auf die berufliche Abschlussprüfung. Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, 41, H 20155, „Lernen mit digitalen Medien“.

Kultusministerkonferenz und Bundesministerium für Bildung und Forschung (KMK/BMBF) (2015). Bericht der Arbeitsgruppe aus Vertreterinnen und Vertretern der Länder und des Bundes zu Open Educational Resources (OER) vom 27.01.2015. URL: http://www.bildungsserver.de/pdf/Bericht_AG_OER_2015-01-27.pdf (2015-05-05).

MMB Institut für Medien- und Kompetenzforschung (2014). Ergebnisbericht zur Online-Befragung „E-Learning in der betrieblichen Ausbildung“. URL: http://www.mmb-institut.de/projekte/digitales-lernen/Ergebnisbericht_E-Learning-in-der-betrieblichen-Ausbildung.pdf (2015-05-05).

Rébillard, Cécile; Rennard, Jean-Philippe & Humbert, Marc (2008). Open Educational Resources for Management Education: Lessons from experience. In: eLearning Papers, 10. URL: <http://www.openeducationeuropa.eu/en/download/file/fid/19394> (2015-05-05).

Rödel, Bodo (2013). Open Educational Resources. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, 6, S. 54-55.

Schröder, Norbert (2014). Medien machen schafft Praxis-Wissen. Tutorials, Learning Apps und eBooks im Einsatz an der berufsbildenden Schule.: In: LA-Multimedia, 11/2, S. 10-13.

Schütte, Friedhelm & Mansfeld, Tanja (2013). Digitale Lehr-Lernmittel in der Metall- und Elektrotechnik. Fachdidaktische Relevanz, unterrichtsmethodische Reichweite. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 109/2, S. 304-316.

Severing, Eckart (2014). Anschlussfähigkeit der dualen Ausbildung nach oben und unten. In: Martin Fischer (Hrsg.): Qualität in der Berufsausbildung. Bielefeld: wbv, S. 277-295.

Ulmer, Philipp & Jablonka, Peter (2008). Mehr Ausbildungsbetriebe - mehr Ausbildungsplätze - weniger Qualität? Die Aussetzung der Ausbilder-Eignungsverordnung (AEVO) und ihre Folgen. In: BIBB REPORT 03/07. URL: <http://www.bibb.de/veroeffentlichungen/de/publication/show/id/2073> (2015-05-05).

Weiler, Hans (2010). Bildung zwischen Ökonomie und Technologie – Homo sapiens im Wettbewerb. In: Die berufsbildende Schule (BbSch) 62/2, S. 45-50. URL: http://www.blbs.de/presse/zeitung/archiv_2010/blbs_0102_10.pdf (2015-05-05).

Zurstrassen, Bettina (2010). Das Unterrichtsfach Politik in der Lernfelddidaktik, Entwicklung eines politisch reflektierten Professionsverständnisses als Aufgabe der Berufsschule. In: Die berufsbildende Schule, Februar 2010, S. 51-53. URL: http://www.blbs.de/presse/zeitung/archiv_2010/blbs_0102_10.pdf.