

# Prozessbegleitende Qualitätssicherung digitaler Ressourcen (OER)

Ein Ansatz für die Lehrkräftebildung  
am Beispiel der Entwicklung eines Onlinekursesangebotes

Johanna Schulze<sup>1,\*</sup> und Bardo Herzig<sup>1,\*</sup>

<sup>1</sup> Universität Paderborn

\* Kontakt: Universität Paderborn,

Institut für Erziehungswissenschaft,

Arbeitsbereich Allgemeine Didaktik und Schulpädagogik

unter Berücksichtigung der Medienpädagogik,

Warburger Str. 100, 33098 Paderborn

johanna.schulze@upb.de; bardo.herzig@upb.de

**Zusammenfassung:** Vermehrt werden qualitativ hochwertige frei zugängliche und auf die Bedarfe und Anforderungen abgestimmte Ressourcen für eine innovative Lehrkräftebildung gefordert. Mit der Verbreitung und Nutzung sogenannter Open Educational Resources (OER) wird eine flexible Förderung digitalisierungsbezogener Kompetenzen über alle drei Phasen hinweg verbunden, die derzeit noch als ausbaufähig gilt. Gründe hierfür können unter anderem in fehlenden Ansätzen und Systematisierungen zur Sicherstellung der Qualität solcher Angebote gesehen werden. Darüber hinaus fehlen Ansätze, die Akteur\*innen aus Bildungsadministration und Bildungspraxis als OER-Nutzende bereits mit in den Entwicklungsprozess von OER einbeziehen. Der Beitrag nimmt diese Desiderata auf und stellt einen Ansatz zur prozessbegleitenden Qualitätssicherung von OER in der Lehrkräftebildung am Beispiel der Erstellung eines Onlinekurses aus dem Verbundvorhaben COM<sup>c</sup>IN (*Communities of Practice NRW für eine innovative Lehrerbildung, Qualitätsoffensive Lehrerbildung*) vor. Im Beitrag werden neben der Darstellung und Erläuterung des qualitätssichernden Ansatzes auch die Prozesse der phasenübergreifenden Zusammenarbeit bei der Qualitätssicherung selbst mit ihren Besonderheiten im Hinblick auf Perspektiven für die Lehrkräftebildung fokussiert.

**Schlagwörter:** Open Educational Resource; OER-Qualität; Qualitätssicherung von OER; Community of Practice; phasenübergreifende Lehrerbildung; Digitalisierung



Dieses Werk ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY-SA 4.0 (Weitergabe unter gleichen Bedingungen). Diese Lizenz gilt nur für das Originalmaterial. Alle gekennzeichneten Fremdinhalte (z.B. Abbildungen, Fotos, Tabellen, Zitate etc.) sind von der CC-Lizenz ausgenommen. Für deren Wiederverwendung ist es ggf. erforderlich, weitere Nutzungsgenehmigungen beim jeweiligen Rechteinhaber einzuholen. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>

## 1 Einleitung

Um die mit Schule und Unterricht verbundenen Anforderungen erfolgreich bewältigen zu können, bedarf es passgenauer und auf die jeweiligen Bedürfnisse abgestimmter Angebote zur Entwicklung professioneller Handlungskompetenzen in der Lehrkräfteaus- und -fortbildung (u.a. vgl. Richter et al., 2020). Von Lehrkräften sind insbesondere solche Angebote gefragt, die zeitlich flexibel nutzbar sind und eine gute Vereinbarkeit von Familie und Beruf ermöglichen (vgl. Richter et al., 2020), an den eigenen Kompetenzstand und das Wissen anschließen und Anwendungs- und Reflexionsmöglichkeiten offerieren (vgl. Rzejak & Lipowsky, 2019). Einmalige Veranstaltungen (auch *One-Shots*) und Vortragsformate in Präsenzformaten werden in der Praxis hingegen als weniger effektive Lerngelegenheiten eingeschätzt (vgl. Rzejak & Lipowsky, 2019).

Folgt man diesen Erkenntnissen, wird ein Umdenken in der Lehrkräftebildung erforderlich, welches auf bildungspolitischer Ebene bereits erkannt ist und insbesondere auf die Förderung digitaler „Vernetzungsstrukturen zur schul- und länderübergreifende[n] Zusammenarbeit“ (KMK, 2021, S. 23) sowie die dafür notwendige Intensivierung von Nutzung und Weiterentwicklung freier Lehr- und Lernmaterialien (Open Educational Resources, kurz: OER; vgl. auch Kap. 2) zielt. Trotz zunehmender Forderungen nach OER für die und in der Lehrkräftebildung ist deren Verbreitung in Deutschland insbesondere im internationalen Vergleich als rudimentär zu beschreiben. Demnach benötigt es einen starken Ausbau, damit OER als strategischer Baustein für die systematische Kompetenzvermittlung digitalisierungsbezogener Kompetenzen in der Lehrkräftebildung angesehen werden können (vgl. Otto et al., 2021).

Erklärungsansätze für die geringe Nutzung und Verbreitung von OER im Lehramt finden sich insbesondere darin, dass im deutschen Raum nach wie vor Fragen zur initialen Produktion und ihren Rahmenbedingungen im Fokus stehen und OE-Ressourcen aufgrund eines vielfältig betonten „lack of quality or fitness“ (Zawacki-Richter & Mayrberger, 2017, S. 8) eher mangelnde Akzeptanz finden. Zwar etablieren sich vermehrt Repositorien zur Verbreitung solcher offenen Bildungsangebote; Ansätze und systematische Verfahren zur Qualitätssicherung von OER haben sich allerdings auch international noch nicht durchgesetzt. Die Qualitäten von OER bleiben somit für die Nutzer\*innen weitgehend intransparent (u.a. vgl. Otto et al., 2021; Zawacki-Richter & Mayrberger, 2017).

Zu erkennen ist eine gewisse Kluft zwischen einer vermehrten Nachfrage nach freien, digitalen OER-Materialien und ihrer zunehmenden Anzahl in der Bildungspraxis in allen Phasen der Lehrkräftebildung auf der einen Seite und einer geringen (Weiter-)Nutzungsrate, die im Kontext zunehmender Digitalisierung insbesondere mit fehlenden systematischen Ansätzen zur Verbreitung und Qualitätssicherung erklärt wird, auf der anderen Seite. Fragen in diese Richtung werden jedoch drängender und zentrale Maßnahmen durchaus skeptisch gesehen (z.B. Kerres & Heinen, 2014, S. 3; vgl. Otto, 2021).

Der vorliegende Beitrag setzt hier an und stellt einen prozessbegleitenden und phasenübergreifenden Qualitätssicherungsprozess am Beispiel der Entwicklung eines Onlinekurses als OE-Ressource mit dem Titel *Medienkonzeptarbeit und Agilität* (Herzig et al., 2023) als zentrales Themenfeld der Lehrkräftebildung (u.a. Herzig & Martin, 2018; KMK, 2021) vor. Der Qualitätssicherungsansatz wurde im Bereich medienbezogener Schulentwicklung durch eine phasenübergreifend arbeitende Community of Practice (CoP) entwickelt und erprobt. Die CoP ist Teil des durch die *Qualitätsoffensive Lehrerbildung* des Bundesministeriums für Bildung und Forschung geförderten Vorhabens COM<sup>e</sup>IN (*Communities of Practice Nordrhein-Westfalen für eine innovative Lehrerbildung*; van Ackeren et al., 2020). In dem Verbundvorhaben arbeiten alle lehrkräftebildenden Universitäten Nordrhein-Westfalens mit Vertreter\*innen der zweiten und dritten Phase der Lehrkräftebildung in fachbezogenen und fachübergreifenden CoPs zusammen.

Sie verfolgen das Ziel, OER für das Lehrkräftesystem zu entwickeln und zu erproben sowie Prototypen der phasenübergreifenden Zusammenarbeit zu generieren.

## 2 Qualitätsaspekte von OER in der (Hochschul-)Bildung

Als OER werden nach der in der Praxis oftmals zugrundegelegten Definition der UNESCO

„learning, teaching and research materials in any format and medium that reside in the public domain or are under copyright that have been released under an open license, that permit no-cost access, re-use, re-purpose, adaptation and redistribution by others“ (UNESCO, 2019, S. 5)

verstanden. An der Definition wird ersichtlich, dass *open* in diesem Kontext bedeutet, dass (digitale) Lehr- und Lernmaterialien so erstellt werden, dass sie den Nachnutzenden Möglichkeiten der Verwahrung, Vervielfältigung, Weiterverbreitung oder Anpassung an den eigenen Kontext ermöglichen (vgl. Muuß-Merholz, 2015).

Mit dem Erstellen und dem Verbreiten von OER werden vor diesem Hintergrund insbesondere die Ziele verbunden, inklusiv ausgerichtete, chancengerechte und qualitativ hochwertige Bildung für alle Lernenden sicherzustellen und das lebenslange Lernen zu unterstützen (vgl. z.B. Lermen et al., 2016). Zudem können einzelne (Hochschul-)Lehrende in der Praxis Entlastung erfahren, indem als OER verbreitete innovative Ansätze des Lehrens und Lernens angepasst an eigene Kontexte genutzt werden.

Soll mit der Breite von Angebotsformen – vom einzelnen Bild bis hin zu ganzen Lehrbüchern oder Onlinekursangeboten – und den damit verbundenen Potenzialen von OER ein Beitrag zu qualitativ hochwertigen Bildungsmaterialien geleistet werden, stellt sich die Frage nach Kriterien für die Bewertung solcher Ressourcen. Im Folgenden wird vor diesem Hintergrund der aktuelle Forschungsstand zum Qualitätsverständnis von OER und zu bestehenden Prozessen zu ihrer Qualitätssicherung im Bildungskontext skizziert. Anschließend werden Konsequenzen für die Qualitätssicherung von OER für das Lehramt aufgezeigt.

### 2.1 Qualitätskriterien zur Bewertung von OER

Betrachtet man den Forschungsstand zu OER und ihrer Verbreitung im Sinne der angeführten Definition der UNESCO (2019), wird ersichtlich, dass vorwiegend Forschungsergebnisse im Hochschulbereich vorliegen, der schulische Bereich hingegen weitestgehend unbeleuchtet ist. Vorherrschend sind quantitative Zugänge auf der Basis von Umfragen, insbesondere zur Wahrnehmung und Nutzung von OER (vgl. Otto et al., 2021). Die Qualität von OER spielt in der evidenzbasierten Forschung hingegen eine eher untergeordnete Rolle. Arbeiten in diesem Bereich lassen sich nach Otto et al. (2021) in insgesamt drei Stränge einteilen: 1) Untersuchungen, welche eine Bewertung offener Materialien anhand verschiedener Kriterien vornehmen, 2) Ansätze, die den Prozess der Qualitätssicherung thematisieren, oder 3) solche, die Analyseverfahren zur Bewertung von OER als Schwerpunkt haben (vgl. Otto et al., 2021). Insgesamt zeigt sich hier noch ein deutlicher Forschungs- und Entwicklungsbedarf (vgl. Otto et al., 2021).

Ein am internationalen Forschungsstand entwickelter Systematisierungsversuch von OER-Qualität liegt mit den Kriterien eines *Instrumentes zur Qualitätssicherung von OER* (IQOer) von Zawacki-Richter & Mayrberger (2017) vor. In dieses multidimensionale Konstrukt wurden sieben international verwendete Instrumente zur Messung von OER-Qualität integriert. Es umfasst Qualitätskriterien in der pädagogisch-didaktischen Dimension (Inhalt und didaktisches Design) und der technischen Dimension (Zugänglichkeit und Usability) (vgl. Müskens et al., 2022):

*Pädagogisch-didaktische Dimension:*

- Inhalt (fachwissenschaftliche Fundierung, Zielgruppenorientierung, inhaltliche Wiederverwertbarkeit)
- Didaktisches Design (Alignment, Kollaboration und Interaktion, Anwendung und Transfer, Hilfestellung und Support, Assessment, Motivation)

*Technische Dimension:*

- Zugänglichkeit (CC-Lizenz, Zugänglichkeit für Menschen mit Beeinträchtigung, Zuverlässigkeit und Kompatibilität, technische Wiederverwertbarkeit)
- Usability (Struktur, Navigation und Orientierung, Design und Lesbarkeit, Interaktivität)

Mit dem IQOer liegt ein evidenzbasiertes und an den internationalen Stand anschlussfähiges Instrument vor, das unter einer freien Lizenz zur Verfügung steht und zumindest in Teilen auf verschiedene Arten von OER im Hochschulkontext angewendet werden kann. Je nach Gestaltungs- und Angebotsart können verschiedene Aspekte der Dimensionen mehr von Bedeutung sein als andere, sodass es das Instrument jeweils an die Zielsetzung und die Gestaltung der digitalen Ressource anzupassen gilt. Die in der UNESCO-Definition (2019; vgl. Kap. 2) skizzierte Vielfalt von OER wird demnach grundsätzlich durch das Instrument erfasst. Weiter bietet es die Möglichkeit, OER in der Lehrkräftebildung aus mehreren Perspektiven (u.a. Fachdidaktiken und Allgemeine Didaktik) zu betrachten, und nimmt dabei einen vielfältig angeführten Kritikpunkt auf, dass es für eine qualitätsvolle und transparente Nachnutzung von OER mehr bedarf als der Angabe von Metadaten (vgl. Heiland, 2022; Wannemacher et al., 2021).

## 2.2 Prozesse zur Qualitätssicherung von OER

Prozesse, welche die Qualität von OER sichern (sollen), werden in der Regel von Entwickler\*innen und/oder Repositorien, auf denen die Materialien bereitgestellt werden, eigenständig und vergleichbar zu bestehenden analogen Lehr-/Lernmaterialien vorgenommen. Häufig wird an linearen Verfahren festgehalten, die das Einbeziehen unterschiedlicher Gatekeeper an verschiedenen Stellen des Prozesses der Bereitstellung von OE-Ressourcen vorsehen, um die Qualität und die Nutzung über die Erstellung hinweg zu sichern. Zum Einsatz kommen dabei für die Lehrkräftebildung bewährte Methoden und Vorgehensweisen wie Ratingprozesse oder Self-Reviews durch Checklisten (vgl. Rówert & Kostrzewa, 2021; Wannemacher et al., 2021). Bisherige Modelle der Qualitätssicherung von OER lassen sich nach linearen oder iterativen Vorgehensweisen oder nach den Gatekeepern der Bewertung (Expert\*innen, Produzierende oder Nutzende) differenzieren (vgl. Muuß-Merholz, 2015; Wannemacher et al., 2021). In linearen Modellen ist in der Regel eine *Zulieferer-Struktur* erkennbar, d.h., die Entwicklung geschieht z.B. durch eine Hochschule, die wissenschaftlich fundierte Ressourcen mit einem „*universitären Siegel*“ (Rówert & Kostrzewa, 2021, S. 103; Hervorh. i.O.) dem Markt – in diesem Fall Lehrkräften – zur Verfügung stellt. Ein solches Vorgehen sichert zwar wissenschaftliche Qualität, ist aber auch mit der Gefahr der Ablehnung aufgrund von zu wenig Praxisbezug oder fehlender Passgenauigkeit zu tatsächlich bestehenden Bedarfen und zur Heterogenität der Ausgangslagen einzelner Agierender (hinsichtlich Kompetenzen, Wissen etc.) und ganzer Institutionen (Ausstattung von Schulen, Schüler\*innenschaften etc.) verbunden. Iterative Modelle gehen hier schon weiter, indem Feedback der Nutzer\*innen nach der Erstellung in die (Weiter-)Entwicklung der OER fließen kann. Aber auch hier sind Limitationen erkennbar, wenn es darum geht, Ressourcen für die Lehrkräftebildung in einem hochkomplexen dreigliedrigen, föderalistischen System (wie z.B. in Deutschland) zu entwickeln.

Solche (herkömmlichen) Herangehensweisen machen es für die Nutzer\*innen allerdings nicht immer transparent und nachvollziehbar, ob eine angemessene Qualität für

den jeweiligen (Arbeits-/Verwendungs-)Kontext gewährleistet ist (u.a. vgl. Muuß-Merholz & Schön, 2015). Neben fehlenden Kriterien (vgl. auch Kap. 2.1), die insbesondere den Mehrwert und die Spezifik von OER abbilden, sind aus diesem Grund ebenso Modelle gefragt, die herkömmliche Rollenzuschreibungen und lineare Herangehensweisen von Qualitätssicherungsprozessen aufbrechen. So bietet es sich an, nicht ausschließlich einmalige Überprüfungen anzuwenden, um OE-Ressourcen nach erster Bereitstellung hinsichtlich ihrer Qualität zu bewerten (u.a. vgl. Muuß-Merholz & Schön, 2015) und Agierende nicht als reine *Nutzende* zu sehen. Vielmehr bedarf es – mit Blick auf den aktuellen Forschungsstand und Ansätze aus Theorie und bestehenden Repositorien – einer Qualitätssicherung, die sowohl fortlaufend als auch als mehrstufiger Prozess angelegt ist und somit Lehrkräfte zu einem Teil der OER-Community werden lässt (u.a. vgl. Muuß-Merholz & Schön, 2015; Röwert & Kostrzewa, 2021). Unter anderem verweisen Tremp et al. (2021) dabei auf die Notwendigkeit, über die initiale Produktion hinweg auch die konkrete Nutzung und Weiterentwicklung bei der Qualitätseinstufung von OE-Ressourcen in den Blick zu nehmen, um der eigentlichen Intention, der Steigerung der Lehr- und Studienqualität in der Lehrkräftebildung, nachkommen zu können (vgl. Tremp et al., 2021, S. 11). Dies legt eine Herangehensweise an die Erstellung und Qualitätssicherung von OER für die Lehrkräftebildung nahe, die Qualitätskriterien für alle Phasen sowie aus verschiedenen Perspektiven bereits prozessbegleitend berücksichtigt. Explizit bieten sich hierfür vermehrt systematische, qualitative Ansätze an, die phasenübergreifend wirken und die tatsächliche praktische (Nach-)Nutzung und Verbreitung von OER im Detail berücksichtigen. Offenerere Formen der Qualitätsbewertung im Sinne eines *Ko-produktionsansatzes* und der Verbindung von verschiedenen Agierenden der Phasen – Stakeholder und ggf. Lehrkräfte selbst – lassen im Vergleich zu einem vielfältig verbreiteten und vorwiegend quantitativ durchgeführten *Produzenten-Konsumenten-Ansatz* eine größere Passung in Bezug auf die Sicherstellung und Verbreitung von OER erwarten (vgl. Ebner & Schön, 2011, o.S.; Otto et al., 2021). Offenerere und prozessbegleitende Qualitätssicherungsverfahren würden so gegebenenfalls zu einer höheren Akzeptanz von OER führen, da durch von Bildungsforschung und -praxis gemeinsam durchgeführte Qualitätssicherungsverfahren den Bedürfnissen der Nutzer\*innen besser Rechnung getragen werden könnte (vgl. Wannemacher et al., 2021).

### 3 Qualitätssicherung von OER am Beispiel der Entwicklung eines Onlinekurses

Im Folgenden wird vor dem Hintergrund der vorangegangenen Ausführungen ein Ansatz zur Qualitätssicherung von OER in der Lehrkräftebildung illustriert, welcher auf Erfahrungen aus der Entwicklung eines Onlinekurses im eingangs erwähnten Verbundvorhaben COM<sup>e</sup>IN beruht. Die Illustration ist dabei als ein deskriptiver Verfahrensvorschlag zu verstehen, um den aufgezeigten Herausforderungen und Desideraten bei der Qualitätssicherung von OER in der Lehrkräftebildung zu begegnen. Im Folgenden wird der Prozess der Erstellung mit dessen begleitender Qualitätssicherung exemplarisch skizziert. Im anschließenden Kapitel (vgl. Kap. 4) erfolgt eine systematische – den Projektkontext übergreifende – Zusammenfassung des Ansatzes.

#### 3.1 Kooperative Entwicklung von OER in Communities of Practice

Die Entwicklung des in dem Beitrag beispielhaft betrachteten Onlinekurses zur Kompetenzförderung von (angehenden) Lehrkräften im Themenfeld der medienbezogenen Schulentwicklung (*Medienkonzeptarbeit und Agilität*; Herzig et al., 2023) im Verbundvorhaben COM<sup>e</sup>IN (*Communities of Practice Nordrhein-Westfalen für eine innovative Lehrerbildung*; vgl. van Ackeren et al., 2020) war nicht nur mit dem Ziel verbunden,

eine digitale Ressource als OER zu entwickeln, sondern auch die Qualität dieses Angebots mit Blick auf verschiedene Zielgruppen und Nutzungskontexte sicherzustellen. Vor der Beschreibung der einzelnen Entwicklungsschritte werden zunächst zwei rahmende Grundideen des Ansatzes skizziert.

Eine erste Grundidee bezieht sich auf die Organisationsform der Entwicklungsgruppe. Die OE-Ressource wurde mit Beteiligung von Vertreter\*innen aller drei Phasen der Lehrkräftebildung Deutschlands in einer CoP erstellt. Der Begriff der CoP und das damit verbundene Verständnis von Lernen wurden maßgeblich im Zuge der Forschung zum situativen Lernen durch Jean Lave und Etienne Wenger Anfang der 1990er-Jahre (1991) geprägt und stellen ein in der Ausgestaltung eher offenes, deskriptives Verfahren dar. Demnach können CoPs als „groups of people who share a concern or a passion for something they do and learn how to do it better as they interact regularly“ (Wenger-Trayner & Wenger-Trayner, 2015, o.S., nach Lave & Wenger, 1991) bezeichnet werden. Zur Verbesserung der Lern-/Lehrqualität in (Hoch-)Schule durch eine gemeinsame Interessenlage bei der Verbreitung von Good Practice digitaler Ressourcen und zur Aufnahme bestehender sowie neuer Handlungsfelder in der Forschung werden CoPs als ein geeigneter Ansatz herausgestellt (vgl. u.a. Kleemann et al., 2019; Schulze & Niemann, in Begutachtung). Faktoren wie die Zusammenarbeit auf Augenhöhe, die gemeinsame Zielfindung und die kontinuierliche gemeinsame Arbeit können als besonders förderliche Bedingungen für solche Prozesse angesehen werden, die Qualität von OER bereits prozessbegleitend und mehrstufig sicherzustellen und dabei unter Einbezug von Agierenden aller Phasen Passgenauigkeit bei OE-Ressourcen zu gewähren, tradierte Rollenverständnisse aufzubrechen und die Chancen auf Weiternutzung zu verbessern (vgl. Schulze & Niemann, in Begutachtung). Ähnliche Leitideen eines solchen Vorgehens finden sich im bildungswissenschaftlichen Kontext auch in Verfahren der Aktions- (vgl. u.a. Altrichter & Posch, 2007) oder designbasierten Forschung (vgl. u.a. Edelson, 2002) wieder. In diesen Konzepten wird betont, dass es gewinnbringend für die Gestaltung oder Verbesserung von Lehr-/Lernprozessen sein kann, wenn Praktiker\*innen in Zusammenarbeit mit Bildungsforschung Innovationen unterschiedlicher Art durchführen und überprüfen. Damit sind einerseits die Erweiterung beruflicher Kompetenzen sowie die Verwirklichung neuer Sichtweisen der beruflichen Arbeit aller an Bildung beteiligten Personen und andererseits eine dynamische Gestaltung der Lehr- und Lernkultur, bei der es darum geht, dem eigenen Denken und Handeln Öffentlichkeit zu verleihen, verbunden (vgl. Altrichter & Posch, 2007). Im Konkreten lassen sich diese Ziele in Partnerschaften von Forschenden und Praktiker\*innen erreichen, in denen Entwicklungsprozesse partizipativ gestaltet und Designentscheidungen gemeinsam getroffen werden.

Mit Blick auf die Nutzung und Verbreitung von OER in der Lehrkräftebildung kann hier ein Ansatzpunkt gesehen werden, die Kluft zwischen grundsätzlicher Aufgeschlossenheit sowie hohem Interesse und bisheriger geringer Praxisnutzung (*intention-behavior-gap*; vgl. Otto, 2019, S. 224) zu überwinden. Demnach kann eine frühe Integration von Praktiker\*innen in ein Projekt zu Aushandlungsprozessen führen, „bei denen Forscher und Praktiker wiederholt mit ihren eigenen Einseitigkeiten, Voreingenommenheiten und Defiziten konfrontiert werden“ (Stark et al., 2007, S. 129f.). Insbesondere bietet sich die Chance, die Qualität der zu entwickelnden bzw. entwickelten OE-Ressourcen durch die verschiedene und damit breite Expertise und die Erfahrungen aus den einzelnen Phasen der Lehrkräftebildung zu verbessern. Für eine Institutionalisierung solcher Prozesse und für eine Verbreitung „effektiver Instruktionsansätze“ schlägt Stark (vgl. 2004, S. 271) in Anlehnung an Lave & Wenger (1991) Gemeinschaften von Forschenden und Praktiker\*innen (Communities of Practice/CoPs) vor, die in längerfristiger Zusammenarbeit für eine weitergehende Implementation sorgen sollen.

Eine zweite Grundidee, die Anregungen für die Gestaltung qualitätssichernder Prozesse bei der Entwicklung von OE-Ressourcen dienen kann, findet sich ebenfalls in Konzepten der designbasierten Forschung und zielt auf ein zyklisches Vorgehen, bei dem

„Entwicklungs- und Gestaltungsprozesse in Erprobungen und Auswertungen einmünden, die ihrerseits wieder zu verbesserten Gestaltungen mit entsprechenden Erprobungen führen sollen usw.“ (Tulodziecki et al., 2013, S. 234). Erkennbar wird hier eine Auflösung linearer Strukturen von Entwicklung und Erprobung bei der (Neu-)Gestaltung pädagogischer Handlungskonzepte bzw. Lehr-/Lernprozesse, bei der Agierende aus Bildungsforschung und -praxis bereits prozessbegleitend zusammenarbeiten und Prozesse angepasst an bestehende Ausgangslagen und Bedarfe denken, sodass auch von gestaltungsorientierter Bildungsforschung die Sprache ist (vgl. Edelson, 2002, S. 107). Während in der traditionellen Lehr-Lernforschung die Entwicklung eines Interventionskonzeptes oder eines pädagogischen Handlungskonzeptes häufig von der Prüfung bzw. Evaluation getrennt ist, wird im Design-Based-Research-Ansatz der Gestaltungsprozess selbst als wesentlicher Bestandteil des Forschungsprozesses aufgefasst (vgl. Tulodziecki et al., 2013, S. 231). Die zyklische Aufeinanderfolge von Entwicklung und Gestaltung, Erprobung und Um-/Neugestaltung erlaubt eine zeitnahe und kontinuierliche Optimierung der jeweiligen OE-Ressource, in die Erfahrungen aus allen beteiligten Gruppen aus Wissenschaft, Praxis und Fort-/Weiterbildung einfließen. Die Zusammenarbeit in einer CoP erfolgt als „[ein] sozialer Prozess“ (Winkler, 2004, S. 8), in welchem das Verständnis zwischen den – eigentlich unabhängig voneinander bestehenden und in ihren Eigenlogiken differenten – Systemen der Lehrkräftebildung durch ein gemeinsames *Lernen* von- und miteinander möglich wird.

Insgesamt bietet der Ansatz der CoPs in Verbindung mit einem designbasierten zyklischen Vorgehen als anspruchsvolle Form der Kooperation die Chance, qualitativ hochwertige OE-Ressourcen für die Lehrkräftebildung zu entwickeln, die auf breite Akzeptanz in verschiedenen Nutzungskontexten stoßen.

Im Folgenden werden unter Berücksichtigung der möglichen Vorteile der kooperativen Entwicklung von OER in CoPs in Kombination mit Ansätzen des Design-Based-Research-Ansatzes zentrale Schritte und Elemente der Qualitätssicherung entlang des Entwicklungsprozesses des Onlinekurses im Themenfeld medienbezogener Schulentwicklung aus dem COM<sup>e</sup>IN-Verbundvorhaben skizziert.

### 3.2 Elemente der Qualitätssicherung

Die Entwicklung des Onlinekurses *Medienkonzeptarbeit und Agilität* (Herzig et al., 2023) als OER für den Einsatz in der Lehrkräfteaus- und -fortbildung fand im Zeitraum von Sommer 2020 bis Anfang 2023 in einer Arbeitsgruppe von acht Personen aus Bildungsforschung, -administration und -praxis im Sinne einer CoP statt, die sich intrinsisch motiviert im Projektkontext COM<sup>e</sup>INs konstituiert hat.

Das *erste qualitätssichernde Element* bezieht sich auf den ersten Schritt im Entwicklungsprozess: die gemeinsame Klärung der zielgruppenbezogenen Bedarfslage, der mit der Ressource verbundenen Ziele und deren inhaltlicher und didaktischer Ausgestaltung. In die gemeinsame Aushandlung flossen länderspezifische Bezugsdokumente (vgl. u.a. Eickelmann, 2020; MSB NRW, 2021), aber auch empirische Befunde zur schulischen Medienkonzeptarbeit (u.a. Schulze, 2021) sowie bundesweite und internationale Papiere (vgl. u.a. European Commission, 2020; KMK, 2021) ein. Überlegungen zu ersten technischen und methodisch-didaktischen Qualitätsaspekten der Ressource wurden erfahrungsbasiert aufgestellt und im späteren Verlauf durch die benannten Methoden der Qualitätssicherung fundiert. Diese Phase umfasste circa ein halbes Jahr und schloss – im Sinne eines zyklischen qualitätssichernden Vorgehens – Ergänzungen und Adaptionen durch Rückmeldungen und Feedbackprozesse von zentralen Stakeholdern und späteren (potenziellen) Nutzenden aus Lehrkräfteaus- und -fortbildung ein.

Ein *zweites qualitätssicherndes Element* wurde in Form fortlaufender Feedbackschleifen in onlinebasierten Treffen in einem erweiterten Kreis mit ausgewählten Expert\*innen als *Critical Friends* ( $N = 30$ ) umgesetzt. Rückmeldungen zu den Entwicklungsständen der OE-Ressource erfolgten hierbei in einem geschützten Kreis und auf

kontinuierliche Weise; die Ergebnissicherung wurde schriftlich mithilfe von Protokollen oder kollaborativen Tools (z.B. Etherpads) für eine vertiefte Auseinandersetzung mit den Rückmeldungen für die Weiterarbeit an der Ressource festgehalten. Die Umsetzung der Rückmeldungen durch die entwickelnde CoP wurde ebenfalls durch den kontinuierlichen Austausch im erweiterten Kreis wieder überprüft und abgesichert.

Neben den kontinuierlichen Feedbackschleifen mit dem erweiterten Expert\*innenkreis fanden ebenso phasenspezifische und phasenübergreifende Erprobungsprozesse mit abgestimmtem Evaluationsvorgehen statt. Diese können als *drittes und viertes Element* des Qualitätssicherungsansatzes zu dem Onlinekurs benannt werden.

Umgesetzt wurden die phasenspezifischen und phasenübergreifenden Erprobungsprozesse in Form von Anwendungen des Onlinekurses in zwei Masterseminaren in der ersten Phase der Lehrkräftebildung an der Universität Bielefeld sowie der Universität Siegen im Sommersemester 2022 mit anschließenden schriftlichen Evaluationen sowie einer darauf folgenden phasenübergreifenden Erprobungsphase mit Expert\*innen aus der ersten und dritten Phase der Lehrkräftebildung ( $N = 30$ ). Beide Formen der Qualitätssicherung rekurrierten dabei auf die benannten Qualitätskriterien von OER (vgl. Müskens et al., 2022) und erhoben die Einschätzungen der Teilnehmenden auf unterschiedliche Weise. Übergeordnetes Ziel war es, Rückmeldungen zum Einsatz des Onlinekurses in verschiedenen Kontexten der Lehrkräfteaus- und -fortbildung sowie von Betreuungs- und Beratungskontexten zu erlangen.

Neben diesen systematischen Erprobungen wurden im Laufe des Entwicklungsprozesses – als ein *fünftes qualitätssicherndes Element* – auch Rückmeldungen weiterer potenzieller Nutzer\*innen eingeholt und ausgewertet, um die Passung für eine nachhaltige Nutzung zu optimieren. Neben begleitenden, qualitativ ausgerichteten, schriftlichen Befragungen zum Erprobungsprozess mit Hilfe kollaborativer Tools (u.a. TaskCard), welche die Offenheit der Rückmeldungen entlang der Qualitätskriterien (Müskens et al., 2022) gewährleisteten, kamen hier auch offene Validierungsgespräche mit der Zielgruppe zum Einsatz. Ausgewertet wurden die Ergebnisse durch Inhaltsanalysen des TaskCard-Boards sowie der Mitschriften zu den Validierungsgesprächen, wobei die Kategorienbildung entlang der Qualitätsstandards erfolgte.

Kontinuierlich und begleitend zu den Erprobungen wurden Prozesse und Ergebnisse auf Tagungen präsentiert und zur Diskussion gestellt. Hierbei wurden nicht nur hochschulspezifische Formate, sondern ebenso Tage der digitalen Lehrkräftebildung oder Workshops beispielsweise für Schulaufsichten genutzt, die als weiteres *sechstes Element* für die Qualitätssicherung des Onlinekurses anzuführen sind.

Die Erfahrungen aus dem geschilderten Prozess zeigen, dass die Arbeit in der CoP mit den Expert\*innen aus Bildungsforschung, -administration und -praxis der Qualität der Ressource und der Arbeitsprozesse für die Gestaltung des Onlinekurses dienlich war; darüber hinaus ergaben sich bereits während der Entwicklung konkrete Nutzungsszenarien und Anfragen zur Nachnutzung in der Lehrkräfteaus- und -fortbildung. Neben der Qualitätsverbesserung der Ressource profitierten auch alle involvierten Personen im Hinblick auf verstärkte Vernetzungen, die Verbreitung der Erkenntnisse in der eigenen Institution, ein besseres Verständnis füreinander und einen Kompetenz- und Wissenserwerb durch soziales Lernen im Kontext der Ressourcenentwicklung (vgl. dazu auch Schulze & Niemann, in Begutachtung).



## 4 Ansatz zur Qualitätssicherung von OER

Vor dem Hintergrund des am Beispiel des aus dem COM<sup>e</sup>IN-Vorhaben entstandenen Onlinekurses skizzierten Vorgehens zur Qualitätssicherung einer OE-Ressource für die Lehrkräftebildung werden im Folgenden die zentralen Elemente noch einmal systematisch zusammengefasst (vgl. Abb. 1).

Im Mittelpunkt des Ansatzes steht der Entwicklungsprozess von OER in der und für die Lehrkräftebildung, wobei OER in aller Offenheit gemäß der angeführten Definition der UNESCO (2019) zu verstehen ist. Bereits die Entwicklung von OER ist in dem Ansatz in zyklischen Phasen unter Partizipation von Agierenden aus Lehrkräfteaus- und -fortbildung, die in verschiedenen Konstellationen in den Prozess miteinbezogen werden, angelegt.

Anders als in bestehenden Ansätzen von Qualitätssicherungsprozessen von OER wird die Qualität der Ressourcen in diesem Modell in einem mehrstufigen Prozess sichergestellt. Dies soll zum einen zu qualitativ hochwertigen OER in der Lehrkräftebildung führen und zum anderen auch die Voraussetzungen für eine faktische Nachnutzung verbessern (vgl. auch Kap. 3.2). Ein zentrales Element des Vorgehens stellen Feedbackmöglichkeiten zur Verbesserung der OER aus mehreren Perspektiven und entlang bestehender Qualitätsstandards zu verschiedenen Zeitpunkten des Entwicklungsprozesses dar. Sie sollen die Passung des Angebots mit dem Ziel einer nachhaltigen (Nach-)Nutzung und Implementierung in allen Phasen der Lehrkräftebildung gewährleisten. Hinterlegt sind in allen einzelnen Schritten die Dimensionen und Kriterien des Qualitätsverständnisses von OER (vgl. Müskens et al., 2022; vgl. auch Kap. 2.1).

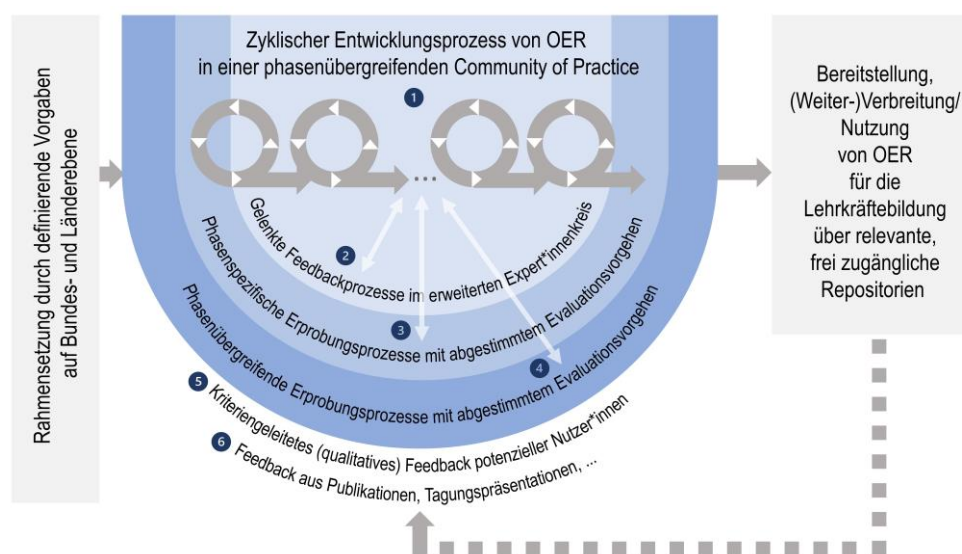


Abbildung 1: Ansatz zur prozessbegleitenden Qualitätssicherung von OER in der Lehrkräftebildung (eigene Darstellung)

*Zyklischer Entwicklungsprozess von OER durch phasenübergreifende Community of Practice (1):*

Die konkrete Entwicklung einer Ressource bietet sich, wie in dem Ansatz dargestellt, in einer über den Entwicklungsprozess fest bestehenden CoP von Agierenden aus Lehrkräfteaus- und -fortbildung (in Deutschland aus allen (involvierten) Phasen der Lehrkräftebildung) – im Idealfall der Bildungspraxis, -forschung und -administration – an. Die Arbeit in einer solchen CoP stellt bereits einen ersten qualitätssichernden Schritt dar. Hierbei kann und sollte in der Anfangsphase der Entstehung ein gemeinsames Verständ-

nis und Interesse bestehen, die OE-Ressource multiperspektivisch und unter Berücksichtigung bestehender Rahmensetzungen durch definierte Vorgaben auf Bund- und Länderebene (Strategiepapiere der KMK, Standards der Lehrkräftebildung, Curricula etc.) sowie der Qualitätskriterien von OER (vgl. dazu Kap. 2.1) zu konzipieren, um anschlussfähig an bildungspolitische Entscheidungen und bildungspraktische Umsetzungen zu sein. Gemeinsame Aushandlungsprozesse auf Augenhöhe zwischen den Beteiligten der einzelnen Phasen führen dabei zu einem besseren Verständnis für- und untereinander. Darüber hinaus lassen Entstehungs- und Aushandlungsprozesse, die bereits in ersten Schritten der OER-Entwicklung die genannten Qualitätskriterien berücksichtigen, begründete Entwicklungsentscheidungen zu, die durch nachgelagerte quantitative, umfragebasierte Verfahren bei Nutzer\*innen nicht möglich sind.

Begleitend zu dem zyklischen Entwicklungsprozess in einer CoP werden weitere Qualitätssicherungsschritte durch einen erweiterten Kreis von Personen umgesetzt. Hierbei werden nicht nur Mitglieder der sogenannten *Community* involviert; vielmehr geht es darum, die Qualität und Nutzbarkeit der Ressource auch für und mit Personen prozessbegleitend zu erproben und zu bewerten, die (bisher) weniger Berührungspunkte mit digitalen Bildungsressourcen und dem gesamten OER-Bereich aufweisen. Unterschieden werden in dem Modell fünf weitere Formen von Feedback- bzw. Evaluationsschritten (vgl. Abb. 1), die im Zusammenspiel und/oder voneinander unabhängig sowie an verschiedenen Stellen des Entwicklungsprozesses Anwendung finden können:

*Gelenkte Feedbackprozesse im erweiterten Expert\*innenkreis (2):*

Als zweiter Schritt der Qualitätssicherung über die Entwicklungsarbeit innerhalb der CoP hinaus bietet es sich an, weitere Personen um Feedback zu bitten, die Expert\*innen in dem inhaltlichen, didaktischen und/oder technischen Bereich sind. Die Rückmeldeprozesse sollten dabei stark durch die CoP und deren Anliegen gelenkt sein sowie spezifische Fragestellungen entlang der Qualitätskriterien von OER fokussieren, die den Prozess der Entwicklung vorantreiben (inhaltlich, didaktisch-methodisch etc.). So bietet es sich im (Hoch-)Schulkontext beispielsweise an, Fachkolleg\*innen für Feedback anzufragen. Als Methodik können, je nach Anliegen, zum Beispiel ein informeller Austausch oder die Methode der *Critical Friends* gewählt werden. Insgesamt ist dieser Schritt mit einem ausgewählten Kreis weiterer Personen noch stark durch die Entwickler\*innen gelenkt.

*Phasenspezifische Erprobungsprozesse mit abgestimmtem Evaluationsvorgehen (3):*

Neben stark gelenkten Feedbackprozessen sollten vor der Veröffentlichung einer OE-Ressource – als weitere Schritte der Qualitätssicherung – bestmöglich Erprobungsprozesse stattfinden, die in der Lehrkräftebildung phasenspezifisch und/oder phasenübergreifend durchgeführt werden können. Auch hier stehen die Ziele und die geplanten Einsatzkontexte der zu entwickelnden OE-Ressource im Fokus der Bewertung. Erprobungsprozesse dienen dabei zur Generierung einer Rückmeldung aus dem direkten Einsatzfeld. Im Bereich der Lehrkräftebildung bieten sich hierzu u.a. Seminare mit Studierenden, Lehramtsanwärter\*innen oder Fortbildungen mit Lehrkräften an. Das Feedback erfolgt in Form von Evaluationsprozessen, die je nach Umfang und vorliegenden Ressourcen (zeitlich, finanziell, personell etc.) an die Zielsetzungen angepasst werden können. Mit dem Ziel der Verbesserung der Ressource können insbesondere qualitative Methoden entlang der Qualitätskriterien empfohlen werden (z.B. offene Befragungsformate, Gruppendiskussionen, Fokusgruppen etc.).

*Phasenübergreifende Erprobungsprozesse mit abgestimmtem Evaluationsvorgehen (4):*

Neben phasenspezifischen Erprobungen können – insbesondere für die Verwendung der Ressourcen in verschiedenen Phasen der Lehrkräftebildung – phasenübergreifende Erprobungsprozesse mit abgestimmtem Evaluationsvorgehen die Qualität von OER sowie deren Verbreitung verbessern. Umsetzung finden solche Szenarien neben der begleiteten

Erprobung der Ressource in einem bestimmten Entwicklungsstand u.a. durch Workshopangebote mit und für die verschiedenen Zielgruppen. Auch hier bieten sich methodisch z.B. Gruppendiskussionen an, um die Erfahrungen der Beteiligten aus den einzelnen Phasen vergleichend zu erfassen, zu diskutieren und für die Weiterarbeit auszuwerten.

*Kriteriengeleitetes Feedback potenzieller Nutzer\*innen (5):*

Neben den eher systematisch angelegten Schritten der Qualitätssicherung kann die jeweilige Ressource auch parallel schon potenziellen Nutzer\*innen mit der Bitte, entlang von Qualitätskriterien eine Einschätzung vorzunehmen und rückzumelden, verfügbar gemacht werden – gegebenenfalls auch nur für einzelne Teile der Ressource oder für einzelne Kriterien. Hierzu bieten sich für das Feedback beispielsweise kollaborative Tools an, in die auch offene Rückmeldungen jenseits spezifischer Kriterien eingebracht werden können.

*Feedback aus Publikationstätigkeiten, Tagungspräsentationen, ... (6):*

Weitere Möglichkeiten, qualitätsverbessernde Anregungen zu erhalten, ergeben sich aus Publikations- und Vortragstätigkeiten, in denen die Ressource vor- und zur Diskussion gestellt wird. Dies können auch Zwischenstände oder erste Erfahrungsberichte sein, die zur Diskussion gestellt werden. Zudem lassen sich solche Formate nutzen, um z.B. auf die zuvor genannte Erprobungsmöglichkeit für potenzielle Nutzer\*innen zu verweisen, über die dann zusätzliches Feedback in den Prozess rückgekoppelt werden kann.

Neben den genannten qualitätssichernden Elementen bzw. Schritten sollte der Prozess nach der Veröffentlichung einer Ressource als OER nicht abbrechen. Idealtypisch können auch dann noch weitere Rückmeldungen und Anregungen in die Verbesserung der Ressource durch die CoP eingehen. Zudem entspräche es dem Grundgedanken freier Bildungsressourcen, wenn Nutzer\*innen die Ressource selbst weiterentwickeln und wieder unter freier Lizenz zur Verfügung stellen.

Der hier skizzierte Ansatz stellt ein Szenario dar, das jeweils an Ausgangslage und Entwicklungsziel der jeweiligen OER angepasst werden sollte, um Praktikabilität und einen vertretbaren Aufwand zu gewährleisten (vgl. Wannemacher et al., 2021). Je nach OER sollte im Rahmen der prozessbegleitenden Qualitätssicherung entschieden werden, wie viele Entwicklungsschleifen in welchem Zeitverlauf umsetzbar und notwendig sind, damit eine qualitativ hochwertige OE-Ressource für die Zielgruppe(n) bereitgestellt werden kann. Übergeordnetes Ziel sollte es sein, den Nutzer\*innen auf der Basis der Qualitätssicherungsprozesse eine transparente und einfache Entscheidung über die Nutzung und Weiterentwicklung der Ressource im eigenen Bereich zu ermöglichen.

Bei der erstmaligen Bereitstellung und (Weiter-)Verbreitung von OER für die Lehrkräftebildung über Repositorien sollte zudem berücksichtigt werden, dass für den Fall, dass noch kein zentrales Repository vorliegt, ein solches gewählt wird, das für die Zielgruppe relevant und frei zugänglich ist. Auf diese Weise kann nicht nur die Wahrscheinlichkeit einer (Weiter-)Nutzung erhöht werden, sondern auch ein anschlussfähiger weiterer Qualitätssicherungsschritt in Form von Feedback durch die Nutzer\*innen erfolgen, der wiederum zur weiterführenden Verbesserung der Ressource führen kann (s.o.). Auf dieser Grundlage lassen sich auch neue Bedarfe ableiten und/oder die Ressource bedürfnisgerecht (inhaltlich, technisch, methodisch-didaktisch etc.) ergänzen.

## 5 Fazit und Ausblick

Insgesamt liegt mit dem hier vorgestellten Verfahrensvorschlag zur prozessbegleitenden Qualitätssicherung von OER in der und für die Lehrkräftebildung ein Ansatz vor, der qualitätssichernde Schritte bereits bei der Entwicklung von OE-Ressourcen einbezieht und zum einen solche Kontexte berücksichtigt, in denen Personen unterschiedlicher Expertise zusammenarbeiten, und zum anderen auch verschiedene Zielgruppen und Nutzungsfelder berücksichtigt. Darüber hinaus soll dem Desideratum begegnet werden, die Qualität von OER in der Lehrkräftebildung nicht erst mit der Bereitstellung auf Repositorien in den Blick zu nehmen und damit Entwicklung und Qualitätssicherung als unterschiedliche und zeitversetzte Prozesse zu betrachten. Dies bedeutet auch, Qualität und Nutzungsszenarien bereits im Prozess der Erarbeitung und unter Partizipation der unterschiedlichen Phasen der Lehrkräftebildung mitzudenken – mit dem Ziel, innovative, qualitativ hochwertige OE-Ressourcen verfügbar zu machen und die Wahrscheinlichkeit einer breiten Resonanz und Nutzung in den Zielgruppen zu erhöhen.

Die konkreten Erfahrungen aus dem Verbundvorhaben COM<sup>e</sup>IN geben Anlass zu der Erwartung, dass insbesondere der Ansatz der CoPs bei der Erstellung von OE-Ressourcen besonders zielführend sein kann. Dies gilt auch – in Anlehnung an etablierte Ansätze aus dem Bereich Design-Based Research – für das Lernen in CoPs von- und miteinander auf Augenhöhe, das im konkreten Fall einen Wissens- und Kompetenzaufbau bei den mitwirkenden Personen sowie ein verbessertes Verständnis für die Ausgangslagen und Bedarfe der einzelnen Phasen der Lehrkräftebildung sowie für Fragen der Verbreitung und Nutzung von OER über den Entwicklungsprozess hinaus positiv beeinflusst hat.

Gleichwohl muss der im Projektkontext realisierte Ansatz mit Blick auf die qualitätssichernden Elemente und die Prozessschritte weiter ausdifferenziert werden und sich in weiteren Umsetzungen einer Bewährungsprüfung stellen. Wünschenswert wäre vor diesem Hintergrund die Verbreitung solcher phasenübergreifenden Arbeitsgruppen bei der OER-(Weiter-)Entwicklung, die auch zu der Verbreitung eines einheitlichen Qualitätsverständnisses und einer übersichtlicheren und systematischeren Palette von OER generell beitragen könnten.

## Literatur und Internetquellen

- Ackeren, I. van, Buhl, H., Eickelmann, B., Heinrich, M. & Wolfswinkler, G. (2020). Digitalisierung in der Lehrerbildung durch Communities of Practice. Konzeption, Governance & Qualitätsmanagement des Com<sup>e</sup>In-Verbundvorhabens in NRW. In K. Kaspar, M. Becker-Mrotzek, S. Hofhues, J. König & D. Schmeinck (Hrsg.), *Bildung, Schule und Digitalisierung* (S. 321–326). Waxmann.
- Altrichter, H. & Posch, P. (2007). *Lehrer erforschen ihren Unterricht. Eine Einführung in die Methoden der Aktionsforschung* (4., überarb. u. erw. Aufl.). Klinkhardt.
- Clements, K.I. & Pawlowski, J.M. (2012). User-Oriented Quality for OER: Understanding Teachers' Views on Re-Use, Quality, and Trust. *Journal of Computer Assisted Learning*, 28 (1), 4–14. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2011.00450.x>
- Deimann, M., Neumann, J. & Muuß-Merholz, J. (2015). *Whitepaper Open Educational Resources (OER) an Hochschulen in Deutschland. Bestandsaufnahme und Potenziale 2015*. Open-educationalresources.de – Transferstelle für OER. <https://open-educational-resources.de/wp-content/uploads/Whitepaper-OER-Hochschule-2015.pdf>
- Ebner, M. & Schön, S. (2011). Offene Bildungsressourcen: frei zugänglich und einsetzbar. In K. Wilbers & A. Hohenstein (Hrsg.), *Handbuch E-Learning – Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis – Strategie, Instrumente, Fallstudien* (S. 1–14). Wolters Kluwer Deutschland.

- Edelson, D.C. (2002). Design Research: What We Learn When We Engage in Design. *The Journal of the Learning Sciences*, 11 (1), 105–121. [https://doi.org/10.1207/S15327809JLS1101\\_4](https://doi.org/10.1207/S15327809JLS1101_4)
- Eickelmann, B. (2020). *Lehrkräfte in der digitalisierten Welt. Orientierungsrahmen für die Lehrerausbildung und Lehrerfortbildung in NRW*. Medienberatung NRW. [https://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/\\_Medienberatung-NRW/Publikationen/Lehrkraefte\\_Digitalisierte\\_Welt\\_2020.pdf](https://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/_Medienberatung-NRW/Publikationen/Lehrkraefte_Digitalisierte_Welt_2020.pdf)
- European Commission. (2020). *Digital Education Action Plan 2021–2027. Resetting Education and Training for the Digital Age*. [https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/document-library-docs/deap-communication-sept2020\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/education/sites/education/files/document-library-docs/deap-communication-sept2020_en.pdf)
- Heiland, T. (2022). „Open Educational Resources“ (OER) in der Lehrer\*innenbildung: Wie können „OER“ sowie deren Qualitätsbeurteilung sinnvoll implementiert werden? In U. Schütte, N. Bürger, M. Fabel-Lamla, P. Frei, K. Hauenschild, J. Menthe, B. Schmidt-Thieme & C. Wecker (Hrsg.), *Digitalisierungsbezogene Kompetenzen fördern: Herausforderungen, Ansätze und Entwicklungsfelder im Kontext von Schule und Hochschule* (S. 86–95). Universitätsverlag Hildesheim.
- Herzig, B. & Martin, A. (2018). Lehrerbildung in der digitalen Welt – konzeptionelle und empirische Aspekte. In J. Knopf, S. Ladel & A. Weinberger (Hrsg.), *Digitalisierung und Bildung* (S. 89–113). VS. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-18333-2\\_6](https://doi.org/10.1007/978-3-658-18333-2_6)
- Herzig, B., Schulze, J., Klewin, G., Lehberger, R., Berning, D., Drossel, K., Koschewski, A., Neuhardt, E. & Zenke, C.T. (2023). *Medienkonzeptarbeit und Agilität – ein Onlinekurs zur Schulentwicklung im Kontext von Digitalisierung*. Universität Paderborn. <https://komo.uni-paderborn.de/course/view.php?id=64>
- Kerres, M. & Heinen, R. (2014). Open Educational Resources und schulisches Lernen: Das Zusammenwirken von Plattformen für Lernressourcen in informationell offenen Ökosystemen. In P. Missomelius, W. Sützl, T. Hug, P. Grell & R. Kammerl (Hrsg.), *Medien – Wissen – Bildung: Freie Bildungsmedien und Digitale Archive. Media, Knowledge & Education: Open Educational Resources and Digital Archives*. Innsbruck University Press.
- Kleemann, K., Jennek, J. & Vock, M. (Hrsg.). (2019). *Kooperation von Universität und Schule fördern: Schulen stärken, Lehrerbildung verbessern*. Barbara Budrich. <https://doi.org/10.2307/j.ctvdf01pd>
- KMK (Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland). (2021). *Lehren und Lernen in der digitalen Welt. Ergänzung zur Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“*. KMK.
- Lave, J. & Wenger, E. (1991). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511815355>
- Lernen, M., Steinert, F. & Wolf, N. (2016). Freie Bildungsmaterialien in der wissenschaftlichen Weiterbildung. Herausforderungen und Chancen von OER. *Hochschule und Weiterbildung*, (2), 84–93. <https://doi.org/10.25656/01:15205>
- MSB NRW (Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalens) (Hrsg.). (2021). *Digitalstrategie Schule NRW. Lehren und Lernen in der digitalen Welt. Umsetzungsstrategie bis 2025*. <http://www.broschueren.nrw/digitalstrategie/home/#!/Home>
- Müskens, W., Zawacki-Richter, O. & Dolch, C. (2022). *Instrument zur Qualitätssicherung von OER – IQOer – Entwicklungsversion 17*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.16987.03363/1>
- Muß-Merholz, J. (2015, 20. November). *Zur Definition von „Open“ in „Open Educational Resources“ – die 5 R-Freiheiten nach David Wiley auf Deutsch als die 5 V-Freiheiten*. OERinfo. <https://open-educational-resources.de/5rs-auf-deutsch>

- Muuß-Merholz, J. & Schön, S. (2015). Freie Bildungsmaterialien (OER) in der Schule. In M. Ebner, E. Köpf, J. Muuß-Merholz, M. Schön, S. Schön & N. Weichert (Hrsg.), *Mapping OER. Bildungsmaterialien gemeinsam gestalten* (S. 35–76). Wikimedia Deutschland e.V.
- Otto, D. (2019). Offene Bildungsressourcen (OER) in der Lehrerbildung. Die Bedeutung von Einstellungen und Kontextfaktoren. In J. Hafer, M. Mauch & M. Schumann (Hrsg.), *Teilhabe in der digitalen Bildungswelt* (S. 221–226). Waxmann. <https://doi.org/10.25656/01:18026>
- Otto, D. (2021). Driven by Emotions! The Effect of Attitudes on Intention and Behaviour regarding Open Educational Resources (OER). *Journal of Interactive Media in Education*, (1), 1–14. <https://doi.org/10.5334/jime.606>
- Otto, D., Schröder, N., Diekmann, D. & Sander, P. (2021). Offen gemacht: Der Stand der internationalen evidenzbasierten Forschung zu Open Educational Resources (OER). *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 24, 1061–1085. <https://doi.org/10.1007/s11618-021-01043-2>
- Richter, E., Marx, A., Huang, Y. & Richter, D. (2020). Zeiten zum beruflichen Lernen: Eine empirische Untersuchung zum Zeitpunkt und der Dauer von Fortbildungsangeboten für Lehrkräfte. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*, 23 (1), 145–173. <https://doi.org/10.1007/s11618-019-00924-x>
- Röwert, R. & Kostrzewa, M. (2021). Phasenübergreifende Lehrkräftebildung mit und durch OER – Thesen und Impulse für eine vernetzte Lehrkräftebildung. In C. Gabellini, S. Gallner, F. Imboden, M. Kuurstra & P. Tremp (Hrsg.), *Lehrentwicklung by Openness – Open Educational Resources im Hochschulkontext* (S. 101–106). Pädagogische Hochschule Luzern.
- Rzejak, D. & Lipowsky, F. (2019). Forschungsüberblick zu Merkmalen wirksamer Lehrerfortbildungen. In P. Daschner & R. Hanisch (Hrsg.), *Lehrkräftefortbildung in Deutschland. Bestandsaufnahme und Orientierung. Ein Projekt des Deutschen Vereins zur Förderung der Lehrerinnen- und Lehrerfortbildung e.V. (DVLfB)* (S. 135–145). Beltz.
- Schulze, J. (2021). *Medienkonzepte zur chancengerechten Schulentwicklung. Fallstudien an Schulen mit besonders herausfordernden Schüler\*innenkompositionen*. VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-34416-0>
- Schulze, J. & Niemann, J. (in Begutachtung). „Wir [haben] uns da auf eine Form eingegroovt ...“ – Untersuchung der anfänglichen Gestaltung einer phasenübergreifenden Community of Practice zur Begegnung digitaler Transformationsprozesse. In J. Fischer, V. Uppenkamp & M. Vösgen (Hrsg.), *Data – Culture – Society. Komplexe Transformationen verstehen und gestalten* (Interdisziplinäre Studien des Paderborner Graduiertenzentrums für Kulturwissenschaften, Bd. 2). wbg.
- Stark, R. (2004). Eine integrative Forschungsstrategie zur anwendungsbezogenen Generierung relevanten wissenschaftlichen Wissens in der Lehr-Lern-Forschung. *Unterrichtswissenschaft*, 32 (3), 257–273.
- Stark, R., Mandl, H. & Herzmann, P. (2007). Ein integrativer Forschungsansatz zur Überbrückung der Kluft zwischen grundlagen- und anwendungsorientierter Forschung. In G. Reinmann & J. Kahlert (Hrsg.), *Der Nutzen wird vertagt. Bildungswissenschaften im Spannungsfeld zwischen wissenschaftlicher Profilbildung und praktischem Nutzen* (S. 117–133). Pabst.
- SWK (Sekretariat der Ständigen wissenschaftlichen Kommission der Kultusministerkonferenz) (Hrsg.). (2022). *Digitalisierung im Bildungssystem: Handlungsempfehlungen von der Kita bis zur Hochschule. Gutachten der Ständigen wissenschaftlichen Kommission der Kultusministerkonferenz*. [https://www.kmk.org/fileadmin/Daten/Dateien/pdf/KMK/SWK/2022/SWK-2022-Gutachten\\_Digitalisierung.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Daten/Dateien/pdf/KMK/SWK/2022/SWK-2022-Gutachten_Digitalisierung.pdf)
- Tremp, P., Kuurstra, M., Imboden, F., Gallner, S. & Gabellini, C. (2021). OER in Hochschulen: Ein passendes Verhältnis? In C. Gabellini, S. Gallner, F. Imboden, M.

- Kuurstra & P. Tremp (Hrsg.), *Lehrentwicklung by Openness – Open Educational Resources im Hochschulkontext* (S. 9–12). Pädagogische Hochschule Luzern. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5004445>
- Tulodziecki, G., Grafe, S. & Herzig, B. (2013). *Gestaltungsorientierte Bildungsforschung und Didaktik. Theorie, Empirie, Praxis*. Klinkhardt.
- UNESCO. (2019). *Recommendation on Open Educational Resources (OER)*. UNESCO.
- Wannemacher, K., Lübcke, M. & Bodmann, L. (2021). *Qualitätsentwicklung für freie Lehr- und Lernmaterialien. Konzeptionelle Überlegungen und Entwurf eines Instruments der Qualitätssicherung für das Portal twillo*. HIS – Institut für Hochschulentwicklung e.V.
- Wenger-Trayner, E. & Wenger-Trayner, B. (2015). *Introduction to Communities of Practice. A Brief Overview of the Concept and Its Uses*. <https://www.wenger-trayner.com/wp-content/uploads/2022/06/15-06-Brief-introduction-to-communities-of-practice.pdf>
- Winkler, K. (2004). *Wissensmanagementprozesse in face-to-face und virtuellen Communities. Kennzeichen, Gestaltungsprinzipien und Erfolgsfaktoren*. Logos.
- Zawacki-Richter, O. & Mayrberger, K. (2017). *Qualität von OER: Internationale Bestandsaufnahme von Instrumenten zur Qualitätssicherung von Open Educational Resources (OER) – Schritte zu einem deutschen Modell am Beispiel der Hamburg Open Online University*. Universität Hamburg Universitätskolleg.

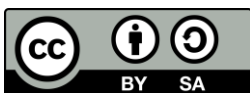
## Beitragsinformationen

### Zitationshinweis:

Schulze, J. & Herzig, B. (2023). Prozessbegleitende Qualitätssicherung digitaler Ressourcen (OER). Ein Ansatz für die Lehrkräftebildung am Beispiel der Entwicklung eines Onlinekursangebotes. *HLZ – Herausforderung Lehrer\*innenbildung*, 6 (2), 25–40. <https://doi.org/10.11576/hlz-6143>

Eingereicht: 22.12.2022 / Angenommen: 08.05.2023 / Online verfügbar: 17.10.2023

ISSN: 2625–0675



Dieses Werk ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY-SA 4.0 (Weitergabe unter gleichen Bedingungen). Diese Lizenz gilt nur für das Originalmaterial. Alle gekennzeichneten Fremdinhalte (z.B. Abbildungen, Fotos, Tabellen, Zitate etc.) sind von der CC-Lizenz ausgenommen. Für deren Wiederverwendung ist es ggf. erforderlich, weitere Nutzungsgenehmigungen beim jeweiligen Rechteinhaber einzuholen. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>

## English Information

**Title:** In-Process Quality Assurance of Digital Resources (OER) – An Approach for Teacher Education Using the Example of the Development of an Online Course

**Abstract:** Increasingly, there is a demand for high-quality open-access resources that are aligned with needs and requirements for innovative teacher education. The dissemination and use of so-called Open Educational Resources (OER) is associated with the flexible promotion of digitization-related competencies across all three phases, which is currently still considered to be expandable. Reasons for this can be seen, among others, in the lack of approaches and systematizations to ensure the quality of such offerings. In addition, there is a lack of approaches that involve actors from educational administration and educational practice as OER users in the development process of OER. The article takes up these desiderata and presents an approach for in-process quality assurance of OER in teacher education, which is exemplified by the creation of an online course from the joint project COM<sup>IN</sup> (Communities of Practice NRW for Innovative Teacher Education, Quality Offensive Teacher Education). In addition to the presentation and explanation of the

quality assurance approach, the article also discusses the processes of cross-sectoral cooperation in quality assurance with their special features with regard to perspectives for teacher education.

**Keywords:** OER quality; quality assurance of OER; Open Educational Resources; community of practice; cross-phase teacher education; digitalization