

Müller, Frank J.

## **Inklusive Open Educational Resources. Wie frei verfügbare Bildungsmaterialien im Umgang mit Heterogenität helfen können**

*Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik 22 (2016) 4, S. 38-44*



Empfohlene Zitierung/ Suggested Citation:

Müller, Frank J.: Inklusive Open Educational Resources. Wie frei verfügbare Bildungsmaterialien im Umgang mit Heterogenität helfen können - In: Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik 22 (2016) 4, S. 38-44 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-155864

<http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0111-pedocs-155864>

### **Nutzungsbedingungen**

Dieses Dokument steht unter folgender Creative Commons-Lizenz:  
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de> - Sie dürfen das Werk bzw. den Inhalt vervielfältigen, verbreiten und öffentlich zugänglich machen sowie Abwandlungen und Bearbeitungen des Werkes bzw. Inhaltes anfertigen, solange Sie den Namen des Autors/Rechteinhabers in der von ihm festgelegten Weise nennen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### **Terms of use**

This document is published under following Creative Commons-Licence:  
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.en> - You may copy, distribute and render this document accessible, make adaptations of this work or its contents accessible to the public as long as you attribute the work in the manner specified by the author or licensor. By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.



### **Kontakt / Contact:**

peDOCS  
Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF)  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft

Frank J. Müller

## Inklusive Open Educational Resources

Wie frei verfügbare Bildungsmaterialien im Umgang mit Heterogenität helfen können

### Zusammenfassung

*Die bislang getrennt geführten Diskussionen um Inklusion und Open Educational Resources (OER) werden im Artikel verknüpft und es wird aufgezeigt, welchen Beitrag frei verfügbare Bildungsmaterialien für die Umsetzung eines inklusiven Bildungssystems leisten können. Ausgehend von dem Kernanliegen des Teilens von überarbeiteten Materialien und der Notwendigkeit für differenzierte Materialien wird aufgezeigt, welche Kriterien für inklusive OER – nebst der Barrierefreiheit – diskutiert werden müssen. Nebst Chancen werden gleichermassen mögliche Risiken von OER und Strategien zur Vermeidung derselben aufgezeigt.*

### Résumé

*Conjuguant les réflexions menées jusqu'ici séparément sur le thème de l'inclusion et sur celui des Ressources Éducatives Libres (REL, ou OER en anglais pour «open educational resources»), cet article montre quelle contribution les Ressources Éducatives Libres peuvent apporter à la mise en œuvre d'un système éducatif inclusif. Partant de l'enjeu majeur que représente le partage de supports remaniés et de la nécessité de disposer d'un matériel différencié, l'auteur présente les critères qui doivent être discutés – en plus de la question de l'accessibilité – pour des REL inclusifs. Outre les chances qu'offrent ces ressources, il est aussi question des risques possibles liés aux REL et des stratégies à mettre en œuvre pour les éviter.*

### Was sind Open Educational Resources?

Open Educational Resources (OER) wurden durch die Deutsche UNESCO-Kommission (2013, S. 6) wie folgt definiert: «Lehr-, Lern- und Forschungsressourcen in Form jeden Mediums, digital oder anderweitig, die gemeinfrei sind oder unter einer offenen Lizenz veröffentlicht wurden, welche den kostenlosen Zugang sowie die kostenlose Nutzung, Bearbeitung und Weiterverbreitung durch Andere ohne oder mit geringfügigen Einschränkungen erlaubt.»

Hier wird deutlich, dass es sich nicht zwangsweise um den Einsatz digitaler Medien in Lernsituationen handelt. Open Educational Resources können also, auch wenn sie meist digital vorliegen, durch Lehrkräfte

im klassischen Papier-und-Stift-Modell eingesetzt werden. Gleichwohl ist die digitale Variante der OER von besonderer Bedeutung, da sie sich ohne zusätzliche Kosten teilen und verbreiten lässt und wie im Folgenden deutlich wird, eine wichtige Voraussetzung für Barrierefreiheit darstellt.

Damit sind OER nicht nur für den schulischen Bereich interessant, sondern auch für die vorschulische, ausserschulische, berufliche und die universitäre (Aus-)Bildung. Da sich diese Bereiche aber in ihrer Struktur, der Kooperation zwischen den Lehrenden und in der Zusammensetzung der Lernenden stark voneinander unterscheiden, wird der Fokus dieses Beitrags auf die schulische Bildung gesetzt.

### Was sind Kernanliegen von OER?

Wiley (2014) hat die Prinzipien von OER mit fünf «R» zusammengefasst, die im Folgenden erläutert werden:

1. Retain: Kostenfreies Erstellen und Besitzen von Kopien
2. Reuse: Benutzen in vielfältiger Weise
3. Revise: Adaptieren, modifizieren und verbessern
4. Remix: Kombinieren von zwei oder mehr Materialien
5. Redistribute: Mit anderen teilen

Die ersten vier Schritte sind Bestandteile der täglichen Arbeit von Lehrkräften in der ganzen Welt. Insbesondere aufgrund der unterschiedlichen Interessen und Lernausgangslagen der Schülerinnen und Schüler, aber auch der Vorlieben der Lehrkräfte, sind bestehende Materialien in der Regel nicht Eins-zu-Eins einsetzbar. Daher kombinieren Lehrpersonen derzeit oft Materialien aus legalen und illegalen Quellen zu neuen Variationen und setzen diese im Unterricht ein. Je nach Medienkompetenz erfolgt dies digital oder am Kopierer. Viele Lehrkräfte befassen sich dabei nicht mit der Urheberrechtslage der von ihnen verwendeten Materialien, zum Teil aus Unkenntnis, zum Teil aus Pragmatismus. Im Bewusstsein der Urheberrechtverstöße verzichten sie dann jedoch auf den Schritt der Weiterverbreitung, oder beschränken dies auf Kolleginnen und Kollegen.

Der fünfte Schritt stellt nebst dem kostenfreien Zugang ein Kernanliegen des OER-Gedankens dar. Die Effektivierung der Arbeit durch die Weiternutzung von überarbeiteten Materialien ist ein zentrales Argument für frei verfügbare Materialien. Wie im Folgenden gezeigt wird, ist die Frage der Weiterverbreitung auch für den Umgang mit Heterogenität im Unterricht eine zentrale Problematik.

### Der gestiegene Differenzierungsbedarf

Aufgrund verschiedener bildungspolitischer Entscheidungen, wie der Sekundarschulreformen sowie der Ratifizierung und der damit verbundenen schrittweisen Umsetzung der UN-Behindertenrechtskonvention, kommt es zu einer grösseren Heterogenität innerhalb von Klassen, insbesondere in den Sekundarstufen. Denn in der Grundstufe wird schon länger mit fast allen Schülerinnen und Schülern integrativ gearbeitet, was sich auch in der Unterrichtsgestaltung (Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft, 2015) sowie im Materialangebot zeigt.

Das Leistungsspektrum reicht beispielsweise an den Berliner Gemeinschaftsschulen von Schülerinnen und Schülern mit Gymnasialempfehlung bis zu solchen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung. Auch die Rahmenlehrpläne werden an diese neue Situation schrittweise angepasst. So führt Berlin im Schuljahr 2016/2017 einen Rahmenlehrplan ein, der fünf Niveaustufen umfasst.

***Es sollen Materialien geschaffen werden, die für alle Schülerinnen und Schüler zugänglich und relevant sind.***

Dieser Heterogenität gilt es also gerecht zu werden. Da eine flächendeckende durchgängige Anwesenheit von Sonderpädagoginnen und -pädagogen im Unterricht nicht realistisch erscheint, gilt es vielmehr, Regelschullehrkräfte in dem Bemühen zu unterstützen, ihren Schülerinnen und Schülern (mit und ohne Förderbedarf) adäquate Bildungsangebote zu machen. Dabei kann es nicht nur darum gehen, zusätzliche Ange-

bote für Personen mit Förderbedarf zur Verfügung zu stellen, sondern vielmehr im Sinne eines weiten Inklusionsverständnisses (Hinz, 2002) Materialien zu schaffen, die für alle zugänglich und relevant sind, und im Idealfall ein gemeinsames Lernen am gemeinsamen Gegenstand ermöglichen (Feuser, 1998).

Für Schülerinnen und Schüler mit dem Förderbedarf Lernen oder Geistige Entwicklung, aber auch für andere, weniger leistungsstarke Schülerinnen und Schüler, beinhaltet das neben einer Leistungsdifferenzierung auch eine zusätzliche didaktische Aufbereitung, z. B. im Sinne des Elementarisierungskonzepts (Lamers & Heinen, 2006) sowie Veränderungen am Material durch zusätzliche Strukturierungen und Visualisierungen.

### ***Ein Material ist dann barrierefrei, wenn es an die Bedürfnisse der Schülerinnen und Schüler angepasst werden kann.***

Zusätzlicher Differenzierungsbedarf ergibt sich ggf. für Schülerinnen und Schüler mit Sehbehinderungen, Hörbehinderungen, Autismus-Spektrum-Störungen oder motorischen Beeinträchtigungen. Die Anforderungen, die sich daraus ergeben, sind aus der Diskussion um Barrierefreiheit bekannt und werden im folgenden Abschnitt kurz umrissen.

#### **Inklusive OER –**

##### **zentrales Kriterium Barrierefreiheit**

Die Zugänglichkeit der Materialien für Schülerinnen und Schüler mit einer Beeinträchtigung der Wahrnehmung oder der Motorik, ohne die Notwendigkeit einer Anpassung des Leistungsniveaus, sollte ein zentrales

Kriterium inklusiver OER werden. Sie lässt sich weitgehend über die Beachtung der Regeln für barrierefreie Kommunikation erreichen.

Diese Regeln sind beispielsweise vom W3C in den *Web Content Accessibility Guidelines 2.0* (World Wide Web Consortium, 2009) zusammengefasst worden. Im Projekt ICT4IAL wurden diese nochmals für den Bildungsbereich aufbereitet (Europäische Agentur für sonderpädagogische Förderung und inklusive Bildung, 2015). Aufgrund der rasanten Entwicklungen im Bereich der Informationstechnik können solche Listen nur eine Orientierung bieten und müssen regelmässig an die aktuellen technischen Entwicklungen (Smartphone-Apps, Smartwatches, Virtual-Reality-Brillen) angepasst werden.

Darüber hinaus kann aufgrund der vielfältigen möglichen Beeinträchtigungen ein Material nur dann tatsächlich barrierefrei genannt werden, wenn die Möglichkeit und das Recht vorliegen, es an die Bedürfnisse der Schülerinnen und Schüler anzupassen. Es reicht also nicht, wenn digitale Versionen vorliegen, die von blinden Personen genutzt werden können und gleichzeitig urheberrechtliche Beschränkungen oder technische Barrieren (z. B. nicht bearbeitbare PDF-Dateien) eine Vereinfachung des Textes für Schülerinnen und Schüler mit Lernschwierigkeiten unmöglich machen. Eine Offenheit für Anpassungen an den individuellen Bedarf ist also gleichzeitig Bedingung für Barrierefreiheit.

#### **Weitere Anforderungen an inklusive OER**

Über den Aspekt von Barrierefreiheit hinaus gibt es weitere Anforderungen an OER, die der Vielfalt der Schülerinnen und Schüler gerecht werden sollen. Die nachfolgenden An-

regungen sollen einen Diskussionsanfang darstellen und nicht als abschliessende oder vollständige Auflistung verstanden werden.

### Zieltransparenz für heterogene Schülergruppen

Im Sinne des Elementarisierungskonzepts von Lamers und Heinen (2006) bietet sich die Beantwortung der Fragen: «Was ist der Kern der Sache? Warum machen wir das?», für die jeweiligen Lernniveaus an. Dies sollte für die Schülerinnen und Schüler mit verschiedenen Niveaus exemplarisch<sup>1</sup> aufzeigen, was relevante Kernaspekte des Lerngegenstandes sein können und welche Relevanz das Thema haben kann. Diese Information kann auch für Eltern interessant sein und einen Beitrag zum Verständnis leisten.

### Vielfalt sichtbar machen

Inklusive OER bieten die Chance, der vielfach thematisierten mangelhaften Berücksichtigung von Vielfalt im Hinblick auf Geschlechterrollen, sexuelle Orientierung, unterschiedliche kulturelle Hintergründe sowie Armut in herkömmlichen Lehrmitteln positive Beispiele entgegenzusetzen.

### Die Individualisierungsfalle vermeiden

Die Zielstellung, individuelle Lernausgangslagen zu berücksichtigen und angepasste Zielstellungen zu setzen, sollte nicht zu einer Vereinzelung der Lernenden führen. Um das Lernen am gemeinsamen Gegenstand auf dem jeweiligen Niveau zu ermöglichen,

<sup>1</sup> Aufgrund der Vielfalt der Schülerinnen und Schüler (auch innerhalb der bislang verwendeten Kategorien) kann dies nur exemplarisch erfolgen. Gerade für Personen mit kognitiven Beeinträchtigungen können Lehrpersonen bereits mit einer exemplarischen Elementarisierung sensibilisiert werden.

müssen jedoch bereits in die Planung inklusiver OER gemeinsame Aufgabenstellungen, z. B. durch Partneraufgaben, Präsentationsphasen oder Gruppenarbeiten, einbezogen werden.

## *Die Chancen inklusiver OER sind vielfältig und gehen weit über das kostenlose Anbieten, Überarbeiten und Weiterverbreiten hinaus.*

### Tue Gutes und rede darüber – Metadaten berücksichtigen

Zentrale Zielsetzung der Diskussion über inklusive OER muss sein, die Differenzierung auch in den Metadaten zu berücksichtigen. Denn nur so lassen sich differenzierte Materialien wieder auffinden. Im LRMI Metadatenstandard (Association of Educational Publishers & Creative Commons, 2014) sind Fragen der (fehlenden) Barrierefreiheit berücksichtigt, gleichwohl muss die konkrete Umsetzung gerade im Hinblick auf Lernschwierigkeiten noch thematisiert werden.

### Chancen inklusiver OER nutzen

Die Chancen inklusiver OER sind vielfältig und gehen weit über das kostenlose Anbieten, Überarbeiten und Weiterverbreiten hinaus.

Dazu gehört die Etablierung eines evolutionären Modells von Materialien. So verändert sich die Stellung der Lehrkräfte, die durch die Möglichkeit einer legalen Weiterverbreitung zu Produzentinnen und Produzenten werden. Ausgehend von einem Material können verschiedene Weiterentwicklungen angeboten werden, die wiederum unabhängig voneinander weiterentwickelt werden können. Je nach Vorstellung der Lehrkräfte werden einzelne Entwicklungs-

zweige dann weiter genutzt oder vernachlässigt.

Nicht nur die Lehrkräfte lassen sich in die Weiterentwicklung einbeziehen, auch die Schülerinnen und Schüler und Eltern können ihr Feedback geben und so einen Beitrag leisten, um die Passung zwischen Material und Person zu verbessern. Auch für einzelne Methoden wie Projektunterricht, Wochenplan- und Freiarbeit sowie fächerübergreifendes Lernen aufbereitete OER können einen Beitrag leisten, diese Unterrichtsformen zu verbreiten, da der Vorbereitungsaufwand reduziert werden kann.

### *Bei Online-Angeboten ist im Vorfeld immer die Frage des Datenschutzes zu berücksichtigen.*

#### **Risiken reduzieren**

##### **Einflussnahme durch Dritte transparent gestalten**

Zu den genannten möglichen Risiken von OER gehört der Versuch der Einflussnahme Dritter (Wirtschaft, Parteien, Interessensvertretungen) auf Unterrichtsinhalte. Solche einseitig geprägten kostenlosen Bildungsangebote existieren schon heute (beispielsweise die Seite kernfragen.de im Auftrag des Informationskreises Kernenergie). Es liegt in der Verantwortung der Lehrkräfte einzuschätzen und ggf. zu thematisieren, inwieweit die Inhalte ausgewogen sind. Diese Verantwortung bleibt auch beim Einsatz von OER bestehen. Gleichwohl lässt sich hier auch noch über gemeinsame «Mindeststandards, wie etwa eine genaue Benennung der Quelle bzw. Herkunft und des fachlichen Hintergrunds der Urheberschaft» (Rödel, o. J.) diskutieren, oder eine Zertifizierung anhand eines «Kriterienkatalog [...] denken, der beispielsweise über die sachliche Kor-

rektheit, die Aufbereitung der Inhalte oder die Ausgewogenheit der inhaltlichen Darstellung Auskunft gibt» (ebd.). Ein weiterer Faktor, der diesbezüglich Unsicherheiten aufseiten der Lehrkräfte verringern kann, ist eine Transparenz von Bewertungen und Rückmeldungen durch andere Lehrkräfte sowie darauf aufbauende Überarbeitungen.

#### **Datenschutz im Blick behalten**

Ein weiteres Risiko ist der Datenschutz, so gilt äusserste Vorsicht bei der Speicherung schülerbezogener Daten auf externen Servern. Firmen können über – vermeintlich kostenlose – Angebote Schülerinnen- und Schülerprofile erstellen, z. B. in Verbindung mit Kompetenzrastern. Solche detaillierten Leistungsstände von tausenden Schülerinnen und Schülern sind beispielsweise für Firmen interessant, die zielgenau für Ausbildungsplätze werben wollen. So präsentierte die Plattform Skillpilot auf der OER-Konferenz 2013 die Vermarktung von Personendaten für Werbung durch ausbildende Betriebe als Business-Case für OER (Unverzagt, 2013). Gleichzeitig sind online gespeicherte Daten für Sicherheitslücken anfällig. Dazu gehören beispielsweise nicht geänderte Standardpasswörter einzelner Lehrkräfte. Daher sollte bei online genutzten (freien) Angeboten immer im Vorfeld die Frage des Datenschutzes berücksichtigt werden, um Missbrauch zu verhindern.

#### **Lizenzchaos vermeiden**

So gut gemeint freie Lizenzen auch sein mögen, muss man sich doch bewusst sein, dass sie für den schulischen Alltag schnell impraktikabel werden. Im Rahmen der Creative Commons Lizenzen gibt es verschiedene Modelle, die in der Diskussion um OER thematisiert werden (Muuss-Merholz & Schaumburg, 2014, S. 66ff.).

**Tabelle 1: OER-Lizenzen und deren Bedeutung**

Lizenz	Bedeutung
cc-0	Die vollständige Freigabe zur beliebigen Nutzung, ohne Angabe von Urheberin/Urheber oder Lizenz.
cc-by	Die Freigabe zur beliebigen Nutzung unter Angabe von Urheberin/Urheber.
cc-by-sa	Die Freigabe zur beliebigen Nutzung unter Angabe von Urheberin/Urheber und Beibehaltung der Lizenz.
cc-by-sa-nc	Die Freigabe zur nicht-kommerziellen Nutzung unter Angabe von Urheberin/Urheber und Beibehaltung der Lizenz.

Von der Verwendung der cc-by-nc-Lizenz, die eine kommerzielle Nutzung untersagt, wird in der Diskussion um OER abgeraten, da bereits der Einsatz an der Waldorf-Schule in freier Trägerschaft ggf. eine kommerzielle Nutzung darstellt. Aber auch gegen den Einsatz von cc-by und cc-by-sa spricht ein zentrales Anliegen der OER-Bewegung, das auch für inklusive OER relevant ist: die tatsächliche Weiterverbreitung der Materialien über den Kreis bekannter Kolleginnen und Kollegen hinaus. In dem Moment, wenn Lehrkräfte mehr als zwei OER-Dokumente vermischen und mit zusätzlichen OER-Abbildungen versehen, wird der Aufwand, die Quellen und ihre jeweiligen Lizenzen korrekt anzugeben so gross, dass die Bereitschaft, diese online zu teilen, stark abnehmen dürfte. Die Zahl der anzugebenden Urheberinnen und Urheber steigt mit der Zahl der Überarbeitungen. Wenn das Ziel eine freie Weitergabe der Materialien im Sinne der Schülerinnen und Schüler sein soll, dann bleibt nur die vollständige Freigabe unter der Lizenz cc-0, bei welcher die Quellen optional trotzdem genannt werden können.

#### Wer soll das bezahlen?

Gemäss Muuss-Merholz und Schaumburg (2014, S. 22) liegen die bisherigen Ausgaben in Deutschland für Schulbücher bei 301 Mio. durch die Schulträger. Ein möglicher Ansatz wäre, in Anlehnung an das Modell

in Norwegen (ndla.no), eine Plattform für OER im deutschsprachigen Raum zu entwickeln. Norwegische Kommunen geben 20% ihres Schulbuch-Etats für OER-Materialien aus. Ein solches Vorgehen wäre auch im deutschsprachigen Raum möglich. Die zu erstellenden Materialien können über Ausschreibungen vergeben werden und sich an den Bedürfnissen der Lehrkräfte orientieren. Diese lassen sich beispielsweise über digitale Abstimmungen zusammentragen und diskutieren. Damit liesse sich auch auf aktuelle Entwicklungen reagieren. Wichtige Voraussetzung solcher Ausschreibungen wären möglichst gemeinsame Qualitätsstandards, die inklusive OER einfordern und die vermeiden, dass Geld ausgegeben wird, um neue Barrieren zu erstellen.

#### Fazit

Die vorgestellten Kriterien sollen den Anfang einer Diskussion um inklusive OER bilden. Sie sollen dafür sensibilisieren, dass Differenzierung und Barrierefreiheit zentrale Aspekte für die Entwicklung freier Materialien sind und aufzeigen, dass die Bemühungen um mehr Differenzierung einfacher gelingen, wenn die Hürden für die Weiterverbreitung von Ideen und Materialien (z. B. durch Lizenzfragen) so niedrig wie möglich sind.

Zahlreiche Forschungsaufgaben ergeben sich im Zusammenhang mit inklusiven OER. Dazu gehören Evaluationsfragen, aber

auch die Einbeziehung der Einsatzszenarien von OER. Inklusiv gedachte OER führen nur dann zu inklusiven Lernprozessen, wenn ihr konkreter Einsatz vor Ort der jeweiligen Zielgruppe angemessen ist und ein Lernen durch Kooperation ermöglicht.

### Literatur

Association of Educational Publishers & Creative Commons (2014). *LRMI Specification Version 1.1*. <http://dublincore.org/dcx/lrmi-terms/1.1> [Zugriff am 03.02.2016].

Deutsche UNESCO-Kommission (2013). *Was sind Open Educational Resources? Und andere häufig gestellte Fragen zu OER*. [https://www.unesco.de/fileadmin/medien/Dokumente/Bildung/Was\\_sind\\_OER\\_\\_cc.pdf](https://www.unesco.de/fileadmin/medien/Dokumente/Bildung/Was_sind_OER__cc.pdf) [Zugriff am 03.02.2016].

Europäische Agentur für sonderpädagogische Förderung und inklusive Bildung (2015). *Leitlinien für zugängliche Information*. [www.ict4ial.eu/sites/default/files/Guidelines for Accessible Information\\_DE.pdf](http://www.ict4ial.eu/sites/default/files/Guidelines%20for%20Accessible%20Information_DE.pdf) [Zugriff am 03.02.2016].

Feuser, G. (1998). Gemeinsames Lernen am gemeinsamen Gegenstand. Didaktisches Fundamentum einer Allgemeinen (integrativen) Pädagogik. In A. Hildeschiedt & I. Schnell (Hrsg.), *Integrationspädagogik: auf dem Weg zu einer Schule für alle* (S. 19–36). Weinheim: Juventa.

Hinz, A. (2002). Von der Integration zur Inklusion – terminologisches Spiel oder konzeptionelle Weiterentwicklung. *Zeitschrift für Heilpädagogik*, 53 (9), 354–361.

Lamers, W. & Heinen, N. (2006). Bildung mit ForMat – Impulse für eine veränderte Unterrichtspraxis mit Schülerinnen und Schülern mit (schwerer) Behinderung. In D. Laubenstein, W. Lamers & N. Heinen (Hrsg.), *Basale Stimulation kritisch-konstruktiv* (S. 141–205). Düsseldorf: Bundesverband für körper- und mehrfachbehinderte Menschen.

Muuss-Merholz, J. & Schaumburg, F. (2014). *Open Educational Resources (OER) für Schulen in Deutschland. Whitepaper zu Grundlagen, Akteuren und Entwicklungsstand*. [www.collaboratory.de/w/Datei:OER-Whitepaper\\_2014einseitig.pdf](http://www.collaboratory.de/w/Datei:OER-Whitepaper_2014einseitig.pdf) [Zugriff am 03.02.2016].

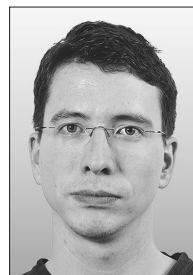
Rödel, B. (o.J.). «Schwarmintelligenz» auf den Markt bringen: Qualitätssicherung in der beruflichen Bildung – Mapping OER. <http://mapping-oer.de> [Zugriff am 03.02.2016].

Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft (2015). *Schulinspektionen im Schuljahr 2013/2014*. Berlin: SenBJW.

Unverzagt, M. (2013). *SKILLPILOT – Bildung erleben in einer Landschaft aus Fähigkeiten – Etherpad zum Vortrag auf der OER2013-Konferenz*. <https://etherpad.wikimedia.org/p/oercamp13-5-17> [Zugriff am 03.02.2016].

Wiley, D. (2014). *The Access Compromise and the 5th R*. <http://opencontent.org/blog/archives/3221> [Zugriff am 03.02.2016].

World Wide Web Consortium (2009). *Richtlinien für barrierefreie Webinhalte (WCAG) 2.0*. <https://www.w3.org/Translations/WCAG20-de> [Zugriff am 03.02.2016].



Dr. Frank J. Müller  
Sonderpädagoge und Fachseminarleiter  
Grünauer Schule  
Walchenseestr. 40  
D-12527 Berlin  
[frankj.mueller@inklusion-online.net](mailto:frankj.mueller@inklusion-online.net)