

## Offene Bildungsressourcen im / mit dem Inverted Classroom Modell

Josef Buchner (PH Niederösterreich), Mag. Christian F. Freisleben-Teutscher (FH St. Pölten)

### Abstract

Open Educational Resources (OER) are, among others, texts, pictures, audio files, videos, descriptions of approaches for lectures that can be used free of charge. Often used are Creative Commons licenses to mark them. One key aspect of implementing the Inverted Classroom Model (ICM) is the usage of various materials that help and motivate students to prepare for virtual and on-site lectures. The concept of OER permits the usage of state of the art material of high quality. ICM is equitable to enquiry-based learning, therefore, it is a chance – and can also be seen as obligation of a “third mission” of education – for students to produce OER, alone, in small groups and/or together with teachers and instructors. This also sparks valuable and enduring learning experiences, helps to evolve key competencies that are essential for the job market and also engagement in society.

“Offene oder freie Bildungsressourcen (im Englischen „Open Educational Resources“, kurz: OER) sind Lehr- und Lernmaterialien, die bewusst frei zugänglich gemacht werden, um die Nutzung durch andere zu ermöglichen” (Ebner, Freisleben-Teutscher, Gröbinger, Kopp, Rieck, Schön, Seitz, Seissl, Ofner, & Zwiauer, 2016, S. 3). Wichtig ist im Inverted Classroom Modell (ICM) der Einsatz einer möglichst großen Bandbreite an aktuellen Materialien, um ganz im Sinne von inklusiven Lernerfahrungen (vgl. Bosse, 2012) und multimodalem Lernen (vgl. Mayer, 2002) viele unterschiedliche Lerntypen ansprechen zu können. Neben Videos können dies verschiedenste Visualisierungen, Audiodateien, Manuskripte, Arbeitsblätter, Übungsaufgaben, Leitlinien, Fallbeispiele, Vorlagen sowie Konzepte für Unterrichtseinheiten sein. In diesem Sinn können OER auch entsprechend gut dokumentierte Projekte und Veranstaltungen sein, die schon in Vorbereitungsphasen möglichst intensiv frei zugänglich sind.

Die Qualität und die Gestaltung von Vorbereitungsmaterialien und –aufgaben hat für das Gelingen des ICM eine besondere Bedeutung: Es reicht etwa nicht aus, eine Literaturliste anzugeben oder auch eine Playlist von Videos zu erstellen. Auch der Hinweis auf das „eine“ Fachbuch alleine ist zu wenig. U. a. der Forschung mit Design Based Research an der FH St. Pölten (vgl. Freisleben-Teutscher, o. J.) zeigt, dass für Lernende überschaubare

Vorbereitungspakete wichtig sind. Weiters wesentlich ist, Materialien jeweils mit Aufgabenstellungen zu verweben, die alleine oder in Form von peer learning umgesetzt werden, ebenso als Teil dann von Präsenzveranstaltungen. Ein wichtiger Aspekt sowohl von Vorbereitungsmaterialien als auch von Ergebnissen von Studierenden ist die Frage der Zugänglichkeit über den ‚engen Raum‘ der Lehrveranstaltung hinaus:

Das Konzept der OER ermöglicht den Zugang zu hochqualitativen, aktuellen Unterlagen, nutzbar werden auch neueste Forschungsergebnisse. Ein weiterer Aspekt ist, dass mit OER eine Form der gegenseitigen Unterstützung von Lehrenden aus verschiedensten Feldern umgesetzt wird, sowie eine Vernetzung mit Forschenden aus allen Disziplinen. Bildung wird so noch stärker für noch mehr Menschen einfach und direkt, auch außerhalb klassischer Bildungsinstitutionen, zugänglich sowie mitgestaltbar – wobei OER so auch die Chance bieten, gesellschaftliche Veränderungsprozesse voranzutreiben (vgl. Dürnberger, Hofhues & Sporer, 2011).

Bei der Umsetzung von Lehrveranstaltungen an Hochschulen und Schulstunden, die am ICM ausgerichtet sind, können und sollen verschiedenste Materialien entstehen, die von Studierenden und/oder in Zusammenarbeit von Lehrenden und Studierenden erstellt werden (vgl. Handke & Sperl, 2012). In diesen Artefakten spiegelt sich nicht nur der Lernprozess wieder, gleichzeitig ist der Prozess ihrer Entstehung ein wichtiger Schritt analog des Prinzips des forschenden Lernens (vgl. Kegel, 2015; Mieg & Lehmann, 2017): Lernende setzen sich ausgehend von Vorbereitungsmaterialien praxisnah mit aktuellen Fragestellungen auseinander, leisten einen Beitrag zum Forschungsprozess, wobei dieser Vorgang – ganz im Sinn des ICM – stark von eigenverantwortlichem und selbstständigen Handeln Lernender geprägt ist. So entstehen gleichzeitig Materialien, die für andere Lernende zu Vorbereitungs Zwecken eingesetzt werden können.

Ein weiterer Aspekt dieser Artefakte ist, dass sie auch eine gesellschaftspolitische Relevanz haben können und haben sollen. Damit werden ebenso Beiträge geliefert, im Sinn des Auftrags der Third Mission an Hochschulen – also dem gesellschaftspolitischen Auftrag (vgl. Henke, Pasternack & Schmid, 2016), der im Schulbereich stark durch den Begriff Service Learning geprägt ist (vgl. Seifert, Zentner & Nagy, 2012).

Beim Einsatz sowie der Produktion von Lernmaterialien spielt das Thema Urheberrecht eine wichtige Rolle, wobei es hier nicht nur um rechtliche Aspekte geht, sondern auch um die möglichst einfache Zugänglichkeit von Wissen. Sowohl im tertiären Bereich als auch der Schule ein Thema, bei dem es auf allen Ebenen Informationsmängel sowie Unsicherheiten

gibt (vgl. Aschemann, 2016). Wissensdefizite gibt es zudem in Bezug auf das Persönlichkeitsrecht.

Im gesamten Bildungsbereich kommen nach wie vor Materialien zum Einsatz – also u. a. Texte, Bilder, Musik oder heruntergeladene Videos – die eigentlich urheberrechtlich geschützt sind. Im deutschen Sprachraum liefen in den letzten Jahren und laufen vielfältige Bemühungen das Urheberrecht weiterzuentwickeln und auch solche, zur thematischen Sensibilisierung von Lehrpersonen aller Felder. Aktuell besonders bemerkenswert sind Bemühungen in Österreich des Forums Neue Medien in Zusammenarbeit mit dem Wissenschaftsministerium, die zumindest für den Hochschulsektor eine Weiterentwicklung darstellen, dabei sollen sowohl Institutionen als auch Ersteller von Offenen Bildungsressourcen (OER) zertifiziert werden. Vorgesehen sind zudem verschiedenste Informationsmaßnahmen zur Weiterbildung von Lehrenden.

In diesem Zusammenhang ist uns wichtig darauf hinzuweisen, dass im Bereich Schule sowie in weiten Feldern des tertiären Sektors öffentliche Gelder zum Einsatz kommen. Selbst etwa bei Masterlehrgängen für die Teilnehmende eigene Beiträge leisten, gibt es immer auch einen gewissen Anteil, der von der öffentlichen Hand geleistet wird, etwa auf Ebene grundlegender Strukturen wie der Errichtung und Erhaltung von Gebäuden. Der Argumentation von Ebner et al. (2016) folgend, betrachten wir es also als – leider in der Form noch nicht explizit ausgesprochenen sowie institutionell geforderten und gleichzeitig geförderten - Auftrag an all diese Institutionen, im Rahmen der Erfüllung von Bildungs- und Forschungsauftrag auch OER zu produzieren sowie in einfacher Form zur Verfügung zu stellen. So werden ebenso Beiträge dazu geleistet, dass aktuelle Forschungsergebnisse Menschen auch außerhalb klassischer Bildungsinstitutionen zugänglich werden.

### Kompetenzorientierte Wege zu OER

Gerade auch aufgrund der aktuellen Entwicklungen der vierten industriellen Revolution und der damit einhergehenden rasanten Weiterentwicklung im Feld digitaler Werkzeuge und Kommunikationsmöglichkeiten (vgl. Laurençon, Wagner, Schmitt & Schmid, 2016) ist die Suche nach sowie die Erstellung von Bildungsmaterialien ein Vorgang, der nicht nur Fachexpertinnen und Fachexperten mit langjähriger Ausbildung, sondern im Grundprinzip jedem und jeder mit vergleichsweise niedrigem Aufwand möglich. Auch verschiedenste

Endgeräte sind längst leistungsfähig geworden und es gibt eine große Zahl einfach verfügbarer Methoden, Offline- und Onlinewerkzeugen.

Besonders Lehrveranstaltungen und Schulstunden, die nach dem Inverted Classroom Modell ausgerichtet sind, bieten vielfältige Optionen, sowohl um OER einzusetzen, also auch um solche zu erstellen und zu publizieren. Dies kann als Form des „Deeper learning“ (vgl. Koch, 2016) wahrgenommen werden, da hier intensive Prozesse der Erfassung sowie der Anwendung von Wissen erfolgen. Sowohl auf Ebene von Unterrichtenden als auch auf jener von Lernenden, wird dabei die Schlüsselkompetenz Digital Literacy gefördert (vgl. Freisleben-Teutscher, 2015). Auch in anderen Kompetenzfeldern ergeben sich auf Ebene der Lernenden hier verschiedene positive Effekte. Denn, u. a. folgende Aspekte spielen bei der Recherche nach (Bestandteilen zu) Lernmaterialien eine wichtige Rolle:

- Folgend dem Modell des Konnektivismus (vgl. Siemens, 2005) ist es für Lern- und Wissensprozesse wichtig zu wissen, wo und wie, welche Informationen gefunden werden können sowie welche Einflüsse Erstellende und die Kommunikationskanäle selbst auf die Inhalte haben. Weiter ist von Bedeutung, Inhalte bewerten und vergleichen zu können.
- Weitere Fähigkeiten aus dem Feld des Wissensmanagements, besonders jene, gefundene Informationsmaterialien – also auch Informationen in Form von Audio, Video sowie interaktiven Materialien - strukturieren und zusammenfassen zu können.
- Wichtige Bausteine für OER können aus Interviews mit Expertinnen und Experten, Multiplikatorinnen und Multiplikatoren sowie Vertreterinnen und Vertreter verschiedener Zielgruppen kommen: Es geht also nicht nur um die Recherche nach solchen Personen, sondern ebenso um die Fähigkeit, Gespräche auf eine wertschätzende und zielgerichtete Weise führen zu können.
- Wissen zu Grundlagen der Gestaltung und Wirkung verschiedener Medien(-inhalte) – also u. a. Fähigkeiten aus dem Feld der Medienanalyse sowie solchen zum transmedialen Storytelling. Besonders für Lehrpersonen ist dabei Wissen aus dem Bereich der Aktivierenden Medienpädagogik (vgl. Freisleben-Teutscher, 2015) wichtig. Es geht zudem ebenso um Theorie und Praxis der Medienästhetik (vgl. Zacharias, 2013).
- Wissen über Möglichkeiten und Funktionen von Web 2.0-Werkzeugen, von digitalen Lernplattformen und ebenso vom Einsatz verschiedener digitaler Endgeräte.

- Letztlich geht es auch um den Aspekt der Kooperation verschiedenster Einrichtungen nicht nur aus dem Bildungssektor, sondern ebenso aus Feldern wie Industrie, Landwirtschaft, Gesundheit, Soziales oder Kultur. OER braucht die Zusammenarbeit verschiedenster Personen, bzw. wird durch diese eine hohe Qualität und Aktualität sichergestellt.

Offene Bildungsressourcen haben dabei, wie schon angedeutet, nicht nur eine Bedeutung für andere Lehrpersonen der eigenen Institution, sondern fördern Bildung sowie Zugang zu Bildung auf einer breiten Ebene. Dabei kann (und soll) es eben auch um ganz konkrete gesellschaftspolitische Anliegen gehen, sollen Erkenntnisse und Ergebnisse aus den Feldern Schule und Hochschule möglichst vielen zukommen. Mehr noch: Die Chance ist, verschiedenste Zielgruppen bei der Recherche nach sowie Erstellung von verschiedensten Materialien mit einzubeziehen. So können (und sollen) auch verschiedenste partizipative Formate umgesetzt werden wie Barcamps, Zukunftswerkstätten und gemeinsame Workshops – diese bieten gleichzeitig wertvolle Möglichkeiten des ‚Learning by doing‘ für Lernende. Diese Begegnungen sind für alle Beteiligten bereichernd und geben Lernen und Lehre eine weitere Komponente im Sinne eines ‚Deeper Learning‘. Hier geht es wiederum um den gesellschaftspolitischen Auftrag von Hochschulen und Schulen.

#### Lehrende als Produzenten von OER

Das Flipped Learning Network (FLN) hat im Jahr 2014 109 amerikanische Lehrerinnen und Lehrer gefragt, welche Medien sie für die Umsetzung des umgedrehten Unterrichts verwenden. Die meisten verwenden bei der Umsetzung Videos, die z.B. auf YouTube zur Verfügung stehen und adaptieren diese für die eigenen Unterrichtsideen. 43,3% der Befragten gaben zudem an, ihre Lernmaterialien dann auch wieder als OER anderen zur Verfügung zu stellen (vgl. de los Arcos, 2014). Auch im deutschsprachigen Raum entwickelt sich die Inverted/Flipped Classroom Community immer mehr zu einem wichtigen Bestandteil der OER-Bewegung. Für den Bereich der Hochschulen sind hier Jürgen Handke und Jörn Löviscach zu nennen, die alle ihre Lehr- und Lernmaterialien online und frei zugänglich zur Verfügung stellen. Dabei handelt es sich nicht bloß um klassische Lernvideos, sondern vielmehr um ganze Lernpakete, die didaktisch aufbereitet sind (Handke, 2015). Auch viele Lehrerinnen und Lehrer unterrichten ihre Lernenden mittlerweile nach dem Konzept des umgedrehten Unterrichts. Der Mathematiklehrer Sebastian Schmidt produziert für seine Schülerinnen und Schüler Lernvideos, die alle auf YouTube öffentlich zur Verfügung stehen.

Immer wieder sprechen ihn Kinder und Jugendliche auf seine Videos an und bedanken sich, dass er diese, ganz im Sinne von OER, teilt.

Weitere Beispiele sind die Plattform ivi-Education, 180-Grad-Flip, Flip den Fleischhacker, Lernkiste.org und Mathematik Digital. Alle arbeiten mit Videos in Kombination mit interaktiven Aufgabenstellungen. Diese können z.B. mit der Quiz-Software Kahoot erstellt und öffentlich geteilt werden. Als Lehrkraft kann man nun auf jene Materialien zugreifen, die für den eigenen Unterricht relevant sind. Außerdem lassen sich die Aufgabenstellungen anpassen. Es gibt viele Möglichkeiten, wie Lehrende Materialien austauschen und weitergeben können. Die Videoplattform YouTube bietet sich besonders an, da sie bei Kindern und Jugendlichen zur beliebtesten Onlineplattform zählt (Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest, 2016). Als Beispiel kann hier die Flipped History Class genannt werden. Zu jedem Lernvideo bietet der Autor Zusatzmaterialien an, die unter einer Creative Commons Lizenz stehen. Dies bedeutet, dass andere Lehrkräfte die Arbeitsmaterialien verwenden und auch verändern dürfen. Entscheidend dabei ist die richtige Kennzeichnung dieser Lernunterlagen. Auf Youtube können hochgeladene Videos über eine Standard Youtube Lizenz oder eben eine Creative Commons Lizenz angeboten werden. Betrachtet man die oben genannten Kanäle genauer fällt auf, dass nicht alle Flipped Classroom Anwender ihre Videos und Arbeitsaufgaben unter einer Creative Commons Lizenz weitergeben. Oftmals wird die Standard Youtube Lizenz verwendet und somit eine Einschränkung vorgenommen. Die Videos von Sebastian Schmidt und jene auf dem Flipped History Class Kanal stehen hingegen unter der Creative Commons Lizenz. Diese Videos dürften von Lehrenden also auch verändert und für die eigenen Unterrichtsideen adaptiert werden. Nach Geser (2007) ein entscheidendes Merkmal, wenn man freie und offene Bildungsressourcen zur Verfügung stellen möchte.

Der Mehrwert von OER wird nicht nur durch die Demokratisierung von Wissen sichtbar, sondern kann auch entscheidend zur Entwicklung einer neuen Schulkultur beitragen. In der Gesellschaft hält sich nach wie vor das Bild von Lehrerinnen und Lehrern als Einzelkämpfer, die sich wenig über ihre Unterrichtspraxis austauschen (Richter & Pant, 2016). Das gemeinsame Produzieren von Unterrichtsmaterialien und der Austausch dieser mit Kolleginnen und Kollegen kann hier als Anstoß zur Etablierung von professionellen Lerngemeinschaften (PLG) genannt werden (Bonsen & Rolff, 2006). Lehrkräfte reflektieren dabei ihre Praxis, gestalten als Teams Lernräume und produzieren gemeinsam Lehr- und Lernmaterialien für unterschiedliche Klassen. Am Wiener Gymnasium Polgarstraße wird dieses Konzept seit September 2016 erfolgreich umgesetzt. Jeweils in Tandems werden

Unterrichtseinheiten vorbereitet, durchgeführt und abschließend gemeinsam reflektiert. Bei Verbesserungspotential werden die produzierten Materialien entsprechend verändert und im Anschluss an das Kollegium weitergegeben. Zusätzlich stehen die Materialien als offene und freie Bildungsressourcen online zur Verfügung (Buchner, 2017).

## Ausblick

Bildung ist in vielen Feldern ein Geschäftsmodell, bei dem es um hohe Renditen geht. OER sind eine Chance, diese Dynamik zu durchbrechen sowie verschiedensten Menschen unabhängig vom sozialen Status und Bildungsgrad ein Mitwirken an forschenden Prozessen zu ermöglichen.

Ein Grundproblem bei OER ist, dass diese oft nicht als solche eindeutig zu erkennen sind. Gleichzeitig ist nicht immer gewährleistet, dass Materialien, die kostenlos angeboten werden, immer frei verfügbar bleiben sowie aktualisiert werden. Außerdem braucht es Rahmenbedingungen, welche die Nutzung und Produktion von OER fördern, also u. a. leicht verständliche Zertifizierungsmodelle, finanzielle Förderung von Weiterbildungen sowie der Weiterentwicklung von Infrastrukturen in Bildungsinstitutionen, die Lehrende und Lernende unterstützen. Es braucht hier gemeinsame Bemühungen aller Stakeholder im Bildungsbereich, auch um miteinander stärker gegenüber Unternehmen sowie der öffentlichen Hand aufzutreten. Gleichzeitig gefragt ist eine Haltung von Bildungsinstitutionen, die über ein Inseldenken hinausgeht – OER brauchen auch die Kooperationen von Schulen und Hochschulen aus den verschiedensten Feldern. Diese Formen der Zusammenarbeit dürfen ebenso nicht dem Zufall oder dem Engagement Einzelner überlassen werden.

## Literaturverzeichnis

Aschemann Birgit (2016). E-Learning und Recht. Verfügbar unter:

[http://erwachsenenbildung.at/aktuell/nachrichten\\_details.php?nid=9895](http://erwachsenenbildung.at/aktuell/nachrichten_details.php?nid=9895) .

de los Arcos, Beatriz (2014). Flipped Learning and OER: Survey Results. Abgerufen 13. 3. 17 von <https://oscailte.wordpress.com/2014/03/13/research-findings-on-flipped-learning-and-oer/>

Bonsen, Martin & Rolff, Hans-Günther (2006). Professionelle Lerngemeinschaften von Lehrerinnen und Lehrern. *Zeitschrift für Pädagogik*, 52(2). Verfügbar unter: [http://www.pedocs.de/volltexte/2011/4451/pdf/ZfPaed\\_2006\\_2\\_Bonsen\\_Rolff\\_Professionelle\\_Lerngemeinschaften\\_D\\_A.pdf](http://www.pedocs.de/volltexte/2011/4451/pdf/ZfPaed_2006_2_Bonsen_Rolff_Professionelle_Lerngemeinschaften_D_A.pdf).

Buchner, Josef (2017). Offener Geschichtsunterricht mit Augmented Reality. *Medienimpulse*, (1), 1–8. Verfügbar unter: <http://www.medienimpulse.at/articles/view/1061?navi=1>.

Dürnberger, Hannah, Hofhues, Sandra, Sporer, Thomas (2011) (Hrsg.): *Offene Bildungsinitiativen: Fallbeispiele, Erfahrungen und Zukunftsszenarien*. Münster: Waxmann.

Ebner, Martin, Freisleben-Teutscher, Christian, Gröbinger, Ortrun, Kopp, Michael, Rieck, Katharina, Schön, Sandra, Seitz, Peter, Seissl, Maria, Ofner, Sabine & Zwiauer, Charlotte (2016) *Empfehlungen für die Integration von Open Educational Resources an Hochschulen in Österreich*. Forum Neue Medien in der Lehre Austria.

Freisleben-Teutscher, Christian F. (2015). Digital Literacy bei Lehrenden und Lernenden gezielt fördern. *medienimpulse*, (4/2015). Verfügbar unter: <http://www.medienimpulse.at/articles/view/865>.

Freisleben-Teutscher, Christian F. (o. J.): *Forschung Design Based Research*. Verfügbar unter <http://skill.fhstp.ac.at/forschung-mit-design-based-research/>

Geser, Guntram (2007). *Open Educational Practices and Resources. OLCOS Roadmap 2012*. Salzburg: Salzburg Research. Verfügbar unter: [http://www.olcos.org/cms/upload/docs/olcos\\_roadmap.pdf](http://www.olcos.org/cms/upload/docs/olcos_roadmap.pdf).

Handke, Jürgen & Sperl, Alexander (2012). *Das Inverted Classroom Model: Begleitband zur ersten deutschen ICM-Konferenz*. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag.

Handke, Jürgen (2015). *Handbuch Hochschullehre Digital*. Marburg: Tectum Verlag.

Henke Justus, Pasternack Peer & Schmid, Sarah (2016): *Third Mission bilanzieren. Die dritte Aufgabe der Hochschulen und ihre öffentliche Kommunikation (HoF-Handreichungen 8)*, Institut für Hochschulforschung (HoF), Halle-Wittenberg.

Koch, J. (2016). *Vertieftes Lernen - Kompetenzen für das 21. Jahrhundert*. Verfügbar unter: <http://friedrichsdorfer-buero.de/Downloads/Vertieftes%20Lernen.pdf>.



Richter, Dirk & Pant, Hans Anand (2016). Lehrerkooperation in Deutschland. Eine Studie zu kooperativen Arbeitsbeziehungen bei Lehrkräften der Sekundarstufe 1. Verfügbar unter: [https://www.telekom-stiftung.de/sites/default/files/dts-library/materialien/pdf/studie\\_lehrerkooperation\\_in\\_deutschland\\_1.pdf](https://www.telekom-stiftung.de/sites/default/files/dts-library/materialien/pdf/studie_lehrerkooperation_in_deutschland_1.pdf).

Laurençon Angelica, Wagner Anja, Schmitt Christoph & Schmid Inge (2016). Das Bildung 4.0 Manifest. Verfügbar unter: <http://flowcampus.com/input/bildung-4-0-manifest/>.

Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest (mpfs) (Ed.). (2016). JIM 2016. Jugend, Information, (Multi-) Media. Basisstudie zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland. Verfügbar unter: [http://www.mpfs.de/fileadmin/JIM-pdf15/JIM\\_2015.pdf](http://www.mpfs.de/fileadmin/JIM-pdf15/JIM_2015.pdf).

Mieg, Harald A., & Lehmann, Judith (Hg., 2017). Forschendes Lernen: Wie die Lehre in Universität und Fachhochschule erneuert werden kann (1. Aufl.). Frankfurt/New York: Campus Verlag.

Siemens George (2005) Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age. Verfügbar unter: [http://www.itdl.org/Journal/Jan\\_05/article01.htm](http://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm).

Seifert, Anne, Zentner, Sandra & Nagy, Franziska (2012). Praxisbuch Service-Learning. »Lernen durch Engagement« an Schulen. Weinheim: Beltz

Zacharias Wolfgang (2013): Medien und Ästhetik. Abgerufen am 11. 5. 17 <https://www.kubi-online.de/artikel/medien-aesthetik>