



Comprehensive report

Summary

Deliverable 2.1 – Part I & 2

German / Deutsch



This work is **part of Deliverable 2.1** of the Erasmus+ project [EQui-T](#) (ERASMUS-EDU-2022-PEX-TEACH-ACA 101104449)

Delivery date: 2025

Authors:

The ideas presented in this document are a result of the collaboration of the following organisations and people:



Austria

University of Graz - Barbara Gasteiger-Klicpera, Jessica Berger, Annalisa LaFace

PPH Augustinum - Katharina Maitz, Daniela Ender

PH Steiermark - Caroline Breyer, Veronika Ruhry, Stella Schatz

Italy

University of Padova - Sara Santilli, Mehmet Çağlar Akyiğit, Maria Cristina Ginevra, Laura Nota

Norway

University of South-Eastern Norway - Fazilat Siddiq, Anna Therese Steen-Utheim

Spain

University of Granada - Catalina Jiménez Hurtado, Cristina Álvarez de Morales Mercado, Laura Carlucci, Emilia Iglesias Fernández, María Visitación Hurtado Torres, María José Rodríguez Fórtiz, María Luisa Rodríguez Almendros, Rosario Arroyo González, Silvia Martínez Martínez, Antonio Javier Chica Núñez, María Olalla Luque Colmenero, María Asunción Pérez de Zafra Arrufat, Celia Barnés Castaño, Silvia Toribio Camuñas, Vicente Bru García, Carlos Navas Vallejo

Estonia

University of Tallinn - Kairit Tammets, Kristin Parve, Linda Hellene Sillat

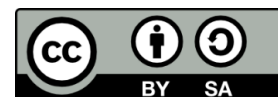
The project EQui-T has been funded with support from the European Commission under the Erasmus+ Teacher Academy Programme.



Co-funded by the European Union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or EACEA. Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution—ShareAlike 4.0 licence.



Zusammenfassung des Deliverable 2.1 des Comprehensive Reports: Sammlung und Analyse bestehender internationaler und europäischer Regelungen für Open Educational Resources (OER)

Die digitale Transformation der letzten Jahrzehnte betrifft alle gesellschaftlichen Bereiche, darunter auch das Bildungswesen. Lehrkräften stehen immer mehr unterschiedliche digitale Lehr- und Lernmaterialien aus verschiedenen Bezugsquellen zur Verfügung, viele davon kostenlos und frei verfügbar. Dieses gestiegene Angebot wirft Fragen nach der Qualität von kostenlosen offenen Bildungsressourcen (Open Educational Resources, OER) auf. Immer relevanter wird auch der Ruf nach einer Verbesserung des Zugangs zu hochwertigen offenen Bildungsressourcen.

Im Zusammenhang mit der Etablierung von OER ergeben sich allerdings einige Herausforderungen:

- **Zugang und Nutzung.** Vielen Lehrkräften fehlt es an ausreichenden Kenntnissen zu digitalen Medien. Dies erschwert ihnen den Zugang zu OER, aber auch deren Einsatz unter Berücksichtigung lizenzrechtlicher Fragen.
- **Qualitätsbeurteilung.** Aufgrund der Vielfalt von OER und der Notwendigkeit, auf individuelle Bedürfnisse einzugehen, ist es eine Herausforderung, allgemeingültige Qualitätsstandards für OER festzulegen.
- **Inklusion und Zugänglichkeit** bleiben eine kontinuierliche Herausforderung, wenn es darum geht, die Möglichkeiten von OER für den Einsatz mit heterogenen Lernendengruppen zu bewerten und Materialien hinsichtlich ihrer Nutzbarkeit für verschiedene Schüler:innengruppen einzuschätzen.
- Die **Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Akteur:innen** im Bildungsbereich ist von entscheidender Bedeutung, um kooperative Prozesse zu etablieren, die OER durch die Schaffung von Repositorien und Netzwerken (wieder)nutzbar und leicht zugänglich machen.

Die verstärkte Verbreitung digitaler Technologien, darunter vermehrt auch solcher, die auf künstlicher Intelligenz (KI) basieren, und das bloße Verfügbarmachen von OER sind jedoch nicht ausreichend, um den Abbau von Ungleichheit, die Stärkung von Chancengerechtigkeit und die Förderung von gerechteren Bildungssystemen voranzubringen. Zentral ist, wie die verfügbaren digitalen Ressourcen genutzt werden und welche ausgewählt werden. Dies geht mit Fragen der Qualität von digitalen Technologien und OER und ihrer Nutzbarkeit insbesondere in inklusiven Kontexten einher.

Aktuelle Studien zeigen einen Mangel an Forschung zur Qualitätsbewertung von OER. Auch die UNESCO unterstreicht die Notwendigkeit, evidenzbasierte Standards für die Qualitätssicherung von OER festzulegen und diese mit der UN-Agenda 2030 und SDG 4 (Quality Education) in Einklang zu bringen. Hashey et al. (2021, S. 3) betonen, dass die Bereitstellung von lehrplanbezogenen Materialien, die für Schüler mit Sinnes-, Körper-, Lern- und kognitiven Behinderungen geeignet und zugänglich sind, sowohl ein Bürgerrecht als auch eine Bildungspflicht sind.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass OER zwar das Potenzial haben, Chancengerechtigkeit im Bildungsbereich zu erhöhen, das jedoch Aspekte wie Barrierefreiheit, Qualität und Inklusivität von OER in Forschung und Praxis noch unzureichend thematisiert werden. Das Projekt EQui-T widmet sich daher diesem Bereich und der hier vorliegende Bericht stellt einen ersten Schritt dieses Vorhabens dar.

Zusammenfassung des Deliverable 2.2 des Comprehensive Reports: Review der bestehenden Literatur zur Qualitätssicherung von Open Educational Resources (OER).

1 Auf der Suche nach einem Modell zur Bewertung der Qualität von inklusiven und zugänglichen OERs. Ein Scoping Review.

Um zu untersuchen, welche Qualitätssicherungsinstrumente für OER eingesetzt werden und welche Rolle Barrierefreiheit und Inklusion in diesem Zusammenhang spielen, wurde ein Literaturreview durchgeführt. Einbezogen wurden wissenschaftliche Publikationen in Fachzeitschriften und Sammelwerken, die auf Englisch, Deutsch oder Spanisch veröffentlicht wurden. Das Ziel bestand darin, einen Überblick über relevante Literatur zu OER, deren Qualität bzw. Qualitätsbewertung unter Einbezug der Perspektiven verschiedener Akteur:innen (Schüler:innen, Lehrpersonen, Forschende) zu erhalten.

Von den rund 100 ausgewählten Artikeln behandelten 72 explizit das Thema der Qualität von OER und die restlichen 28 allgemeine Konzepte im Zusammenhang mit OER. Von den 72 mit Qualität befassten Artikeln gingen 48 auf Inklusion und/oder Barrierefreiheit ein, allerdings beschäftigten sich nur 11 davon explizit mit Kriterien für Barrierefreiheit und 18 mit Kriterien für Inklusion/Inklusivität. Häufig wurde Barrierefreiheit jedoch nur im Kontext der barrierefreien Zugänglichkeit von Websites oder Plattformen, auf denen OER verfügbar sind, behandelt. Hinsichtlich Inklusion zeigte sich, dass dieses Thema oft nur sehr oberflächlich behandelt wird, beispielsweise indem darauf hingewiesen wird, dass Materialien inklusiv sein sollen, ohne dies näher zu spezifizieren.

Inklusive und zugängliche OER

Inklusion gewährleistet einen gleichberechtigten Zugang zu Möglichkeiten und Ressourcen für marginalisierte Gruppen, wobei die Bedeutung von barrierefreien Bildungsmaterialien besonders im Hinblick auf inklusive Bildung hervorgehoben wird. Über die Jahre zeigt sich in der Literatur eine Ausweitung des Bereichs, den Inklusion umfasst, über die Inklusion von Menschen mit Behinderungen hinaus. Inklusion im weiteren Sinn umfasst so ein breites Spektrum an Themen wie kulturelle Inklusion, sprachliche Vielfalt und sozioökonomische Faktoren.

Erste Diskussionen zu OER und Inklusion (2011-2016) konzentrierten sich vor allem auf die Zugänglichkeit für Studierende mit Behinderungen und die Notwendigkeit der technologischen Barrierefreiheit. Zentrale Beiträge betonten die Bedeutung von Bewertungskriterien für die Barrierefreiheit von OER und legten Modelle für die Qualitätsbewertung vor.

In den Jahren 2017-2019 befasste sich die Forschung verstärkt mit der sozialen und kulturellen Relevanz, Gleichberechtigung und weiterhin Barrierefreiheit. Universal Design for Learning (UDL) und Richtlinien zur Barrierefreiheit im Internet wurden hervorgehoben. Außerdem wurden Empfehlungen für die Schaffung inklusiver OER und Strategien für deren Implementierung behandelt.

Jüngere Publikationen betonen einen holistischen Ansatz für OER, der mehrere Dimensionen der Inklusion einbezieht, wie z. B.:

- **Barrierefreiheit:** Gestaltung von OER für Menschen mit verschiedenen Behinderungen.
- **Kulturelle und sprachliche Vielfalt:** Erstellung von OER unter Berücksichtigung verschiedener Perspektiven und in mehreren Sprachen.
- **Sozioökonomische Inklusion:** Überwindung der digitalen Kluft und Gewährleistung des freien und kostenlosen Zugangs zu OER.
- **Gender:** Förderung der Gleichstellung der sozialen Geschlechter und Vermeidung von Stereotypen.

Weitere aus der Literatur identifizierte Themenbereiche mit Bezug zu Inklusion sind:

- **Universal Design for Learning (UDL):** Entwicklung von Ressourcen für ein breites Spektrum an Lernenden.
- **Assistierende Technologien:** Nutzung von Technologien, wie Screenreader, automatisch generierte Untertitel und alternative Eingabegeräte.

Die Wahrnehmung von OER hat sich in den letzten Jahrzehnten erheblich verändert, insbesondere im Hinblick auf ihre didaktischen Aspekte und die Qualitätssicherung. Ursprünglich wurden OER als Hilfsmittel betrachtet, die Lehrkräfte bei verschiedenen Aufgaben unterstützen, z. B. bei der Einführung neuer Themen, der Vertiefung von Kompetenzen und der Bereitstellung von Übungsaufgaben. Allerdings findet die Qualitätssicherung in frühen Diskussionen kaum Beachtung.

Seit Beginn der 2010er Jahre werden OER primär als Methode zur Gewährleistung eines offenen und partizipativen Bildungsansatzes gesehen. In der Forschung wurde im Zuge dessen auf die Notwendigkeit einer Qualitätsbewertung von OER anhand von Bewertungskriterien hingewiesen, die sich auf Aspekte wie die Anpassung an Standards, die Qualität der Erläuterungen und die Barrierefreiheit beziehen. Studien beschäftigten sich zudem vermehrt mit den Herausforderungen und Chancen des Einsatzes von OER in der Bildung.

Im Laufe der letzten Jahre wurde auch die Verbindung zwischen OER und inklusiver Bildung erforscht und es wurden Frameworks entwickelt, um OER anhand von Dimensionen wie Zweck, Benutzer:innenfreundlichkeit, Inhalt und Pädagogik zu bewerten. Die Anwendung der Prinzipien des Universal Design for Learning (UDL) wurde positiv hervorgehoben, um die Effektivität von OER zu verbessern. Zudem wurden Best Practices ermittelt und es kam zu einer Reflexion über theoretische Prinzipien, die der Qualitätssicherung zugrunde liegen. Jüngere Publikationen betonen die Relevanz von Metadaten, die Berücksichtigung der Emotionen der Schüler:innen und die Bedeutung inklusiver pädagogischer Ansätze. Die UNESCO und andere Organisationen stellen Leitlinien zur Entwicklung einer systematischen und effektiven OER-Politik zur Verfügung.

Die Ergebnisse des Literaturreviews unterstreichen die Notwendigkeit der barrierefreien, inklusiven und qualitativ hochwertigen Gestaltung von OER, um den vielfältigen Bedürfnissen von Lernenden und Lehrenden gerecht werden zu können.

Zusammenfassung des Qualitätsberichts zum Textkorpus

Es wurde eine Korpusstudie durchgeführt, um das sich ständig weiterentwickelnde Konzept der Qualität von Open Educational Resources (OER) zu untersuchen, unter besonderer Berücksichtigung ihrer Beziehung zu Inklusion und Digitalisierung.

Der Korpus „Quality_Equi-T“ umfasst 41 englischsprachige Dokumente (332.061 Wörter), die auf der Grundlage ihrer Relevanz für Qualität, Inklusion und Digitalisierung ausgewählt wurden. Mittels Metadatenanalyse wurden die Texte nach Themen (Qualität, Inklusion, Digitalisierung) und Veröffentlichungszeitraum (2005-2014 vs. 2015-2023) kategorisiert, was eine zunehmende Betonung dieser Dimensionen nach 2015 zum Vorschein brachte. Eine Reihe von Analysen unter Verwendung von Sketch Engine identifiziert Hyponyme für „Qualität“ (z. B. „Qualitätsrahmen“, „Qualitätsmodell“), ihre Bedeutung und Entwicklung sowie das mit der Zeit zunehmende gemeinsame Auftreten von „Qualität“ mit Begriffen aus den Bereichen Barrierefreiheit und Technologie.

Als Ergebnis wurden zwei konzeptionelle Übersichtsdarstellungen entwickelt, die die Ergebnisse zusammenfassen: eine für das Konzept der „Qualität“ und eine weitere für die Beziehung zwischen Qualität, Inklusion und Digitalisierung, die zeigt, dass die Qualität von OER kein statisches Konzept mehr ist, sondern sich weiterentwickelt, um den digitalen und inklusiven Bildungsanforderungen gerecht zu werden. Die erste Darstellung erklärt die Qualität von OER als Ergebnis dreier Hauptprozesse („Qualitätssicherung“, „Qualitätsbewertung“ und „Qualitätsevaluierung“), die auf Basis von Frameworks und Modellen zur Qualitätssicherung durchgeführt werden, wobei sich die Kriterien weiterentwickeln und seit 2015 Konzepte wie „Barrierefreiheit“, „Offenheit“ und „Anpassungsfähigkeit“ stärker in den Vordergrund gerückt sind. Die zweite Darstellung zeigt den zunehmenden Fokus auf Barrierefreiheit („Accessibility“, „Diversity“ und „Inclusion“) und Digitalisierung („ICT“ und „Technology“) in OER seit 2015, beides entscheidende Faktoren, um OER inklusiver und leichter auffindbar zu machen.

2 Die Entwicklung des Konzepts „Framework“ für die Bewertung der Qualität von OER: Ein Scoping Review (Zusammenfassung)

Um die Entwicklung und den aktuellen Stand der Technik von Frameworks für die Bewertung der Qualität von inklusiven und offenen Bildungsressourcen darzustellen und Best-Practice-Empfehlungen für die Erstellung dieser OER erarbeiten zu können, wurde eine Literaturrecherche unter Berücksichtigung wissenschaftlicher Artikel, Sammelwerke und institutioneller Dokumente durchgeführt, die sich auf Frameworks, Checklisten und die Bewertung der Qualität von inklusiven und zugänglichen OER beziehen.

Frameworks und ihre Charakteristika: Die untersuchten Frameworks wurden anhand verschiedener Merkmale, z.B. Autoren, Veröffentlichungsjahr, Name des Frameworks, Dimensionen und Kriterien, Checklisten, Bewertungsskalen, beabsichtigte Zielgruppe, Anwendungskontext, Bildungsniveau und Validierungsstatus, analysiert. Dabei wurde deutlich, dass die Rahmenwerke verschiedene Bildungsebenen abdecken, von der Universität bis zur nicht-formalen Bildung, und sich im Laufe der Zeit weiterentwickelt haben, um verschiedene Aspekte der OER-Qualität zu berücksichtigen.

Zentrale Frameworks und Modelle: Folgende zentrale Frameworks wurden auf dem Gebiet der Qualitätsbewertung von OER identifiziert:

- Learning Object Evaluation Instrument (LOEI) (Haughey & Muirhead, 2005)
- Learning Object Review Instrument (LORI) (Nesbit et al., 2007)
- Rubrik zur Bewertung von offenen Bildungsressourcen [Rubric for Evaluating Open Educational Resources] (Achieve Inc., 2011)
- Qualitätssicherungsrichtlinien für offene Bildungsressourcen: TIPS Framework [Quality Assurance Guidelines for Open Educational Resources: TIPS Framework] (Kawachi, 2014)

- Instrument zur Qualitätssicherung von OER (Instrument for Quality Assurance of OER: IQOER) (Zawacki-Ritchter & Mayrberger, 2017)
- Multimedia Educational Resources for Learning and Online Teaching (MERLOT Rubric) (California State University, 2019)

Seit 2014 haben sich neue Frameworks auf bestimmte OER-Arten spezialisiert, wie Massive Open Online Courses (MOOCs), Open Course Ware (OCWs), webbasierte Lernumgebungen und offene Textbücher. Die Barrierefreiheit ist zu einem zentralen Aspekt geworden, der Web Content Accessibility Guidelines (WCAG-Richtlinien) und Grundsätze zum Universal Design for Learning (UDL) einschließt (Romero Peláez & Morocho Yunga, 2016; Monsalve Ríos et al., 2018; CREA Project, 2019; Chimbo et al., 2021).

Modelle, Frameworks und Checklisten: Die analysierten Frameworks stützen sich auf Dimensionen, Unterdimensionen, Kriterien, Indikatoren und Items, um die multidimensionalen Charakteristika der Qualität von OER zu bewerten. Zu den am häufigsten genannten Dimensionen zählen etwa die inhaltliche Qualität, Lernziele, Motivation, Präsentationsdesign, Barrierefreiheit, Benutzerfreundlichkeit, Metadaten, Lizenzen und Diversität. Checklisten verwenden für die Einschätzung häufig Likert-Skalen, Ja/Nein-Optionen und Felder für Kommentare.

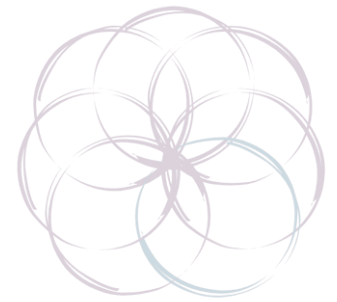
Validierung der Modelle: Von den 48 untersuchten Publikationen berichteten nur 16 über die Validierung ihrer Frameworks, wobei vor allem Fragebögen, UX-Tests (Tests zur Nutzungserfahrung) und Interviews eingesetzt wurden. Während einige Frameworks von Nutzern oder Experten validiert wurden, kamen bei anderen bestehende Instrumente oder Tools zum Einsatz. Im Rahmen des Validierungsprozesses wurden insbesondere die Relevanz der Barrierefreiheit, der Benutzerfreundlichkeit und der pädagogischen Qualität betont.

Der Begriff *Inklusion* wird in 18 der untersuchten Publikationen erwähnt, wobei vor allem die Inklusionsdimensionen Geschlecht, Sprache, Kultur, Ethnie, sozioökonomischer Status, Alter und Behinderung oder besondere Lernbedarfe Berücksichtigung fanden. An dieser Stelle soll insbesondere auf die Frameworks von Haughey und Muirhead (2005), Sreedher (2009) und UNESCO (2016, 2019) verwiesen werden, die umfassende Empfehlungen für inklusive OER bereitstellen.

Zudem wird in der Mehrzahl der 48 untersuchten Publikationen *Barrierefreiheit* als Faktor für die Bewertung der Qualität einer OER erwähnt. In 11 dieser Publikationen beziehen sich die Autor:innen hinsichtlich der Barrierefreiheit einerseits auf die Einfachheit, OER zu finden und herunterzuladen, oder andererseits darauf, dass die OER kostenlos oder kostengünstig zur Verfügung gestellt wird. Allerdings ist hier anzumerken, dass nach der Definition der UNESCO (2019) für OER auch geringe Kosten dem Grundgedanken von OER widersprechen.

In Bezug auf die Literaturanalyse ist des Weiteren festzuhalten, dass in 11 Publikationen die Zugänglichkeit zu OER lediglich erwähnt, empfohlen oder als Frage in der Checkliste gelistet wird. Die anderen Publikationen enthalten spezifische Fragen oder Empfehlungen, die die Zugänglichkeit, wie z. B. die Einhaltung der WCAG-Standards, die Verwendung von Alternativtexten, Untertiteln oder unterstützenden Technologien adressieren. Vor allem in neueren Beiträgen wird die Notwendigkeit betont, OER für Lernende mit unterschiedlichen Bedürfnissen zugänglich zu machen.

Insgesamt beleuchtet dieses Literaturreview die Entwicklung von Frameworks zur Bewertung der Qualität von OER mit dem Schwerpunkt auf Inklusion und Zugänglichkeit. Es betont die Bedeutung von mehrdimensionalen Modellen, Validierungsprozessen und der Integration neuer Technologien, um hochwertige, inklusive und zugängliche OER zu gewährleisten.



European Quality Development System for Inclusive Education and Teacher Training



Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.