

# OER-Gütekriterien für die inklusionsbezogene Lehrkräftebildung

Operationalisierung der Kriterien



„OER-Gütekriterien für die inklusionsbezogene Lehrkräftebildung – Operationalisierung der Kriterien“ inklusive aller Abbildungen von InDigO-Team ist lizenziert unter einer [CC BY-SA 4.0 Lizenz](#). Ausgenommen ist das InDigO-Logo. Stand Januar 2024.

## Inhalt

Vorwort .....	2
1. Anforderungen .....	4
1.1. Der Bezug zur inklusiven Lehrkräftebildung .....	4
1.2. CC-Lizenz .....	4
2. Inhaltliche Dimension .....	4
2.1. Fachwissenschaftliche Fundierung .....	4
2.2. Mehrdimensionales Inklusionsverständnis .....	5
2.3. Zielgruppenorientierung und Anwendungsbereich .....	5
2.4. Vollständigkeit und Kohärenz .....	6
3. Didaktische Dimension .....	6
3.1. Vielfalt der Lernzugänge .....	6
3.2. Transfer / Reflexionspotenzial .....	7
3.3. Praxisbezug und Anwendung .....	7
3.4. Pädagogischer Doppeldecker .....	8
3.5. Kollaboration und Interaktion .....	8
3.6. Fehlertoleranz / Umgang mit Fehlern .....	9
3.7. Ausführungen der Materialentwickler:innen .....	9
4. Technische Dimension .....	9
4.1. Technische, digitale Barrierefreiheit .....	9
4.2. Anpassbarkeit .....	10
4.3. Materialarchitektur .....	11
4.4. Zuverlässigkeit und Kompatibilität .....	11
5. Grafik .....	12
Literatur .....	13

## Vorwort

Im Rahmen des Projektes InDigo wollen wir OER (Offene Bildungsressourcen) im Sinne einer gemeinsam gelebten Kultur des Teilens im Praxisfeld der inklusiven Lehrkräftebildung an verschiedenen universitären Standorten erproben. Die UNESCO (2022) definiert OER als „Bildungsmaterialien jeglicher Art und in jedem Medium, die unter einer offenen Lizenz stehen. Eine solche Lizenz ermöglicht den kostenlosen Zugang sowie die kostenlose Nutzung, Bearbeitung und Weiterverbreitung durch Dritte ohne oder mit geringfügigen Einschränkungen.“ In einer projekteigenen InDigo-Umgebung soll die Möglichkeit entstehen, OER entsprechend dieser Openness zu verwahren, verwenden, verarbeiten, vermischen und verbreiten ([Muuß-Merholz, Jöran 2015: Die 5 V-Freiheiten der Offenheit, Webseite](#)). Zugleich dient die Plattform der Vernetzung und Community-Bildung im Sinne einer Open Educational Practice (Offene Bildungspraxis) über die verschiedenen universitären Standorte hinaus.

Zur Sicherung der Qualität von OER legen unter anderem [Mayrberger, Zawacki-Richter und Müskens \(2018, PDF\)](#) eine Übersicht verschiedener Aspekte vor, die als Grundlage einer ersten Einordnung von OER dienen kann. Für InDigo gilt es diese theoretische Grundlage auf den eigenen Projektkontext anzupassen und für die beteiligten Lehrenden anwendbar zu machen. Einige Kriterien, Erläuterungen und Impulsfragen von Mayrberger und andere (2018) wurden dabei übernommen, andere entsprechend unseres Projektkontexts angepasst, erweitert oder ersetzt. Auch andere wissenschaftliche Publikationen zur Qualität von OER, Prinzipien und Ansätze für Zugänglichkeit (zum Beispiel die Prinzipien des Universal Designs for Learning nach CAST 2018) oder Anforderungen an die Lehrkräftebildung wurden bei der Weiterentwicklung der Kriterien genutzt.

Der inhaltliche Schwerpunkt des Projektes InDigo auf dem komplexen Themenfeld der Inklusion stellt einen besonderen Anspruch an die Erarbeitung von Qualitätskriterien. So wurde versucht, die Zugänglichkeit ebenso wie die Vielschichtigkeit des Inklusionsbegriffs stets als Querschnittsthema über alle Aspekte hinweg mitzudenken. Das Modell ist dabei in seinem Erweiterungspotenzial zu lesen, das so, genau wie die OER selbst, im gemeinsamen Prozess verändert, verbessert und weiterentwickelt werden kann.

Die erarbeiteten Gütekriterien dienen dabei nicht der Bewertung einzelner OER. Vielmehr schaffen sie Raum für Offenheit und können produktiv den Blick auf Bearbeitungspotenziale lenken. Das Fundament für die Qualität – oder vielmehr der Verwahrung der OER in der InDigo-Umgebung – bilden zwei zentrale [Anforderungen](#):

- [Der Bezug zur inklusiven Lehrkräftebildung](#)
- [Die CC-Lizenzierung](#)

Erst wenn eine OER diese Anforderungen erfüllt, kann sie im Projektkontext genutzt werden. Anders stellt sich der Umgang mit den weiteren Kriterien dar. Formuliert als Gütekriterien verstehen sie sich als ‘qualitätssteigernde Eigenschaften’, die eine zu verwahrende OER nicht erfüllen muss und je nach Materialart und -beschaffenheit vielleicht auch nicht erfüllen kann. Im InDigo-Modell sind sie (in Anlehnung an Mayrberger, Zawacki-Richter und Müskens 2018) in drei Dimensionen unterteilt: die inhaltliche, die didaktische und die technische Dimension (siehe Abbildung 1).

Inhaltliche Dimension	Didaktische Dimension	Technische Dimension
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fachwissenschaftliche Fundierung</li> <li>• Mehrdimensionales Inklusionsverständnis</li> <li>• Zielgruppenorientierung und Anwendungsbereich</li> <li>• Vollständigkeit und Kohärenz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vielfalt der Lernzugänge</li> <li>• Transfer / Reflexionspotenzial</li> <li>• Praxisbezug und Anwendung</li> <li>• Pädagogischer Doppeldecker</li> <li>• Kollaboration und Interaktion</li> <li>• Fehlertoleranz / Umgang mit Fehlern</li> <li>• Ausführungen der Materialentwickler:innen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technische, digitale Barrierefreiheit</li> <li>• Anpassbarkeit</li> <li>• Materialarchitektur</li> <li>• Zuverlässigkeit und Kompatibilität</li> </ul>

Abbildung 1: OER-Gütekriterien aufgeteilt nach inhaltlicher, didaktischer und technischer Dimension

OER können diese Gütekriterien auf unterschiedliche Weisen und in unterschiedlichem Umfang erfüllen. Dabei lassen sich die Kriterien nicht mit- oder gegeneinander aufwiegen. Außerdem muss stets die Subjektivität jeder Beurteilung von OER entlang der Gütekriterien reflektiert werden. Ziel der Gütekriterien ist es, Anlässe zum Diskurs über einzelne OER und deren Veränderungspotenziale zu schaffen. Darüber hinaus können sie auch für das Kuratieren von Materialien hilfreich sein.

Nachfolgend werden sowohl die Anforderungen als auch die Gütekriterien für den Projektkontext operationalisiert. In der Struktur folgt dabei auf eine kurze, allgemeine Beschreibung, ein Beispiel zur Illustration. Mögliche leitende Impulsfragen sollen abschließend die Einordnung der OER vor dem Hintergrund der jeweiligen Dimension ermöglichen.

## 1. Anforderungen

### 1.1. Der Bezug zur inklusionsbezogenen Lehrkräftebildung

Die vorliegende OER hat einen expliziten oder impliziten Bezug zu erziehungswissenschaftlichen und fachbezogenen Inhalten der Lehrkräftebildung, wobei der thematische Schwerpunkt die Inklusion darstellt. Dies ist dann der Fall, wenn das Material grundsätzlich zu den curricularen Vorgaben, wie beispielsweise der [Empfehlungen „Lehrerbildung für eine Schule der Vielfalt“ von Hochschulrektorenkonferenz und Kultusministerkonferenz \(2015, PDF\)](#), passt. Der Inklusionsbegriff muss dabei nicht zwangsläufig das Hauptmoment der OER sein. Eine OER erfüllt diese Anforderung auch, wenn sie zum Beispiel allgemeine, fachdidaktische oder sonderpädagogische Themen in den Blick nimmt, die für eine inklusionsbezogene Lehrkräftebildung relevant sind. Allerdings erfüllt die OER diese Anforderung in besonderem Maß, wenn sie sich an Lehramtsstudierende richtet und explizit inklusionsbezogene Fragestellungen behandelt.

Impulsfragen:

- Ist die Auseinandersetzung mit dem Thema Inklusion zentraler Bestandteil der OER?
- Nimmt die OER eher allgemeine bildungswissenschaftliche Themen in den Blick?
- Behandelt die OER inklusionsbezogene Fragestellungen explizit oder (eher) implizit?

### 1.2. CC-Lizenz

Ein Material gilt dann als OER, wenn es unter einer freien CC-Lizenz (CC 0, CC BY, CC BY-SA) veröffentlicht worden ist. Dies ist für unseren Projektkontext wichtig, damit die 5R-Aktivitäten (beziehungsweise im Deutschen 5V-Aktivitäten, vergleiche Muuß-Merholz 2015) und damit eine Kultur des Teilens ermöglicht wird.

Wenn innerhalb von OER bestimmte Teile, zum Beispiel in Arbeitsmaterialien eingefügte Bilder, nicht wie gefordert lizenziert sind, können die Materialien gegebenenfalls trotzdem verwendet werden, zum Beispiel über im Lizenztext festgehaltene Ausnahmen. Zögern Sie bei Unsicherheiten nicht, Experten, wie zum Beispiel die ORCA-Netzwerkstellen oder die Rechtsinformationsstelle von ORCA.nrw, anzusprechen.

Impulsfrage:

- Ist das Material als gemeinfrei (Public Domain oder CC0 1.0-Lizenz) erklärt worden oder steht es unter der CC BY oder CC BY-SA-Lizenz?

## 2. Inhaltliche Dimension

### 2.1. Fachwissenschaftliche Fundierung

Eine fachliche Fundierung erleichtert Akteur:innen bei der Nutzung von OER den impliziten oder auch expliziten Bezug zu historischen oder aktuellen Dimensionen des Forschungs- sowie Fachdiskurses der betreffenden Disziplin.

Die Ausprägungen und Formen der fachlichen Fundierung können dabei divers sein. Die Arbeit mit Zitaten und Quellenangaben ist eine sehr explizite Möglichkeit. Ferner kann jedoch auch ein Kommentar oder eine Einordnung das Verständnis und den Transfer impliziter unterstützen. Nicht zuletzt sind Hinweise der Urheber:innen zur Entwicklung der OER selbst, interessant, wie zum Beispiel im Prozess bedeutsame fachliche Hürden. Die Urheber:innen selbst sind ebenso unterschiedliche Bezugsgrößen in ihrem jeweiligen Fachgebiet mit verschieden großer Expertise - dies schließt auch Studierende explizit mit ein. Für die Korrektheit von fachlichen Informationen sind sowohl die Personen verantwortlich, die OER erstellen, als auch Personen, die diese weiter verändern und verbreiten.

Impulsfragen:

- Besitzt das Material explizite Bezüge zum Diskurs wie beispielsweise Zitationen?
- Sind die Bezüge aktuell und korrekt?
- Wird bei historischen Quellen Kontextwissen zur besseren Einordnung dargestellt?
- Werden verschiedene Positionen und Ansätze gegenübergestellt?
- Unterstützt das Material den Transfer auf weitere Bereiche (zum Beispiel durch Kommentare)?

## 2.2. Mehrdimensionales Inklusionsverständnis

Im InDigO-Projekt wird ein mehrdimensionales Inklusionsverständnis zu Grunde gelegt, das unterschiedliche Heterogenitätsdimensionen und Formen von Vielfalt im Sinne eines intersektionalen Verständnis sichtbar macht. Ebenso wird es begrüßt, wenn OER sich reflexiv und kritisch mit der Herstellung und Zuschreibung von Heterogenität(sdimensionen), sowie der Reproduktion von Ungleichheit auseinandersetzen und damit inklusionsbezogene Kompetenzen fördern. Dies kann auch bei Materialien aus dem Bereich der Sonderpädagogik der Fall sein.

Für eine Darstellung diverser Perspektiven kann es unterstützend wirken, wenn Urheber:innen selbst einem vielfältigem Team (zum Beispiel kulturelle, sozioökonomische Unterschiede oder auch phasenübergreifende, unterschiedliche Fachdidaktiken) angehören und ihre Zugänge umfassend im Material abbilden. So können kollaborative Erstellungs- und Überarbeitungsprozesse (zum Beispiel im OER-Lifecycle) dazu beitragen, die Vielfalt und Qualität des Materials zu steigern.

Impulsfragen:

- Bietet das Material einen reflexiven Zugang zum jeweils zu Grunde liegenden Inklusionsbegriff?
- Wird auf die Mehrdimensionalität des Inklusionsbegriffes verwiesen oder thematisiert?
- Findet eine Auseinandersetzung mit verschiedenen Dimensionen des Inklusionsbegriffes statt?
- Werden die verschiedenen Ansätze und Positionen ausgewogen dargestellt?

## 2.3. Zielgruppenorientierung und Anwendungsbereich

Neben einer fachlichen Fundierung kann eine OER in der Qualität gesteigert werden, wenn sie einen konkreten Anwendungsbereich oder eine Zielgruppe adressiert und dies transparent macht.

Im Projektkontext fördert das Material eine (fach)wissenschaftliche Auseinandersetzung mit einem inklusionsbezogenen Thema und spricht, gemäß der ersten Anforderung, bestenfalls Akteur:innen

(Lehrende und Studierende) in der ersten Phase der universitären Lehrkräftebildung an. Neben einem expliziten Bezug, ist ein impliziter Bezug bedeutsam. So kann auch ein Material anderen Ursprungs (zum Beispiel Materialien für Studierende der sozialen Arbeit) bedeutsam sein, wenn es sich in der ersten Phase der inklusionsbezogenen Lehrkräftebildung einsetzen lässt.

Impulsfragen:

- Ist innerhalb des Materials erkennbar, an welche Zielgruppe es sich wendet und in welchem Bereich es Anwendung finden kann?
- Ist innerhalb des Materials erkennbar in welchem Bereich es Anwendung finden kann?
- Entspricht das Material den Bedarfen der Zielgruppe?
- Lässt sich grundsätzlich ein Bezug zur inklusionsbezogenen Lehrer:innenbildung herstellen?

## 2.4. Vollständigkeit und Kohärenz

Die OER soll vollständig sowie schlüssig und kohärent sein.

Alle zur Bearbeitung der vorgeschlagenen Aufgaben nötigen Materialien sollen vorhanden sein. Das schließt auch die Funktionstüchtigkeit von Links und anderen Verweisen mit ein (siehe dazu auch 2.3 technische Dimension). Bestenfalls stehen notwendige oder empfohlene Materialien direkt zur Verfügung. Ebenso sind die einzelnen Elemente des Materials aufeinander abgestimmt und stützen das Gesamtkonzept.

Impulsfragen:

- Wird auf empfohlene/notwendige Medien aussagekräftig verwiesen? (zum Beispiel Quellenangaben)
- Stellt die OER die empfohlenen/notwendigen Medien und Materialien mit zur Verfügung (zum Beispiel Verlinkung, direkt im Material enthalten)?

## 3. Didaktische Dimension

Die Gütekriterien der didaktischen Dimension können nicht auf alle OER gleichermaßen angewendet werden. So sind nicht alle OER (zum Beispiel ein wissenschaftlicher Text) bereits in einen didaktischen Lehr-/Lernkontext eingebunden oder enthalten didaktische Vorschläge.

### 3.1. Vielfalt der Lernzugänge

Um möglichst vielen Lernenden eine qualitative Lernerfahrung zu ermöglichen, sollten vielfältige Lernzugänge geboten werden. Eine Vielfalt an Lernzugängen kann durch die Bereitstellung verschiedener Themenzugänge und Medienformate oder die Vermittlung von Inhalten über verschiedene Sinnesmodalitäten geschaffen werden. Eine OER könnte dieses Gütekriterium erfüllen, indem Lernende beispielsweise zwischen unterschiedlichen Fachbezügen wählen oder sich ein Thema sowohl über einen Text als auch ein Video erarbeiten können.

Impulsfragen:

- Bietet das Material verschiedene Themenzugänge für die Betrachtung des Lerngegenstandes an?
- Werden in dem Material verschiedene Medienformate genutzt?
- Werden die Inhalte des Materials über verschiedene Sinneskanäle vermittelt? / Werden in dem Material verschiedene Sinne der Lernenden angesprochen?

### 3.2. Transfer / Reflexionspotenzial

Die universitäre Lehrkräftebildung ist gefordert, eine kritisch-reflexive Haltung gegenüber fremdem und pädagogischem Handeln, Forderungen der Praxis und der Bildungspolitik zu fördern (vergleiche Helsper, 2001, Seite 11-12; 2016b, Seite 104 und 107, zitiert nach Schmidt und Wittek 2020, Seite 37). Zudem erfordert (gerade auch) das inklusive Lehren und Lernen im Sinne eines diskriminierungsfreien und inklusionssensiblen Umgangs die kontinuierliche Reflexion der eigenen (und fremden) Haltung, Zuschreibungen, Kategorisierung, Praxen und Wahrnehmungsmustern. Ein Gütekriterium für OER stellt in unserem Projektkontext daher das Reflexionspotenzial dar. Besonders gut wird dieses Kriterium erfüllt, wenn die OER sehr intensive und vielfältige Reflexionserfahrungen ermöglicht. Dabei können je nach Lehr-Lernform unterschiedliche Reflexionsanlässe und -ebenen geboten werden. Nach Schmidt und Wittek (2020) lässt sich beispielsweise für das kasuistische Lernen zwischen Selbst-Reflexivität (Perspektivübernahme, Hinterfragen von eigenen Vorstellungen), Praxis-Reflexivität (Situationssensibilität, Vorbeugen einer Subsumtionslogik und eines vorschnellen Anwendens von Rezeptwissen) und Meta-Praxis-Reflexivität (Kontingenz- & Komplexitätsbewusstsein, Skepsis gegenüber pauschalen Gelingensvorstellungen) unterscheiden.

Impulsfragen:

- Bietet das Material Anlässe zur Reflexion?
- Sprechen die Reflexionsanlässe verschiedene Reflexionsebenen/-bereiche an?
- Ermöglichen diese Anlässe eine intensive Reflexionserfahrung?

### 3.3. Praxisbezug und Anwendung

Damit wissenschaftliche Lerninhalte in der beruflichen Praxis Anwendung finden können, sollte bereits im Studium Wert auf Praxisbezug und auf Anwendungsaufgaben gelegt werden, die einen Transfer zwischen Theorie und Praxis ermöglichen. Ein Material kann dieses Kriterium erfüllen, indem es wissenschaftliche Lerninhalte an Praxisbeispielen verdeutlicht oder Praxisprobleme als Anlass zur Auseinandersetzung mit einer wissenschaftlichen Theorie nimmt. Bestenfalls enthält das Material auch Aufgaben oder Aktivitäten bei denen Lernende selbst gefordert sind, Lerninhalte auf die berufliche Praxis zu übertragen und reale komplexe Anforderungen zu bewältigen. Besonders geeignet erscheint dabei die Arbeit an realen oder authentischen Fällen, welche beispielsweise aus einem Fallarchiv (zum Beispiel Paderborner Vielfaltstableau, Villa, HILDE, Fallarchiv Kassel) stammen oder von den Studierenden selbst eingebracht werden können.

Impulsfragen:

- Werden in dem Material Praxisbeispiele zur Veranschaulichung von Lerninhalten genutzt?

- Enthält das Material Aufgaben oder Aktivitäten bei denen Lernende selbst gefordert sind, Lerninhalte auf die berufliche Praxis zu übertragen und reale/realitätsnahe komplexe Anforderungen zu bewältigen?
- Ist der Praxisbezug authentisch und bedeutsam?

### 3.4. Pädagogischer Doppeldecker

Vom Pädagogischen Doppeldecker (vgl. Wahl 2013, Geissler 1985) geht man aus, wenn neben der Vermittlung von Inhalten auch die Vermittlung selbst den Lerngegenstand bildet. So wird (angehenden) Lehrkräften beispielsweise in einem Seminar oder einer Fortbildung ein didaktisches Setting geboten, in dem sie selbst didaktische Lernerfahrungen machen und gleichzeitig über Didaktik lernen sollen. Zum Beispiel könnte (angehenden) Lehrkräften ein barrierefreies Material zur Erarbeitung eines Themas geboten werden. Nach der Erarbeitung des Themas reflektieren sie über die barrierefreie Gestaltung des Materials und welche Vorteile diese ihnen selbst sowie ihren zukünftigen Schüler:innen bieten kann. Der Pädagogische Doppeldecker besitzt das Potenzial, dass sich Lernende/Studierende ihrer subjektiven Theorien bewusst werden, und kann als Begegnungspunkt von Theorie und Praxis fungieren: Was praktisch erlebt wurde, wird theoretisch reflektiert und auch begründet (vom Handeln zum Wissen) und was Studierende künftig selbst beim Lehren praktizieren möchten, kann aus einer Verknüpfung von Eigenerfahrung und theoretischer Reflexion resultieren (vom Wissen zum Handeln) (vgl. Wahl 2013, Geissler 1985). OER können dieses Potenzial nutzen, indem sie Reflexionen über den individuellen Lernprozess durch die in der OER genutzten Ansätze, Methoden, Sozialformen und Materialien anregt und diese in Verbindung mit der späteren Praxis setzt.

Impulsfragen:

- Gibt die OER Hinweise, wie neben Inhalt auch die Darbietung oder Form des Materials thematisiert werden können?
- Werden im Material theoretische Inhalte mit dem konkreten Erleben verknüpft und reflektiert?

### 3.5. Kollaboration und Interaktion

Im Sinne eines inklusiven Lernens erscheint es zielführend, wenn Lernende unterschiedliche Perspektiven kennenlernen und sich im konstruktiven Diskutieren und Vertreten des eigenen Standpunktes schulen. Daher kommt dem Voneinander-Lernen auch abseits von Hierarchien eine besondere Bedeutung zu. Das Gütekriterium *Kollaboration und Interaktion* beschreibt, inwiefern die OER den sozialen Austausch und das kollaborative Arbeiten mit anderen Lernenden fördert. Besonders gut wird dieses Kriterium beispielsweise erfüllt, wenn die in der OER angestrebten Kollaborationen und Interaktionen durch gut durchdachte Aufgabenstellungen und Handlungsempfehlungen unterstützt werden und so eine intensive, gemeinsame Auseinandersetzung mit einem Gegenstand ermöglicht und Raum für Austausch und Diskussion unterschiedlicher Standpunkte geboten wird.

Impulsfragen:

- Bietet das Material Raum für Austausch und Interaktion zwischen Studierenden?
- Werden Studierende im Material zu Interaktion und Kollaboration mit anderen Studierenden aufgefordert?

- Werden kollaborative Arbeitsphasen durch das Material gut initiiert und/oder durch Handlungsempfehlung an Lehrende unterstützt?
- Unterstützt das Material Austausch über Hierarchiegrenzen (zum Beispiel Studierende und Lehrende) hinweg?

### 3.6. Fehlertoleranz / Umgang mit Fehlern

Bei vielen Fragestellungen gibt es keine klare Einordnung in richtig oder falsch. Gute OER bieten Möglichkeiten zur Selbstreflexion und Einordnung und ermöglichen einen angstfreien Austausch über mögliche Lösungsvorschläge. Wenn sich Lösungen klar in richtig und falsch einordnen lassen, sollte eine sensible aber eindeutige Fehlerrückmeldung gegeben werden. Hilfreich können Formate sein, die Möglichkeiten zur Selbstkontrolle bieten und/oder Übungen, die sich beliebig oft wiederholen lassen, um Prüfungsängste von Lernenden zu verringern/vorzubeugen. Zudem sollten etwaige Bewertungs- und Kontrollsysteme sowie Wiederholungsmöglichkeiten den Lernenden transparent gemacht werden.

Impulsfragen:

- Erfolgt die Fehlerrückmeldung sensibel und/oder lässt sich die Bearbeitung unbegrenzt wiederholen?
- Werden Anforderungen und Bearbeitungsmöglichkeiten transparent aufgeführt?
- Bietet das Material Möglichkeiten zur Reflexion und Einordnung eigener Lösungsvorschläge?

### 3.7. Ausführungen der Materialentwickler:innen

Manchmal stellen Materialentwickler:innen weiterführende Informationen zu ihrer OER bereit, die eine Einarbeitung in oder den Einsatz der Materialien unterstützen und so die didaktische Qualität der OER erhöhen können. Dabei kann es sich zum Beispiel um zusätzliche Methodenvorschläge handeln oder Erfahrungen und Tipps zum Einsatz des Materials aus Evaluationsstudien.

Impulsvorschläge:

- Enthält das Material alle wichtigen Informationen, um es ohne Probleme einsetzen zu können?
- Werden begleitende Informationen zum Einsatz der OER geliefert?
- Unterstützen die zusätzlichen Informationen den Einsatz oder die Einarbeitung in das Material zielführend?

## 4. Technische Dimension

### 4.1. Technische, digitale Barrierefreiheit

„Barrierefreie Inhalte sind bessere Inhalte für Alle“ (ZAB, 2022). Sie tragen zum Beispiel durch eine verbesserte Navigation und Lesbarkeit zu einer erhöhten Nutzer:innenfreundlichkeit bei, sodass alle Nutzer:innen digitale Inhalte ohne fremde Hilfe nutzen können. Ein zu geringer Zeilenabstand kann schon eine große Barriere darstellen. Bilder ohne Alternativtext grenzen viele Menschen aus, der

Inhalt der Bilder bleibt unsichtbar. Die Lesereihenfolge stellt oft eine Hürde dar, da unstrukturierte Dokumente selbst durch moderne Screenreader nicht passend 'vorgelesen' werden können. Können die Textinhalte in der Größe nicht angepasst werden, schränkt das die Lesbarkeit des Materials ebenfalls ein. Es gibt also eine Reihe von Hürden, die bei der Erstellung von digitalen Medien von vornherein bedacht und vermieden werden sollten oder im Nachhinein – auch von anderen Personen im Sinne von OEP – behoben werden können (vergleiche: ZAB, 2022; für weitere Informationen siehe unten).

Besonders gut ist dieses Kriterium erfüllt, wenn in oder an OER kenntlich gemacht ist, ob und inwiefern das Material barrierefrei ist (zum Beispiel: "Das Material entspricht dem höchsten WCAG-Standard: Level AAA"), mit welchen Testinstrumenten die Barrierefreiheit wann untersucht wurde und unter welcher Kontaktmöglichkeit man sich melden kann, sollte man dennoch Entwicklungspotential bezüglich der Barrierefreiheit finden. Idealerweise werden in der OER die Standards der WCAG konsequent und weitreichend umgesetzt.

Impulsfragen:

- Erscheint das Material augenscheinlich barrierefrei?
- Ist angegeben, inwieweit das Material barrierefrei ist?
- Wie wurde überprüft, ob das Material barrierefrei ist?

Weiterführende Informationen:

- Eine eigene Testung von Anwendungen und Dokumenten ist unter diesem Link auf der Seite der [ZAB - Zentrale Anlaufstelle Barrierefrei \(Webseite\)](#) der Universität Bielefeld möglich. Dort finden Sie auch weitere Informationen.
- Link zu den aktuellen [WCAG-Standards \(Webseite\)](#).
- Link zu der [deutschen Übersetzung \(Webseite\)](#) der WCAG-Standards 2.0.
- Link zu einer [Verständnishilfe \(Webseite\)](#) der WCAG-Standards.
- Link zum [OER Accessibility Toolkit \(Webseite\)](#).

## 4.2. Anpassbarkeit

OER können aufgrund der freien Lizenzierung angepasst und bearbeitet werden. Verschiedene Faktoren wirken sich auf die Güte der OER in Bezug auf die Anpassbarkeit aus. Im besten Fall sollten OER vollständig offline bearbeitbar sein. Die Ressource einschließlich aller Komponenten (zum Beispiel eingebettete HP5-Elemente oder Videos) müssen zu diesem Zweck heruntergeladen werden können (**Downloadfähigkeit**). Idealerweise ist die OER so aufgebaut, dass einzelne Sinnabschnitte oder Medien losgelöst voneinander genutzt werden können (**Granularität**). Je nach Medium, Format und Struktur lassen sich OER unterschiedlich einfach an eigene Bedürfnisse anpassen. Bestmöglich sollten OER in einem einfach zu bedienenden, offenen (**Open Source**) und/oder häufig genutzten **Dateiformat** (zum Beispiel .docx, .xlsx, .pptx, .pdf, .odt) dargeboten werden und die Struktur offen für Änderungen sein, sodass inhaltliche Änderungen nicht die technische Funktionalität des Materials beeinträchtigen.

Die Anpassbarkeit und Auffindbarkeit wird durch die Verwendung internationaler E-Learning- und **Metadaten-Standards** (leichtere Suche durch Verschlagwortung, zum Beispiel in Repositorien) und die Dokumentation (zum Beispiel die Lizenz und Nennung der Urheber:innen) unterstützt. Nur wenn diese Informationen vorliegen kann die OER unkompliziert in verschiedenen Zusammenhängen genutzt und in andere Anwendungen eingefügt werden. Metadaten müssen häufig beim Upload der Materialien in bestimmte Repositorien, wie zum Beispiel ORCA, angegeben werden. Informieren Sie

sich im besten Fall über die zur Verfügung stehenden Schlagworte und über übliche Schlagworte in Ihrem Fachbereich, sodass ihr Material leicht zu finden ist.

Impulsfragen:

- Kann das Material einfach angepasst werden?
- Setzt das Material notwendige technische Vorkenntnisse zur Bearbeitung voraus?
- Welche Vorgaben gelten für das gewählte Repositorium zum Beispiel in Bezug auf Metadaten (meistens im Upload-Formular ersichtlich)?
- Sind alle notwendigen Metadaten aufgeführt?

Weiterführende Informationen:

- Link zu einer [Liste offener Formate \(Webseite\)](#).
- Link zu der [Open-Source-Definition \(Webseite\)](#).
- Link zu Informationen über [Metadaten und CC-Lizenzen \(Webseite\)](#) von ORCA (vorrübergehender Link).

#### 4.3. Materialarchitektur

Die OER sollte so aufgebaut sein, dass eine einfache und schnelle Navigation und Orientierung unterstützt wird. Menüpunkte sollten erkennbar, der technische Aufbau gleichbleibend und nach bekannten Mustern gestaltet sein. Klickwege sollten generell einfach und kurz gehalten werden. Außerdem ist eine modulare Struktur wichtig, sodass Lehrende und Lernende einfach einzelne Abschnitte des Materials losgelöst voneinander aufrufen, nutzen und teilen können. So kann Bekanntes übersprungen und der Fokus gezielt auf einen bestimmten Bereich gerichtet werden. Die Lernenden können die Lernsequenz jederzeit unterbrechen. Auf alle (zuvor dargestellten) Lerninhalte kann jederzeit zugegriffen werden (vergleiche Mayrberger und andere 2018).

Impulsfragen:

- Wissen alle Nutzer:innen jederzeit, an welcher Stelle im Material sie sich befinden?
- Ist es jederzeit möglich, auf alle früheren Inhalte zuzugreifen?
- Sind die Klickwege eindeutig und nicht zu kompliziert?
- Können die Nutzer:innen die Lernsequenz jederzeit unterbrechen und später an der gleichen Stelle fortsetzen? (Vergleiche Mayrberger und andere 2018)

#### 4.4. Zuverlässigkeit und Kompatibilität

Die OER läuft technisch robust und fehlerfrei auf allen angegebenen Endgeräten und Betriebssystemen. Die Nutzung über unterschiedliche (auch mobile) Endgeräte ist möglich und setzt keine zusätzliche Software voraus (vergleiche Mayrberger und andere 2018). Darüber hinaus sollten die Materialien „haltbar“ sein, was bedeutet, dass beispielsweise alle Links und Zielmedien noch längere Zeit funktionieren.

Für die verschiedenen Fachbereiche und Nutzungsszenarien gibt es immer auch spezifische Anforderungen, wie zum Beispiel die Qualität von Bildern. Manchmal müssen die Bilder eine geringe Qualität haben, damit beispielsweise pdf-Dokumente nicht zu groß werden und manchmal aber auch

eine sehr hohe Qualität, damit sie bearbeitet werden können. Aus diesem Grund gibt es keine allgemeingültige Lösung.

Auch hier kann an oder in der OER Auskunft über notwendige technische Voraussetzungen gegeben werden.

Impulsfragen:

- Ist klar beschrieben, welche technischen Voraussetzungen zur Nutzung der Ressource erforderlich sind?
- Läuft die Ressource technisch einwandfrei auf den angegebenen Endgeräten?
- Setzt die Nutzung der Ressource keine zusätzliche Software voraus?
- Wird die Ressource auf unterschiedlichen Endgeräten (Notebook, Tablet, Smartphone) korrekt dargestellt? (Vergleiche Mayrberger und andere 2018)
- Sind die Links aktuell und die Zielmedien weiterhin verfügbar?

## 5. Grafische Darstellung

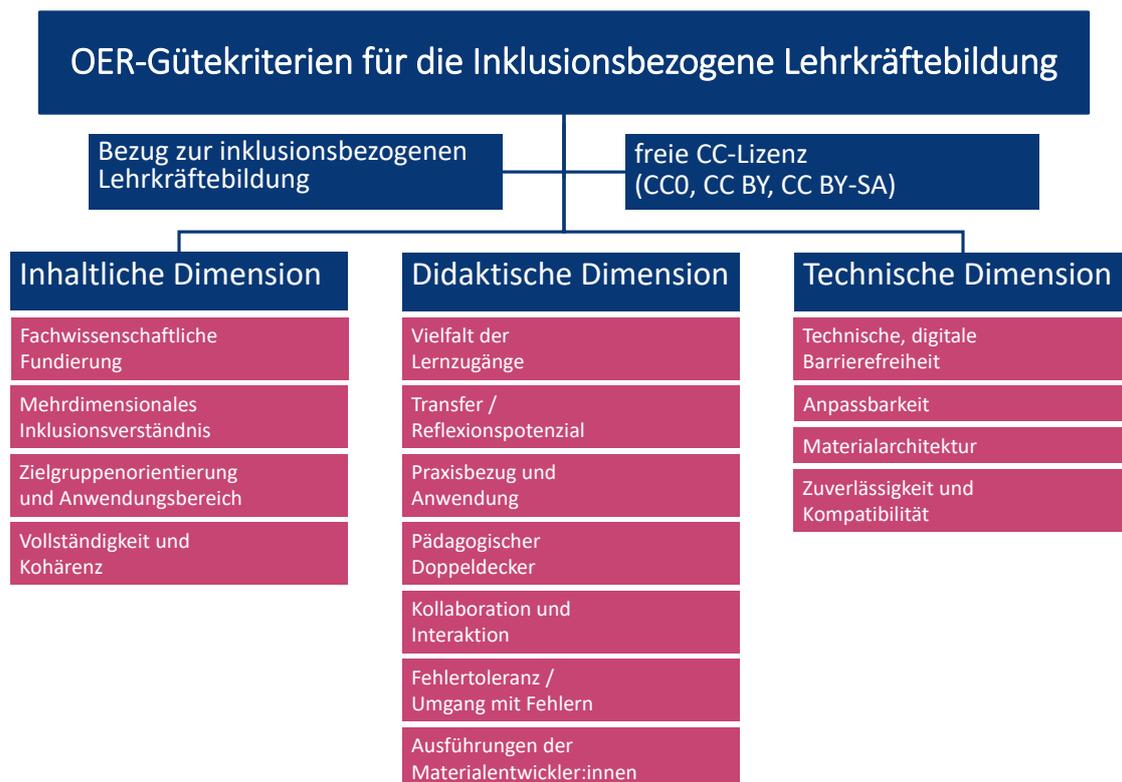


Abbildung 2: OER-Gütekriterien aufgeteilt nach inhaltlicher, didaktischer und technischer Dimension (eigene Darstellung, in Anlehnung an Mayrberger et al. 2018).

## Literatur

CAST 2018: [Universal Design for Learning Guidelines \(Version 2.2, deutsch, PDF\)](#). Deutsche Version von Martin Lüneberger basierend auf einer Übersetzung von Schlüter, Melle und Wember in: Sonderpäd. Förderung heute 61 (2016)3, Seite 275. Zuletzt aufgerufen am 18.11.2022.

Geissler, Karlheinz A. (1985): Lernen in Seminargruppen. Studienbrief 3 des Fernstudiums Erziehungswissenschaft „Pädagogisch-psychologische Grundlagen für das Lernen in Gruppen“. Deutsches Institut für Fernstudien.

Helsper, Werner (2001): Praxis und Reflexion. Die Notwendigkeit einer „doppelten Professionalisierung“ des Lehrers. journal für lehrerinnen- und lehrerbildung, 1 (3), Seite 7–15.

Helsper, Werner (2016): Lehrerprofessionalität – der strukturtheoretische Ansatz. In: M. Rothland (Herausgeber:in), Beruf Lehrer/Lehrerin. Ein Studienbuch (Seite 103–125). Münster und andere: Waxmann.

Hochschulrektorenkonferenz und Kultusministerkonferenz (2015): [Lehrerbildung für eine Schule der Vielfalt \(PDF\)](#). Zuletzt aufgerufen am 01.12.2022.

Mayrberger, Kerstin/ Zawacki-Richter, Olaf/ Müskens, Wolfgang (2018): [Qualitätsentwicklung von OER. Vorschlag zur Erstellung eines Qualitätssicherungsinstrumentes für OER am Beispiel der Hamburg Open Online University. Sonderband zum Fachmagazin Synergie \(PDF\)](#). Hamburg: Universität Hamburg. Zuletzt aufgerufen am 18.11.2022.

Muuß-Merholz, Jöran (2015): [Zur Definition von „Open“ in „Open Educational Resources“ – die 5 R-Freiheiten nach David Wiley auf Deutsch als die 5 V-Freiheiten \(Webseite\)](#). Zuletzt aufgerufen am 01.12.2022.

Schmidt, Richard/ Wittek, Doris (2020): Reflexion und Kasuistik. Systematisierung kasuistischer Lehr-Lern-Formate und deren Zieldimension der Reflexion. Herausforderung Lehrer\_innenbildung, 3 (2), Seite 29–44.

UNESCO (2022). [Open Educational Resources \(Webseite\)](#). Zuletzt aufgerufen am 01.12.2022.

Wahl, Diethelm (2013): Lernumgebungen erfolgreich gestalten. Vom trägen Wissen zum kompetenten Handeln (3. Auflage mit Methodensammlung). Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.

ZAB - Zentrale Anlaufstelle Barrierefrei (2022): [Digitale Barrierefreiheit \(Webseite\)](#). Zuletzt aufgerufen am 18.11.2022.



„OER-Gütekriterien für die inklusionsbezogene Lehrkräftebildung – Operationalisierung der Kriterien“ inklusive aller Abbildungen von InDigO-Team ist lizenziert unter einer [CC BY-SA 4.0 Lizenz](#). Ausgenommen ist das InDigO-Logo. Stand Januar 2024.