



Towards a **European Syllabus in Teacher Education**

Facing future challenges together

# Empowering Voices for a Sustainable Future

Schüler:innen gestalten offene  
Bildungsmaterialien zu den SDGs

Frederike Linge, Clara Lübbert, Dennis Nalewaja,

Lea Niemeyer und Lorenz Wagner

Editiert: Marie Vanderbeke

Veröffentlicht von:  Professional  
School of Education

 RUB



## Inhaltsverzeichnis

Hintergrund.....	3
Einführung .....	4
Aufbau des Moduls .....	4
Nachhaltige Entwicklung .....	4
Sustainable Development Goals.....	5
Bildung für Nachhaltige Entwicklung.....	5
Der Medienkompetenzrahmen NRW .....	6
Medienkompetenzen unterrichten .....	6
Sustainable Development Goals im Unterricht.....	7
Erdkunde.....	8
Englisch.....	9
Wirtschaft-Politik .....	10
Open Educational Resources selbst erstellen.....	11
Einen Podcast erstellen.....	12
Ein digitales Poster erstellen .....	12
Ein Erklärvideo erstellen.....	13
OER — Lizenzen richtig nutzen .....	13
Peer-Review der OER .....	15
Weiterführendes Material und Glossar .....	16
Medienkompetenzen fördern .....	16
Sustainable Development Goals.....	17
Open Educational Resources .....	18
Lizenzen richtig nutzen — Adaption und Kombination von Inhalten .....	21
Bibliografie.....	23

## Hintergrund

Das Projekt „Towards a European Syllabus in Teacher Education“ (TESTEd), koordiniert von der Ruhr-Universität Bochum in Kooperation mit vier weiteren Universitäten der Europäischen Union, befasst sich mit gesellschaftlich relevanten Querschnittsthemen, die sich länder- und fächerübergreifend in der Lehramtsausbildung finden lassen. Ausgewiesen wurden die Themen diversitäts- und mehrsprachigkeitssensible Bildung, geschlechtergerechte Bildung, Demokratiebildung, digitale Bildung, sowie Bildung für nachhaltige Entwicklung. Im Rahmen des Projekts wurde 2023 die erste internationale TESTEd lecture series angeboten. Diese schloss mit einem hybriden Maker Space in Cork ab, in dessen Rahmen Studierende Open Educational Resources (OER) zur Vermittlung der Querschnittsthemen im Unterricht als Transferaufgabe erarbeiteten.

Konzipiert haben wir diese OER für 7. bis 9. Klassen an Schulen in Nordrhein-Westfalen, sie sind jedoch anpassbar an alle Jahrgangsstufen und Schulformen. Das Projekt ist zudem zeitlich flexibel angelegt; es kann sowohl in lediglich zwei bis drei Schulstunden (à 45 Minuten), als auch in einem längeren Zeitraum, beispielsweise im Rahmen einer Projektwoche, behandelt werden. Alle beigefügten Materialien sind kostenlos zum Download bereitgestellt und können lizenzfrei bearbeitet und weiterverbreitet werden. Das Modul hat die Absicht die Gestaltungskompetenz der Schüler:innen zu fördern, die als Ziel der Bildung für nachhaltige Entwicklung gekennzeichnet ist. Darüber hinaus werden weitere Teilkompetenzen verschiedener Fächer, vor allem Erdkunde, Englisch und Wirtschaft-Politik gefördert, sowie eine Umsetzung des Medienkompetenzrahmen NRW angestrebt.

Wir wünschen viel Spaß bei der Umsetzung des Projekts! Über Anregungen und Feedback würden wir uns sehr freuen, um das Modul stetig weiterzuentwickeln.

Kontakt: [tested-erasmus@rub.de](mailto:tested-erasmus@rub.de)

# Einführung

## Aufbau des Moduls

Das Modul ist wie folgt aufgebaut: Zu Beginn gibt es eine Übersicht der in dieser Projektarbeit geförderten → **Medienkompetenzen**, die im Medienkompetenzrahmen NRW aufgeführt sind. Anschließend haben wir Vorschläge zur Einführung der → **Sustainable Development Goals (SDGs)** im Unterricht erarbeitet. Beispielhaft sind hier Unterrichtsstunden für die Fächer Erdkunde, Englisch und Wirtschaft-Politik zu finden. Ausführliche Beschreibungen der Durchführung sowie alle benötigten Arbeitsblätter stehen bereit. Ziel dieses Projekts ist es, dass die Lernenden sich nicht lediglich als passive Konsument:innen von Bildung verstehen. Sie entwickeln kooperativ eigene Lernmaterialien, nehmen an einer Kultur des Teilens und offener Lehr-Lernpraktiken teil und erfahren sich so als aktive Konstrukteur:innen ihrer eigenen Lernprozesse. Damit die Schüler:innen dieses Ziel erreichen und eigenständig OER erstellen können, sind im Modul → **Handouts für die Entwicklung von Medienprodukten** (Podcasts, Erklärvideos und digitale Poster) zu finden. Weiterführende Ressourcen, die die Schüler:innen bei der Erstellung ihrer Materialien nutzen können, sind im → **Glossar** ergänzt. Für den Abschluss des Projektes wurden → **Feedbackbögen** erstellt, die die Schüler:innen in Form eines Peer-Reviews ausfüllen können. Abschließend ist ein Überblick über eine korrekte Verwendung von Lizenzen zu finden. Diese ist sowohl als Hilfestellung für die Lehrkraft, als auch als Informationsquelle für die Schüler:innen gedacht.

## Nachhaltige Entwicklung

1992 verständigten sich die 178 Mitgliedsstaaten der Vereinten Nationen auf der *Weltkonferenz für Umwelt und Entwicklung* in Rio de Janeiro auf das internationale Leitbild „Nachhaltige Entwicklung“ als Grundlage ihrer künftigen Politik. Dieses Leitbild verfolgt den Kerngedanken, der durch den Brundtland-Bericht von 1987 geprägt wurde, dass zukünftige Generationen dieselben Chancen auf ein erfülltes Leben haben sollen, wie gegenwärtige Generationen und zugleich die Chancen für alle Menschen auf der Erde fairer verteilt werden müssen (United Nations 1987; United Nations 1992). Nachhaltige Entwicklung wurde in der in Rio beschlossenen Agenda 21 zunächst durch die drei politischen Zielsetzungen definiert: (1) Wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, (2) Soziale Gerechtigkeit und (3) Ökologische Nachhaltigkeit. Diese wurden in Deutschland später um die Zieldimension (4) Politische Stabilität zu einem „Zielviereck“ erweitert. Diese vier Entwicklungsdimensionen werden durch verschiedene Handlungsebenen definiert, die von der individuellen bis zur globalen Ebene reichen und in einem Implikationszusammenhang stehen (Otto 2017).

## Sustainable Development Goals

Aufbauend auf die *Weltkonferenz für Umwelt und Entwicklung* in Rio de Janeiro beschloss die UN-Generalversammlung 2015 die Globalen Nachhaltigen Entwicklungsziele — Sustainable Development Goals (SDG) — in New York. Die 17 Ziele mit den dazugehörigen 169 Unterzielen gelten gleichermaßen für alle Länder und sollen eine Entwicklungsagenda bis 2030 gewährleisten. Ihnen sind fünf Kernbotschaften als handlungsleitende Prinzipien vorangestellt: Mensch, Planet, Wohlstand, Frieden und Partnerschaft (im Englischen spricht man von den „5 Ps“: People, Planet, Prosperity, Peace and Partnership) (Bundesministerium für Bildung und Forschung o.J.).

Die 17 UN SDGs können hier eingesehen werden: <https://sdgs.un.org/goals>

## Bildung für Nachhaltige Entwicklung

Die wichtigste Voraussetzung für die Realisierung nachhaltiger Entwicklung ist laut den Vereinten Nationen, ein angemessenes Bildungskonzept, das Kindern, Jugendlichen, Erwachsenen und Ruheständler:innen nachhaltiges Denken und Handeln vermittelt. Das neue Bildungskonzept „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ (BNE) wird daher als zentral für eine bedeutungsvolle Nachhaltigkeitsstrategie beschrieben (Bundesministerium für Bildung und Forschung o.J.). Als zentrales Bildungsziel wird dabei der Erwerb von Gestaltungskompetenz gekennzeichnet. Gestaltungskompetenz „bezeichnet die Fähigkeit, Wissen über nachhaltige Entwicklung anwenden und Probleme einer nicht nachhaltigen Entwicklung erkennen zu können [...] und darauf basierende Entscheidungen treffen, verstehen und umsetzen zu können, mit denen sich nachhaltige Entwicklungsprozesse verwirklichen lassen“ (De Haan 2008: S. 31).

---

*BNE-Lernprozesse zielen auf den fachlichen und überfachlichen Aufbau von Wissen und die Entwicklung von Fähigkeiten ab, die Schülerinnen und Schüler befähigen, ihre mögliche Rolle in einer Welt komplexer Herausforderungen zu reflektieren, verantwortungsvolle Entscheidungen zu treffen, eigene Handlungsspielräume für einen gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Wandel zu erkennen und sich trotz Widersprüchen, Unsicherheiten und Zielkonflikten aktiv und kreativ an Aushandlungs- und Gestaltungsprozessen für eine nachhaltige Entwicklung zu beteiligen.*

*(Ministerium für Schule und Bildung NRW 2019: 6)*

---

## Der Medienkompetenzrahmen NRW

Gleichzeitig trägt das Projekt dazu bei, den Medienkompetenzrahmen, der seit 2021 verpflichtend an allen Schulen in Nordrhein-Westfalen implementiert wird, umzusetzen. Ziel des Medienkompetenzrahmens ist es, bei Schüler:innen die Fähigkeit und Bereitschaft zu einem sachgerechten, selbstbestimmten, kreativen und sozial verantwortlichen Handeln mit Medien zu steigern. Schule und Unterricht sollen über alle Jahrgangsstufen hinweg und fächerübergreifend ein Lernen mit und über Medien realisieren und damit Medienbildung als Teil der Allgemeinbildung fördern (Medienberatung NRW 2019).

## Medienkompetenzen unterrichten

Für die Frage, welche Medien in einer solchen Projektarbeit genutzt werden, sind den Schüler:innen sowie den Lehrkräften keinerlei Grenzen gesetzt. Von analogen Medien wie Büchern, Broschüren, Lehrwerken, etc. über digitale Medien wie Videos, Websites, Lernplattformen ist alles denkbar und wünschenswert. Wichtig ist jedoch, dass die Schüler:innen bei dem Projekt in jedem Schritt des Prozesses unterstützt werden.

Der Medienkompetenzrahmen NRW bietet eine Übersicht über die Kompetenzen, die im Bereich Schule von Bedeutung sind und bei welchen ein Kompetenzzuwachs besonders gut unterstützt werden kann.

Der **Medienkompetenzrahmen** findet sich hier: <https://medienkompetenzrahmen.nrw/>

Die folgenden Medienkompetenzen werden durch unser Projekt gefördert. Es wird zuerst die Definition aus dem Medienkompetenzrahmen NRW genannt, um danach darauf einzugehen, wie das hier vorgestellte Projekt auf diese Kompetenz konkret abzielt.

### 2. Informieren und Recherchieren

**2.1 Informationsrecherche:** Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden.

Das zielgerichtete Durchführen einer Recherche mit angemessenen Suchstrategien ist in diesem Projekt der Fokus des ersten Teils der Gruppenarbeitsphase. Da die Schüler:innen hier frei arbeiten, haben sie die Möglichkeit eigene Strategien zu entwickeln und routinierter im Umgang mit Informationen zu werden. Es ist jedoch sinnvoll, die Lernenden in dieser Phase zu unterstützen und beispielsweise eine Vorauswahl an Links für die Recherche zu den einzelnen SDGs zu treffen. Um euch diesen Schritt zu erleichtern, haben wir im **Glossar** einige Links bereitgestellt.

**2.2 Informationsauswertung:** Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten.

Auch die Auswertung der gewonnenen Informationen sind in diesem Projekt relevant, da die Schüler:innen zu dem von ihnen ausgewählten SDG ein Medienprodukt erstellen. Sie haben also hier die Möglichkeit frei zu gestalten und kreativ zu werden. So können sie selbst entscheiden in welcher Art und Weise sie ihr SDG aufarbeiten möchten. Allgemeine Vorgaben zu den Inhalten sind dennoch sinnvoll, um die letztendliche Fokussierung zu erleichtern. Ihr findet diese im Abschnitt → **OER** auf den entsprechenden Arbeitsblättern.

## 4. Produzieren und Präsentieren

**4.1 Medienproduktion und -präsentation:** Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen.

Diese Teilkompetenz stellt den Kern unseres Projekts dar. Die Schüler:innen entwickeln ein Medienprodukt, in welchem sie ein von ihnen gewähltes SDG vorstellen und reflektieren.

**4.4 Rechtliche Grundlagen:** Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeits- (u.a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts (u.a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten. Ein weiteres Element stellt das Verständnis und die Einordnung von Lizenzen veröffentlichter Materialien dar. Da die Schüler:innen OER erstellen, die somit einen gewissen Freiheitsgrad bezüglich der Freigabe erfüllen müssen, ist es wichtig, dass sie die Quellen, die sie für ihre Medienprodukte nutzen, richtig einordnen und für die Weiterverbreitung entsprechende Angaben machen. Deshalb enthält dieses Modul ein Kapitel speziell zu → **Lizenzen für OER** und was dort zu beachten ist.

## Sustainable Development Goals im Unterricht

Die fächerübergreifende Relevanz der SDGs für den Schulunterricht wird durch die BNE Leitlinien NRW (2019) betont und bereits in der Einleitung verdeutlicht. Nun geht es um die konkrete Umsetzung.

Für die Fächer Erdkunde, Englisch und Wirtschaft-Politik wurden konkrete **Einführungsstunden** erarbeitet, die die Schüler:innen nicht nur auf das Thema SDGs einstellen, sondern auch als **Hinführung zu der intendierten mediengestützten Projektarbeit** dienen sollen. Die Vorschläge können leicht für weitere Fächer abgewandelt werden.

Eine Auswahl an **Begleitmaterialien**, die von verschiedenen Organisationen und Institutionen herausgegeben wurden, findet ihr mit zusätzlichen Lizenzhinweisen und Anmerkungen zur Nutzung des Materials im → **Glossar**.

## Erdkunde

Im Fach Erdkunde sollen die SDGs über den Begriff der Nachhaltigkeit eingeführt werden. Die verschiedenen Dimensionen der Nachhaltigkeit, nachhaltiges Handeln auf unterschiedlichen Maßstabsebenen und deren Wechselwirkungen sollen betrachtet werden. Dieser Einstieg soll dazu dienen, die Komplexität in der Umsetzung einzelner SDGs aufzuzeigen und gleichzeitig eine Orientierungshilfe für die Schüler:innen bieten.

Es ist wichtig zu beachten, dass die Schüler:innen bereits eine **vorherige Einführung in das Thema Nachhaltigkeit** erhalten haben sollten, um die vorgeschlagenen Aufgaben erfolgreich bewältigen zu können. Sie sollten mit dem Konzept des **Nachhaltigkeitsdreiecks** vertraut sein und das wechselseitige Zusammenspiel der drei Säulen verstehen, sowie ein Bewusstsein für mögliche Zielkonflikte entwickelt haben.

### **Einstieg: Wiederholung und Vertiefung des Begriffs „Nachhaltigkeit“**

Zu Beginn wird das vorhandene Wissen der Schüler:innen über das Thema Nachhaltigkeit durch ein Erklärvideo aktiviert und vertieft.

Link zum Erklärvideo: <https://www.youtube.com/watch?v=RcNKHQb8Qlc&t=21s>

Während des Videos werden die Schüler:innen aufgefordert, die Fragen "Wie wird der Begriff Nachhaltigkeit definiert?" und "Wie wurde er früher definiert?" zu beantworten. Außerdem sollen sie Stichwörter für Beispiele nachhaltigen Handelns notieren, die im Video genannt werden. Die Ergebnisse werden im Anschluss mündlich im Rahmen des Think-Pair-Share-Prinzips besprochen.

### **Erarbeitungsphase: Maßstabsebenen-Matrix**

In der Erarbeitungsphase sollen die Schüler:innen in Gruppenarbeit eine Maßstabsebenen-Matrix zum Thema nachhaltiges Handeln erstellen. Hierbei sollen sie konkrete Maßnahmen nachhaltigen Handelns auf Zettel schreiben, basierend auf den Stichpunkten aus der Einführungsphase sowie möglicher Recherchearbeit und ihrem eigenen Vorwissen. Diese Maßnahmen sollen dann den jeweiligen Maßstabsebenen — individuell, lokal, national und global — zugeordnet und aufgeklebt werden.

### **Präsentation der Maßstabsebenen-Matrix**

Im Anschluss daran sollen die Schüler:innen ihre Ergebnisse vor der Klasse präsentieren. Dabei wird zunächst ihre Herangehensweise beschrieben und reflektiert. Anschließend werden Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den Ergebnissen herausgearbeitet. Dies dient dazu, die metakognitive Reflexion der Schüler:innen sowie ihr kritisches Denken zu stärken.



## **Abschluss: Übergang zur Einleitung der Projektarbeit**

Die globale Ebene wird genauer betrachtet, wobei internationale Abkommen (z.B. Klimaabkommen) diskutiert werden. Die Lehrkraft führt dann zur Agenda 2030 über und erläutert die Sustainable Development Goals (SDGs). Außerdem erklärt die Lehrkraft, dass es wichtig ist, die Ziele (Targets) auf allen Maßstabsebenen zu betrachten, um einen umfassenden Überblick zu erhalten. Dieser Abschluss dient dazu, den Schüler:innen eine Orientierungshilfe für die anstehende Projektarbeit zu geben, bei der sie die Umsetzung der SDGs auf verschiedenen Ebenen untersuchen werden.

### **Downloads:**

- [Zusätzliche Hinweise zum Stundeneinstieg](#)
- [Arbeitsblatt zum Stundeneinstieg](#)
- [Arbeitsblatt zur Maßstabsebenen-Matrix](#)

## **Englisch**

Im Fach Englisch erfolgt die Einführung in die Sustainable Development Goals vorwiegend durch eine sprachliche Herangehensweise. Die Schüler:innen werden in verschiedenen kreativen Aufgaben ermutigt, das erforderliche Vokabular zu nutzen und zu erweitern. Zusätzlich wird ein Schwerpunkt auf die Entwicklung ihrer Fähigkeiten zur Artikulation und Vertiefung ihrer individuellen Standpunkte gelegt. Dieser Einstieg soll die Schüler:innen dazu anregen, in ihrer späteren Projektarbeit kreative Herangehensweisen zu erkunden, um die SDGs effektiv zu behandeln und vorzustellen.

### **Einstieg: Wimmelbild und Aktivierung** (Link zum Wimmelbild)

Das Wimmelbild findet sich hier: <https://www.germanwatch.org/de/wimmelbild-zukunft>

Die Schüler:innen beschreiben die einzelnen Bereiche des Wimmelbilds, während ihre Mitschüler:innen versuchen, diese Bereiche anhand der Beschreibungen zu identifizieren. Parallel dazu werden übergeordnete Fragen gestellt: „Was wird generell dargestellt? Handelt es sich hier um die Realität? Was haben die einzelnen Bereiche gemeinsam?“

### **Übergang: Verknüpfung des Wimmelbilds mit den SDGs**

Der Übergang erfolgt vom Wimmelbild zu einer Betrachtung der SDGs. Die Lehrkraft gibt einen kurzen Input darüber, was die SDGs sind. Dabei wird das Thema weiter konkretisiert und die Schüler:innen an das Hauptthema der Stunde herangeführt.

## **Erarbeitungsphase: Gruppenarbeit und kreative Illustration**

Die Schüler:innen werden in Gruppen aufgeteilt und erhalten die Aufgabe, sich mit einer Auswahl an SDG-Icons auseinanderzusetzen. Dabei sollen sie kreativ darstellen, was ihrer Meinung nach die Bedeutung der jeweiligen Icons ist, was hinter der grob formulierten Forderung stecken könnte. Als Inspirationsquelle dienen das zuvor betrachtete Wimmelbild sowie die SDG-Icons der UN. Die Gruppen erarbeiten ihre Illustrationen und nutzen diese, um Poster zu gestalten.

Die SDG-Icons der UN finden sich hier:

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/news/communications-material/>

## **Präsentation der Poster**

Im Anschluss an die Erarbeitungsphase präsentieren die Gruppen ihre Poster vor der Klasse. Dabei erläutern sie ihre kreativen Interpretationen der SDG-Icons und diskutieren mögliche Zusammenhänge mit den dargestellten Bereichen des Wimmelbilds. Dies fördert das mündliche Präsentieren von Inhalten sowie das kritische Denken der Schüler:innen.

## **Abschluss: Vertiefung und Zusammenführung**

Die Lehrkraft gibt einen abschließenden Input darüber, dass die SDGs in einzelne Ziele (Targets) untergliedert sind. Dieser Abschluss dient dazu, das Verständnis der Schüler:innen für die Struktur und Komplexität der SDGs zu vertiefen und das Hauptziel der Stunde abzurunden. Des Weiteren wird so eine Verknüpfung zur nun anstehenden Projektarbeit hergestellt, in der die Schüler:innen sich genauer mit einem spezifischen SDG und den dazugehörigen Targets beschäftigen sollen.

## **Downloads:**

- [Zusätzliche Hinweise zum Stundeneinstieg](#)

## **Wirtschaft-Politik**

Im Fach Politik-Wirtschaft sollen die SDGs über die Komplexität der Auswahl von Forderungen und Maßnahmen betrachtet werden. Es soll diskutiert werden, weshalb es zu einem spezifischen Sachverhalt eine so umfangreiche Palette verschiedener Forderungen gibt und wie die Priorisierung der jeweiligen politischen Lager getroffen wird. Anschließend soll vor diesem Hintergrund die persönliche Prioritätenfestlegung reflektiert werden. Dieser Einstieg soll dazu dienen, die Auswahl der SDGs zu hinterfragen und einordnen zu können.

## **Einstieg: Diskussion der politischen Forderungen zur Klimakrise**

Die Unterrichtsstunde beginnt mit einer Diskussion über die unterschiedlichen Forderungen von verschiedenen politischen Akteuren im Zusammenhang mit der Klimakrise. Die Schüler:innen analysieren und vergleichen die Ansichten, die von unterschiedlichen politischen Gruppen in Bezug auf dieses Thema vertreten werden. Ziel dieses Einstiegs ist es, die Schüler:innen zum Nachdenken über die politische Dimension der Nachhaltigkeit anzuregen. Zur Verknüpfung der Forderungen zur Klimakrise mit den SDGs werden diese kurz von der Lehrkraft vorgestellt und so das Thema der Stunde konkretisiert.

## **Erarbeitungsphase: Priorisierung der SDGs**

In dieser Phase werden die SDGs visuell in der Klasse aufgehängt. Jede:r Schüler:in erhält fünf grüne Punkte und wird aufgefordert, fünf Ziele auszuwählen, die ihnen besonders wichtig erscheinen. Anschließend folgt eine Diskussion darüber, welche Ziele von vielen als wichtig erachtet werden und welche nur von wenigen gewählt wurden. Dabei werden die Gründe für individuelle Priorisierungen erkundet. Die Schüler:innen vergleichen ihre eigenen Entscheidungen mit den Entscheidungen anderer Schüler:innen, um ein besseres Verständnis für unterschiedliche Perspektiven zu entwickeln.

Die SDG-Icons der UN finden sich hier:

<https://www.un.org/sustainabledevelopment/news/communications-material/>

## **Abschluss: Hintergründe der Priorisierung und Verbindung zur Projektarbeit**

Im Abschluss wird reflektiert, dass die oberflächliche Priorisierung der SDGs in dieser Übung zwar wichtig ist, jedoch hinter jedem einzelnen Ziel eine Vielzahl von konkreten Zielen (Targets) steht. Die Lehrkraft lenkt die Aufmerksamkeit auf die Notwendigkeit, sich näher mit den einzelnen Zielen auseinanderzusetzen, um ihre Bedeutung, ihre Auswirkungen und die damit verbundenen Herausforderungen vollständig zu erfassen. Dies wird als wichtiger Teil der bevorstehenden Projektarbeit vorgestellt, in der die Schüler:innen die Möglichkeit haben werden, sich genauer mit einem SDG auseinanderzusetzen.

### **Downloads:**

- [Zusätzliche Hinweise zum Stundeneinstieg](#)

## **Open Educational Resources selbst erstellen**

Kommen wir nun zum Kern dieses Projekts. Die Schüler:innen arbeiten in Gruppen, um gemeinsam ein **Medienprodukt** zu entwickeln. Doch dabei geht es nicht nur darum das jeweilige SDG zusammenzufassen und zu beschreiben. Vielmehr sollen die Schüler:innen

selbstständig offene Bildungsmaterialien (OER) entwickeln und (idealerweise) auch veröffentlichen (z.B. auf der Schulhomepage).

Es wurden Arbeitsblätter für die Schüler:innen erstellt, die zur Erstellung eines kurzen Podcasts, eines digitalen Posters oder eines Erklärvideos genutzt werden können. Adressat:innen der Produkte sollen die Mitschüler:innen sein, die die OER auch im Anschluss bewerten (siehe → [Peer-Review der OER](#)).

Falls das Projekt in einem klassen- oder stufenübergreifenden Kontext genutzt werden soll, ist dies leicht umsetzbar. Die Arbeitsblätter wurden als Word-Dokumente zur Verfügung gestellt, sodass sie entsprechend adaptiert werden können.

## Einen Podcast erstellen

Die Schüler:innen entwickeln einen 5- bis 15-minütigen Podcast zum SDG ihrer Wahl. In einer ersten Arbeitsphase schreiben sie das Skript und verteilen die Sprechrollen. Falls das Projekt umfangreicher gestaltet werden soll, beispielsweise im Rahmen einer Projektwoche, ist das Führen von Expert:inneninterviews, die in den Podcast eingefügt werden können, denkbar. Dafür ist eine Software nötig (Empfehlungen weiter unten).

Die Aufnahme stellt die zweite Arbeitsphase dar. Hierfür benötigen die Schüler:innen einen geräuscharmen Raum. Als Aufnahmegerät kann ein Smartphone genutzt werden. Falls professionelle Aufnahmetechnik zugänglich ist, kann die Nutzung dieser eine zusätzliche wertvolle Erfahrung für die Schüler:innen sein.

### Downloads:

- Arbeitsblatt [„Einen Podcast erstellen“](#)
- [Musikstücke unter CC-Lizenz](#)
- Software: [Audacity](#) und [Anleitung](#)

## Ein digitales Poster erstellen

Die Schüler:innen erstellen ein Poster, auf dem das SDG ihrer Wahl vorgestellt und bewertet wird. Posterpräsentationen sind den Schüler:innen sicherlich bekannt, das Erstellen eines digitalen Poster eventuell nicht. Der Fokus liegt hier also auf der Erstellung des Posters, nicht auf der Präsentation, die oft in Verbindung zu einem Vortrag steht.

Nach einer anfänglichen inhaltlichen Auseinandersetzung mit dem SDG und einer Vorauswahl an Informationen setzen sich die Schüler:innen mit der Struktur und dem Design des Posters auseinander. Eine Beispielsoftware zur Poster-Erstellung findet sich weiter unten.

### Downloads:

- Arbeitsblatt [„Einen digitales Poster erstellen“](#)

- Lizenzfreie Bilder zur Nutzung auf dem Poster: [Pixabay](#)
- Software (mit vielen Vorlagen): [Canva](#)
- QR-Code-Generator zur Umwandlung von Links: [QRCode Monkey](#)

## Ein Erklärvideo erstellen

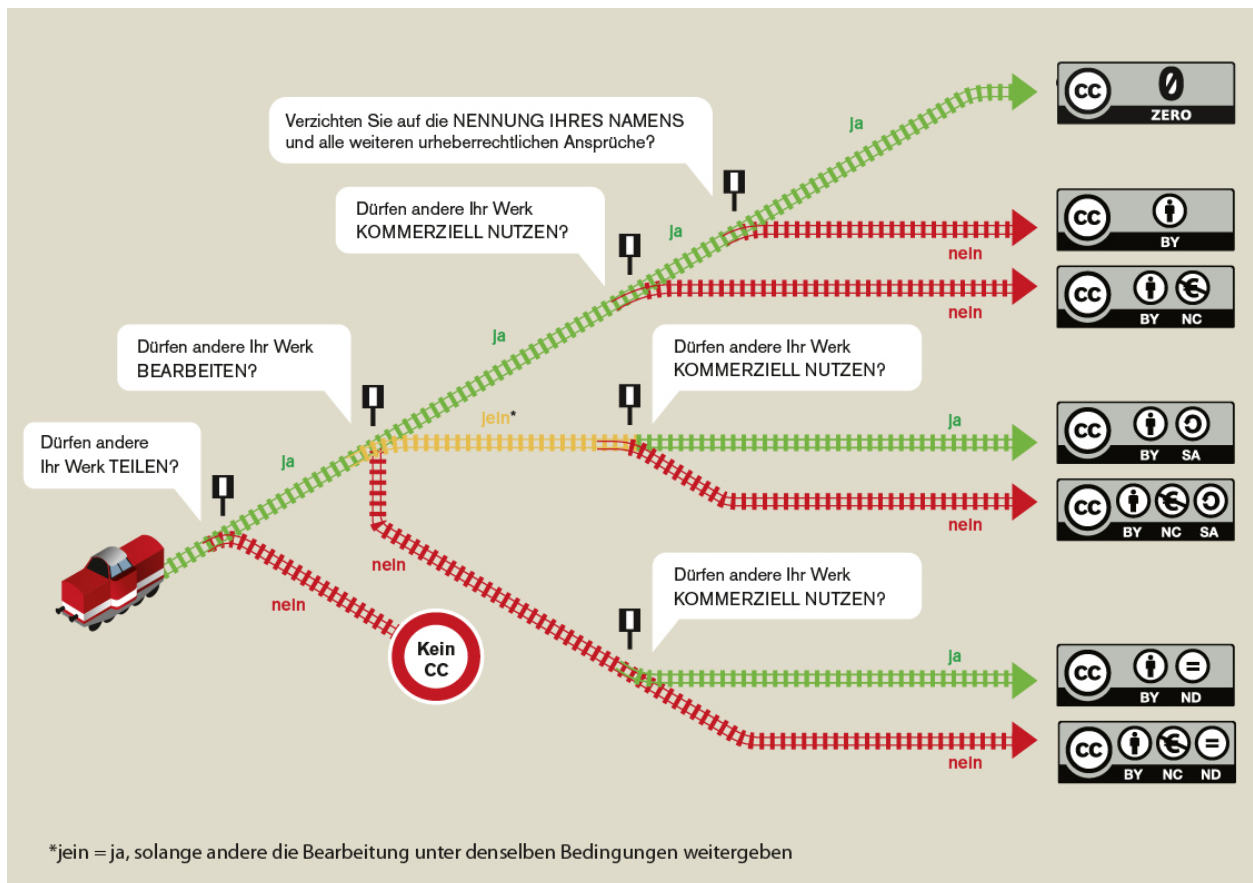
Die Schüler:innen produzieren ein 3- bis 5-minütiges Erklärvideo. Zum Arbeitsprozess gehört auch die Entscheidung, auf welche Weise die Informationen im Video präsentiert werden sollen — per Voice-Over, durch ein:e Moderator:in oder komplett ohne Sprache. Falls die Schule entsprechend ausgestattet ist, können eine Kamera und ein Mikrofon verwendet werden. Es genügt aber auch die Kamera eines Smartphones. Viele Smartphones enthalten außerdem bereits ein Programm, um Videos zu bearbeiten und zu schneiden. Eine weitere Software findet sich weiter unten.

### Downloads:

- Arbeitsblatt „[Ein Erklärvideo erstellen](#)“
- App zum Bearbeiten und Schneiden von Videos: [InShot](#) (Achtung: die in der App zur Verfügung gestellte Musik ist ggf. nicht lizenzfrei)
- Tipps für die Aufnahme und Bearbeitung von Videos: [Medienkompass](#)

## OER — Lizenzen richtig nutzen

Bei der Arbeit mit OERs ist der korrekte Umgang mit Lizenzen sehr wichtig. Es muss klar sein, welche Medien genutzt werden dürfen und auch welche Lizenz für das OER am Ende die Richtige ist. Der korrekte Umgang mit den sogenannten Creative-Commons-Lizenzen (kurz CC) ist hier besonders nützlich. Bei den CCs handelt es sich um Lizenzen die es anderen Personen erlauben das Produkt zu nutzen, ohne vorher um Erlaubnis bitten zu müssen. Man kann sie selbstständig verwenden, wenn man eine eigene Arbeit veröffentlicht, die unter das Urheberschutzgesetz fällt. Die folgende Grafik visualisiert den Weg, wie man die passende Lizenz für die eigene OER findet.



**Abbildung 1:** Übersicht über CC-Lizenzen [Infografik „Welches ist die richtige CC-Lizenz für mich?“, Grafik von Barbara Klute und Jöran Muuß-Merholz für wb-web.de unter CC BY-SA-3.0]

**CC 0** — Die Lizenz CC 0 bedeutet, dass man auf alle Rechte an dem Werk verzichtet und dieses direkt in die Gemeinfreiheit gibt. Im deutschen Recht ist eine vollständige Abgabe von Urheberrechten unmöglich. Weitere Informationen zur Lizenz: [hier](#).

**CC BY** — Die Lizenz CC BY erlaubt es anderen das Werk zu teilen und zu bearbeiten, solange der:die Urheber:in des Werks genannt wird. Weitere Informationen zur Lizenz: [hier](#).

**CC BY-NC** — Die Lizenz CC BY-NC erlaubt es anderen das Werk zu teilen und zu bearbeiten, solange der:die Urheber:in des Werks genannt wird **und** das neue Werk nicht für kommerzielle Zwecke verwendet wird. Weitere Informationen zur Lizenz: [hier](#).

**CC BY-SA** — Die Lizenz CC BY-SA erlaubt es anderen das Werk zu teilen und zu bearbeiten, solange der:die Urheber:in des Werks genannt wird **und** das neue Werk nur unter derselben Lizenz verbreitet wird. Weitere Informationen zur Lizenz: [hier](#).

**CC BY-NC-SA** — Die Lizenz CC BY-NC-SA erlaubt es anderen das Werk zu teilen und zu bearbeiten, solange der:die Urheber:in des Werks genannt wird, das neue Werk nicht für kommerzielle Zwecke verwendet wird **und** es nur unter derselben Lizenz verbreitet wird. Weitere Informationen zur Lizenz: [hier](#).

**CC BY-ND** — Die Lizenz CC BY-ND erlaubt es anderen das Werk zu teilen, solange der:die Urheber:in des Werks genannt wird **und** das Werk nicht bearbeitet wurde. Weitere Informationen zur Lizenz: [hier](#).

**CC BY-NC-ND** — Die Lizenz CC BY-NC-ND erlaubt es anderen das Werk zu teilen, solange der:die Urheber:in des Werks genannt wird, das neue Werk nicht für kommerzielle Zwecke verwendet wird **und** nicht bearbeitet wurde. Weitere Informationen zur Lizenz: [hier](#).

## Peer-Review der OER

Zum Ende der Projektarbeit sollen die von den Schüler:innen erstellten OER der Klasse präsentiert werden. Dies kann zum Beispiel in Form eines Museumsrundgangs geschehen, bei dem die Schüler:innen sich selbstständig alle Produkte anschauen. Alternativ können die erstellten OER auch einzeln der Klasse vorgestellt werden. Dabei ist es sinnvoll, in Form eines Peer-Reviews Feedback zu den Materialien zu geben. Die Schüler:innen können dazu die unten verlinkten Bögen zu Podcast, Erklärvideo und Digitales Poster ausfüllen.

Peer-Feedback spricht die Lernenden in einer veränderten Rolle an und hat zur Folge, dass alle erstellten Produkte einzeln gewürdigt werden können. Durch das individuell erhaltene Feedback können die Schüler:innen bei Bedarf ihre Materialien erneut überarbeiten.

### Downloads:

- Feedback-Bogen: [Podcast](#)
- Feedback-Bogen: [Erklärvideo](#)
- Feedback-Bogen: [Digitales Poster](#)

## Weiterführendes Material und Glossar

Das Glossar bietet, angelehnt an die Modulbausteine, vertiefende Informationen und Links. Außerdem gibt es Hinweise auf andere bereits existierende Module — beispielsweise für die Bearbeitung der SDGs im Unterricht allgemein — die ergänzend genutzt werden können.

### Medienkompetenzen fördern

Die in diesem Projekt fokussierten Medienkompetenzen liegen vor allem in den Bereichen "Informieren und Recherchieren" und "Produzieren und Präsentieren". Weitere Ideen, diese Kompetenzen im Unterricht zu fördern, findet sich hier.

#### Informieren und Recherchieren

Beim Recherchieren von Informationen ist es besonders relevant für Schüler:innen die angebotenen Informationen und Quellen richtig zu bewerten, um so Desinformationen zu erkennen.

Das Projekt „**Qapito — Quellen kritisch beurteilen**“ der Deutschen Telekom-Stiftung hat es zum Ziel, die Quellenbewertungskompetenz von 12- bis 17-Jährigen zu stärken und stellt dafür Unterrichtsmaterialien, Workshops sowie ein Lernspiel bereit.

Informationen zum Projekt „Qapito“ sowie alle Materialien zum **Download** finden sich hier: <https://www.telekom-stiftung.de/aktivitaeten/qapito-quellen-kritisch-beurteilen>

#### Produzieren und Präsentieren

Geht es darum, dass die Schüler:innen eigene Ergebnisse zu den SDGs produzieren und schließlich auch präsentieren, so sollten Lernende geeignete Software auswählen und verwenden können, um ihre Ergebnisse entsprechend aufzuarbeiten. Ebenfalls sollten sie wissen, wie sie verwendete Quellen angeben können. Unterstützung hierbei kann unter anderem auf folgenden Seiten gefunden werden:

- Tutorial zum Erstellen von PowerPoint-Präsentationen auf [ZUM Unterrichten](#)
- Lernpfad „Arbeiten mit Word“ vom [Hessischen Bildungsserver](#) (für jüngere Schüler:innen)
- Webseiten-Generator für Schüler:innen: [Primolo](#)
- Tutorial zur Erstellung von eigenen Erklärvideos und Videocollagen mit Screencast: [Digitale Klassenzimmer](#)
- Tutorial zur Erstellung eines Digitalen Buches (Lehrkräfte): [Digitales Klassenzimmer](#)
- Homepage zur Erstellung einer digitalen Pinwand: [TaskCards](#)
- Quellenangaben einfach erklärt: [Landesbildungsserver Baden-Württemberg](#)



## Weiterführende Links zur Stärkung der Medienkompetenz in der Schule

Auf der Seite des Medienkompetenzrahmen NRW sind einige Unterrichtsideen aufgelistet. Diese lassen sich sowohl nach Stichwort, Fach, Klasse sowie nach den verschiedenen Kompetenzen oder einzelnen Teilkompetenzen filtern: [Unterrichtsideen Medienkompetenzrahmen NRW](#)

Weitere Ideen zum Umgang mit Medien in der Schule sind unter folgendem Link zu finden: [Umgang mit Medien in der Schule – Unterrichtseinheiten](#)

Artikel zu dem Thema Medienkompetenz und wie man diese unterrichtet sind beim deutschen Bildungsserver zu finden: [Dossiers zu Medienkompetenz in der Schule](#)

## Sustainable Development Goals

Viele Organisation stellen bereits Material zur Einführung der SDGs für den Unterricht bereit. Einige davon finden sich hier.

**Germanwatch** ist eine unabhängige Umwelt-, Entwicklungs- und Menschenrechtsorganisation mit Sitz in Bonn und Berlin. Sie haben eine umfangreiche Materialsammlung zum Thema Nachhaltigkeit erstellt. Besonders interessant finden wir die Arbeitsblätter zu den SDGs und das von Alexander Reif und Benjamin Bertram konzipierte Wimmelbild, das auch in unserer Englisch-Stunde zum Einsatz kommt.

Lizenzhinweise: Die Materialien dürfen unter Namensnennung nicht-kommerziell genutzt, jedoch nicht adaptiert werden.

- <https://www.germanwatch.org/de/bildungsmaterialien>
- [Wimmelbild](#)
- [Sammlung von Arbeitsblättern](#)

**Plan International** ist eines der ältesten Kinderhilfswerke mit Sitz in Hamburg und bezeichnet sich als „unabhängige Organisation der Entwicklungszusammenarbeit und humanitären Hilfe“. Die Materialien bestehen hauptsächlich aus Word-Dateien, was die Verwendung im Unterricht vereinfacht. Auch zu einzelnen SDGs wurden Unterrichtsideen entwickelt.

Lizenzhinweise: Es handelt sich um OER-Materialien, die als CC BY-NC-SA 4.0 lizenziert sind. Eine nicht-kommerzielle Verwendung und Adaption unter Namensnennung (Plan International Deutschland) ist erlaubt.

- [OER-Materialien von Plan International](#)

Die **Hope Foundation e.V.**, eine gemeinnützige Organisation, hat das Projekt „Bridging Cultures“ seit 2018 in mehreren Berliner Schulen implementiert. In ihrer Handreichung

haben sie Hintergrundinformationen, Materialien und Arbeitsanregungen zu den SDGs zusammengetragen und als Unterrichtsstunden aufgearbeitet.

Lizenzhinweise: Die Nutzung der Materialien ist kostenfrei, die Materialien dürfen jedoch nicht verändert werden.

- [Handreichung der Hope Foundation](#)

Die **RENN.west Kampagne** „Ziele brauchen Taten“ setzt sich mit der Frage auseinander, wie Sport nachhaltiger gestaltet werden kann. Im Zuge dessen sind Materialien entstanden, die auch gut für den Schulsportunterricht genutzt werden können. Es wurden Videos mit Sportler:innen produziert, die für die Schüler:innen bekannt sein und somit als Motivation wirken können. Besonders schön finden wir den “SDG-Würfel”, mit dem die SDGs spielerisch in den Unterricht eingebunden werden können. Es gibt eine Vorlage und auch eine Spielanleitung zum Download.

Lizenzhinweise: Die Materialien dürfen unter Namensnennung nicht-kommerziell genutzt, jedoch nicht adaptiert werden.

- [Ziele brauchen Tagen](#)
- [SDG-Würfel](#) und [Anleitung](#)

## Open Educational Resources

Hier findet sich eine Übersicht zu den grundlegenden Begriffen rund um OER.

**OER** — sind frei zugängliche Lehr-, Lern- und Forschungsmaterialien. Diese sind offen lizenziert, sodass, abhängig von ihrem jeweiligen Lizenzbedingungen, diese verwahrt/vervielfältigt, verwendet, verarbeitet, vermischt und (weiter) verbreitet werden können.

Das bedeutet, dass auch Lernende diese frei zugänglichen Materialien für ihre Recherche und Produktentwicklung verwenden können. Niemand muss "das Rad komplett neu erfinden". Im Gegenteil, diese OER können als Inspiration und als Bestandteil neuer kreativer Produkte verwendet werden.

**Open Source** — bezieht sich auf einen offenen Umgang und freie Lizenzen in der Verwendung von Code und Software. Das bedeutet, dass vornehmlich nicht geschlossene (also kommerzielle oder proprietäre) Software benutzt wird. Für OER heißt das zum Beispiel, dass das Bildungsmaterial auch mit offener Software erstellt worden ist.

Beispiele für offene Software sind: LibreOffice (im Gegensatz zu MS Office als Büroprogramm), Wordpress (zu Erstellung von Websites), Android oder Linux (als Betriebssystem, anstelle von Apple OS oder Windows), Soundcloud (anstelle von Spotify) und Mozilla Firefox (als Internetbrowser).

**Open Data** — sind offene Datenbanken, auf die zugegriffen werden kann. Beispiele hierfür sind z.B. OpenStreetMap (statt GoogleMaps). Für den Bildungsbereich relevant ist die Möglichkeit, dass diese Datenbanken bei der Recherche und für Projektarbeiten verwendet werden können.

**Open Access** — beschreibt den offenen Zugang zu wissenschaftlichen Forschungsarbeiten. Auch OER fallen, neben akademischen Arbeiten und Zeitschriften, als Teilmenge in diesen Bereich.

**Open Science** — kann als Oberkategorie offener und transparenter Forschungskultur verstanden werden. Vor allem Open Source, Open Data und offener Zugang zu Forschungsergebnissen ebenso wie Praktiken des Datenrechtsmanagement werden hierunter zusammengefasst.

**Open Peer-Review** — verkörpert ein wesentliches Element offener Praktiken in allen Bereichen der Open-Bewegung. Es soll die Transparenz bei der Veröffentlichung von Datensätzen, Forschungsergebnissen, Quellcodes und Artikeln erhöhen, indem auch der Review-Prozess offener gestaltet wird. Dies kann auf verschiedenen Ebenen erreicht werden: In der Forschendenlandschaft z.B. können Artikel und Ergebnisse online prä-publiziert werden, sodass die jeweilige Community sowohl in der Lage ist, die Forschung gegen zu lesen, Verbesserungshinweise zu geben oder auf Inkonsistenzen hinzuweisen, während gleichzeitig die Reviews und ihre Autor:innen ebenfalls online auffindbar sind, um so den Austausch innerhalb der Community zu verbessern.

Allerdings kann dieses Verfahren auch für OER verwendet werden. So werden auf ZUM.de nur peer-reviewte OER veröffentlicht. Im Rahmen dieses Projektes, vor allem, wenn tatsächlich eine Veröffentlichung das Projektziel ist, könnte es durchaus von Vorteil sein, wenn auch für die Schüler:innen Feedbackschleifen integriert werden.

**Open Content** — bezeichnet jegliche Medienformen unter freier Lizenz, außerhalb eines expliziten Bildungsbezugs.

**Open Educational Practices (OEP)** — werden definiert als: „Lehr- und Lernpraktiken, in denen fortwährend in allen Aspekte des Unterrichts Offenheit angestrebt wird. Dies inkludiert Designfragen bezüglich der Lernergebnisse, Auswahl des Unterrichtsmaterials, Planung von Aufgaben und Leistungsbewertung. OEP binden sowohl die Lehrenden als auch die Lernenden bei der Verwendung und Entwicklung von OER ein, weisen auf das Potenzial von offenen Lizenzen hin, ermöglichen offenes Peer-Review und unterstützen

Partizipation innerhalb der Projekte in Schüler:innenhand" (Paskevicius 2017: 127, eigene Übersetzung).

**Die 5V** — definieren die Rechte, welche die Offenheit und Freiheit von OER und deren Verwendung wahren sollen. An diesen 5V (englisch: 5R) kann man sich orientieren, um einen Eindruck davon zu bekommen, wie vielfältig und adaptierbar OER sein sollen.

- **Verwalten und Vervielfältigen:** Das Recht, Kopien des Inhalts auf eigenen Geräten zu downloaden, zu speichern und zu vervielfältigen.
- **Verwenden:** Das Recht, diese Inhalte nach eigenem Ermessen in unterschiedlichen Kontexten zu verwenden.
- **Verarbeiten:** Das Recht, die Inhalte für die eigenen Bedürfnisse zu verarbeiten, diese zu verändern und zu adaptieren
- **Vermischen:** Das Recht, die OER für die eigenen Zwecke miteinander zu vermischen oder mit anderen offenen Inhalten zu kombinieren.
- **Verbreiten:** Das Recht, Kopien der Materialien zu erstellen und mit anderen zu teilen, ob im Original oder in eigenen Überarbeitungen.

Weitere Informationen und **Selbstlernkurse zur Erstellung von OER** finden sich hier:

- **OER-Campus:** [12 Selbstlernkursen für Lernende](#)  
Dort werden einige Themen rund um OER vorgestellt, aber auch praktische Lernmodule angeboten, die sich mit spezifischen Fragen, rund um die Erstellung von eigenem Material und Materialsammlungen beschäftigen. In diesem Kurs gibt es auch eine Reihe an Hinweisen zu offener Software für die Bearbeitung erstellter audio(visueller) Produkte.
- **OER-info:** Im Bereich „[How to](#)“ finden sich Hilfestellungen zur Erstellung oder dem Umgang mit OER. Hier sei vor allem auf den [OER-Canvas](#) von Sandra Schön und Martin Ebner als Planungshilfe für OER verwiesen.
- **eBildungslabor:** Im eBildungslabor von Nele Hirsch finden sich eine Reihe von Selbstlernkursen. Zwar liegt der Fokus hier mehr allgemein im Bereich digitalisiertes Lernen, dennoch finden sich hier einige hilfreiche Selbstlernkurse, wie [Faktencheck](#), in dem Tipps zur Überprüfung der Seriosität von Informationen aus dem Internet erläutert werden. Interessant ist auch der [OERworkflow](#), der praktische Hinweise zur Erstellung und dem Remix bereits bestehender OER liefert.

**Weiterführende Links:**

- [open-educational-resources.de](https://open-educational-resources.de)
- [www.bildungsserver.de](https://www.bildungsserver.de)
- [campus.oercamp.de](https://campus.oercamp.de)
- [ZUM - Zentrale für Unterrichtsmedien im Internet e.V.](https://www.zum.de)

- [Vorlage zur Ideensammlung für ein Lernvideo](#)
- Bundeszentrale für politische Bildung — [10 nützliche Tipps, um eigene OER-Materialien zu erstellen](#)

**Jöran Muuß-Merholz' Buch** „[Freie Unterrichtsmaterialien finden, rechtssicher einsetzen, selbst machen und teilen](#)“ ist ebenfalls ein OER und bietet viele Informationen für Lehrkräfte, was den Einsatz und die Möglichkeiten von OER angeht.

Gegebenenfalls lohnt es sich zu überprüfen, ob die Schule oder andere Bildungseinrichtungen (z.B. Bibliotheken oder Hochschulen) in der Umgebung über sogenannte **Maker Spaces oder FabLabs** verfügen. Diese bieten einen offenen Zugang zu Werkzeugen, Technologien und Material und praktischem Know-how. [Hier](#) findet sich eine Übersicht über Maker Spaces und FabLabs in Deutschland.

## Lizenzen richtig nutzen — Adaption und Kombination von Inhalten

### Ab wann gilt das Werk als Adaption unter der CC-Lizenz?

Modifiziert man CC-lizenziertes Material so sehr, dass das entstandene Werk selbst lizenziert werden kann, so wird das neue Werk für gewöhnlich als Adaption (manchmal auch als „Remix“ bezeichnet) gesehen. Eine solche Adaption ist für alle CC-lizenzierten Werke erlaubt, außer für solche unter den Lizenzen BY-ND und BY-NC-ND.

Unter der CC-Lizenz gilt das Synchronisieren von Musik zu einem bewegten Bild als Adaption unabhängig davon, ob dies vor dem Gesetz normalerweise gelten würde oder nicht. Ein CC-lizenziertes Werk umzuformatieren, um es in einem anderen Medium zu veröffentlichen gilt wiederum nicht als Adaption laut der CC-Lizenz, solange man sich an die CC-Lizenz des Originals hält. Dies gilt selbst dann, wenn bei der Formatierung einige notwendige Anpassungen gemacht wurden oder das zugehörige Gesetz es anders werten würde.

### Wie kann man CC-lizenzierte Inhalte kombinieren?

Will man CC-lizenzierte Werke kombinieren, so ist es zuerst einmal wichtig darauf zu achten, ob die Kombination eine Adaption erschafft oder nicht. Alle CC-lizenzierten Werke können kombiniert werden, falls ihre Kombination keine Adaption erschafft und man sich gegebenenfalls an die NC-Auflagen hält.

Schafft man eine Adaption, so muss man darauf achten, welche CC-Lizenzen kompatibel sind. Denn CC-lizenzierte Werke mit SA- oder ND-Auflagen können nicht mit gewissen anderen CC-Lizenzen kombiniert werden.

Eine Übersicht für die kombinierbaren Lizenzen findet sich [hier](#).

## Links zum Nachschlagen

- [CC-Lizenzfinder](#) mit Fragebogen, um die richtige Lizenz zu finden
- [FAQ zu CC](#) (häufig gestellte Fragen)
- [Offizielle Seite mit CC-Symbolen zum Herunterladen](#)
- [Übersicht über die Offenheit der Lizenzen](#)

## Bibliografie

Bundesministerium für Bildung und Forschung (o.J.): Was ist BNE? <https://www.bne-portal.de/bne/de/einstieg/was-ist-bne/was-ist-bne> [24.11.23].

De Haan, G. (Hrsg.) (2008): Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung. Wiesbaden.

Medienberatung NRW (2019): In sieben Schritten zum schulischen Medienkonzept. <https://7c660779.flowpaper.com/LeitfadenMedienkonzept2019/#page=31> [28.11.23].

Medienberatung NRW (o.J.): Der Medienkompetenzrahmen NRW. <https://medienkompetenzrahmen.nrw/> [24.07.2024].

Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen (2019): Leitlinien Bildung für Nachhaltige Entwicklung. [https://www.bne.nrw/fileadmin/Dateien/BE-REICH\\_Schule/Leitlinie/Leitlinie\\_BNE.pdf](https://www.bne.nrw/fileadmin/Dateien/BE-REICH_Schule/Leitlinie/Leitlinie_BNE.pdf) [24.07.2024].

Otto, K.-H. (Hrsg.) (2017): Welt im Wandel. Ein Informations- und Arbeitsheft für die Sekundarstufe II. Braunschweig.

Paskevicius, M. (2017). Conceptualizing open educational practices through the lens of constructive alignment. Open Praxis, 9(2), 125–140. <https://doi.org/10.5944/openpraxis.9.2.519>.

United Nations (1992): AGENDA 21. Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung. Rio de Janeiro.

United Nations (1987): Our Common Future. Report of the World Commission on Environment and Development. <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/5987our-common-future.pdf> [24.07.2024].

