

Leitlinien und Gütekriterien digitaler Materialien für Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)

Präambel

Die [Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung \(NP BNE\)](#) unter Vorsitz des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) ist das oberste Lenkungsgremium des nationalen BNE-Prozesses. Im September 2020 hat sich unter ihrem Dach die Arbeitsgruppe „BNE und Digitalisierung“ mit der Unter-Arbeitsgruppe „Digitale BNE-Materialien“ konstituiert. Diese hat Bewertungskriterien für digitale Lehr-Lern-Materialien zusammengetragen, Anforderungen an solche formuliert und sich einen Überblick über Plattformen und Portale verschafft, auf denen diese Materialien zu finden sind. Das Vorgehen steht im engen fachlichen Kontext zu dem durch die NP BNE im Dezember 2021 verabschiedeten Positionspapier zu BNE und Digitalisierung¹ und des Positionspapiers des BNE-Forums Schule². Hierbei ist insbesondere die Rolle digitaler Medien selbst bedeutend, etwa in Bezug auf notwendige Veränderungsprozesse, wie z. B. in Hinblick auf nachhaltige Beschaffung, in bildungspolitischer Hinsicht bei Fragen der unzulässigen Beeinflussung, bei Kennzeichnung von Quellen und dem Umgang mit Quellen.

Im Ergebnis liegen die hier zusammengestellten Leitlinien und Gütekriterien für digitale BNE-Materialien vor. Sie bauen systematisch auf bestehenden Gütekriterien auf und berücksichtigen eine gewisse Dynamik und Veränderbarkeit, z. B. in Bezug auf neue Bildungsformate, veränderte gesellschaftliche Debatten sowie eine Offenheit für neue digitale Formate. Sie dienen allen, die digitale BNE-Materialien erstellen, als Wegweiser, Handreichung und Instrument der Qualitätssicherung.

Einordnung der Leitlinien und Gütekriterien

Die Gütekriterien orientieren sich am Bildungskonzept Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) und greifen die verschiedenen Dimensionen nachhaltiger Entwicklung auf. Grundlage sind die 17 globalen Ziele für nachhaltige Entwicklung, das UNESCO-Programm BNE 2030 und die Einhaltung der planetaren Grenzen. Themen und Fragestellungen der Bildungsmaterialien werden somit im Hinblick auf ihre Zukunftsrelevanz ausgewählt und die Lerninhalte mit einer globalen, nachhaltigen und zukunftsorientierten Perspektive bearbeitet.

Unter dem Begriff **digitale Bildungsmaterialien**, wie er in diesem Gütekriterienkatalog verwendet wird, wird der Einsatz digitaler Medien und Technologien zu Lernzwecken für alle Bildungsstufen und Bildungseinrichtungen verstanden. Für die Anwendung der digitalen Bildungsmaterialien werden elektronische Geräte benötigt. Dies können beispielsweise Smartphones, Tablets, Computer, Games-Konsolen oder auch Datenbrillen und Techniken zur Darstellung virtueller Realitäten sein.

Bei der **Anwendung** kommt es darauf an, digitale Lehr-Lern-Szenarien (medien)didaktisch zu konzipieren. Dies umfasst u.a. die Festlegung der Lernziele, die Auswahl geeigneter Methoden und die Überprüfung der Lernerfolge.

¹ [Positionspapier der Nationalen Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung „Bildung für nachhaltige Entwicklung – Ein Kompass im digitalen Wandel unserer Gesellschaft“](#)

² Das Forum Schule ist eines von insgesamt acht Foren, die der NP angegliedert sind. [Positionspapier „Unterricht der Zukunft. BNE und Digitalisierung in der schulischen Bildungspraxis“](#)

Theoretische Grundlagen und Kompetenzmodelle von Medienpädagogik, digitaler Bildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung zeigen eine – zuweilen erstaunliche – Nähe: Sie stellen das Individuum und seine Erfahrungs- und Lebenswelt in den Mittelpunkt und zielen auf eine Fähigkeitsentwicklung, die gesellschaftliche, individuelle sowie ethische Aspekte einbezieht. Dabei sollen komplexe Lösungen für (individuelle und gesellschaftliche) Herausforderungen gesucht und umgesetzt werden.

Ausgewählte Gütekriterienkataloge für Bildungsmaterialien wurden analysiert und vergleichend bewertet (weiterführende Informationen siehe [hier](#)). Im Ergebnis lassen sich einige Gemeinsamkeiten feststellen. Wesentliche Aspekte der Digitalisierung werden in dieser für andere Kriterienkataloge exemplarischen Auswahl (noch) nicht berücksichtigt. Hier setzt der vorliegende Gütekriterienkatalog an.

Angewendet werden sollen die Gütekriterien auf Bildungsmaterialien, die mit digitalen Mitteln Fragestellungen, Herausforderungen und Inhalte der Bildung für nachhaltige Entwicklung aufgreifen. Gleichzeitig sei darauf hingewiesen, dass Aspekte der Digitalisierung auch Einfluss auf Bildung für nachhaltige Entwicklung haben. Fragen des Datenschutzes, der Partizipation an der digitalen Welt oder der digitalen Nachhaltigkeit gewinnen an Bedeutung. Die Nutzung digitaler Bildungsmaterialien sollte dementsprechend auch auf Potentiale, Risiken und Herausforderungen der Digitalisierung für BNE hinweisen.

Anwendung des „Gütekriterienkatalogs“

Anbietende von digitalen BNE-Materialien verpflichten sich freiwillig zur Einhaltung der in diesem Katalog zusammengestellten Kriterien. Sie kennzeichnen ihr Material gut sichtbar mit folgendem Zusatz *„Dieses Bildungsmaterial berücksichtigt die Gütekriterien für digitale BNE-Materialien gemäß Beschluss der Nationalen Plattform BNE vom 09. Dezember 2022. Quelle: [BNE-Portal](#)“*. Wenn eine Kenntlichmachung auf bzw. in dem Material nicht umsetzbar ist, steht dieser Zusatz im Impressum.

Eine freiwillige Selbstverpflichtung erscheint als sinnvoller Kompromiss zwischen verbindlichen Qualitätsansprüchen und der herausfordernden Prüfung der Materialien durch eine zentrale, externe Instanz.

Dieses System der freiwilligen Selbstverpflichtung impliziert eine Selbstkontrolle. Die Checkliste am Ende des Kataloges dient der Einschätzung, bis zu welchem Anteil die Gütekriterien bei der Erstellung des BNE-Materials berücksichtigt wurden. Nicht alle Kriterien lassen sich auf alle Bildungsformate anwenden. Dennoch sollten möglichst alle Kriterien erreicht werden, um ein Bekenntnis zur Einhaltung des Gütekriterienkatalog zu rechtfertigen. Die ausgefüllte Checkliste sollte im Sinne der Transparenz dem Material als Metainformation beigelegt werden.

Gütekriterienkatalog

Der Gütekriterienkatalog sortiert die Kriterien in die didaktischen Kategorien Inhalt, Methodik und Gestaltung. Die Reihenfolge der Kriterien bildet dabei keine unterschiedliche Wertigkeit ab. Der Katalog berücksichtigt möglichst viele unterschiedliche Formate und Formen von digitalen

Bildungsmaterialien. Bei der Anwendung sind dennoch das jeweilige Material und seine Grenzen zu beachten.

Der Gütekriterienkatalog hat den Anspruch, eine große Breite an Settings, Institutionen und Formaten anzusprechen, sodass nicht alle spezifischen Teilaspekte einzelner Bildungsbereiche Berücksichtigung finden können.

Wissen sollte auf der Grundlage dieses Anspruches teilbar und kostenlos sein. Deshalb wird empfohlen, digitale BNE-Materialien – wann immer möglich – mit einer Creative-Commons-Lizenz als Open Educational Ressource kostenfrei zu veröffentlichen³.

Gütekriterien Inhalt

Nachhaltige Entwicklung

Das Material orientiert sich am Bildungskonzept Bildung für nachhaltige Entwicklung und greift die verschiedenen Dimensionen nachhaltiger Entwicklung auf, und richtet sich an den 17 globalen Zielen für nachhaltige Entwicklung aus, dem UNESCO-Programm BNE 2030 und der Einhaltung der planetaren Grenzen. Themen und Fragestellungen werden in Hinblick auf ihre Zukunftsrelevanz ausgewählt und Lerninhalte mit einer globalen, nachhaltigen und zukunftsorientierten Perspektive bearbeitet.

***Kommentar:** Der Begriff "Bildung für nachhaltige Entwicklung" (BNE) wurde auf der UN-Umweltkonferenz von Rio de Janeiro 1992 geprägt. Nachhaltige Entwicklung wird mit den 17 universellen Nachhaltigkeitszielen (SDGs) definiert, zu denen sich 193 Staaten der Vereinten Nationen im Jahr 2015 in der Agenda 2030 bekannten.⁴ Die 17 Ziele wurden seitdem mit Unterzielen und Indikatoren ausdifferenziert. In Bildungsmaterialien können sowohl nur eins als auch mehrere der Nachhaltigkeitsziele aufgegriffen, sowie auch ihre Zielkonflikte adressiert werden.⁵*

Sachrichtigkeit und Aktualität

Der Lerngegenstand wird sachlich richtig dargestellt, die Informationen werden altersgemäß und nicht tendenziös abgebildet. Die Überprüfbarkeit der Inhalte ist durch relevante Quellen gegeben. Die Informationen, Quellen und Daten sind aktuell und faktenbasiert. Meinungen müssen als solche erkennbar sein.

***Kommentar:** Wir leben in einer Zeit, in der Meinungen und unbelegte Behauptungen vielfach zu Fakten erklärt und wissenschaftlich anerkannte Erkenntnisse zu Meinungen degradiert werden. Dieser Tendenz zum „Postfaktischen“, die sich durch die sozialen Medien verschärft hat, darf im Bildungsbereich nicht nachgegeben werden. Eine faktenbasierte, mit Quellen belegte inhaltliche Arbeit, in der Meinungen als solche ausgewiesen werden, ist elementar.*

³ Die [OER-Strategie des BMBF](#) beschreibt die Ausgangssituation und Handlungsfelder für die Förderung offener und freier Bildungsmaterialien und für die Entwicklung digitaler Bildung. Bildungsbereichsübergreifend werden Ziele und Förderthemen beschrieben.

⁴ [UNESCO-Programm BNE 2030](#)

⁵ [17 globale Ziele für nachhaltige Entwicklung](#)

Urteilsbildung

Das Material ermöglicht Lernenden im Sinne des Beutelsbacher Konsens eigenständige Meinungsbildung und Wertefindung. Dafür werden auf Basis des Grundgesetzes und der Menschenrechte unterschiedliche Werte und Lösungsansätze in Bezug zu gesellschaftlichen Herausforderungen gesetzt.

***Kommentar:** Der Beutelsbacher Konsens stellt ein zentrales Leitbild politischer Bildungsarbeit dar. Politische Bildung basiert danach auf dem Überwältigungsverbot, um die freie Urteilsbildung der Lernenden zu sichern, auf dem Kontroversitätsgebot, also dem Anspruch, widersprüchlich bewertete Themen in ihrer Vielfalt abzubilden, und der Teilnehmenden-Orientierung, also der Befähigung der Lernenden, selber politisch aktiv zu werden.*

Heterogenität

Im Material werden gesellschaftliche Stereotype vermieden. Es wird der Heterogenität der Gesellschaft gerecht. Es zielt auf die Überwindung von Benachteiligungen, Hierarchien und Diskriminierungen ab, ohne diese zu verleugnen.

***Kommentar:** In BNE-Bildungsmaterialien sollten keine Stereotype und Diskriminierungen reproduziert, weder rassistische, sexistische oder stereotype Darstellungen abgebildet werden. Die Vielfalt von Hautfarben und geschlechtlicher und sexueller Identität ist ebenso angemessen zu repräsentieren wie Menschen mit gesundheitlichen Beeinträchtigungen und unterschiedlichen Alters, religiösen, kulturellen oder sozialen Hintergrunds. Dabei ist neben der sprachlichen Repräsentanz auch die Bildsprache zu bedenken.*

Transparenz

Das Material beinhaltet keine Werbung für Produkte, Software, bestimmte Unternehmen oder Parteien und wird mit größtmöglicher Transparenz veröffentlicht: Die Herausgebenden und alle relevanten Informationen sind im Impressum abgebildet. Durch die Metadaten sind alle wichtigen Informationen zu Themen, Autorenschaft, Ausgaben bzw. Aktualisierungsdaten und Lizenzen zugänglich.

***Kommentar:** Insbesondere der Lernort Schule, aber auch andere Bildungsräume haben einen Bildungs- und Schutzauftrag, sie sollten Lernende für werbliche Beeinflussung sensibilisieren und vor Einflussnahme schützen. Daher ist Transparenz und Kenntlichmachung des Herausgebers und Financiers bei der Erstellung von Bildungsmaterial wichtig.*

Gütekriterien Methodik

Kontroversität und Multiperspektivität

Das Material regt, wann immer möglich, zum konstruktiven Umgang mit Interessen- und Zielkonflikten, Widersprüchen, Unwägbarkeiten, Risiken und persönlichen Dilemmata an, indem den Lernenden unterschiedliche Perspektiven auf das gewählte Thema angeboten werden. Demokratische Aushandlungsprozesse (auch im Netz) und das Aushalten von Unsicherheiten und Ambiguitätstoleranz werden dadurch gefördert.

Kommentar: Jeder gesellschaftliche Transformationsprozess geht mit Konflikten auf politischer, wirtschaftlicher wie sozialer Ebene einher, die auszuhandeln sind und neue Antworten erfordern. Dafür müssen auch auf persönlicher Ebene Überzeugungen und Handlungsweisen überdacht und ggf. angepasst werden. Aufgabe einer emanzipatorischen Bildung ist es, diesen Prozess durch Perspektivwechsel und Perspektivübernahme zu unterstützen, indem den Lernenden beispielsweise verschiedene fachliche Zugänge, Interessenslagen, räumliche oder zeitliche Perspektiven ermöglicht werden, anhand derer sie ihre Urteils- und Entscheidungskraft stärken können.

Zielgruppen- und Lebensweltorientierung

Die Methoden-, Medien- und Themenauswahl ist adressat*innengerecht und ansprechend. Sie motiviert die Lernenden, sich auch mit komplexen Herausforderungen auseinanderzusetzen. Das Material berücksichtigt, wann immer möglich, verschiedene Lebens- und Erfahrungswelten sowie Lerntypen und -wege bzw. gibt Hinweise, wie Methoden und Inhalte an die individuellen Bedürfnisse der Lernenden angepasst werden können. Kommunikationsmittel, -wege und -bedürfnisse der Lernenden – die zunehmend auch digital geprägt sind – werden aufgegriffen. Soweit das Material für formale Bildungssettings vorgesehen ist, werden mögliche Anknüpfungspunkte zu Lehr- bzw. Bildungsplänen kenntlich gemacht.

Kommentar: Digitale Bildungsmaterialien stellen spezifische Anforderungen an die Zielgruppen- und Lebensweltorientierung. Berücksichtigt werden müssen beispielsweise die digitalen Kompetenzen und Vorlieben der Zielgruppe, ebenso wie ihre Technikaffinität. Speziell in der frühkindlichen Bildung und in der Grundschule ist auch mit der Problematik der multimedialen Überforderung umzugehen.

Kompetenzorientierung

Das Material ist so ausgerichtet, dass klar definierte BNE- und Medienkompetenzen miteinander verschränkt sind, um kompetentes Handeln in einer zunehmend digitalisierten Welt zu erreichen. Die Kompetenzen fördern die Fähigkeit, sich für nachhaltige Entwicklung einzusetzen und die damit einhergehenden komplexen Anforderungen auf gesellschaftlicher, beruflicher, politischer wie individueller Ebene zu bewältigen. Eine kritische Medienreflexion bzw. -nutzung sollte dabei immanenter Bestandteil sein.

Kommentar: Zu einer kritischen Medienreflexion und -nutzung in der digitalen Welt gehören beispielsweise das Erkennen von Fake News und Meinungsmache, eine solide Quellenanalyse, das Filtern relevanter Informationen im Internet, digitales Wissensmanagement oder das Managen der eigenen digitalen Identität. Orientierung bieten folgende Kompetenzmodelle: die UNESCO Schlüsselkompetenzen für Nachhaltigkeit⁶, das Konzept der Gestaltungskompetenz nach de Haan⁷ und der Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung⁸ sowie die Publikation

⁶ [Gütesiegelverbund Weiterbildung e.V. \(Hrsg.\) \(2020\): Kompetenzorientierung für die außerschulische Bildungsarbeit in der Bildung für nachhaltige Entwicklung \(BNE\), S. 12-15.](#)

⁷ [Gestaltungskompetenz als Kompetenzkonzept für Bildung für nachhaltige Entwicklung. In: Bormann, I., de Haan, G. \(Hrsg.\) \(2008\): Kompetenzen der Bildung für nachhaltige Entwicklung, Wiesbaden, S. 23–44. Web](#)

⁸ [Engagement global \(Hrsg.\) im Auftrag von Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland \(KMK\) und dem Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und](#)

„Lehren und Lernen in der digitalen Welt“ als Ergänzung zur KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“⁹.

Handlungsorientierung

Das Material zeigt Optionen auf, die es den Lernenden entsprechend ihrem Alter ermöglichen, sich Handlungsspielräume auf lokaler wie globaler Ebene zu erschließen – in der digitalen wie realen Welt. Dabei bieten auch die sozialen Medien Einsatzfelder für soziales Engagement zum nachhaltigen Handeln. Entdeckendes Lernen und Erfahrungsorientierung sollten dabei eine Rolle spielen.

***Kommentar:** Handlungsorientierung beinhaltet nicht nur das Erkennen verschiedener Handlungsmöglichkeiten, sondern zielt auf die Befähigung, sich aktiv in Gestaltungsprozesse einzubringen. Idealerweise sind die Lernsituationen so gestaltet, dass die entsprechenden Mittel dafür in realen Handlungssituationen erworben werden und die Lernenden durch ihr Handeln unmittelbar zur nachhaltigen Entwicklung beitragen. Dieser Anspruch ist nicht in jedem Bildungsmaterial umsetzbar und deshalb als optional zu betrachten.*

Partizipation und digitale Teilhabe

Das Material zielt auf (digitale) Teilhabe – Selbstbestimmung und Empowerment – im Sinne einer inklusiven Medienbildung. Es nutzt inhaltliche, methodische und technische Möglichkeiten, um Zugangsbarrieren zu vermeiden und alle Lernenden entsprechend ihren Fähig- und Fertigkeiten mitzunehmen (siehe Kriterium „Zugänglichkeit“). Die Lernenden planen und gestalten den Bildungsprozess aktiv mit, treffen inhaltliche und methodische Entscheidungen und reflektieren ihre Lernergebnisse. Ihnen werden Gestaltungsmöglichkeiten eröffnet, auch für digitale Räume bzw. Medien.

***Kommentar:** Die Partizipation der Lernenden kann auf verschiedenen Stufen erfolgen - von der Teilhabe über die Mitwirkung bis hin zur Selbstbestimmung oder gar Selbstverwaltung (siehe z.B. Partizipationsleiter von Roger Hart (1992) und Wolfgang Gernert (1993)¹⁰. Partizipation im Sinne der BNE zielt auf Selbstbestimmung und stellt damit hohe Anforderungen an die Lernenden, die eigene Ideen entwickeln und eigenverantwortlich umsetzen sollen. Dies erfordert nicht nur Erfahrung (Partizipation muss geübt werden!), sondern auch Zeit. Diese Bedingungen sind nur in umfangreichen Bildungssituationen gegeben, der Partizipationsgrad ist demnach auch materialabhängig.*

Kooperative, kreativitätsfördernde Methoden

Die eingesetzten Methoden unterstützen idealerweise kooperative Lernformen und ermöglichen - auch über soziale, kulturelle und geografische Grenzen hinweg - ein gemeinsames Planen, Diskutieren und Handeln. Durch offene Lernformen werden

[Entwicklung \(BMZ\) \(2016\): Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung - im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung. 2. aktualisierte und erweiterte Ausgabe. S. 95f](#)

⁹ [Kultusministerkonferenz: Lehren und Lernen in der digitalen Welt - Ergänzung zur Strategie der Kultusministerkonferenz "Bildung in der digitalen Welt", S. 7f.](#)

¹⁰ [OPENION. Bildung für eine starke Demokratie: Partizipation als Stufenmodell – eine Orientierungshilfe](#)

eigenverantwortliches Arbeiten, selbstgesteuertes Lernen und kreative Lösungsansätze gefördert.

***Kommentar:** Es gibt zahlreiche digitale Werkzeuge und Methoden, die ein gemeinsames Arbeiten im digitalen Raum ermöglichen und soziale Kompetenzen fördern. Dazu gehören webbasierte Schreib- und Gestaltungsprozesse, digitale Pinnwände, Bild-, Ton- und Videobearbeitungsprogramme, Programmierertools, cloudbasierte Anwendungen, Content Management Systeme, DIY-Tools zur Erstellung von digitalen Lernaufgaben, Comics, Infografiken uvm. Bei längeren Bildungseinheiten sollten Methodenwechsel eingeplant werden.*

Gütekriterien formale Gestaltung

Datenschutz und Datensicherheit

Die für die Nutzung des Bildungsmaterials anzugebenden und verarbeiteten Daten werden entsprechend der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) behandelt.

***Kommentar:** Die Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO)¹¹ der Europäischen Union ist seit dem 25. Mai 2018 in Kraft. Sie entstand aus der Notwendigkeit heraus, die bis dato existenten Datenschutz-Regelungen an die zunehmende Digitalisierung aller Lebensbereiche anzupassen. Dem digitalen Kapitalismus, der auf der Basis ausgefeilter Algorithmen mit persönlichen Daten handelt (Stichworte Data Mining, Profiling) wurde damit ein robuster Hebel vorgeschoben. Auch für digitale Bildungsmaterialien ist dies von Bedeutung. Die DSGVO ist ein basales, sinnvolles Instrument, um von vornherein Datenmissbrauch mit Bildungsmaterialien zu ökonomischen Zwecken zu verhindern. Dies ist vor allem auch dann zu beachten, wenn externe digitale Tools in BNE-Materialien eingebunden werden. Die DSGVO ist gerade mit Blick auf die Vielfalt der Zielgruppen digitaler BNE-Materialien von Bedeutung (Schutz von Minderjährigen).*

Urheberrecht

Das Material berücksichtigt die gesetzlichen Regelungen zur Verwertung und zum Schutz des geistigen Eigentums. Dabei werden die jeweiligen Quellen explizit kenntlich gemacht.

***Kommentar:** Das Urheberrecht bildet die rechtliche Grundlage für Lern- und Lehrmaterialien im Allgemeinen und auch für digitale BNE-Materialien als Open Educational Resources (OER) im Besonderen. Für den als Gütekriterium empfohlenen Gebrauch von Creative Commons-Lizenzen¹² ist zu beachten, dass dennoch weiterhin das Urheberrecht gilt. Der/Die Urheber*in vergibt Lizenzen zum freien Gebrauch. Dies ist an Verpflichtungen geknüpft, die mit dem Urheberrecht einhergehen (z.B. namentliche Benennung der Autorenschaft). Zudem gilt: Offene BNE-Materialien können im Rahmen von bestimmten Creative Commons-Lizenzen zwar für die eigenen Lehr- und Lernbedürfnisse bearbeitet werden, doch ist zu beachten, dass die Materialien in ihren Bestandteilen oft aus weiterem Material (Texte, Zitate, Grafiken, Videos, Fotos) bestehen.*

¹¹ <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj?locale=de>

¹² <https://creativecommons.org/licenses/?lang=de>

Zugänglichkeit

Das Bildungsmaterial ist technisch leicht abrufbar, möglichst barrierearm sowie auch für Personen mit niedrigem Einkommen zugänglich. Die Anlegung eines Accounts ist, falls notwendig, möglichst einfach mit wenigen persönlichen Angaben durchzuführen (siehe "Datenschutz"). Ist für die Nutzung des Materials Software und ein Download notwendig, wird auf einfache Handhabung geachtet und verbraucht möglichst wenig Speicherplatz. Das Bildungsmaterial und seine Komponenten sind leicht auffindbar.

***Kommentar:** Zugänglichkeit ist die Voraussetzung für Chancengleichheit und Teilhabe in der Bildung. Möglichst umfassende Barrierefreiheit ist zu begrüßen, praktisch aber oft schwer umsetzbar. Leichte Zugänglichkeit als leichte Bedienbarkeit kann indessen bereits mit digitalen Gestaltungstechniken wie Textvergrößerung, Übersetzungs-Tools und Vorlesefunktion erreicht werden. Auf zusätzliche Software ist nur in einem nachvollziehbaren Umfang zurückzugreifen. Die Auffindbarkeit von BNE-Materialien mit Suchmaschinen wie insbesondere Ecosia oder DuckDuckGo wird mit Verschlagwortung und Tags erleichtert. Für OER-Materialien gibt es spezielle Suchmaschinen wie z.B. Elixier¹³. Als Orientierung für Barrierefreiheit kann die Barrierefreie-Informationstechnik-Verordnung¹⁴ herangezogen werden.*

Nutzungsfreundliche Gestaltung

Die Gestaltung hinsichtlich des formalen Aufbaus und Designs ist zielgruppengerecht und weist eine übersichtliche Nutzungsführung auf, wobei hier zwischen Selbstlern- und Lehrmaterialien unterschieden wird. Dazu gehört ein klar strukturierter Inhaltsaufbau. Das Design ist grundsätzlich attraktiv und motiviert zum Lernen. Dabei wird auf eine adressat*innengerechte Form geachtet. Das Potential von Visualisierungen wird genutzt.

***Kommentar:** Attraktives und zum Lernen motivierendes Design ist im günstigsten Fall multimedial, greift also nicht nur auf Schriftsprache zurück, sondern bindet auch weitere mediale Formen wie Grafiken, Tabellen, Videos, Bilder und Illustrationen mit ein. Dabei ist darauf zu achten, dass die Materialien selbsterklärend und mit erkennbarem Bezug zum jeweiligen Themenfeld eingesetzt werden (Usability). Visualisierungen tragen zur Veranschaulichung von Inhalten bei und fördern zudem die interkulturelle Verständlichkeit (z.B. durch Bilder, Symbole). Für Webseiten ist z.B. der Einsatz grafischer Steuerelemente wie Mouseover zu empfehlen.*

Vernetzbarkeit

Das Material bildet, wenn immer möglich, keine geschlossene Einheit, sondern bietet (digitale) Schnittstellen zum Andocken – sowohl in inhaltlicher wie technischer Hinsicht. Damit fördert es auch vernetztes Lernen. Dabei werden rechtliche Kriterien z.B. bei der Nutzung von Sozialen Medien beachtet.

***Kommentar:** Wenn in der digitalen Bildung von vernetztem Lernen die Rede ist, wird darunter oft Lernen im Internet verstanden. Gemeint ist hier vielmehr, eine transmediale Kopplung von medialen Bildungsinhalten, damit diese sich gegenseitig bereichern können. So kann etwa mobiles Lernen mit dem Smartphone unter Einbindung von QR-Codes gestaltet werden. Auch Messenger-Dienste können*

¹³ <https://www.bildungserver.de/elixier/>

¹⁴ https://www.gesetze-im-internet.de/bitv_2_0/BJNR184300011.html

in Bildungsmaterial integriert werden, um den Austausch zwischen Lernenden zu ermöglichen. Mit Embedded Code können nicht interaktiv angelegte Lernformate (wie Videos) in interaktive Lernplattformen integriert werden.

Checkliste

Die Umsetzung der Kriterien erfolgt im Sinne einer freiwilligen Selbstverpflichtung. Mit dieser Checkliste kann der Umsetzungsstand eigenständig überprüft werden. Nicht alle Kriterien lassen sich auf alle Bildungsformate anwenden. Die ausgefüllte Checkliste sollte im Sinne der Transparenz dem Material als Metainformation beigefügt werden.

Kriterien	Erfüllung		
	ja	nein	Nicht anwendbar
1. Inhalt			
1.1 Nachhaltige Entwicklung			
1.2 Sachrichtigkeit und Aktualität			
1.3 Urteilsbildung			
1.4 Heterogenität			
1.5 Transparenz			
2. Methodik			
2.1 Kontroversität und Multiperspektivität			
2.2 Zielgruppen- und Lebensweltorientierung			
2.3 Kompetenzorientierung			
2.4 Handlungsorientierung			
2.5 Partizipation			
2.6 Kooperative, kreativitätsfördernde Methoden			
3. Formale Gestaltung			
3.1 Datenschutz und Datensicherheit			
3.2 Urheberrecht			
3.3 Zugänglichkeit			
3.4 Nutzerfreundliche Gestaltung			
3.5 Vernetzbarkeit			

Autorinnen und Autoren:

Iken Draeger, Wissenschaftsladen Bonn

Dr. Kambiz Ghawami, World University Service (WUS)

Janin Hartmann, Referentin Verbraucherbildung im Verbraucherzentrale Bundesverband, fachlicher Schwerpunkt Qualitätssicherung von Unterrichtsmaterial

Thomas Hohn, Greenpeace

Dr. Thomas Klein, Green Consultant für Film & TV / Referent für BNE, globales Lernen und Medienkompetenz

Björn Schreiber, Landesfachverband Medienbildung Brandenburg e.V. (Imb)

Antje Utecht, IG Metall Vorstand / Bildungs- und Qualifizierungspolitik