

Chapter Title: BNE diklusiv? Ein Ansatz für eine inklusionsorientierte Bildung für nachhaltige Entwicklung in einer Kultur der Digitalität

Chapter Author(s): Lea Schulz and Katarina Rončević

Book Title: Bildung für nachhaltige Entwicklung — Impulse zu Digitalisierung, Inklusion und Klimaschutz

Book Editor(s): Andreas Eberth, Antje Goller, Julia Günther, Melissa Hanke, Verena Holz, Alexandria Krug, Katarina Rončević, Mandy Singer-Brodowski

Published by: Verlag Barbara Budrich. (2022)

Stable URL: <https://www.jstor.org/stable/j.ctv2zrpd1x.6>

JSTOR is a not-for-profit service that helps scholars, researchers, and students discover, use, and build upon a wide range of content in a trusted digital archive. We use information technology and tools to increase productivity and facilitate new forms of scholarship. For more information about JSTOR, please contact support@jstor.org.

Your use of the JSTOR archive indicates your acceptance of the Terms & Conditions of Use, available at <https://about.jstor.org/terms>



This book is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0). To view a copy of this license, visit <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>. Funding is provided by Niedersächsisches Ministerium für Wissenschaft und Kultur; Bundesministerium für Bildung und Forschung.



Verlag Barbara Budrich is collaborating with JSTOR to digitize, preserve and extend access to *Bildung für nachhaltige Entwicklung — Impulse zu Digitalisierung, Inklusion und Klimaschutz*

1.3 BNE diklusiv? Ein Ansatz für eine inklusionsorientierte Bildung für nachhaltige Entwicklung in einer Kultur der Digitalität

Lea Schulz, Katarina Rončević

Zusammenfassung

Die zunehmend komplexen und globalen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts, wie intakte Ökosysteme, Frieden und Wohlstand für alle sowie eine gesellschaftliche Transformation hin zu einer Kultur der Digitalität, verändern auch die formale Bildung. Die Lern- und Lehrkultur in der Schule mit der Zielsetzung, Schüler*innen auf eine inklusive, nachhaltige und digitale Gesellschaft vorzubereiten, wird im vorliegenden Beitrag im Rahmen einer „BNE diklusiv“ (digital-inklusive Bildung für nachhaltige Entwicklung) erörtert. Dabei werden die drei Ansätze einer BNE, Inklusion und Digitalität miteinander verzahnt und deren Chancen für die Unterrichtsentwicklung dargestellt.

1.3.1 Einleitung

Der vorliegende Beitrag diskutiert BNE, inklusive Bildung und Digitalität im Kontext Schule und geht auf die Frage ein, wie sich diese drei Themen im Bildungsbereich Schule zusammendenken und umsetzen lassen. Ein Fokus liegt dabei auf den unterrichtlichen Chancen der Vernetzung dieser drei Teilbereiche.

Die derzeitigen globalen Krisen, wie der Krieg in Europa, die erhöhte Gefährdungslage der europäischen Sicherheitsordnung, die damit verbundene drohende Welthungerkrise, die Klimakrise, der Verlust der biologischen Vielfalt oder die Covid-19-Pandemie, stellen alle gesellschaftlichen Bereiche – u. a. Politik, Wirtschaft oder Bildung – vor große Herausforderungen. Schon längst wurde erkannt, dass Krisen wie diese eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe darstellen, die nicht an nationalen oder kontinentalen Grenzen halt machen. Vielmehr bedarf es interdisziplinärer Lösungswege, die sowohl die sozialen, ökologischen, ökonomischen sowie die kulturellen und politischen Dimensionen in den Blick nehmen. Kurz: Es geht um eine nachhaltige Entwicklung, die die planetaren Grenzen nicht überschreitet, mit dem Ziel, die Lebensgrundlage

der künftigen Generationen zu sichern. Bezogen auf die Bewältigung der aktuellen Klimakrise wurden sechs sogenannte „Social Tipping Elements“ (STEs) identifiziert (vgl. Otto 2020). Bildung bzw. Klimabildung ist eines der sechs STEs „neben Siedlungsfragen, fossil-freie[n] Finanzmärkte[n], dem veränderten Norm- und Wertesystem, der Energieversorgung und -speicherung und der Informationsweitergabe, die das weltweite System der Klimakrise und der sozialen Strukturen noch verbessern können“ (Greenpeace 2021a, S. 6).

Eine Verstetigung einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) in allen Bereichen von Schule kann als eine pädagogische Antwort auf die aktuellen globalen und komplexen Herausforderungen verstanden werden. Das Ziel einer BNE ist es, Lernende in ihren Kompetenzen so zu stärken, dass sie für den Umgang mit Ungewissheiten der Zukunft vorbereitet werden, entsprechende Handlungsentscheidungen treffen und eigene Lösungswege erproben können. BNE mit ihrem „emanzipatorischen Ansatz [...] sieht als das wesentliche Bildungsziel die Entwicklung von Schlüsselkompetenzen an, die Individuen zu einer aktiven Gestaltung des Prozesses einer nachhaltigen Entwicklung befähigen“ (Rieckmann 2020, S. 8). Viele der Definitionen¹ vereinen die von Rieckmann erwähnte Befähigung der Menschen durch Bildungsprozesse zur „partizipativen Gestaltung einer zukunftsfähigen (Welt-)Gesellschaft“, indem sie lernen, vorausschauend zu denken, das eigene Handeln zu reflektieren, Perspektivwechsel zu vollziehen, sich zukunftsfähiges Wissen anzueignen und sich an gesellschaftlichen Entscheidungsprozessen zu beteiligen“ (Artmeier et al. 2021, S. 9). Neben verschiedenen Ansätzen von Nachhaltigkeitskompetenzen (vgl. u. a. Rieckmann 2012; Glasser/Hirsh 2016) werden im Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung (KMK/BMZ 2016) die Gestaltungskompetenzen in elf Kernkompetenzen unterteilt, die den Kompetenzbereichen Erkennen, Bewerten und Handeln zugeordnet werden. So werden mit dem Programm „BNE 2030“ der UNESCO (2020) alle UN-Mitgliedsstaaten aufgerufen, eine Verstetigung von BNE als Beitrag zur Erreichung der globalen Ziele für nachhaltige Entwicklung (den Sustainable Development Goals, kurz SDGs) zu stärken und dabei einen ganzheitlichen Ansatz zu verfolgen. Hierfür wurden in der UNESCO-Roadmap „BNE 2030“ fünf Handlungsfelder identifiziert: politische Unterstützung, ganzheitliche Transformation von Lehr- und Lernumgebung, Kompetenzentwicklung bei Lehrenden sowie Multiplikator*innen, Stärkung und Mobilisierung der Jugend und die Förderung nachhaltiger Entwicklung auf lokaler Ebene (vgl. UNESCO 2020). Der Orientierungsrahmen für den Lernbereich globale Entwicklung (KMK/BMZ 2016) bietet hierfür relevante Impulse für die Umsetzung einer BNE im Kontext Schule und betont auch, dass BNE als Aufgabe der ganzen Schule verstanden werden soll.

1 Bildung für Nachhaltige Entwicklung liegt bisher keine einheitliche Definition zugrunde (Hamborg 2018, S. 3).

BNE zeichnet sich insbesondere durch ihre methodisch-didaktische Vielfalt, den fächerübergreifenden und -verbindenden Ansatz sowie die inhaltliche Ausrichtung auf die Stärkung der Zukunftskompetenzen aus. Somit kann BNE auch Schulentwicklungsprozesse in Richtung Nachhaltigkeit befördern (vgl. Pallešche/Roncevic 2021, S. 25).

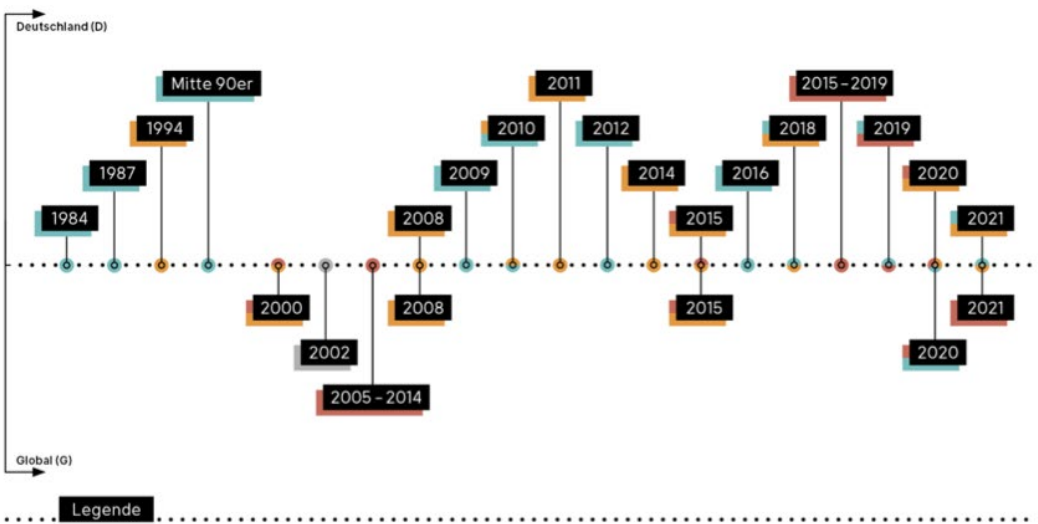
Als weitere Querschnittsaufgabe der Schule wird mittlerweile eine Bildung für eine zunehmend digitalisierte Welt in den Fokus gerückt (bspw. KMK 2016). Neben den neuen Technologien und dem Fortschritt der Digitalisierung als „technische[s] Phänomen der Umwandlung analoger in digitale Information“ (Hauck-Thum/Noller 2021, S. 2), kommt auch der Digitalität eine zunehmend bedeutsame Rolle zu. Digitalität reflektiere „von einer Metaebene auf diese Transformation. Sie betrifft diese Transformation hinsichtlich ihrer kulturellen, ästhetischen, ontologischen und ethischen Bedeutung“ (ebd.). Mit Digitalität kann ein neuer Möglichkeitsraum entstehen, „der geprägt ist durch digitale Medien“ (ebd.). Stalder (2016) spricht gar von einer „Kultur der Digitalität“, in der wir uns heute bewegen: „Die veränderten Bedingungen der Verhandlung kultureller Fragen – mehr Menschen, mehr Technologie – haben neue Formen der Orientierung hervorgebracht“ (Stalder 2018, S. 44). Geprägt sei diese vom „Auswählen, Zusammenführen und Verändern von bestehenden Informationen zu neuen Sinn- und Handlungszusammenhänge[n]“ (Referentialität), von der Gemeinschaftlichkeit (das Subjekt der Kultur der Digitalität) und vom „Angewiesensein auf intelligente, dynamische Maschinen, die uns ermöglichen, die Welt wahrzunehmen und in ihr zu handeln“ (Stalder 2018, S. 44, Algorithmizität). Der Schule kommt in einer Gesellschaft in der Kultur der Digitalität die Aufgabe zu, in möglichst allen Fächern die Medienkompetenz der Schüler*innen zu fördern (KMK 2016). Die pandemisch bedingten temporären Schulschließungen in 2020/2021 haben aufgezeigt, wie fragil unser deutsches Bildungssystem ist – so seien Deutschlands Schulen auch fast „zwei Jahre nach Ausbruch der Corona-Pandemie (...) immer noch nicht optimal für einen digital unterstützten Unterricht ausgerüstet worden“ (Dt.Philologenverband 2021). Die rein technische Ausstattung ist für den Einsatz digitaler Medien im Unterricht nach dem Primat der Pädagogik (KMK 2016, S. 9) noch lange nicht hinreichend. Die Nutzungshäufigkeit digitaler Medien von Lehrkräften in der Sekundarstufe I (regelmäßig und mindestens wöchentlich) hat sich durch die Pandemielage zwar maßgeblich von 50,1% (2017) auf 73,3% (2021) erhöht, eine tägliche Integration bleibt dennoch die Ausnahme (vgl. Lorenz et al. 2021, S. 16ff.). Zudem werden viele Nutzungsszenarien wie das kollaborative Arbeiten der Schüler*innen (26%) oder die digitale Lernstandserfassung (16%) noch weniger berücksichtigt (vgl. forsa 2021, S. 21).

Bildungsbenachteiligungen werden nicht zwingend durch die digitalen Medien verursacht, können aber durch diese intensiviert werden (Niesyto 2007, S. 57). Aus diesem Grund sollten die Teilhabechancen an Bildung – sowohl im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung als auch Medienbildung –

durch schulische Bildung erhöht werden. Dies spricht den Bereich der Inklusion an, der seit der Ratifizierung der UN-Behindertenrechtskonvention (UN-BRK) im Jahr 2009 rechtliche Grundlage in Deutschland ist. Die umfassende Teilhabe von Menschen mit Behinderung wird als gesamtgesellschaftliche Aufgabe gesehen. Die UN-BRK beschränkt sich diesbezüglich auf ein eher enges Inklusionsverständnis. Der international weit geprägte Begriff der Inklusion soll in diesem Beitrag zugrunde gelegt werden, der ein breites Diversitätsspektrum anspricht. Inklusion kann als Prozess verstanden werden, bei dem sich die Gesellschaft an die Diversität der Menschen anpasst. Dabei gilt Diversität als Prinzip von Inklusion: alle Menschen, unabhängig von Alter, Religion, Hautfarbe, Geschlecht, sexueller Orientierung, kultureller und sozialer Herkunft, haben das Recht auf gleichberechtigten Zugang sowie Teilhabe an allen Bereichen gesellschaftlichen Lebens (bezev 2012, S. 7). Inklusive Bildung bedeutet daraus folgend, „[...] dass alle Menschen an qualitativ hochwertiger Bildung teilhaben und ihr Potenzial voll entfalten können“ (vgl. Deutsche UNESCO-Kommission o.J.).

Die bildungspolitischen Diskussionen sowie die Entwicklungen der jeweiligen Stränge – BNE, Digitalität und inklusive Bildung – sind in der Vergangenheit (und bis heute) überwiegend getrennt voneinander geführt worden. Selten werden diese Diskurse übergreifend betrachtet, wie beispielsweise im „Diskussionspapier Bildung für nachhaltige Entwicklung inklusiv“ (2020) oder „Orientierung gefragt – BNE in einer digitalen Welt“ (2018) von Engagement Global. Wenn BNE das Potenzial hat, zur notwendigen großen Transformation (vgl. WBGU 2019) beizutragen, dann bedarf es einer Bildung, die am Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung orientiert ist, die inklusiv ausgerichtet ist und die Kultur der Digitalität lebt und gestaltet, damit allen Lernenden unabhängig ihrer individuellen Bedarfe die Möglichkeit zur vollen Mitgestaltung an gesellschaftlichen Prozessen einer nachhaltigen Entwicklung in einer digitalisierten Welt zuteil wird. Abbildung 1.3.1 zeigt eine Übersicht über die relevanten Meilensteine einer BNE, der Digitalität und der inklusiven Bildung. Sie erhebt keinesfalls den Anspruch zur Vollständigkeit. Vielmehr soll zum einen mit dem Zeitstrahl dargestellt werden, welche relevanten Beschlüsse, Diskussionspapiere, Forderungen und Programme über viele Jahre hinweg entstanden sind und wie sich die Themen international und national weiterentwickelt haben. Zum anderen soll aufgezeigt werden, dass eine engere Verzahnung von mindestens jeweils zwei der drei Stränge in den vergangenen Jahren zugenommen hat.

Im Folgenden werden zunächst im Kontext von Wissenschaft und Praxis erarbeitete Kombinationen von zweien der Teilbereiche BNE, inklusive Bildung und Digitalität beschrieben und erläutert, um anschließend dann alle drei miteinander zu verknüpfen.



Year	Category	Description
1984 (D)	BNE	Rahmenempfehlung „informatrische Grundbildung“ der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung
1987 (D)	Digitalität	Gesamtkonzept für informationstechnische Bildung
1994 (D)	Inklusion	Konferenz zur Pädagogik für besondere Bedürfnisse (Salamanca)
Mitte 90er (D)	Digitalität	Mitte der 90er: Initiative „Schulen ans Netz“
2000 (G)	Inklusion	2000 Millenium Development Goals (MDG)
2000 (G)	Digitalität	2000 Education for All (EFA)
2002 (G)	Digitalität	4K-Kompetenzen (Framework for 21st Century Learning 2002)
2005-2014 (G)	BNE	UN-Delade BNE (UNESCO)
2008 (D & G)	Inklusion	2008 UN-Behindertenrechtskonvention (in BRD 2009 in Kraft)
2009 (D)	Digitalität	Positionspapier „Keine Bildung ohne Medien!“ im Medienpädagogischen Manifest (2009)
2010 (D)	Inklusion	Expertenkommission des BMBF (vgl. 2010, S. 5f.) in ihrem Bericht: Kompetenzen in einer digital geprägten Kultur, Bedeutung einer umfassenden Berücksichtigung von Medienbildung in der Schule
2010 (D)	Inklusion	Kultusministerkonferenz im Jahr 2010 zunächst das Positionspapier „Pädagogische und rechtliche Aspekte der Umsetzung des Übereinkommens der Vereinten Nationen vom 13. Dezember 2006 über die Rechte von Menschen mit Behinderungen (Behindertenrechtskonvention – VN-BRK) in der schulischen Bildung“
2011 (D)	Inklusion	KMK Empfehlung „Inklusive Bildung von Kindern und Jugendlichen mit Behinderungen in Schulen“ 2011
2012 (D)	Digitalität	Medienbildung in der Schule (KMK 2012)
2014 (D)	Inklusion	Empfehlung, mit überarbeiteten „Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften“ in der Fassung von 2014 – KMK Empfehlung
2015 (D)	Inklusion	Anfang 2015 hat die KMK gemeinsam mit der Hochschulrektorenkonferenz umfassende Empfehlungen zur „Lehrerbildung für eine Schule der Vielfalt“ KMK Empfehlung
2015 (D)	BNE	Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung
2015 (G)	Inklusion	SDG 4 „Inclusive quality education“
2015 (G)	BNE	Agenda 2030: Sustainable Development Goals (SDG 4 „Inclusive quality education“)
2015-2019 (G)	BNE	2015 – 2019 Weltaktionsprogramm BNE (UNESCO) Nationale Aktionsplan zur Umsetzung des UNESCO-Weltaktionsprogramms Bildung für nachhaltige Entwicklung (2015 – 2019)
2016 (D)	Digitalität	Strategie der KMK zur Bildung in der digitalen Welt 2016 mit verbindlichen Anforderungen zur Implementierung in den Bundesländern
2016 (D)	Inklusion	Dagstuhl-Erklärung: Bildung in der digital vernetzten Welt. Diese weist darauf hin, dass Bildung umfassend aus „technologischer, gesellschaftlich-kultureller und anwendungsbezogener Perspektive“ zu betrachten sei (GI 2016, o. S.)
2018 (D)	BNE	seit 2018 erste Ansätze für Diklusion
2019 (D)	BNE	Positionspapier der Nationalen Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung zum Thema „BNE und Digitalisierung“
2020 (D)	Inklusion	UNESCO-Programm „BNE 2030“
2020 (D)	BNE	BNE inklusiv (Engagement Global)
2020 (G)	Digitalität	WBGU Ziele BNE und Digitalisierung
2021 (D)	Inklusion	Pakt für Inklusion 2021
2021 (D)	Digitalität	Forderung chancengerechte Gestaltung der digitalen Transformation in der Bildung, Deutsche UNESCO-Kommission, 2021
2021 (D)	Inklusion	Stellungnahme zur Weiterentwicklung der KMK-Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ der Ständigen wissenschaftliche Kommission der Kultusministerkonferenz (SWK) 2021 mit erstmals inklusiven Zielsetzungen im Rahmen des Medieneinsatzes
2021 (G)	BNE	Berlin Declaration on Education for Sustainable Development

Abb. 1.3.1: Darstellung ausgewählter Meilensteine von BNE, Digitalität und Inklusion im nationalen wie internationalen Kontext (eigene Darstellung, Inhalt: Rončević/Schulz, Grafik: Henning Thomas)

1.3.2 Inklusionsorientierte Bildung für nachhaltige Entwicklung in einer Kultur der Digitalität

Für eine Annäherung an eine inklusionsorientierte BNE in einer Kultur der Digitalität werden im Folgenden Schnittmengen sowie Chancen und Herausforderungen skizziert (vgl. Abb. 1.3.2). Auf dieser Diskussionsgrundlage erfolgt der Versuch, alle drei Ansätze – BNE, Inklusive Bildung und Digitalität – miteinander zu verknüpfen und eine mögliche Definition für eine BNE diklusiv herzuleiten.

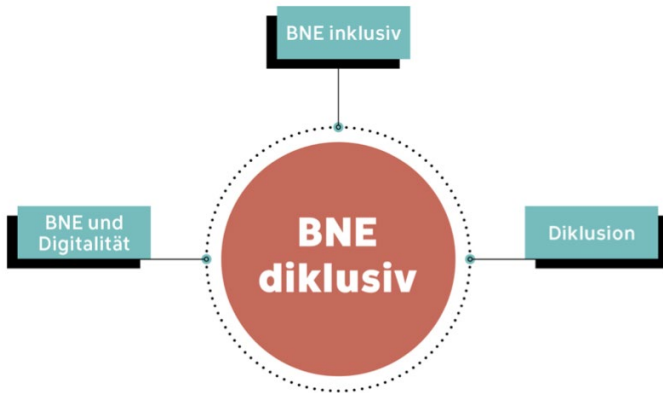


Abb. 1.3.2: Zusammenführung der bereits diskutierten kombinierten Aspekte aus Digitalität, BNE und Inklusion zur BNE diklusiv (eigene Darstellung, Inhalt: Rončević/Schulz, Grafik: Henning Thomas)

1.3.2.1 Diklusion

In Wissenschaft und Praxis wird seit Kurzem eine Verschränkung digitaler Medien für eine inklusive Bildung im Sinne einer konkreten systematischen Verknüpfung (vgl. Bosse/Schluchter/Zorn 2019; Filk 2019; Schulz 2018a) sowie ebenfalls innerhalb der Schulentwicklung (Schaumburg 2019; Schulz 2021b) gefordert. Im Jahr 2021 haben sich zudem die Behindertenverbände (z. B. Verband Sonderpädagogik e. V., Bundesvereinigung Lebenshilfe e. V.) im „Pakt für Inklusion“ (2021) sowie die Deutsche UNESCO-Kommission (2021) für eine Präzisierung der Kopplung der beiden Themen ausgesprochen, die in der schulischen Praxis Anwendungen finden soll.

Das Konzept der Diklusion, ein Kofferwort aus „digitale Medien“ und „Inklusion“ (vgl. Schulz 2018b, 2021b; Böttinger/Schulz 2021), weist die ersten Schritte in die konkrete Verknüpfung dieser beiden großen Herausforderungen in der Schulentwicklung auf, indem es die Chancen der Verbindung auslotet. „Diklusion bedeutet die programmatische und systematische Verknüpfung von

Digitalen Medien im Einsatz für die Umsetzung der Inklusion in der Schule. Die Verschränkung der beiden Themen ermöglicht Chancen der Teilhabe“ (Schulz 2021b, angelehnt an Filk 2019, S. 61f.; Schulz 2018a).

1.3.2.1 BNE und inklusive Bildung

BNE und inklusive Bildung folgen hohen „ethischen Ansprüchen“ (Vierbuchen/Rieckmann 2020, S. 8) und sind sowohl den Menschenrechten als auch der sozialen Gerechtigkeit verpflichtet (vgl. Führung/Böhme 2015; Böhme 2019; Vierbuchen/Rieckmann 2020). Während BNE das Ziel verfolgt, Lernende auf die globalen und komplexen Herausforderungen durch die Stärkung von Zukunftskompetenzen vorzubereiten, zielt inklusive Bildung auf das Recht aller Lernenden auf qualitativ hochwertige Bildung ab, um sie auf eine Teilhabe an allen gesellschaftlichen Prozessen vorzubereiten. So wurde bereits 2015 im Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung die Brücke zu Inklusion geschlagen, indem es heißt:

Bildung im Lernbereich Globale Entwicklung auf der Grundlage eines ganzheitlichen und lebenslanges Lernkonzepts stärkt mit seinem inklusiven Ansatz und der Wertschätzung von Vielfalt den Umgang mit Diversität und fördert damit eine gerechtere und möglichst diskriminierungsfreie Gesellschaft (KMK/BMZ 2016, S. 56).

Dies spiegelt den normativen Anspruch beider Bildungskonzepte wider.

Beide Bildungskonzepte weisen Schnittmengen auf, insbesondere bei den didaktischen Prinzipien (Böhme 2019; Vierbuchen/Rieckmann 2020). So werden sowohl bei einer BNE als auch bei inklusiver Bildung die Lernenden ins Zentrum von Lernprozessen gerückt. Beide zeichnen sich durch ein hohes Maß an Handlungs- und Partizipationsorientierung, Lebensweltbezug sowie individuelle Differenzierungsmöglichkeiten aus (vgl. Böhme 2019; Engagement Global 2020).

Ebenso bedürfen beide Bildungsansätze eines ganzheitlichen Schulentwicklungsprozesses, damit Nachhaltigkeit und Inklusion in der Schule nicht nur gelehrt, sondern auch (vor-)gelebt werden können. Für BNE hat sich der sogenannte *Whole School Approach* durchgesetzt. Mittels dieses ganzheitlichen Ansatzes sollen „die Nachhaltigkeitsthemen nicht nur fächerübergreifend als Wissen vermittelt oder in Projekten lösungsorientiert bearbeitet, sondern durch praktisches Handeln im gesamten Schulalltag umgesetzt [werden], in der Mensa ebenso wie auf dem Schulweg“ (Greenpeace 2021a, S. 7). Für Schulen, die sich auf dem Weg zur inklusiven Schule machen, hat sich der „Index für Inklusion“ (Ainscow/Booth 2003/2017) etabliert, der ebenfalls alle Bereiche von Schule in den Blick nimmt. Beide Schulentwicklungsansätze gehen von Einzelschule aus und fördern das individuelle Entwicklungspotenzial des Lernortes.

Auch wenn beide Konzepte große Schnittmengen aufweisen, so ist die methodisch-didaktische Umsetzung einer inklusiven BNE anspruchsvoll (Vierbuchen/Rieckmann 2020, S. 7). BNE zeichnet sich durch sehr offene Unterrichtsformen aus (z. B. entdeckendes Lernen, lösungsorientierte Ansätze für den Umgang mit Komplexität), was beispielsweise Schüler*innen mit kognitiven Verarbeitungsschwierigkeiten an ihre Grenzen bringt. Einige Lernende benötigen eher eine stringente Strukturierung der Lernvorgänge (Vierbuchen/Rieckmann 2020). Demnach sollten methodisch-didaktische Grundprinzipien einer BNE um eine inklusive Didaktik erweitert werden. Inklusion kann als Prinzip einer BNE verstanden werden, während eine an inklusiver Bildung orientierte BNE dazu führt, dass alle Lernenden individuell gefördert, ihre Zukunftskompetenzen gestärkt und die Teilhabe aller an einer (globalen) inklusiven Gesellschaft ermöglicht wird.

1.3.2.2 BNE und Digitalisierung

In der Roadmap BNE2030 der UNESCO wird vor dem Hintergrund des voranschreitenden technologischen Wandels Bezug darauf genommen, dass sich unser Leben und unsere Umwelt sowie der Diskurs über Nachhaltigkeit ändern werden. So werden neue Chancen, aber auch Herausforderungen – nicht nur für Gesellschaft, sondern auch für BNE – aufkommen (z. B. können intelligente Stadttechnologien die Effizienz des Energie-, Verkehrs- und Logistikmanagements steigern oder Innovationen wie der 3D-Druck den Transportaufwand für die Lieferung von Materialien verringern). Dies hätte zur Folge, dass die bisherigen Bemühungen einer BNE zur Verhaltensänderung hin zu Energiesparmaßnahmen nicht mehr prioritär wären. Vielmehr käme einer BNE dann die Rolle zu, den Übergang hin zu grünen Technologien zu beschleunigen, indem sie die Lernenden mit sogenannten „green skills“ ausstattet (UNESCO 2020, S. 59). Dabei bedarf es eines kontinuierlichen Hinterfragens der neuen Technologien und der Lösungsansätze vor dem Hintergrund von Nachhaltigkeit. Darin kann BNE mit ihrer Ausrichtung auf die Förderung von Zukunftskompetenzen die Lernenden bestärken. So wird im WBGU-Gutachten (2019, S. 245) „Unsere gemeinsame digitale Zukunft“ (s. Abb. 1.3.3) dargestellt, dass eine Verzahnung der Ziele einer BNE und der Ziele der Digitalisierung zum einen Diskursräume schaffen, zum anderen Individuen befähigen kann, sich an gesellschaftlichen Gestaltungsprozessen zu beteiligen: Transformations- und Nachhaltigkeitskompetenzen sowie Antizipations- und IKT-Kompetenzen tragen zur sogenannten Zukunftsbildung bei. Demnach gehen sowohl BNE als auch Bildung in der digitalen Welt „auf aktuelle und zukünftige globale Herausforderungen ein und haben in ihren Konzepten vieles gemeinsam“ (Engagement Global 2018, S. 5).

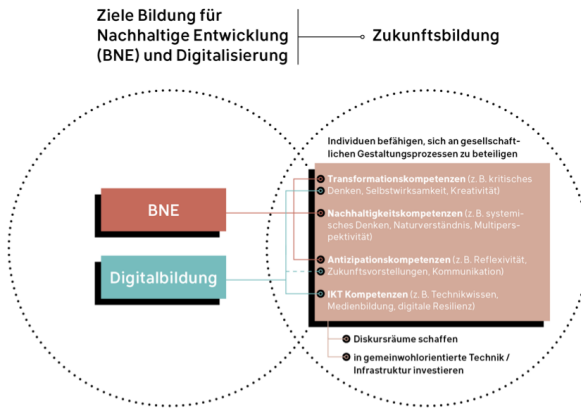


Abb. 1.3.3: Von der Bildung für nachhaltige Entwicklung und Digitalisierung zur Zukunftsbildung nach WBGU (2019, S. 24) (eigene Darstellung, Inhalt: Rončević/Schulz, Grafik: Henning Thomas)

Bei einer BNE verknüpft mit Digitalisierung geht es folglich um das Lernen *mit* digitalen Medien, um das Lernen *über* digitale Medien und um das Lernen *durch* digitale Medien.

1.3.3 Inklusionsorientierte BNE und eine Kultur der Digitalität in der Schule

Die Umsetzung von einer inklusiv-orientierten BNE ist gleichwohl eine Frage der strukturellen Verankerung von BNE innerhalb einer inklusiven Schulentwicklung für eine BNE. Im Folgenden wird zunächst auf die Notwendigkeit der Entwicklung einer Schulkultur als Fundament für eine inklusionsorientierte BNE in der Kultur der Digitalität eingegangen. Anschließend soll der Fokus auf die möglichen Chancen der Vernetzung dieser drei wichtigen schulischen Themen gelenkt werden, die im Sinne der Möglichkeiten in der Umsetzung im Unterricht zusammengeführt werden.

1.3.3.1 Schulkultur einer inklusiven BNE

Um eine inklusive Gemeinschaft in der schulischen Bildung zu etablieren, beschreibt der Index für Inklusion (Booth/Ainscow 2017) in den drei Dimensionen, (A) „Inklusive Kulturen schaffen“, (B) „Inklusive Strukturen etablieren“ und (C) „Inklusive Praktiken entwickeln“, folgende Bereiche für die Umsetzung einer inklusiven Schule:

DIMENSION	BEREICH
A Inklusive KULTUREN schaffen	A1 Gemeinschaft bilden
	A2 Inklusive Werte verankern
B Inklusive STRUKTUREN etablieren	B1 Eine Schule für alle entwickeln
	B2 Unterstützung für Vielfalt organisieren
C Inklusive PRAKTIKEN entwickeln	C1 Lernarrangements organisieren
	C2 Ressourcen mobilisieren

Abb.1.3.4: Dimensionen und Bereiche des Index für Inklusion (eigene Darstellung nach Booth/Ainscow 2017, Grafik: Henning Thomas)

Der Index für Inklusion hat sich dabei als „praktikables Instrument“ (Booth/Ainscow 2003, S. 128) für die Schulentwicklung für Inklusion erwiesen und kann zur Selbsteinschätzung und Reflexion derselben verwendet werden (ebd.). Die drei Dimensionen gelten als wichtigste Grundlage und werden nach Booth und Ainscow (2017, S. 23) folgendermaßen beschrieben:

*Kulturen spiegeln Beziehungen und tief verankerte Werte und Überzeugungen wider. Eine Veränderung der Kulturen ist für eine nachhaltige Entwicklung unabdingbar.
Strukturen beschäftigen sich mit der Frage, wie die Schule geführt und organisiert wird und wie sie verändert werden kann.
Praktiken beschreiben, wie und welche Lernbereiche und Lernarrangements gemeinsam entwickelt werden.*

Insbesondere der Bereich der Kultur ist auch für die inklusionsorientierte Bildung für nachhaltige Entwicklung in einer digitalisierten Welt eine notwendige Grundlage.

Die Teilhabe an Kultur sowie die Kommunikation basieren auf digitalen Technologien (vgl. Kerres 2018, S. 3). Eine Bildung für eine digitale Welt lässt sich nach Kerres (ebd.) wie folgt definieren:

Sie bezieht sich auf die grundlegende Möglichkeit von Menschen, an kulturellen – zumeist mediatisierten – Leistungen und Wissensbeständen teilhaben und an gesellschaftlicher Kommunikation partizipieren zu können. Sie ist damit eine nicht hintergehbare Basis für gesellschaftliches Zusammenleben. Diese Kompetenzen beziehen sich nur scheinbar auf Verhaltensweisen, die sich in der Nutzung von Mediengeräten und digitalen

Artefakten zeigen. Sie verweisen vielmehr auf das grundlegende Potenzial von Menschen, sich mittels Medien ausdrücken und verständigen zu können.

Die Schule sollte gleichermaßen unter den Bedingungen der „Kultur der Digitalität“ einen Prozess der „Kulturalisierung“ (Reckwitz 2017) durchlaufen.

Im Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung (KMK/BMZ 2016) wird nachhaltige Entwicklung als Aufgabe der ganzen Schule angesehen und ist damit ein wesentlicher Aufgabenbereich von Schulentwicklung. „[...] Die Entwicklung einer ‚ganzen Schule‘ als Schule, in der nachhaltige Entwicklung auf allen Ebenen verankert ist, verlangt [...] die Weiterentwicklung der Organisation Schule“ (KMK/BMZ 2016, S. 412). Sowohl BNE als auch Bildung in einer digitalen Welt oder Inklusion sind wichtige Querschnittsthemen für die Schulentwicklung, die nicht spezifisch einem Fach zugeordnet werden können. Alle drei vereint der Aspekt der Teilhabe (vgl. Tab. 1.3.1).

Tab. 1.3.1: Inklusion, Bildung für eine digitale Welt und BNE (eigene Darstellung)

	Inklusion	Bildung für eine digitale Welt	BNE
Teilhabe	... ermöglicht Teilhabe an der Gesellschaft.	... befähigt zur Teilhabe an der digitalisierten Gesellschaft.	... entwickelt die Gesellschaft in Bezug auf Teilhabe weiter.
Empfehlungen der Kultusministerkonferenz	Inklusive Bildung von Kindern und Jugendlichen mit Behinderungen in Schulen (KMK 2011)	Bildung für eine digitale Welt (KMK 2016)	Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung (KMK/BMZ 2016)

Im Folgenden werden die Chancen digitaler Medien für eine Bildung für nachhaltige Entwicklung in einem theoretisch abgeleiteten Modell für den inklusiven Unterricht zusammengeführt (vgl. Schulz/Krstoski 2021) und dem Ansatz der Diklusion ergänzend und erklärend hinzugefügt (vgl. Abb. 1.3.5).

1.3.3.2 Chancen einer diklusiven BNE

Das Fünf-Ebenen-Modell wird diesbezüglich mit der Zielsetzung einer BNE belegt (Abb. 1.3.5) und zeigt die Möglichkeiten der Umsetzung der im Orientierungsrahmen benannten elf Kernkompetenzen in den drei Bereichen *Erkennen – Bewerten – Handeln* im inklusiven Unterricht. An dieser Stelle sollen anhand der fünf Ebenen exemplarisch Bereiche beschrieben werden, die bei einer Verknüpfung von BNE mit Inklusion und digitalen Medien eine Chance für Bildungsgerechtigkeit darstellen können.

Auf der **ersten Ebene (Individuum)** können assistive Technologien (Krstoski 2021), wie z. B. Tools zur Übersetzung der Inhalte in andere Sprachen, Kommunikation durch elektronische Kommunikationshilfen, das Lesen von Inhalten zur

nachhaltigen Entwicklung mit Unterstützung von Screenreadern u.v.m., Bildung und Teilhabe am gesamten Themenfeld ermöglichen. So können Schüler*innen beispielsweise darin gestärkt werden, sich Informationen zu Fragen der Globalisierung und Entwicklung selbstständig zu beschaffen (KMK/BMZ 2016, S. 95).

Auf der **zweiten Ebene (Lernebene)** kann mit digitalen Medien zu Themen im Kontext einer nachhaltigen Entwicklung gelernt werden (Schulz 2021c). Videos ermöglichen eine Erarbeitung im eigenen Lerntempo oder nach Interesse. Verschiedene Apps und Plattformen, Virtual Reality oder Augmented Reality (wie etwa das Projekt *the shape of us*², eine virtuelle VR-Reihe, in der z. B. zerstörte Landschaften oder lebendige Biotope mit dem ganzen Körper erfahren werden können), können zum Erlernen der Inhalte verwendet werden. Die digitalen Medien ermöglichen eine Individualisierung und Differenzierung der Lerninhalte, sodass der Zugang zu globalen und komplexen Themenbereichen einer nachhaltigen Entwicklung erleichtert wird.

Auf der **dritten Ebene (Lerngruppe)** (Schulz 2021d) kann die Kreativität zur Entwicklung eigener Lösungswege und Handlungsoptionen für eine nachhaltige Entwicklung gefördert werden. Bei der gemeinsamen Arbeit in heterogenen Lerngruppen wirken sich derartige lerner*innenzentrierten, kooperativen oder kollaborativen Lernprozesse positiv innerhalb eines inklusiven Unterrichts aus (Büttner/Warwas/Adl-Amini 2012; Adl-Amini/Völlinger 2021, S. 5; Scheiter 2021, S. 1053). Es können beispielsweise digitale Technologien gestaltet werden oder es wird die Kommunikation, z. B. über soziale Netzwerke, zum Thema angeregt. Auch kann mit dem Einsatz von digitalen Medien die Kommunikation und der Austausch mit Menschen aus anderen Ländern gestärkt werden (z. B. zum Erkennen der Vielfalt in der Welt, KMK/BMZ 2015).

Auf der **vierten Ebene (Organisation)** wird die Lehrkraft bei der Umsetzung eines inklusiven Unterrichts (Schulz 2021e) für und durch BNE unterstützt. Durch Plattformen zur Verbindung und Vernetzung (z. B. social media) ergibt sich die Möglichkeit, globale Kontexte realitätsnah zu gestalten, indem bspw. ein Kontakt zu Kindern in anderen Schulen auf der Welt hergestellt wird und Austauschräume auf Augenhöhe ermöglicht werden (z. B. *Go! Global*³, ein virtueller Schüleraustausch des ESD Expert Net). Gleichzeitig können die Lehrkräfte auf Open Educational Resources für BNE zurückgreifen, die auch durch Nichtregierungsorganisationen u. a. aus den Bereichen BNE oder Globales Lernen⁴ zur Verfügung gestellt werden. Ein Austausch über den Tellerrand des eigenen Kollegiums hinweg kann in sozialen Netzwerken angeregt oder Inhalte für einen inklusiven Unterricht für nachhaltige Entwicklung gemeinsam erstellt (und dann individuell auf die Bedürfnisse der Schüler*innen angepasst) werden.

2 URL: <https://www.theshapeofus.de/experience> (letzter Abruf: 07.12.2021)

3 Go! Global – virtueller Schulaustausch. URL: <https://esd-expert.net/> (letzter Abruf 07.12.2021)

4 z. B.: Das zentrale Portal zum Globalen Lernen und zur Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE). Online abrufbar unter <https://www.globaleslernen.de/de/bildungsmaterialien/all>

Auf der **fünften Ebene (Gesellschaft/Umwelt)** wird über digitale Medien gelernt (Schulz 2021f), z. B. um im inklusiven Setting eine Medienreflexion, bspw. zur Wirkung digitaler Technologien auf nachhaltige Entwicklung, anzuregen oder Angebote gleichfalls in Bezug auf Nachhaltigkeit und Barrierefreiheit zu bewerten, den Ressourcenverbrauch von Hard- und Software in den Blick zu nehmen und in Bezug auf einen Zugang für alle Menschen zu analysieren. Mit BNE können auch wertebasierte Diskussionen beim Lernen über digitale Medien eine zentrale Rolle einnehmen, beispielsweise zum Thema Umgang miteinander im Internet (z. B. Hate Speech) in Bezugnahme auf verschiedene Diversitätsdimensionen.

<p>LERNEN über Medien</p>	<p>GESELLSCHAFT/ UMWELT</p>	<p>Einsatz digitaler Medien im Alltag Medienreflexion zu digitalen Technologien bzgl. ihrer Wirkung auf nachhaltige Entwicklung, Beurteilung von Angeboten in Bezug auf Nachhaltigkeit, Datenbanken / Algorithmen verstehen und im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung anwenden, ...</p>
<p>LERNEN mit Medien</p>	<p>ORGANISATION</p>	<p>Unterstützung der Lehrenden Unterrichtsvor- und -nachbereitung zur Integration von BNE im Unterricht, Arbeit im multiprofessionellen Team für BNE, Vernetzung und Kooperation mit Kolleg:innen für Umsetzung von BNE, eigene Fort- und Weiterbildung zu BNE, globale Vernetzung rund um BNE (z. B. Kontakt zu Schüler:innen in anderen Ländern herstellen, ...)</p>
<p>LERNEN mit Medien</p>	<p>LERNGRUPPE</p>	<p>Medien als Werkzeuge im Unterricht Gestaltung von digitalen Technologien im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung, Förderung von Kreativität, Kommunikation und Kollaboration zum Thema BNE, Ko-Konstruktion von Wissen, Perspektivwechsel, Entwicklung von Technologie zur Schonung von Ressourcen, ...</p>
	<p>LERNEBENE</p>	<p>Medien als Lernmittel Nutzung digitaler Technologien zum individualisierten Lernen im Bereich BNE (Plattformen, Inhalte, Lern-Apps, ...). Unterstützung bei Erwerb der Inhalte (BNE) durch Lernstrategien, Förderungen von Gestaltung und Kreativität mit digitalen Medien im Sinne von BNE...</p>
<p>LERNEN durch Medien</p>	<p>INDIVIDUUM</p>	<p>Assistive Unterstützung Zugänge durch die Verwendung von Assistiven Technologien zur Kompensation zu Themen und Inhalten von BNE</p>

Quelle: CC-BY 4.0 international Lea Schulz 2021 (nach Schulz 2018)

Abb. 1.3.5: Chancen digitaler Medien für eine Umsetzung von Bildung für nachhaltige Entwicklung im inklusiven Unterricht (eigene Darstellung, angelehnt an das Modell von Schulz 2018; Grafik: Henning Thomas)

Das dargestellte Modell beschreibt einen ersten Ansatz der Vernetzung der drei Themenschwerpunkte BNE, inklusive Bildung und Digitalität hin zu einer *BNE diklusiv* für den Unterricht und wirft einen Blick auf die Vorteile eines breiten Ansatzes, dem gleichwohl innerhalb von Schulentwicklung eine große Bedeutung zukommt. Die verschiedenen Ebenen des Modells sollen zunächst ein Spektrum an Möglichkeiten und Chancen innerhalb dieser Vernetzung aufzeigen, um eine BNE diklusiv auch in Politik, Wissenschaft und Forschung weiterzudenken, zu evaluieren und in der Praxis, folglich im Bildungsbereich Schule, zu erproben. Aus diesem Grund wird zunächst auf eine Definition des Ansatzes verzichtet, da ein umfangreiches Forschungsdesiderat existiert, das inhaltlich noch näher beleuchtet werden muss.

1.3.4 Fazit

Im vorliegenden Beitrag wird der Frage nachgegangen, wie sich erste Ansätze einer BNE, inklusiven Bildung und Digitalität im schulischen Kontext zusammendenken und umsetzen lassen.

Es hat sich gezeigt, dass eine Verknüpfung der zukunftsweisenden Ansätze einer BNE, der inklusiven Bildung und Digitalität, ein Forschungsdesiderat aufweisen. So fehlt es bisher an ausreichend wissenschaftlichen Diskursen sowie Praxisbeispielen, die die Kompetenzen sowohl der Lehrkräfte als auch von Schüler*innen im Hinblick auf eine inklusionsorientierte BNE im Kontext einer Kultur der Digitalität aufgreifen. Zudem bedarf es curricularer Anpassungen, ausgerichtet an einem inklusiven Unterricht und einer Kultur der Digitalität sowie der Bereitstellung von Ressourcen (u. a. finanziell, personell) und zu guter Letzt am politischen Willen, Bildung zukunftsfähig zu gestalten: inklusiv, digital und nachhaltig.

Literatur

- Adl-Amini, K./Völlinger, V. (2021): Kooperatives Lernen im Unterricht. (Wirksamer Unterricht, Band 4). Stuttgart: Institut für Bildungsanalysen Baden-Württemberg. https://ibbw-bw.de/site/pbs-bw-km-root/get/documents_E1682780820/KULTUS.Dachmandant/KULTUS/Dienststellen/ibbw/Empirische%20Bildungsforschung/Programme-und-Projekte/Wirksamer_Unterricht/IBBW-WU04_Kooperatives%20Lernen_Web.pdf [Zugriff: 07.12.2021].
- Artrmaier, L./Biller, K./Firmhofer, A./Gebauer, R./Rink, D. (2021): BNE-Definition: Herleitung und Einordnung. In: BNE-Kompetenzzentrum (Hrsg.): Strukturelle Verankerung von Bildung für nachhaltige Entwicklung in kommunale Bildungslandschaften (UFZ Discussion Papers, 07/2021). Leipzig: Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung, S. 9–14. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssaoar-75882-0> [Zugriff: 07.12.2021].
- bezev: Behinderung und Entwicklungszusammenarbeit e. V. (2012): Unser Klima. Unser Leben. Essen.
- Böhme, L. (2019): Politische Bildung für Schülerinnen und Schüler mit sonderpädagogischem Förderbedarf. Perspektiven Globalen Lernens an Förderzentren. Frankfurt: Wochenschau-Verlag.
- Böttinger, T./Schulz, L. (2021): Diklusive Lernhilfen. Digital-inklusive Unterricht im Rahmen des Universal-Design for Learnings. In: Zeitschrift für Heilpädagogik 72(9): 436–450.
- Booth, T./Ainscow, M. (2017): Index für Inklusion. Ein Leitfaden für Schulentwicklung. Herausgegeben und adaptiert von B. Achermann, D. Amirpur, M. L. Braunsteiner, H. Demo, E. Plate. & A. Platte. Weinheim, Basel: Beltz.
- Booth, T./Ainscow, M./Boban, I./Hinz, A. (2003): Index für Inklusion: Lernen und Teilhabe in der Schule der Vielfalt entwickeln. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg.
- Bosse, I./Schluchter, J.-R./Zorn, I. (2019): Handbuch Inklusion und Medienbildung. Weinheim: Beltz Juventa.
- Büttner, G./Warwas, J./Adl-Amini, K. (2012). Kooperatives Lernen und Peer Tutoring im inklusiven Unterricht. In: Zeitschrift für Inklusion 7(1–2): 14–27.
- Deutscher Philologenverband (DPHV) (2021): Befragung zu aktuell bedeutsamen Aspekten für guten Unterricht unter Lehrkräften an Gymnasien. <https://www.dphv.de/wp-content/uploads/2021/11/Ergebnisse-DPhV-Umfrage-zur-Digitalisierung.pdf> [Zugriff: 07.12.2021].
- Deutsche UNESCO-Kommission (o. J.): Inklusive Bildung. www.unesco.de/bildung/inklusive-bildung#:~:text=Inklusive%20Bildung%20bedeutet%2C%20dass%20alle,ihr%20Potenzial%20voll%20entfalten%20k%C3%B6nnen [Zugriff: 07.12.2021].

- Deutsche UNESCO-Kommission (2021): Für eine chancengerechte Gestaltung der digitalen Transformation in der Bildung. Resolution der 81. Mitgliederversammlung. URL: www.internationaler-bund.de/fileadmin/user_upload/storage_ib_redaktion/resolution_unesco_digitalisierung-bildung.pdf [Zugriff: 30.07.2021].
- ESD Expert Net (o. J.): Go! Global – virtueller Schüleraustausch. <https://esd-expert.net/go-global-virtueller-schuleraustausch.html> [Zugriff: 07.12.2021].
- Engagement Global (2018): Orientierung gefragt – BNE in einer digitalen Welt. Diskussionspapier zur wechselseitigen Ergänzung von Bildung für Nachhaltige Entwicklung und Digitaler Bildung im Bereich Schule. https://docs.google.com/document/d/1I1P6OB1gJv57bczokYzrGPJA757p1WwzZQ_9zJKu5uU/edit [Zugriff: 07.12.2021].
- Engagement Global (2020): Diskussionspapier Bildung für nachhaltige Entwicklung inklusiv – Ergebnisse des Fachtreffens Bildung für nachhaltige Entwicklung und Inklusion. <https://ges.engagement-global.de/publikationen.html> [Zugriff: 07.12.2021].
- Filk, C. (2019): <Onlife>-Partizipation für alle. Plädoyer für eine digital-inklusive Bildung. In: Burow, O.-A. (Hrsg.): Schule digital – Wie geht das? Weinheim: Beltz Juventa, S. 61–81.
- forsa (2021): Das Deutsche Schulbarometer Spezial: Zweite Folgebefragung. Ergebnisse einer Befragung von Lehrerinnen und Lehrern an allgemeinbildenden Schulen im Auftrag der Robert Bosch Stiftung in Kooperation mit der ZEIT. https://deutsches-schulportal.de/unterricht/umfrage-deutsches-schulbarometer/?redirect_trigger=scroll.id.sidebarLinksAndDownloads [Zugriff: 07.12.2021].
- Führung, G./Böhme, L. (2015): Globales Lernen inklusiv?! Theoretische und praxisrelevante Überlegungen. Berlin: BGZ Berliner Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit mbH. http://globfair.be-fair.eu/files/broschuere_globales_lernen_inklusive_global_fairness_1.pdf. [Zugriff: 07.12.2021].
- Glasser, H./Hirsh, J. (2016): Toward the development of robust learning for sustainability core competencies. In: Sustainability: The Journal of Record 9(3): 121–134.
- Greenpeace (2021a): Whole School Approach. Ganzheitlicher Ansatz zur Schulentwicklung. https://www.greenpeace.de/publikationen/sfe_handreichung_wsa_210419.pdf [Zugriff: 07.12.2021].
- Greenpeace (2021b): Nachhaltigkeitsbarometer 2021. Wir sind bereit und wollen endlich eine nachhaltige Zukunft! https://www.greenpeace.de/publikationen/20210915_gp_nachhaltigkeitsbarometer_dv.pdf [Zugriff: 07.12.2021].
- Hamborg, S. (2018): Lokale Bildungslandschaften auf Nachhaltigkeitskurs. Bildung für nachhaltige Entwicklung im kommunalpolitischen Diskurs. Wiesbaden: SpringerVS.
- Hauck-Thum, U./Noller, J. (Hrsg.) (2021): Was ist Digitalität? Philosophische und pädagogische Perspektiven. Stuttgart: Metzler.

- Kerres, M. (2018): Bildung in der digitalen Welt: Wir haben die Wahl. In: *denk-doch-mal.de*, Online-Magazin für Arbeit-Bildung-Gesellschaft, Ausgabe 02-18 (Berufliches) Lernen in digitalen Zeiten. https://learninglab.uni-due.de/sites/default/files/Kerres_denk-doch-mal.pdf [Zugriff: 07.12.2021].
- Klafki, W. (2007): Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Zeitgemäße Allgemeinbildung und kritisch-konstruktive Didaktik. Weinheim: Beltz, S. 173–208.
- Kühn, C. (2019): Atmosphären des Lehrens und Lernens: Annäherung an ein soziales Phänomen. In: *Forum Erwachsenenbildung 2*: 17–20.
- KMK: Kultusministerkonferenz (2011): Inklusive Bildung von Kindern und Jugendlichen mit Behinderungen in Schulen. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2011/2011_10_20-Inklusive-Bildung.pdf [Zugriff: 07.12.2021].
- KMK: Kultusministerkonferenz (2016): Bildung in der digitalen Welt – Strategie der Kultusministerkonferenz. www.kmk.org/dokumentation-statistik/beschluesse-und-veroeffentlichungen/bildung-in-der-digitalen-welt.html [Zugriff: 07.12.2021].
- KMK: Kultusministerkonferenz/BMZ: Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (2016): Orientierungsrahmen für den Lernbereich globale Entwicklung. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2015/2015_06_00-Orientierungsrahmen-Globale-Entwicklung.pdf [Zugriff: 07.12.2021].
- Krstoski, I. (2021): Lernen durch Assistive Technologien. In: Schulz, L./Krstoski, I./Lüneberger, M./Wichmann, D. (Hrsg.): *Diklusive Lernwelten. Zeitgemäßes Lernen für alle Schülerinnen und Schüler*. Dornstadt: Visual Books, S. 44–53.
- Krstoski, I./Schulz, L. (2021a). *Diklusion*. In: Schulz, L./Krstoski, I./Lüneberger, M./Wichmann, D. (Hrsg.): *Diklusive Lernwelten. Zeitgemäßes Lernen für alle Schülerinnen und Schüler*. Dornstadt: Visual Books, S. 31–43.
- Lorenz, R./Yotyodying, S./Eickelmann, B./Endberg, M. (2021): Schule digital – der Länderindikator 2021 Erste Ergebnisse und Analysen im Bundesländervergleich. <https://www.telekom-stiftung.de/aktivitaeten/schule-digital-der-laenderindikator> [Zugriff: 07.12.2021].
- Niesyto, H. (2007): Kritische Anmerkungen zu Theorien der Mediennutzung und Mediensozialisation. In: Hoffmann, D./Mikos, L. (Hrsg.): *Mediensozialisationstheorien. Neue Modelle und Ansätze in der Diskussion*. Wiesbaden: VS, S. 47–65.
- Otto, I. M./Donges, J. F./Cremades, R./Bhowmik, A./Hewitt, R. J./Lucht, W./Rockström, J./Allerberger, F./McCaffrey, M./Doe, S. S. P./Lenferna, A./Morán, N./van Vuuren, D. P./Schellnhuber, H. J. (2020): Social tipping dynamics for stabilizing Earth's climate by 2050. In: *PNAS* 2020 117(5): 2354–2365. DOI: 10.1073/pnas.1900577117..

- Pakt für Inklusion (2021): Inklusive Bildung und Digitalisierung zusammen denken! www.dgs-ev.de/fileadmin/Standpunkte/dgs-Positionen_2021_Pakt_fuer_Inklusion.pdf [Zugriff: 07.12.2021].
- Pallesche, M./Rončević, K. (2021): Aktivismus und Bildung für nachhaltige Entwicklung in der Schule? Herausforderungen und Chancen im Umgang mit Aktivismus der Schüler/-innen. In: ZEP – Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik 44(3): 22–26.
- Reckwitz, A. (2017): Die Gesellschaft der Singularitäten. Zum Strukturwandel der Moderne. Berlin. Suhrkamp.
- Rieckmann, M. (2012): Future-oriented higher education: Which key competencies should be fostered through university teaching and learning? In: Futures 44(2): 127–135.
- Rieckmann, M. (2020): Bildung für nachhaltige Entwicklung. Von Projekten zum Whole Institution Approach. In: Kapelari, S. (Hrsg.): Vierte „Tagung der Fachdidaktik“ 2019: Interdisziplinäre fachdidaktische Diskurse zur Bildung für nachhaltige Entwicklung. Innsbruck: university press, S. 11–44.
- Schaumburg, H. (2019): Herausforderungen für die Lehrkräftebildung in der digitalen Welt. In: Forum Bildung Digitalisierung (Hrsg.): Impulse für Lehrkräftebildung in der digitalen Welt – Wissenschaft trifft Schulpraxis. Berlin, S. 13–16. <https://www.forumbd.de/publikationen/impulse-fuer-lehrkraeftebildung-in-der-digitalen-welt-1/> [Zugriff: 07.12.2021].
- Scheiter, K. (2021): Lernen und Lehren mit digitalen Medien: Eine Standortbestimmung. In: Zeitschrift für Erziehungswissenschaft 24(2): 1039–1060. DOI: 10.1007/s11618-021-01047-y.
- Schulz, L. (2018a): Digitale Medien im Bereich Inklusion. In: Lütje-Klose, B./Riecke-Baulecke, T./Werning, R. (Hrsg.): Basiswissen Lehrerbildung: Inklusion in Schule und Unterricht. Grundlagen in der Sonderpädagogik. Seelze: Klett/Kallmeyer, S. 344–367.
- Schulz, L. (2018b): Diklusion. URL: www.leaschulz.com/diklusion/ [Zugriff: 07.12.2021].
- Schulz, L. (2021a): Diklusive Schulentwicklung. In: Medienpädagogik 41: 32–54. DOI:10.21240/mpaed/38/2021.02.03.X.
- Schulz, L. (2021b): Kultur der Diklusivität: Auf dem Weg zu einer digital-inklusive Schulgemeinschaft. In: Schule Verantworten | führungskultur_innovation_autonomie 1(2): 64–71. DOI: 10.53349/sv.2021.i2.a104.
- Schulz, L. (2021c): Lernen mit Medien zur Individualisierung. In: Schulz, L./Krstoski, I./Lüneberger, M./Wichmann, D. (Hrsg.): Diklusive Lernwelten. Zeitgemäßes Lernen für alle Schülerinnen und Schüler. Dornstadt: Visual Books, S. 97f.
- Schulz, L. (2021d): Lernen mit Medien zur Kooperation/Kollaboration. In: Schulz, L./Krstoski, I./Lüneberger, M./Wichmann, D. (Hrsg.): Diklusive Lernwelten. Zeitgemäßes Lernen für alle Schülerinnen und Schüler. Dornstadt: Visual Books, S. 229–232.

- Schulz, L. (2021e): Lehren mit Medien: Tipps und Tricks für die Lehrkraft. In: Schulz, L./Krstoski, I./Lüneberger, M./Wichmann, D. (Hrsg.): *Diklusive Lernwelten. Zeitgemäßes Lernen für alle Schülerinnen und Schüler*. Dornstadt: Visual Books, S. 259–270.
- Schulz, L. (2021f): Lernen über Medien: Förderung von Medienkompetenz. In: Schulz, L./Krstoski, I./Lüneberger, M./Wichmann, D. (Hrsg.): *Diklusive Lernwelten. Zeitgemäßes Lernen für alle Schülerinnen und Schüler*. Dornstadt: Visual Books, S. 358–362.
- Stalder, F. (2016): *Kultur der Digitalität*. Berlin: Suhrkamp.
- Stalder, F. (2018): Die Kultur der Digitalität und die Kulturpolitik. In: *Kulturpolitische Mitteilungen* 160(1): 44–46. https://www.kupoge.de/kumi/pdf/kumi160/kumi160_044-046.pdf [Zugriff: 07.12.2021].
- UNESCO (2020): *Education for Sustainable Development. A Roadmap*. Paris: UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374802.locale=en> [Zugriff: 07.12.2021].
- Vierbuchen, M.-C./Rieckmann, M. (2020): Bildung für nachhaltige Entwicklung und inklusive Bildung – Grundlagen, Konzepte und Potentiale. In: *ZEP – Zeitschrift für internationale Bildungsforschung und Entwicklungspädagogik* 43(1): 4–10.
- WBGU: *Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen* (2019): *Unsere gemeinsame digitale Zukunft*. Berlin: WBGU.

