

DIGITALE MÜNDIGKEIT

Digitalisierung und Nachhaltigkeit
im Unterricht zum Thema machen





EPIZ | Digitale Mündigkeit – Digitalisierung und Nachhaltigkeit im Unterricht zum Thema machen

EPIZ e. V. ist ein Zentrum für Globales Lernen. Globales Lernen ist ein Konzept der politischen Bildung, das ein gutes Leben für alle Menschen weltweit zum Ziel hat. Wir sind ein gemeinnütziger Verein und machen seit über 35 Jahren Bildungsarbeit für Lehrer:innen, Schüler:innen und Multiplikator:innen. Mit einem großen Pool an Referent:innen und einer umfangreichen Sammlung von didaktischen Materialien können wir eine beachtliche Vielfalt an Themen des Globalen Lernens anbieten. Wir arbeiten seit mehr als 20 Jahren in der Beruflichen und allgemeinen Bildung zu den Themen Globalisierung, soziale Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit. Wir veröffentlichen Bildungsmaterialien und bieten dazu Schulveranstaltungen und Fortbildungen an.

www.epiz-berlin.de

DIGITALE MÜNDIGKEIT

Digitalisierung und Nachhaltigkeit
im Unterricht zum Thema machen

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| Abkürzungsverzeichnis | 3 |
| Vorwort | 5 |
| Einleitung | 6 |
| ■ 1 Digitalisierung vor dem Hintergrund einer nachhaltigen Entwicklung | 7 |
| 1.1 Ökonomie | 7 |
| 1.2 Gesellschaft | 8 |
| 1.3 Ökologie | 9 |
| 1.4 Politik | 10 |
| 1.5 Fazit und politische Maßnahmen | 11 |
| ■ 2 Über das Verhältnis von Digitalisierung und Selbstbestimmung im Globalen Süden | 13 |
| 2.1 Digitalisierung im Globalen Süden – eine Machtfrage | 13 |
| 2.2 Social Media und Demokratie | 14 |
| 2.3 Daten als Rohstoff: Extraktion und Abhängigkeiten | 15 |
| 2.4 Kostenloses Internet: ein zweifelhaftes Geschenk? | 16 |
| 2.5 Zweifelhafte Entwicklungspfade | 16 |
| 2.6 Fazit: Zwischen digitalem Kolonialismus und Regulierung | 17 |
| ■ 3 Globale Bildung für nachhaltige Entwicklung und Digitalisierung – eine Annäherung | 19 |
| ■ 4 „Unsere gemeinsame digitale Zukunft“ – Megatrends des 21. Jahrhunderts im Unterricht aufgreifen | 23 |
| 4.1 Gesellschaftliche Herausforderungen für Schulen an der Schnittstelle von Digitalisierung und nachhaltiger Entwicklung | 23 |
| 4.2 Kompetenzförderung an der Schnittstelle von Medienbildung und dem übergreifenden Thema Nachhaltige Entwicklung/Lernen in Globalen Zusammenhängen | 24 |
| 4.3 Bezüge zu den Fächern | 25 |
| 4.4 Bezüge zu weiteren übergreifenden Themen | 26 |
| 4.5 Whole School Approach | 28 |
| ■ 5 Digitale Teilhabe für eine nachhaltige Zukunft – Wie kann Inklusion von digitaler Bildung profitieren? | 31 |
| 5.1 Potenziale digitaler Tools im (inklusive) Unterricht: Das SAMR-Modell | 32 |
| 5.2 Digitale Kompetenzen inklusiv – Beispielprojekte | 33 |
| 5.3 Mit kleinen Schritten in die digitale, nachhaltige Zukunft | 36 |
| ■ 6 Außerschulische Praxisangebote für Lehrkräfte in Berlin | 38 |

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|----------------|--|
| AR | <i>augmented reality</i> (erweiterte Realität) |
| BMZ | Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung |
| BNE | Bildung für Nachhaltige Entwicklung |
| KMK | Kultusministerkonferenz |
| NE/LigZ | Nachhaltige Entwicklung/Lernen in globalen Zusammenhängen |
| NRO | Nichtregierungsorganisation |
| OER | Open Educational Resources (freie Lern- und Lehrmaterialien mit einer offenen Lizenz) |
| OR | KMK/BMZ-Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung |
| RLP | Rahmenlehrplan |
| SDGs | Sustainable Development Goals (Ziele für nachhaltige Entwicklung) |
| UNESCO | United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Organisation der Vereinten Nationen für Bildung, Wissenschaft und Kultur) |
| VR | <i>virtual reality</i> (virtuelle Realität) |
| WBGU | Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen |

Vorwort

Liebe Lehrer:innen,
sehr geehrte Damen und Herren,

die nachhaltige gesellschaftliche Transformation ist eine der wichtigsten Voraussetzungen, um unsere Lebensgrundlagen zu erhalten und damit ein menschenwürdiges Leben für alle zu ermöglichen. Gleichzeitig gewinnen seit geraumer Zeit Digitalisierungsprozesse zunehmend an Bedeutung. Digitalisierung bedeutet dabei eine umfassende Technologisierung aller Lebensbereiche und beeinflusst bereits heute deutlich unseren (Berufs-) Alltag. Der Prozess der gesellschaftlichen Digitalisierung wird sich in absehbarer Zeit fortsetzen.



Die gesellschaftliche Transformation im Kontext der Nachhaltigkeit und die Digitalisierung werden gesellschaftlich als zwei Megatrends der Gegenwart beschrieben und müssen daher auch Gegenstand von Bildung sein. In der Berliner Schule werden diese Themen seit vielen Jahren durch den Teil B des Rahmenlehrplans in vielfältigen Unterrichtsformaten aufgegriffen und mit Schüler:innen bearbeitet.

Beide Themen beeinflussen sich darüber hinaus auch gegenseitig stark und sind voneinander abhängig. Technische Fortschritte tragen dazu bei, immer energieeffizientere Technologien zu entwickeln, während gleichzeitig mehr Energie verwendet wird, um immer größer werdende Datenströme zu generieren. Damit Schüler:innen für diese komplexen Zusammenhänge sensibilisiert und in ihren Analyse-, Urteils und Handlungskompetenzen gefördert werden, gilt es das übergreifende Thema Nachhaltige Entwicklung/Lernen in globalen Zusammenhängen und das Basiscurriculum Medienbildung im Fachunterricht oder im Rahmen von Projekten miteinander zu vernetzen.

In der vorliegenden Handreichung finden Sie neben Hintergrundinformationen über die Verbindung von Nachhaltigkeit und Digitalisierung auch konkrete Hinweise zur thematischen Einbettung in den Unterricht und zur damit verbundenen Kompetenzentwicklung. Mitarbeiter:innen der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie erläutern hier Anknüpfungspunkte an curriculare Vorgaben. Außerdem verweisen wir am Ende der Publikation auf zahlreiche Unterrichtsangebote von Nichtregierungsorganisationen. Ihre fachliche Expertise kann den Unterricht an vielen Stellen sinnvoll ergänzen.

Bei den Autor:innen der Handreichung, die die Themen Nachhaltigkeit und Digitalisierung aus unterschiedlichen Blickwinkeln beleuchten, möchte ich mich herzlich bedanken. Mit ihrer Hilfe ist es gelungen, zahlreiche Anregungen für den Unterricht zu entwickeln, die Sie, liebe Lehrer:innen, bei der Unterrichtsgestaltung hoffentlich gewinnbringend unterstützen.

Diese Handreichung ist im Rahmen der Länderinitiative „Implementierung des Orientierungs- und Handlungsrahmens für das übergreifende Thema Nachhaltige Entwicklung/Lernen in Globalen Zusammenhängen im Berliner Schulsystem“ des Berliner Senats entstanden. Das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung fördert über Engagement Global in Kooperation mit den Ländern Länderinitiativen zur Umsetzung des KMK/BMZ-Orientierungsrahmens für den Lernbereich Globale Entwicklung.

Viele neue Ideen für den Unterricht wünscht Ihnen



Elke Weißer

Geschäftsführung und pädagogische Leitung von EPIZ e. V.

Einleitung

Sowohl die zuletzt in der Agenda 2030 formulierten Ziele für nachhaltige Entwicklung als auch die vom Wissenschaftlichen Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) als Megatrend proklamierte Digitalisierung sind als zentrale gesellschaftliche Herausforderungen der kommenden Jahre für die Thematisierung im schulischen Kontext geradezu prädestiniert.

Ausgehend von der Annahme, dass beide Prozesse in ihrer Komplexität und vor allem Interdependenz nicht leicht zu erschließen sind, soll diese Handreichung Lehrkräfte dabei unterstützen, die Themen für den Unterricht und für den gesamten Schulalltag aufzubereiten.

In den ersten beiden Kapiteln werden Digitalisierungsprozesse unter den Gesichtspunkten ihrer Folgen für Gesellschaft, Wirtschaft, Soziales und Umwelt im lokalen und globalen Kontext dargestellt und analysiert. Damit werden die Zusammenhänge von nachhaltiger Entwicklung und Digitalisierung in ihrer thematischen Vielfalt umrissen.

Von dieser inhaltlichen Grundlage ausgehend, wird in Kapitel 3 die Relevanz von Digitalisierung und Nachhaltigkeit für Bildungsprozesse dargestellt und diskutiert, inwiefern das Wissen über nachhaltige Entwicklung Schüler:innen dabei unterstützt, zukünftige Herausforderungen zu meistern.

In Kapitel 4 werden nachhaltige Entwicklung und Digitalisierung mit den Kompetenzen, die in der Auseinandersetzung mit den beiden Themenkomplexen gefördert werden können, verbunden. Außerdem wird inhaltlich Bezug auf die Fächer der Berliner Schule, auf die übergreifenden Themen sowie auf den Whole School Approach genommen.

Neben der kritischen Beschäftigung mit Digitalisierungsprozessen gilt es auch deren Chancen für den inklusiven Unterricht zu nutzen. Zu diesen Chancen zählt ein zunehmend individueller Zugang zu Lerninhalten durch digitale Medien. Konkrete inklusive Umsetzungsmöglichkeiten, aber auch Hindernisse und Grenzen beim digitalen Lernen im Kontext des übergreifenden Themas Nachhaltige Entwicklung/Lernen in globalen Zusammenhängen (NE/LigZ) werden in Kapitel 5 genauer dargestellt und anhand von Beispielen nachvollziehbar gemacht.

Abschließend verweisen wir auf außerschulische Partnerorganisationen, die entlang der Schnittstelle von Digitalisierung und nachhaltiger Entwicklung Bildungsangebote für Berliner Schulen entwickelt haben.

Digitalisierung vor dem Hintergrund einer nachhaltigen Entwicklung¹

1

Dr. Steffen Lange

Die Digitalisierung ist einer der Megatrends dieses Jahrhunderts.² Doch die Politik hat Mühe, mit den Entwicklungen Schritt zu halten. Im Bildungsbereich sind die Herausforderungen bekannt: Zum einen fehlt den Schulen die Hardware, um mehr digitale Angebote zu ermöglichen. Frappierend ist auch die soziale Ungleichheit der Ausstattung von Schüler:innen mit Endgeräten. Die Corona-Krise hat dieses Problem wie unter einem Brennglas sichtbar gemacht. Zum anderen bedarf es definierter Grenzen – bei Lehrenden wie auch bei Schüler:innen und Eltern: Wie viele Informationen sollte man online preisgeben? Wie viel Medienzeit ist noch gesund und unter welchen Umständen trägt die Nutzung digitaler Geräte zu Sucht, Depression oder Burn-out bei? Diese Fragen sind für viele Menschen tatsächlich nach wie vor ungeklärt.

Schulen sind ein Ort, an dem gesellschaftspolitische Zukunftsfragen diskutiert werden, von denen viele heute eng mit der Digitalisierung zusammenhängen. Wer verstehen will, wie die Ökonomie der Zukunft funktioniert, wie ökologische Nachhaltigkeit erreicht werden kann, was soziale Ungleichheiten beeinflusst und wie öffentliche Debatten stattfinden werden, kommt um die Digitalisierung nicht herum. Der Beitrag gibt einen Überblick über den Zusammenhang der digitalen Transformation mit den ökonomischen, sozialen, ökologischen und politischen Dimensionen der Nachhaltigkeit.

1.1 Ökonomie

Die digitale Transformation der Ökonomie hat weitreichende Auswirkungen. Sie verändert Unternehmen, wirkt auf das Wirtschaftswachstum und betrifft Einkommensungleichheiten. Diese Prozesse werden durch die Globalisierung, Machtverhältnisse zwischen Tarifpartnern und wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen eines Landes beeinflusst.

In der digitalen Wirtschaft herrscht eine hohe Konzentration von Marktmacht. Viele der wertvollsten Unternehmen an der Börse – Apple, Alphabet, Microsoft, Amazon, Facebook und die chinesischen Konzerne Tencent oder Alibaba – dominieren zentrale Funktionen des Internets wie Onlineshopping, Betriebssysteme oder soziale Medien. Der Grund sind sogenannte Netzwerk- und Skaleneffekte: Je mehr Suchanfragen auf Google gestellt werden, desto passgenauer werden die Suchergebnisse. Und je besser die Ergebnisse sind, desto mehr Menschen nutzen Google – eine positive Rückkopplung. Als Folge entstehen digitale Monopole. Zwar kommen dadurch sehr viele Anbieter mit sehr vielen Nutzer:innen zusammen, aber koordiniert werden diese beiden Gruppen über eine einzelne Plattform, wie etwa Ebay, Youtube oder Instagram. Die ökonomischen Vor- und Nachteile solcher hoher Marktkonzentrationen werden kontrovers diskutiert. Noch wichtiger ist aber die gesellschaftliche Relevanz: Mit hoher Marktmacht im Internet geht auch eine große gesellschaftliche Diskursmacht einher. Es ist überaus fraglich, ob eine solche Macht in den Händen weniger profitorientierter Unternehmen liegen sollte.

¹ Der Artikel gibt in sehr komprimierter Form zentrale Aspekte des Buchs „Smarte grüne Welt?“ von Lange/Santarius (2018) wieder. Die einzelnen Punkte können dort bei Interesse nachgelesen werden.

² Digitalisierung ist ein Sammelbegriff für die Interaktion verschiedener digitaler Technologien mit gesellschaftlichen Prozessen. Die gemeinsame Basis vernetzter Roboter in Fabriken, von Smartphones, sozialen Medien und virtueller Realität ist die Informations- und Kommunikationstechnologie.

1

1.2 Gesellschaft

Wie eng soziale und ökonomische Prozesse miteinander verknüpft sind, zeigt sich auch bei den folgenden Fragen: Leistet die digitale Ökonomie ihren gerechten Beitrag zum Gemeinwohl? Macht die Digitalisierung unser Leben besser? Welche sozialen Implikationen gibt es auf globaler Ebene?

1.2.1 Der Beitrag zur Finanzierung öffentlicher Daseinsvorsorge

Viele digitale Unternehmen profitieren von Infrastrukturen, ohne sich angemessen an deren Pflege zu beteiligen. Uber schickt beispielsweise seine Fahrer:innen auf Straßen, zu deren Bau oder Unterhalt das Unternehmen keinen Beitrag leistet.³

Multinationale Unternehmen zahlen kaum Steuern, wie zahlreiche Beispiele von Ikea⁴ bis hin zu Apple⁵ zeigen. Viele Internetkonzerne treiben dieses Spiel auf die Spitze. Google etwa zahlte im Jahr 2014 auf seinen gesamt-europäischen, aber allein in Irland verbuchten Umsatz von 22,6 Milliarden Euro einen Steuersatz von gerade einmal 0,2 Prozent.⁶ 2021 ist es nach jahrelangen Einigungen gelungen, eine Steuerreform auf nationaler und europäischer anzustoßen. Die Regelung sieht vor, dass international tätige Firmen ab 2023 mindestens 15 Prozent Steuern zahlen.

1.2.2 Lebensqualität

Wer kann sich noch vorstellen, etwa eine Reise ohne das Internet zu planen? Für die Fahrt mit dem Zug würde uns die Bahn-App fehlen, für die Autofahrt das Navigationsgerät. Selbst wenn die Digitalisierung Ungleichheiten verschärft, verschafft sie uns nicht trotzdem so viel individuelle Freiheit, dass sie uns alles in allem glücklicher macht? Glück ist schwer zu messen. Laut Umfragen nimmt die subjektive Lebenszufriedenheit in reichen Ländern wie Deutschland nicht mehr zu. Ein Grund dafür ist, dass Deutschland zwar reich, die Ungleichheit jedoch sehr hoch ist. Eine höhere Ungleichheit führt zu einer schlechteren Lebenserwartung, einem geringeren Bildungsniveau, einem Anstieg der Kindersterblichkeit, mehr Menschen in Gefängnissen, mehr psychischen Krankheiten und anderen Problemen.⁷ Da durch die Digitalisierung die Einkommensungleichheit größer wird, wirkt sie sich also negativ auf das Wohlergehen der ärmeren Bevölkerungsschichten aus.

Für die Lebensqualität spielt das Phänomen der „sozialen Beschleunigung“ eine wichtige Rolle.⁸ Digitale Hilfsmittel vereinfachen spontane Verabredungen, ermöglichen Shopping rund um die Uhr und erleichtern den Zugang zu Informationen. Warum steigt dann trotz dieser Einsparung an Zeit und Mühe unser Wohlbefinden offenbar nicht? Die Antwort findet sich schon in „Momo“ von Michael Ende:⁹ Wir machen die Zeitspar-Potenziale oft durch neue, zusätzliche Aktivitäten wieder zunichte.¹⁰ Wir kommen zwar schneller am Zielort an, bleiben aber kürzer dort. Wir treffen uns zwar mehr mit unseren Freund:innen, verbringen aber einen Teil der gemeinsamen Zeit damit, am Handy bereits die nächsten Treffen zu verabreden.

Viele Menschen empfinden die ständige Erreichbarkeit inzwischen als Stress. Bei vielen führt sie sogar in eine Sucht:¹¹ Fünf bis zehn Prozent der Bevölkerung in Deutschland werden inzwischen als onlinesüchtig eingeschätzt, besonders betroffen sind junge Menschen.¹² Tatsächlich sind viele soziale Medien oder Verkaufsportale bewusst darauf ausgerichtet, Menschen süchtig zu machen – insbesondere, wenn das Geschäftsmodell auf Werbeeinnahmen beruht.¹³

3 Dies gilt jedenfalls für Belgien, siehe Charlot 2016

4 Auerbach 2016

5 Duhigg/Kocieniewski (28.4.2012)

6 Bowers 2016

7 Pickett/Wilkinson 2010

8 Siehe allgemein hierzu McDonough/Gleick 1999; Rosa 2014; 2016; Virilio 1997

9 Ende 2017

10 Hierzu empirisch beispielsweise Garhammer 1999; Rinderspacher 2015; Statistisches Bundesamt 2015

11 Evers-Wölk/Opielka 2019

12 Rehbein/Zenses 2013; Müller 2013

13 Alter 2017

1.2.3 Globale Ungerechtigkeit

Aus der Perspektive globaler Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit ist bereits die Produktion elektronischer Geräte problematisch, da dabei Menschen und Ressourcen ausgebeutet werden. Kobalt, Palladium und Tantal werden unter unwürdigen Arbeitsbedingungen zum Beispiel in der Demokratischen Republik Kongo gewonnen – und am Ende als umweltbelastender Elektroschrott wieder entsorgt. Die Herstellung von Milliarden digitaler Geräte mag zwar zunächst Arbeitsplätze schaffen. Die Arbeitsbedingungen sind aber höchst fragwürdig.¹⁴ Die digitale Arbeits- und Lebensweise fördert zugleich die globale Ungerechtigkeit.¹⁵

Auch besteht nach wie vor ein eklatanter *digital divide*, also eine globale Kluft zwischen Nutznießer:innen und Verlierer:innen der Digitalisierung.¹⁶ Zwar verfügen viele Menschen in den Ländern des Globalen Südens mittlerweile über Smartphones. Dennoch bleibt für zwei bis drei Milliarden Menschen weltweit eine Teilhabe an der Digitalisierung bis auf Weiteres schlicht unerschwinglich.

Auch in sozialer Hinsicht kommt es darauf an, wie die Digitalisierung gestaltet wird. Werden aufgrund der wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen Ungleichheiten größer, verschärfen sich soziale Probleme und globale Ungerechtigkeit.

1.3 Ökologie

Immer wieder ist von den positiven Effekten einer informationszentrierten Ökonomie die Rede, durch die die bestehenden Ressourcen effizienter eingesetzt werden können. Die Zahlen sprechen jedoch bisher eine andere Sprache. Generell kann man die ökologischen Auswirkungen der Digitalisierung in drei Bereiche teilen: Erstens der Umweltverbrauch und die Emissionen, die der Digitalisierung direkt zuzuordnen sind. Inzwischen entfallen rund zehn Prozent des weltweiten Stromverbrauchs auf Informations- und Kommunikationstechnologien – Tendenz steigend.¹⁷ Dem stehen zweitens die Einsparungen gegenüber, die etwa durch intelligente Robotik in der Industrie oder smarte Verkehrslenkung erreicht werden. Drittens wird diese höhere Effizienz aber meist für Mehrverbrauch – sprich Wirtschaftswachstum – genutzt. Ein Beispiel sind Prozessoren, die seit Jahrzehnten immer weniger Energie verbrauchen, aber auch immer preiswerter und kleiner werden, sodass jetzt ein Großteil der Menschen ein Smartphone in der Tasche hat. Die Digitalisierung birgt also ökologische Chancen und vor allem Risiken, die bei einer genaueren Betrachtung der beiden Sektoren Energie und Mobilität klarer werden.

1.3.1 Energiewende

Die Digitalisierung wirkt sich sowohl positiv als auch negativ auf den Energieverbrauch aus. Einerseits kann durch Digitalisierung die Energieeffizienz erhöht und damit Klimagasemissionen gesenkt werden. Andererseits führt die Herstellung, Nutzung und Entsorgung digitaler Technologien zu höherem Energieverbrauch. Tatsächlich kommt es durch die Digitalisierung insgesamt zu mehr und nicht weniger Nachfrage nach Energie.¹⁸

Im Zentrum der Energiewende steht die Umstellung auf 100 Prozent erneuerbare Energieträger.¹⁹ Damit die Energienachfrage flexibler auf das fluktuierende Angebot erneuerbarer Energien reagiert, müssen Millionen von Maschinen, Geräten und Steuerungseinheiten in einem smarten Netz miteinander kommunizieren. Dies wird nur durch die Nutzung digitaler Geräte möglich.

14 Siehe etwa China Labor Watch 2016

15 Brand/Wissen 2017; I.L.A. Kollektiv 2017

16 Walker 2014

17 Andrae/Edler 2015; Belkhir/Elmeligi 2018; Malmodin/Lundén 2018

18 Lange/Pohl/Santarius 2020

19 Henkel 2018

1

1.3.2 Mobilitätswende

In Diskussionen über die Digitalisierung und Zukunft der Mobilität steht zumeist das selbstfahrende Auto im Mittelpunkt. Solche Autos können zwar energieeffizienter fahren und Staus reduzieren, allerdings nutzen sie riesige Datenmengen – und damit auch Energie.²⁰ Außerdem machen sie das Autofahren viel attraktiver, sodass das Verkehrsaufkommen insgesamt wieder steigen könnte.²¹

Für eine nachhaltige Mobilitätswende sind aber vor allem ein Abschied vom Verbrennungsmotor, ein Umstieg auf öffentliche Verkehrsmittel, kluge Mobilitätsplanung sowie eine signifikante Reduktion des Flugverkehrs erforderlich. Dabei kann Digitalisierung eine Rolle spielen: Die Nutzung öffentlicher Verkehrsträger sowie das Teilen von Verkehrsmitteln wie Autos oder Fahrrädern können einfacher und kostengünstiger werden. Dezentralere Wertschöpfungsketten können Verkehrsströme mindern.²² Schließlich können Telearbeit und Videokonferenzen manche Reisen ersetzen.

1.4 Politik

Auf politischer Ebene sind drei Bereiche in Hinblick auf Digitalisierung von zentraler Bedeutung. Erstens verschieben sich gesellschaftliche und politische Aushandlungsprozesse zunehmend in den digitalen Raum. Zweitens geht ökonomische Macht mit gesellschaftlicher einher. Drittens führt der technologische Fortschritt zu einem chronischen Hinterherhinken der Politik.

1.4.1 Diskursräume

Ob Digitalisierung die Demokratie nun stärkt oder schwächt, wird seit Jahren diskutiert. Soziale Medien galten lange als aussichtsreiche Werkzeuge, um den öffentlichen Diskurs demokratischer zu gestalten. In den letzten Jahren haben sich allerdings drei dem entgegengesetzte Entwicklungen gezeigt. Erstens ist dank Edward Snowden bekannt, dass Sicherheitsdienste im Internet immer wieder bestimmte Personen ausspähen. Eine Privatsphäre, also ein geschützter Raum, in dem man frei denken und handeln kann, ist aber eine zentrale Voraussetzung für echte Demokratie. Zweitens liegt die Entscheidung darüber, wessen Meinungen im Internet tatsächlich gehört werden und welche nicht, zunehmend in der Hand weniger Konzerne, deren Algorithmen bestimmen, was in den sozialen Medien sichtbar wird. Drittens entstehen „Filterblasen“: Wir lesen, was unsere Freund:innen schreiben und was uns die Algorithmen aufgrund des bisherigen Leseverhaltens vorschlagen.²³ Wenn jede:r eine andere Realität wahrnimmt, wird es allerdings schwierig, gemeinsame Lösungen zu finden.

20 Bubeck 2016

21 Pakusch et al. 2018

22 Lange/Santarius 2018

23 Pariser 2011

1.4.2 Machtkonzentration

Was große Marktmacht für Fragen der Ökologie und Gerechtigkeit bedeuten kann, ist aus anderen Branchen bekannt, etwa aus der Chemie-, Pharma- oder Ernährungswirtschaft. Oftmals wechseln Vertreter:innen der einschlägigen Konzerne in die Regierung und umgekehrt. Oft scheitern Versuche, solche Märkte zu regulieren – Emissionsstandards für die Automobilindustrie sind nur ein Beispiel.

Digitale Konzerne schicken sich weltweit an, in der Lobbyarbeit eine führende Stellung zu übernehmen. Anders als analoge Monopole sind sie nicht nur ökonomisch mächtig, sondern haben auch Zugriff auf gigantische Datenmengen. Daher liegen in der Monopolbildung nicht nur wirtschaftliche, sondern auch gesellschaftliche Risiken. Selbst wenn soziale Medien wie Twitter, Google Plus und andere zunächst keine eigene politische Agenda verfolgen mögen, ist dennoch die Art und Weise, wie sie „Filterblasen“ und Echoräume in den sozialen Medien organisieren, nie neutral. Das Spionage-Museum in Berlin fragt deshalb zu Recht: „Wer weiß mehr über Sie – Stasi, NSA, Facebook oder Payback?“²⁴

1.5 Fazit und politische Maßnahmen

Die Digitalisierung spielt in allen vier Bereichen der Nachhaltigkeit eine gewichtige Rolle. Sie muss mit den für eine Nachhaltigkeitstransformation notwendigen Maßnahmen zusammen gedacht und gestaltet werden. Aus den vorangegangenen Analysen wird deutlich, dass die Digitalisierung, so wie sie derzeit stattfindet, nicht zu Nachhaltigkeit in den vier Dimensionen führen wird. Stattdessen müssen Nachhaltigkeit und Transformationsprozesse in den verschiedenen Sektoren an die neuen, unter anderem von der Digitalisierung veränderten Rahmenbedingungen angepasst werden. Der Bildung kommt dabei eine zentrale Rolle zu. Denn nur informierte Bürger:innen, Unternehmer:innen sowie Politiker:innen können für entsprechendes Verhalten, angemessene Geschäftsmodelle und politische Rahmenbedingungen sorgen.

Literatur

- Alter, Adam (2017): *Irresistible: The rise of addictive technology and the business of keeping us hooked*. Penguin
- Andrae, Anders S. G.; Edler, Thomas (2015): *On Global Electricity Usage of Communication Technology: Trends to 2030*. In: Challenges 1, 117–157
- Auerbach, Marc (2016): *IKEA Flat Tax Avoidance: A study commissioned by the Greens*. EFA Group in the European Parliament
- Belkhir, Lotfi; Elmeligi, Ahmed (2018): *Assessing ICT global emissions footprint: Trends to 2040 & recommendations*. In: Journal of Cleaner Production 177, 448–463
- Bowers, Simon (2016): *Google pays €47m in tax in Ireland on €22bn sales revenue*. www.theguardian.com/business/2016/nov/04/google-pays-47m-euros-tax-ireland-22bn-euros-revenue, 17. 5. 2021
- Brand, Ulrich; Wissen, Markus (2017): *Imperiale Lebensweise. Zur Ausbeutung von Mensch und Natur in Zeiten des globalen Kapitalismus*. Oekom-Verlag
- Bubeck, Stefan (2016): *Ein selbstfahrendes Auto erzeugt 4.000 Gigabyte Daten am Tag*: www.giga.de/unternehmen/intel/news/ein-selbstfahrendes-auto-erzeugt-4.000-gigabyte-daten-am-tag/, 17. 5. 2021
- Charlot, Christophe (2016): *UberizeME: l'économie collaborative-entre promesses et mensonges*. Lannoo Meulenhoff-Belgium
- China Labor Watch (2016): *Apple making big profits but Chinese workers' wage on the slide*: <https://www.prnewswire.com/news-releases/china-labor-watch-says-apple-makes-big-profits-but-chinese-workers-wage-are-on-the-slide-300318336.html>, 17. 5. 2021
- Duhigg, Charles; Kocieniewski, David (28. 4. 2012): *Apple's tax strategy aims at low-tax states and nations*. In: The New York Times
- Ende, Michael (2017): *Momo*. Gyldendal A/S
- Evers-Wölk, Michaela; Opielka, Michael (2019): *Neue elektronische Medien und Suchtverhalten*. Nomos Verlagsgesellschaft
- Garhammer, Manfred (1999): *Wie Europäer ihre Zeit nutzen: Zeitstrukturen und Zeitkulturen im Zeichen der Globalisierung*. edition sigma
- Gleick, James (1999): *Faster: The Acceleration Of Just About Everything*. Parthenon Books
- Henkel, Simon (2018): *Die Energiewende auf dezentraler und bürgerschaftlicher Ebene: Herausforderungen und Möglichkeiten von Energiegenossenschaften in NRW*. Wuppertaler Studienarbeiten zur Nachhaltigen Entwicklung 16
- I.L.A. Kollektiv (Hg.) (2017): *Auf Kosten Anderer? Wie die imperiale Lebensweise ein gutes Leben für alle verhindert*. Oekom-Verlag
- Lange, Steffen; Pohl, Johanna; Santarius, Tilman (2020): *Digitalization and energy consumption. Does ICT reduce energy demand?* In: Ecological Economics 176
- Lange, Steffen; Santarius, Tilman (2018): *Smarte grüne Welt? Digitalisierung zwischen Überwachung, Konsum und Nachhaltigkeit*. Oekom-Verlag
- Malmodin, Jens; Lundén, Dag (2018): *The Energy and Carbon Footprint of the Global ICT and E&M Sectors 2010–2015*. In: Sustainability 9
- Müller, Kai (2013): *Spielweise Internet: Sucht ohne Suchtmittel*. Springer-Verlag
- Pakusch, Christina; Stevens, Gunnar; Boden, Alexander; Bossauer, Paul (2018): *Unintended Effects of Autonomous Driving: A Study on Mobility Preferences in the Future*. In: Sustainability 7
- Pariser, Eli (2011): *The filter bubble: What the Internet is hiding from you*. Penguin UK
- Pickett, Kate; Wilkinson, Richard (2010): *The spirit level: Why equality is better for everyone*. Penguin UK
- Rehbein, Florian; Zenses, Eva-Maria (2013): *Exzessive Bildschirmmediennutzung und Mediensucht: Excessive Screen Media Usage and Media Addiction*. In: Sucht 3, 125–127
- Rinderspacher, Jürgen P. (2015): *Beschleunigung und Geschwindigkeit. Zeitliche Rahmenbedingungen der Freizeitgesellschaft*. In: Freericks, Renate; Brinkmann, Dieter (Hg.): *Handbuch Freizeitsoziologie*. Springer-Verlag, 55–83
- Rosa, Hartmut (2016): *Resonanz: Eine Soziologie der Weltbeziehung*. Suhrkamp Verlag
- Rosa, Hartmut (2014): *Resonanz statt Entfremdung: Zehn Thesen wider die Steigerungslogik der Moderne*. In: Rosa, Hartmut; Paeh, Nico; Habermann, Friederike; Haug, Frigga; Wittmann, Felix; Kirschenmann, Lena (Hg.): *Zeitwohlstand*. Oekom-Verlag, 62–73
- Staab, Philipp (2016): *Falsche Versprechen*. Hamburger Edition
- Statistisches Bundesamt (2015): *Zeitverwendungserhebung, Aktivitäten in Stunden und Minuten für ausgewählte Personengruppen 2012/2013*
- Virilio, Paul (1997): *Rasender Stillstand: Essay*. Fischer Taschenbuch Verlag
- Walker, Alissa (2014): *A Map of Every Device in the World That's Connected to the Internet*: <https://gizmodo.com/a-map-of-every-device-in-the-world-thats-connected-to-t-1628171291>, 17. 5. 2021

Über das Verhältnis von Digitalisierung und Selbstbestimmung im Globalen Süden

Joshua Kwesi Aikins

Die Drohne hebt mit leisem Surren ab – an Bord ein Medikament, das schnellstmöglich zu einer Patientin im ländlichen Raum gebracht werden muss. Eine junge Pilotin überwacht den Flug der Drohne, die dem zuvor festgelegten Kurs zum Zielort folgt. Nach kurzem Flug erreicht die Drohne die Gesundheitsstation, wo die behandelnde Krankenschwester die Sendung routiniert aus dem Kühlcontainer nimmt und die Behandlung der Patientin fortsetzt.

Diese Szene ist weder Science-Fiction noch hat sie sich in den USA oder China zugetragen, wo die innovative Verwendung von Drohnen mit hohem staatlichen Budget gefördert wird. Sie beschreibt einen Drohnenflug in Ghana, wo die Firma Zipline das weltweit größte operative Drohnennetzwerk für die Gesundheitsversorgung betreibt. Ghana ist der Staat, in dem die ersten Drohnenflüge im Rahmen der Corona-Krise stattfanden. Zipline-Drohnen ermöglichen dabei eine wesentlich schnellere Bearbeitung von Corona-Tests. Der Drohneinsatz in Ghana, der durch die wiederholte Berichterstattung in der deutschen und internationalen Presse an Bedeutung gewann, verdeutlicht Hoffnungen, die sich mit der Verwendung von digitalen Innovationen im Globalen Süden²⁵ verbinden. Fehlende oder schwer passierbare Straßen, ein ausgelastetes Gesundheitssystem, vorgebliche oder real existierende Korruption, Intransparenz, Bürokratie – für alle diese und viele weitere Probleme verspricht die Digitalisierung aus einer technik-optimistischen Sicht Lösungen.

Im Folgenden wird anhand von konkreten Beispielen untersucht, ob und inwieweit Digitalisierung dazu beitragen kann, vorhandene Herausforderungen zu überwinden und als Innovationsmotor im Globalen Süden zu fungieren. Welche Akteur:innen werden durch Digitalisierung ermächtigt und wessen Interessen werden berücksichtigt? Jenseits eines allzu positiven Fokus auf die Digitalisierungspotenziale sollen so Entwicklungen in den Blick genommen werden, die vorhandene Machthierarchien verstärken und neue schaffen.

Im Unterricht kann dieser Diskurs dazu beitragen, Schüler:innen für die Komplexität von Digitalisierungsprozessen zu sensibilisieren und diese im Hinblick auf nachhaltige Entwicklung und globale Gerechtigkeitsfragen kritisch zu hinterfragen. Auch eignet sich eine solche Diskussion, um den Schüler:innen einerseits einen Perspektivwechsel zu ermöglichen und andererseits koloniale Kontinuitäten und deren Folgen sichtbar zu machen. Damit werden Kompetenzen gefördert, um komplexe Zusammenhänge nachvollziehen sowie daraus Werturteile für persönliches und politisches Handeln ableiten zu können.

2.1 Digitalisierung im Globalen Süden – eine Machtfrage

Potenziale und Folgen der Digitalisierung sind für Staaten, Regionen und Bevölkerungen des Globalen Südens vor allem aufgrund ihrer transformativen, aber auch Macht konzentrierenden Dynamiken (vgl. Kapitel 1) immer im Zusammenhang mit Fragen von Selbstbestimmung zu sehen. Die Gemeinsamkeit von Ländern im Globalen Süden beschränkt sich aufgrund ihrer historischen, wirtschaftlichen und politischen Vielfalt in erster Linie auf eine Verortung an den unteren Rängen globaler Hierarchien und auf die Tatsache, dass in den meisten Ländern weiterhin koloniale Machtstrukturen in vielfacher Weise fortwirken.

Was damit ebenso fortwirkt, sind das fehlende Mitspracherecht verschiedener Bevölkerungsgruppen, die fehlende internationale Handlungsmacht von Staaten des Globalen Südens und der Wunsch, sich aus unterschiedlichen Abhängigkeiten zu lösen.

25 Mit dem Begriff Globaler Süden wird eine im globalen System benachteiligte gesellschaftliche, politische und ökonomische Position beschrieben und meint in diesem Zusammenhang vor allem Länder, die ehemals als Entwicklungs- und Schwellenländer bezeichnet wurden (vgl. LISUM 2019, S. 7).

Die Digitalisierung lockt mit dem Versprechen einer Disruption, also einer kompletten Neuausrichtung eines oft als nachteilig erlebten Status quo. Aus technik-optimistischer Perspektive verspricht die Digitalisierung einen Wandel hin zu mehr Selbstbestimmung im Globalen Süden. In Anlehnung an das berühmte Zitat des ghanaischen Unabhängigkeitspräsidenten Kwame Nkrumah ließe sich das so zusammenfassen: „Seek ye first the digital kingdom and everything shall be added unto it“,²⁶ was sich sinngemäß wie folgt übersetzen lässt: Sucht zuerst das digitale Königreich, alles andere wird sich diesem dann fügen. Technische Lösungen sind mit einer Vielzahl von Erwartungen aufgeladen. Aus technik-kritischer Sicht kann jedoch die Digitalisierung allein die beschriebene ungleiche Machtverteilung nicht ändern.

Klar ist: Politik findet inzwischen auch im digitalen Raum statt, wo ganz neue Einflussmöglichkeiten entstehen. So greifen führende Parteien seit Jahren gerade im Kontext von Wahlen und politischen Protesten in die freie Verwendung des Internets ein. Dennoch verkennt beispielsweise die Reduktion der afrikanischen Jugendproteste der Y'en A Marre,²⁷ Balai Citoen²⁸ und der Bewegungen des Arabischen Frühlings auf die von ihnen genutzten digitalen Tools die Leistungen, die Zehntausende Protestierende und Aktivist:innen nicht im Cyberspace, sondern im echten Leben im Rahmen der Proteste vollbracht haben. Hier zeigt sich ein allzu monokausaler Ansatz technik-optimistischer Perspektiven, die von technik-kritischer Seite als *tech solutionism*²⁹ beschrieben werden.

Gleichzeitig bleibt festzuhalten, dass die Nutzung digitaler Werkzeuge auch in der Politik des Globalen Südens immer relevanter wird. Häufig werden damit jedoch antidemokratische Tendenzen und Entwicklungen gestärkt, wie folgende Beispiele zeigen.

2.2 Social Media und Demokratie

In den letzten Jahren gab es zahlreiche Kampagnen, die gezeigt haben, wie viel Einfluss Social Media in den westlichen Demokratien auf politische Prozesse, öffentliche Meinungsbildung und Wahlen hat. Beispielhaft stehen dafür der Brexit, die US-Wahlen 2016, aber auch populistische Mobilisierungen gegen Geflüchtete oder Pandemiebeschränkungen. Doch während die Skandale um die Beeinflussung des Brexit-Referendums sowie der US-Wahlen durch Hacker:innen der russischen, als staatsnah bewerteten Trollfabrik Internet Research Agency³⁰ sowie durch Cambridge Analytica in Deutschland und in westlichen Medien viel Beachtung gefunden haben, sind ähnliche Phänomene im Globalen Süden unterbelichtet geblieben. Cambridge Analytica intervenierte in jeweils zwei Wahlen in Nigeria und Kenia und setzte Methoden wie Hacking sowie Fehl- und Desinformationskampagnen ein.³¹

Die kenianische Politik- und Rechtswissenschaftlerin Nanjala Nyabola verweist in diesem Zusammenhang darauf, dass solche gezielten Angriffe mithilfe sozialer Medien in afrikanischen Kontexten sehr viel intensiver, aber gleichzeitig wesentlich schwieriger einzudämmen seien: „Der Westen erlebt nur einen Bruchteil der Einflussnahme, die [in Afrika] ausgeübt wird [...]. Wie sieht Verantwortlichkeit für politische Desinformation aus, wenn eine britische Firma eine US-amerikanische Plattform verwendet, um kenianische Wahlen zu beeinflussen?“³² Die Tatsache, dass diese Vorgänge in westlichen Medien kaum beachtet wurden, verdeutlicht die herrschenden internationalen Hierarchien, in denen Länder des Globalen Nordens weitgehend das Agenda-Setting bestimmen.

Doch der Einsatz von sozialen Medien in überwiegend jungen afrikanischen Gesellschaften hat nicht nur in den teils konflikthaften politischen Kontexten Nigerias und Kenias negative Auswirkungen. Gerade auch in afrikanischen Demokratien, die als stabil und beständig beschrieben werden, zeigt sich, wie problematisch der Einsatz sozialer Medien im Wahlkampf ist. In Ghana sind die Kosten für Wahlkämpfe durch die Zusatzausgaben für Social-Media-Aktivitäten derart gestiegen, sodass einflussreiche Bürger:innen und arrivierte Parteien begünstigt und gleichzeitig kleine Parteien benachteiligt werden. Die ohnehin bereits vorhandene politische Polarisierung wird somit verstärkt.³³

26 Nkrumah 2002

27 Zentral für einen demokratischen Machtwechsel und politische Aufmerksamkeit für Belange der jungen Bevölkerung in Senegal. Sadaqi (2021)

28 Die Gruppe senegalesischer Rapper und Journalisten war zentral für einen friedlichen Machtwechsel in Burkina Faso; Gänster 2019

29 Schüll 2013

30 Biermann et al. (15. 5. 2019); Zeit Online (26. 7. 2019)

31 Tsalikis 2019

32 Nyabola zit. n. Tsalikis 2019, S. 123

33 Gadjanova et al. 2019

Inhalte auf sozialen Medien sind für viele Menschen im Globalen Norden wie im Globalen Süden eine Dokumentation veröffentlichter Meinung in Echtzeit. Die wenigsten Konsument:innen sind sich der Tatsache bewusst, dass Social-Media-Inhalte algorithmische Filter durchlaufen, die zur Folge haben, dass ihnen nur ausgewählte Ausschnitte angezeigt werden – und dass angesichts des fließenden Übergangs zwischen Inhalten und Werbung die Sichtbarkeit auf Onlinediensten käuflich ist. Auch wenn nicht für die Platzierung von Inhalten bezahlt wird: Die kuratierenden Algorithmen sind darauf ausgerichtet, Nutzer:innen auf der Plattform zu halten – das ist mit polarisierenden Meldungen verlässlich möglich. Dies führt zu einem Zielkonflikt zwischen der Wirkung von Plattformen als Hauptinformationsquelle und den Geschäftsinteressen der Unternehmen. Die Monetarisierung der „kostenlosen“ Dienstleistungen sozialer Plattformen erfolgt über das Generieren von Aufmerksamkeit. Dieses Geschäftsmodell wird als „Überwachungskapitalismus“ kritisiert.³⁴ Gerade in Kontexten, in denen traditionelle Medien nicht mehr die frühere Reichweite besitzen oder für junge Bevölkerungsschichten schlicht zu teuer sind, wie Nyabola am Beispiel kenianischer Zeitungen zeigt, haben soziale Medien eine zentrale Funktion als Primärmedium – und damit als Gatekeeper.³⁵ Die oben genannten Dynamiken schmälern aber das Potenzial von sozialen Medien, Bevölkerungsmeinungen ungefiltert sichtbar zu machen, Wähler:innen zu mobilisieren und über politische Themen offen zu diskutieren. Neben der Aussortierung von Meinungen versuchen Regierungen in Ländern des Globalen Südens – darunter kürzlich Tansania, Zimbabwe, Lesotho und Venezuela³⁶ – zunehmend, insbesondere in Wahljahren den freien Zugang zu sozialen Medien einzuschränken. So wird deutlich: Emanzipatorische Potenziale sozialer Plattformen lassen sich minimieren. Wo das gelingt, dienen sie in ihrer gegenwärtigen Form vor allem im Globalen Süden häufig der weiteren Stärkung der Mächtigen.

2.3 Daten als Rohstoff: Extraktion und Abhängigkeiten

Eine ugandische Farmerin schreibt auf ihrem Feld eine SMS an das Netzwerk WeFarm mit einer Frage zum Schädlingsbefall, den sie gerade entdeckt hat, und bekommt nach kurzer Zeit von einem anderen Bauer einen Tipp zur Behandlung, der auf die sich wandelnden klimatischen Gegebenheiten ebenso zugeschnitten ist wie auf das Angebot an chemischen und natürlichen Schädlingsbekämpfungsmitteln, die sie in ihrer Region erwerben kann. Ohne selbst direkten Zugang zum Internet zu haben, kann die Bäuerin das Wissen über einen Umweg abrufen. Künstliche Intelligenz stellt Antworten auch aus anderen Regionen bereit. Durch automatische Übersetzung kann so etwa ein peruanischer Farmer eine Antwort an die ugandische Kollegin senden. Was wie eine Utopie kollegialer Zusammenarbeit im Globalen Süden klingt, ist das Netzwerk WeFarm. Dessen *extension services* – also Fachberatung im Bereich Landwirtschaft – hat, angesichts der Tatsache, dass weit über die Hälfte der weltweit konsumierten Nahrungsmittel von Kleinbäuerinnen und -bauern angebaut wird, enormes Wachstumspotenzial. Gleichzeitig verschafft sich die Onlineplattform WeFarm, die als Firma in London registriert ist, mit dieser Dienstleistung Zugang zu Daten, die vormals nur Regierungen oder Forscher:innen vorbehalten gewesen waren. Damit sammelt sie detaillierte Einblicke in die Bedarfe von Kleinbauern und -bäuerinnen und führt die generierten Daten dann einem globalen Markt für Landwirtschaftsprodukte zu.

Das Geschäftsmodell von WeFarm ist intransparent: Auf der WeFarm-Webseite heißt es dazu in den FAQs, die Firma finanziere sich aus einer Mischung aus Krediten, Risikokapital und Preisgeldern.³⁷ Gleichzeitig arbeiten Produzent:innen von Düngemitteln und Agrarprodukten mit WeFarm zusammen. Sind *extension services* im Globalen Süden bislang häufig staatlich oder genossenschaftlich organisiert, bieten WeFarm und vergleichbare Angebote eine Alternative, bei der die Externalisierung und Vermarktung dieser Services eine zentrale Rolle spielt.

Externe Dienstleistungen ersetzen so lokale und regionale Beratungsstrukturen und mit der Abschöpfung wertvoller Daten von Nutzer:innen werden Abhängigkeiten geschaffen. Denn die *extension services* sind nur im Tausch gegen vermarktbarere Informationen zu bekommen. Im Gegenzug unterbreitet WeFarm auf die Bedarfe der Landwirt:innen zugeschnittene Produktangebote. Diese Abhängigkeiten sind für Regierungen des Globalen Südens kaum zu überblicken und damit auch nicht ohne Weiteres zu regulieren. Die Marktorientierung des Angebots wirft dabei gleichzeitig die Frage auf, wie sichergestellt werden kann, dass die nachhaltigsten, günstigsten und lokal am besten angepassten Hinweise und Produktvorschläge priorisiert werden.

34 Zuboff 2019

35 Nyabola 2019

36 Vgl. Karombo 2020

37 Weitere Informationen auf der Webseite von WeFarm: <https://wefarm.com/#what-is-wefarms-business-model>

2.4 Kostenloses Internet: ein zweifelhaftes Geschenk?

Marc Zuckerberg, einer der reichsten Männer der Welt, hatte sich 2015 zum Ziel gesetzt, möglichst vielen Menschen in Indien, der größten Demokratie der Welt, den freien Zugang zum Internet zu ermöglichen. Das Internet konnte zu der Zeit in Indien in begrenztem Umfang völlig kostenlos genutzt werden. Zu den gebührenfreien Webseiten gehörte Wikipedia, die größte Enzyklopädie der Menschheitsgeschichte, die in der Amtssprache Englisch sowie in mehreren Landessprachen zur Verfügung stand. Die Free Basics³⁸ genannte Initiative, die den Zugang zum Nulltarif ermöglichte, ging von Facebook aus, dessen Seite ebenfalls kostenlos besucht werden konnte. Gegen die Initiative regte sich jedoch Widerstand in Indien. Es wurde vor allem kritisiert, dass sie eines der Kernprinzipien des freien Internets, die sogenannte Netzneutralität verletze: Nicht alle Datenpakete wurden gleichbehandelt, sondern die von Facebook ausgewählten Inhalte privilegiert.³⁹ Das heißt, Facebook entschied, welche Seiten und Apps kostenlos zugänglich sind und welche nicht. Dies war gerade für lokale Unternehmen und Organisationen bei der Erschließung neuer Nutzergruppen ein Kernproblem, da sie gegenüber westlichen Firmen ins Hintertreffen gerieten. Auf diese Weise, so die Kritiker:innen, würden von indischen Firmen entwickelte Innovationen verhindert und die Abhängigkeit von einem US-Dienstleister in einem Zukunftsmarkt zementiert. Zudem erhielt Facebook Zugriff auf alle Free-Basics-Nutzungsdaten und damit den wesentlichen Rohstoff der Digitalwirtschaft – Big Data. Durch Data-Mining (das systematische Filtern und Analysieren von Daten zur Muster- und Trendbestimmung) können die gesammelten Daten so veredelt werden, dass Algorithmen es Facebook ermöglichen, Nutzer:innen gezielt mit Werbung anzusprechen und sie mit maßgeschneiderten Dienstleistungsangeboten zu versorgen. Nach einer energiegelichen Kampagne von Akteur:innen der indischen Zivilgesellschaft, die bewusst auch auf antikoloniale Kämpfe anspielte, wurden in Indien 2016 alle Angebote, die die Netzneutralität verletzen, verboten. Facebook-Vorstandsmitglied Marc Andreessen kritisierte das Verbot: „Anti-Kolonialismus war für das indische Volk jahrzehntelang katastrophal. Warum also jetzt aufhören?“⁴⁰ Diese geschichtsvergessene Aussage befeuerte die harsche Kritik an Facebook und trug dazu bei, dass Free Basics in Indien zum schwerwiegendsten Facebook-Skandal vor Cambridge Analytica wurde.⁴¹

Der Rückzug von Facebook aus Indien zeigt die Potenziale einer aktiven Zivilgesellschaft auf, sich für digitale Rechte einzusetzen. Gleichzeitig verfolgt Facebook als globale Plattform die Strategie von Free Basics weiter: 2019 gab es in 65 Ländern Free-Basics-Angebote, davon 30 auf dem afrikanischen Kontinent.⁴²

2.5 Zweifelhafte Entwicklungspfade

Die Auswirkungen der Digitalisierung im Globalen Süden werden meist entlang zweier Extreme beschrieben: Das positive Extrem ist die Möglichkeit des *leapfrogging*, also des Überholens westlicher „Entwicklungspfade“, indem Schritte wie beispielsweise die klassische Industrialisierung, die aus technik-optimistischer Perspektive durch eine weitreichende Anwendung digitaler Lösungen im Globalen Süden obsolet gemacht werden könnte, einfach übersprungen werden. Dem steht aus technik-kritischer Perspektive die Diagnose entgegen, dass der Globale Süden, wie bei den allermeisten technischen und militärischen Innovationen der letzten 150 Jahre, etwa dem biometrischen Fingerabdruck, der Flächenbombardierung oder Testläufen für Medikamente, als Labor des Westens fungiert. Wo früher westliche Staaten in den Kolonien experimentierten, sind heute sowohl große Internetkonzerne als auch Start-ups mit viel Risikokapital aus dem Globalen Norden aktiv, um technische Lösungen und Geschäftsmodelle in Ländern mit weniger Regulierungen auszutesten und durchzusetzen. Dabei können sie Daten – den Rohstoff der

38 Nothias 2020; vgl. auch die diesbezügliche Webseite von Facebook: www.facebook.com/connectivity/solutions/free-basics/

39 Nothias 2020

40 Riley 2016

41 Diese britische Firma trug zum Erfolg der Brexit-Kampagne und der Trump-Präsidentschaftskampagne bei, indem sie die Facebook-Daten von Millionen von Nutzer:innen sammelte und sogenanntes *microtargeting*, also maßgeschneiderte Manipulativwerbung, betrieb. Vgl. Dachwitz 2020

42 Nothias 2020

Digitalwirtschaft – in einem Umfang sammeln, der in westlichen Kontexten aufgrund von Datenschutzbestimmungen verboten ist. Bis vor wenigen Jahren noch ungekannte Datenmengen zu Bewegungsverläufen, Transaktionen und zur Internetnutzung von Milliarden Menschen im Globalen Süden verschaffen Privatunternehmen wie Facebook, Google, aber auch Mobilfunkanbietern und Agritech-Unternehmen wie WeFarm Einblicke und Einflussmöglichkeiten, die oft und gerade in entscheidenden Bereichen der öffentlichen Planung und vorgeblichen „Entwicklung“ weit über die von Regierungen hinausgehen. Verfestigt wird die Macht der Privatfirmen durch eine – auch im Kontext der Entwicklungszusammenarbeit geförderte – Zunahme von Partnerschaften zwischen ihnen und den Regierungen (Public-private-Partnership), wobei die Konzerne diese „Entwicklungsaktivitäten“ zu einer Ausweitung ihrer Kundenbasis, Marktmacht und zu noch mehr Datenzugriff nutzen.⁴³

Das Eingangsbeispiel des Medizindrohnenflugs macht bei näherem Hinsehen deutlich, dass auch Erfolge, die als *leapfrogging* gelobt werden, zu dieser Dynamik beitragen. Die Firma Zipline, die den Drohnen dienst in Ghana betreibt, ist ein US-amerikanisches Unternehmen und transferiert eine Wertschöpfung in Höhe von jährlich mindestens 20 Millionen US-Dollar aus dem ghanaischen Gesundheitsbudget in die USA. Gleichzeitig entsteht in Ghana weder eine physische noch eine digitale Infrastruktur unter ghanaischer Kontrolle. *Leapfrogging* führt demnach nicht automatisch zu mehr Selbstbestimmung.

Um die Konzentration von Daten, deren Erstellung, Verwaltung und Nutzung unter strikter öffentlicher Kontrolle liegen sollten, in privater Hand zu vermeiden, ist es nicht mit Einzelmaßnahmen getan. Der Globale Süden muss aus dem „Entwicklungspfad“ des Westens – bei dem sich Daten und künstliche Intelligenz zunehmend dereguliert bei Privatkonzernen konzentrieren – ausscheren,⁴⁴ um das Potenzial der Digitalisierung selbstbestimmt, selbstermächtigend und demokratiestärkend nutzen zu können.

2.6 Fazit: Zwischen digitalem Kolonialismus und Regulierung

Abschließend soll herausgestellt werden, was beobachtbare Konsequenzen der geschilderten digitalen Innovationen im Globalen Süden sind und was diese für die politische Bildung und politische Steuerung der genannten Entwicklungen bedeuten: Das Beispiel Free Basics in Indien verdeutlicht, dass die Zivilgesellschaft durch öffentlichen Druck zwar Projekte, die beispielsweise die Netzneutralität gefährden, zurückdrängen kann, dass ein Erfolg an einem Ort aber nicht universell übertragbar ist, wie vergleichbare Praktiken in anderen Ländern zeigen. Das Beispiel WeFarm illustriert außerdem, dass zivilgesellschaftliche Kritik und die staatliche Regulierung neuer Online-dienste auch in den Ländern, in denen die Unternehmen beheimatet sind, ansetzen müssen. Die Skandale um Free Basics und Cambridge Analytica veranschaulichen, dass Datensammlungen und Experimente im Globalen Süden auch im Globalen Norden die Selbstbestimmung einschränken – nicht nur im digitalen Raum, sondern auch in der politischen Willensbildung. Aus diesem Grund müssen die aktuellen Entwicklungen wichtiger Bestandteil politischer Bildung, kritischer Medienpädagogik und zivilgesellschaftlicher Auseinandersetzung sein. Denn die dargestellten Zusammenhänge machen deutlich: Wenn die aktuellen Entwicklungen sich weiter zu einer Machtdynamik verdichten, die bereits jetzt als „digitaler Kolonialismus“⁴⁵ kritisiert wird, ohne dass sie umfassend und in bewusster Kooperation zwischen Staaten reguliert werden, dann werden Datensouveränität und Privatsphäre – ohne die zivilgesellschaftliches Engagement, Bürgerrechte sowie demokratische Willensbildung nicht auskommen – sowohl im Globalen Süden als auch im Globalen Norden auf tiefgreifende Weise beschädigt.

43 Taylor/Broeders 2015

44 Ebd.

45 Nyabola zit. n. Tsalikis 2019

Literatur

- Biermann, Kai; Hommerich, Luisa; Loos, Andreas; Musharbash, Yassin; Stark, Holger; Venohr, Sascha (15.5.2019): *Die Scharfmacher*. In: Die Zeit: www.zeit.de/2019/21/russland-trolle-twitter-europawahl-daten-manipulation, 17.5.2021
- Dachwitz, Ingo (2020): *Abschlussbericht der Datenschutzbehörde – Nein, der Cambridge-Analytica-Skandal fällt nicht in sich zusammen*: <https://netzpolitik.org/2020/abschlussbericht-der-datenschutzbehoerde-nein-der-cambridge-analytica-skandal-faellt-nicht-in-sich-zusammen/>, 27.11.2020
- Gadjanova, Elena; Lynch, Gabrielle; Ghadafi Saibu (2019): *The Hidden Costs of Social Media Use in Elections: A Ghana Case Study*: theconversation.com/the-hidden-costs-of-social-media-use-in-elections-a-ghana-case-study-128007, 11.10.2020
- Gänsler, Katrin (2019): *Burkina Faso: Jugend zwischen Hoffnung und Enttäuschung*: www.dw.com/de/burkina-faso-jugend-zwischen-hoffnung-und-enttaeschung/a-48376397, 17.5.2021
- Getachew, Adom (2019): *Worldmaking after Empire: The Rise and Fall of Self-Determination*. Princeton University Press
- Klose, Fabian (2013): *Human Rights in the Shadow of Colonial Violence: The Wars of Independence in Kenya and Algeria*. University of Pennsylvania Press
- LISUM – Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg (2019): Orientierungs- und Handlungsrahmen für das übergreifende Thema Nachhaltige Entwicklung/Lernen in globalen Zusammenhängen
- Manjapra, Kris (2020): *Colonialism in Global Perspective*. Cambridge University Press
- Nkrumah, Kwame (2002): *The Autobiography of Kwame Nkrumah*. Panaf
- Nothias, Toussaint (2020): *Access Granted: Facebook's Free Basics in Africa*. In: Media, Culture & Society 3, 329–348
- Nyabola, Nanyala (2019): *Platform Governance of Political Speech*: www.cigionline.org/articles/platform-governance-political-speech, 12.10.2020
- Riley, Charles (2016): *Marc Andreessen apologizes to India for colonialism tweet*: <https://money.cnn.com/2016/02/10/technology/marc-andreessen-india-facebook-colonialism/index.html>, 8.12.2020
- Sadaqi, Dunja (2021): *Senegals Jugend platzt der Kragen*: www.tagesschau.de/ausland/afrika/senegal-proteste-101.html, 17.5.2021
- Schüll, Natasha Dow (2013): *The folly of technological solutionism: an interview with Evgeny Morozov*: www.publicbooks.org/the-folly-of-technological-solutionism-an-interview-with-evgeny-morozov/, 17.5.2021
- Taylor, Linnét; Broeders, Dennis (2015): *In the Name of Development: Power, Profit and the Datafication of the Global South*. In: Geoforum 64, 229–237
- Toyama, Kentaro (2015): *Geek Heresy: Rescuing Social Change from the Cult of Technology*. Hachette UK
- Tsalikis, Catherine (2019): *Nanjala Nyabola on the "Digital Colonialism" Transforming Kenya's Political Discourse*: <https://www.cigionline.org/articles/nanjala-nyabola-digital-colonialism-transforming-kenyas-political-discourse/>, 12.10.2020
- Woodman, Conor (2020): *The Imperial Boomerang: How colonial methods of repression migrate back to the metropolis*: www.versobooks.com/blogs/4383-the-imperial-boomerang-how-colonial-methods-of-repression-migrate-back-to-the-metropolis, 27.11.2020
- Zeit Online (26.7.2019): *Russische Einflussversuche in allen 50 US-Bundesstaaten vermutet*: www.zeit.de/politik/ausland/2019-07/us-wahl-2016-russland-einflussnahme-bericht-senat?utm_referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.com%2F, 17.5.2021
- Zuboff, Shoshana (2019): *The Age of Surveillance Capitalism: The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power*. Public Affair

Globale Bildung für nachhaltige Entwicklung und Digitalisierung – eine Annäherung

Lorenz Denks

Digitalisierung ist ein diffuser Begriff, bei dem nicht immer klar ist, was genau gemeint ist. Klar ist jedoch, dass Digitalisierung einer der Megatrends des 21. Jahrhunderts ist und gewaltige gesellschaftliche, wirtschaftliche, soziale und politische Änderungen mit sich bringt. Er wird von vielen ressourcenstarken Akteuren geprägt, die die ökonomischen Entwicklungen in diesem Bereich gestalten. Bildung antwortet auf diesen Megatrend mit Konzepten, die nicht immer Aspekte und Anforderungen einer Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) berücksichtigen.

Wie Steffen Lange und Tilman Santarius in „Smarte grüne Welt?“⁴⁶ zeigen (vgl. Kapitel 1), bieten Digitalisierungsprozesse zwar Möglichkeiten für nachhaltige Entwicklung, sie werden aber nicht ausgeschöpft. Im Gegenteil, meist werden Effizienzgewinne im Sinne des Reboundeffekts für ein „Mehr“ des Bisherigen genutzt, das heißt: mehr Konsum und höhere Energieverbräuche.

Daraus ergibt sich für Akteur:innen, die sich für BNE einsetzen, die Aufgabe, die Digitalisierung insbesondere in der Bildungslandschaft zu begleiten. BNE-Akteur:innen sollen Schüler:innen in die Lage versetzen, eine zukunftsfähige Welt aktiv mitzugestalten. Dazu bedarf es Wissen um die Möglichkeiten von Digitalisierungsprozessen im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung sowie Kompetenzen, an gesellschaftlichen, politischen, sozialen und wirtschaftlichen Prozessen mitzuwirken. Das bedeutet beispielsweise:

- wirtschaftlich: alternative Wirtschaftsideen entwickeln und bestehende Ansätze beispielsweise der Sharing Economy für nachhaltige Entwicklung nutzen.
- politisch: demokratische Entscheidungsprozesse besser organisieren (im Sinne des gemeinnützigen Vereins Liquid Democracy),⁴⁷ Informationen einordnen und verbreiten, Willensbildungsprozesse on- und offline gestalten und begleiten.
- ökologisch: Technologie ressourcenschonend oder zur Schonung von Ressourcen einsetzen.
- sozial: Ungleichheiten verringern, Teilhabe organisieren, informieren, Communities durch digitale Kommunikation stärken.
- technisch: auch industriell-technische Prozesse im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung weiterentwickeln (beispielsweise durch *smart grids*).⁴⁸

Letztlich muss es bei BNE, dessen Ziel Handlungs- und Gestaltungsfähigkeit im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung ist, darum gehen, Schüler:innen zu befähigen, nicht nur den Megatrend der Digitalisierung, sondern auch kommende (Mega-)Trends mitzugestalten. Das bedeutet aber auch, dass nicht nur die Vermittlung von Inhalten im Zentrum der Bildungsarbeit stehen darf. Es muss darum gehen, Handlungsfähigkeit durch die Förderung von Kompetenzen zu stärken. Beispielsweise sollten Schüler:innen darin unterstützt werden,

- wertebasiert und mit einem Verständnis globaler Zusammenhänge zu urteilen und zu handeln;
- Zielkonflikte zu erkennen und begründete Entscheidungen treffen zu können;
- den Mut zu entwickeln, Neues zu entdecken;
- „Outside the box“ zu denken;
- einen Umgang mit Komplexität und Unsicherheit zu entwickeln.

⁴⁶ Lange/Santarius 2020

⁴⁷ Liquid Democracy entwickelt innovative Konzepte für demokratische Beteiligung: <https://liqd.net/de/>

⁴⁸ Intelligente Stromnetze (*smart grids*) kombinieren Erzeugung, Speicherung und Verbrauch von Strom. Eine zentrale Steuerung stimmt sie aufeinander ab und gleicht somit Leistungsschwankungen von fluktuierenden erneuerbaren Energien im Stromnetz aus.

Um BNE in Hinblick auf Digitalisierungsprozesse zu organisieren, ist es notwendig, den Begriff der Digitalisierung insofern zu präzisieren, als es verschiedene Handlungsfelder für das Lernen in einer und für eine digitale Welt gibt:

Mit digitaler Technik lernen: Hier geht es um die Nutzung von digitalen Werkzeugen im Unterricht und darum, Lernprozesse, Inhalte und Kompetenzen im Bereich der BNE und darüber hinaus zu vermitteln. Dabei sollte nicht nur die Einbindung von Tools und Techniken im Vordergrund stehen, sondern auch die kompetente und kritische Nutzung in ihren verschiedenen Facetten. Diese umfasst beispielsweise:

- Videos und Audios
- Gruppenchats, Video- und Telefonkonferenzen
- digitale Schulbücher und Arbeitsblätter, insbesondere OER⁴⁹
- das World Wide Web
- *virtual reality* (virtuelle Realität, VR) und *augmented reality* (erweiterte Realität, AR)
- künstliche Intelligenz
- digitale Spiele
- (kollaboratives) Schreiben und Präsentieren

Über digitale Technik lernen: Dieser Bereich ist inhaltlich sehr umfassend. Es geht darum, die Wirkungen und Folgen von digitalen Anwendungen sowohl auf der persönlichen als auch auf der gesellschaftlichen, wirtschaftlichen, sozialen und politischen Ebene kennenzulernen. Das beinhaltet gleichzeitig ein grundlegendes Verständnis von Algorithmusstrukturen sowie von wirtschaftspolitischen Zusammenhängen und der Bedeutung von Digitalisierungsprozessen für Ressourcennutzung und ihre Folgen. Folgende inhaltliche Komplexe sollen hier beispielhaft für das Lernen über digitale Technik stehen:

- Beurteilung digitaler Angebote im Hinblick auf verschiedene Aspekte der Nachhaltigkeit (auch jenseits der ökologischen Dimension) wie beispielsweise Barrierefreiheit oder auch der Firmenpolitik hinsichtlich des sozialen und wirtschaftlichen Umgangs eines Unternehmens mit seinen Mitarbeiter:innen
- Erkennen von und Umgang mit Fake News und „Filterblasen“
- Kenntnisse über künstliche Intelligenz
- Kenntnisse über die Funktionsweise von Algorithmen
- Wissen über Ressourcenverbrauch durch Hard- und Software (Herstellung, Nutzung, Entsorgung)
- Kenntnisse über Big Data und Datenschutz

Die Themen sind breit gefächert und reichen von globalen Fragestellungen bis hin zu ganz individuellen Aspekten. Hier sollten je nach Unterrichtssituation Schwerpunkte gesetzt werden. Gleichzeitig bieten sie sich aber auch an, um lokale und globale Phänomene in ihrer Interdependenz zu untersuchen.

Gestalten von und mit digitaler Technik: Aspekte wie die Erstellung von Filmen und anderen digitalen Medien, aber auch Aspekte aus der Informatik sind relevante Themen, mit denen Schüler:innen digitale Kompetenzen weiterentwickeln können. Nachfolgende exemplarische Unterrichtsinhalte können die Kompetenzentwicklung in diesem Bereich unterstützen:

- digitale Präsentationen in Wort, Bild und Ton (gegebenenfalls als VR oder AR)
- Technologien für nachhaltige Entwicklung und nachhaltig entwickelte Technologien
- Erhebung von Daten, Erstellung von Datenbanken bzgl. nachhaltiger Entwicklung
- Technologie als Antwort auf Herausforderungen der Digitalisierung im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung

Diese Einteilung, die sich in ähnlicher Form auch im Basiscurriculum Medienbildung des Rahmenlehrplans 1 bis 10 wiederfindet, ist zwar rein analytisch und die Handlungsfelder überschneiden sich in der Realität, jedoch hilft sie, die Schwerpunkte der jeweiligen Lerneinheit zu bestimmen und so zielgerichteten Unterricht zu entwerfen.

49 Die Abkürzung OER steht für *open educational resources* (freie Lern- und Lehrmaterialien mit einer offenen Lizenz).

Betrachtet man die Frage, wie Kompetenzentwicklung im Bereich von BNE und Digitalisierung beschrieben werden kann, wird es kompliziert. Weltweit existieren zahlreiche Kompetenzmodelle für das Lernen in einer digitalen Welt. Ob nun die „21st Century Skills“,⁵⁰ das 4K-Modell (Kommunikation, Kollaboration, Kreativität und kritisches Denken)⁵¹ oder weniger bekannte Modelle wie das „Digital Competency Framework“ des Bildungsministeriums von Quebec,⁵² das eine *ethical citizenship* ins Zentrum des Lernens stellt – alle diese Modelle haben in ihren Kontexten eine Berechtigung. Für den Bereich der Schulbildung in Deutschland scheint es sinnvoll zu sein, auf bestehende Kompetenzmodelle zurückzugreifen und diese zu bündeln. Mit dem Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung⁵³ der Kultusministerkonferenz (KMK) und des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) für den Bereich der BNE und der KMK-Strategie zur Bildung in einer digitalen Welt liegen bereits für beide Bereiche ein Rahmen und Kompetenzmodelle vor, die von den Bundesländern mitgetragen werden (vgl. Kapitel 4). Beide Kompetenzstrategien sind für den Einsatz in der Schule ausgerichtet und können in ihren jeweiligen Bereichen ihre Aufgaben gut erfüllen. Die Herausforderung liegt in der Verknüpfung der Kompetenzen.

Der Wissenschaftliche Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU) schlägt vor, beide Bereiche in einem neuen Konzept der „Zukunftsbildung“ zusammenzuführen.⁵⁴ Für die unterrichtliche Planung erscheint jedoch derzeit eine konkrete Kombination bzw. Verknüpfung von Kompetenzen mit den Inhalten der Handlungsfelder besser handhabbar (vgl. Kapitel 4).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die derzeitigen Herausforderungen für das Bildungssystem groß sind. Es geht um nicht weniger als den Versuch, zwei gleichzeitige Transformationsprozesse in einem dynamischen System zu bewältigen. Die dafür notwendigen Konzepte sind jedoch bereits vorhanden und entwickeln sich weiter. Damit scheint eine organische Weiterentwicklung der schulischen Bildung in Richtung einer BNE in einer digitalen Welt möglich.

50 Ananiadou/Claro 2009

51 bpb 2019

52 Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur Québec 2019

53 KMK/BMZ 2016

54 WBGU 2019, S. 17

3

Literatur

Ananiadou, Katerina; Claro, Magdalen (2009): *21st Century Skills and Competences for New Millennium Learners in OECD Countries*. OECD Education Working Papers 41. OECD Publishing

bpb – Bundeszentrale für politische Bildung (2019): *Unterrichten nach dem 4K-Modell*: www.bpb.de/lernen/digitale-bildung/werkstatt/297360/unterrichten-nach-dem-4k-modell, 8. 12. 2020

KMK – Kultusministerkonferenz; BMZ – Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (2016): *Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung. Im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Cornelsen-Verlag

Lange, Steffen; Santarius, Tilman (2018): *Smarte grüne Welt? Digitalisierung zwischen Überwachung, Konsum und Nachhaltigkeit*. Oekom-Verlag

Ministère de l'Éducation et de l'Enseignement supérieur Québec (2019): *Digital Competency Framework*: http://www.education.gouv.qc.ca/fileadmin/site_web/documents/ministere/Cadre-reference-competence-num-AN.pdf, 8. 12. 2020

WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2019): *Unsere gemeinsame digitale Zukunft*: www.wbgu.de/de/publikationen/publikation/unsere-gemeinsame-digitale-zukunft, 8. 12. 2020

„Unsere gemeinsame digitale Zukunft“⁵⁵ – Megatrends des 21. Jahrhunderts im Unterricht aufgreifen

Dr. Lars Böhme, Tatjana Beilenhoff-Nowicki

Digitalisierung und Nachhaltigkeit sind zwei Megatrends der Gegenwart,⁵⁶ die es in ihrer Komplexität und ihrer Interdependenz im Unterricht aufzunehmen gilt. Nur in der konkreten Auseinandersetzung mit Chancen, Fragen und Herausforderungen in Bezug auf Digitalisierung und Nachhaltigkeit können Schüler:innen Kompetenzen entwickeln, die es ihnen ermöglichen, als mündige Bürger:innen verantwortliche und zukunftsgerichtete Entscheidungen zu treffen (vgl. Kapitel 1 bis 3).

4.1 Gesellschaftliche Herausforderungen für Schulen an der Schnittstelle von Digitalisierung und nachhaltiger Entwicklung

Die Kultusministerkonferenz (KMK) bezeichnet in ihrer 2017 auf den Weg gebrachten Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ derzeit stattfindende Digitalisierungsprozesse als „digitale Revolution“, auf die Schüler:innen in der Schule vorbereitet werden müssen.⁵⁷

Ausgehend von der KMK-Digitalisierungsstrategie wurde Medienbildung als Basiscurriculum im Teil B des Rahmenlehrplans 1 bis 10 für Berlin verankert, womit eine kontinuierliche und zielgerichtete Förderung im Unterricht sichergestellt wird. Medienbildung beschreibt dabei einen dauerhaften, pädagogisch strukturierten und begleiteten Prozess, der über alle Schulstufen und Fachgrenzen hinweg den Umgang mit analogen und digitalen Medien fördert. Dabei sollen Schüler:innen auf vielfältige Weise die kreative Arbeit mit Medien erlernen. Gleichzeitig sollen sie aber auch in die Lage versetzt werden, sich konstruktiv und kritisch mit der von verschiedenen Interessen geprägten Medienwelt auseinanderzusetzen.

Die Beschäftigung mit Nachhaltigkeit und globaler sozialer Gerechtigkeit in der Schule erfährt hohe (bildungs-)politische Legitimität. In den von den Vereinten Nationen im Jahr 2015 gemeinsam verabschiedeten Nachhaltigkeitszielen heißt es, dass sich die Vertragsstaaten verpflichten, „bis 2030 sicher[zu]stellen, dass jeder die Möglichkeit hat, sich das Wissen, die Fähigkeiten, Werte und Einstellungen anzueignen, die notwendig sind, um zu einer nachhaltigen Entwicklung beizutragen“.⁵⁸ Begleitet vom UNESCO-Weltaktionsprogramm „Bildung für Nachhaltige Entwicklung“ (BNE) und dessen Nachfolgeprogramm „Education for Sustainable Development: Towards achieving the SDGs“ (ESD for 2030) ist der KMK/BMZ-Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung (OR) seit über einer Dekade ein wichtiges Referenzdokument zur Umsetzung von BNE in Schulen. Basierend auf dem OR wurde in Berlin das übergreifende Thema Nachhaltige Entwicklung/Lernen in globalen Zusammenhängen (NE/LigZ) im Teil B des Rahmenlehrplans 1 bis 10 verankert. Schüler:innen sollen damit Kompetenzen erwerben, die es ihnen auf der Grundlage eines an den Menschenrechten orientierten Wertesystems ermöglichen, nicht-nachhaltige und nachhaltige Entwicklungstendenzen in einer zunehmend globalisierten Welt zu erkennen, zu analysieren und zu bewerten.

55 WBGU 2019

56 Ebd., S. 31ff

57 KMK 2017, S. 8f

58 Vereinte Nationen 2020, S. 18

4

4.2 Kompetenzförderung an der Schnittstelle von Medienbildung und dem übergreifenden Thema Nachhaltige Entwicklung/Lernen in Globalen Zusammenhängen

Neben der gesellschaftlichen und politischen Legitimation der inhaltlichen Verankerung und Verschränkung der Querschnittsthemen Digitalisierung und Nachhaltigkeit (vgl. Kapitel 1 – 3) im Unterricht ist es insbesondere im Hinblick auf die Kompetenzentwicklung der Schüler:innen aus pädagogischer Sicht sinnvoll, beide Themen komplementär zu verstehen. Nachfolgend werden die beiden Kompetenzbereiche vorgestellt, die sowohl im Basiscurriculum Medienbildung als auch im übergreifenden Thema NE/LigZ verankert sind.

4.2.1 Analyse- und Urteilskompetenzen

Schüler:innen sollen durch Unterrichtsinhalte in die Lage versetzt werden, gesellschaftliche Prozesse analysieren zu können. Dazu zählt unter anderem die Fähigkeit, zu erkennen, wie ihre Realität durch Medienfilter mitgestaltet wird. Auch ist es für Schüler:innen wichtig, die Rolle von Medien in Politik und Gesellschaft beurteilen zu können und in der Lage zu sein, Quellen und Informationen angemessen prüfen und einschätzen zu können.⁵⁹ Diese Kompetenzen sind grundlegende Voraussetzung, um weltweite Globalisierungs- und Entwicklungsprozesse mithilfe des Leitbilds der nachhaltigen Entwicklung fachlich analysieren und bewerten zu können.⁶⁰

Der Klimawandel zeigt konkret die Bedeutung, die Medien als Informationsquellen für gesellschaftliches und politisches Handeln besitzen. Es gibt Medien (vorrangig soziale Plattformen und diverse Webseiten), in denen der Klimawandel als natürliches Szenario beschrieben und anthropogene Ursachen dabei vollkommen ausgeblendet werden. Auch werden bestimmte Kanäle genutzt, um engagierte Klimapolitik als „Klimahysterie“ (Unwort des Jahres 2019) abzuwerten oder um Aktivist:innen zu diskreditieren. Gleichzeitig besteht ein breiter gesellschaftlicher Konsens über den anthropogenen Ursprung des Klimawandels und der daraus resultierenden Notwendigkeit, den Klimawandel zu bekämpfen. Dieser spiegelt sich in den etablierten Medien wider. Hier gilt es Schüler:innen in die Lage zu versetzen, die Interessen, die hinter unterschiedlichen Medieninhalten stehen, deren Einfluss auf die Darstellung von (globaler) Wirklichkeit zu erkennen sowie die Validität von Informationen bewerten zu können. Aus den gewonnenen Informationen und deren kritischer Analyse können die Schüler:innen zu einem Werturteil im Hinblick auf die Nachhaltigkeit gesellschaftlicher Prozesse gelangen, das ihnen mündiges Handeln ermöglicht.

4.2.2 Handlungs- und Gestaltungskompetenzen

Neben der Analyse und der Bewertung gesellschaftlicher Prozesse im Kontext des Leitbilds einer nachhaltigen Entwicklung sollen die Schüler:innen mögliche individuelle und kollektive, aber auch lokale und globale Handlungsoptionen erarbeiten (siehe Abb. 1) und sich mit deren konkreten Auswirkungen auseinandersetzen. Alle diese Kompetenzen sind wichtige Merkmale des übergreifenden Themas NE/LigZ.⁶¹

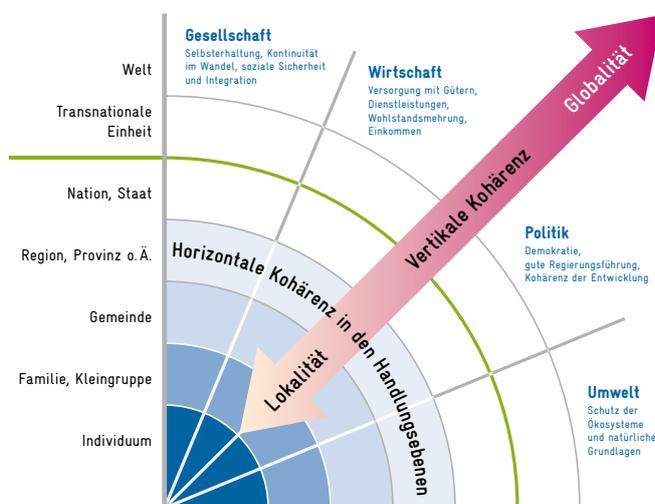


Abbildung 1:
Vertikale und horizontale Kohärenz von Handlungsebenen

Quelle: KMK/BMZ 2007, S. 40

59 LISUM 2016, RLP Teil B, S. 15ff

60 Ebd., S. 34

61 LISUM 2019, S. 5

Handlungsoptionen zu erarbeiten, sich mit ihnen auseinanderzusetzen, vor allem aber diese zu präsentieren ist heutzutage ohne den Einsatz digitaler Medien kaum mehr denkbar. Digitale Präsentationsformate, angefangen von Folienpräsentationen über Blogs bis hin zum Verfassen von Beiträgen für soziale Netzwerke, gehören zu den vielfältigen Möglichkeiten, Anliegen in der Öffentlichkeit bekannt zu machen. Damit ist der Umgang mit digitalen Medien ein wichtiger Bestandteil von Handlungs- und Gestaltungsoptionen im Kontext nachhaltiger Entwicklung.

Die dafür notwendigen Kompetenzen können Schüler:innen beim handlungsorientierten Einsatz digitaler Medien in der Auseinandersetzung mit Fragen der nachhaltigen Entwicklung entwickeln. Spezifische Suchstrategien anzuwenden, Quellen und Informationen zu prüfen und zu bewerten sowie diese zu verarbeiten⁶² gehört ebenso dazu wie Ziele nachhaltiger Entwicklung im schulischen Umfeld zu verfolgen.⁶³

Um ihre Handlungs- und Gestaltungsmöglichkeiten zu erkennen, müssen Schüler:innen grundlegende Kompetenzen im Hinblick auf Medientechnik allgemein, den Produktionsprozess von Medien sowie die Gestaltung und Herstellung von Medienprodukten entwickeln. Um den Medieneinsatz in einem nächsten Schritt adäquat, das heißt in erster Linie zielgerichtet zu gestalten, müssen die Auswahl und die Aufbereitung der Medien verantwortungsbewusst, angemessen, vor allem aber adressatengerecht sein.⁶⁴ Konkret gilt es hier im Unterricht Lernangebote bereitzustellen, bei denen Schüler:innen Gelegenheit haben, sich exemplarisch mit der Funktionsweise von Webseiten, Blogs und sozialen Medien sowie deren Möglichkeiten und Grenzen zu beschäftigen.

4.3 Bezüge zu den Fächern

Neben den genannten Kompetenzen, die Schüler:innen in den Themenfeldern NE/LigZ und Digitalisierung (Medienbildung) entwickeln können, ermöglicht diese thematische Schnittstelle auch zahlreiche inhaltliche Anknüpfungsmöglichkeiten für den Fachunterricht sowie den fachübergreifenden oder fächerverbindenden Unterricht.

So ist im RLP 1 bis 10 in der Doppeljahrgangsstufe 9/10 im Fach Geografie der **Umgang mit Ressourcen** ein Themenfeld, auf dem Schüler:innen sich exemplarisch mit der Verfügbarkeit, Entstehung und Nutzung von Ressourcen sowie deren Folgen vor dem Hintergrund des Interessenkonflikts zwischen beteiligten Akteuren der Produktion auseinandersetzen können. Das Wissen über den Einsatz von Coltan, Gold, Kupfer, Lithium oder seltenen Erden für die Produktion digitaler Endgeräte und über die konkreten Folgen für Ökosysteme, Arbeitsbedingungen und Sozialsysteme, also über den direkten Lebensweltbezug, ist ein Themenbereich, der Schüler:innen ermutigt, sich mit ihrem eigenen Handeln bzw. ihren Handlungsoptionen auseinanderzusetzen. Gleichzeitig erfolgt damit ein **Lernen über Medien** im Sinne des Basiscurriculums Medienbildung.⁶⁵

Digitale Medien können darüber hinaus beispielsweise sinnvoller Bestandteil im Fachunterricht Biologie sein. In der Doppeljahrgangsstufe 7/8 setzen sich Schüler:innen mit Lebensräumen und ihren Bewohnern sowie deren vielfältigen Wechselwirkungen auseinander. Zur experimentellen Beobachtung von Ökosystemen ist der Einsatz unterschiedlichster Medien vom Smartphone bis zur Drohne denkbar, der es Schüler:innen ermöglicht, selbstständig relevante Unterrichtsinformationen zu sammeln. Damit lernen die Schüler:innen im **Unterricht mit Medien**⁶⁶ (vgl. Kapitel 3), sich bestimmte Informationen selbstständig, interaktiv und kooperativ anzueignen. Die eigenständige Beobachtung und Auseinandersetzung mit der Umwelt ermöglicht dann eine ganz konkrete Sensibilisierung für die Notwendigkeit des Schutzes der Ökosysteme als Merkmal nachhaltiger Entwicklung.

Die hier in aller Kürze skizzierten Ansätze verdeutlichen, dass – entlang der in den Kapiteln 1 bis 3 umrissenen Inhalte – die fachbezogene Verschränkung des übergreifenden Themas NE/LigZ mit dem Themenkomplex der Digitalisierung (Medienbildung) vielfältige thematische und didaktische Möglichkeiten eröffnet.

62 LISUM 2016, S. 16

63 LISUM 2019, S. 9

64 LISUM 2016, S. 15ff

65 Ebd., S. 14

66 Ebd., S. 13

4

4.4 Bezüge zu weiteren übergreifenden Themen

Digitalisierung im Kontext nachhaltiger Entwicklung hat neben konkreten Kompetenz- und Inhaltsbezügen zu Fächern der Berliner Schule auch Bezüge zu weiteren übergreifenden Themen. Die Zieldimensionen der nachhaltigen Entwicklung – soziale Gerechtigkeit, ökologische Verträglichkeit, demokratische Politikgestaltung und wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, die sich aus den Entwicklungsdimensionen Gesellschaft, Umwelt, Politik und Wirtschaft definieren – können die Grundlage für die Identifizierung relevanter Fragestellungen auch im Kontext weiterer übergreifender Themen sein, wie hier exemplarisch für die Demokratie- und Verbraucherbildung gezeigt werden soll.

4.4.1 Demokratiebildung

Die Themenkomplexe Digitalisierung, Demokratiebildung und NE/LigZ bieten zahlreiche Schnittstellen. So hat die Digitalisierung etwa neue Akteur:innen sowie neue Formate des gesellschaftlichen Engagements, wie beispielsweise internetgestützte Protestplattformen, Protestkampagnen oder Onlinepetitionen, generiert, um Entwicklung nachhaltig zu gestalten. Ein aktuelles Beispiel ist die Bewegung Fridays for Future, die unter anderem durch digitale Vernetzung und Nutzung digitaler Kommunikationsplattformen weitreichende Beachtung findet und Symbol politischer Artikulation und demokratischer Teilhabe ist. Digitale Beteiligungsformate, die – anders als das „analoge“ Engagement in Gruppen, Vereinen oder Verbänden – eher kurzfristig und projektgebunden sind,⁶⁷ lassen sich als Möglichkeiten der politischen Sichtbarkeit und Teilnahme an gesellschaftlichen Prozessen mit dem Ziel einer nachhaltigen Entwicklung erschließen und in ihren Grenzen und Möglichkeiten diskutieren.⁶⁸

Für die ebenso relevante Auseinandersetzung der Schüler:innen mit Big Data und der individuellen Datensouveränität werden Kompetenzen aus der Demokratiebildung benötigt. Demgegenüber könnte Open Data als Möglichkeit der Informationsgewinnung und demokratischen Teilhabe diskutiert werden.⁶⁹ Der Zielkonflikt zwischen Datenerhebungen, die auf der einen Seite nachhaltigeres Handeln ermöglichen (wie beispielsweise das Auswerten von Daten intelligenter Energiezähler für Strom und Gas) und auf der anderen Seite aber die Privatsphäre verletzen, kann analysiert werden.⁷⁰

Sowohl im Bereich der Demokratiebildung als auch im Kontext des übergreifenden Themas NE/LigZ gilt es Kompetenzen zu fördern, um an gesellschaftlichen und politischen Prozessen – unter Achtung der Menschenrechte, der Anerkennung und Akzeptanz anderer und dem Respekt vor demokratischen Normen – verantwortungsbewusst teilzunehmen. In diesem Zusammenhang ließen sich zum Beispiel der Umgang mit Diskriminierung und Ausgrenzung im digitalen Raum ebenso bearbeiten wie die Verflechtung von Geschlechtergerechtigkeit und Digitalisierung, einschließlich der Möglichkeiten, dem – digital – etwas entgegenzusetzen.⁷¹

⁶⁷ Vgl. Koller/Walk 2020, S. 142ff

⁶⁸ Vgl. LISUM 2016, S. 26; LISUM 2019, S. 9

⁶⁹ Vgl. hierzu z. B. Krüger/Peters 2019, S. 49ff

⁷⁰ Vgl. hierzu z. B. Coroama/Mattern 2019, S. 58ff

⁷¹ <https://www.digital-global.net/modul/vertiefungsmodul-gender/>, 17.5.2021

4.4.2 Verbraucherbildung

An der Schnittstelle von Digitalisierung, nachhaltiger Entwicklung und Verbraucherbildung steht beispielsweise die Frage, inwiefern die Digitalisierung sich positiv auf einen nachhaltigen Konsum auswirkt bzw. auswirken kann und die Entwicklung eines kritischen Bewusstseins der Verbraucher:innen fördert.

Der Konsum von Produkten und Dienstleistungen verlagert sich zunehmend ins Internet. Suchmaschinen, digitale Plattformen und Apps werden immer selbstverständlicher zur Informationssuche über Produkte und das Vergleichen von Preisen genutzt. Die so entstehenden Informations- und Konsumoptionen erleichtern die Informationsbeschaffung und den Zugang zu nachhaltigen Produkten und Dienstleistungen. Kriterien und Raster für das Erkennen solcher lassen sich gut im unterrichtlichen Kontext aufgreifen und ermöglichen den Schüler:innen den Zugang zu einem Orientierungswissen, um nachhaltige von nicht nachhaltigen Konsumentscheidungen unterscheiden zu können.

Über die Auseinandersetzung mit Onlinebörsen (wie Vinted oder Freecycle), Sharing-Economy-Ansätzen (beispielsweise Car-Sharing, Couch Surfing, Airbnb), Prosuming (gering kommerzielles Angebot selbsthergestellter Produkte, OER) oder der Kreislaufwirtschaft lassen sich wirtschaftliche Ansätze diskutieren, die auf einen Rückgang des Konsumniveaus abzielen und sich vom fortschreitenden Wachstum als ökonomisches Paradigma distanzieren (vgl. Kapitel 1). Gleichzeitig ist hier zu diskutieren, inwiefern die über die Digitalisierung entstandenen, vermeintlich nachhaltigen Konsumformate gegebenenfalls eine zusätzliche und nicht substitutive Option sind und so den Konsum weiter steigern.

Wenn Schüler:innen sich mit den widerstreitenden Entwicklungen auseinandersetzen, werden sie in die Lage versetzt, die Komplexität digitaler Entwicklungen im Hinblick auf Nachhaltigkeitsnormen zu erkennen, differenzierte Beurteilungen vorzunehmen und daraus entsprechende Handlungsoptionen für sich abzuleiten.⁷² Im Sinne der Verbraucherbildung haben die Schüler:innen über die Bearbeitung der dargestellten Inhalte und Perspektiven die Möglichkeit, ein selbstbestimmtes, verantwortliches Urteil als Verbraucher:innen zu entwickeln.⁷³ Gleichzeitig werden sie befähigt, Konsumentscheidungen auf der Grundlage einer kritischen Einordnung von Verbraucherinformationen und unter Berücksichtigung gesellschaftlich relevanter Aspekte wie dem nachhaltigen Umgang mit Ressourcen oder gerechten Arbeitsbedingungen zu treffen.

72 LISUM 2019, S. 8

73 LISUM 2016, S. 36

4

4.5 Whole School Approach

Das übergreifende Thema NE/LigZ zielt in erster Linie auf den Kompetenzerwerb der Schüler:innen im Unterricht, trägt also zur Unterrichtsentwicklung bei. Wird der Lernbereich aber auch als Aufgabe der Schulgemeinschaft (Whole School Approach) verstanden, eröffnen sich vielfältige pädagogische Handlungsmöglichkeiten zum Beispiel im Bereich des Ganztags und darüber hinaus in der Schulentwicklung. Die Einbindung von digitalen Medien und die Auseinandersetzung mit Digitalisierungsprozessen können dabei wertvolle Impulse für die pädagogische Arbeit, aber auch für die Schulentwicklung als Ganzes liefern.

Viele Berliner Schulen machen sich mittlerweile auf den Weg, um Nachhaltigkeit im Sinne des Whole School Approach auf unterschiedlichen Schulebenen umzusetzen (siehe Abb. 2).

Abbildung 2: Whole School Approach



Quelle: Senatsverwaltung für Bildung Jugend und Familie in Anlehnung an KMK/BMZ-Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung 2016, S. 414

Die Möglichkeiten, Fragen der Digitalisierung im Kontext des Whole School Approach einzubeziehen, sind vielfältig und können an die individuellen Voraussetzungen in der Schule angepasst werden. Sie reichen von niedrighschwelligen Angeboten, wie dem Aufstellen von Sammelstationen für Handys und Druckerpatronen, bis hin zu fest verankerten Vorgaben zur nachhaltigen Beschaffung von Hardware, die durch die gesamte Schulgemeinschaft legitimiert sind. Hier ist die Thematisierung schulischer Anschaffungen (vom Kopierpapier bis hin zu digitalen Endgeräten und deren Nutzungsdauer) in den schulischen Gremien ein Schritt, um die Schulgemeinschaft im Rahmen der rechtlichen Möglichkeiten für Nachhaltigkeit auch im digitalen Kontext zu sensibilisieren. So gibt es beispielsweise Berliner Schulen, die sich im Medienkonzept, das von der Gesamt- und Schulkonferenz verabschiedet wird, dazu verpflichtet haben, vorhandene Hardwareprodukte so lange wie möglich zu nutzen, um unnötige Neuanschaffungen zu vermeiden. Auch beim Kauf neuer Hardware können Schulen jene Produkte bevorzugen, deren Bestandteile aus bekannten Lieferketten stammen und die nach Möglichkeit fair gehandelt und nachhaltig hergestellt werden.

Auf der Ebene der Beteiligung von Schüler:innen an schulischen und damit auch an gesellschaftlichen Prozessen⁷⁴ bieten digitale Medien vielfältige Chancen, auch jene Kinder und Jugendliche zu erreichen, die sonst aus unterschiedlichen Gründen nicht für die Mitarbeit an schulischen Prozessen zu gewinnen sind. Das Einbringen von Ideen über interne Plattformen, der themenbezogene Austausch über schuleigene Chatgruppen oder die gemeinsame Arbeit an der schulischen Außendarstellung (Webseite, Videos, soziale Medien) sind niedrighschwellige Angebote, die an der Lebenswirklichkeit von Jugendlichen anknüpfen und diese zur aktiven Auseinandersetzung mit schulischen und gesellschaftlichen Prozessen anregen können. Dabei können schulinterne Themen genauso Anlass für Aktivitäten sein wie gesellschaftspolitische Prozesse (beispielsweise Fridays for Future oder die Aktionen zur jährlich stattfindenden Fairtrade-Woche).

4

Literatur

- Brunnengräber, Achim; Zimmer, Fabian (2020): *Digital in den Stau? Warum Digitalisierung und Elektrifizierung die nachhaltige Mobilitätswende nicht zwingend beschleunigen*. In: Göpel, Maja; Ibisch, Pierre L.; Sommer Jörg (Hg.): Die Ökologie der digitalen Gesellschaft. Jahrbuch Ökologie 2019/20. Hirzel-Verlag, 83–98
- Coroama, Vlad C.; Mattern, Friedemann (2019): *Zielkonflikte zwischen Umwelt- und Datenschutz. Von den Möglichkeiten, Daten preiszugeben, um die Umwelt zu retten*. In: Frick, Vivian; Höfner, Anja (Hg.): Was Bits und Bäume verbindet. Digitalisierung nachhaltig gestalten. Oekom-Verlag, 49–52
- Koller, Matthias; Walk, Heike (2020): *Digitalisierung: Fluch oder Segen für die Umweltbewegungen?* In: Göpel, Maja; Ibisch, Pierre L.; Sommer Jörg (Hg.): Die Ökologie der digitalen Gesellschaft. Jahrbuch Ökologie 2019/20. Hirzel-Verlag, 138–148
- Krüger, Juliane; Peters, Michael (2019): *Öffentliche Daten nützen. Umwelt und Zivilgesellschaft stützen*. In: Frick, Vivian; Höfner, Anja (Hg.): Was Bits und Bäume verbindet. Digitalisierung nachhaltig gestalten. Oekom-Verlag, 49–52
- KMK – Kultusministerkonferenz (2017): *Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz*: www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2017/Strategie_neu_2017_datum_1.pdf, 17.5.2021
- KMK – Kultusministerkonferenz/BMZ – Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung/Engagement Global (Hg.) (2016): *Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung*. (2. aktualisierte und erweiterte Auflage). Cornelsen-Verlag
- LISUM – Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg (2019): *Orientierungs- und Handlungsrahmen für das übergreifende Thema Nachhaltige Entwicklung/Lernen in globalen Zusammenhängen*: https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/fileadmin/bbb/themen/nachhaltigkeit/news/2019/OHR_Nachhaltige_Entwicklung_2019_01_final__ges._publ._web.pdf, 17.5.2021
- LISUM – Landesinstitut für Schule und Medien Berlin-Brandenburg (2016): *Rahmenlehrplan für die Jahrgangsstufen 1 bis 10 der Berliner und Brandenburger Schulen. Teil B Fachübergreifende Kompetenzentwicklung*: https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/fileadmin/bbb/unterricht/rahmenlehrplaene/Rahmenlehrplanprojekt/amtliche_Fassung/Teil_B_2015_11_10_WEB.pdf, 17.5.2021
- Lange, Steffen; Santarius, Tilmann (2018): *Smarte Grüne Welt? Digitalisierung zwischen Überwachung, Konsum und Nachhaltigkeit*. Oekom-Verlag
- Vereinte Nationen (2020): *Transformation unserer Welt: die Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung*: www.un.org/Depts/german/gv-70/band1/ar70001.pdf, 17.5.2021
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2019): *Unsere gemeinsame digitale Zukunft*: www.wbgu.de/de/publikationen/publikation/unsere-gemeinsame-digitale-zukunft, 17.5.2021

Digitale Teilhabe für eine nachhaltige Zukunft – Wie kann Inklusion von digitaler Bildung profitieren?

Sjelle Hiebner

Die Agenda 2030 der Vereinten Nationen umfasst 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals – SDGs). Einer der Leitgedanken der Agenda 2030 ist „Leaving no one behind“, das heißt, niemanden zurückzulassen.⁷⁵ Dieser Anspruch findet sich unter anderem im SDG 4 für inklusive, gleichberechtigte und hochwertige Bildung wieder. Der Begriff Inklusion ist von der UN-Behindertenrechtskonvention⁷⁶ geprägt, die 2009 in Deutschland ratifiziert wurde, und bezeichnet die gleichberechtigte Teilhabe aller Menschen an der Gesellschaft. Inklusion und inklusive Bildung sind damit eng mit Fragen von Gerechtigkeit und Chancengleichheit verknüpft.

Das Unterziel 4.7 der Agenda 2030 stellt einen Bezug zwischen inklusiver Bildung und Nachhaltigkeit her und versteht Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) als eine Möglichkeit, um „sicher[zu]stellen, dass alle Lernenden die notwendigen Kenntnisse und Qualifikationen zur Förderung nachhaltiger Entwicklung erwerben“.⁷⁷ Diese Verknüpfung liegt nahe, denn um Fragen globaler Gerechtigkeit und zum guten Leben beantworten zu können, muss BNE inklusiv sein und alle Menschen einbeziehen.⁷⁸

Die Digitalisierung des (Bildungs-)Alltags, die durch die Corona-Pandemie zunimmt, beeinflusst den Kontext, in dem inklusive BNE stattfindet. Die Initiative D21, die anhand einer jährlichen Studie den Digitalisierungsgrad der Gesellschaft in Deutschland aufzeigt, spricht von einer digitalen Spaltung in der Bevölkerung. Faktoren wie Alter, Berufstätigkeit, Geschlecht und Bildungsgrad haben demnach nicht nur einen deutlichen Einfluss auf den Zugang zu Internetangeboten und die digitale Kompetenz, sondern auch auf die Möglichkeiten, am zunehmend digitalen gesellschaftlichen Leben teilzuhaben.⁷⁹ Die Autoren Bosse und Hasebrink verdeutlichen in einer Studie von 2016 zur Medienkompetenz von Menschen mit Behinderungen, „dass mit einer Beeinträchtigung weiterhin spezifische Risiken in der Mediennutzung durch Zugangs- und Teilhabebarrrieren einhergehen,“⁸⁰ und kommen zu dem Schluss, dass Menschen mit Lernschwierigkeiten am stärksten von digitaler Exklusion betroffen sind.⁸¹

Der Erfüllung des SDG 4.7 (inklusive BNE) steht den Studienergebnissen zufolge durch die Digitalisierung eine weitere Herausforderung gegenüber. Auf schulische Bildung bezogen lautet daher eine Kernfrage: Wie kann gewährleistet werden, dass heterogene Zielgruppen trotz Digitalisierung dem Unterricht folgen können und so zu zukunftsfähigem Handeln und Denken befähigt werden?

Gleichzeitig kann Digitalisierung auch eine Chance für heterogene Gruppen in Schulen darstellen. Deshalb lautet die zweite wichtige Frage: Wie können heterogene Zielgruppen von digitalen Angeboten im Unterricht, also dem Einsatz digitaler Tools wie digitaler Texte oder Bilder auch im Bereich der BNE, profitieren und dem Unterricht sogar besser folgen? Diese Sicht rückt die Potenziale der Digitalisierung für inklusive Gruppen in den Fokus.

75 Deutsche UNESCO-Kommission (o. D.)

76 Deutsche Bundesregierung 2008

77 Vereinte Nationen 2020, S. 18; eigene Hervorhebung

78 Vgl. Reich et al. 2020

79 Initiative D21 2020

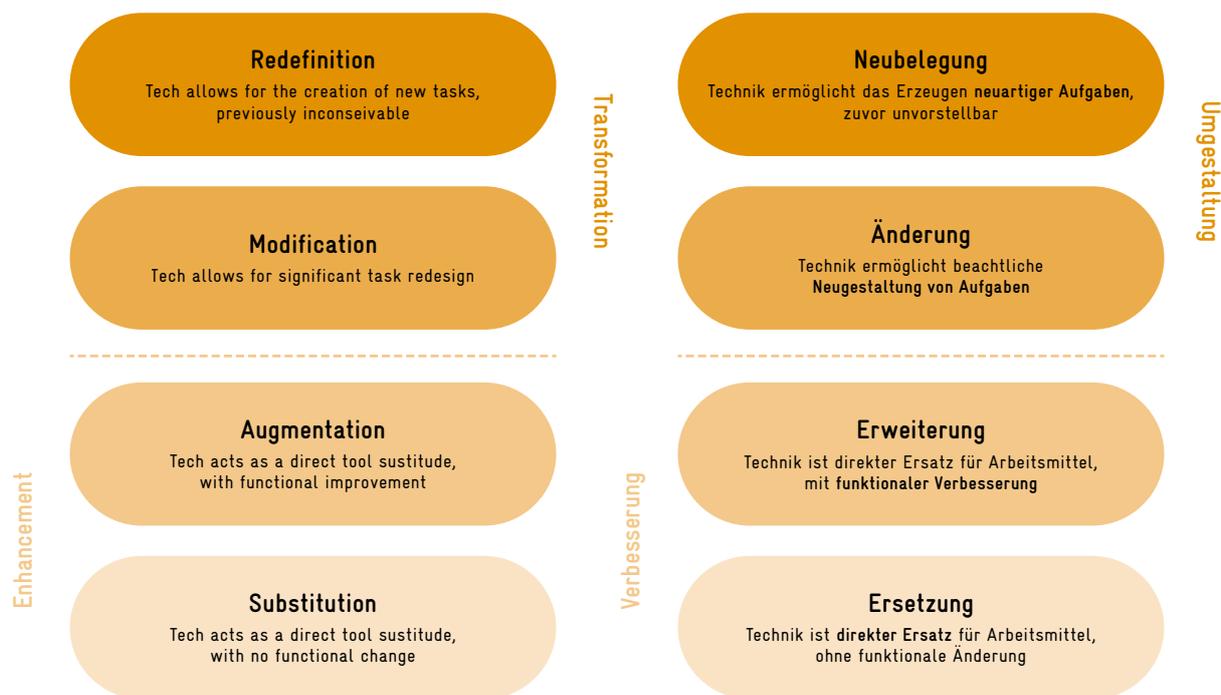
80 Bosse/Hasebrink 2016, S. 112

81 Ebd.

5.1 Potenziale digitaler Tools im (inklusive) Unterricht: Das SAMR-Modell

Ein Modell, das diese Potenziale von Digitalisierung im Unterricht systematisch aufzeigt, ist das SAMR-Modell⁸² von Ruben Puentedura (siehe Abb. 3).⁸³ Auf verschiedenen Ebenen kann anhand des Modells eingeordnet werden, inwieweit digitale Tools bisherige Materialien und Methoden ersetzen und welche Mehrwerte dementsprechend erzielt werden können. Sowohl der Grad der Digitalisierung der Aufgaben als auch der dadurch entstehende Mehrwert nehmen mit jeder Stufe zu.

Abbildung 3: SAMR-Modell



Quelle: Wilke 2016 nach Puentedura 2012

Der Anspruch sollte dabei nicht sein, sofort den ganzen Unterricht zu digitalisieren und analoge Materialien vollständig zu ersetzen. Je nach Lerngruppe, Thema und Lernziel bieten sich unterschiedliche digitale Möglichkeiten auf verschiedenen Ebenen an. Wichtig ist, digitale Tools bewusst unter Berücksichtigung der möglichen Potenziale einzusetzen.

Auf den beiden unteren Stufen *substitution* (Ersetzung) und *augmentation* (Erweiterung) wird die bisherige Aufgabenstellung beibehalten und weitestgehend unverändert in digitale Tools übertragen, wodurch die Arbeitsweise optimiert werden kann. Auf der Ebene der *substitution* könnte die Lehrkraft beispielsweise einen zu lesenden Text nicht mehr auf einem Blatt Papier, sondern digital auf einem Tablet zur Verfügung stellen. Die grundlegende Aufgabenstellung wird in diesem Beispiel nicht verändert, einzig das Medium ist ein anderes. Dadurch können die Schüler:innen unter anderem die Schriftart und -größe sowie den Farbkontrast an ihre Bedürfnisse anpassen. Durch Screenreader können sich Schüler:innen mit Förderbedarf im Bereich Sehen oder Leseschwierigkeiten den Text vorlesen lassen. Zusätzlich können die Schüler:innen auf dieser Ebene den Umgang mit digitalen Medien üben, sie bietet sich also für den Einstieg in den digitalen Unterricht an.

Auf der nächsten Ebene *augmentation* könnte die Lehrperson den digital zur Verfügung stehenden Text durch Bilder, Audios und Videos ergänzen, um ihn so noch besser auf unterschiedliche Lernbedürfnisse anpassen zu können. Schüler:innen können zum Beispiel unbekannte Wörter selbstständig nachschlagen. Zum besseren Verständnis können sie Videos mit Untertiteln versehen und dann in eigenem Tempo und selbst gewählter Lautstärke erneut abspielen. Der Einsatz von Videos ermöglicht es außerdem, die Texte in Gebärdensprache zu übersetzen.

⁸² Die Abkürzung SAMR steht für *substitution* (Ersetzung), *augmentation* (Erweiterung), *modification* (Änderung), *redefinition* (Neubelegung).

⁸³ Wilke 2016

Auf den Stufen *modification* (Änderung) und *redefinition* (Neubelegung) wird die Aufgabenstellung grundlegend verändert und wäre daher ohne digitale Tools schwer oder gar nicht umzusetzen. Durch diese Transformation von Aufgaben können ganz neue Lernmöglichkeiten für den Unterricht geschaffen werden.

Ein Beispiel für *modification* wäre das Einbeziehen kollaborativer Elemente. Die Lehrperson könnte den zu lesenden Text auf einer gemeinsamen Plattform wie einem Etherpad hochladen, auf der sich die Schüler:innen über den Text austauschen und in der Folge gemeinsam neues Wissen schaffen. Zur Textarbeit können Lehrende unterschiedliche Aufgaben anbieten, zwischen denen die Schüler:innen je nach Interesse und Fähigkeiten wählen: Sie können den Text schriftlich, per Audio oder Video zusammenfassen und kommentieren, aber auch Fotos und Zeichnungen zur Illustrierung des Textes hochladen oder ein Quiz zum Inhalt für ihre Mitschüler:innen erstellen. Sie können die Ergebnisse für die weitere Verwendung speichern und jederzeit wieder abrufen.

Für die Stufe der *redefinition* eignet sich digitales Storytelling mithilfe multimedialer Projekte, zum Beispiel mit der App „Book Creator“. Mit wenigen Klicks können die Schüler:innen intuitiv E-Books erstellen, die sie mit Texten, Bildern, Videos und Audios vielfältig gestalten können. Die Audiotools können beispielsweise entweder die Texte vorlesen, sie um weitere Informationen ergänzen oder sie mit passenden Geräuschen untermalen. Fertiggestellte Bücher können von der App vorgelesen werden und sind damit auch für Menschen mit Leseschwierigkeiten oder Sehbehinderung zugänglich, wobei dafür die Bilder noch mit Alternativtexten versehen werden können.

Bei allen genannten Beispielen können sich Schüler:innen inhaltlich mit verschiedensten Themen auseinandersetzen, wodurch immer auch ein Bezug zu BNE möglich ist. Darüber hinaus bieten digitale Tools noch weitere Vorteile, die spezifisch für BNE gelten. Ausgeschöpft werden können diese vor allem durch „[d]ie Verbindung von möglichst authentischem Inhalt mit schülerinnen- und schülerzentrierter Methodik, [durch] an den gesellschaftlichen Herausforderungen ausgerichtetes, projektartiges, selbstorganisiertes, lokal-global vernetztes, kompetenzorientiertes, inklusives Lernen“.⁸⁴ Zum einen geht es also um Methoden und Projekte wie die Erstellung eines E-Books, bei denen Schüler:innen selbst Inhalte erarbeiten und die Ausgestaltung mitbestimmen. Zum anderen eignen sich das Internet und soziale Medien dafür, globale Vernetzung aufzuzeigen sowie aktuelle und authentische Informationen zu bekommen. Dadurch können sich Schüler:innen beispielsweise über die Abholzung des Regenwaldes durch Videos und Posts von indigenen Gruppen aus dem Amazonasgebiet informieren und sogar mit ihnen in Kontakt treten.

5.2 Digitale Kompetenzen inklusiv – Beispielprojekte

Um die Potenziale digitaler Möglichkeiten ausschöpfen zu können, sind die im vorherigen Kapitel beschriebenen digitalen Kompetenzen zentral. Digitalisierung kann dabei nicht nur als Tool zur Wissensvermittlung, sondern auch inhaltlich als Thema von BNE verstanden werden. Digitale Kompetenz bedeutet also nicht nur zu verstehen, wie man digitale Werkzeuge nutzt, sondern auch diese zu reflektieren und bewusst mit ihnen umzugehen. Es gibt verschiedene inklusive Projekte zur Förderung digitaler Kompetenzen, die auf unterschiedlichen Ebenen Anknüpfungspunkte zu BNE bieten.

Das Berliner Medienkompetenzzentrum Mitte setzt durch das Projekt „barrierefrei kommunizieren!“⁸⁵ einen Schwerpunkt auf die Themen Inklusion und digitale Medien. In verschiedenen Workshops wird die Medienkompetenz von Schüler:innen sowie Lehrkräften gefördert. Der Workshop „Stadt der Zukunft“ verbindet Medienkompetenz mit dem Thema Nachhaltigkeit, da es um kreative (und selbstfahrende) Lösungen für wachsende Verkehrsaufkommen in Städten geht (vgl. SDG 11.2: Nachhaltige Verkehrssysteme für alle). Für inklusive Gruppen können die Workshops auf die jeweiligen Bedürfnisse angepasst werden. So wurde der Workshop zum Thema „Soziale Medien, Datenschutz und Cybermobbing“ mithilfe taktiler und auditiver Elemente bereits mit Schüler:innen mit Förderbedarf im Bereich Sehen durchgeführt.⁸⁶ Für Schüler:innen mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung wurden zum Beispiel Workshops zur bereits genannten App „Book Creator“ zielgruppengerecht angepasst, unter anderem durch Leichte Sprache und viele praktische Elemente. Schulen mit sonderpädagogischem Förderschwerpunkt und inklusiv arbeitenden Schulen aus ganz Berlin können die Workshops buchen.

⁸⁴ Engagement Global 2018, S. 11

⁸⁵ Tjffbg (o. D.)

⁸⁶ Weitere Informationen: Netzwerk Inklusion mit Medien (o. D.)

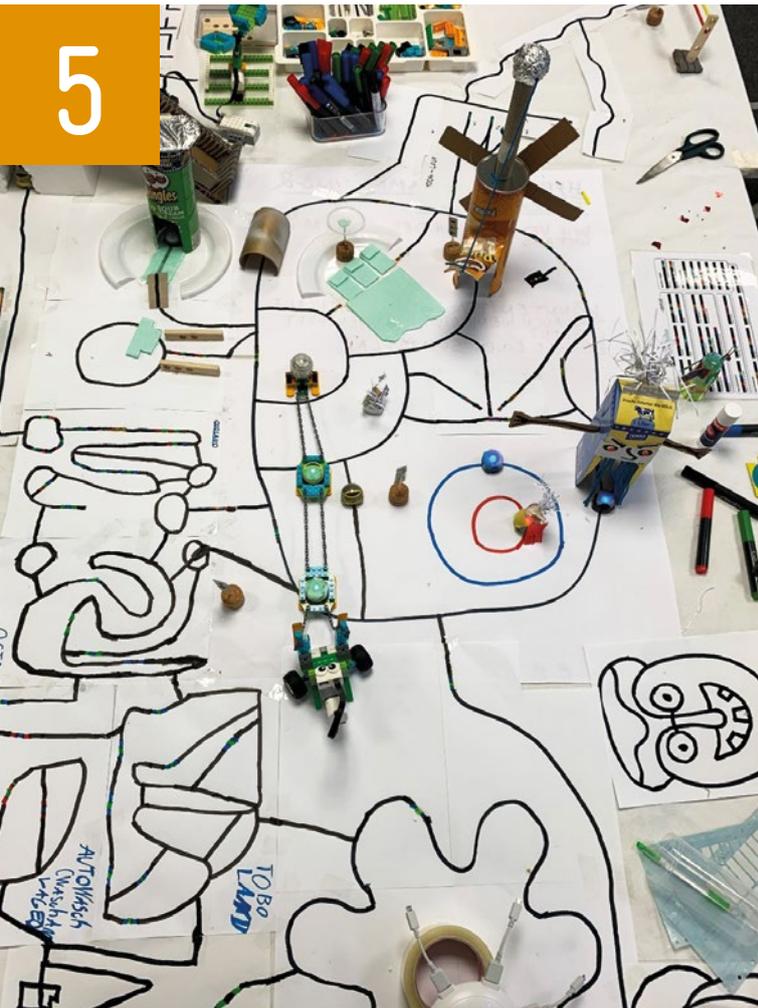


Abbildung 4:

Mit selbstfahrenden Robotern setzen sich Schüler:innen im Workshop „Stadt der Zukunft“ mit wachsendem Verkehrsaufkommen auseinander
Quelle: Medienkompetenzzentrum Mitte 2019

Als außerschulischer Lernort bietet sich das Futurium in Berlin an.⁸⁷ Im „Haus der Zukünfte“ können sich Besucher:innen damit beschäftigen, wie wir zukünftig leben wollen, und bearbeiten so zentrale Fragen der BNE. Das Gebäude selbst ist möglichst barrierearm gestaltet, es gibt zum Beispiel taktile Orientierungspläne sowie ein Einführungsvideo in Gebärdensprache. Es werden Workshops für Schulklassen angeboten, bei denen die Schüler:innen mit praktischen Methoden mögliche Zukünfte erkunden können. Dabei werden die Schüler:innen dazu ermuntert, die Zukunft als Chance zu verstehen und diese selbstbestimmt mitzugestalten. Die Schulworkshops sind für alle Schulformen und damit auch für Schüler:innen mit Lernschwierigkeiten geeignet. Ergänzt wird das Workshopangebot durch Fortbildungen für Lehrkräfte.

Ein bundesweites Projekt, an dem bereits einige Berliner Schulen teilnehmen, sind die „Digitalen Helden“.⁸⁸ Bei diesem Mentorenprogramm werden Schüler:innen zu „Digitalen Helden“ ausgebildet, um dann jüngeren Mitschüler:innen bei Fragen rund um das Internet zur Seite stehen können. Durch das Programm werden sowohl digitale als auch soziale Kompetenzen gestärkt: Die Schüler:innen erlernen

einen bewussten Umgang mit dem Internet und sozialen Medien und beschäftigen sich mit Themen wie Cybermobbing und Hate Speech. So lernen sie, welche Auswirkungen ihre Onlineaktivitäten haben können, und setzen sich mit Werten für ein faires Miteinander auseinander, einem Teilaspekt von BNE. Durch die Einbettung der „Digitalen Helden“ in eine Arbeitsgruppe oder einen Wahlkurs können Lehrkräfte das Projekt nachhaltig an der Schule verankern. Begleitet wird es durch einen Onlinekurs mit Videos, die Schüler:innen mit Förderbedarf einen einfachen thematischen Zugang ermöglichen.

⁸⁷ Webseite des Projekts: <https://futurium.de/de>

⁸⁸ Webseite des Projekts: <https://digitale-helden.de/angebote/mentorenprogramm/>

Praxisbeispiel

Die Schule am Sommerhoffpark in Frankfurt am Main ist eine Schule mit Förderschwerpunkt Hören und Kommunikation. Seit 2015 nimmt sie am Projekt der „Digitalen Helden“ teil und Lehrer Timo Schulze zieht ein positives Resümee: „Die Erfahrungen mit dem Programm sind durchweg gut, es ist sehr motivierend und sehr gut strukturiert, sodass man es als Lehrkraft gut umsetzen kann.“ Die Schule hat kleine Klassen mit sechs bis zwölf Schüler:innen und führt das Projekt deshalb im Rahmen des Ethik- oder Arbeitslehreunterrichts als Wahlpflichtunterricht durch, für den sich die gesamte Klasse entscheiden kann. Als eine Herausforderung für Schulen mit sonderpädagogischen Förderschwerpunkten sieht Timo Schulze die geringere Schülerzahl an, durch die es nicht so leicht ist, genügend Teilnehmende für die „Digitalen Helden“ zu finden. Aber das Programm bietet für die Schule und die Schüler:innen mit dem Förderschwerpunkt Hören und Kommunikation viele Chancen, vor allem zum Erlernen des Umgangs mit sozialen Medien.

Abbildung 5:

Die aktuellen „Digitalen Helden“ der Schule am Sommerhoffpark wollen auf diesem Foto ihre Gesichter nicht zeigen, um für das Thema „Recht am eigenen Bild“ zu sensibilisieren.

Quelle: Timo Schulze



Für mehr digitale Gerechtigkeit und Teilhabe ist es zentral, heterogene Zielgruppen schon bei der Entwicklung von digitalen Tools einzubeziehen, um diese inklusiver zu gestalten. Das Projekt PIKSL⁸⁹ fördert die Teilhabe von heterogenen Zielgruppen an der Digitalisierung durch Mediennutzung und Medienkompetenz.⁹⁰ Die PIKSL-Labore an verschiedenen Standorten in Deutschland sind offene Orte zum Lernen, die zum Entdecken und Erforschen von digitalen Medien einladen. Handelsübliche Geräte erleichtern dabei die Übertragung des Gelernten auf andere bzw. die eigene Hardware. Zusätzlich bieten PIKSL-Expert:innen, die meist selbst Lernschwierigkeiten haben, verschiedene Beratungsangebote für Menschen an, die bisher keine Online-Erfahrungen gesammelt haben. Aber auch Unternehmen suchen Unterstützung, um beispielsweise Internetauftritte zugänglicher zu gestalten. Die PIKSL-Expert:innen wissen, worauf es in der Vereinfachung ankommt. Sie haben innovative Ideen, „um Barrieren zu überwinden und Komplexität zu reduzieren“.⁹¹ Dadurch entstehen neue universelle Lösungen, von deren intuitiver Handhabung alle Menschen profitieren.



Abbildung 6: Daniel Wagel und Helen Rademakers bei einer „Internet für alle“-Schulung der Behinderten-Heimstätte Solingen e.V. im PIKSL-Labor Düsseldorf

Quelle: PIKSL 2020

⁸⁹ Die Abkürzung PIKSL steht für Personenzentrierte Interaktion und Kommunikation für mehr Selbstbestimmung im Leben.

⁹⁰ Webseite des Projekts: <https://piksl.net/>

⁹¹ PIKSL 2020

5

5.3 Mit kleinen Schritten in die digitale, nachhaltige Zukunft

Digitalisierung ist ein zentraler Teil der globalisierten Welt und im Alltag omnipräsent: Von der App, in der Fahrpläne eingesehen und Tickets für Bus oder Bahn gekauft werden, über die Webseite, auf der Termine bei Behörden vereinbart werden, bis hin zu sozialen Medien, die den Kontakt zu Familie sowie Freund:innen erleichtern. Im Unterricht können und sollen daher die digitalen Kompetenzen aller Schüler:innen gefördert werden, um die Teilhabe aller Menschen an der (digitalisierten) Gesellschaft zu ermöglichen.

Die angeführten Projektbeispiele und das SAMR-Modell zeigen, dass es inklusive digitale Angebote gibt und schon mit einfachen Mitteln digitale Elemente in den Unterricht einbezogen werden können. Auch wird deutlich, dass diese großes Potenzial für die Förderung aller Schüler:innen im Unterricht in heterogenen Lerngruppen bieten.

Es bleibt festzuhalten, dass digitale Tools zukünftig barriereärmer gestaltet werden müssen, um leichter von verschiedenen Zielgruppen genutzt werden zu können. Digitale Tools sollten dabei, wie von der UN-Behindertenrechtskonvention gefordert, ein „universelles Design“⁹² anstreben. Das bedeutet, „dass sie von allen Menschen möglichst weitgehend ohne eine Anpassung oder ein spezielles Design genutzt werden können“.⁹³ Das würde die Notwendigkeit verringern, spezifische inklusive Apps und Webseiten zu entwickeln.

Die Verschränkung der drei Themen Inklusion, Nachhaltigkeit und Digitalisierung ist wichtig, damit alle Menschen an der Gestaltung einer nachhaltigen Zukunft und einer nachhaltigen Digitalisierung teilhaben können. Der Einsatz digitaler Elemente im Unterricht mit heterogenen Zielgruppen kann dabei als ein kleiner Schritt zur Erreichung einer inklusiven, gleichberechtigten und hochwertigen Bildung im Sinne des SDG 4.7 verstanden werden.

⁹² UN-Behindertenrechtskonvention (o. D.)

⁹³ Beauftragter der Bundesregierung für die Belange von Menschen mit Behinderungen 2020

Literatur

- Beauftragter der Bundesregierung für die Belange von Menschen mit Behinderungen (2020): *UN-Konvention über die Rechte von Menschen mit Behinderungen*: <https://www.behindertenbeauftragter.de/DE/AS/rechtliches/un-brk/un-brk-node.html>, 12. 11. 2020
- Bosse, Ingo; Hasebrink, Uwe (2016): *Mediennutzung von Menschen mit Behinderungen*: https://www.ard-media.de/fileadmin/user_upload/media-perspektiven/pdf/2017/0317_Adrian_Hoellig_Hasenbrink_Bosse_Haage.pdf, 5. 10. 2020
- Deutsche Bundesregierung (2008): *Gesetz zu dem Übereinkommen der Vereinten Nationen vom 13. Dezember 2006 über die Rechte von Menschen mit Behinderungen sowie zu dem Fakultativprotokoll vom 13. Dezember 2006 zum Übereinkommen der Vereinten Nationen über die Rechte von Menschen mit Behinderungen*: www.un.org/Depts/german/uebereinkommen/ar61106-dbgbl.pdf, 17. 5. 2021
- Deutsche UNESCO-Kommission (o. D.): *Bildung und die Sustainable Development Goals*: <https://www.unesco.de/bildung/agenda-bildung-2030/bildung-und-die-sdgs>, 17. 5. 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://www.engagement-global.de/files/2_Mediathek/Mediathek_EG/Angebote_A_Z/GES/Diskussionspapier_Orientierung_gefragt_BNE_in_einer_digitalen_Welt.pdf, 18. 9. 2020
- Initiative D21 (2020): *Digitale Spaltung überwinden – niemanden zurücklassen*: <https://initiated21.de/digitale-spaltung-ueberwinden-niemanden-zuruecklassen/>, 5. 10. 2020
- nimm! – Netzwerk Inklusion mit Medien (o. D.): *Soziale Medien, Datenschutz, Cybermobbing*: www.inklusive-medienarbeit.de/projektidee-soziale-medien-datenschutz-cybermobbing/, 17. 5. 2021
- PIKSL – Personenzentrierte Interaktion und Kommunikation für mehr Selbstbestimmung im Leben (2020): *Barrieren abbauen und Lösungen entwickeln, die alle Menschen erreichen*: <https://piksl.net/bildungsangebote>, 9. 10. 2020
- Reich, Kersten (2020): *BNE inklusiv. Ergebnisse und Handlungsempfehlungen des Fachtreffens Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) und Inklusion im Rahmen der Umsetzung des Orientierungsrahmens Globale Entwicklung in der Schule*, unter Mitarbeit von Marie Bludau, Lars Böhme, René Danz, Lydia Kater-Wettstädt, Katarina Roncevic, Robert Schreiber: <https://ges.engagement-global.de/reihe-veroeffentlichungen-zum-orientierungsrahmen-globale-entwicklung.html>, 18. 9. 2020
- Tjfbg – Technische Jugendfreizeit- und Bildungsgesellschaft (o. D.): *barrierefrei kommunizieren!*: www.tjfbg.de/ausserschulische-angebote/barrierefrei-kommunizieren, 17. 5. 2021
- UN-Behindertenrechtskonvention (o. D.): *Begriffsbestimmungen*: <https://www.behindertenrechtskonvention.info/begriffsbestimmungen-3760/>, 17. 5. 2021
- Vereinte Nationen (2015): *Resolution der Generalversammlung, verabschiedet am 25. September 2015*: www.un.org/Depts/german/gv-70/band1/ar70001.pdf, 17. 5. 2021
- Wilke, Adrian (2016): *Das SAMR-Modell von Puentedura*: <http://homepages.uni-paderborn.de/wilke/blog/2016/01/06/SAMR-Puentedura-deutsch/>, 17. 5. 2021

6

Außerschulische Praxisangebote für Lehrkräfte in Berlin

Nele Laudahn, Isabel Wille

Die Kontaktstelle für Umwelt und Entwicklung e. V. (KATE e. V.) ist eine 1988 gegründete umwelt- und entwicklungspolitische Organisation. Kate e. V. koordiniert unter anderem seit 2002 das Berliner Entwicklungspolitische Bildungsprogramm (benbi). Das benbi ist ein Kooperationsprojekt, an dem zahlreiche Vereine aus Berlin mitwirken und Bildungsangebote für Schüler:innen der 3. bis 13. Klasse anbieten.

2020 stand das benbi unter dem Motto „Vernetzte Welt – Digitalisierung gerecht gestalten“. Für diese Handreichung haben Mitarbeiter:innen von Kate e. V. eine Auswahl von spannenden außerschulischen Bildungsangeboten für den Präsenz- und Distanzunterricht zusammengestellt.

Die Bildungsangebote finden Sie hier: <https://www.epiz-berlin.de/publications/digitale-muendigkeit/>

Weiterführende Literatur und Internetlinks

Bildungsserver Berlin-Brandenburg: Nachhaltige Entwicklung/Lernen in globalen Zusammenhängen:
<https://bildungsserver.berlin-brandenburg.de/nachhaltige-entwicklung>

BNE – Bildung für nachhaltige Entwicklung:
Eine erste Orientierung über Materialien zum Thema BNE und Digitalisierung:
www.bne-portal.de/de/lernmaterialien-2454.php.

bpb – Bundeszentrale für Politische Bildung: Digitale Bildung und Nachhaltigkeit
www.bpb.de/lernen/digitale-bildung/werkstatt/294758/digitale-bildung-und-nachhaltigkeit

BtE – Schulprogramm Berlin-Brandenburg: Bildung trifft Entwicklung:
www.bildung-trifft-entwicklung.de/de/bte-und-je-berlin-brandenburg.html

Engagement Global e. V.: Bildung – digital und nachhaltig:
www.engagement-global.de/aktuelle-meldung/bildung-digital-und-nachhaltig.html

EPIZ Berlin e. V.: Digitale Bildungsangebote und digitale Echtzeit-Bildungsangebote zu Themen von Digitalisierung im Kontext von BNE:
www.globaleslernen-berlin.de/

European Commission: EU Science Hub:
<https://ec.europa.eu/jrc/en/digcomp/digital-competence-framework>

Go! Global: Go! Global DIY Manual:
https://docs.google.com/presentation/d/1U69WSaMq1hSPLFaKbYBRn0ta69_85N48oHfUou0SNsE/preview#slide=id.g1fa4cb5a8d_3_33

Greenpeace: Greenpeace und digitale Bildung:
<https://digitalebildung.greenpeace.de/>

KMK – Kultusministerkonferenz (2017): Bildung in der digitalisierten Welt:
www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit_Weiterbildung.pdf

- KMK – Kultusministerkonferenz (Hg.) (2017): *Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“ Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 8. 12. 2016 in der Fassung vom 7. 12. 2017:*
www.kmk.org/fileadmin/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit_Weiterbildung.pdf
- KMK – Kultusministerkonferenz (Hg.) (2016): *Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz:*
www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2016/Bildung_digitale_Welt_Webversion.pdf
- KMK – Kultusministerkonferenz; BMZ – Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung/ Engagement Global (Hg.) (2016): *Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung.* (2. aktualisierte und erweiterte Auflage). Cornelsen-Verlag
- Learn Quebec: Digital Competency Framework:
<https://blogs.learnquebec.ca/2020/10/understanding-and-applying-dcf/>
- Olofson, Mark W.; Swallow, Meredith J. C.; Neumann, Maureen D. (2016):
TPACKing: A constructivist framing of TPACK to analyze teachers' construction of knowledge.
 In: Computers & Education 1: www.learntechlib.org/p/200955/
- Peschel, Markus (2018): *Digitales Lernen vs. analoges Lernen Digitale Bildung in einer analogen Welt oder: Bildung für eine Welt mit digitalen Medien.* In: GS aktuell 142
- Planet-N: Digitale BNE-Plattform für Lehrer:innen und Lernende:
www.planet-n.de
- Reich, Kersten (2019): Vortrag über eine Didaktik der Bildung für nachhaltige Entwicklung:
www.youtube.com/watch?v=Vs630ZKYe-g
- Scientists for Future: Präsentationen, Folien- und Grafiksammlungen zum Thema Klimaschutz:
<https://info-de.scientists4future.org/category/materialien/presentationen/>
- Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie: Medienforum:
www.berlin.de/sen/bildung/unterricht/medien/medienforum/artikel.369316.php
- Tüftelakademie: Kostenlose digitale Unterrichtsreihen zu Themen nachhaltigen Entwicklung mit digitalen Werkzeugen erstellt:
<https://tueftelakademie.de/fuer-lehrende/unterrichtsmaterialien/digital-literacy-lab/>
- UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization:
 Soziales und emotionales Lernen digital:
<https://mgiep.unesco.org/article/game-design-and-social-and-emotional-learning-sel>
- UNESCO – United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2018):
 Digital Pedagogies for Building Peaceful & Sustainable Societies:
https://d1c337161ud3pr.cloudfront.net/files/2b4b7465-3681-410f-b25e-e54fbc289c6b_Final8-The%20BLUE%20DOT.pdf
- Universität Bremen: Virtuelle Akademie Nachhaltigkeit:
<https://view.genial.ly/5cdd5e5e54bdc10f6b0b89aa/presentation-nachhaltige-digitalisierung-oder-digitalisierung-fur-nachhaltigkeit>
- Wampfler, Philippe (2020): Digitale Didaktik:
<https://schulesocialmedia.com/2020/10/02/digitale-didaktik-eine-definition/>
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (Hg.) (2019):
 Hauptgutachten. Unsere gemeinsame digitale Zukunft:
www.wbgu.de/fileadmin/user_upload/wbgu/publikationen/hauptgutachten/hg2019/pdf/wbgu_hg2019.pdf

Impressum

Herausgeber:innen

EPIZ e. V. – Zentrum für Globales Lernen in Berlin
Am Sudhaus 2 | 12053 Berlin 030 69264-18 | www.epiz-berlin.de

Autor:innen:

Joshua Kwesi Aikins, Tatjana Beilenhoff-Nowicki, Dr. Lars Böhme, Lorenz Denks,
Sjelle Hiebner, Dr. Steffen Lange, Nele Laudahn, Isabel Wille

Lektorat

Kyra Sell, TEXT-ARBEIT, Berlin

Redaktion

Birgit Brenner, Länderinitiative Berlin, EPIZ e.V.
Dr. Lars Böhme, Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie:
Konzeptionelle Entwicklung und Koordinierung von Maßnahmen zur Implementierung
übergeordneter Lernbereiche „Globales Lernen“
Tatjana Beilenhoff-Nowicki, Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie
Landeskoordinatorin des BMZ Schulprogramms

Layout

kippconcept gmbh, Bonn

Titel-Illustrationen

Infotext GbR/Lena Ziyal

Druck

Medienhaus Plump, Rheinbreitbach, 1. Auflage 2021

Erschienen

2021

Gefördert durch



Mit Mitteln des



Diese Publikation wird gefördert durch Engagement Global mit Mitteln des BMZ und wurde im Rahmen der Länderinitiativen zur Umsetzung des Orientierungsrahmens für den Lernbereich Globale Entwicklung erstellt. Die Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie ist für den Inhalt allein verantwortlich. Der Inhalt spiegelt nicht die Ansichten des BMZ wider. Soweit die vorliegende Handreichung Nachdrucke enthält, wurden dafür nach bestem Wissen und Gewissen Lizenzen eingeholt. Sollten dennoch Urheberrechte nicht berücksichtigt worden sein, wenden Sie sich bitte an die Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Familie. Grundsätzlich sind alle Inhalte (Texte, Bilder, Tabellen) dieser Publikation im vollen Umfang urheberrechtlich geschützt, sofern nicht anders gekennzeichnet (zum Beispiel als Creative-Commons-Lizenz). Bitte beachten Sie dies bei einer weiteren Nutzung.

DIGITALE MÜNDIGKEIT

Digitalisierung und Nachhaltigkeit im Unterricht zum Thema machen

Unser Bildungssystem steht vor der Verantwortung, Kindern und Jugendlichen die notwendigen Kompetenzen zu vermitteln, damit sie ihre eigenen Rolle in der Weltgesellschaft reflektieren, komplexe globale Entwicklungen verstehen und daraus neue Wege des Denkens und Handelns ableiten können. Digitalisierung und Nachhaltigkeit können im Rahmen des übergreifenden Themas Nachhaltige Entwicklung/Lernen in globalen Zusammenhängen im Hinblick auf soziale Gerechtigkeit und somit auf die weltweite Durchsetzung politischer, sozialer und ökonomischer Menschenrechte thematisiert werden. Die Wechselwirkungen zwischen lokaler und globaler Ebene und zwischen Globalem Norden und Globalem Süden stehen dabei im Zentrum der Auseinandersetzung. In dieser Handreichung finden Sie Hinweise, wie Sie Kompetenzen hinsichtlich eines fachübergreifenden Unterrichts, der Perspektivenübernahme, des Umgangs mit der Unsicherheit von Wissen und ein Bewusstsein der Standortgebundenheit von Wissensproduktion im Allgemeinen fördern können. Ausgewählte außerschulische Angebote zum Thema Digitalisierung und Nachhaltigkeit finden Sie als Download unter EPIZ Publikationen:

<https://www.epiz-berlin.de/publikationen/>

