



Sebastian Ring

## **Digitalisierung – Bildung – Nachhaltige Entwicklung**

Werte nachhaltiger Entwicklung für die Medienpädagogik

Zurzeit vollziehen sich mit sozial-ökologischer und digitaler Transformation zwei vielfach verwobene gesellschaftliche Prozesse, die nahezu alle Lebensbereiche erfassen. Eine normative Ausrichtung für eine sozial-ökologische Transformation ist in den 17 Zielen für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals oder SDG<sup>1</sup>) beschrieben. Dabei handelt es sich um politische Zielsetzungen der Vereinten Nationen, die auf ökonomisch-sozialer sowie ökologischer Ebene eine nachhaltige Entwicklung vorantreiben sollen. In Hinblick auf digitale Transformation hat sich in den vergangenen Jahrzehnten nicht nur die Informations- und Kommunikationstechnik weiterentwickelt, sondern auch die Art und Weise, wie wir wirtschaften und lernen, ebenso wie Prozesse in Politik, Gesellschaft und Kultur. Ein Teil dieser Dynamik entsteht durch Mediatierungsprozesse. Friedrich Krotz beschreibt diese so, dass „Medien in beinahe alle Bereiche von Gesellschaft hineinwirken, deren Strukturen mitgestalten und Denken und Handeln gesellschaftlicher Akteure beeinflussen“ (Krotz 2007).

85

Sowohl die digitale, als auch die sozial-ökologische Transformation sind Prozesse, die durch staatliche Steuerung beeinflusst werden, die aber auch in weiten Teilen von wirtschaftlichem, sozialem und kulturellem Handeln geprägt sind. In beiden Bereichen stellen sich fortlaufend verändernde Anforderungen an Bildung. Werte der Nachhaltigkeit haben auch für das Medienhandeln eine zentrale Bedeutung – und sollten damit auch in Hinblick auf die Förderung von Medienkompetenz oder digitale Kompetenzen<sup>2</sup> stärker in den Fokus rücken. Digitalisierung kann zu nachhaltiger Entwicklung beitragen. So lässt sich beispielsweise die Stromversorgung jenseits von Großkraftwerken mit Hilfe von Digitalisierung dezentralisieren und in Micro Grids organisieren. Eine lokale Sharing-Ökonomie

1 [www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E](http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E)

2 Für einen Überblick über aktuelle Modelle zu Medien- und Digitalkompetenz siehe [www.digid.jff.de](http://www.digid.jff.de)

(z.B. Carsharing) ist ohne Digitalisierung deutlich ineffizienter organisierbar. Gleichzeitig befördert Digitalisierung aber auch in hohem Maße den Ressourcen- und Energieverbrauch.

Wenn von Digitalisierung in der Bildung gesprochen wird, so entsteht der Eindruck, dass oftmals mediendidaktische Fragen (siehe etwa BMBF 2019) im Mittelpunkt stehen oder Mehrwerte in Hinblick auf Kommunikation und Zusammenarbeit im Netz, Online-Lernplattformen, Vernetzung, mobile Kommunikation, user generated content, das kreative Potenzial digitaler Medien u.v.m. Digitalisierung ermöglicht aber durch Speicherung und Verarbeitung großer Datenmengen völlig neue Zugänge zu Interaktion zwischen Menschen oder zwischen Mensch und digitaler Umwelt: Big Data (siehe etwa Gapski 2015), algorithmenbasierte Kommunikation oder künstliche Intelligenz (siehe etwa merz 2020, Nr. 5) sind Phänomene, die es nicht nur in Hinblick auf die Förderung von Medienkompetenz, sondern auch im Bereich der Bildung für nachhaltige Entwicklung in den Blick zu nehmen gilt.

86

### **Bigger – better – faster – more? Ressourcen- und Energiebedarf**

Für eine nachhaltige Entwicklung stellt der Ressourcenbedarf von Informations- und Kommunikationstechnologien eine Herausforderung dar. Der Bedarf an Hardware für Smartphones, Serverfarmen, Geräte im Internet der Dinge oder auch die Anforderungen von Smart Cities wächst. Diese gilt es unter ökologisch nachhaltigen, sowie ökonomisch und sozial fairen Bedingungen für Rohstoffgewinnung und Produktion zu erwirtschaften. Dazu zählt zum einen die Bekämpfung von prekären Arbeitsbedingungen in Minen und Produktionswerken. Es gibt aber auch einen Bedarf an Recyclingkreisläufen für die Hardware, die zu einer effizienten Nutzung dieser Ressourcen beitragen.

Hardware ist das eine, die Energie für den Betrieb von Software, Datenverkehr und digitalen Diensten das andere Ressourcenproblem. Nicht nur junge Menschen sind dank Smartphones always on und always connected. Am Beispiel des Internetdatenverkehrs werden die Zuwächse an Ressourcenbedarf deutlich. So hat beispielsweise die Covid-19-Pandemie im März 2020 zu einem sprunghaften Anstieg des Datenverkehrs geführt: Am Internetknotenpunkt Frankfurt nahm der durchschnittliche Datenverkehr innerhalb eines Monats um ein gutes Terabit pro Sekunde zu,<sup>3</sup> was etwa einer Steigerung von 20 % entspricht. Am Münchner Internetknotenpunkt verdoppelte sich der Datenverkehr zwischen März 2020 und Oktober 2020.<sup>4</sup> Vor der Covid-19-Pandemie zählte bereits insbesondere das Streaming von Videos und Filmen, Pornografie, Youtube & Co. zu

3 [www.de-cix.net/de/locations/germany/frankfurt/statistics](http://www.de-cix.net/de/locations/germany/frankfurt/statistics)

4 [www.de-cix.net/de/locations/germany/munich/statistics](http://www.de-cix.net/de/locations/germany/munich/statistics)

den Schwergewichten unter den Energieverbrauchern (siehe The Shift Projekt 2019). Effizienzgewinne im Bereich der IT-Technik und Stromgewinnung können durch einen solchen Zuwachs an Datenverkehr und Energiebedarf eingeholt werden und zu ungünstigen Reboundeffekten führen oder den Zuwachs im Bereich der Stromgewinnung aus erneuerbaren Energiequellen schmälern. Zu erwarten ist außerdem ein steigender Energiebedarf, etwa im Bereich von Rechenzentren, Bitcoins oder selbstfahrenden Autos – die nicht nur beim Fahren auf Elektromobilität angewiesen sein dürften, sondern die für die Steuerung auch Internetanbindung und Rechenzentren benötigen.

Mit Blick auf die User\*innen bedeutet das, dass sie durch ihr Handeln zentral dazu beitragen können, dass durch Digitalisierung tatsächlich Bereiche des Lebens, Alltags, Wirtschaftens und Kommunizierens smarter werden.

### Nachhaltig digital – Werte nachhaltiger Entwicklung und Medienhandeln

87

Steffen Lange, Tilman Santarius und Angelika Zahrnt fordern eine Orientierung am Wert der digitalen Suffizienz: „So viel Digitalisierung wie nötig, so wenig wie möglich“ (Lange, Santarius und Zahrnt 2019). Hierzu zählen sie:

- 1 **Techniksuffizienz** zielt mit Blick auf die Herstellung auf eine möglichst ressourcenschonende und faire Rohstoffgewinnung und Produktion, sowie auf eine lange und effiziente Nutzung von Geräten ab. Hierzu zählt ihr Potenzial zu Reparatur und Erweiterung – was übrigens nicht nur für Hardware, sondern auch für Software und Codes gilt.
- 2 **Datensuffizienz** zielt auf das Design von digitalen Anwendungen in Hinblick auf die sparsame Verwendung von Daten. Insbesondere Clouddienste sind sehr energieintensiv. Die Forderung nach Datensuffizienz lässt sich auch über die Frage nach dem Energieverbrauch hinaus beleuchten: Im Kontext von nachhaltiger Entwicklung und im Hinblick auf digitale Bürgerrechte und informationelle Selbstbestimmung stellen sich Fragen, die u.a. in der Medienpädagogik seit vielen Jahren intensiv diskutiert werden. Welche Daten werden an welchen Stellen gespeichert, verarbeitet und mit wem geteilt? Wieso sollte eine Taschenlampen-App etwa die Kontaktliste eines Smartphones auslesen dürfen? Welche Kommunikations- und Metadaten sollten Provider speichern müssen? Welche Konsequenzen hat dies für ein souveränes Handeln der Nutzenden?
- 3 **Nutzungssuffizienz** bezieht sich auf die Nutzer\*innen digitaler Technologien und ihr alltägliches Handeln. Hier ist sensibles, sparsames und an Nachhaltigkeit

orientiertes Handeln gefragt: Wer beispielsweise seine Fotos nicht nur auf dem lokalen Gerät gespeichert hat, sondern diese bei jeder Betrachtung aus der Cloud auf sein Gerät herunterlädt oder Filme in 4k-Qualität streamt, um sie auf einem kleinen Handybildschirm anzusehen, verbraucht unnötig Energie. Hierzu zählt auch, nicht jedes Jahr ein neues Smartphone zu kaufen, wenn das alte noch funktioniert oder bei Defekten auf Reparatur statt Neukauf zu setzen.

- 4 Mit ökonomischer Suffizienz ist eine systemische Ebene adressiert. Lange et al. fordern hierbei, Digitalisierung als Technologienentwicklung zugunsten der Organisation wirtschaftlichen Wandels zu nutzen, der wegführt von einer wachstumsorientierten Ökonomie und hin zu einer Sharing-Ökonomie, Prosuming oder Do-it-yourself.

88

Diese normativen Perspektiven auf Mediennutzung und -aneignung in einer digitalen Gesellschaft bieten Handlungsorientierungen sowohl für Produzierende als auch für Nutzer\*innen. Gleichzeitig deuten sie einen Rahmen für Regulierungsbedarfe seitens der Politik an. Damit Kinder und Jugendliche ihr eigenes Handeln entsprechend an Werten der Nachhaltigkeit ausrichten, bedarf es aber noch mehr: Es bedarf an Prozessen der Aneignung und Reflexion sowie an Wertediskursen. Auch in dieser Hinsicht stellt die digitale Kultur einen Kommunikations-, Handlungs- und Diskursraum zur Verfügung. Medien können hier Orte, Mittel oder Themen von Wertediskursen sein.

Das Netz mit seinen Plattformen für soziale Interaktion, Präsentation und Veröffentlichung bietet auch einen Rahmen für Organisation und Vernetzung von Protest. Es dient Aktivist\*innen, um über ihre Anliegen zu informieren, sich zu vernetzen und andere zu aktivieren. Diese Prozesse sind gerade in Hinblick auf Jugendliche aber nicht loszulösen von Prozessen der Identitätsentwicklung, Selbstpräsentation, der sozialen Integration, Teilhabe und Mitgestaltung der Welt (siehe hierzu Wagner, Brüggem 2013). Wenn junge Menschen sich in (Teil-)Öffentlichkeiten für ein Thema engagieren und ihre Sichtweisen artikulieren, kann das auch in ihrem sozialen Umfeld Relevanz haben. Der Onlinediskursraum ist nicht ohne Weiteres einfach zu überblicken. Infowars im Netz und eine zunehmende Polarisierung des Diskurses, ebenso wie Fake News und Verschwörungserzählungen zu Fragen der Klimakrise oder der sozial-ökologischen Transformation stellen alle Nutzenden vor die Herausforderung der richtigen Bewertung von Informationen, deren Kontextualisierung und Positionierung. In Hinblick auf Information kann das Internet durch neue Formen der Wissensorganisation – die durch Multimedialität sowie das Kreieren und Teilen von Inhalten durch die User\*innen gekennzeichnet ist – Herausforderung und Potenzial zugleich sein. Apps können Daten und Informationen für nachhaltigen Konsum liefern, Youtube-Videos können der Ver-

mittlung der Ziele der Agenda 2030 dienen. Gleichzeitig gilt es, Informationen richtig bewerten zu lernen. Auch für Wertediskurse zu Themen der nachhaltigen Entwicklung, die online geführt werden, gilt die Herausforderung, sachlich zu argumentieren und offen für Argumente anderer zu sein. Die Förderung von Medienkompetenz im Sinne eines kundigen, reflektierten und aktiven Handelns in digitalen Kommunikationsräumen kann an dieser Stelle wertvolle Beiträge leisten (zu Verbindungslinien von Medienpädagogik und BNE siehe z.B. auch Schluchter 2020).

### Ein normativer Blick auf die medienpädagogische Praxis für nachhaltige Entwicklung

Eine an Werten der Nachhaltigkeit orientierte Medienpädagogik reflektiert die benannten normativen Rahmenbedingungen, ebenso wie sie die verschiedenen Kontexte und Bezüge ihres Handelns einbezieht. Für medienpädagogische Akteur\*innen und Einrichtungen gilt dies nicht nur in Hinblick auf die medienpädagogische Praxis mit Kindern und Jugendlichen, sondern auch in Hinblick auf ihre Rolle als Organisation, Arbeitgeber\*in, Arbeitnehmer\*in, Kooperationspartner\*in, Teil eines breiteren Netzwerks im fachlichen Verbund oder in Hinblick auf Kontakte zu Politik oder Verwaltung.

- 1 Alltagsorganisation: Es gilt, individuelle und organisatorische Rahmenbedingungen zu verbessern: Hierzu zählt beispielsweise, den CO<sub>2</sub>-Footprint von Institutionen und Organisationen der Medienbildung zu überprüfen, nachhaltig zu wirtschaften, schlanke (nicht notwendigerweise digitale) Kommunikations- und Organisationsprozesse zu schaffen. Eine besondere Bedeutung liegt hier auch in der Verwendung und Unterstützung non-proprietärer Software, Open Source und der Förderung digitaler Gemeingüter (z.B. der Verwendung von Creative Commons-Lizenzen, der Veröffentlichung von Bildungsmaterialien als Open Educational Resources oder Open Access).
- 2 Medienpädagogik und Bildung für nachhaltige Entwicklung verknüpfen: In diesem Bereich geht es darum, normative Zielsetzungen medienpädagogischen Handelns in Beziehung zu normativen Zielsetzungen der Bildung für nachhaltige Entwicklung zu setzen. Insbesondere die Vermittlung von Wissen als Grundlage für aufgeklärtes Handeln und Kommunizieren, die Förderung von Wertediskursen sowie Anreize für nachhaltiges Medienhandeln sind hier zentrale Anknüpfungspunkte. Hierzu zählen das Aufzeigen geeigneter Tools und Kommunikationswege ebenso wie die Förderung von aktiver Medienarbeit und der Partizipation am Diskurs. Modelle von Medienkompetenz oder digitaler Kompetenz reflektieren die systemischen, gesellschaftlichen oder kulturellen Bezüge

des Medienhandelns – ein aktuelles Beispiel stellt etwa das interdisziplinäre Modell des Frankfurt-Dreiecks (Brinda et al. 2019) dar, an dessen Entwicklung verschiedene Fachgesellschaften mitgewirkt haben. Jenseits rein formal gefasster Kompetenzmodelle bedarf es hier einer inhaltlich normativ ausgerichteten Beschreibung von Verantwortung und pädagogischer Zielformulierung, um Werte nachhaltiger Entwicklung mit Prozessen der Medienaneignung und Förderung von Medienkompetenz zu verknüpfen. Die emanzipatorischen Ansprüche von Medienpädagogik und Bildung für nachhaltige Entwicklung schließen sich hier keineswegs aus. Aus einer (medien-)ethischen Perspektive gilt es, Verantwortungsbereiche unter Berücksichtigung ökologischer und nachhaltigkeitsbezogener Ansprüche zu formulieren.

90

- 3 Vernetzung von Akteur\*innenfeldern und Zugänge zum politischen Diskurs herstellen: Ein zentrales Vehikel für die Stärkung von Bildung für nachhaltige Entwicklung im Kontext digitaler Kultur und Gesellschaft ist die Vernetzung unterschiedlicher Akteur\*innenszenen, sowohl im Bildungsbereich als auch unter Aktivist\*innen, in NGOs oder Firmen. Initiativen wie Bits & Bäume oder Hackers Against Climate Change zeigen hier erfolgsversprechende Wege auf. Nach der Devise ‚global denken – lokal handeln‘ können im kommunalen Rahmen entsprechende konzeptionelle Rahmenbedingungen befördernd wirken. Die Stadt München hat beispielsweise eine Smart City Strategie entwickelt, in die es aber noch stärker Ansprüche an Digitalisierung in den unterschiedlichen Bildungsfeldern einzustricken gilt. Die Stadt Wien verknüpft in ihrer Smart City Rahmenstrategie die Herausforderungen für nachhaltige Entwicklung mit Digitalisierung (Magistrat der Stadt Wien 2019). Gelingende Entwicklungen unterstützt auch die Förderung digitaler Gemeingüter oder Open Data, auch in Hinblick auf Demokratisierungseffekte. Digitale Plattformen wie [www.muenchen-transparent.de](http://www.muenchen-transparent.de) stellen Zugänge für Bürger\*innen zur Verfügung, künstliche Intelligenz kann, wie z.B. im Rahmen der madrilensischen Online-Partizipationsplattform [www.decide.es](http://www.decide.es), dazu beitragen, Bürger\*innen mit ähnlichen Interessen und Ansprüchen zu vernetzen – KI im Kontext Bürger\*innenbeteiligung.

Die Potenziale von Digitalisierung für nachhaltige Entwicklung – im Bereich der Bildung, aber auch der kommunalen Steuerung – sind vielfältig. Ein souveränes Leben in einer digitalen Welt verlangt auch nach einem Bewusstsein und einer Sensibilität für nachhaltiges Handeln. Diese Verantwortung richtet sich nicht nur an Individuen, sondern auch an Akteur\*innen der (Medien-)Bildung.

## Literatur

Brinda, Torsten; Brügggen, Niels; Diethelm, Ira; Knaus, Thomas; Kommer, Sven; Kopf, Christine; Missomelius, Petra; Leschke, Reiner; Tilemann, Friederike; Weich, Andreas (2019): Frankfurt-Dreieck zur Bildung in der digital vernetzten Welt. In: merz | medien + erziehung, H. 4, S. 69-74.

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (Hg.) (2019): Natürlich. Digital. Nachhaltig. Ein Aktionsplan des BMBF. Online verfügbar unter: [https://www.bmbf.de/upload\\_filestore/pub/Natuerlich\\_Digital\\_Nachhaltig.pdf](https://www.bmbf.de/upload_filestore/pub/Natuerlich_Digital_Nachhaltig.pdf) [zuletzt abgerufen: 1.7.2020]

Demmler, Kathrin; Schorb, Bernd; JFF – Institut für Medienpädagogik in Forschung und Praxis (2020) (Hrsg.): Ethik und KI. In: merz | medien + erziehung, H. 5.

Gapski, Harald (2015) (Hrsg.): Big Data und Medienbildung. Zwischen Kontrollverlust, Selbstverteidigung und Souveränität in der digitalen Welt. München: kopaed.

Krotz, Friedrich (2007). Mediatisierung. Fallstudien zum Wandel von Kommunikation. Wiesbaden: Springer VS.

Lange, Steffen; Santarius, Tilman; Zahrt, Angelika (2019): Bits & Bäume: Von der Effizienz zur digitalen Suffizienz. Online veröffentlicht unter <https://netzpolitik.org/2019/bits-baeume-von-der-effizienz-zur-digitalen-suffizienz/> [zuletzt abgerufen am: 2.9.2020].

Magistrat der Stadt Wien (2019): Smart City Wien Rahmenstrategie. 2019-2050. Die Wiener Strategie für eine nachhaltige Entwicklung. Online verfügbar unter: [https://www.urbaninnovation.at/tools/uploads/SmartCityRahmenstrategie2050\\_de.pdf](https://www.urbaninnovation.at/tools/uploads/SmartCityRahmenstrategie2050_de.pdf) [zuletzt geprüft am 1.10.2020].

Schluchter, Jan-Rene (2020): Medienbildung und (Bildung für) nachhaltige Entwicklung. Eine Annäherung. In: merz | medien + erziehung, H. 5, S. 67-73.

The Shift Project (2019): Climate crisis: The unsustainable use of online video. The practical case for digital sobriety. Online verfügbar unter: <https://theshiftproject.org/wp-content/uploads/2019/07/2019-02.pdf> [zuletzt geprüft am 15.9.2020].

Wagner, Ulrike; Brügggen, Niels (Hg.) (2013): Teilen, vernetzen, liken. Jugend zwischen Eigensinn und Anpassung im Social Web. Baden-Baden: Nomos.





# **Gesellschaft in einer digitalisierten Welt**

im Gespräch

