Digitalisierung und politische Bildung

Lernen über die gesellschaftliche Wirkung, Risiken und Potenziale der Digitalisierung aus demokratischer Perspektive

Autor*in/ Organisation
Nils-Eyk Zimmermann, Arbeitskreis deutscher Bildungsstätten (AdB)

Digitalisierung beeinflusst unser Leben in allen Dimensionen. Viele Menschen sehen darin vorrangig einen Technologieprozess, meinen also, dass es vor allem um Computerserver, Algorithmen, Internet und Ähnliches ginge. Das ist jedoch nur die halbe Wahrheit. Wenn wir Computerspiele spielen – spielen wir oder sind wir am Computer? Wenn wir online einkaufen – sind wir online oder kaufen wir ein? Und wenn wir in sozialen Medien aktiv sind, sind wir sowohl sozial, als auch aktiv in einem elektronischen Medium. Tatsächlich würden alle der beschriebenen Aktivitäten auch ohne Informationstechnologie ausgeführt werden können – Spielen, Einkaufen oder Kommunizieren. Andererseits finden sie heute zunehmend digital vermittelt oder unterstützt statt.

Diese Beispiele weisen darauf hin, dass Digitalisierung nicht nur als technisches Phänomen betrachtet werden kann, sondern dass sie als eine Dimension kultureller Praxis und als Quelle gesellschaftlicher Veränderung mehr Bedeutung in der Bildung bekommen sollte. Die digitale Transformation wird so als *Teil sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Prozesse* verständlich. Der Begriff beschreibt die Reorganisation von Kommunikation, Infrastrukturen und Dienstleistungen, wirtschaftlichen und kulturellen Praktiken und des Staates, getrieben durch Computer, Kommunikations- und Informationstechnologie.

Entwicklung

Wenn man auf ihre Entwicklung blickt, folgte auf eine *Phase der einfachen elektronischen Übertragung analoger Praktiken* (im Englischen „digitisation“) die *Vernetzung* verschiedener Dienste und Geräte. Damit tauchten neben den stationären Computern (die seit den 80er Jahren des zwanzigsten Jahrhunderts kleiner, universeller und erschwinglicher wurden) immer mehr Geräte allgegenwärtig im Berufs- und Alltagsleben auf („ubiquitär“).

Zuerst erschienen:
2022 auf politischbilden.de. Im März 2024 durch den Autor überarbeitet..

Material von Nils-Eyk Zimmermann (Arbeitskreis deutscher Bildungsstätten) – lizensiert unter der Creative Commons Namensnennung-Share Alike 4.0 International Public License (CC BY-SA 4.0).

Die Vernetzung und Verknüpfung dieser Geräte schließlich, in Kombination mit der Möglichkeit, *die Daten, die elektronische Vernetzung selbst hervorbringt, zu nutzen* („Datafizierung"), haben neue Formen und Geschäftsmodelle ermöglicht - Plattformisierung, Big Data, Smart Home, oder angewandte KI.

Datafizierung: Computer (und computerisierte Gegenstände wie „smarte" Glühbirnen oder Smart Watches…) und die mit ihnen verbundenen Dienste sind in unserem Alltag omnipräsent. Sie produzieren und verarbeiten Daten aus sozialen Interaktionen (eingebettet ins analoge Leben) und als soziale Akteure (Nass & Moon 2000). Dieser Trend geht einher mit intensiven Entwicklungen und Investitionen in Big Data, algorithmische Verarbeitung und künstliche Intelligenz.

Plattformisierung: Zusammenarbeit, Austausch, Lernen, Kultur und Arbeit werden durch digitale Infrastrukturen (Plattformen) vermittelt. Je mehr die Nutzung von Plattformen in vielen Lebensbereichen notwendig wird, desto mehr wandeln sich Plattformen von Vermittlern zu mächtigen Akteurinnen (van Dijck et al. 2018). Der Plattformkapitalismus (Staab 2019; Srnicek 2016), ein konkretes digitales Wirtschaftsmodell, will sich durch eine Dominanzstrategie im Internet-Ökosystem durchsetzen.

Globalisierung: Hardware wird erschwinglich und zum allgemeinen Konsumgut. Wertschöpfungs- und Produktionsketten werden internationalisiert. Digitale Inklusion und digitale Spaltung erfolgen jenseits eines konkreten räumlichen Bezugs.

Netzwerkausbau: Der Bedarf an Netzstrukturen wächst und die für deren Aufrechterhaltung und Ausbau erforderlichen Investitionen nehmen unter großen öffentlichen und privaten (finanziellen) Anstrengungen und steigenden ökologischen Kosten zu

Evolution: Die digitale Transformation ist eine hierdurch gekennzeichnete Evolution, die kontinuierlich unseren Alltag und alle gesellschaftlichen Bereiche mitgeprägt hat. Sie ist jedoch keine Revolution.

Haltungen der Bürger*innen zur digitalen Transformation

Die diesbezüglichen Gefühle der Menschen bleiben allerdings weiterhin ambivalent. Das Spezial-Eurobarometer 518 hat das 2021 wieder bestätigt: Die Europäer*innen stehen der Digitalisierung konstant überwiegend positiv gegenüber, sehen sie aber ebenso konstant auch kritisch. Sie formulieren immer wieder das Bedürfnis nach mehr Information und Überblick und fordern ein, dass ihre Rechte auch im Digitalen die gleiche Rolle spielen sollen (Europäische Kommission 2021). Auch neue Technologien wie BigData, Künstliche Intelligenz, Generative KI oder Plattformen werden in den Bevölkerungen Europas wohlwollend kritisch rezipiert – kritischer jedoch, als die medialen Diskurse das oft vermitteln:

Material von Nils-Eyk Zimmermann (Arbeitskreis deutscher Bildungsstätten) – lizensiert unter der Creative Commons Namensnennung-Share Alike 4.0 International Public License (CC BY-SA 4.0).

Europäer*innen sollten gegen die risikoreiche unethische Anwendung digitaler Technologie geschützt werden, eingeschlossen Künstliche Intelligenz

Lediglich 8 % der Deutschen finden dies 2021 weniger oder überhaupt nicht wichtig (EB 512, QB 9.3, S. 37).

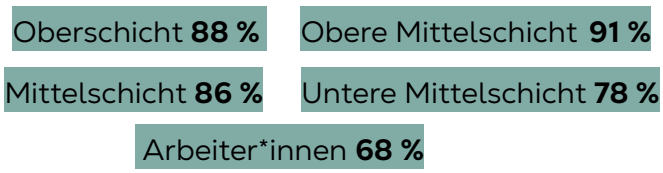
Wissen über digitale Technologie sollte gefördert werden

89 % der Deutschen formulieren einen Bedarf für mehr digitale Kompetenz (EB 512, QB 9.2, S. 37).

Kritisches Denken während der Navigation durch Internet und soziale Netzwerke anregen

90 % der Deutschen wünschen sich mehr kritisches Denken in Bezug auf das Internet (EB 512, QB 10.3, S. 43).

Internet ist für mich wichtig



Die Relevanz des Internets wird in Europa klassenabhängig unterschiedlich eingeschätzt (EB 512, QB 1, S. 11).

Digitale Tools und das Internet bringen mehr Vor- als Nachteile

Deutsche sind etwas optimistischer als der EU-Durchschnitt: 41 % glauben an überwiegende Vorteile, 12 % an Nachteile (EB 512,QB 2, S. 12).

Guter Schutz der digitalen Rechte und Prinzipien?

Nur die Hälfte der Europäer*innen fühlt sich gut geschützt. 11 % sind sich da nicht so sicher (EB 532, QB7, S. 27).

Die wichtigsten Aufgaben (meines Landes) bis 2030

Besserer Zugang zu **Breitbandinternet**	27 %	(Deutschland: 36 %)
Schutz vor **Cyberattacken**	30 %	(Deutschland: 34 %)
Schutz vor **Desinformation/illegalen Inhalten**	26 %	(Deutschland: 21 %)
Besserer Zugang und Nutzbarkeit von **öffentlichen Onlinediensten**	20 %	(Deutschland 21 %)

Angaben: Benennung der wichtigsten und zweitwichtigsten Aufgabe (EB 532, QB4T, S. 21)

Quellen: Spezial-Eurobarometer 512 (Europäische Kommission 2021) und Eurobarometer 532 (Europäische Kommission 2023)

Material von Nils-Eyk Zimmermann (Arbeitskreis deutscher Bildungsstätten) – lizensiert unter der Creative Commons Namensnennung-Share Alike 4.0 International Public License (CC BY-SA 4.0).

Der Rückblick auf die letzten zwanzig Jahre zeigt, dass Governance, Mitbestimmung, Demokratiebindung, Rechte oder digitale Unabhängigkeit in dem Maße strategisch wichtige Vorhaben von Digitalisierungspolitik werden, in dem Digitalisierung als solche systemrelevant wurde (in der EU z. B. Datenschutzgrundverordnung, Digitale-Dienste/Digitaler-Markt-Richtlinie, KI-Richtlinie, Chatkontrolle).

Auch unter ihren prinzipiellen Befürworter*innen ist die Bewertung der digitalen Transformation nicht unumstritten. Je nach Perspektive lautet die Diagnose Überwachungskapitalismus (Zuboff 2019), Datenkolonialismus (Couldry & Mejias 2019), Industrie 4.0 (Regierungen oder Wirtschaftsverbände), Weltgesellschaft (Castells 2001), Technologie, die für die Menschen arbeitet (Digitale Agenda der EU, Europäische Kommission 2020). Dies gibt einer demokratiebezogenen und politischen Bildung (Bildung, die der politischen Urteilsbildung dient und das Handeln als mündige Bürger*innen unterstützt) einiges Material, um die digitale Transformation als Thema besser für Bürger*innen zugänglich zu machen. Im Folgenden skizziere ich einige Elemente einer um ein Verständnis der Digitalisierung als sozialen Transformationsprozesses erweiterten Pädagogik des Digitalen.

Postdigitale Perspektive

Dem Narrativ von der Digitalisierung als dem disruptiv Neuen steht der Begriff „Postdigitalität“ gegenüber. „Post“ signalisiert, dass wir längst in einer ‚neuen‘ Gesellschaft leben, obgleich wir heute besser verstehen, worauf ihre frühen Theoretiker wie Castells (Netzwerkgesellschaft), Negroponte („wie Luft und Trinkwasser werden wir das Digitale nur in seiner Abwesenheit wahrnehmen, nicht in seiner Gegenwart“; 1998) [Übers. d. Verf.] oder Weiser (der die Vision des „Ubiquitous Computing“ beschreibt; 1991) hinaus wollten.

Der Begriff Postdigitalität überwindet die Dichotomie von analog und digital. Er fokussiert auf die *Überlagerung des Analogen und des Digitalen*, wobei man davon ausgeht, dass beide einander bedingen, sich aber nicht ersetzen. So rückt auch ein nach ihren sozialen kulturellen und wirtschaftlichen Zielen und Auswirkungen im realen Leben fragender *reflexiver Blick auf Technologie* in den Vordergrund, im Gegensatz zur unternehmensnahen Digitalrhetorik. Postdigitalität integriert „ein ‚Verantwortlichmachen‘ des Digitalen, das hinter die Versprechungen der instrumentellen Effizienz schauen will, nicht deren Ende fordernd, sondern eher, dass ein kritisches Denken über den sehr realen Einfluss dieser Technologie etabliert werde, die das soziale Leben zunehmend durchdringt“ [Übers. d. Verf.] (Jandrić et al. 2018, S. 895). Anders formuliert: Postdigitalität bewertet Optionen kritisch, lehnt sie aber nicht ab.

Bedeutung für Bildung

Diese Haltung steht einer kritisch-reflexiven und befähigenden Bildung nahe. Zentral ist die Fähigkeit Lernender, den Lauf der Dinge in ihrem Umfeld und der weiteren Gesellschaft zu durchdringen und darauf aufbauend auch beeinflussen zu können (subjektorientierte Pädagogik), anstatt sie als reine Anwender*innen von Instrumenten zu schulen.

Material von Nils-Eyk Zimmermann (Arbeitskreis deutscher Bildungsstätten) – lizensiert unter der Creative Commons Namensnennung-Share Alike 4.0 International Public License (CC BY-SA 4.0).

Denn das Wesen der Demokratie- und Menschenrechtsbildung beschreibt die Definition des Europarats:

„Politische Bildung“ (Education for Democratic Citizenship) [ist] Bildung, Ausbildung, Bewusstseinsbildung, Information, Praktiken und Aktivitäten, deren Ziel es ist, Lernende durch die Vermittlung von Wissen, Kompetenzen und Verständnis sowie der Entwicklung ihrer Einstellungen und ihres Verhaltens zu befähigen, ihre demokratischen Rechte und Pflichten in der Gesellschaft wahrzunehmen und zu verteidigen, den Wert von Vielfalt zu schätzen und im demokratischen Leben eine aktive Rolle zu übernehmen, in der Absicht, Demokratie und Rechtsstaatlichkeit zu fördern und zu bewahren (Europarat 2010)“.

Digitale Kompetenz zu trainieren heißt also, nicht nur im Umgang *mit Tools* vertraut zu werden, sondern auch mehr *über* den größeren gesellschaftlichen, politischen, wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Kontext dieser Tools zu lernen, sowie auch zu fragen, wie man Technologie *für* verschiedene Zwecke in unterschiedlichen gesellschaftlichen Rollen nutzen, gestalten und anwenden kann.

- Lernen *für* Digitalisierung: Befähigung, die digitale Transformation in der Gesellschaft mitzugestalten und mitzubestimmen.
- Lernen *über* Digitalisierung: Wissen über soziale, kulturelle, wirtschaftliche Wirkungen und Grundlagen der Digitalisierung in unserer Gesellschaft.
- Lernen *durch* Digitalisierung: Selbstgesteuertes Anwenden von Digitalisierung im digitalen Lernen, kompetente Nutzung von Tools und Dienstleistungen (Oberosler et al. 2022).

In einer Transformation ist man Ambiguität und Fluidität ausgesetzt und muss sich an veränderte Umstände anpassen können, während man sich gleichzeitig auf eine *mögliche* Zukunft ausrichtet. Das Bildungsziel verschiebt sich hin zur Stärkung von *Schlüsselkompetenzen*, die es Menschen als Bürger*innen, Arbeitnehmer*innen, Auszubildende oder Angehörige sozialer Gruppen ermöglichen, wesentlich selbstbestimmt und fortlaufend zu gestalten. (Europäische Union 2018; OECD 2019).

Die gefragte *reflexive Kompetenz und systemisches Verständnis* verschaffen den Lernenden einen Überblick, wo sie sich aktuell befinden, als Bürger*innen in Bezug auf die Digitalisierung, aber auch als Lernende. Gerade die außerschulischen Bildung kann digitale Ungleichheit verringern, wenn sie eine reflexive und systemisches Denken fördernde *digitale Pädagogik für alle* vorantreibt.

Menschenrechtsbildung

Wie in anderen Umbruchsituationen muss auch in der digitalen Transformation inmitten einer dynamischen Entwicklung die faktische Gültigkeit von Rechten und demokratischen Spielregeln gesichert und eingefordert werden. Weil die Digitalisierung uns mittlerweile in allen sozialen Rollen betrifft, haben alle Menschen- und Bürgerrechte nunmehr eine digi-

Material von Nils-Eyk Zimmermann (Arbeitskreis deutscher Bildungsstätten) – lizensiert unter der Creative Commons Namensnennung-Share Alike 4.0 International Public License (CC BY-SA 4.0).

tale Dimension. Während die außerschulische Bildung in den letzten Jahren eine Schwerpunkt auf Partizipation, Handlungsorientierung und Engagement legte, spricht dies wieder für mehr *auf die Digitalisierung hin aktualisierte rechtebasierte Bildung*.

Ressourcenorientierung
Eine postdigitale Perspektive legt auch nahe, dass man die breite Masse der Bürger*innen nicht als Opfer (oder Betroffene) der Digitalisierung betrachtet, sondern anerkennt, dass Menschen auch außerhalb des konkreten Bildungskontexts wesentliche Kompetenzen erwarben, auf denen man aufbauen kann. Lehrpersonal kann zum Beispiel Erfahrungen Jugendlicher in bestimmten Feldern (wie z. B. Gaming, Videoschnitt) und mit bestimmten Plattformen anerkennen und nutzen. Statt der Vorstellung nachzuhängen, man hinke selber hinterher, werden die Jugendlichen hier stärker auch zu Vermittelnden, während pädagogische Fachkräfte gezielter Reflexion und Urteilsfähigkeit adressieren.

Aktive Rolle der Bürger*innen adressieren
Die digitale Mediatisierung von Kommunikation hat grundlegend das Verhältnis zwischen Anwender*innen und Produzent*innen von Wissen und Inhalten verändert. Der Neologismus *produsers* (sic!; Bruns 2008) beschreibt, wie „die Barrieren zwischen der reinen Nutzung von bestehendem Inhalt und die produktive Veränderung und Erweiterung solchen Inhalts so gering sind, dass es für Teilnehmende einfach wird, zwischen den beiden Rollen zu wechseln“ (Bruns & Schmidt 2011). *Produsage* ein heute auf nahezu alle digitalen Spuren von Nutzer*innen in sehr vielen Plattformen und Dienstleistungen übertragbares Prinzip – ein Text in sozialen Medien, ein positives Rating auf einer Dienstleistungsplattform, auch die Daten eines Fitnesstrackers, denn diese sind ja das Rohmaterial für spätere Analyse oder Monetarisierung. Daher sollten Lehr- und Bildungsprogramme die in dieser Rolle steckenden Möglichkeiten erforschen aber auch die damit einhergehenden Verantwortlichkeiten thematisieren. Bislang herrscht noch die Vorstellung vor, dass Userkompetenz zur digitalen Grundbildung gehöre, während die aktiven und produktiven Fähigkeiten auf *höheren Kompetenzebenen* vermittelt werden.

Zusammenhang mit anderen Kompetenzfeldern
Der Erwerb digitaler Kompetenz hängt nach neuesten Studien auch mit dem Erwerb ‚klassischer‘ Grundkompetenzen zusammen, während die weitverbreitete Vorstellung, die junge Generation bestehe aus „digital natives“, dies negiert. Wer „Grundkenntnisse (Lesen, Schreiben, Rechnen), Soft Skills (Planung und Organisation) und bestimmte Verhaltenskompetenzen (Kommunikation und Teamwork)“ aufweist, schneidet auch wesentlich besser bei der digitalen Kompetenz ab (Cedefop 2017, S. 3). Die OECD zieht daraus an anderer Stelle den Schluss, dass eine vermehrte Nutzung digitaler Geräte in der Schule sich „oft negativ zur Leseleistung“ verhalte (OECD 2021, S. 142). Dies betrifft umso mehr diejenigen, die Barrieren zu Büchern und analogen Texten vorfinden. Digitale Kompetenz muss also in Beziehung zu anderen transversalen Kompetenzen vermittelt werden.

Das digitale Selbst als Feld politischer Bildung
In dem Maße, wie die Digitalisierung unsere individuellen und kollektiven Identitäten mitgestaltet, müssen Bürger*innen ihr digitales Erscheinungsbild verstehen, gestalten und kon-

Material von Nils-Eyk Zimmermann (Arbeitskreis deutscher Bildungsstätten) – lizensiert unter der Creative Commons Namensnennung-Share Alike 4.0 International Public License (CC BY-SA 4.0).

trollieren. Dieses „digitale Selbst“ entsteht unter Einflüssen aller Mensch-Maschine-Beziehungen, verändert die Wahrnehmung unserer Identität und bereichert unsere (analogen) Persönlichkeit (Zimmermann 2020, S. 6): Die Summe der öffentlich sichtbaren Datenspuren und die unsichtbaren Elemente, die das Bild ergeben, das verschiedene Datenbanken sich von einer Person machen. Außerdem beeinflusst die Digitalisierung unsere physischen und psychischen Fähigkeiten, sowie unsere Selbst- und Fremdwahrnehmung. Weil Datafizierung immer eine personale Komponente hat, wird das digitale Selbst als Feld digitaler Pädagogik wichtiger. Daran ließe sich anknüpfen:

– Entwicklung intellektueller und körperlicher Fähigkeiten trotz bzw. mit Digitalisierung zum Thema machen.
– Reflexion, wie sich Körpernormen verändern, wie sie durch neue Praktiken beeinflusst werden – z. B. durch Tracking, Social Media oder die Erfassung und Analyse körperbezogener Daten.
– Lernen über die Art und Weise, wie Plattformen (in unterschiedlicher Art und Weise) funktionieren: Insbesondere, wie sie ihre Beziehungen zu Nutzer*innen gestalten, wie sie Verhalten wahrnehmen, steuern und ermöglichen, Monetarisierungsstrategien.
– Erschließung der Mensch-Maschine-Interaktion: Erfahrungen und Haltungen in Bezug auf KI, Robotik, ubiquitäre Datenpraktiken.
– Digitale Perspektive auf Gesundheit und Wohlbefinden einnehmen: e-Health, Gesundheits-Apps, Ernährung, Sucht.

Insbesondere die politische Bildung hat das Potenzial, die Leerstellen zu füllen, die andere Ansätze der digitalen Bildung entstehen lassen. Denn sie betrachtet die Digitalisierung als Entwicklung, die zur demokratischen und rechtsstaatlichen Entwicklung beitragen und wesentlich von kompetenten Bürger*innen vorangetrieben werden sollte (Europarat 2010).

Weitere Informationen

- Der *EdTech-Reflektor* hilft bei der bewussten Entscheidungsfindung für Tools https://unblackthebox.org/materialien-ergebnisse-alt/edtechreflektor/
- *Learning the Digital*. Handbuch für Bildner*innen https://competendo.net/en/Learning_the_Digital
- *Competendo Digital Toolbox* https://competendo.net
- *Projekt DIGIT-AL* Digital Transformation in Adult learning for Active Citizenship. Hintergrundmaterialien zur Politischen Bildung des Digitalen https://dttools.eu

Material von Nils-Eyk Zimmermann (Arbeitskreis deutscher Bildungsstätten) – lizensiert unter der Creative Commons Namensnennung-Share Alike 4.0 International Public License (CC BY-SA 4.0).

Literatur

Bruns, Axel (2008): Blogs, Wikipedia, Second Life, and Beyond: From Production to Produsage (Digital formations), New York: Peter Lang

Bruns, Axel & Schmidt Jan-Hinrik (2011): Produsage: a closer look at continuing developments, New Review of Hypermedia and Multimedia, 17:1, 3-7. https://doi.org/10.1080/13614568.2011.563626

Castells, Manuel (2001): Die Netzwerkgesellschaft. Das Informationszeitalter: Wirtschaft, Gesellschaft, Kultur. Leske+Budrich: Opladen

Couldry, Nick, & Mejias, Ulysses A. (2019): Data Colonialism: Rethinking Big Data's Relation to the Contemporary Subject. Television & New Media 20(4), 336-349. https://doi.org/10.1177/1527476418796632

Europarat (2010): Recommendation CM/Rec(2010)7 of the Committee of Ministers to member states on the Council of Europe Charter on Education for Democratic Citizenship and Human Rights Education https://search.coe.int/cm/Pages/result_details.aspx?ObjectId=09000016805cf01f. Deutsche Version: Europarats-Charta zur Politischen Bildung und Menschenrechtsbildung https://rm.coe.int/1680489411

European Centre for the Development of Vocational Training (Cedefop 2017): Briefing note – People, machines, robots and skills. Briefing note–9121EN. https://doi.org/10.2801/057353

Europäische Kommission (2023): Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology. The digital decade : report, Eurobarometer 532; https://doi.org/10.2759/14051, mit Datenanhang https://europa.eu/eurobarometer/surveys/detail/2959 (Zugriff: 28.02.2024)

Europäische Kommission (2021): Directorate-General for Communications Networks, Content and Technology. Digital rights and principles : report, Eurobarometer 518; https://data.europa.eu/doi/10.2759/30275

Europäische Kommission (2020): Shaping Europe's Digital Future. Directorate General for Communications Networks, Content and Technology. Luxemburg: Publications Office; https://data.europa.eu/doi/10.2759/091014

Europäische Union (2018): Council Recommendation of 22 May 2018 on key competences for lifelong learning (Text with EEA relevance.) ST/9009/2018/INIT, OJ C 189, 4.6.2018, p. 1–13. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32018H0604(01)

Jandrić, Petar; Knox, Jeremy; Besley, Tina; Ryberg, Thomas; Suoranta, Juha & Hayes, Sarah (2018): Postdigital science and education, Educational Philosophy and Theory, 50:10, 893-899. https://doi.org/10.1080/00131857.2018.1454000

Nass, Clifford & Moon, Youngme (2000): Machines and mindlessness: Social responses to computers. Journal of Social Issues, 56(1), 81–103. https://doi.org/10.1111/0022-4537.00153

Material von Nils-Eyk Zimmermann (Arbeitskreis deutscher Bildungsstätten) – lizensiert unter der Creative Commons Namensnennung-Share Alike 4.0 International Public License (CC BY-SA 4.0).

Negroponte, Nicolas (1998, Dec. 1): Beyond digital. Wired,12. https://www.wired.com/1998/12/negroponte-55/; (Zugriff: 20.09.2023)

Oberosler, Marco; Rapetti, Elisa; Zimmermann, Nils-Eyk (Hrsg.) (2022): Learning the Digital. Mit Beiträgen von Georg Pirker, Ines Carvalho, Gustavo Briz, Valentina Vivona. Competendo Facilitator Handbook, Brüssel: DARE - Democracy and Human Rights Education in Europe. https://competendo.net/en/Learning_the_Digita; (Zugriff: 20.09.2023)

OECD (2021): 21st-Century Readers: Developing Literacy Skills in a Digital World, PISA, Paris: OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/a83d84cb-en

OECD (2019) OECD Future of Education and Skills 2030. Conceptual learning framework. Transformative Competences for 2030; https://www.oecd.org/education/2030-project/teaching-and-learning/learning/transformative-competencies/Transformative_Competencies_for_2030_concept_note.pdf (Zugriff: 20.09.2023)

Srnicek, Nick (2016): Platform Capitalism Cambridge, UK; Malden, MA: Polity Press.

Staab, Phillip (2019): Digitaler Kapitalismus. Markt und Herrschaft in der Ökonomie der Unknappheit. Berlin: Suhrkamp.

Van Dijck, José; Poell, Thomas; de Waal, Martijn (2018): The Platform Society: Public Values in a Connective World. Oxford University Press

Weiser, M. (1991): The Computer for the 21st Century. Scientific American 1991 (09): 94–104.

Zimmermann, Nils-Eyk (2020): The Digital Self. Digital Transformation in Learning for Active Citizenship. Unter Mitarbeit von Ramon Martínez und Elisa Rapetti. Smart City, Smart Teaching: Understanding Digital Transformation in Teaching and Learning. Brüssel: DARE – Democracy and Human Rights Education in Europe; https://dttools.eu (Zugriff: 20.09.2023)

Zuboff, Shoshana (2019): The Age of Surveillance Capitalism. The Fight for a Human Future at the New Frontier of Power. London: Profile Books.

Kontakt

Nils-Eyk Zimmermann, Email
Arbeitskreis deutscher Bildungsstätten e. V.

Material von Nils-Eyk Zimmermann (Arbeitskreis deutscher Bildungsstätten) – lizensiert unter der Creative Commons Namensnennung-Share Alike 4.0 International Public License (CC BY-SA 4.0).