

Friedrichs, L. und Weißels, D. (2023, 06. Juni) https://re-publica.com/de/session/das-ende-des-lernens-wie-wir-es-kennen (Abgerufen 06.07.2023)	03
Friedrichs, L. (2023, 06. Juni) https://re-publica.com/de/session/what-digital-literacy-curriculum-we-need-lets-design-it-now (Abgerufen 06.07.2023)	07
www.bpb.de/lernen/digitale-bildung/politische-bildung-in-einer-digitalen-welt/324982/medienkompetenz-und-digital-literacy/ (Abgerufen 06.07.2023)	13
DigComp Framework (o.D.) https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcomp/digcomp-framework_en (Abgerufen 06.07.2023)	23
fobizz (2023, 18. April) https://fobizz.com/chatgpt_gehoert_ins_klassenzimmer/ (Abgerufen 06.07.2023)	29
Lutz, M. (2023, 26. Mai) https://blog.edu-ict.ch/kuenstliche-intelligenz-im-klassenzimmer-chatgpt-co/ (Abgerufen 06.07.2023)	35
JIM-Studie (2022, 25. November) https://www.mpfs.de/studien/jim-studie/2022/ (Abgerufen 06.07.2023)	41
Narr, C. und Friechrich, C. (2021, 22. Februar) https://ki-im-unterricht-behandeln (o.D.) https://www.bildung.digital/artikel/ki-im-unterricht-behandeln (Abgerufen 06.07.2023)	47
Gesellschaft für Informatik (o.D.) https://dagstuhl.gi.de/fileadmin/GI/Allgemein/PDF/Frankfurt-Dreieck-zur-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf (Abgerufen 06.07.2023)	53

Das Ende des Lernens, wie wir es kennen
Dr. Linn Friedrichs im Gespräch mit Doris Weißels

<https://re-publica.com/de/session/das-ende-des-lernens-wie-wir-es-kennen>

re:publica

Info

Mit den sprunghaften Entwicklungen im Bereich generativer KI ergeben sich große Möglichkeiten und scheinbar überwältigende Herausforderungen für alle Ebenen der Bildung: Über das disruptive Potenzial von KI-Innovationen und ihre Auswirkungen auf Lehr-, Lern- und Prüfungskulturen diskutieren Doris Weißels und Linn Friedrichs.

#AI

stage 2

06.06.2023 16:15 – 16:45

Vortrag
Deutsch
Live Übersetzung

conference

Bildung hat einen Gesellschaftsauftrag: Sie soll uns alle befähigen, mündig und aktiv Demokratie zu gestalten, ein möglichst selbstwirksames und sinnstiftendes Leben zu führen und am Arbeitsmarkt erfolgreich zu sein. Mit den sprunghaften Entwicklungen im Bereich generativer KI ergeben sich große Möglichkeiten und scheinbar überwältigende Herausforderungen für alle Ebenen der Bildung.

Wir wollen diskutieren: Worin besteht das disruptive Potenzial der großen KI-Sprachmodelle wie Chat-GPT für unsere Bildung? Wie müssen sich Lehr-, Lern- und Prüfungskulturen verändern? Welche Fähigkeiten brauchen wir für eine Zukunft zwischen Krise und Innovation? Und wie wollen wir uns als lebenslang Lernende zu dem derzeit atemraubenden technologischen Fortschritt verhalten?

Gesellschaftsauftrag der Bildung:

Mündigkeit und Aktivität : Demokratie gestalten ein sinnstiftendes und selbstbestimmtes Leben führen erfolgreich am Arbeitsmarkt sein Schulen / Uni haben die Verantwortlichkeit, Zukunftsfähigkeit zu schaffen aktive, mündige Mensch

Disruption / Umbruch durch KI

durch aktuelle Fortschritte in KI-Entwicklung findet durch den Gebrauch von chatGPT eine Disruption in der Bildung statt. KI- gestütztes Schreiben führt zu: veränderte Rahmenbedingungen, radikale Veränderung der Sozialisierung vieler Menschen neuartige Art zu Schreiben Auslagerung von Fähigkeiten / Tätigkeiten Selbstvertrauen geht verloren Nachlässigkeit etablierte Prozesse (= Kulturtechniken) formieren/ gestalten sich neu Schreiben = persönlichkeitsstiftender Denkprozess, Wissen setzt sich, verankert sich mit neuen Werkzeugen findet ein stärkerer Impact auf das Schreiben und Denken statt: kollaborativer Prozess Mensch + Maschine führt zu Stimulationen Schreibkompetenzen werden vermittelt, vor allem bei wenig selbstbewusstem Schreiben keine Angst vorm weißen Blatt, Schreiben bringt plötzlich Spaß, Leichtigkeit und Freude

Bildungsprozesse müssen so gestaltet werden, dass ein sinnstiftender, verantwortungsvoller Umgang mit KI stattfinden kann es gibt kein klassisches Curriculum für KI basierte Werkzeuge es gibt kaum Erfahrungswerte, Templates für das Gestalten des Unterrichts es wird für Lehrende immer wichtiger transparent und klar zu kommunizieren, warum es relevant ist, was Studierende lernen Zugänglichkeit für solche Werkzeuge für alle, ohne Barriere, also offene Systeme

mehr Partizipation mit den Lernenden bei der Gestaltung eines Curriculums (wir sitzen alle in einem Boot) das erzeugt Motivation Formulie-

What is the digital literacy curriculum we need? Let's design it now! - Dr. Linn Friedrichs

<https://re-publica.com/de/session/what-digital-literacy-curriculum-we-need-lets-design-it-now>

re:publica

Info

Digital literacy is a rapidly evolving landscape and a life-long learning competency all of us need to navigate a future of crisis and innovation. How can we build and teach a curriculum that is relevant, meaningful, and accessible for all learners?

#AI

Stage 6

06.06.2023 13:45 – 14:15

Vortrag
Englisch

conference

Discussions about the Fourth Industrial Revolution (4IR), machine learning algorithms, generative AI (ChatGPT, DALL-E), surveillance capitalism, deep fakes, and cyberbullying are just some high-connectivity centers of a rapidly evolving landscape. We know that digital literacy is not a set of tools we can learn and teach in one session, course, or age group but a lifelong learning core competency that we must develop urgently and strategically. Our ability to shape and adapt to digital reality will depend on how effectively we build digital literacy at scale.

What do learners need to know and understand to practice digital literacy? What connections must they be able to make? What contexts, themes, and narratives should they become familiar with and evaluate? Which use- and problem cases should they work on to apply their skills, evaluate products and processes, and create systems that shift us toward peace and sustainability? Which platforms can inclusively facilitate this learning? And how can we effectively teach all of this?

Education shapes how we understand Einstellungen and learn to act in it. Thus, every

Curriculum Modules

Education:

builds the capacity to act leads to society renewal human adaption to new circumstances we feel complexity paralysis. complexity resilience: education must empower learners to solve complex problems, build more sustainable systems in collaboration

the new curriculum? a working definition

digital literacy curriculum : accessible, meaningful, relevant for all students so students can shape the future digital society that they want and need more competence in solving real-world problems instead of static curriculum, more as a living dynamic, constantly updated process with people from different fields working on it, including the learners constant critical discussion what needs to be learned in a fast changing world interdisciplinary, more diverse, less euro centric we need a 360 degree view on the problems we need to solve more student-centered view retrain teachers, upscale them and support an identity transition

Education that empowers to build:

„sustainable and peaceful futures for all people, rooted in social, economic and environmental justice“ (UNESCO)

truths and traps of media & Information - find information in changing environments - evaluate news and sources - identify fake news and conspiracy theories - choose search engines carefully

Value frameworks:

JEDI Policy: Justice, Equity, Diversity, Inclusion: an ethical code how a community could respond to cyberbullying, language based discrimination Feminist Tech Principles Hacker Ethics by CCC

How do we know a learner is digitally literate?

specific competency areas:

- information and data literacy - communication and collaboration - media literacy - digital content creation (including programming) - safety

Social Media

use social media, but not get used by it: understanding the business model, intention of platforms build communities avoid filter bubbles & echo chambers protect privacy & wellbeing (fomo, the wish of going viral)

Discrimination and Violence Online

understand physiological and technical reasons for increase in aggression online notice continuities in online/offline behaviors practice self-defense & solidarity oppose TFGBV (technology facilitated gender based violence) create respectful online communities

Relationships online

understand relationship life online/offline build trust & healthy boundaries Identify healthy sexual education resources protect against cyber grooming

Data Protection

your data your power Protect basic personality right understand and reduce digital footprint (who uses your data?) defend data understand and protect against surveillance

Media and Information

find information in changing environments evaluate news and sources Identify fake news & conspiracy theories choose search engines carefully Notice self-regulate against manipulation comply with copyright, create commons

Online consumerism

buying online, marketing tactics, corporate power understand global capitalism as a system notice and evaluate marketing strategies make informed online purchase decisions right to repair vs planned obsolescence

Code Computers Data

recognize strength of machines & humans understand and analyze data, raw data built it skills
discuss open vs proprietary systems

Digital Careers

Influencer, innovators, Industries how to influencers & role models use tech Identify move nets for equity inclusion Diversify role models Discover career options

AI: Power, potential, pitfalls

- know current state of ai development - make informed use of ia tools - Understand how AI works - identify and evaluate common narratives - debate ethical design and legal regulations

Concluding Module

what is the technological future we want?

Practice foresight Reflect in historical developments and media representations reflect on desired digital futures understand impact of political action & activism

Medienkompetenz und Digital Literacy

<https://www.bpb.de/lernen/digitale-bildung/politische-bildung-in-einer-digitalen-welt/324982/medienkompetenz-und-digital-literacy/>

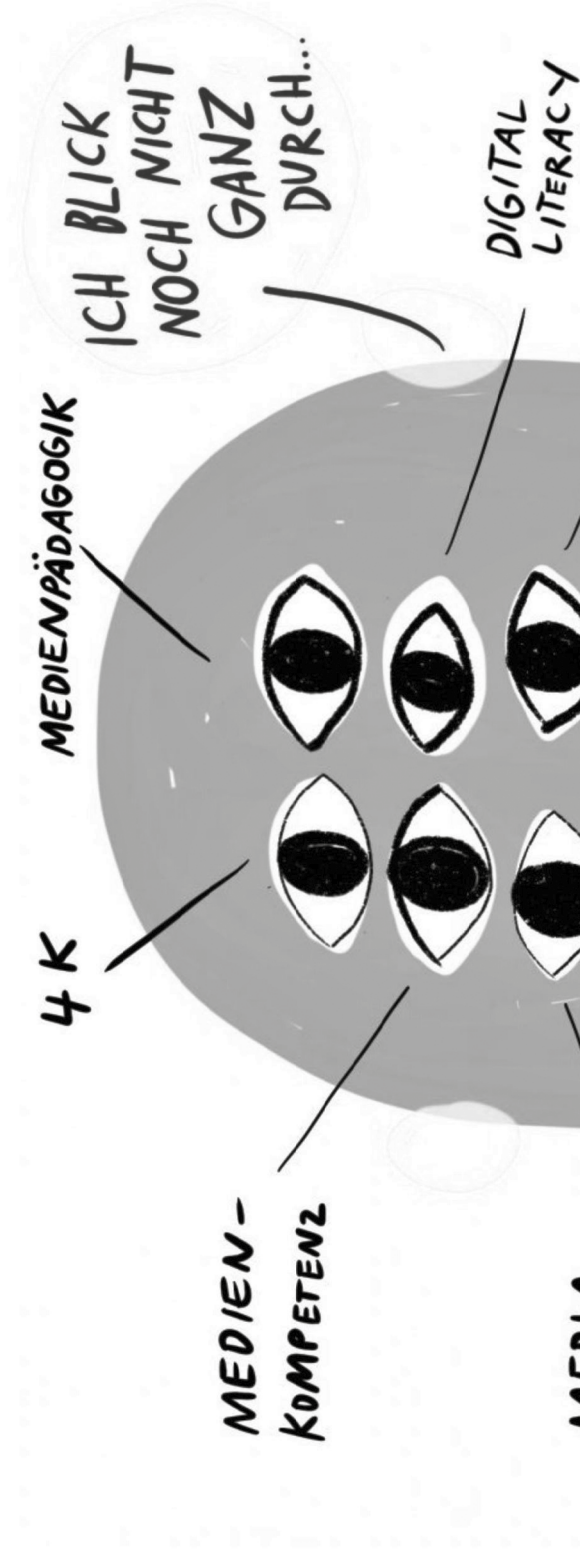


Medienkompetenz und Digital Literacy

Kristin Narr ⓘ Christian Friedrich ⓘ Christian Friedrich Kristin Narr
22.02.2021 / 13 Minuten zu lesen



Was ist Digital Literacy und was unterscheidet sie vom Modell der Medienkompetenz? Kristin Narr und Christian Friedrich nähern sich beiden Konzepten mit einem interdisziplinären Ansatz, der Digital Literacy und Medienkompetenz im Rahmen von politischer Bildung betrachtet und in Zusammenhang mit aktuellen gesellschaftlichen Entwicklungen setzt.



Medienkompetenz und Digital Literacy

Christian Friedrich und Kristin Narr

22.02.2021 / 13 Minuten zu lesen

Was ist Digital Literacy und was unterscheidet sie vom Modell der Medienkompetenz?

Kristin Narr und Christian Friedrich nähern sich beiden Konzepten mit einem interdisziplinären Ansatz, der Digital Literacy und Medienkompetenz im Rahmen von politischer Bildung betrachtet und in Zusammenhang mit aktuellen gesellschaftlichen Entwicklungen setzt. Was ist eigentlich Medienkompetenz? Auch wenn viele verschiedene Definitionen und Modelle von Interner Link: Medienkompetenz existieren, drehen sich die meisten um ein Wissen über Medien und ihre Funktionsweisen sowie um ein kompetentes, selbstbestimmtes Handeln mit Medien. Auch dem kritischen Umgang mit Medien wird Beachtung geschenkt, unter anderem im weit verbreiteten Medienkompetenzmodell von Dieter Baacke. Zur Auflösung der Fußnote[1] Nicht zuletzt bezieht dieser Bereich der Medienkritik gesellschaftliche Dimensionen in die Auseinandersetzung mit Medien ein, indem gesellschaftliche Entwicklungen (in Bezug auf Medien) und deren Auswirkungen für das Zusammenleben sowie Chancen und Herausforderungen einer mediatisierten (Lebens-)Welt abgewogen werden.

Durch die zunehmende Digitalisierung vieler Lebensbereiche unterliegt der Medienbegriff einem Wandel. Ein „Ausschalten“ des medialen Einflusses ist nur noch schwer möglich. Medien sind allumfassend und präsent, auch wenn dies nicht immer sichtbar ist. Es geht schon lange nicht mehr nur um „Medien“ im kommunikationswissenschaftlichen Sinn (z. B. Zeitung oder Fernsehen) oder um Geräte, da auch das Internet Einfluss nimmt und aus „Medien“ digitale Medien werden, worunter z. B. auch soziale Medien (Plattformen im Internet) gefasst werden. Medien sind dabei nicht nur Kommunikationsmittel: Die Welt und Gesellschaft werden durch und mit Medien gestaltet. Medienkompetenz und politische Bildung

Der Zusammenhang zwischen politischer Bildung und Medienkompetenz wird im Rückblick auf das 20. Jahrhundert deutlich. In ihrem Buch

„It’s Complicated“ Zur Auflösung der Fußnote[2] beschreibt die Medienwissenschaftlerin danah boyd die gesellschaftlichen Anstrengungen, die „Media Literacy“ Zur Auflösung der Fußnote[3] der Bevölkerung zu stärken. Häufig seien diese Bemühungen auf vorherige Krisen in der öffentlichen Meinungsbildung zurückzuführen. So wurde beispielsweise in Großbritannien schon in den 1930er Jahren im Kontext kontinentaleuropäischer Propaganda und der damals aufkommenden Massenmedien über kritisch-analytisches Denken in der Schule, in Kultur und anderen Umgebungen gesprochen und erste Unterrichtsmaterialien wurden erstellt.

Auch in den 1960er Jahren bekam das Feld der Media Literacy einen weiteren Schub, damals im Kontext von zusehends größer und sichtbarer werdenden Werbekampagnen in den USA. Diese Überlegungen und Anstrengungen hatten zum Ziel, dass Menschen sich vor einer Einflussnahme und Indoktrination schützen könnten, sich kritisch mit den Inhalten und den Medien auseinandersetzen mögen und eigene Schlüsse ziehen würden. Eine Motivation also, die sich nicht sonderlich von heute wünschenswerten Kompetenzen im Kontext von Medienkompetenz und politischer Bildung unterscheidet.

Dass eine Verbindung von Medienkompetenz und politischer Bildung gezogen werden kann, begründet nicht nur ein Blick zurück, sondern auch die Auseinandersetzung mit einer der Zieldimensionen von Medienkompetenz: Die gesellschaftliche Teilhabe (eben auch) durch die souveräne Nutzung und Gestaltung von Medien.

Medienpädagogische Angebote können per se interdisziplinär und in Richtung politischer Bildung gedacht werden – können deswegen, weil dafür ein ganz bestimmtes Verständnis von Medienpädagogik vorausgesetzt wird. Inhalte und Formate der Angebote sind in diesem Verständnis verschränkt: Ist in einem Workshop das Produkt vorgegeben (z. B. Film, Hörspiel, Comic), bieten die verschiedenen Formate trotzdem unterschiedliche Möglichkeiten für die Beschäftigung mit vielfältigen, gesellschaftlich relevanten Themen, wie z. B. ein Trickfilm über Umweltschutz oder ein Podcast über anstehen-

de Wahlen. Gleichzeitig setzt die Beschäftigung mit bestimmten gesellschaftsrelevanten Inhalten (vor allem „digitalen Themen“ wie Interner Link: Datenschutz oder Interner Link: Algorithmen) nicht nur die Thematisierung von (digitalen) Medien voraus, sondern auch deren Nutzung. Einfacher gesagt: Wenn ich mich mit dem Thema Datenschutz beschäftige, ist es hilfreich, das Smartphone mit seinen Apps genauer zu betrachten und sich aktiv damit auseinanderzusetzen.

Medienpädagogische Angebote können in diesem Sinne einen Raum für politische Bildung öffnen. Es geht nicht nur um die Beschäftigung mit Medien, sondern darum, was Menschen mit Medien machen und wie sie Medien aktiv und für sich und ihre Bedürfnisse in den Gebrauch nehmen (können). Vier Kriterien für die Praxis können helfen, das beschriebene Verständnis zu stützen und mit Leben zu füllen: Offenheit, Partizipation, Gesellschaftsrelevanz und Lebensweltorientierung. Zur Auflösung der Fußnote[5] Offenheit

Das Prinzip „Offenheit“ ist aus zwei Perspektiven zu verstehen: Zum einen tauschen sich (medien-)pädagogisch Aktive viel aus und zeigen, was sie machen, wie sie Dinge angehen und lösen. Dies trägt zur Interdisziplinarität der Medienpädagogik mit verschiedenen Einflüssen aus verwandten Disziplinen und Themen bei, u. a. der politischen Bildung. Wissen und Ressourcen werden verstetigt und weitergegeben, da Medienpädagog*innen in einem sehr dynamischen Feld arbeiten, in dem sich vieles (Zielgruppen, Themen, Inhalte, Formate, Methoden) schnell wandelt. Hinzu kommt, dass es mittlerweile gängig geworden ist, in Veröffentlichungen auch auf Offenheit zu setzen und durch den Einsatz offener Lizenzen deutlich zu machen, dass die Nutzung, Veränderung oder Anpassung der Materialien explizit möglich und gewünscht sind.

Zum anderen beschäftigen sich viele Kolleg*innen auch auf einer praktischen Umsetzungsebene mit Offenheit, etwa indem sie Zugänge für verschiedene Zielgruppen schaffen: z. B. zu Programmen (beispielsweise durch die Nutzung freier, kostenloser Software) oder auch in der praktischen Projektarbeit zu alternativen Tools

(beispielsweise durch die Nutzung von Open Source). Partizipation

Der Großteil der medienpädagogischen Angebote beinhaltet einen starken partizipativen Anteil und stellt Anliegen, Bedürfnisse und Themen ihrer Teilnehmer*innen in den Vordergrund bzw. macht sie mit medienpädagogischen Methoden sichtbar. Dies sind u. a. themen- oder/und ergebnisoffene Angebote oder solche, bei denen die Erstellung eines eigenen Produktes oder die Umsetzung einer eigenen Idee im Vordergrund steht. Mit diesen Angeboten sollen Menschen befähigt werden, selbst gestalterisch aktiv zu sein und Dinge einfach auszuprobieren. In der heutigen Informationsgesellschaft ist Wissen – mit der Betonung nicht auf Faktenwissen, sondern auf Wissen über Prozesse und Kompetenzen – eine kritische Ressource. Damit werden Grundsätze wie Demokratie und Selbstbestimmung zu Bildungsfragen, für die es Kompetenzen und Lernfähigkeit braucht. Zur Auflösung der Fußnote[6]

Junge Menschen müssen deshalb dazu befähigt werden, digitale Geräte nicht nur zu nutzen, sondern die ihnen zugrundeliegende Kultur zu gestalten. Dafür braucht es vor allem Räume und Gelegenheiten zum Kennenlernen und Ausgestalten. Wenn Partizipation gelingen soll, ist auch der Zugang zur Zielgruppe entscheidend: Der Alltag und die Kommunikation junger Menschen sind heute digital und medial geprägt, weswegen eine lebensweltbezogene Partizipation junger Bürger*innen, sprich Jugendbeteiligung, auch digital sein sollte. Zur Auflösung der Fußnote[7] Gesellschaftsrelevanz

Die Medienpädagogik strebt einen kritischen Umgang mit Medien und Informationen zur souveränen Meinungsbildung und Teilhabe an der Gesellschaft an. Gleichzeitig bietet medienpädagogische Arbeit für alle Ziel- und Altersgruppen Anknüpfungspunkte und -möglichkeiten – wir alle nutzen Geräte und Anwendungen und sind tagtäglich mit gesellschaftlichen Themen rund um die Digitalisierung konfrontiert (z. B. Big Data-Analysen, Datenschutz, Algorithmen, Künstliche Intelligenz). Bei der Konzeption von (medienpädagogischen) Angeboten stellt sich deshalb immer die Frage, wie man vor allem mit

schwierigen gesellschaftlichen Themen umgeht und daraus passende und relevante Angebote für eine Zielgruppe schafft.

Dabei kann es beispielsweise um die Vermittlung von Wissen und Informationen gehen: Denn Menschen beziehen ihre Informationen aus den verschiedensten Medien, müssen also die Funktions- und Arbeitsweisen hinter diesen Medien verstehen, damit Aspekte wie Manipulation oder Quellenkritik verinnerlicht und zur Meinungsbildung herangezogen werden können. Lebensweltorientierung

Medienpädagogische Angebote zeichnen sich oft durch Lebensweltnähe und einen zeitgemäßen Zugang aus, besonders unter Berücksichtigung der (Haupt-)Zielgruppe Kinder und Jugendliche. Die Angebote wollen an ihre Lebenswelt anknüpfen und sie sind darauf ausgelegt, einen Bezug zu ihnen deutlich zu machen und ihre Aufmerksamkeit zu wecken. Dynamische Methoden ermöglichen beispielsweise den Zugang zu komplexen und schwierigen Themen. Dieser didaktische Ansatz ist mit dem fachdidaktischen Prinzip der Adressatenorientierung ebenfalls in der politischen Bildung zu finden: Angebote werden ausgehend von der Lebenssituation und den Voraussetzungen der Zielgruppe konzipiert und umgesetzt, sodass Reflexionen (auf einer übergeordneten gesellschaftspolitischen Ebene) angestoßen werden.

Diese Kriterien helfen nicht nur dabei, Fähigkeiten zur Gestaltung und Veränderung von Medien und Gesellschaft in den Fokus medienpädagogischer Angebote zu setzen; sie verdeutlichen außerdem, dass die Kompetenzen, die solche Angebote zum Gegenstand haben und die für eine Teilhabe an der Gesellschaft notwendig sind, derart komplex sind, dass sich die Frage stellt: Ist Medienkompetenz als Begriff hier noch passend? Oder greifen die medialen Entwicklungen und die anknüpfenden Kompetenzen weiter und braucht es einen neuen Begriff, um souveränes Handeln in und Teilhabe an der digital geprägten Gesellschaft zu beschreiben?

Einen solchen Ansatz präsentiert das Konzept der „Digital Literacy“, das allerdings noch selten

im deutschsprachigen Diskurs auftaucht. Dabei ist das Konzept – ganz besonders in Verbindung mit politischer Bildung – vielversprechend.

Was ist Digital Literacy? Christian Friedrich

Den verschiedenen Modellen und Konzepten zur Einordnung von Digital Literacy ist mit Medienkompetenzmodellen gemein, dass sie sich der Interaktion von Individuen in einer medialisierten Erlebenswelt widmen. Einen besonderen Blick legen sowohl Medienkompetenz als auch Digital Literacy darauf, wie Individuen sich die Bedingungen dieser Welt aneignen können. Dies geschieht in der Regel, indem Methoden, Kompetenzen, Skills oder auch Aktivitäten sortiert und geclustert werden. Diesen Methoden und Kompetenzen werden dann verschiedene Wirklichkeiten und Prägungen zugeschrieben. Die eine Definition von Digital Literacy ist kaum zu beschreiben. Zwei verschiedene Konzepte, die sich aus ihren jeweiligen Positionen heraus einer Begriffsklärung verschreiben, sollen hier umrissen werden. 4K-Modell

Im „Framework for 21st Century Learning“ werden Kreativität, Kritisches Denken, Kollaboration und Kommunikation als die Kompetenzen beschrieben, die für die ungewissen beruflichen Anforderungen im 21. Jahrhundert bedeutsam seien. Das 4K-Modell baut darauf auf und hat es in den letzten Jahren durch seine handliche und gut zu beschreibende Kategorisierung von Kompetenzen und Fähigkeiten geschafft, internationale und nationale Bildungsdiskurse zu prägen. Als ein Modell, das sich Fragen zum Lernen in einer mediatisierten Welt verschreibt, kann es dem Feld der Digital-Literacy-Konzepte zugeordnet werden, auch wenn der Begriff „Digital Literacy“ dabei selbst nicht im Vordergrund steht. Im Vergleich zu manch anderen Digital-Literacy-Konzepten wird hier mit einer überschaubaren Anzahl von Begriffen gearbeitet. Diese Stärke ist gleichzeitig auch seine Schwäche: Denn das Konzept ist durch Handlungsorientierung geprägt, bietet aber wenig Bezüge zu einem Verständnis politischer Bildung.

Die Kritik an einer zu starken Prägung des 4K-Modells durch Wirtschaftsinteressen wird unter

deutschsprachigen Bildungsakteur*innen oder -institutionen, Stiftungen, Trainer*innen und Einrichtungen zur Fortbildung von Lehrkräften, aber auch Landesministerien bisher selten aufgegriffen. Zur Auflösung der Fußnote[8] Das ist umso bemerkenswerter, wenn man sich verdeutlicht, wie groß die Skepsis gegenüber dem zunehmenden Einfluss großer Internet-Konzerne im Kontext von Bildung und Digitalisierung sonst ist.

Die Interner Link: OECD (Organisation für Wirtschaft und Zusammenarbeit) ist eine der bekanntesten Fürsprecherinnen der 4Ks und scheint die Grundannahmen des Modells zu bestätigen, etwa dass die Art der Jobs der Zukunft nicht vorhergesagt werden kann. Zur Auflösung der Fußnote[9] Dass diese Argumentation fragwürdig ist, legt Benjamin Doxtator, ein kanadischstämmiger Lehrer und Autor in Belgien, eindrucksvoll dar und analysiert die Prägung des Modells durch ökonomische Interessen. Zur Auflösung der Fußnote[10] Der Beitrag von Doxtator beschreibt, wie die Argumentation, die Zukunft des Arbeitsmarkts sei unvorhersehbar, in einer scheinwissenschaftlichen Argumentation genutzt wird, um politische und gesellschaftliche Änderungen insbesondere im Bildungsbereich zu forcieren. In „A Field Guide to Jobs that don't exist yet“ beschreibt er Narrative des „future proofing“ von Bildung, mit dem eine vermeintliche Zukunftssicherheit verbunden wird, sowie deren durchökonomisiertes Verständnis von Bildung.

Insbesondere der politischen Bildung, der es um die Teilnahme am politischen und gesellschaftlichen Leben und nicht nur um die Teilnahme an Märkten geht, ist mit der oft unterkomplexen Reduktion des Lernens auf Kompetenzen und Handlung nicht viel geholfen. Das 4K-Modell eignet sich dennoch gerade wegen dieser Defizite als Türöffner und Gesprächseinstieg, um sich Fragen um Digital Literacy anzunähern. 8 Cs of Digital Literacy

Ein Modell, das die Vieldeutigkeit und Ambiguitäten rund um den Begriff Digital Literacy gut verständlich aufbereitet, liefert Doug Belshaw, Lehrer, ehemaliger Mitarbeiter der Mozilla Foundation und inzwischen Berater für organisationales Lernen, in seiner Dissertation von 2012. Zur

Auflösung der Fußnote[11] In diesem nicht mehr taufrischen, aber nach wie vor zeitgemäßen Modell leitet Belshaw acht Elemente von Digital Literacy her: „Cultural“, „Creative“, „Constructive“, „Communicative“, „Confident“, „Cognitive“, „Critical“ und „Civic“.

Ähnlich wie chemische Elemente sind auch die Elemente als Perspektiven von Digital Literacy nach Belshaw selten in Reinform zu finden oder zu verorten: Ein Denkprozess, eine Handlung, eine bestimmte Art bzw. Vorgang der Kommunikation bedingt oder umfasst immer verschiedene Elemente von Digital Literacy. Damit wird deutlich, dass es unweigerlich Überschneidungen in den Elementen geben muss, sie nicht trennscharf voneinander abgrenzbar sind. Acht farbige Quadrate, die aussehen wie Elementsymbole im chemischen Periodensystem. In den Quadraten steht Cu Cultural, Cr Creative, Cn Constructive, Co Communicative, Cf Confident, Cg Cognitive, Ct Critical und Ci Civic.

Die sprachliche Übertragung der Elemente ins Deutsche geht oft schief: Manche*r übersetzt das Element „Critical“ mit „kritisch“. Damit greift die Übersetzung aber zu kurz. Lisa Rosa hat kritisches Denken als „das Hauptelement der Literacy des digitalen Zeitalters“ Zur Auflösung der Fußnote[13] ausgemacht, warnt aber auch ausdrücklich davor, in kritischem Denken vor allem „rumnörgeln“ zu verstehen. Vielmehr sei kritisches Denken ein eigener Analysevorgang, der weit mehr umfasst als bloße Beschwerden.

Ein ähnliches Schicksal widerfährt häufig auch Belshaws Element „Civic“. Das liegt an den verschiedenen Deutungen: Gesellschaftlich, bürgerlich, staatsbürgerlich, zivilgesellschaftlich, städtisch - alles gängige Übersetzungen, die im Deutschen unter Umständen speziell konnotiert sein können. Festzuhalten ist, dass mit „Civic“ wohl ein Wirken des Individuums in die Gesellschaft und in der Gesellschaft zu verstehen ist - wohlgemerkt ohne künstlich zwischen einer analogen Kohlenstoffwelt und einer digitalen Welt zu unterscheiden. Mit dem Element „Civic“ offeriert Belshaw damit im Vergleich zu dem 4K-Modell ein weiteres, für politische Bildung entscheidendes Teilstück: was Menschen mit

digitalen Tools, in digitalen Ökosystemen, auf Plattformen und anderswo im Netz tun, ist nicht nur das Produkt gesellschaftlicher Sozialisation, sondern es formt unmittelbar gesellschaftliches Zusammenleben. Digital Literacy und politische Bildung

Politische Bildung im engeren Sinne hat das Ziel, „Jugendliche und Erwachsene mit den zur Teilnahme am politischen und gesellschaftlichen Leben notwendigen Voraussetzungen auszustatten“. Zur Auflösung der Fußnote[14] Spätestens mit dem Brexit-Referendum und den US-Präsidentenwahlen 2016 und 2020, aber auch schon 2008 mit der Wahl Barack Obamas ins Weiße Haus hat sich auch in Print, Radio und Fernsehen die Erkenntnis durchgesetzt, dass das Netz und Plattformen wie Facebook oder Twitter eine erhebliche Auswirkung auf das „echte Leben“ haben. Diskurse, Effekte, Meinungs- und Willensbildung finden heute auch online statt und haben einen realen Einfluss auf die Welt der Wahlen, Abstimmungen und Parlamente. Entsprechend muss eine Bildung, die das Ziel hat, Menschen auf die Teilnahme am politischen und gesellschaftlichen Leben vorzubereiten, zwangsläufig entsprechende Konzepte vorsehen.

Dass politische Bildung und Digital Literacy einander bedingen, lässt sich auch abseits der oft zitierten politischen Großereignisse verfolgen: 99 Prozent der in der JIM-Studie 2019 befragten Jugendlichen gaben an, dass ihr Haushalt mit einem Smartphone ausgestattet sei. 98 Prozent verfügen über einen Computer oder Laptop. Zur Auflösung der Fußnote[15] Dies haben nicht nur die Herausgeber*innen der JIM-Studie seit Jahren zuverlässig erkannt, sondern auch diejenigen, die mit populistischer und gruppenbezogener Menschenverachtung insbesondere um junge Schichten von Wähler*innen bemüht sind.

Die Autorin Karolin Schwarz beschreibt in ihrem Buch „Hasskrieger - Der neue globale Rechtsextremismus“ ausführlich, wie sich beispielsweise rechte und rechtsextreme Gruppen im Netz versammeln, dort Nachwuchs rekrutieren, Diskurse beeinflussen und zuvor unsagbares als wieder sagbar etablieren. Welche Auswirkungen diese

Diskursverschiebung nach rechts erst in einzelnen Regionen, Bevölkerungsgruppen oder ‘Orten’ im Internet, später aufgegriffen von Politiker*innen und Journalist*innen, auf Gesellschaft und Politik hat, schildert auch Matthias Quent in seinem Buch „Deutschland rechts außen“ sehr anschaulich. Beide Autor*innen beschreiben das Internet als eine Art Ökosystem, in dem politisch extreme Positionen und ihre Formulierungen getestet, auf bestimmte Menschen und Zielgruppen angepasst, immer weiter wiederholt und multipliziert werden, um sich so früher oder später in den etablierten Formaten der Meinungs- und Willensbildung wiederzufinden.

Die Argumente für eine Verknüpfung von Digital Literacy und politischer Bildung sind aber nicht nur in negativ und dystopisch konnotierten Betrachtungen zu finden. Auch Interner Link: die emanzipatorische Leistung von Technologie und Internet ist an dieser Stelle hervorzuheben. So sind Hackathons wie Externer Link: Jugend Hackt – Claim: „Mit Code die Welt verbessern“ –, die Externer Link: EU Code Week, aber auch das 2019 beendete Projekt Externer Link: Demokratielabore seit langer Zeit einem anderen Narrativ auf der Spur: durch besseres Verstehen von Technologie, durch Selbstermächtigung und Aneignung, durch Zusammenarbeit und gemeinsames Lernen lässt sich Gesellschaft besser verstehen und verändern bzw. hacken. Es werden Zusammenhänge zwischen Gesellschaft und Plattformen, zwischen Nachrichten und Propaganda im Netz und Meinungsbildung ersichtlich. Die Funktionsweisen des Internets und seiner zugrundeliegenden Technologien werden ebenso deutlich wie die kulturellen Techniken, die Menschen sich erarbeiten, um sich im Netz und mit Technologie für eine bessere Welt zu engagieren – von Fridays for Future über Hashtags und Bewegungen wie #Aufschrei und #metoo bis hin zu gesellschaftlichen Debatten um die Interner Link: EU-Urheberrechtsreform im Jahr 2019.

All diese Beispiele zeigen, dass es zumindest einer Erweiterung, wenn nicht Erneuerung bestehender Konzepte im Kontext von Digital Literacy bedarf. Die Vermittlung der Fähigkeit, sich in einer in ihren Machtverhältnissen vollkommen anders gestalteten Welt von Information, Nach-

richten und ihrer Verbreitung und Teilhabe zu verhalten, ist eine Herausforderung für die politische Bildung. Gleichzeitig ist festzuhalten, dass diese Herausforderung an sich zwar groß, aber nicht vollkommen neu ist. Denn schon immer war politische Bildung von sich ändernden Medien- und Nachrichtenwelten herausgefordert.

Definition of Digital Competence

https://joint-research-centre.ec.europa.eu/digcomp/dig-comp-framework_en

DigComp Framework

The complete DigComp 2.2 framework is available in the following link: [DigComp 2.2](#)

PAGE CONTENTS

Definition of Digital Competence

Competence areas

The DigComp Conceptual reference model

1. Information and data literacy

2. Communication and collaboration

3. Digital content creation

4. Safety

5. Problem solving

Publications

Definition of Digital Competence

In DigComp, digital competence involves the "confident, critical and responsible use of, and engagement with, digital technologies for learning, at work, and for participation in society. It is defined as a combination of knowledge, skills and attitudes." ([Council Recommendation on Key Competences for Life-long Learning](#), 2018).

Competence areas



The **DigComp framework** identifies the key components of digital competence in 5 areas (Dimension 1). The areas are summarised below:

1. **Information and data literacy:** To articulate information needs, to locate and retrieve digital data, information and content. To judge the relevance of the source and its content. To store, manage, and organise digital data, information and content.
2. **Communication and collaboration:** To interact, communicate and collaborate through digital technologies while being aware of cultural and generational diversity. To participate in society through public and private digital services and participatory citizenship. To manage one's digital presence, identity and reputation.
3. **Digital content creation:** To create and edit digital content To improve and integrate information

Definition of Digital Competence

In DigComp, digital competence involves the „confident, critical and responsible use of, and engagement with, digital technologies for learning, at work, and for participation in society. It is defined as a combination of knowledge, skills and attitudes.” (Council Recommendation on Key Competences for Life-long Learning, 2018).

Competence areas DigComp competence areas

The DigComp framework identifies the key components of digital competence in 5 areas (Dimension 1). The areas are summarised below:

Information and data literacy: To articulate information needs, to locate and retrieve digital data, information and content. To judge the relevance of the source and its content. To store, manage, and organise digital data, information and content. Communication and collaboration: To interact, communicate and collaborate through digital technologies while being aware of cultural and generational diversity. To participate in society through public and private digital services and participatory citizenship. To manage one's digital presence, identity and reputation. Digital content creation: To create and edit digital content To improve and integrate information and content into an existing body of knowledge while understanding how copyright and licences are to be applied. To know how to give understandable instructions for a computer system. Safety: To protect devices, content, personal data and privacy in digital environments. To protect physical and psychological health, and to be aware of digital technologies for social well-being and social inclusion. To be aware of the environmental impact of digital technologies and their use. Problem solving: To identify needs and problems, and to resolve conceptual problems and problem situations in digital environments. To use digital tools to innovate processes and products. To keep up-to-date with the digital evolution.

The DigComp Conceptual reference model DigComp 2.2 Figures summary

There are 21 competences that are pertinent to

these areas, their titles and descriptors are outlined in Dimension 2. Taken together, Dimension 1 and 2 form the conceptual reference model. Additional Dimensions outline Proficiency levels (Dimension 3), Examples of knowledge, skills and attitudes (Dimension 4) and Use cases (Dimension 5). The latest publication, DigComp 2.2, presents the consolidated framework.

1. Information and data literacy Competences (Dimension 2) 1.1 Browsing, searching and filtering data, information and digital content To articulate information needs, to search for data, information and content in digital environments, to access them and to navigate between them. To create and update personal search strategies. 1.2 Evaluating data, information and digital content To analyse, compare and critically evaluate the credibility and reliability of sources of data, information and digital content. To analyse, interpret and critically evaluate the data, information and digital content. 1.3 Managing data, information and digital content To organise, store and retrieve data, information and content in digital environments. To organise and process them in a structured environment.

2. Communication and collaboration Competences (Dimension 2) 2.1 Interacting through digital technologies To interact through a variety of digital technologies and to understand appropriate digital communication means for a given context. 2.2 Sharing through digital technologies To share data, information and digital content with others through appropriate digital technologies. To act as an intermediary, to know about referencing and attribution practices. 2.3 Engaging in citizenship through digital technologies To participate in society through the use of public and private digital services. To seek opportunities for self-empowerment and for participatory citizenship through appropriate digital technologies. 2.4 Collaborating through digital technologies To use digital tools and technologies for collaborative processes, and for co-construction and co-creation of resources and knowledge. 2.5 Netiquette To be aware of behavioural norms and know-how while using digital technologies and interacting in digital environments. To adapt communication strategies to the specific

audience and to be aware of cultural and generational diversity in digital environments. 2.6 Managing digital identity To create and manage one or multiple digital identities, to be able to protect one's own reputation, to deal with the data that one produces through several digital tools, environments and services.

3. Digital content creation Competences (Dimension 2) 3.1 Developing digital content To create and edit digital content in different formats, to express oneself through digital means. 3.2 Integrating and re-elaborating digital content To modify, refine, improve and integrate information and content into an existing body of knowledge to create new, original and relevant content and knowledge. 3.3 Copyright and licences To understand how copyright and licences apply to data, information and digital content. 3.4 Programming To plan and develop a sequence of understandable instructions for a computing system to solve a given problem or perform a specific task.

4. Safety Competences (Dimension 2) 4.1 Protecting devices To protect devices and digital content, and to understand risks and threats in digital environments. To know about safety and security measures and to have due regard to reliability and privacy. 4.2 Protecting personal data and privacy To protect personal data and privacy in digital environments. To understand how to use and share personally identifiable information while being able to protect oneself and others from damages. To understand that digital services use a "Privacy policy" to inform how personal data is used. 4.3 Protecting health and well-being To be able to avoid health-risks and threats to physical and psychological well-being while using digital technologies. To be able to protect oneself and others from possible dangers in digital environments (e.g. cyber bullying). To be aware of digital technologies for social well-being and social inclusion. 4.4 Protecting the environment To be aware of the environmental impact of digital technologies and their use.

5. Problem solving Competences (Dimension 2) 5.1 Solving technical problems To identify technical problems when operating devices and

using digital environments, and to solve them (from trouble-shooting to solving more complex problems). 5.2 Identifying needs and technological responses To assess needs and to identify, evaluate, select and use digital tools and possible technological responses to solve them. To adjust and customise digital environments to personal needs (e.g. accessibility). 5.3 Creatively using digital technologies To use digital tools and technologies to create knowledge and to innovate processes and products. To engage individually and collectively in cognitive processing to understand and resolve conceptual problems and problem situations in digital environments. 5.4 Identifying digital competence gaps To understand where one's own digital competence needs to be improved or updated. To be able to support others with their digital competence development. To seek opportunities for self-development and to keep up-to-date with the digital evolution.

Künstliche Intelligenz und ChatGPT gehören in das Klassenzimmer!

https://fobizz.com/chatgpt_gehoert_ins_klassenzimmer/

Künstliche Intelligenz und ChatGPT gehören in das Klassenzimmer!

Verbote, Unsicherheiten, Einschränkungen – täglich prasseln Meldungen darüber ein, wie wir mit KI-Tools wie ChatGPT umgehen sollen. Doch sind Verbote der richtige Weg, um unseren Schüler*innen einen reflektierten Umgang mit Künstlicher Intelligenz beizubringen? Im Beitrag erklären wir dir, warum KI-Tools und ChatGPT auch in dein Klassenzimmer gehören!

In den letzten Jahren hat sich viel in Sachen Digitalisierung von Schulen und Klassenzimmern getan: iPad-Klassen, digitale Elternsprechtage und hybride Lernformate sind nur einige Beispiele. Doch seit der Einführung von ChatGPT vor einigen Monaten gibt es zahlreiche Unsicherheiten in der Verwendung von Künstlicher Intelligenz. Während Italien das KI-Sprachmodell grundlegend verbietet, kursieren in sozialen Netzwerken zahlreiche Anleitungen, wie man mit dem Sprachmodell von OpenAI nie wieder Hausaufgaben erledigen muss.

So einfach ist es allerdings nicht: ChatGPT kann zwar eine Menge, ersetzt allerdings keine menschliche Intelligenz oder auch eine wissenschaftliche Arbeit, wie der gescheiterte Versuch, innerhalb von drei Tagen eine Bachelorarbeit mit dem Sprachmodell zu schreiben und zu bestehen, zeigt.

Doch wieso sammeln sich aktuell die Einschränkungen und Unsicherheiten von ChatGPT und wieso sollte der Chatbot von OpenAI dennoch Einzug in die Klassenzimmer finden?

ChatGPT und Künstliche Intelligenz im Unterricht

Künstliche Intelligenz und ChatGPT gehören in das Klassenzimmer!

Verbote, Unsicherheiten, Einschränkungen – täglich prasseln Meldungen darüber ein, wie wir mit KI-Tools wie ChatGPT umgehen sollen. Doch sind Verbote der richtige Weg, um unseren Schüler*innen einen reflektierten Umgang mit Künstlicher Intelligenz beizubringen? Im Beitrag erklären wir dir, warum KI-Tools und ChatGPT auch in dein Klassenzimmer gehören!

In den letzten Jahren hat sich viel in Sachen Digitalisierung von Schulen und Klassenzimmern getan: iPad-Klassen, digitale Elternsprechtage und hybride Lernformate sind nur einige Beispiele. Doch seit der Einführung von ChatGPT vor einigen Monaten gibt es zahlreiche Unsicherheiten in der Verwendung von Künstlicher Intelligenz. Während Italien das KI-Sprachmodell grundlegend verbietet, kursieren in sozialen Netzwerken zahlreiche Anleitungen, wie man mit dem Sprachmodell von OpenAI nie wieder Hausaufgaben erledigen muss.

So einfach ist es allerdings nicht: ChatGPT kann zwar eine Menge, ersetzt allerdings keine menschliche Intelligenz oder auch eine wissenschaftliche Arbeit, wie der gescheiterte Versuch, innerhalb von drei Tagen eine Bachelorarbeit mit dem Sprachmodell zu schreiben und zu bestehen, zeigt. Doch wieso sammeln sich aktuell die Einschränkungen und Unsicherheiten von ChatGPT und wieso sollte der Chatbot von OpenAI dennoch Einzug in die Klassenzimmer finden?

ChatGPT und künstliche Intelligenz im Unterricht

Sobald man verstanden hat, wie ChatGPT funktioniert und mit welchen Hebeln bzw. Prompts man zu den gewünschten Ergebnissen kommt, ist das KI-Modell eine echte Wunderwaffe. Das gilt auch für den Unterricht: Die Verwendung von ChatGPT im Unterricht kann Schüler*innen helfen, ihr Wissen zu erweitern, Ideen und Themen zu brainstormen, Texte zu verbessern, Lernhilfen zu geben oder ganze Wiederholungspläne für die nächste Klassenarbeit zu erstellen. Neben diesen Vorteilen lässt sich die Bedeutung von

Künstlicher Intelligenz nicht wegdiskutieren: KI ist keine vorübergehende Modeerscheinung, sondern eine langfristige und flächendeckende Entwicklung, die nicht mehr verschwinden wird. Der Umgang mit KI-Tools gehört daher zu den Zukunftskompetenzen, ebenso wie die Medienbildung.

ChatGPT – ohne Fachwissen geht es nicht

Doch woher kommen all die Einschränkungen, wenn Künstliche Intelligenz doch so bedeutsam ist? Natürlich haben KI-Tools und ChatGPT auch ihre Schattenseiten und Nachteile:

Fehlende Transparenz über die Nutzung: So ist es derzeit nicht möglich, anhand eines Textes zu erkennen, ob dieser von ChatGPT oder einer Person geschrieben wurde. Zwar sind bereits Texterkennungsoftware in Arbeit, die genau diesen Sachverhalt untersuchen, aber die Ergebnisse sind noch nicht aussagekräftig. Auch Vorschriften, wie die Verwendung von ChatGPT kenntlich gemacht werden sollte, fehlen aktuell.

Keine Eigenleistung: Viele Lehrkräfte haben zudem die Sorge, dass Schüler*innen ihre Hausaufgaben nicht mehr eigenständig erledigen, sondern lieber ChatGPT die Arbeit überlassen. Diese Sorge ist teilweise auch berechtigt, sofern keine Überprüfung der eingereichten Texte hinsichtlich der KI-Erkennung erfolgen kann. Vor diesem Hintergrund muss auch unsere aktuelle Prüfungskultur neu gedacht werden.

Falsche Informationen und Quellen: ChatGPT weiß Antworten in Sekundenschnelle, doch leider sind diese nicht immer richtig. Wenn das Sprachmodell keine passende Antwort hat, wird schnell etwas erfunden oder in einen falschen Kontext eingebettet. D.h. alle Antworten müssten kritisch noch einmal überprüft und hinterfragt werden. Fehlt hier das entsprechende Fachwissen oder das Handwerkszeug zur Überprüfung, wird es schwierig mit der KI-gestützten Arbeit. Eine der größten Bedenken hierbei: KI-generierte Fakenews.

Alte Datenbasis: Die eingespeisten Daten reichen bis 2021. So ist Queen Elizabeth laut ChatGPT noch die Vorsitzende des Commonwealth und

Olaf Scholz noch kein Bundeskanzler.

Als Lehrkraft fragst du dich vielleicht, ob es mit diesen Hindernissen dann überhaupt sinnvoll ist, ChatGPT im Klassenzimmer einzusetzen? Sicherlich gibt es Bedenken hinsichtlich der Genauigkeit von Antworten und der Verwendung veralteter Daten. Zudem kann es bei fehlendem Fachwissen schwierig sein, die Antworten kritisch zu hinterfragen und Fakenews zu vermeiden. Allerdings sollten diese Bedenken kein Grund sein, den Einsatz von KI im Unterricht grundsätzlich abzulehnen. ChatGPT sinnvoll und produktiv im Unterricht einsetzen

KI-Tools wie ChatGPT können dazu beitragen, dass Schüler*innen den Umgang mit diesen Technologien erlernen und Kompetenzen im Umgang damit entwickeln. Eine sinnvolle Integration von ChatGPT in den Unterricht kann den Schüler*innen die Möglichkeit geben, sich in einem geschützten Rahmen auszuprobieren und die Anwendungen von Künstlicher Intelligenz kritisch zu hinterfragen. Regeln für den Umgang mit ChatGPT festlegen

Du solltest jedoch klar definieren, bei welchen Aufgaben ChatGPT zum Einsatz kommen darf und wo nicht. So kannst du beispielsweise entscheiden, dass deine Schüler*innen ChatGPT zur Recherche und Gliederung verwenden dürfen, der erste Textentwurf jedoch selbst geschrieben werden muss. Auch eine Korrektur des Textentwurfs durch ChatGPT ist möglich – dabei kann es auch Bestandteil der Aufgabenstellung sein, die Verbesserungsvorschläge von ChatGPT kritisch zu hinterfragen und zu bewerten.

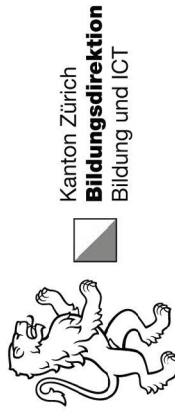
Es gibt viele Möglichkeiten, ChatGPT im Unterricht zu nutzen, wie beispielsweise bei kleineren Rechercheaufgaben oder der Textkorrektur. Zusammen mit deiner Klasse kannst du herausfinden, wie ihr ChatGPT sinnvoll einsetzen könnt, um produktiver zu arbeiten. Wichtig ist jedoch, dass ChatGPT immer nur eine Hilfestellung oder Ergänzung sein sollte und niemals den Unterricht oder die eigene Leistung ersetzt.

Wenn du gemeinsam mit deinen Schüler*innen Regeln für den Einsatz von ChatGPT festlegst

und diese kritisch hinterfragst, können deine Schüler*innen einen verantwortungsvollen Umgang mit KI-Tools und ChatGPT entwickeln. Auf diese Weise können KI-Tools wie ChatGPT eine wertvolle Ergänzung im Unterricht sein.

Künstliche Intelligenz im Klassenzimmer

<https://blog.edu-ict.ch/kuenstliche-intelligenz-im-klassenzimmer-chatgpt-co/>



Künstliche Intelligenz im Klassenzimmer (ChatGPT & Co)

26. Mai 2023 von Michael Lutz



KI im Klassenzimmer, Thomas Staub

Michael Lutz: Ich möchte einen Artikel zu „Künstliche Intelligenz im Klassenzimmer“ schreiben. Erstelle eine mögliche Struktur.

ChatGPT:
I. Einleitung

- Definition von Künstlicher Intelligenz (KI)
- Bedeutung von KI im Bildungsbereich

II. Einsatzmöglichkeiten von KI im Klassenzimmer

Kategorien

- Alle (64)
- Berufsbildung (29)
- Bildung im Netz (59)
- Blogs (3)
- Community (27)
- Datenschutz (12)
- Digitaler Wandel an ZH-VS (11)
- Fachnetzwerke (5)
- Heilpädagogik (3)
- ICT-2022-konkret (7)
- ICT-Coach (19)
- Infrastruktur (16)

Künstliche Intelligenz im Klassenzimmer (ChatGPT & Co)

Michael Lutz: Ich möchte einen Artikel zu „Künstliche Intelligenz im Klassenzimmer“ schreiben. Erstelle eine mögliche Struktur.

ChatGPT: I. Einleitung

Definition von Künstlicher Intelligenz (KI) Bedeutung von KI im Bildungsbereich

I/. Einsatzmöglichkeiten von KI im Klassenzimmer

Personalisierte Lernprogramme Automatische Bewertung von Aufgaben Chatbots als Lernassistenten Virtuelle Klassenzimmer

II/. Vorteile von KI im Klassenzimmer

Effizienzsteigerung Individuelle Förderung Zeitersparnis für Lehrkräfte Verbesserung der Lernergebnisse

IV. Herausforderungen und Risiken von KI im Klassenzimmer

Datenschutz und Privatsphäre Abhängigkeit von Technologie Verlust von Arbeitsplätzen Ethische Fragen

V. Fazit

Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse Ausblick auf die Zukunft von KI im Klassenzimmer

Michael Lutz: Führe die „IV. Herausforderungen und Risiken von KI im Klassenzimmer“ genauer aus.

ChatGPT: Der Einsatz von Künstlicher Intelligenz (KI) im Klassenzimmer bietet viele Vorteile, aber es gibt auch Herausforderungen und Risiken, die berücksichtigt werden müssen. Hier sind einige der wichtigsten Herausforderungen und Risiken:

Datenschutz und Privatsphäre: Der Einsatz von KI im Klassenzimmer erfordert die Sammlung

und Verarbeitung von Daten über Schülerinnen und Schüler. Es ist wichtig sicherzustellen, dass diese Daten sicher und geschützt sind und dass die Privatsphäre der Schülerinnen und Schüler gewahrt bleibt. Abhängigkeit von Technologie: Der Einsatz von KI im Klassenzimmer kann dazu führen, dass Lehrkräfte und Schülerinnen und Schüler zu sehr von Technologie abhängig werden. Es ist wichtig sicherzustellen, dass der Einsatz von KI im Klassenzimmer nicht dazu führt, dass grundlegende Fähigkeiten wie Lesen, Schreiben und Rechnen vernachlässigt werden. Verlust von Arbeitsplätzen: Der Einsatz von KI im Klassenzimmer kann dazu führen, dass einige Arbeitsplätze im Bildungsbereich überflüssig werden. Es ist wichtig sicherzustellen, dass der Einsatz von KI im Klassenzimmer nicht dazu führt, dass Lehrkräfte und andere Mitarbeiter im Bildungsbereich ihren Arbeitsplatz verlieren. Ethische Fragen: Der Einsatz von KI im Klassenzimmer wirft auch ethische Fragen auf, wie zum Beispiel die Frage, ob es angemessen ist, Schülerinnen und Schüler auf der Grundlage von Daten zu bewerten. Es ist wichtig sicherzustellen, dass der Einsatz von KI im Klassenzimmer ethischen Standards entspricht und dass die Rechte und Bedürfnisse der Schülerinnen und Schüler respektiert werden.

Insgesamt ist es wichtig, dass der Einsatz von KI im Klassenzimmer sorgfältig geplant und umgesetzt wird, um sicherzustellen, dass die Vorteile maximiert und die Herausforderungen und Risiken minimiert werden.

Möchte ich meine Texte so schreiben (lassen)? Einfach wäre es. Der Aufwand ist gering, der Lerneffekt geht gegen Null. Sollen meine Schülerinnen und Schüler so arbeiten? Einfach wär's. Aufwand gering, Lerneffekt fast gleich Null. Ich denke, wir müssen einen anderen, besseren Weg wählen.

Ich fange also noch einmal an, diesmal mit maximal 20% Unterstützung durch eine künstliche Intelligenz.

Durch mein Netzwerk auf LinkedIn bin ich Anfang des Jahres auf ChatGPT aufmerksam geworden und habe begonnen, mich mit spannenden Leu-

ten im Bereich “Künstliche Intelligenz” und “KI & Ethik” zu vernetzen. Ausserdem liess ich mich auf die Warteliste von ChatGPT setzen. Bald ging es los: Ich wurde für das Tool freigeschaltet.

Ich stellte mir folgende Fragen:

Was sind die Chancen, Grenzen und Gefahren? Wo kann ChatGPT mich als Lehrperson unterstützen? Wie kann es mir Anregungen für den Unterricht geben? Wie kann ich meine Arbeitsaufträge für meine Schülerinnen und Schüler neu gestalten? Wie kann ich meine Schülerinnen und Schüler mitnehmen? Wie kann ich das ChatGPT (Registrierung ab 18 Jahren, Nutzung ab 13 Jahren) datenschutzkonform im Unterricht einsetzen?

Der Einsatz von ChatGPT im Unterricht bietet viele Möglichkeiten, wie z.B. die Unterstützung der Schülerinnen und Schüler im Sprachunterricht oder die Möglichkeit in der eigenen Muttersprache zu kommunizieren, Zeitersparnis für “sinnlose” Hausaufgaben und Förderung der Kreativität, indem sie gute PromptmasterInnen werden. Zudem erlernen sie einen sinnvollen Umgang mit der künstlichen Intelligenz und erweitern ihre Fähigkeiten im Umgang mit der neuen Technologie.

Es gibt jedoch auch Grenzen und Gefahren beim Einsatz von ChatGPT im Unterricht. Die KI kann falsche Informationen liefern und die Schülerinnen und Schüler könnten sich zu sehr auf die Technologie verlassen und ihre eigenen Fähigkeiten vernachlässigen bzw. an ihren Fähigkeiten zweifeln, weil die Maschine es ja sowieso besser kann. Es besteht auch die Gefahr, dass sich die Schülerinnen und Schüler zu sehr mit der KI identifizieren und eine emotionale Bindung zu ihr aufbauen und beginnen persönliche Beratungsgespräche zu führen.

Die Lehrpersonen sollen den Einsatz von ChatGPT im Unterricht sorgfältig abwägen und sicherstellen, dass die Schülerinnen und Schüler die Technologie als Werkzeug und nicht als Ersatz für ihre eigenen Fähigkeiten betrachten, Grenzen und Gefahren der Technologie aufzeigen und ihnen beibringen, kritisch zu denken und die Informationen, die sie erhalten, zu überprüfen.

Als nächstes möchte ich zeigen, wie ChatGPT meinen Lehreraltag erleichtert. Einfach die Beispielprompts per Copy & Paste in ChatGPT einfügen und sich von den Ergebnissen begeistern lassen:

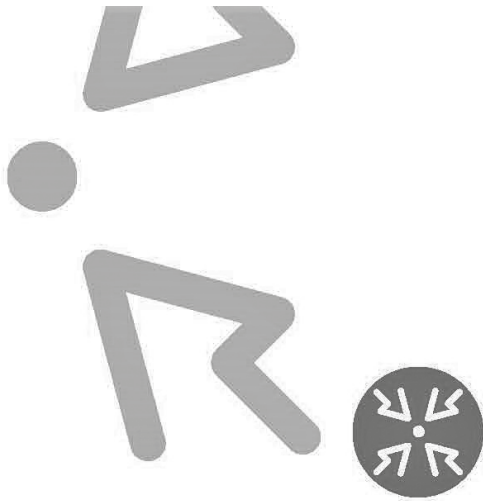
Ideen für Unterrichtseinheit(en) Prompt: Erstelle einen Unterrichtsverlauf zum Thema “Sightseeing in London”, Altersstufe 6 Jahre. Wörterliste erstellen Prompt: Erstelle eine 3-spaltige Tabelle mit dem Wortschatz “Sightseeing in London”. Die Tabelle sollte 3 Spalten haben: Englisch, Deutsch, Beispielsatz und aus 10-13 Zeilen bestehen. Lernziele erstellen Prompt: Schreibe 5-8 Lernziele für einen Jugendlichen zum Thema “Stromkreis erkunden” in der Ich-Form auf und verwende dabei die Verben können, wissen, zeigen. Textverständnisfragen erstellen Prompt: Erstelle 8 Multiple-Choice-Fragen mit 4 Antworten zu folgendem Text. Markiere die richtige Antwort mit einem X. Der Text lautet: (hier den Text einfügen) Elternbrief verfassen Prompt: Schreibe einen ausführlichen Elternbrief mit folgenden Themen: genügend Schlaf, freundlicher Umgang miteinander, gesundes Essen E-Mail schreiben Prompt: Schreibe eine E-Mail an meine Schulleiterin. Verwende die Du-Form: abmelden Konvent, mitteilen Organisation ICT-Tag, Vorstellung Projektwoche Gesundheit Planung Klassenlager Prompt: Erstelle einen detaillierten Plan für die Lagerwoche in Bern von Montag bis Freitag.

Das Ergebnis einer ersten Abfrage kann als Grundlage für die nächste Abfrage genommen werden: Optimierung wie “schreibe die ersten beiden Abschnitte ausführlicher”, “formuliere den Text für einen Jugendlichen um”, “kürze den Text auf 150-200 Wörter” usw. können weitere Verbesserungen bewirken.

Im nächsten Beitrag möchte ich zeigen, wie ich ChatGPT im Unterricht einsetze und wie ich meine Schülerinnen und Schüler dabei unterstütze und die letzten 4 offenen Fragen aus meinem Fragenkatalog beantworten.

JIM - Studie 2022

<https://www.mpfs.de/studien/jim-studie/2022/>



13. Zusammenfassung

Mit der Studienreihe JIM (Jugend, Information, Medien) legt der Medienpädagogische Forschungsverbund Südwest (mpfs) seit 1998 repräsentative Basisdaten zur Mediennutzung Jugendlicher in Deutschland vor. Der mpfs als Kooperation der beiden Medienanstalten von Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz, führt die JIM-Studie gemeinsam mit dem Südwestrundfunk (SWR) durch. Für die diesjährige Untersuchung wurden 1.200 Jugendliche im Alter zwischen zwölf und 19 Jahren im Zeitraum vom 2. Juni bis 16. Juli 2022 anhand von telefonischen Interviews (70 %) und Online-Fragebögen (30 %) befragt.

Das Internet ist in vielen Lebensbereich von Jugendlichen präsent. Sowohl zur Kommunikation mit Freunden und Bekannten, zur Unterhaltung, als auch zur Informationsbeschaffung läuft vieles online ab. Dabei sind sowohl die Haushalte, in denen Zwölf- bis 19-Jährige aufwachsen, als auch Jugendliche selbst mit einem breiten Repertoire an Medien ausgestattet. In nahezu allen Familien sind Smartphones, Computer/Laptops und Fernsehgeräte vorhanden. Etwa vier von fünf Familien haben ein Radio, Tablet oder eine Spielkonsole, die Hälfte Wearables wie beispielsweise Smartwatches. In jeweils zwei von fünf Haushalten finden sich Smart Speaker und E-Book-Reader. Auch der Zugang zu Video- und Musikstreaming-Diensten ist bei vielen Jugendlichen gegeben (Videostraming: 84 %, Musikstreaming: 76 %). Jugendliche selbst besitzen insbesondere ein eigenes Smartphone (96 %), aber auch Computer/Laptops sind bei vielen Jugendlichen im eigenen Besitz (73 %). 58 Prozent der Kinder- und Jugendzimmer sind mit Fernsehgeräten ausgestattet, fast die Hälfte mit einem Smart-TV oder einer festen Spielkonsole, 36 Prozent mit tragbaren. 35 Prozent haben ein eigenes Radiogerät, 28 Prozent Wearables, 24 Prozent Smartspeaker und 16 Prozent E-Book-Reader zur persönlichen Verfügung. Seit 2020 hat die Corona-Pandemie den Alltag von Jugendlichen stark beeinflusst und auch die Freizeit- und Medienaktivitäten verändert und erst in diesem Jahr nähern sich die Umstände wieder denen vor der Pandemie an. So nehmen Freizeitaktivitäten außer Haus wie das Treffen mit Freunden, Sport und auch das Besuchen von Sportveranstaltungen zu. Auch die Zeit, die Jugendliche online verbringen, liegt 2022 mit durchschnittlich 204 Minuten wieder auf dem Niveau vor Pandemiebeginn. Ebenso ist die durchschnittliche tägliche Lesedauer, die 2020 deutlich angestiegen war, mit 53 Minuten nun wieder auf dem Niveau von 2019 angelangt. In manchen Bereichen ist allerdings auch eine Verstärkung der erhöhten Mediennutzung festzustellen. So liegt die durchschnittliche Zeit,



die Jugendliche digital spielen, mit 109 Minuten auf dem Vorjahresniveau (2021: 110 Minuten) und deutlich über dem Wert von 2019 (81 Minuten). Auch die geschätzte durchschnittliche Dauer der Fernsehnutzung bleibt weiterhin stabil über dem Niveau vor Corona (2021: 132 Minuten, 2020: 137 Minuten, 2019: 107 Minuten). Unter Jugendlichen wird „fernsehen“ offenbar sehr weit gefasst. Bei der offenen Frage nach dem liebsten Fernsehprogramm werden immer häufiger auch Streaming-Plattformen genannt. So führt Netflix dieses Jahr mit 15 Prozent erstmalig noch vor ProSieben und RTL (jeweils 14 %) die Liste der liebsten TV-Sender an.

81 Prozent sehen sich regelmäßig Serien, Sendungen und Filme internetbasiert an. Dabei stehen, wie in den letzten Jahren, Netflix und YouTube ganz vorne. 53 Prozent der Jugendlichen nutzen Netflix regelmäßig, YouTube folgt mit 50 Prozent knapp dahinter. Mit deutlichem Abstand liegt Amazon Prime Video mit 31 Prozent auf Platz drei, gefolgt von den Mediatheken der Fernsehsender (23 %) und Sky (14 %). Im Vergleich zum Vorjahr ist die Nettosumme über alle abgefragten Streaming-Dienste etwa gleichgeblieben (2022: 82 %, 2021: 81 %). Die Mediatheken der Fernsehsender werden aber häufiger genutzt (+6 PP), was auch für Sky und Amazon Prime Video gilt (jeweils +5 PP). Ein leichter Rückgang ist bei YouTube zu sehen (-4 PP). Im Zusammenhang mit YouTuber*innen/Influencer*innen wird oft das Thema Werbung diskutiert. 72 Prozent der Befragten finden es in Ordnung, wenn YouTuber*innen/Influencer*innen Geld mit ihnen Beiträgen verdienen. 40 Prozent haben auch schon mal etwas gekauft, weil es in einem solchen Beitrag empfohlen wurde. Für knapp die Hälfte fühlt sich diese Art von Werbung ehrlicher an als Fernsehwerbung. Zwei Drittel der Jugendlichen gehen davon aus, dass Werbung bei YouTuber*innen/Influencer*innen auch immer als solche gekennzeichnet ist.

Insgesamt zählen weiterhin die Smartphone- und Internetnutzung sowie das Musikhören zu den wichtigsten Medienbeschäftigungen in der Freizeit von Zwölf- bis 19-Jährigen. Etwa drei Viertel sehen mindestens mehrmals in der Woche fern, schauen Online-Videos und spielen digitale Spiele. 67 Prozent nutzen regelmäßig Videostreaming-Dienste, das Radiohören liegt bei 57 Prozent. Jeweils etwa jeder zweite Jugendliche nutzt regelmäßig ein Tablet oder einen Sprachassistenten wie Alexa, Siri, Google Assistant oder Bixby. Insbesondere bei den Sprachassistenten stellt dies eine deutliche Steigerung von 15 Prozentpunkten dar. Die Tabletnutzung ist um sechs Prozentpunkte gestiegen. Gleichbleibend zu den letzten Jahren lesen knapp ein Drittel der Jugendlichen regelmäßig in ihrer Freizeit Bücher. Podcasts liegen bei 19 Prozent, Hörspiele und Hörbücher bei 17 Prozent. Spotify ist für Jugendliche weiterhin die wichtigste Plattform zum Musikhören. 55 Prozent nutzen sie hierfür regelmäßig. Auf dem zweiten Platz folgen Radiosender, die von 45 Prozent regelmäßig live zum Musikhören genutzt werden. Bei der Frage, aus welchen Gründen sie Radiohören, liegt das Musikhören entsprechend auf dem ersten Platz (82 %). Drei Viertel hören bei anderen mit, für 61 Prozent geht es darum neue Musik kennenzulernen.

59 Prozent schalten das Radio ein, um auf dem Laufenden zu bleiben, 52 Prozent für regionale Informationen. 45 Prozent der Jugendlichen nutzen das Radio wegen den Wetter- und Verkehrsnachrichten, ein Drittel gegen das Gefühl des Alleinseins.

Messenger und Soziale Netzwerke sind fester Bestandteil des Alltags von Jugendlichen. Auch 2022 bleibt WhatsApp weiterhin der wichtigste Dienst zur Kommunikation. 93 Prozent nutzen ihn regelmäßig. Instagram liegt mit 62 Prozent regelmäßiger Nutzung auf dem zweiten Platz. Nach dem starken Rückgang im letzten Jahr (-14 PP) ist somit wieder ein leichter Anstieg zu sehen (+4 PP). TikTok wird von 54 Prozent der Zwölf- bis 19-Jährigen regelmäßig verwendet und baut damit seinen Vorsprung zu Snapchat (45 %) weiter aus. Facebook wird, ähnlich wie 2021, von 28 Prozent regelmäßig verwendet. Die Plattform Discord wird von 16 Prozent der Jugendlichen mindestens mehrmals pro Woche genutzt. Unter den verschiedenen Möglichkeiten sich online über Nachrichten und das aktuelle Tagesgeschehen zu informieren, stehen bei der regelmäßigen Nutzung Suchmaschinen wie Google unter Jugendlichen an erster Stelle (39 %), gefolgt von Instagram (30 %) und TikTok (25 %). Dicht dahinter liegen die Schlagzeilenfunktion von Google (23 %) und YouTube (22 %). Jeder fünfte Jugendliche verwendet mindestens mehrmals pro Woche Onlinenangebote von TV- oder Radiosendern um sich zu informieren, fast ebenso viele Google News (19 %). Insgesamt zeigen sich im Vergleich zum Vorjahr wenig Unterschiede. Was die Glaubwürdigkeit verschiedener Nachrichtenangebote angeht, haben 65 Prozent der Jugendlichen ein starkes Vertrauen in die die „Tagesschau/Tagesthemen“, gefolgt von öffentlich-rechtlichen Radiosendern (58 %) und regionalen Tageszeitungen (52 %).

Ein großer Teil der Nachrichten wurde im Jahr 2022 von Meldungen zum Krieg in der Ukraine dominiert. 78 Prozent der Jugendlichen machen sich Sorgen um den Frieden in Europa, 58 Prozent haben Angst, dass es auch in Deutschland zum Krieg kommen wird. 44 Prozent sind sich darüber unsicher, ob das, was hierzu in Deutschland in den Nachrichten kommt, auch wirklich stimmt. Hierbei muss bedacht werden, dass Medien teilweise selber darauf hinweisen, dass nur ein begrenzter Einblick in die Lage vor Ort möglich ist. Ein Viertel der Jugendlichen gibt an, sich nicht für den Krieg in der Ukraine zu interessieren.

Insgesamt zeigen die Ergebnisse der JIM-Studie 2022 in vielen Bereichen eine Rückkehr zur Zeit vor Pandemiebeginn. So haben sich die Internetnutzungszeit und auch die Lesedauer wieder an den Stand von 2019 angenähert. In anderen Bereich wie der Fernsehnutzung und der digitalen Spiele ist allerdings eine Verstärkung der Entwicklung durch die Pandemie zu beobachten.

KI im Unterricht behandeln

<https://www.bildung.digital/artikel/ki-im-unterricht-behandeln>



◀ Zur Übersichtsseite



KI im Unterricht behandeln

Dafür, dass Künstliche Intelligenz mehr und mehr unser Leben beeinflusst, wissen die meisten sehr wenig darüber. Hier sind einige Ideen, wie man sich im Unterricht dem Thema annähern kann.



KI im Unterricht behandeln

Dafür, dass Künstliche Intelligenz mehr und mehr unser Leben beeinflusst, wissen die meisten sehr wenig darüber. Hier sind einige Ideen, wie man sich im Unterricht dem Thema annähern kann.

Künstliche Intelligenz – oder kurz “KI” - ist weit mehr als ein Trendthema, von dem man das Gefühl hat, dass es relevant ist, weil man immer wieder davon hört und liest, ohne genau zu wissen, was es eigentlich bedeutet. Das sicher auch. Aber tatsächlich umgibt uns Künstliche Intelligenz schon jetzt täglich, meist ohne, dass wir es merken. Etwa, wenn wir uns auf Online-Kartenanwendungen verlassen, um in Echtzeit die schnellste Route zu berechnen, oder uns von einer Bilderkennungs-App sagen lassen, vor welchem Baum wir gerade stehen. Ein wichtiger Ansatz Digitaler Bildung ist es, dass Lernende verstehen sollen, wie die Dinge funktionieren, die sie nutzen. Nicht nur, um etwa individuelle Konsumentscheidungen zu treffen oder Ergebnisse von Suchmaschinen besser einordnen zu können. Zu entscheiden, wie wir Künstliche Intelligenz künftig einsetzen wollen und welche moralisch-ethischen “Leitplanken” wir definieren, um zu entscheiden, wie weit und unter welchen Voraussetzungen sie in immer mehr Lebensbereiche eindringen darf, ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Junge Menschen zu befähigen, am gesellschaftlichen Diskurs über unser zukünftiges Zusammenleben teilzuhaben, ist Aufgabe von Bildung.

Im Folgenden sind einige Grundannahmen über, beziehungsweise Aspekte und Eigenschaften von, Künstlicher Intelligenz angeführt, gefolgt von Beispielen, wie diese Aspekte im Unterricht behandelt werden können. Es geht in diesem Artikel nicht um digitale Lernumgebungen und “Learning Analytics” sowie deren Einsatz im Unterricht. Hierüber gibt dieser Denkimпуль der Initiative D21 einen guten Überblick.

Was ist Künstliche Intelligenz?

Künstliche Intelligenz bedeutet, dass Maschinen denken wie Menschen, nur viel schneller. Mit “Denken” ist dabei eigentlich Lernen gemeint,

sowie das Treffen von Entscheidungen auf Basis des Gelernten. Das funktioniert so: Man füttert eine Maschine mit einem Datensatz und gibt ein paar Entscheidungen vor (z.B. bei Bilderkennung Bilder von Blumen als Blumen benennen). Dann gibt man weitere Daten hinein (etwa Bilder von allen möglichen Objekten, darunter auch Blumen), je mehr desto besser. Die Maschine sucht auf der Basis der anfangs vorgegebenen Entscheidungen nach Mustern, sprich: korreliert Daten, und kann nun immer besser entscheiden, was Blume ist und was nicht. Am besten geht das, wenn man sie “trainiert”, das heißt: Fehler verbessert.

Ein Beispiel für das Trainieren einer KI, in diesem Fall für das autonome Fahren, ist bestimmt jedem schon einmal begegnet: Bevor man sich auf einer Webseite registriert, bekommt man eine Reihe an Fotos präsentiert. Um zu beweisen, dass man kein Roboter ist, soll man diejenigen auswählen, auf denen Autos, Brücken oder Verkehrsschilder zu sehen sind.

Was ist Künstliche Intelligenz nicht?

Und woran erkenne ich, dass es sich um eine Künstliche Intelligenz handelt, und nicht um “normale” Informationsverarbeitung? Daran, dass die Ergebnisse nicht nur auf dem ursprünglich eingesetzten Datensatz basieren, den die Maschine quasi “auswendig gelernt” hat, und also lediglich “Wissen” reproduziert; sondern dass sie verschiedene Daten miteinander korreliert hat und Annahmen trifft, also generalisiert.

Eine weitere Abgrenzung, die oft angeführt wird, wenn Künstliche Intelligenz beschrieben werden soll, ist die zwischen “Big Data” beziehungsweise “Data Mining” - also dem Sammeln und Kombinieren von vielen Daten aus unterschiedlichen Quellen – und Maschinenlernen. “Data Mining” ist hier als die Vorstufe oder Voraussetzung für Künstliche Intelligenz zu verstehen. KI ist somit die tatsächliche “Denkleistung”.

Und schließlich gibt es noch innerhalb der KI die Unterscheidung zwischen Maschinenlernen, worauf bis dato die allermeisten KI-Anwendungen basieren, und “deep learning”, das künstliche

neuronale Netze (KNN) voraussetzt.

Um Schülerinnen und Schülern die Grundlagen von Künstlicher Intelligenz, Beispiele aus dem Alltag und Unterscheidungen zwischen verschiedenen Arten von KI näherzubringen und im wahrsten Wortsinn zu veranschaulichen, eignet sich der Comic-Essay “We need to talk, AI” von Dr. Julia Schneider und Lena Ziyal, der CC-lizenziert ist und kostenlos heruntergeladen werden kann.

Die App Camps bieten Praxisworkshops für Kinder und Jugendliche sowie kostenfreie Unterrichtsmaterialien zum Thema Künstliche Intelligenz.

Auf der Webseite machinelearningforkids.co.uk können Kinder (oder auch Erwachsene) browserbasiert Maschinenlern-Projekte selbst anlegen oder bereits angelegte und mit einem Grundstock an Daten ausgestattete Projekte weiterbearbeiten.

Der Turing-Bus – ein Wortspiel mit dem Namen des Informatikpioniers Alan Turing – war 2019 ein Projekt der Deutschen Gesellschaft für Informatik und der Open Knowledge Foundation. Zurück bleibt eine umfangreiche Sammlung offener Bildungsressourcen.

Welche Probleme gibt es mit Künstlicher Intelligenz?

Viele Menschen haben Angst vor KI oder sie ist ihnen zumindest unheimlich. Könnten intelligente Maschinen irgendwann gegen uns, ihre Schöpfer, rebellieren, so wie in den “Matrix”- oder “Terminator”-Filmen? Wenn ja, dann wären wir ihnen heillos unterlegen, da ihre Rechenleistung die unserer Gehirne um ein Vielfaches übersteigt.

Solche Szenarien gehören bis auf Weiteres in den Bereich der dystopischen Fiktion. Realistischer sind Probleme, die mit KI tatsächlich schon aufgetreten sind und weiterhin auftreten. Immer wieder ist etwa die Rede davon, dass Künstliche Intelligenz Vorurteile haben oder diskriminiert.

Künstliche Intelligenz macht Fehler. Das gehört zu einem Lernprozess, der darin besteht, Muster zu erkennen. Genau wie Menschen stecken

Maschinen die Objekte, die sie untersuchen, in Schubladen, kategorisieren und generalisieren. Was oft als Problem noch hinzukommt, ist, dass Maschinen keine neue Realität erfinden, sondern alle Entscheidungen Künstlicher Intelligenzen auf realen Daten beruhen. Da Vorurteile und Bias in der realen Welt existieren, spiegeln sie sich auch in den Datensätzen wider, die wir Künstlichen Intelligenzen zur Verfügung stellen. Was Maschinen im Vergleich zu Menschen dabei fehlt, ist die Fähigkeit, eigene Entscheidungen zu reflektieren. Maschinen sind keine moralischen Wesen und haben – bis dato – kein (Selbst-)Bewusstsein.

Ein anderer Grund für unser Unbehagen: Künstliche Intelligenz ist intransparent. Wir können in der Regel nicht nachvollziehen, wie Künstliche Intelligenzen zu ihren Entscheidungen gekommen sind. Die verarbeiteten Datensätze sind viel zu groß, als dass wir sie mit unseren menschlichen Gehirnen erfassen könnten. Deshalb brauchen wir ja die Maschinen.

Der Gesellschaft obliegt die Aufgabe auszuhandeln, welche Ansprüche an Quantität (Mit wie vielen Daten soll eine KI gefüttert werden sein, bevor sie “fertig” ist und wir sie einsetzen?) und Qualität beziehungsweise Genauigkeit (Wie viele Fehler darf sie noch machen?) in Bezug auf KI gestellt werden sollen. Oder auch, ob es Bereiche gibt, in denen wir weiterhin nur Menschen entscheiden lassen. Denkbar und durchaus erfolgreich sind auch Mischformen, etwa in der medizinischen Diagnostik, wenn beispielsweise eine Künstliche Intelligenz Röntgenbilder analysiert und eine Vorauswahl auffälliger Bilder erstellt, jedoch dann Ärzte auf Basis dieser Vorauswahl die Entscheidung treffen, ob und wie therapiert wird.

Um sich dem Thema KI von der ethisch-moralischen Seite zu nähern, kann man mit Schülerinnen und Schülern eine Zukunftswerkstatt durchführen. Dadurch beschäftigen sie sich theoretisch mit unserem künftigen Umgang mit Künstlicher Intelligenz, wie dieser aussehen könnte und wie sie ihn haben wollen. Als Einstieg ins Thema eignet sich dieser Film von Ranga Yogeshwar.

Die gefeierte junge Schriftstellerin Theresa Hanig schreibt dystopische Romane, die sich mit Themen wie Big Data und KI befassen. Auf ihrer Webseite bietet sie kostenlose Materialien an, um die Romane im Unterricht zu behandeln. Welche Chancen bietet Künstliche Intelligenz?

Viele. Ein Beispiel ist das oben verlinkte Tuberkulose-Projekt in Südafrika. Ein weiteres Beispiel ist das Projekt "Help2Hear", das beim internationalen Wettbewerb Technovation Families 2020 unter den Finalisten war. Technovation Families ist ein KI-Wettbewerb, der Familien, Schulen, Kommunen und Techies zusammenbringt, um mit KI zu lernen, spielen und Nützliches zu schaffen. Das Schwesterprogramm Technovation Girls wird in Deutschland von der Deutschen Kinder- Und Jugendstiftung umgesetzt.

Sie sind Lehrkraft und haben das Gefühl, beim Thema Künstliche Intelligenz noch nicht kompetent genug zu sein, um es zu unterrichten? Dann sei Ihnen der KI-Campus des Stifterverbands ans Herz gelegt. Auf diesem sich noch im Aufbau befindlichen (Beta-Version) Portal werden eigene und kuratierte Lernangebote kostenlos zur Verfügung gestellt - speziell für Lehrkräfte etwa der Kurs „Schule macht KI“ der Jungen Tüftler.

Frankfurt - Dreieck zur Bildung in der digital vernetzten Welt

<https://dagstuhl.gi.de/fileadmin/GI/Allgemein/PDF/Frankfurt-Dreieck-zur-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf>

Frankfurt-Dreieck zur Bildung in der digital vernetzten Welt

Ein interdisziplinäres Modell¹

Torsten Brinda², Niels Brügger³, Ira Diethelm⁴, Thomas Knaus⁵, Sven Kommer⁶, Christine Kopf⁷, Petra Missomelius⁸, Rainer Leschke⁹, Friederike Tilemann¹⁰, Andreas Weich¹¹

Das *Frankfurt-Dreieck* ist eine Erweiterung und Fortschreibung des in der *Dagstuhl-Erklärung* enthaltenen *Dagstuhl-Dreiecks* und richtet sich in Ergänzung dazu nun in erster Linie an Forscher*innen und andere Personen, die sich – primär reflexiv und theoretisch – mit Bildung im Kontext des digitalen Wandels beschäftigen. Das Papier will die aus verschiedenen Disziplinen an die Gruppe der Autorinnen und Autoren herangetragenen konzeptionellen Lücken beispielsweise zur Gestaltung von Informatiksystemen oder zur Einordnung und Rolle des Individuums als handelndes und medial adressiertes Subjekt schließen. Entsprechend gelten die politischen Forderungen der *Dagstuhl-Erklärung* (2016) weiterhin, werden konzeptionell ergänzt und auf außerschulische Bildungskontexte erweitert.

Die Funktion dieses Modells besteht darin, einen überfachlichen Orientierungs- und Reflexionsrahmen für Bildungsprozesse im *digitalen Wandel* bereitzustellen und möglichst alle relevanten Perspektiven daran beteiligter Disziplinen einzubeziehen. Das gemeinsam entwickelte Modell – im Weiteren bezeichnet als *Frankfurt-Dreieck*, benannt nach dem Ort seiner Entstehung in zwei Expert*innen-Workshops 2017 und 2018 in Frankfurt am Main – basiert auf dem in der sogenannten *Dagstuhl-Erklärung* enthaltenen *Dagstuhl-Dreieck*, das 2016 unter Beteiligung von Akteur*innen aus Informatik, Informatikdidaktik, Medienpädagogik, Schulpraxis, Wirtschaft und Bildungspolitik in einem mehrtägigen Workshop auf Schloss Dagstuhl erarbeitet und von einer breiten Öffentlichkeit – entsprechend seiner Intention – insbesondere von Praktiker*innen und Politiker*innen wahrgenommen wurde. Ziel ist es vielmehr, aus den disziplinären Perspektiven von Informatik, Informatikdidaktik, Medienpädagogik und Medienwissenschaft die Phänomene

¹ Dieser Text erscheint zeitgleich in Publikationsorganen der beteiligten Fachgesellschaften:

- merz 5/19 und MedienPaedagogik.com
- Medienimpulse 58/19
- Informatik und Schule INFOS 2019 sowie den Webseiten der Gesellschaft für Informatik e.V.
- Webseite der Gesellschaft für Medienwissenschaft e.V. (gfmedienwissenschaft.de)

² Universität Duisburg-Essen, Didaktik der Informatik, torsten.brinda@uni-due.de

³ JFF - Institut für Medienpädagogik in Forschung und Praxis, München niels.bruegger@jff.de

⁴ Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Didaktik der Informatik, ira.diethelm@uol.de

⁵ PH Ludwigsburg | Frankfurt University of Applied Sciences, FTzM, knaus@ftzm.de

⁶ RWTH Aachen, Institut für Erziehungswissenschaft, sven.kommer@rwth-aachen.de

⁷ DFF - Deutsches Filminstitut & Filmmuseum, Frankfurt, kopf@dff.film

⁸ Universität Innsbruck, Institut für Medien, Gesellschaft und Kommunikation, petra.missomelius@uibk.ac.at

⁹ Universität Siegen, Medienwissenschaft, leschke@medien-peb.uni-siegen.de

¹⁰ PH Zürich, Bildung und Erziehung (Schule und Gesellschaft), friederike.tilemann@phzh.ch

¹¹ HBK Braunschweig, Institut für Medienwissenschaft, an.weich@hbk-bs.de / TU Braunschweig, Projektgruppe Lehre und Medienbildung, a.weich@tu-braunschweig.de

Literaturverzeichnis

Brinda, Torsten; Diethelm, Ira; Gemulla, Rainer; Romeike, Ralf; Schöning, Johannes; Schulte, Carsten: Dagstuhl-Erklärung: Bildung in der digital vernetzten Welt. <http://www.dagstuhl-dreieck.de>, 2016.

DGfE Sektion Medienpädagogik: Orientierungsrahmen für die Entwicklung von Curricula für medienpädagogische Studiengänge und Studienanteile. MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung, Dezember 2017.

GfM – Gesellschaft für Medienwissenschaften, Strategiekommision und AG Medienkultur & Bildung: "Medienkultur und Bildung" Positionspapier der GfM, <https://gfmedienwissenschaft.de/sites/gfm/files/pdf/2017-10/2013-GfM-Positionspapier.pdf>, 2013.

GfM – Gesellschaft für Medienwissenschaften: Stellungnahme der Arbeitsgemeinschaft 'Medienkultur und Bildung' der Gesellschaft für Medienwissenschaft (GfM) zum Entwurf der Strategie der Kultusministerkonferenz "Bildung in der digitalen Welt", https://gfmedienwissenschaft.de/sites/gfm/files/pdf/2018-02/3961dd_70454349ca384bb5adcf80d784d3b5ed.pdf, 2016.

GI – Gesellschaft für Informatik e.V.: Grundsätze und Standards für die Informatik in der Schule. <http://www.informatikstandards.de>, 2008.

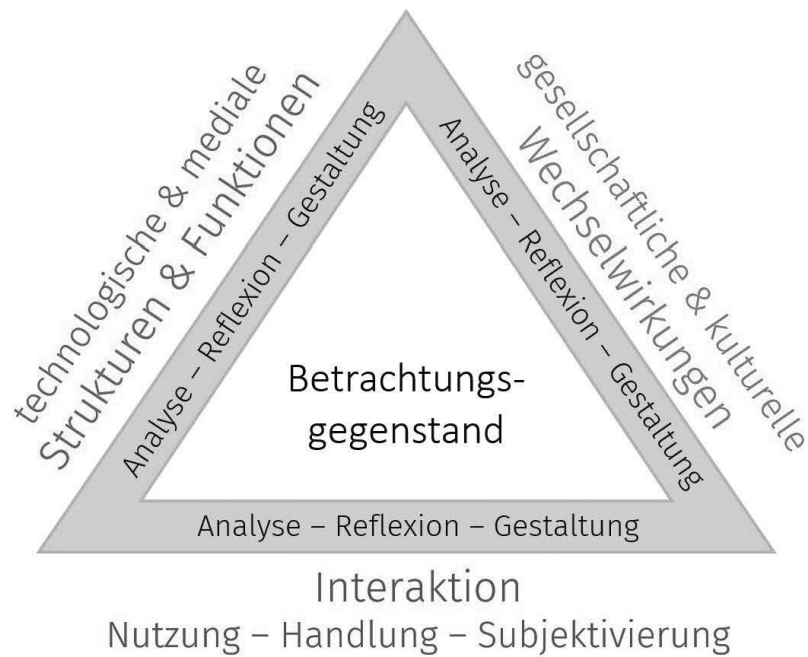
GI – Gesellschaft für Informatik e.V.: Bildungsstandards Informatik – Sekundarstufe II. <http://www.informatikstandards.de>, 2016.

GI – Gesellschaft für Informatik e.V.: Kompetenzen für informatische Bildung im Primarbereich. <http://www.informatikstandards.de>, 2019.

Knaus, Thomas; Meister, Dorothee M.; Tulodziecki, Gerhard: Futurelab Medienpädagogik: Qualitätsentwicklung – Professionalisierung – Standards. Thesenpapier zum Forum Kommunikationskultur 2017 der GMK. MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung, Oktober 2017.

LKM – Länderkonferenz MedienBildung: Kompetenzorientiertes Konzept für die schulische Medienbildung -LKM-Positionspapier Stand 01.12.2008. <https://lkm.lernnetz.de>, 2008.

LKM – Länderkonferenz MedienBildung: Kompetenzorientiertes Konzept für die schulische Medienbildung – LKM-Positionspapier Stand 29.01.2015. <https://lkm.lernnetz.de>, 2015.



Auf Basis dieses Modells sollen künftig Konkretisierungen im Hinblick auf Handlungsfelder wie Schule, außerschulische Bildungskontexte wie Kinder- und Jugendbildung, Kulturelle Bildung und Erwachsenenbildung, Berufsbildung und Hochschule, Lehrerinnen- und Lehrerbildung sowie Aus- und Fortbildung von pädagogischen Fachkräften entwickelt werden. Diese können dann in weiteren Schritten im Hinblick auf Kompetenzmodelle und fachdidaktischen- sowie mediendidaktische Fragen und insbesondere die Weiterentwicklung von vorhandenen (Unterrichts-) Konzepten und Empfehlungen der Fachgesellschaften (GI 2008; LKM 2008; GfM 2013; LKM 2015; GI 2016; GfM 2016; DGfE 2017; GMK 2017; GI 2019 usw.) ausgearbeitet werden.

Technologisch-mediale Perspektive

Ziele der Betrachtung aus einer *technologisch-medialen Perspektive* sind das Hinterfragen und Reflektieren der den Phänomenen und Artefakten der durch Digitalisierung geprägten Welt zugrundeliegenden Strukturen und deren Funktionsweisen sowie eine Befähigung zur (Mit-) Gestaltung solcher Artefakte und Phänomene. Dazu erfolgt eine Auseinandersetzung mit konzeptionellen Fragen, insbesondere mit informatischen und medialen Funktionsprinzipien digitaler Systeme, mit den zu deren Erstellung verwendeten informatischen und medialen Strukturierungs- und Gestaltungsmitteln und -formen, den sich durch sie ergebenden technischen Analyse- und Verarbeitungsmöglichkeiten sowie den an der „Oberfläche“ meist nicht sichtbaren kulturellen, politischen oder persönlichen Einschreibungen.

In dieser Perspektive werden damit zwei Aspekte verknüpft, die untrennbar miteinander verbunden sind:

1. Unter Anwendung langlebiger Informatik-Konzepte werden aus *informatischer Sicht* die Funktionsweise von digitalen Artefakten, die die digitale vernetzte Welt

ausmachen, sowie damit in Zusammenhang stehenden Phänomenen hinterfragt und bewertet. Zugrundeliegende *Funktionsprinzipien* und *Strukturen der digitalen Artefakte* werden analysiert und aufgedeckt und damit Möglichkeiten zur *Gestaltung und Erweiterung der Funktion digitaler Systeme* unter Berücksichtigung von informatischen Problemlösestrategien und -methoden einerseits, aber auch zu einem reflektierten Umgang mit digitalen Systemen andererseits angelegt. Die Basis hierfür bilden theoretische und praktische Grundlagen der Informatik insbesondere in den Bereichen Digitalisierung, Automatisierung und Vernetzung und deren Anwendung auf aktuelle und gesellschaftlich relevante Themen (wie z. B. Big Data oder Künstliche Intelligenz) sowie Aussagen zu den praktischen und theoretischen Grenzen von Berechenbarkeit bzw. Automatisierung. Hinzu kommen Konzepte zur Kommunikation informatischer Systeme untereinander (z. B. Netzwerke, Protokolle, Verschlüsselung), Priorisierungen darin (insbes. Netzneutralität) sowie systematische Vorgehensmodelle zur Erstellung von digitalen Artefakten und Systemen.

2. Durch informatische Modellierung von Ausschnitten der Welt mit entsprechenden Mitteln und Werkzeugen sowie geprägt durch kulturelle Einschreibungen und die persönliche Perspektive von Entwickler*innen (z. B. Auswahl von Trainingsdaten für KI, normative Algorithmen ohne Legitimierung von Entwicklern), entstehen digitale Artefakte. Diese beeinflussen als soziotechnische Informatiksysteme mit charakteristischen Eigenschaften, Ästhetiken, Formen und Grenzen die menschliche Wahrnehmung und bedürfen daher auch einer Auseinandersetzung aus *medialer Sicht*. Von den Entwickler*innen und/oder den Auftraggeber*innen wird explizit und mitunter auch interessengeleitet, unreflektiert oder aufgrund kultureller Konventionen festgelegt, was sichtbar oder wahrnehmbar ist, wie auch, was in den Hintergrund tritt. Hierdurch wird die mit solchen Systemen mögliche Interaktion und insbesondere das Repertoire kultureller Ausdrucks- und Kommunikationsmöglichkeiten bestimmt. Mit diesen charakteristischen Prägungen schreibt sich die Technologie mittels ihrer Artefakte, aber auch deren Geschichte und Genese, in die durch sie ermöglichten *kulturellen und sozialen Formen* ein: In ihnen sind *Sozialstrukturen* angelegt, in ihnen ist festgeschrieben, was in welcher Weise archiviert, was vergessen und ignoriert wird sowie was historisches Gewicht verliehen bekommt.

Darüber hinaus legen verwendete Technologien erforderliche Kompetenzen für ihre Nutzung fest. Umgekehrt kann die Reflexion und Kenntnis von solchen Determinations-verhältnissen in die Konstruktion von digitalen Artefakten einfließen, was zu einem dynamischen souveränen Umgang mit Technologien befähigen würde. Es ist daher unerlässlich, die Strukturen, Funktionen und Funktionsweisen von digitalen (Medien-) Systemen aus informatischer und medialer Sicht *analysieren, reflektieren und (mit-)gestalten* und diese Sichten aufeinander beziehen zu können. Solcherart fundiertes und verknüpftes Informatik- und Medienwissen erklärt technologische und mediale Phänomene mit langlebigen Konzepten und schafft zusammen mit der Entwicklung grundlegender Problemlösestrategien die Basis für die reflektierte Teilhabe an einer digital geprägten Welt.

Gesellschaftlich-kulturelle Perspektive

Der digitale Wandel prägt die sozialen Kommunikations- und Interaktionsbedingungen sowie die politische Organisation von Gesellschaften. Er bildet dabei nicht zuletzt auch einen kulturellen Möglichkeitsraum, der von Gesellschaften genutzt und gestaltet werden kann. Dasselbe gilt auch für die ökonomische Reproduktion von Gesellschaften. Es werden beispielsweise neue Arbeitsbedingungen, Produktionsmethoden und Austauschbedingungen entwickelt. Dadurch verändern sich die gesellschaftlichen Rollen von Akteur*innen sowie die Dynamiken gesellschaftlicher Entwicklung. Gesellschaften entwerfen Normen und Regeln für die Verwendung und den Einsatz von Technologien und Techniken, die die konkrete Bedeutung und den Einfluss von digitaler Technik strukturieren. So werden in gesellschaftlichen Aushandlungsprozessen die Bedingungen von Privatheit und Öffentlichkeit festgelegt, es werden Interaktionsmöglichkeiten geschaffen oder aber begrenzt und es wird der Zugang zu technischen Systemen geregelt. Gesellschaften prägen Bildungsinstitutionen und regulieren durch Bildungsangebote für den Erwerb entsprechender Kompetenzen das Verständnis für und die gesellschaftliche Nutzung von digitalen Technologien und Techniken. Der Grad der gesellschaftlichen Durchdringung mit Technologien und auch deren soziale Rolle wird daher wesentlich vom Bildungssystem bestimmt. Dabei bestimmt der Grad der Enkulturation digitaler Technologien und Techniken auch die Rolle einer digitalen Kultur in der Gesellschaft und deren Verhältnis zu analogen kulturellen Artefakten.

Aus *gesellschaftlich-kultureller Perspektive* werden deshalb Wechselwirkungen zwischen Individuen, Gesellschaft und digitalen Systemen vor dem Hintergrund der Medialisierung und des digitalen Wandels analysiert und reflektiert. Im Vordergrund stehen die Veränderungen, denen Individuen und Gesellschaft unterworfen werden, sowie eine Analyse und Bewertung von Chancen und Problemen, die sich durch den digitalen Wandel ergeben. Das betrifft beispielsweise sich durch digitalisierungsbezogene Kompetenzen eröffnende Möglichkeiten für wirtschaftliches, ökologisches, nachhaltiges und politisches Handeln und die damit einhergehende Verantwortung einerseits sowie die sich durch Nutzung digitaler Systeme ergebenden Datenspuren der*des Einzelnen im Netz und die damit verbundenen Profilbildungen für kommerzielle oder ideologische Zwecke andererseits. Zudem werden unter den Bedingungen digitaler Infrastrukturen das Erkennen und die Bewertung medialer Einflüsse sowie die aktive Teilhabe an gesellschaftlichen und kulturellen Entwicklungen voraussetzungsreicher. Sie erfordern Hintergrundwissen und spezifische Kompetenzen, wie beispielsweise das Beurteilen von Information oder die Entwicklung eigener Standpunkte. Hierbei lassen sich widersprüchliche Tendenzen feststellen: die erhöhten Partizipationsmöglichkeiten steigern den potentiellen Einfluss von Individuen, wohingegen die wachsende Komplexität einer digital gewandelten/beeinflussten Kultur und die Geschlossenheit autonomer und/oder selbstlernender Systeme den individuellen und gesellschaftlichen Ein- und Zugriff wiederum erschweren. Dadurch stellt sich die Frage nach einer Mitgestaltung von „digitaler“ Kultur und ihrer Enkulturation grundlegend neu. Zugleich können in der digitalen Welt mittels digitaler Technologien (neue) soziale Ungleichheiten produziert beziehungsweise verfestigt werden, so dass auch Fragen sozialer Gerechtigkeit und sozialen Ausgleichs neu reflektiert werden müssen.

Ein weiterer Aspekt ist die historische und die damit einhergehende politische Entwicklung von Informations- und Kommunikationstechniken. Dazu muss analysiert werden, welche Normen und Regeln in mediengestützten sozialen Prozessen wirksam sind, wie und von wem sie ausgestaltet werden und welche Machtstrukturen hier eingeschrieben sind.

Konkret sind beispielsweise Fragen der Netzneutralität in den Blick zu nehmen – auch im Hinblick der Entstehung des Internets und seiner Dynamiken vor dem Hintergrund historischer Prozesse. Dazu gehören auch ökonomische Implikationen digitaler Technologien und Techniken. So müssen Fragen wie die von Nutzung versus Besitz, die des Eigentums an Daten, die von Persönlichkeitsrechten, die der Mündigkeit der verschiedenen Akteur*innen, die der informationellen Selbstbestimmung sowie die eines zivilen Ungehorsams gegenüber immer autonomer werdenden technischen Systemen und die der gesellschaftlichen Teilhabe gerade auch aus einer ethischen Perspektive analysiert werden.

Interaktionsperspektive

Im Fokus der *Interaktionsperspektive* stehen die Menschen, zentral sind die Fragen, *wie* sie vor dem Hintergrund der technologisch-medialen und gesellschaftlich-kulturellen Voraussetzungen *welche* digitalen Medien und Systeme *warum* und *wozu* nutzen, *inwiefern* sie am digitalen Wandel teilhaben und ihn mitgestalten (können) sowie *wie* sie sich als handlungsfähige Subjekte konstituieren (vgl. auch *Medienaneignung*). Dabei sind die Aspekte Nutzung, Handlung und Subjektivierung zentral.

Unter *Nutzung* ist die funktionale Anwendung von digitalen Medien und Systemen beispielsweise für rezeptive, gestalterische, kommunikative, problemlösende und organisatorische Zwecke gefasst. Diese Nutzungsoptionen, die von Einzelnen oder Gruppen von Personen wahrgenommen, selektiert und ggf. auch verändert werden, beziehen sich auf digitale Artefakte und die von ihnen eröffneten Möglichkeiten.

Im Rahmen von *Handlungen* werden diese Nutzungsoptionen in unterschiedliche soziale Praktiken integriert. Dabei werden kulturell tradierte Interaktions- und Kommunikationsformen sowohl aufgenommen als auch transformiert. Eine bewusste Aneignung dieser Nutzungsoptionen setzt stets bestimmte Handlungsmotive wie auch die Reflexion und Analyse der technologischen und medialen Funktionsprinzipien und Potentiale sowie rahmender soziokultureller Praktiken voraus – dies gilt gleichermaßen für den Einsatz von Bildungsmedien, Lehr- und Lerntechniken. Auf dieser Grundlage lassen sich die Gestaltungspotentiale digitaler Artefakte realisieren. Derartige Handlungsoptionen bilden auch den Horizont für die individuelle Kompetenzentwicklung.

Mit *Subjektivierung* ist schließlich darauf verwiesen, dass im Zusammenwirken von digitalen Medien und Systemen sowie menschlichem Handeln auch die Identitätsbildung und -entwicklung angelegt, ermöglicht oder auch behindert werden können. Dies betrifft mehrere Ebenen: Konkret sind damit erstens Formen der Selbstthematisierung gemeint, die in und über digitale Medien und Systeme ermöglicht und nahegelegt werden. So sind beispielsweise in Interfaces von sozialen Netzwerken bestimmte Handlungsaufforderungen eingeschrieben, wie man sich in und über diese Dienste zeigen und darin agieren soll und sich zugleich damit selbst konstituiert. Aus der Interaktionsperspektive betrachtet, interessiert, welches Menschenbild durch diese Formen möglicher Selbstthematisierung konstituiert wird. Zweitens wird abstrakter auch die Frage gestellt, wie und vor dem Hintergrund welcher kulturellen Einschreibungen Subjekte in den jeweiligen Medien repräsentiert und adressiert sind, beispielsweise in Form von Interessenprofilen in Empfehlungs- und Filtersystemen oder auf Ebene von Interfaces und Interaktionsmöglichkeiten. Drittens sind beispielsweise im Angesicht von Data Analytics und Künstlicher Intelligenz traditionell auf Subjekte bezogene Konzepte wie Autonomie und Authentizität auch auf technologisch-medialer Ebene in den Blick zu nehmen.

Reflektiert werden soll aus der Interaktionsperspektive, wie und warum digitale Medien und Systeme als Werkzeuge jeweils für konkrete Vorhaben ausgewählt und genutzt werden. Dies erfordert eine Orientierung hinsichtlich der vorhandenen Möglichkeiten und Funktionsumfänge gängiger Werkzeuge in der jeweiligen Anwendungsdomäne sowie deren sichere Handhabung, aber auch die Kenntnis ökonomischer, gesellschaftlicher und politischer Interessen, welche Anbietende von digitalen Werkzeugen vertreten. Mit dem eigenen Handeln stellt sich so auch immer die Frage, welche anderen Handlungsoptionen individuell und sozial wünschenswert und realisierbar wären. Gleichzeitig ist aus dieser Perspektive immer auch zu reflektieren, welche Subjektpositionen technologisch-medial und kulturell angelegt sind, wie Subjekte sich in diesem Rahmen konstituieren und inwiefern sich Subjektivität angesichts digitaler autonomer Systeme transformiert.

Anschlüsse

Die drei Seiten des *Frankfurt-Dreiecks* beschreiben jeweils unterschiedliche Perspektiven für die *Analyse*, *Reflexion* und *Gestaltung* von Artefakten und Phänomenen einer durch digitale Medien und Systeme geprägten Welt. Dies schließt jeweils unterschiedliche Zugänge zur Erklärung der digitalen Artefakte und damit verbundener Phänomene ein. Das (theoretisch-konzeptionelle) Modell bietet eine begriffliche und strukturelle Grundlage, um an die Diskurse der Disziplinen Informatik, Informatikdidaktik, Medienpädagogik und Medienwissenschaft anschließen zu können, in einen produktiven interdisziplinären Austausch einzutreten und eigene anschlussfähige Theoriebildung zur Ausdifferenzierung und Konkretisierung voranzutreiben.

Für Bildungskonzepte, die digitale Medien und Systeme einschließlich der damit verbundenen Phänomene und ihrer Grundlagen adressieren und zur Teilhabe an der durch sie geprägten Welt befähigen sollen, ergibt sich aus dem *Frankfurt-Dreieck* die Maßgabe, dass sowohl die technologischen und medialen Strukturen und Funktionen, als auch die gesellschaftlich-kulturellen Wechselwirkungen sowie die Nutzungs-, Handlungs- und Subjektivierungsweisen in Interaktionen mit digitalen Medien und Systemen einzubeziehen sind. Das übergeordnete Ziel muss dabei sein, digitale Artefakte und mit ihnen verbundene Phänomene im Zusammenspiel dieser drei Perspektiven analysieren, reflektieren, gestalten und damit erklären und beurteilen zu können.

Vor dem Hintergrund derartiger Bildungskonzepte gilt es im Austausch mit Bildungspolitik und -praxis konkrete Kompetenzanforderungen weiterzuentwickeln und im Zusammenwirken informatischer, informatikdidaktischer, medienwissenschaftlicher und medienpädagogischer Expertise (fach-)didaktische Szenarien und Lernmaterialien zu entwickeln, die den Auf- und Ausbau dieser Kompetenzen in Bildungseinrichtungen ermöglichen. Dieses Rahmenmodell kann dabei für alle Praxis- und Handlungsfelder in Bildungskontexten und pädagogischer Arbeit adaptiert werden: für die allgemeinbildende Schule, für die Hochschule, die Lehrer*innenbildung wie auch für außerschulische Bildungskontexte, wie die Kinder- und Jugendarbeit und Erwachsenenbildung. Perspektivisch ergibt sich so ein umfassender, wissenschaftlich fundierter und interdisziplinär getragener Katalog von Zielstellungen und Maßnahmen für Bildungskonzepte in einer durch digitale Medien und Systeme geprägten Welt.

Literaturverzeichnis

Brinda, Torsten; Diethelm, Ira; Gemulla, Rainer; Romeike, Ralf; Schöning, Johannes; Schulte, Carsten: Dagstuhl-Erklärung: Bildung in der digital vernetzten Welt. <http://www.dagstuhl-dreieck.de>, 2016.

DGfE Sektion Medienpädagogik: Orientierungsrahmen für die Entwicklung von Curricula für medienpädagogische Studiengänge und Studienanteile. MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung, Dezember 2017.

GfM – Gesellschaft für Medienwissenschaften, Strategiekommision und AG Medienkultur & Bildung: "Medienkultur und Bildung" Positionspapier der GfM, <https://gfmedienwissenschaft.de/sites/gfm/files/pdf/2017-10/2013-GfM-Positionspapier.pdf>, 2013.

GfM – Gesellschaft für Medienwissenschaften: Stellungnahme der Arbeitsgemeinschaft 'Medienkultur und Bildung' der Gesellschaft für Medienwissenschaft (GfM) zum Entwurf der Strategie der Kultusministerkonferenz "Bildung in der digitalen Welt", https://gfmedienwissenschaft.de/sites/gfm/files/pdf/2018-02/3961dd_70454349ca384bb5adcf80d784d3b5ed.pdf, 2016.

GI – Gesellschaft für Informatik e.V.: Grundsätze und Standards für die Informatik in der Schule. <http://www.informatikstandards.de>, 2008.

GI – Gesellschaft für Informatik e.V.: Bildungsstandards Informatik – Sekundarstufe II. <http://www.informatikstandards.de>, 2016.

GI – Gesellschaft für Informatik e.V.: Kompetenzen für informatische Bildung im Primarbereich. <http://www.informatikstandards.de>, 2019.

Knaus, Thomas; Meister, Dorothee M.; Tulodziecki, Gerhard: Futurelab Medienpädagogik: Qualitätsentwicklung – Professionalisierung – Standards. Thesenpapier zum Forum Kommunikationskultur 2017 der GMK. MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung, Oktober 2017.

LKM – Länderkonferenz MedienBildung: Kompetenzorientiertes Konzept für die schulische Medienbildung -LKM-Positionspapier Stand 01.12.2008. <https://lkm.lernnetz.de>, 2008.

LKM – Länderkonferenz MedienBildung: Kompetenzorientiertes Konzept für die schulische Medienbildung – LKM-Positionspapier Stand 29.01.2015. <https://lkm.lernnetz.de>, 2015.

The AI Learning Kit

Björn Naumann und Wayra Aguilar
From Tech To Purpose
betreut von Prof. Christian Zöllner
Tom Witschel & Robin Goodwill
Sommersemester 2023
Burg Giebichenstein Kunsthochschule Halle

