

RU heute

Zeitschrift des Dezernates Bildung im Bischöflichen Ordinariat Mainz

01-02/2023

Intelligente
Maschinen?

Menschenbild
der KI

Herausforde-
rungen an
Medienbildung

Umgang mit
ChatGPT

Für die Praxis

***Künstliche
Intelligenz***



EDITORIAL

SCHWERPUNKT

Cecilia Colloseus / Andrea Sell / Antonia Uhle
Intelligente Maschinen?
Einblicke in das Verhältnis von Mensch und KI 4

Andreas Büsch
Seht den Menschen?
Anmerkungen zum Menschenbild der KI 11

Kerstin Heinemann
„Die sind nicht ganz so schnell, die ganzen Algorithmen.“
Umgang von Jugendlichen mit Künstlicher Intelligenz
und Herausforderungen für pädagogische Settings 17

Andreas Büsch
Die Geister, die wir riefen ...
Bildungstheoretische und -praktische Zugänge
zu kreativen KI-Anwendungen 24

Johannes Heger
Heilige Lade oder Golem?
Hochschul- und (religions-) didaktische
Reflexionen zum Umgang mit ChatGPT 29

FÜR DIE PRAXIS

Edith Buhl
Künstliche Intelligenz im Bildungsbereich.
Chancen und Herausforderungen von ChatGPT 37

Bastian Foerg
ChatGPT & Co. im Praxis-Check.
Lehrende und Lernende auf Entdeckungsreise 45

Christian Gottas
Künstliche Intelligenz als Lehrkraft nutzen 51

Frederik Efferenn / Sarah Spitz / Daniel Pothmann
KI-Kompass: Dem Hype auf der Spur 54

Thomas Kettel
Wie ich mir das Leben leicht machen wollte ...
Ein persönlicher Erfahrungsbericht 57

ARBEITSSTELLE FÜR RELIGIONSPÄDAGOGIK

Vorstellung Neuanschaffungen 60

BUCHVORSTELLUNG 64

FORUM SCHULE

Missio Canonica verliehen 65

VERANSTALTUNGEN 67



Religionsunterricht *heute*

Zeitschrift des
Dezernates Bildung im
Bischöflichen Ordinariat
Mainz

51. Jahrgang (2023)
Heft 1-2 / August 2023
ISSN: 1611-2318



Titelbild:
kras99 - stock.adobe.com

Herausgeber:
Dezernat Bildung
Bischöfliches Ordinariat Mainz
Postfach 1560
55005 Mainz

Schriftleitung:
PD Dr. Norbert Witsch

Redaktion:
Susanne Burghardt
Hartmut Göppel
Patrick Schödl
Ludger Verst

Anschrift der Redaktion:
Dezernat Bildung
Bischöfliches Ordinariat Mainz
Postfach 1560 · 55005 Mainz
RU.heute@bistum-mainz.de
www.bistummainz.de/ru-heute

Offizielle Äußerungen des
Dezernates Bildung sind
als solche gekennzeichnet.
Alle übrigen Beiträge drücken
die Meinung des Verfassers aus.

Nachdruck oder Vervielfältigung nur
mit Genehmigung der Redaktion.

Die Redaktion ist immer bemüht, sich mit
allen Rechteinhabern in Verbindung zu
setzen. Die Veröffentlichung von Copyrights
ohne Rücksprache geschieht immer aus
Versehen, bitte setzen Sie sich in diesem
Fall mit der Redaktion in Verbindung.

Auflage: 3.700
Erscheinungsweise: Zwei Hefte jährlich
Gestaltung: Pear Design, Markus Jöckel
Druck: Druckerei Zeidler, Mainz-Kastel

Religionsunterricht *heute* ist eine kosten-
lose Zeitschrift des Dezernates Bildung
im Bischöflichen Ordinariat Mainz.



Liebe Religionslehrerinnen und Religionslehrer,

spätestens seit November 2022 ist mit der Veröffentlichung von ChatGPT, einem KI-basierten Chatbot, das Thema „Künstliche Intelligenz“ (KI) im Bewusstsein einer breiten gesellschaftlichen Öffentlichkeit angekommen. Unter vielen Zeitgenossen breitet sich mittlerweile ein regelrechter Hype um KI aus. Zugleich wird aber auch intensiv über Gefahren und Risiken im Umgang mit KI debattiert. Unabhängig von diesen aktuellen Entwicklungen hat sich der Einsatz Künstlicher Intelligenz jedoch längst im Alltag der Menschen vielfältig etabliert. Die zunehmende Digitalisierung revolutioniert alle Lebensbereiche und wird auch nicht mehr aufzuhalten sein. Nicht über das „Ob“ eines Einsatzes dieser Technik, sondern über das „Wie“ ihrer Anwendung und weiteren Entwicklung wird deshalb zu diskutieren sein. Die dazu notwendigen Diskurse dürfen sich freilich nicht allein auf technologische Aspekte beschränken, sondern müssen immer auch die mit dieser Technik verbundenen ethischen, sozialen und anthropologischen Herausforderungen berücksichtigen, um dann ggf. zu entsprechenden regulatorischen Maßnahmen zu führen. Der Fokus liegt dabei auf den Menschen – ihrem Wohl und ihrer Würde. Gefordert ist „eine KI für die Zukunft, bei welcher der Mensch im Mittelpunkt steht“, wie die Enquete-Kommission Künstliche Intelligenz des Deutschen Bundestags bereits 2020 formuliert hat.

Ein besonderes Interesse richtet sich in diesem Zusammenhang natürlich auf den Bereich der Bildung. Hier stellt sich die Aufgabe, diejenigen Kompetenzen im Umgang mit KI zu definieren und effektiv zu vermitteln, welche Menschen zu einer selbstbestimmten Gestaltung ihres Lebens in einer zunehmend digitalisierten Welt befähigen. Dabei wird man sich mit Blick auf eine Optimierung von Lernprozessen auch im Bildungsbereich des Einsatzes von KI-Technologien nicht entziehen können und wollen. Jedoch gilt hier, was der Deutsche Ethikrat in seiner Stellungnahme vom 20. März 2023 anmahnt: „Digitalisierung ist kein Selbstzweck“. Der Einsatz von KI in Bildungsprozessen muss vielmehr kritisch reflektiert und orientiert an den Zielen von ganzheitlicher Bildung erfolgen. Es geht darum, die Menschen zu einer Gestaltung ihres Lebens in Selbstbestimmung und verantwortlicher Teilhabe an der Gesellschaft zu befähigen. Welche Chancen und Herausforderungen sich unter diesen Voraussetzungen für den Einsatz digitaler Techniken im Bereich von Schule und (Religions-)Unterricht ergeben, soll im vorliegenden Heft aus verschiedenen Perspektiven beleuchtet werden.

Einleitend erklären Cecilia Colloseus, Andrea Sell und Antonia Uhle in einigen Grundzügen, worum es bei der künstlichen Intelligenz eigentlich geht und wie diese Technik funktioniert. Unmittelbar anschaulich wird deren Funktionsweise zugleich dadurch, dass die Autorinnen selbst sich zur Abfassung ihres Textes eines textgenerierenden Bots bedient haben. Andreas



Büsch wirft einen Blick auf das Verhältnis von Mensch und KI aus Sicht der (theologischen) Anthropologie. Mit Blick auf die erkennbaren Ambivalenzen im Prozess zunehmender Digitalisierung fordert er sowohl dessen kritische Begleitung in Form gesellschaftlicher Diskurse wie auch Bemühungen um eine angemessene Qualifikation für die Nutzung dieser Technik. Die damit verbundenen Fragen der Medienkompetenz bzw. Medienbildung greift zunächst Kerstin Heinemann auf. Gegenüber Konzepten, die sich vornehmlich auf rational-kognitive Kompetenzen beschränken, plädiert sie für einen breiten, mehrere Dimensionen umfassenden Begriff der Medienkompetenz, der seinen Ansatz beim ganzen Menschen als lebenslang lernendem Subjekt nimmt. Mit Blick auf das christliche Bildungsverständnis plädiert auch Andreas Büsch für einen Ansatz kritischer Medienbildung in einem ganzheitlichen und transformativen Sinn. Angesichts der aktuellen Debatten um ChatGPT entwickelt schließlich Johannes Heger didaktische Kriterien für einen adäquaten Umgang speziell mit diesem Tool im Kontext (religiöser) Lehr- und Lernprozesse. Er plädiert für dessen kriteriologisch geleiteten Einsatz sowohl als Lernwerkzeug wie auch als Lerngegenstand.

Im praktischen Teil des Hefts bieten entsprechend Edith Buhl, Bastian Foerg und Christian Gottas Anregungen und Hilfen für die Anwendung von KI und speziell auch ChatGPT im Unterricht. Frederick Efferenn, Sarah Spitz und Daniel Pothmann stellen ein interaktives Kartenspiel zu KI vor und Thomas Kettel berichtet von persönlichen Erfahrungen in der Unterrichtsvorbereitung. Die in diesem Heft versammelten Beiträge mögen Ihnen Hilfe und Ermutigung sein, das spannende und auch vielfach herausfordernde Thema KI in der einen oder anderen Weise in Ihren Unterricht einzubringen. Dazu jedenfalls wünsche ich Ihnen viel Erfolg!

Zusammen mit dem ganzen Redaktionsteam wie auch im Namen der Leitung und aller Mitarbeitenden des Dezernats Bildung grüße ich Sie freundlich und wünsche Ihnen einen guten Start in das neue Schuljahr!

N. Witsch

PD Dr. Norbert Witsch, Schriftleiter

Intelligente Maschinen?

Einblicke in das Verhältnis von Mensch und KI

Von Cecilia Colloseus, Andrea Sell und Antonia Uhle

Sicherlich haben Sie bereits von ChatGPT gehört, dem textgenerierenden Chatbot der Firma OpenAI. Falls nicht, ist dieser Artikel Ihre erste Begegnung mit dem „Generative Pretrained Transformer“ (dafür steht die Abkürzung GPT), denn er hat daran maßgeblich mitgearbeitet.

Die Redaktion von *Religionsunterricht heute* hat uns als interdisziplinärem Forschungsteam den Auftrag gegeben, einen kurzen Einführungsartikel zum Thema Künstliche Intelligenz (KI) zu schreiben. Texte dieser Sorte gibt es bereits in großer Zahl, die meisten davon online. Das ist die ideale Voraussetzung dafür, eine generative Text-KI damit zu beauftragen, einen weiteren gleichartigen Beitrag zu verfassen. Denn alles, was „googlebar“ ist, kann ChatGPT verwenden und rekombinieren, um selbst Texte zu generieren. Folgenden „Prompt“ (Auftrag) haben wir ChatGPT gegeben:

„Schreibe bitte einen kurzen Artikel, der in einigen Grundzügen vorstellt, worum es bei der künstlichen Intelligenz eigentlich geht und wie diese Technik funktioniert.“

Den folgenden Inhalt¹ hat der Chatbot dann innerhalb weniger Sekunden zur Verfügung gestellt:



Künstliche Intelligenz bezieht sich auf die Fähigkeit von Maschinen oder Computern, Aufgaben auszuführen, die normalerweise menschliche Intelligenz erfordern. Das Ziel besteht darin, Systeme zu schaffen, die in der Lage sind, zu lernen, Muster zu erkennen, Entscheidungen zu treffen und Probleme zu lösen, ähnlich wie ein menschliches Gehirn. Sie basiert auf Algorithmen und Modellen, die entwickelt wurden, um die Denkprozesse des Menschen nachzuahmen. Es gibt verschiedene Ansätze in der KI, aber ein häufig verwendetes Konzept ist das sogenannte

maschinelle Lernen. Beim maschinellen Lernen werden Computer Algorithmen und statistische Modelle, um aus großen Datenmengen zu lernen. Diese Daten können strukturiert oder unstrukturiert sein, wie beispielsweise Texte, Bilder oder Audiodateien. Durch die Analyse dieser Daten können Muster erkannt und Zusammenhänge hergestellt werden. Es gibt verschiedene Arten des maschinellen Lernens. Beim überwachten Lernen werden den Computern Beispiele und deren zugehörige korrekte Antworten gegeben, sodass sie lernen können, Muster zu erkennen und Vorhersagen zu treffen. Beim unüberwachten Lernen hingegen werden den Computern keine korrekten Antworten gegeben. Stattdessen suchen sie eigenständig nach Mustern und Zusammenhängen in den Daten. Ein weiterer Ansatz ist das verstärkte Lernen, bei dem der Computer durch Interaktion mit einer Umgebung lernt. Hierbei wird das System belohnt oder bestraft, je nachdem, ob es gute oder schlechte Entscheidungen trifft. Durch diesen iterativen Prozess verbessert sich das System im Laufe der Zeit.

Künstliche Intelligenz findet in vielen Bereichen Anwendung. Beispielsweise werden Chatbots eingesetzt, um Kundenservice-Anfragen zu bearbeiten, Bilderkennungs-systeme werden verwendet, um Gesichter oder Objekte in Fotos zu identifizieren, und autonome Fahrzeuge nutzen KI, um sicher auf den Straßen zu navigieren. Darüber hinaus werden künstliche Intelligenz und maschinelles Lernen auch in der Medizin, der Finanzbranche, der Robotik, der Spracherkennung und vielen anderen Bereichen eingesetzt. Die Fortschritte in der KI-Technologie eröffnen neue Möglichkeiten und revolutionieren die Art und Weise, wie wir leben und arbeiten.

Eine durchaus informative und vor allem sehr eloquente Übersicht hat der Chatbot hier zusammengestellt. Auf den ersten Blick ist nicht zu erkennen, dass der Text von einem Bot produziert wurde.

Wie funktioniert das?

In einigen Punkten bleibt ChatGPT jedoch Antworten schuldig und auch wichtige Begriffe werden nicht definiert. So wird etwa nicht erklärt, was ein Algorithmus überhaupt ist, obwohl dieser die Voraussetzung für KI ist. Statt wieder den Bot in die Pflicht zu nehmen, versuchen wir mit unserer menschlichen Intelligenz, diese Versäumnisse im Erklären nachzuholen. Dabei beschränken wir uns auf Sprach-KI (Bild-KI-Systeme wie Midjourney oder Dall.E werden ausgeklammert).

Ein Algorithmus ist nichts anderes als eine exakte Handlungs-vorschrift zum Lösen eines Problems oder einer Aufgabe. Als intelligent kann ein Algorithmus nicht bezeichnet werden. Er löst Probleme nur anhand der Vorgaben, die programmiert wurden. Einfache Algorithmen werden auf Grundlage einer sehr begrenzten Datenmenge trainiert. Dabei geht es in erster Linie um Mustererkennung und das Lernen aus Beispielen. Im Rechenprozess erfolgt eine sogenannte Regression, das heißt, dass Daten gesammelt werden, um daraus Vorhersagen für die Zukunft abzuleiten. Beim bereits von GPT erwähnten überwachten Lernen werden die Daten zunächst von Hand annotiert. Der Algorithmus kann dann auf Grundlage dieser Annotationen Muster erkennen. Beim unüberwachten Lernen werden die Daten nicht annotiert. Dafür muss dem System aber bekannt sein, wie die Daten gewonnen wurden.

Ein Beispiel, das Sie vielleicht aus dem Alltag kennen, sind Service-Chatbots, die einige Unternehmen online für ihre Kund:innenbetreuung zur Verfügung stellen. Diese einfachen algorithmischen Systeme sind auf bestimmte Trigger-Wörter trainiert, auf die sie dann eine spezielle Auswahl von vorgegebenen Antworten geben können. Solche Bots greifen auf ein sehr begrenztes Datenset zurück und lernen nur hinzu, wenn sie von außen neue Informationen erhalten. Fehlen in den Anfragen die entsprechenden Trigger-Begriffe, sind sie für das System nutzlos.

Um einen komplexen Algorithmus zu erzeugen, muss ein neuronales Netzwerk geschaffen werden. Dafür bedarf es als kleinster Einheit eines sogenannten Perzeptrons, also eines künstlichen Neurons. Der Signalinput in eine solche künstliche Nervenzelle erzeugt ein Ausgabesignal, das an andere

Perzeptronen weitergegeben wird. Daraus entsteht ein Netz aus künstlichen Neuronen, die miteinander verschaltet sind wie die Nervenzellen in einem Gehirn. Werden mehrere dieser Neuronennetze übereinandergelegt, bezeichnet man das als Deep Learning. Solche Systeme gelten als selbstlernend, was bedeutet, dass sie durch Abgleich mit bekannten Daten neue Informationen in den Datensatz aufnehmen und korrekt anknüpfen können. Auch wenn diese auf komplexen Algorithmen basierenden Maschinen als äußerst potent erscheinen, werden sie als „schwache KI“ bezeichnet, in Abgrenzung zur „starken KI“ oder „General AI“, auf die wir später im Text noch zu sprechen kommen werden.

Der intelligente Automat

Erklären lassen sich diese verschiedenen Formen von Algorithmen und selbstlernenden Systemen anhand des alltäglichen Beispiels eines Süßigkeitenautomaten, der seine Waren nach Geldeinwurf und Eingabe eines Codes herausgibt. Im Grunde basiert dieses System auf einem ganz einfachen Algorithmus: Ein Objekt wird einer Ziffernkombination zugeordnet. Wenn Sie ein Twix kaufen möchten, das im Fach mit der Nummer 175 liegt, geben Sie die Zahl ein und bekommen Ihren Riegel. Stellen wir uns vor, dass Süßigkeitenautomaten in naher Zukunft mit Sprachsteuerung funktionieren werden, ähnlich wie die Assistenzsysteme Siri oder Alexa, die Sie von Ihrem Smartphone kennen. Dann könnten Sie dem Automaten sagen: *„Bitte gib mir ein Twix!“* und würden bekommen, was Sie bestellt haben – vorausgesetzt, Sie sprechen deutlich und verwenden den Begriff, der dem Algorithmus bekannt ist. Bestellen Sie statt Twix nämlich ein Raider, wie der Schokoriegel bis zum Jahr 1991 noch hieß, wird die Sprachsoftware des Automaten Ihnen eine negative Rückmeldung geben. Der sprachgesteuerte Süßigkeitenautomat lässt sich aber von seiner einfachen algorithmischen Funktion in das Machine Learning überführen. Z.B. könnte die Sprachsoftware bei der Bestellung eines Raider nachfragen, was die bestellende Person damit meint. So könnten die jeweils mit „Ja“ beantworteten Rückfragen: *„Handelt es sich um einen Schokoladenriegel?“*, *„Enthält der Riegel eine Keks-Komponente?“*, *„Befinden sich zwei Riegel in einer Verpackung?“* dazu führen, dass das System ‚dazulernt‘ und eine neue Verknüpfung erstellt (Raider = Twix). Wird in Zukunft an diesem Automaten erneut ein Raider bestellt, erfolgt die Ausgabe ohne Rückfrage. Ähnlich würde es funktionieren, wenn Sie den Automaten bitten würden, Ihnen ein Käsebrötchen auszugeben. Im Original-Datensatz des Systems ist der Begriff *„Käsebrötchen“* nicht enthalten, durch Nachfragen würde anhand der bekannten Kategorien die neue In-

formation aber in das Datenset aufgenommen. Der Automat würde nach einem Abgleich mit seinem Datensatz die neue Verknüpfung erstellen, dass ein Käsebrötchen ein herzhafter Snack ist und Ihnen die Rückmeldung geben, dass er in seinem Sortiment nur Süßigkeiten hat. Sie würden vermutlich nach diesen Interaktionen mit dem Gerät den Eindruck gewinnen, dass es über eine gewisse Intelligenz verfügt, da es auf eine sehr ‚menschliche‘ Weise mit Ihnen kommuniziert. Jedenfalls ist die Interaktion sehr viel komplexer als das bloße Eingeben einer Zahlenkombination oder das Drücken eines Knopfs.

Automaten, mit denen Menschen durch simple Mechanismen interagieren, gibt es schon seit der Antike. Der buchstäbliche *αὐτόματος/automatos* (*αὐτός/autos*: „selbst“, und *μεν*/men: „denken, wollen“), also die KI, ist eine Entwicklung der jüngeren Geschichte.

Eine kurze Geschichte der KI

In der von ChatGPT generierten Einleitung wurde zwar erklärt, dass das Thema KI an Bedeutung gewinnt, Hinweise auf seine Entwicklung werden aber ausgespart. Künstliche Intelligenz ist ein ganzer Forschungsbereich, dessen Ursprünge bis in die 1950er-Jahre zurückreichen und den es sich lohnt, einmal genauer zu betrachten. Bereits im Jahr 1950 präsentierte der Informatiker Alan Turing im Kontext der Arbeit mit frühen Computern den nach ihm benannten Test, der dann als bestanden gilt, wenn eine maschinelle ‚Intelligenz‘ nicht mehr von menschlicher Intelligenz unterschieden werden kann. Systeme wie ChatGPT waren damals noch reine Science Fiction. Bereits sechs Jahre später verkündete der Computer-Wissenschaftler John McCarthy auf der Dartmouth-Konferenz: *„Es wird der Versuch unternommen, Maschinen zu befähigen, Sprache zu gebrauchen, Abstraktionen und Konzepte zu bilden, Probleme zu lösen, welche heute nur Menschen zugänglich sind, und sich selbst zu verbessern.“*

Kurz darauf, im Jahr 1958, erfand Frank Rosenblatt das künstliche Neuron, das bereits erwähnte Perzeptron, das die Grundlage für spätere Deep-Learning-Algorithmen darstellt. 1966 entwickelte Joseph Weizenbaum den ersten Chatbot. Das Programm mit dem Namen ELIZA imitierte das Sprachmuster von psychotherapeutischen Gesprächen, so dass darüber diskutiert wurde, den Bot in der psychotherapeutischen Praxis einzusetzen².

Auf den KI-Hype der 1950er- und 1960er-Jahre folgte im Jahr 1969 der erste sogenannte KI-Winter. Forschungsgelder für KI

wurden eingestellt und die von McCarthy verkündeten Hoffnungen als unerreichbar eingestuft. Die Forschung der späten 1970er- und 1980er-Jahre läutete einen weiteren KI-Sommer ein und setzte dann vermehrt auf regelbasierte KI-Systeme/Expertensysteme. Solchen Systemen werden Regeln einprogrammiert, die entweder von Expert:innen auf dem jeweiligen Gebiet stammen oder aus klar strukturierten Daten konstruiert werden.

1987 kam es zu einem erneuten KI-Winter, der ausgelöst wurde durch ein japanisches Projekt zur Entwicklung einer neuen Rechnerarchitektur. Erst in den 1990er-Jahren wurde die Entwicklung von KI-Systemen wieder mit vollem Engagement vorangetrieben. Als wichtiger Meilenstein gilt hier der Schachroboter DeepBlue der Firma IBM, der 1997 eine Schachpartie gegen den damals amtierenden Schachweltmeister gewann. Nach diesem Durchbruch wurden KI-Systeme immer elaborierter. So konnte bereits 2011 Sprachverstehen in einen Algorithmus einprogrammiert werden, der damit im Wettbewerb mit Menschen die Quizshow Jeopardy gewann. Das Konzept Deep Learning erlebte 2012 seinen Durchbruch. Das anhand eines solchen Algorithmus funktionierende Programm AlphaGo gewann 2016 ein Go-Turnier gegen den amtierenden Weltmeister.

Danach wird es unübersichtlich, denn die Entwicklung autonomer Systeme ist in den letzten Jahren rasant. Aktuell finden Durchbrüche praktisch im Wochentakt statt.

Was ist denn nun eine KI? Und ist sie wirklich intelligent?

Wir haben geklärt, wie KI-Systeme technisch funktionieren und wie sich die Technik über die letzten 70 Jahre hinweg entwickelt hat. Was eine KI ist, konnte jedoch noch nicht geklärt werden. Das liegt vor allem daran, dass der Begriff KI nie abschließend definiert wurde. Im Sprachgebrauch ist seine Bedeutung von ELIZA bis ChatGPT sehr stark verschoben worden. Grob lässt sich sagen, dass alle Maschinen als KI bezeichnet wurden und werden, die mit Menschen (mehr oder weniger komplex) interagieren können. KI ist in diesem Kontext aber eher ein emotionaler als ein technischer Begriff, denn er transportiert das Gefühl, eine:n Gesprächspartner:in mit einem komplexen Innenleben zu haben. Anders als z.B. der oben genannte Süßigkeitenautomat, dessen technologisches Prinzip doch recht einfach nachzuvollziehen ist, sind Systeme, die auf Deep-Learning-Algorithmen beruhen, kaum zu verstehen.

Die Journalistin Meredith Broussard bezeichnete KI einmal als „*statistics on steroids*“, was sich in etwa mit „*gedopte Statistik*“ übersetzen lässt. Das beschreibt recht gut den Status, auf dem KI-Systeme sich derzeit befinden. Denn sie geben nur das aus, was auf Grundlage einer großen Datenmenge das Wahrscheinlichste ist. Das ist komplexe Mathematik, die einer großen Rechenleistung bedarf, aber letztlich ist es eben nur (von Menschen intelligent angewandte) Mathematik und keine eigenständige Intelligenz. Die Frage nach dem Wesen der KI eröffnet damit unweigerlich die Frage nach der Intelligenz an sich. Als Stufen von Intelligenz werden üblicherweise Lernfähigkeit, Anpassung und Selbstbewusstsein bzw. -wahrnehmung genannt. Lern- und anpassungsfähig sind die beschriebenen Systeme ihrer Definition nach, doch sind sie sich auch ihrer selbst bewusst? KI-Systeme wie ChatGPT oder andere Chatbots betreiben eine Art Ego-Mimikry. Ihnen wurde beigebracht, ihre ‚Identität‘ zu kommunizieren, wenn sie danach gefragt werden. Angenommen, dem Bot wurde das nicht beigebracht: Was wäre die wahrscheinlichste Antwort auf die Frage „*Bist du dir deiner bewusst?*“ oder „*Weißt du, wer du bist?*“ Die Antwort auf diese Fragen wäre „*Ja*“, weil sie in den Datensätzen am häufigsten auftaucht und daher vom Algorithmus als die wahrscheinlichste Wahl kategorisiert würde. Es wäre aber für den Menschen nicht nachvollziehbar, warum der Bot diese Antwort gibt.

Ein weiterer Aspekt von Intelligenz ist der freie Wille. Damit ist in diesem Kontext nicht die alte philosophische Frage nach Vorher- oder Selbstbestimmung gemeint, sondern die Tatsache, dass Menschen – und auch Tiere – Entscheidungen ohne Zwang nach komplexen Kriterien treffen. Eine KI auf dem heutigen Entwicklungsstand kann in diesem Sinne keine freie Entscheidung treffen. Sie kann nur statistisch sinnvolle Entscheidungen treffen. Und welche Entscheidung sinnvoll ist, gibt der Algorithmus vor. Verdeutlicht wird dies am Phänomen des „*Halluzinierens*“ von KI-Systemen. Wird einem System wie ChatGPT eine Frage gestellt, deren Antwortkomponenten nicht im Datensatz enthalten sind, kann es passieren, dass es anhand statistischer Wahrscheinlichkeiten Daten erfindet³. Der Chatbot tut das jedoch nicht aus einer freien Willensentscheidung, sein menschliches Gegenüber anzulügen, sondern weil das Prinzip seines Algorithmus ist, Fragen anhand von Wahrscheinlichkeiten zu beantworten.

Eine sogenannte „*starke KI*“ wäre in der Lage ein tatsächliches (Selbst-) Bewusstsein und einen freien Willen zu entwickeln. Sie würde Bedürfnisse und Ziele herausbilden, anhand derer sie agiert, und somit auch eine Art ‚Überlebenswillen‘. Dann

wäre sie dem Menschen ebenbürtig – und könnte zur echten Bedrohung werden. Ein beliebter Vergleich zur Erklärung des Unterschieds zwischen schwacher und starker KI (die auch recht gut in den Religionsunterricht passt) ist der Golem von Prag. Schwache KI, wie es sie heute gibt, entspricht letztlich einem aus Lehm geformten Wesen, das nur dann handelt, wenn es vom Menschen mit Informationen und Energie ‚gefüttert‘ wird. Sobald der menschliche Input endet, ist der Lehmklumpen handlungsunfähig. Eine starke KI entspräche einem Golem, der anhand seines fortdauernden Lernfortschritts durch menschlichen Input ein Bewusstsein entwickelt hat und nun eigene Ziele verfolgt. Ein solcher außer Kontrolle geratener Golem ist eine unheimliche Vorstellung. Die Mehrheit der KI-Expert:innen hält es für reine Fiktion, dass es die starke KI jemals geben wird, doch vermehrt gibt es auch Stimmen, die vor dem elektronischen Super-Golem warnen.

KI in Bildung und Unterricht

Kommen wir zurück zu unserem Ausgangspunkt, unserem Auftrag an ChatGPT. Ergänzend zum ersten Prompt, den wir ihm gegeben haben, baten wir ihn um Folgendes: „*Vielen Dank! Kannst du den Artikel noch um einen Abschnitt ergänzen, in dem es um den Einsatz von KI in Bildung und Unterricht geht?*“



Die künstliche Intelligenz hat auch das Potenzial, den Bildungssektor zu transformieren. Immer mehr Schulen und Bildungseinrichtungen setzen KI-Technologien ein, um das Lernen zu verbessern und personalisierte Bildungserfahrungen zu ermöglichen. Ein Bereich, in dem KI Anwendung findet, ist die adaptive Lernsoftware. Diese Programme passen sich automatisch an den Lernfortschritt und die Bedürfnisse einzelner Schülerinnen und Schüler an. Durch die Analyse von Daten über das Lernverhalten können adaptive Lernsysteme den Schülern maßgeschneiderte Lerninhalte und Übungen bieten. Dies ermöglicht individuelles Lernen und hilft den Lernenden, ihr volles Potenzial auszuschöpfen.

Darüber hinaus können KI-gesteuerte Chatbots und virtuelle Assistenten als digitale Tutoren dienen. Sie können Fragen beantworten, Hilfestellungen geben und die Lernenden bei der Lösung von Problemen unterstützen. Diese Systeme sind rund um die Uhr verfügbar und bieten personalisierte Unterstützung, um das Lernen außerhalb des Klassenzimmers zu fördern.



Ein weiterer Bereich ist die automatische Bewertung von Aufgaben und Tests. Durch den Einsatz von KI können Essays, Aufsätze oder Multiple-Choice-Fragen automatisch bewertet werden. Dies spart den Lehrkräften Zeit und ermöglicht eine schnellere Rückmeldung an die Schülerinnen und Schüler. Dabei werden nicht nur formale Aspekte wie Rechtschreibung und Grammatik berücksichtigt, sondern auch inhaltliche Kriterien.

Es ist jedoch wichtig anzumerken, dass der Einsatz von KI in der Bildung nicht den Lehrer ersetzt, sondern als Werkzeug zur Unterstützung dient. Lehrerinnen und Lehrer spielen nach wie vor eine entscheidende Rolle bei der Gestaltung des Unterrichts, der Motivation der Schülerinnen und Schüler und der Vermittlung von Werten und sozialen Kompetenzen.

Die hier vom Bot präsentierten Möglichkeiten sind letztlich die konsequente Fortsetzung des digitalen Medieneinsatzes im Unterricht, wie er bereits seit vielen Jahren betrieben wird. Inwiefern sich die unterschiedlichen KI-Systeme in ihrem Einsatz bewähren, wird sich zeigen.

Für den Religionsunterricht im Speziellen ist vermutlich aber eher das Sprechen über KI relevant als die Nutzung konkreter Systeme. So wurde ja im vorhergehenden Abschnitt deutlich, dass das Nachdenken über künstliche Intelligenz notwendigerweise das Nachdenken über Intelligenz an sich, über den freien Willen und letztlich die *Conditio humana* voraussetzt. Überschneidungen mit den Fachinhalten des Ethik- oder Philosophieunterrichts bieten hier sicherlich gute Möglichkeiten zur Zusammenarbeit. Doch auch ganz genuin im Religionsunterricht zu verortende Fragen können durch die neue Technologie einen neuen Dreh bekommen. Vorstellbar wäre etwa, Schüler:innen religiöse Streitgespräche mit ChatGPT führen zu lassen. Welchen Erkenntnisgewinn könnte es z.B. bringen, den Bot zu fragen: „*Glaubst du an Gott?*“

Der Mensch im Zentrum

KI wird unseren Alltag und damit auch die Bildung in Zukunft maßgeblich prägen. Umso wichtiger ist es, über die Funktionsweise und die potentiellen Gefahren der autonomen Systeme ausreichend informiert zu sein. Für eine abschließende Betrachtung über das Verhältnis von Mensch und KI haben wir erneut ChatGPT einbezogen und um eine Erörterung gebeten, warum es essentiell ist, dass bei der Entwicklung von KI-Systemen der Mensch stets im Mittelpunkt steht:



Bei aller Begeisterung für die Fortschritte der künstlichen Intelligenz ist es von entscheidender Bedeutung, dass der Mensch stets im Mittelpunkt steht. KI-Systeme sollten so konzipiert sein, dass sie dem Wohl und den Bedürfnissen der Menschen dienen und nicht umgekehrt. Transparenz und Verständlichkeit spielen dabei die zentrale Rolle. Es ist essenziell, dass KI-Systeme nachvollziehbar und erklärbar sind. Gerade in Bereichen wie Medizin oder Recht, in denen KI-Entscheidungen große Auswirkungen haben können, ist es wichtig zu verstehen, wie diese Entscheidungen getroffen werden. Das Vertrauen in KI-Systeme steigt, wenn die dahinterliegenden Algorithmen und Daten offengelegt werden und klare Verantwortlichkeiten definiert sind. Ein weiterer Aspekt ist die ethische Dimension von KI. Die Entwicklung und Anwendung von KI-Systemen sollten auf ethischen Grundsätzen basieren und potenziell schädliche Auswirkungen auf Individuen oder die Gesellschaft als Ganzes vermeiden. Hierzu gehört beispielsweise die Vermeidung von Vorurteilen und Diskriminierung in den Daten, auf denen die KI-Modelle trainiert werden (sog. Bias). Zudem sollten KI-Systeme so gestaltet sein, dass sie den Prinzipien der Privatsphäre und Datensicherheit gerecht werden.

Die Zusammenarbeit zwischen Mensch und Maschine ist ein weiterer wichtiger Aspekt. KI-Systeme sollten als Werkzeuge betrachtet werden, die den Menschen unterstützen und ergänzen, anstatt ihn zu ersetzen. Insbesondere in Bereichen wie Bildung und Gesundheitswesen kann die Kombination von menschlicher Expertise und KI-Technologie zu besseren Ergebnissen führen.

Schließlich sollte die Gesellschaft als Ganzes in die Diskussion und Gestaltung von KI-Systemen einbezogen werden. Es ist wichtig, dass Entscheidungen über den Einsatz von KI transparent, demokratisch und unter Berücksichtigung unterschiedlicher Perspektiven getroffen werden. Die Akzeptanz und Legitimität von KI-Systemen wird gestärkt, wenn die Menschen das Gefühl haben, dass ihre Meinungen und Bedenken gehört und berücksichtigt werden.

Im Juni dieses Jahres verabschiedete das Europäische Parlament den sogenannten EU AI Act⁴ mit dem Ziel der Regulierung künstlicher Intelligenzsysteme. Darin werden Anforderungen an den Einsatz von KI formuliert und festgesetzt u.a. in den Bereichen Sicherheit, Transparenz, Umweltfreundlichkeit und Risikoeinstufung. Zahlreiche aktuelle Forschungspro-

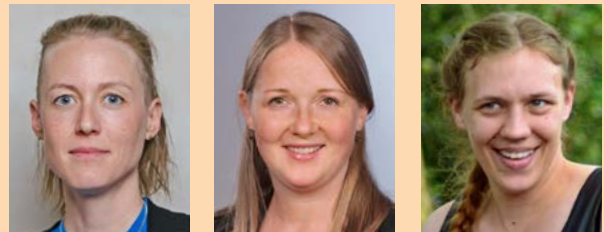
jekte zur Entwicklung künstlicher Intelligenz orientieren sich an diesen ersten Gesetzgebungsversuchen und beteiligen sich in Form sogenannter Leuchtturmprojekte maßgeblich an der Erarbeitung ethischer und regulierender Maßnahmen. Dabei darf die Forderung, dass der Mensch im Mittelpunkt bei der Konzeption technologischer Neuerungen stehen soll, nicht als bloße Worthülse gebraucht werden. Als zentrale Wegmarke gilt der Einbezug unterschiedlicher Perspektiven und damit ein interdisziplinäres Zusammenarbeiten. Erst wenn die Arbeit von Produkt-Designer:innen und Softwareentwickler:innen von Wissenschaftler:innen ergänzt und begleitet wird, die sich sozio-technischen Fragen widmen und auf diese Weise eine geisteswissenschaftliche Haltung in den Forschungsprozess einbringen, können Technikfolgen sinnvoll abgeschätzt und adäquat gehandhabt werden. Und nicht zuletzt müssen eben die Menschen bei der Gestaltung einer spezifischen KI mitwirken, die in Zukunft mit der neuen Technologie arbeiten werden. Es bedarf demnach einer partizipatorischen Forschung, die die Vorbehalte, Sorgen und Ängste der Endanwender:innen mitbedenkt und offen ist für ihre Anregungen und Ideen zur alltäglichen Anwendung in der Praxis. Auf diese Weise werden nicht nur Systeme entwickelt, die tatsächlich in der Lebenswelt der Menschen verwurzelt sind, sondern auch wissenschaftliche Prozesse demokratisiert.

Literaturhinweise

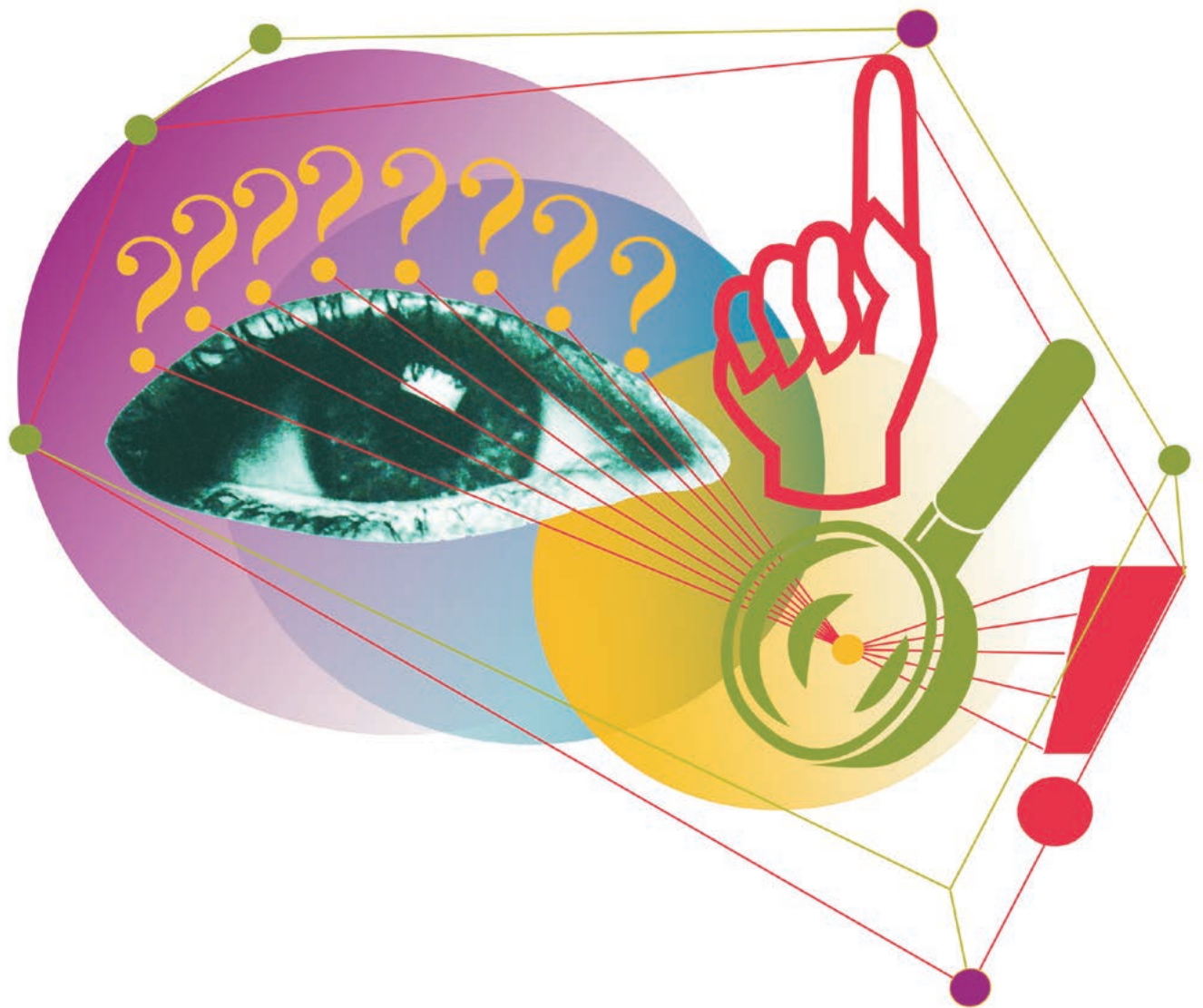
<https://ki-campus.org/>
<https://www.plattform-lernende-systeme.de/startseite.html>
<https://www.ki-konkret.de/>
https://www.elementsofai.de/?__geom=%E2%9C%AA
<https://brilliant.org/home/>
<https://www.i-am.ai/index.html>

Anmerkungen

- 1 Die Antwort von ChatGPT wird in einer gekürzten Fassung wiedergegeben.
- 2 Eine Nachbildung des Chatbots lässt sich hier ausprobieren: www.masswerk.at/eliza/ (abgerufen am 20.07.2023).
- 3 Ein unterhaltsames Beispiel für die Halluzination einer KI ist die Erfindung des Kinderbuchs „Oje, ein Zaubernieseln“: en.rattibha.com/thread/1644090722184830978, feuerbringer.wordpress.com/2023/04/09/bing-ki-setzt-die-oje-ein-zaubernieseln-saga-fort/ (jeweils abgerufen am 20.07.2023).
- 4 [www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698792/EPRS_BRI\(2021\)698792_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2021/698792/EPRS_BRI(2021)698792_EN.pdf) (abgerufen am 20.07.2023).



Dr. Cecilia Colloseus und Dr. Andrea Sell sind Kultur- anthropologinnen, Antonia Uhle ist Informatikerin. Zusammen erarbeiten sie in der interdisziplinären Forschungsgruppe „Human in Command“ an der Hochschule Aalen Konzepte für den Einsatz von KI in der Arbeitswelt der Zukunft.



Fake News

"Fake News" acts as a label for many different types of information, such as erroneous facts, propaganda, deliberate disinformation, or "views I do not agree with". The popularity of the term reflects a rise in research focusing on the link between these types of information and their effects, such as the (potential) manipulation of opinions and public discourse.

© Fehmi Baumbach, Collage 2022

Die in diesem Heft reproduzierten Collagen wurden von der in Berlin lebenden und arbeitenden Künstlerin Fehmi Baumbach in Zusammenarbeit mit dem *Alexander von Humboldt Institut für Internet und Gesellschaft* (HIIG) geschaffen. Das Institut wurde gegründet, um die Entwicklung des Internets aus einer gesellschaftlichen Perspektive zu erforschen und die damit einhergehende Digitalisierung aller Lebensbereiche besser zu verstehen (<https://www.hiig.de>). Anlässlich seines zehnjährigen Bestehens hat das Team des Instituts im Rückblick auf die geleistete Arbeit in freier Assoziation Gedanken über die Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft der Digitalisierung formuliert und die Künstlerin mit der gestalterischen Umsetzung dieser Ideen beauftragt. Einige ausgewählte Beispiele der so entstandenen Werke stellen wir Ihnen, ergänzt um englischsprachige Erläuterungen des HIIG, in unserem Heft vor.

Seht den Menschen?

Anmerkungen zum Menschenbild der KI

Von Andreas Büsch

Haben wir mit fortschreitender technischer Entwicklung die Lösung aller Probleme der Menschheit an der Hand? Oder sind wir der Auslöschung durch uns überlegene Maschinen näher als je zuvor? Die Narrative der Apologeten wie der Unheilpropheten von Künstlicher Intelligenz (KI) könnten drastischer nicht sein. Daher sind im Kontext von KI sowohl die Notwendigkeit von Regulierung als auch die Relevanz ethischer Fragen durchgängige Topoi. Dass letztere eine notwendige Grundlage für erstere sind, ist dabei nicht immer zwingend deutlich. Entgegen manchen Stimmen, die einen Beitrag von Kirche und Theologie zu Digitalisierungs-Debatten für überflüssig halten beziehungsweise das Thema als eine Sache der Laien betrachten, gibt es erfreulicherweise seit wenigen Jahren eine dezidierte theologische Beschäftigung mit Fragen rund um Digitalität und KI¹.

Alte Debatten im dritten Frühling

Die Veröffentlichung von Version 3.0 des ChatBots *ChatGPT* durch die amerikanische Firma OpenAI Ende November vergangenen Jahres hat der Diskussion um Möglichkeiten und Grenzen von KI neuen Auftrieb gegeben. Fachleute sprechen auch von einem dritten KI-Frühling nach den Anfängen zur Forschung an neuronalen Netzen in den 50er Jahren des letzten Jahrhunderts und einem zweiten Frühling mit Aufkommen der Personalcomputer in den 1980er Jahren. Beide Male waren aber die technischen Möglichkeiten zu begrenzt, als dass ein Durchbruch von KI möglich gewesen wäre. Das Ergebnis war beide Male ein sogenannter KI-Winter.

Nun aber sind mittlerweile mit *ChatGPT* und Googles *Bard* mindestens zwei Textgeneratoren öffentlich zugänglich und nutzbar, die Anfragen in natürlicher Sprache beantworten

können und damit einen revolutionären Schritt im Verhältnis zwischen Menschen und Maschinen markieren. Denn es war ein weiter Weg von den Lochkarten zur Eingabe in Computer Mitte des letzten Jahrhunderts über Tastaturen und Mäuse bis hin zu Wisch- und Tipp-Gesten auf Smartphone oder Tablet. Der bislang letzte Schritt war die Umsetzung von natürlicher Sprache, zum Beispiel zur Steuerung der Navigation im PKW oder bei Sprachassistenten-Systemen wie Alexa, Siri & Co. Diese waren allerdings an bestimmte Befehle und Einsatzzwecke gekoppelt. Nun findet die Interaktion auf völlig neuer Ebene statt, da tatsächlich die Verarbeitung natürlicher Sprache unabhängig von einem bestimmten Thema oder einer speziellen Funktion möglich ist. Die ChatBots entwickeln sich zu neuen Schnittstellen in das Netz, die auf alle möglichen und unmöglichen Anfragen Antworten liefern – sofern dadurch nicht die einprogrammierten ethischen Standards verletzt werden.

Was heißt hier Intelligenz?

Wobei darin ein erster Hinweis zu finden ist, wie wenig intelligent die generative KI tatsächlich ist. Dass sich den Bots keine Anleitung zum Bau einer Bombe oder sonstige heikle Antworten entlocken lassen, ist nämlich wesentlich der (unterbezahlten) Arbeit von Klickworkern zu verdanken, die problematische Inhalte aus den Trainingsdaten ausgefiltert haben.

Einen zweiten, gewichtigeren Hinweis liefert die Funktionsweise der KI: Eine Bilder erstellende KI wie *Stable Diffusion* oder *Dall-E* hat absolut keine Ahnung von dem, was sie da macht. Sie arbeitet Befehle ab und produziert ein Ergebnis, das – wenn die Parameter stimmen und die Trainingsdaten hinreichend gut waren – unsere Erwartungen erfüllt. Eine Text generierende Maschine wie *ChatGPT* hat keinerlei inhaltliches Verständnis von

dem, was sie ausgibt. Auf der Basis der für das Training verwendeten Daten werden in einem neuronalen Netz nach Wahrscheinlichkeitsberechnungen Wörter beziehungsweise Wortbestandteile aneinandergereiht. Die Maschine beherrscht syntaktische Regeln, hat jedoch keinerlei

Ahnung von der Semantik. Vor allem fehlt es ihr völlig an Pragmatik, denn sie verbindet im Gegensatz zu einer menschlichen Gesprächspartner:in mit den produzierten Texten keinerlei Intentionen; es ist ein „Sprechen ohne Meinen“². Daher bestreiten viele Expert:innen rundheraus, dass KI überhaupt mehr als ein Marketing-Begriff ist. Denn letztlich sind es ‚nur‘ komplexe Algorithmen, die auf Basis großer Mengen von Trainingsdaten Vorhersagen für neue Daten treffen³.

Nichtsdestotrotz sind die Ergebnisse auf den ersten Blick häufig beeindruckend, grammatikalisch wie orthographisch fehlerfrei – jedoch inhaltlich bisweilen frei erfunden, wie zum Beispiel die Frage nach Quellen für eine Aussage (bislang) häufig ergibt. Auf den zweiten Blick stellt sich meist das Gefühl ein, dass die Aussagen irgendwie unverbindlich bleiben, nicht auf den Punkt kommen, was bei einem mit humaner Intelligenz erstellten Text eine selbstverständliche Erwartung wäre.

Herausforderung KI

Dennoch stellt *„Digitalität [...] Menschen in ein Spannungs-Verhältnis zu Maschinen: Einerseits nutzen wir digitale Technik und neigen dazu, sie bzw. die Artefakte, mit denen wir interagieren, zu anthropomorphisieren. [...] Technik wird so zu einem Subjekt und der Mensch tendenziell zum Objekt.*

Andererseits passen Menschen sich immer stärker den Strukturen des Digitalen an und werden zu einer Art ‚Computer auf zwei Beinen‘ – die Kehrseite der Anthropomorphisierung digitaler Technik ist die Technisierung des Menschen. Dies führt schließlich dazu, dass sich viele Menschen durch die Digitalisierung und die partielle Überlegenheit technischer Systeme sowie die Intransparenz von Datenerhebung, -speicherung und -verarbeitung unterlegen und ausgeliefert fühlen.“⁴

Wie ist also das Verhältnis zwischen Mensch und Maschine adäquat zu bestimmen? Ist generative KI mehr als ein bloßes Werkzeug? Trägt sie zur (Entscheidungs-)Freiheit des Menschen bei oder beschränkt sie diese? Ist die Maschine dem Menschen nach- oder untergeordnet oder ist sie ein Gegenüber, das ihn unterstützt und begleitet – oder irgendwann sogar übertrifft?

„Ist die Maschine dem Menschen nach- oder untergeordnet oder ist sie ein Gegenüber, das ihn unterstützt und begleitet – oder irgendwann sogar übertrifft?“

Vor einigen Monaten haben sogar KI-Forscher und -Anbieter eine geradezu apokalyptische Warnung vor einer Auslöschung der Menschheit durch KI publiziert⁵, wobei der Marketinghintergrund dieses „offenen Briefs“ relativ durchsichtig ist. Jedoch haben entsprechende Nar-

rative von einer KI, die sich über die Menschen erhebt, einen breiten Widerhall in Science-Fiction-Literatur und Filmen (z. B. 2001 – Odyssee im Weltraum, Terminator, Matrix) gefunden. Das Motiv ist nicht einmal besonders neu; der Legende nach schuf Rabbi Löw im 16. Jahrhundert in Prag eine Figur aus Lehm, den Golem, der die Gemeinde schützen sollte, sich aber auch verselbständigte und nur mit Mühe vom Rabbi wieder gebändigt werden konnte⁶.

Voraussetzung für eine solche eher dystopische Entwicklung der Technik wäre eine sogenannte starke KI, die über ein Modell der Welt und die Fähigkeit zur (uneingeschränkten) Interaktion mit ihr verfügen würde, wovon bei selbstfahrenden Autos und Text- oder Bildgeneratoren noch überhaupt keine Rede sein kann. Sie sind bestenfalls ein Schritt auf dem Weg von einer sehr schwachen zu einer schwachen KI⁷, die eben mit entsprechendem Training auf der Basis großer Datenmengen für einen spezifischen Einsatzzweck geeignet ist. Allerdings ist die Informatikerin Katharina Zweig der Meinung, dass die Frage, ob es irgendwann eine solche starke KI geben wird, „nahezu irrelevant ist: Wir müssen uns der Diskussion stellen, ob es sie geben sollte.“⁸

Das ist auch theologisch eine relevante Frage: Was soll die Motivation des Menschen sein, sich ein Geschöpf „nach seinem Bilde“ zu schaffen, welches ihm Unterstützung, Freundschaft oder sogar Liebesbeziehung bietet? Wäre das nicht eine Hybris, in der wir anfangen, Gott zu spielen?

Datafizierung des Menschen

Zweifelsfrei kann KI als Werkzeug beachtliche Leistungen vollbringen, da sie hinsichtlich der Analyse großer Datenmengen und automatisierter Mustererkennung menschlicher Leistungsfähigkeit weit überlegen sein kann. Dazu braucht es aber derzeit noch große Datenmengen für Trainingszwecke, die von Menschen für die Maschine aufbereitet werden müssen. Um also Teile der Welt für KI zugänglich zu machen, müssen alle analogen Informationen digital aufbereitet, d. h. vermessen und quantifiziert werden. Mit anderen Worten: Wir bereiten unsere analoge, ästhetisch erfahrbare Welt und uns selbst

(z. B. beim Selftracking mit einer Smartwatch oder Fitwatch) in einer Weise auf, die für die Maschine verarbeitbar ist⁹.

Dies führt zum einen zwangsläufig zu Übertragungsfehlern, da es digital kein Vielleicht oder Ungefähr gibt, sondern im neuronalen Netz jeweils nur ein „Gewicht“ genannter Faktor zwischen 0 und 1 verwendet werden kann. Jede analoge Kurve ist digital bestenfalls eine mit so feinen Abstufungen abgebildete Treppe, dass die Abweichung praktisch keine Auswirkungen hat.

Zum anderen ist eine immer lückenlosere Überwachung die Folge. Denn ohne z. B. einen ständigen Abgleich der eigenen Position mit mehreren Satelliten kann kein Navigationssystem die korrekte Route von A nach B berechnen. Und erst die vollständige Verfügbarkeit aller Daten ermöglicht die bestmöglichen Vorhersagen – und das ist das Funktionsprinzip der KI. Das macht – um beim Beispiel zu bleiben – Navigation mit Echtzeitdaten so gut und gleichzeitig aus Sicht des Datenschutzes so problematisch.

Dabei darf nicht unterschätzt werden, dass „mit jeder Quantifizierung immer auch eine Wertsetzung verbunden ist“¹⁰. Denn zunächst einmal gibt meine Smartwatch oder mein Smartphone eine Erfolgsmeldung aus, wenn ich mein tägliches Aktivitätsziel erreiche. Auf Basis einer impliziten Skala („10.000 Schritte am Tag sind gut, weniger ist schlecht!“) werde ich wie beim operanten Konditionieren „belohnt“, um die Orientierung auf das gewählte Ziel zu verstärken. Das Ausbleiben der Belohnung kann im schlimmsten Fall dazu führen, dass ich mich schlecht fühle oder sogar selbst abwerte, weil ich „versagt“ habe.

Auf einer zweiten Ebene wird durch diese umfassende Datenerfassung alles, was nicht mess- oder quantifizierbar ist, potenziell abgewertet oder gar hinsichtlich seiner Existenz in Frage gestellt: Wenn ich die Radtour nicht per GPS aufgezeichnet und auf Social-Media-Kanälen veröffentlicht habe – hat sie dann überhaupt stattgefunden?

Damit soll nun nicht einer Digitalsepsis das Wort geredet werden, die sich den Entwicklungen prinzipiell verschließen will. Aber es muss klar sein, dass die Entwicklungen höchst ambivalent sind und einer kritischen Begleitung sowie eines reflektierten Umgangs damit bedürfen, wenn die digitalen Werkzeuge genau das bleiben und nicht Menschen immer mehr maschinenförmig werden sollen.

„Wir bereiten unsere analoge, ästhetisch erfahrbare Welt und uns selbst in einer Weise auf, die für die Maschine verarbeitbar ist.“

Wider den Transhumanismus

Die Quantifizierung der Menschen auf die Spitze treiben die Apologeten des Transhumanismus, die bis zur Idee des *Mind-uploads* gehen¹¹, also einer völligen Nachbildung des menschlichen Bewusstseins in einer maschinellen Umgebung, im Idealfall in einem humanoiden Roboter. Das wäre dann die Überwindung der Endlichkeit – auch das bislang ausschließlich Stoff für die Science-Fiction. Denn das dazu nötige vollständige Verständnis der Verschränkung physiologischer mit neuronalen Prozessen fehlt bisher und unser Gehirn ist (bislang) weit flexibler als alle technischen Versuche, es nachzubauen.

Aber das dahinterstehende Menschenbild bedarf der kritischen Betrachtung. Denn es geht zum einen von einem Dualismus von Geist und Körper beim Menschen aus, wobei letzterer als prinzipiell defizitär angesehen wird. Und das gälte es durch technische Erweiterungen (Enhancement) zu überwinden, sei es hinsichtlich der kognitiven Fähigkeiten, hinsichtlich Glück und Moral oder hinsichtlich der Physis, um Alter und Tod zu überwinden¹².

Abgesehen davon, dass diese Sicht „sowohl philosophisch-theologisch als auch neurowissenschaftlich mindestens eine Außenseiterposition darstellt“¹³, steht sie auch im Widerspruch zu einem christlichen Bild des Menschen als leib-seelischer Einheit. Und es ist genau diese Körperlichkeit, verbunden mit den Erfahrungen der Vulnerabilität, Begrenztheit und Endlichkeit, die uns als Menschen von technischen Artefakten unterscheidet.

Daher gilt es, sowohl der technischen Machbarkeitsideologie, wie sie gegenwärtig Elon Musk und andere vertreten, zu widersprechen, als auch die dahinter stehende reduktionistische Sicht auf den Menschen als „*informationsverarbeitende Maschinen*“¹⁴ im Sinne der Kybernetik zu entlarven. Denn wir können uns selbst „*nicht nur als Körper-habend, sondern auch als Leib-seiend begreifen*“¹⁵. Leben bedeutet immer auch ganzheitlich erleben – und das ist ungleich mehr als Austausch von Daten und Informationen.

Dass die Entwickler:innen und Anbieter:innen entsprechender Technik das anders sehen und entsprechend die Partnerschaft zwischen Mensch und Maschine betonen, kann nicht überraschen: „*Die Beziehung zwischen Menschen und KI ist komplex*

und wird sich weiter entwickeln, so wie sich die Technologie weiterentwickelt. Es ist wichtig, sich daran zu erinnern, dass Menschen und KI nicht Konkurrenten sind, sondern Partner. Wir können zusammenarbeiten, um eine bessere Zukunft für alle zu schaffen.“¹⁶ So sieht es zumindest Bard, der ChatBot von Google. In diese Richtung gehen Entwicklungen humanoider Roboter wie Pepper oder Teslas Optimus, die auf der Basis von KI funktionieren¹⁷.

„Leben bedeutet immer auch ganzheitlich erleben – und das ist ungleich mehr als Austausch von Daten und Informationen.“

Jedoch ist das Narrativ von der Partnerschaft zwischen Mensch und KI offensichtlich interessegeleitet von Anbieterseite: „Die Entwicklung humanoider Roboter folgt keiner natürlichen Eigengesetzlichkeit der Technik, sondern dem planmäßigen technischen Herstellungshandeln von Ingenieur:innen, Designer:innen und Entwickler:innen, die ihre Ziele und Werte in das Produkt mit einfließen lassen.“¹⁸

Bis auf weiteres werden transhumanistische Bestrebungen scheitern, da sowohl Semantik als auch Pragmatik in der Kommunikation und Interaktion nicht abgebildet werden können. Darüber hinaus fehlt den Maschinen die Erfahrung der Vulnerabilität und Endlichkeit, die den Menschen als moralische Persönlichkeit wesentlich ausmacht.

Schließlich bleibt das Phänomen des Unbehagens im „Uncanny Valley“, das humanoide Roboter bei Menschen oft hervorrufen. Der japanische Robotiker Masahiro Mori hat 1970 erstmals mit diesem Begriff den Zusammenhang zwischen Menschenähnlichkeit künstlich geschaffener Figuren und den emotionalen Reaktionen der menschlichen Gegenüber beschrieben. Und dieser Zusammenhang ist nicht linear, sondern birgt bei zunehmender Ähnlichkeit einen „Gruselgraben“, ähnlich der Begegnung mit einem Zombie¹⁹.

Befreiung oder Bevormundung?

Bleibt die Frage, ob die KI nicht zu mehr menschlicher Freiheit beitragen kann, indem sie bessere Entscheidungsgrundlagen bietet, da sie Muster in den Daten schneller und besser erkennt. Und wer steht schon gerne im Stau oder schlägt sich mit einer Schreibblockade herum – bei ersterem hilft das mit Echtzeitdaten gefütterte Navi, bei letzterem die generative Text-KI.

Freiheit bedeutet Freiheit zur Entscheidung, die zwischen mehreren Optionen oder Gütern zu treffen ist, und – sofern sie

nicht irrational bzw. willkürlich ist – verantwortlich auf der Basis von Informationen in Abwägung von Nutzen und Gütern getroffen wird²⁰. Zwischen absoluter Ungewissheit, in der die Folgen der Entscheidungen und daraus resultierender

Handlungen nicht vorhersehbar und somit willkürlich oder unverantwortlich sind, und der vollständigen Kenntnis aller Informationen über Situation und Umwelt, in der die Entscheidung stattfindet, liegt der „Raum des menschlichen Entscheidens und Handelns“, wobei Menschen im Regelfall danach streben, „ihre Ungewissheit zu reduzieren, mehr Gewissheit zu erlangen und dadurch seine [sic] ihre Entscheidungsmütigkeit zu vergrößern“²¹. Dazu scheint KI einen hervorragenden Beitrag leisten zu können, da sie verspricht, bestehende Ungewissheiten zu reduzieren.

Allerdings ist die KI zwangsläufig limitiert durch die Menge und Qualität der Trainingsdaten sowie durch die – in der Regel nicht vollständig vorurteilsfreie (biased) – Programmierung²², die abgesehen von sachlichen Fehlern im Algorithmus oder in der Gewichtung im neuronalen Netz zu fehlerhaften Ergebnissen einer KI führen kann.

Aber selbst im Idealfall optimaler Voraussetzungen kann KI, die z. B. im medizinischen Bereich zur Tumorerkennung in bildgebenden Verfahren eingesetzt wird, „Gewissheiten erzeugen, die gleichermaßen Freimütigkeit zur Entscheidung schaffen wie sie Entscheidungsräume einschränken“²³. Denn die umfassendere Information müsste zur ‚besseren‘ Entscheidung führen; die Entscheidungsfreiheit ist also größer. „Umgekehrt stellt sich jedoch die Frage, wer es sich zutraut, den Empfehlungen dieser künstlich-intelligenten Kliniksysteme zu widersprechen und sich trotz vorliegender Projektionen und Vergleichssimulationen gegen die von ihnen empfohlene und eigenmächtig für eine andere Behandlungsoption zu entscheiden.“²⁴ Mit anderen Worten: Der Entscheidungsfreiraum wird mit der Erweiterung zugleich eingeschränkt.

Bleibende Ambivalenz

Die vorstehenden Anmerkungen aus Sicht der (theologischen) Anthropologie wollen weder Alarmismus auslösen noch einen bloßen Risikodiskurs befeuern. Aber es bedarf zum einen der bewussten und kritischen Begleitung der weiteren Entwicklung dieses digitalen Kapitalismus in Form gesellschaftlicher Diskurse.

Zum anderen muss jede:r Nutzer:in digitaler Technologien für sich eine Abwägung treffen, wieviel Komfort durch Funktionalität subjektiv nötig, wieviel Datenschutz möglich und wie weit eine (partielle) Auslieferung an Tech-Konzerne unvermeidlich ist. Es geht nicht darum, Messengerdienste oder KI zu verbieten, aber es muss klar sein, dass es in der Abwägung bessere und schlechtere Alternativen gibt, und die Entscheidung sollte verantwortlich getroffen werden und nicht nur auf der Basis von Nutzungskonventionen Dritter („weil es alle machen ...“).

Drittens: Auch wenn das jeweils Neue Nachrichtenwert hat und deswegen unsere Aufmerksamkeit bekommt, bleibt Skepsis gegenüber den ökonomisch interessegeleiteten Versprechungen der Entwickler:innen und Designer:innen angebracht. Die ist neben dem rationalen Diskurs am ehesten durch eine realistische Einschätzung auch der Grenzen und Fehler von KI zu unterfüttern. Und das gelingt am besten durch eigene Auseinandersetzung mit aktueller Technik. Das würde auch eine angstfreie Beschäftigung mit KI und ihren Implikationen z. B. im Religionsunterricht bedeuten, was mithin ein Beitrag zur Medienbildung bzw. Vermittlung von Medienkompetenz wäre.

Literatur

Beck, Wolfgang – Nord, Ilona – Valentin, Joachim (Hg.), *Theologie und Digitalität. Ein Kompendium*, Freiburg 2021.

Fuchs, Thomas, *Verteidigung des Menschen. Grundfragen einer verkörperten Anthropologie*, Frankfurt 2020.

DBK=Publizistische Kommission der Dt. Bischofskonferenz (Hg.), *Digitalität und Künstliche Intelligenz: Technik im Dienst des Geist-begabten und Selbstbewussten Menschen. Thesenpapier (2020)*. URL: <https://t1p.de/thesen2020> (abgerufen am 23.8.23).

Puzio, Anna – Kunkel, Nicole – Klinge, Hendrik (Hg.), *Alexa, wie hast du's mit der Religion? Theologische Zugänge zu Technik und Künstlicher Intelligenz*, Darmstadt 2023: wbg Academic (Theologie und künstliche Intelligenz, Volume 1). Open Access: https://files.wbg-wissenverbindet.de/Files/Article/ARTK_ZOA_1030373_0001.pdf (abgerufen am 23.8.23).

Stede, Manfred, *Chatting today: Von unschuldigen Algorithmen zu stochastischen Papageien und mutigen Bullshit-Generatoren*, in: *Mediendiskurs* 105 (3/2023) 12–17. Online unter: <https://mediendiskurs.online/beitrag/chatting-today-beitrag-1140/> (abgerufen am 23.8.23).

Zweig, Katharina, *Ein Algorithmus hat kein Taktgefühl. Wo künstliche Intelligenz sich irrt, warum uns das betrifft und was wir dagegen tun können*, München 2019.

Anmerkungen

- 1 Siehe dazu vor allem Beck u.a. (Hg.), *Theologie und Digitalität*, sowie Puzio u.a. (Hg.), *Alexa*. – Ein Diskussionsbeitrag der katholischen Kirche findet sich in dem Thesenpapier der Publizistischen Kommission (DBK, *Digitalität und Künstliche Intelligenz*), <https://t1p.de/thesen2020>. Die evangelische Kirche hat 2021 eine Denkschrift unter dem Titel: *Freiheit digital. Die zehn Gebote in Zeiten des digitalen Wandels*, vorgelegt. URL: <https://www.ekd-digital.de/dokumente/denkschrift-freiheit-digital.pdf> (alle abgerufen am 23.8.23).
- 2 Stede, *Chatting today*, 17.
- 3 Vgl. Zweig, *Algorithmus*, 267.
- 4 DBK, *Digitalität und Künstliche Intelligenz*, These 11.
- 5 Statement vom 30.05.2023 zum Risiko der KI: <https://www.safe.ai/statement-on-ai-risk> (abgerufen am 23.3.23).
- 6 Vgl. <https://religion.orf.at/stories/3203524/> (abgerufen am 23.8.23).
- 7 Vgl. Zweig, *Algorithmus*, 267.
- 8 Ebd., 270.
- 9 Ausführlich dazu Gugerli, David, *Wie die Welt in den Computer kam. Zur Entstehung digitaler Wirklichkeiten*, Frankfurt 2018.
- 10 Tretter, Max, *Ambivalenzen gegenwärtiger Gewissheitsbestrebungen. Menschliche Entscheidungsfreiheit in einer gewisserwerdenden Welt*, in: Puzio u.a.(Hg.), *Alexa*, 135–156, 144.
- 11 Vgl. Fuchs, *Verteidigung des Menschen*, 100ff.
- 12 Vgl. ebd., 85–97.
- 13 Winter, Dominik, *Ein neuer Blick auf den Menschen? Impulse für Fragen der Leiblichkeit in der Ethik vor dem Hintergrund des Moral-Enhancement-Diskurses*, in: Puzio u.a. (Hg.), *Alexa*, 171–188, 176.
- 14 Fuchs, *Verteidigung des Menschen*, 110.
- 15 Winter, *Ein neuer Blick* (Anm. 13), 187.
- 16 Teil einer Antwort von Bard zu dem Prompt „Was ist der Mensch im Verhältnis zu einer KI?“, 26.07.2023, Account des Verfassers.
- 17 Zum Entwicklungsstand des Tesla Bots siehe u. a.: <https://youtu.be/XiQkeWOFwmk> (abgerufen am 23.8.23).
- 18 Brand, Lukas, *Grundlinien eines Menschenbilds der Künstlichen Intelligenz*, in: Puzio u.a. (Hg.), *Alexa*, 55–71, 68.
- 19 Mara, Martina – Appel, Markus, *Roboter im Gruselgraben: Warum uns menschenähnliche Maschinen oft unheimlich sind* (2015). URL: <https://de.in-mind.org/article/roboter-im-gruselgraben-warum-uns-menschenaeahnliche-maschinen-oft-unheimlich-sind> (abgerufen am 23.8.23).
- 20 Die Annahme einer wie auch immer vollständig determinierten Entscheidung wäre die Aufhebung der menschlichen Freiheit; „wenn Freiheit eine Illusion ist, erledigen sich auch die Fragen nach Ethik und Verantwortung“ (Winter, *Ein neuer Blick* [Anm. 13], 179).
- 21 Tretter, *Ambivalenzen* (Anm. 10), 139.
- 22 Ausführlich dazu Zweig, *Algorithmus*, 205–231.
- 23 Tretter, *Ambivalenzen* (Anm. 10), 149.
- 24 Ebd.



Andreas Büsch, Dipl.Theol., Dipl. Päd., ist Professor für Medienpädagogik und Kommunikationswissenschaft an der Kath. Hochschule Mainz sowie Leiter der Clearingstelle Medienkompetenz der Dt. Bischofskonferenz



Algorithmisation

Ubiquitous automated filtering and ordering of online information on internet platforms has attracted increased attention to the structures, values and logics embedded in their functioning. NB: The expression of 'algorithm', or 'algorithmic' has since been widely replaced by another umbrella term: 'artificial intelligence'.

© Fehmi Baumbach, Collage 2022

„Die sind nicht ganz so schnell, die ganzen Algorithmen.“

Umgang von Jugendlichen mit Künstlicher Intelligenz und Herausforderungen für pädagogische Settings

Von Kerstin Heinemann

„Also ich like, kommentiere und interagiere auf irgendeine Art und Weise und dadurch verbessert sich der Content, der Algorithmus, das Profil von mir. [...] Die sind nicht ganz so schnell, die ganzen Algorithmen. Die brauchen schon ihre Zeit, bis du mal so ein bisschen interagiert hast, ein bisschen was gemacht hast, bis du auch was kriegst, was dir auch irgendwie gefällt.“ (Sam, Pos. 422)

Kennen Sie – ohne eine gängige digitale Suchmaschine zu bemühen – Augusta Ada Byron? Nein? Ok, dann kriegen Sie einen Tipp von mir: Die Dame ist auch bekannt unter dem Namen Ada Lovelace. Jetzt, klingelt's jetzt? Immer noch nicht?! Ok, dann stelle ich sie Ihnen mal vor: Ada Lovelace wurde 1815 in London geboren und war eine britische Mathematikerin. Sie arbeitete mit dem Philosophen, Mathematiker und Erfinder Charles Babbage zusammen und gilt als erste Erstellerin von Computerprogrammen. In ihren *Notes* von 1843 schrieb sie: *„Die Analytical Engine kann nichts erfinden. Sie kann [nur] das tun, was wir ihr befehlen. Sie kann Analyse-schritte verfolgen, aber sie kann keine analytischen Beziehungen oder Wahrheiten vorhersagen. Ihre Aufgabe ist, für uns das verfügbar zu machen, was wir bereits kennen.“*² Mit anderen Worten sagt Lovelace, dass die von ihr erfundene Maschine keine eigene Erkenntnis generieren könne und somit, anders als der Mensch, nicht fähig zu Kreativität und Intuition sei. Damit hat Augusta Ada Byron bereits im 19. Jahrhundert eine These in den Raum geworfen, die aktueller nicht sein könnte: Wie intelligent ist die Künstliche Intelligenz eigentlich wirklich?

Nähern wir uns zunächst dem Begriff Künstliche Intelligenz. Katharina Zweig umschreibt diesen wie folgt: *„Als künstliche Intelligenz (KI) bezeichnet man eine Software, mit deren Hilfe*

*ein Computer eine kognitive Tätigkeit ausführt, die normalerweise Menschen erledigen.“*³ Wie breit diese Definition ist, wird schnell klar. Zweig wird noch deutlicher, wenn sie konstatiert: *„Im Allgemeinen sind wir uns in der Wissenschaft einig, dass der Name des Forschungsfeldes »Künstliche Intelligenz« eine Fehlbenennung darstellt und die Definition so schwammig ist, dass sie nahezu nutzlos ist.“*⁴ Ist es also unmöglich zu definieren, worüber wir spätestens seit ChatGPT in der Öffentlichkeit reden? Zweig hilft uns hier aus der Patsche: *„Unter der Rubrik »künstliche Intelligenz« wird [nun] also alles zusammengefasst, was kognitive Tätigkeiten nachahmt. Dazu gehören die Expertensysteme und Wissensdatenbanken der 1980er-Jahre genauso wie die Algorithmen des maschinellen Lernens und dabei insbesondere die neuronalen Netzwerke und das sogenannte Deep Learning.“*⁵ Nimmt man diese Definition zur Arbeitsgrundlage, wird klar, dass die gängigen Bilder von KI häufig eher cineastischen Narrativen, denn einer wissenschaftlichen Basis entsprechen. Weder werden wir in absehbarer Zeit eine Super-KI erleben, die Intelligenz, Fähigkeiten, schöpferisches Potenzial und Selbst-Bewusstsein eines Menschen übertrifft, noch werden humanoide Roboter die Menschheit auslöschen. All diese Bilder sind uns durch Bücher, Filme und Computerspiele präsent und prägen häufig den gegenwärtigen öffentlichen Diskurs und die damit verbundenen Hoffnungen und Ängste im Hinblick auf Künstliche Intelligenz. Wie alt diese Narrative sind, zeigt ein Blick in die Geschichte. Lange bevor es den Begriff des Science-Fiction gab, lassen sich Visionen künftiger technischer Entwicklungen nachweisen. So schrieb der englische Philosoph Roger Bacon um 1260: *„Es werden Maschinen gebaut werden, mit denen die größten Schiffe, von einem einzigen Menschen gesteuert, schneller fahren werden, als wenn sie mit Rudern vollgestopft wären; es werden*

*Wagen gebaut werden, die sich ohne die Hilfe von Zugtieren mit unglaublicher Geschwindigkeit bewegen werden; Flugmaschinen werden gebaut werden, mit denen ein Mensch die Luft beherrschen wird wie ein Vogel; Maschinen werden es erlauben, auf den Grund von Meeren und Flüssen zu gelangen.*⁶ Die Vorstellung, dass Maschinen über menschliche Grenzen hinaus arbeiten könn(t)en, faszinierte die Menschheit offensichtlich schon immer. Wie weit und vor allem in welchen Dimensionen dies heutige Realität beschreibt, konnte Roger Bacon nicht erahnen – den Diskurs um generative KI konnte im Mittelalter selbst der hellstichtigste Philosoph nicht vorhersehen.

Nachdem ChatGPT am 30. November 2022 für die Öffentlichkeit kostenfrei zugänglich geworden war, meldeten sich laut eigener Aussage innerhalb von fünf Tagen eine Million Nutzer:innen an⁷. ChatGPT (kurz für Generative Pre-trained Transformer) ist ein Chatbot des amerikanischen Konzerns OpenAI⁸, der auf Basis einer KI über textbasierte Nachrichten kommuniziert. Dabei nutzt der Bot Daten, mit denen er zuvor trainiert wurde, aus Enzyklopädien, Foren oder von privaten Contentanbieter:innen. Die KI lernt zudem dazu. Jede Eingabe (Prompt) und jede Reaktion auf die maschinelle Antwort nutzt das Programm, um Daten zu sammeln und diese bei der nächsten Anfrage in statistisch passenderen Inhalt zu verwandeln. Damit gehört ChatGPT zur Gruppe der generativen KI. Ähnliche Programme gibt es zur Generierung von Bildern, Videos oder Audios. Die Website theresanaiforthat.com listet aktuell 5.777 KI-Programme für unterschiedliche Aufgabenstellungen⁹. Täglich kommen Hunderte neu hinzu. Spannend daran: Der KI Generator nutzt ChatGPT, um die Sammlung zu erstellen und laufend zu erweitern. Microsofts Suchmaschine Bing hat ChatGPT integriert und somit ist es nun – in der Bezahlversion 4 – möglich, auf Echtzeitdaten aus dem Netz zuzugreifen. Das besondere an ChatGPT ist die menschenähnlich anmutende Kommunikation, die uns die Maschine anbietet. Die Antworten sind häufig komplex und die Anwendungsbereiche vielfältig. So kann ChatGPT Gedichte in bestimmten Genrestilen verfassen, Codes schreiben oder Texte zusammenfassen. Überschriften fresher formulieren, Klausuren erstellen, Businesspläne entwickeln oder (allgemeine) Antworten auf psychologische Fragestellungen geben. So professionell, empathisch oder komplex die Antworten auch scheinen, die KI ist sich ihrer Ergebnisse nicht bewusst. Die Maschine errechnet lediglich auf Grundlage der Trainingsdaten und -settings die wahrscheinlichsten Inhaltsele-

„Die Vorstellung, dass Maschinen über menschliche Grenzen hinaus arbeiten könn(t)en, faszinierte die Menschheit offensichtlich schon immer.“

mente und fügt diese zu einem Text zusammen. Ist die Datenlage zu einer Fragestellung dünn, greift die KI auch auf unwahrscheinlichere Zusammenhänge zurück und setzt kausale Bezüge, wo in Wahrheit bestenfalls Korrelationen bestehen: Falschinformationen entstehen – die KI halluziniert. Ein weiteres Problem sind die Trainingsdaten des Programms. Jenseits davon, dass in der kostenfreien Version derzeit die Aktualität bei 2021 aufhört – neuere Ereignisse sind im Datensatz nicht vorhanden – ist es schwerlich möglich, die Daten vollständig diskriminierungsfrei zu gestalten. So besteht die Gefahr, dass ChatGPT problematische Muster verstärkt und (verdeckt) rassistische oder diskriminierende Inhalte generiert. Ein weiteres Problem besteht darin, dass ChatGPT keine Quellen nennt. Jenseits der Frage nach dem Urheberrecht, ist es schwer möglich, die Kontexte der Inhaltselemente auf ihre Richtigkeit hin zu überprüfen. Auf politischer Ebene ist unstrittig, dass derartige Technologien einer Regulierung bedürfen. Die EU hat sich zum Ziel gesetzt, der erste Wirtschaftsraum weltweit zu werden, der den Einsatz von KI gesetzlich regelt¹⁰. Seit 2019 wird deshalb an einem Artificial Intelligence Act (AI Act) gearbeitet, der KI Systeme in Risikogruppen einteilt und Hochrisiko-KI, wie z.B. die biometrische Gesichtserkennung in Echtzeit, verbietet. Derzeit ist davon auszugehen, dass die KI-Verordnung erst 2026 verpflichtend Anwendung finden wird. Bis dahin sollen freiwillige Kennzeichnungen vorangetrieben werden. Daneben müssen ethische Fragestellungen zur Mensch-Maschine-Interaktion weiter gesellschaftspolitisch breit verhandelt und diskutiert werden. Zahlreiche Positionen und Anregungen dazu finden sich in der 287 Seiten umfassenden Stellungnahme *„Mensch und Maschine – Herausforderungen durch Künstliche Intelligenz“* des Deutschen Ethikrates vom März 2023¹¹.

Bei aller Problematik, die sich aktuell im Kontext der Debatten um generative KI-Systeme ergeben, kann die Faszination angesichts dieser fortschreitenden technologischen Entwicklung und ihrer Einsatzmöglichkeiten nicht geleugnet werden. Die anhaltenden öffentlichen Diskussionen um den *„Hype ChatGPT“* sind dafür ein signifikanter Hinweis. Weit weniger bewusst ist uns oft, dass wir schon längst mit KI-basierter Technologie konfrontiert sind. Jeder Soziale Netzwerkdienst, jede Shopping-Plattform, Smartspeaker oder Wearables arbeiten mit KI, oft in Form von algorithmischen Empfehlungssystemen (AES). Aus dem Alltags-handeln von Kindern und Jugendlichen sind diese Plattformen und Dienste nicht mehr wegzudenken. Hier lohnt also ein detaillierter Blick.

Neben dem Umgang mit datenschutzrelevanten Fragestellungen ist auch der Umgang mit Fragen in Bezug auf Transparenz, Teilhabe, Selbst- und Fremdbestimmung sowie Chancengleichheit und Solidarität relevant¹². Jugendliche haben hierbei in aller Regel ein ganz gutes Verständnis von den, seitens der KI, genutzten Daten. Auch über die Ziele des Einsatzes von AES sind sie sich bewusst. Den Nutzer:innen soll ein möglichst angenehmes Nutzungserlebnis beschert werden, um Nutzungsdauer und -häufigkeit zu erhöhen und so die wirtschaftlichen Interessen des Unternehmens gut zu bedienen. Lediglich vage Vorstellungen hingegen lassen sich bei den Annahmen zur Funktionsweise von algorithmischen Empfehlungssystemen feststellen. Dabei spielen Alter oder formaler Bildungsstand keine nennenswerte Rolle. *„Zwar ist den meisten Jugendlichen bewusst, dass sie mit ihrem Nutzungsverhalten Einfluss oder vereinzelt gar Kontrolle über die Ergebnisse des Empfehlungssystems haben, jedoch äußern nur wenige Jugendliche konkretere Vorstellungen darüber, wie ein AES arbeitet.“*¹³ Das verwundert nicht weiter, wenn man bedenkt, dass die meisten Jugendlichen sich ihr Wissen zu Funktionsweise und Datenpraxis der algorithmischen Empfehlungssysteme über das eigene Handeln erworben haben. *„Bei der Nutzung bemerken sie Funktionsweisen und Datenquellen und übertragen ihre Annahmen auch auf andere Angebote. Und auch der Vergleich der Empfehlungssysteme verschiedener Apps miteinander ist eine bedeutende Erkenntnisquelle für sie.“*¹⁴ Nur sehr wenige Jugendliche geben an, dass sie ihr Wissen über KI aufgrund schulischer Beschäftigung damit erworben haben. Ein Hinweis, der uns noch später genauer beschäftigen wird.

Wie bewerten Jugendliche nun eigentlich Funktion und Wirkweise algorithmischer Empfehlungssysteme? Kuratierung und Personalisierung von Inhalten kommen bei Jugendlichen durch die Bank weg gut an. *„Es gefällt ihnen, dass AES passende Inhalte vorschlagen, selbst dann, wenn die Jugendlichen diese Inhalte als Werbung identifizieren. [...] Dabei wird von einigen auch positiv bewertet, dass sie durch interessenorientierte Empfehlungen zu diesen Themen durch AES auf dem neuesten Stand sind und mitreden können. Nicht relevante oder uninteressante Inhalte werden eher als störend und irritierend beschrieben.“*¹⁵ Festzustellen ist zudem der Eindruck einer geteilten Handlungsmacht. Zum einen beschreiben Jugendliche, dass sie glauben mit ihrem Medienhandeln Einfluss auf die algorithmischen Empfehlungssysteme nehmen zu können. Zum anderen erleben sie die Unternehmen als wirkmächtige Player

„So professionell, empathisch oder komplex die Antworten auch scheinen, die KI ist sich ihrer Ergebnisse nicht bewusst.“

im System, die schwer zu durchschauen und kaum zu kontrollieren sind. *„Im Umgang der Jugendlichen mit algorithmischen Empfehlungssystemen zeigt sich, was modernen Gesellschaften immanent ist: In Kontexten geteilter Handlungsmacht finden zugleich und miteinander verwoben Momente der Selbst- und Fremdbestimmung statt.“*¹⁶ Besonders mit Blick auf Debatten um Transparenz, Teilhabe und Solidarität – auch hinsichtlich der Verantwortung der Plattformbetreiber – ist das ein nicht zu unterschätzender Punkt.

Nicht nur für Jugendliche, auch bei Erwachsenen ist KI ein Hypethema, das – nicht zuletzt befeuert durch ChatGPT – breite öffentliche Debatten auslöst. Dabei werden als zentrale Herausforderungen immer wieder die Sorge um die eigenen Daten und den Datenschutz, die Kompetenz, Risiken gut einschätzen zu können und technische Probleme selbstständig lösen zu können, benannt¹⁷. Ähnlich wie Jugendliche greifen auch Erwachsene hauptsächlich auf Handlungswissen zurück. Dabei ist zu bemerken, dass diejenigen, die im Alltag mit KI-Anwendungen umgehen, sich in der Nutzung kompetenter einschätzen als diejenigen, die angeben, keine Berührung mit KI zu haben¹⁸. Besonders dieser Punkt macht deutlich, wie wichtig breite Erprobungs- und Reflexionsräume sind, um Kompetenzen im Umgang mit KI zu stärken. Hier sind nicht nur formale Bildungssettings in den Blick zu nehmen. Informelle oder non-formale Bildung unterstützen diese Prozesse niederschwellig und können ein Ansatz gerade für einen generationsübergreifenden Lernraum sein. Die Bevölkerung in Deutschland ist sich einig, dass die Relevanz von Kompetenzen im Umgang mit KI hoch ist. Kontrastierend dazu verhält sich die Einschätzung der eigenen Fähigkeiten. Lediglich 47% der Befragten in der repräsentativen Bevölkerungsbefragung *Kompass: Künstliche Intelligenz und Kompetenz 2022* geben an zu wissen, in welchen Geräten KI steckt. Und nur 18% trauen sich zu, im Kontext von KI eigene Daten bzw. die Privatsphäre schützen zu können¹⁹.

*„Technologie kann erheblichen Einfluss auf menschliches Handeln oder die menschliche Handlungserfahrung haben. Die zunehmende Durchdringung der menschlichen Lebenswelt mit informationstechnisch immer leistungsfähigeren Maschinen führt zu hybriden, sozio-technischen Konstellationen, in denen Menschen und Maschinen eng verwoben sind und auf komplexe Weise interagieren.“*²⁰ So sehr diese Thematik dazu einlädt, instrumentelles Wissen ins Zentrum zu stellen, so wichtig ist es,

sich nicht auf die technik-dominierte Perspektive zu beschränken. Gerade im Umgang mit KI ist ein breiter Kompetenzbegriff wichtig, der den Menschen in all seinen Dimensionen in den Blick nimmt. Im Rahmen des bundesweiten Forschungsprojektes *Digitales Deutschland | Monitoring zur Digitalkompetenz der Bevölkerung* wurden als Diskursgrundlage deshalb unterschiedliche Kompetenzdimensionen erarbeitet. Diese werden im Folgenden dargestellt und sollen später helfen Herausforderungen für die pädagogische Praxis zu rahmen²¹.

Medienkompetenz, will sie nachhaltig gedacht werden, setzt beim ganzen Menschen an. Das Subjekt, als lebenslang lernendes, steht im Zentrum. Ziel einer umfassenden Medienkompetenz ist es, zu einer gelingenden und souveränen Lebensführung beizutragen. Deshalb lässt sich Medienkompetenz auch am besten in verschiedenen Dimensionen denken. In der instrumentell-qualifikatorischen Kompetenz geht es im Schwerpunkt um das Bedienen von Medien – von der Haptik bis hin zu Fragestellungen der Problemlösung. Ebenso ist hier das Wissen über mediale Systeme, deren Wirkungsweisen und Funktionsprinzipien zu subsumieren. Mit Blick auf Fragestellungen zur künstlichen Intelligenz ist besonders die Auseinandersetzung mit informatorischen Modellierungen und Algorithmen zu nennen. Die kognitive Dimension beschreibt die Auseinandersetzung mit Inhalten und Systemen. Hier steht das Medienwissen, aber auch die Auseinandersetzung mit Inhalten im Mittelpunkt. Ebenso ist hier die visuelle Kompetenz anzusiedeln. Gerade in Zeiten von maßgeblich audio-visuellem Content ist dieser Punkt von Belang. Die affektive Dimension nimmt die Gefühle rund um das Medienhandeln in den Blick. Hier geht es zum einen um Fragen der Selbstregulation, zum anderen aber auch darum, ob Nutzer:innen die Kompetenz haben, mit Emotionen, die die Medien in ihnen auslösen, adäquat umzugehen, und fähig sind in ihrem eigenen Medienhandeln empathisch zu interagieren. In der kreativen Dimension sind gestalterische Aspekte angesiedelt. Der didaktische Ansatz einer aktiven Medienarbeit legt hier den Schwerpunkt. Es kommt nicht nur darauf an, mediale Inhalte zu rezipieren, sondern sie zur eigenständigen und selbsttätigen Gestaltung von Themen, Produkten und medialen Systemen zu nutzen. Dazu gehören auch jugendkulturelle Ansätze einer Copying-, Remix- und Modding-Kultur. Mit der sozialen Dimension sind Fähigkeiten, die für Kollaboration, Partizipation und für digitale Kommunikation zwischen Menschen relevant sind, gemeint. Hier besteht eine enge

„Medienkompetenz – will sie nachhaltig gedacht werden – setzt beim ganzen Menschen an. Das Subjekt, als lebenslang lernendes, steht im Zentrum.“

Verbindung zur affektiven Dimension. Die eigenen Gefühle reflektieren sowie steuern zu können und empathiefähig zu sein, sind Voraussetzungen für ein gelingendes soziales Miteinander. Als letzte Dimension benennt *Digitales Deutschland* die kritisch-reflexive Dimension. Hier steht das wechselseitig bezogene Dreieck von Subjekt, Gesellschaft und Medien im Mittelpunkt. Es geht um das Fähigkeitsbündel, digitale Medien und Systeme *„kritisch in sozialer und ethischer Verantwortung für sich selbst und andere zu betrachten und zu bewerten“*²².

Spätestens seit ChatGPT ist die Diskussion um Einsatz von künstlicher Intelligenz in schulischen Settings flächendeckend entbrannt. Dabei dreht sich die Diskussion häufig um Fragen nach einer sinnvollen Leistungsbemessung angesichts der Unsicherheit, ob das zu bewertende Ergebnis von einer/m Schüler:in oder einer KI produziert wurde. Diese Frage ist zweifelsohne wichtig, ist doch ein wesentlicher Bestandteil schulischen Lernens die Bewertung von Ergebnissen. Es wäre aber deutlich zu kurz gesprungen, das Thema darauf zu reduzieren. Der Deutsche Ethikrat setzt sich in seiner Stellungnahme intensiv mit dem Einsatz von KI in der schulischen Bildung auseinander. Dabei *„orientiert sich das hier zugrunde gelegte Verständnis von Bildung an der Fähigkeit des Menschen zu freiem und vernünftigem Handeln, das nicht auf behavioristische oder funktionalistische Modelle zu reduzieren ist. Die vielfältigen Möglichkeiten des Einsatzes digitaler und algorithmischer Angebote in der Bildung sind auf diese grundlegende Ausrichtung von Bildung zu beziehen. Wenn daher von Chancen und Risiken datenbasierter KI-Lehr- und Lernsystemen die Rede ist, sind diese nicht einfach an technologischen Optimierungsvorstellungen zu orientieren. Alle technologischen Möglichkeiten der Gestaltung der Bildungsprozesse sind vielmehr daraufhin zu überprüfen, ob sie dem eingangs entwickelten Verständnis des Menschen als einer zur Selbstbestimmung und Verantwortung fähigen Person entsprechen oder ob sie diesem Verständnis entgegenstehen.“*²³ Damit macht der Deutsche Ethikrat eine Perspektive stark, die auch im medienpädagogischen Kontext im Zentrum steht: Der Mensch ist sowohl Ausgangspunkt als auch Ziel aller Überlegungen. Die Anthropologie steht vor der Technologie.

Da gerade im schulischen Kontext das Themenfeld Lehren und Lernen mit Künstlicher Intelligenz hochgradig virulent ist, haben viele Kultusministerien Handreichungen und Themenseiten dazu erstellt. So arbeitet das hessische Kultusministerium mit einer detaillierten Handreichung,

die neben fachlichen Informationen auch rechtliche Rahmenbedingungen in den Blick nimmt²⁴. Das Bildungsministerium in Rheinland-Pfalz hat eine Material- und Themenseite erstellt, die laufend ergänzt wird und auch Praxisbeispiele anderer Bildungseinrichtungen enthält²⁵. Die Kultusministerien und pädagogischen Institute anderer Bundesländer bewegen sich in einem ähnlichen Rahmen. Häufig werden auch Fortbildungen und Selbstlernkurse zu diesem Themenfeld angeboten. Grundlage für diese Konzepte ist die im Jahr 2016 veröffentlichte Strategie der Kultusministerkonferenz zur „*Bildung in der digitalen Welt*“²⁶ und die ergänzenden Empfehlungen vom Dezember 2021²⁷. Positiv zu vermerken ist, dass in den aktuellen Handreichungen, Methoden- und Themensammlungen kein angstgetriebener Blick auf die Materie dominiert. Weder werden Dystopien entwickelt noch cineastische Narrative zu KI bedient. Deutlich wird allerdings, dass in den meisten Material- und Methodensammlungen die instrumentell-qualifikatorischen oder die kognitive Kompetenzdimension im Zentrum stehen. Viele Ansätze drehen sich um Fragestellungen von Quellenkritik, Text- oder Bildverständnis und bleiben damit auf der rational-kognitiven Ebene. Auch ist festzustellen, dass Künstliche Intelligenz häufig auf generative KI eingeführt wird, was den Fokus auf kognitiv ausgerichtete Methoden zusätzlich verstärkt. Damit werden Chancen verspielt, die man heben könnte, würde man mediale Systeme wie Smartspeaker, Wearables, Robotik oder algorithmische Empfehlungssysteme ebenfalls als Themenfelder in das Unterrichtsgeschehen und die didaktische Planung mit einbeziehen. Ein lebensweltrelevanter Ansatz mit Blick auf die jeweilige Zielgruppe kann hierbei ebenso unterstützen wie der Blick in Modellprojekte und Methoden der außerschulischen Jugendarbeit. Aus dieser Perspektive lassen sich gewinnbringend curriculare Bezüge herstellen. Gerade wenn in einschlägigen Studien offensichtlich wird, dass sowohl Jugendliche als auch Erwachsene im Umgang mit künstlicher Intelligenz maßgeblich auf persönlich angeeignetes Handlungswissen zurückgreifen, dann müssen hier breite, institutionalisierte Erprobungs- und Reflexionsräume geschaffen werden, die nicht an der kognitiven Dimension Halt machen. Insbesondere der methodische Ansatz der aktiven Medienarbeit ermöglicht die Erweiterung von affektiven, kreativen und sozialen Kompetenzdimensionen, um souveränes Medienhandeln von Kindern und Jugendlichen nachhaltig zu stärken. Auch ein Blick in die Makerszene lohnt. Hier gibt es gerade im Feld der Robotik bereits erprobte Ansätze – sogar bis in die Altersgruppe der frühkindlichen Bildung hinein. Trotzdem ist die pädagogi-

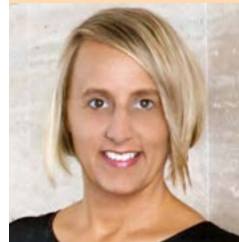
„Der Mensch ist sowohl Ausgangspunkt als auch Ziel aller Überlegungen. Die Anthropologie steht vor der Technologie.“

sche Beschäftigung mit künstlicher Intelligenz relativ neu, nicht zuletzt, weil die technischen Voraussetzungen sich in den letzten Jahren rasant entwickelt haben. Umso mehr gibt es hier die Freiheit out of the box zu denken. Genau darin kann die Motivation liegen, selbst kreativ zu werden, um Modelle und didaktische Umsetzungen für unterschiedliche Kompetenzdimensionen zu entwickeln. Laufende Pionierarbeit – in gewisser Weise. Pädagogische Fachkräfte brauchen hierbei eine institutionelle Struktur, die unterstützend wirkt und Austausch und kollaborative Settings explizit anbietet. Pädagogisches Arbeiten im Kontext von künstlicher Intelligenz und Digitalität bietet gerade für den religiösen Reflexionsraum spannende Ansätze. Dort wo so explizit eine Mensch-Maschine-Interaktion im Zentrum der Beschäftigung steht, liegen Fragen nach dem Verständnis von Transzendenz und Anthropologie nahe. Wer ist der Mensch als von Gott geschaffenes, imperfektes und endliches Individuum angesichts einer fehlerfrei und unsterblich wirkenden KI? Die Deutsche Bischofskonferenz hat hierzu bereits 2020 ein Thesenpapier herausgegeben, in dem sie diesen Fragen in einem offenen Diskurs nachspürt²⁸. Darin wird auch deutlich, dass dieses Themenfeld eine zutiefst soziale Dimension hat, in der Handlungsmacht und Verantwortung auf verschiedene Akteur:innen aufgeteilt werden müssen. Ein wechselseitig aufeinander bezogenes Interagieren von Subjekt, Gesellschaft und medialem System ist notwendig, um der Dimension dieses technischen Fortschritts verantwortungsvoll zu begegnen.

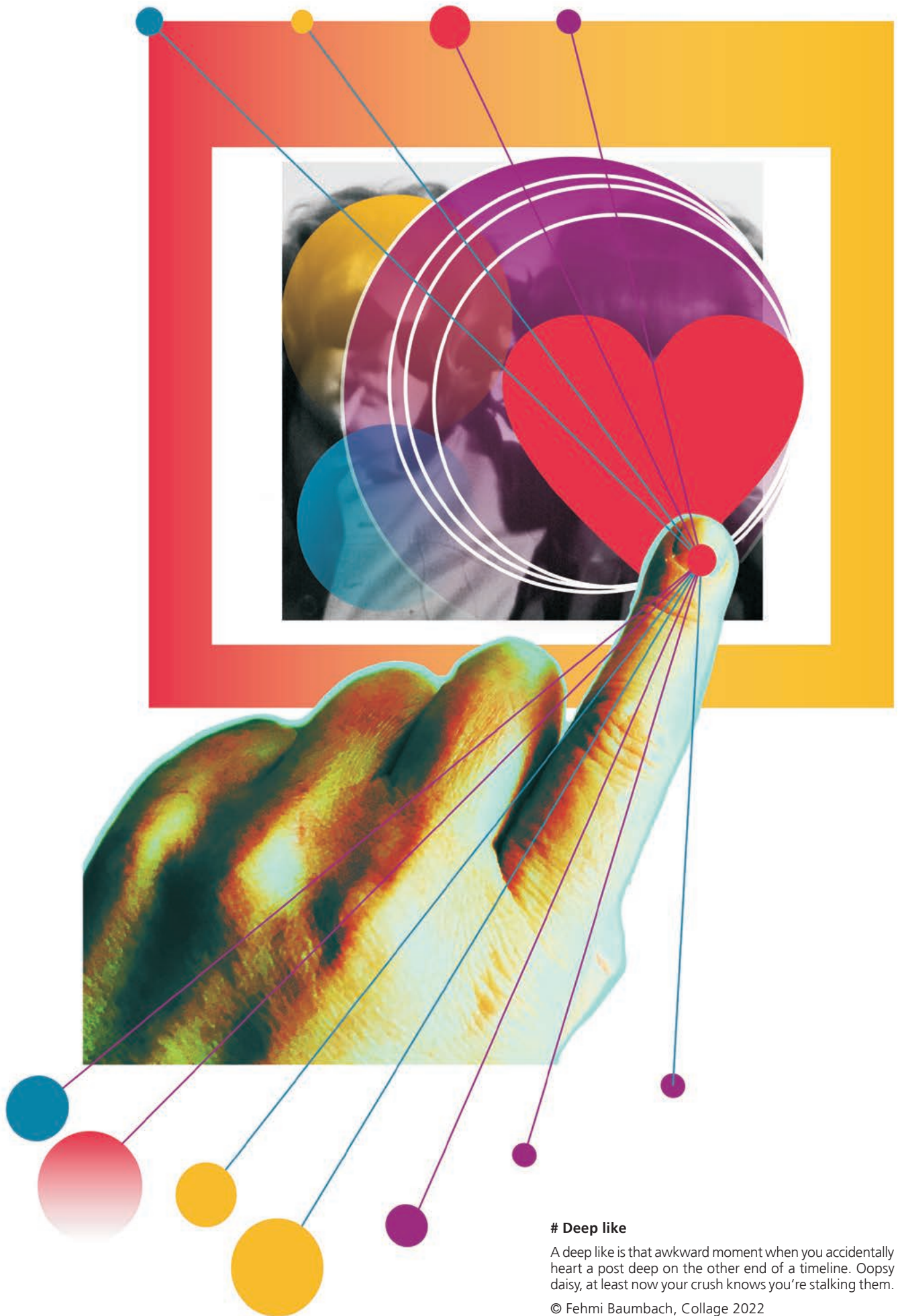
Erinnern Sie sich noch an Ada Lovelace, die Frau, die im 19. Jahrhundert so visionär mit mathematischen Rechenmaschinen umging und damit ein Universum an Fragen und Denkanstößen aufriß? Alan Turing, einer der einflussreichsten Theoretiker der frühen Informatik, fand Lovelace' These – Computer könnten aus sich heraus selbst nichts erschaffen – so spannend, dass er sich in seinem Hauptwerk „*Computing Machinery and Intelligence*“ 1950 ausgiebig damit beschäftigte und Ada über einhundert Jahre später zu widerlegen versuchte²⁹. Ob es ihm gelang, ist ein bis heute andauernder Diskurs, der weit über Fachkreise hinaus nicht zuletzt cineastische Beachtung findet. Ein Auftrag, den wir uns gut aneignen können. Weder wissen wir, was die Zukunft bringt, noch haben wir die Gegenwart bereits hinreichend reflektiert. Halten wir also den Diskursraum mit wachen Augen und kindlicher Entdeckerfreude offen! Wenden wir die tagesaktuelle Erregung in eine neugierige Fachlichkeit! Denn: Die Geschichte, die Ada Lovelace 1843 begann, ist noch lange nicht auserzählt und wir sind ein Teil davon.

Anmerkungen

- 1 Schober, Maximilian – Lauber, Achim – Bruch, Louisa – Herrmann, Simon – Brüggem, Niels „Was ich like, kommt zu mir“. Kompetenzen von Jugendlichen im Umgang mit algorithmischen Empfehlungssystemen. Qualitative Studie im Rahmen von „Digitales Deutschland“, hg. v. JFF – Institut für Medienpädagogik in Forschung und Praxis, München 2022, 31.
- 2 Universität Magdeburg, Ada Lovelace und die Informatik. www.ada-lovelace-informatik.de/adas-notizen/ (abgerufen am 4. Juli 2023).
- 3 Zweig, Katharina, Ein Algorithmus hat kein Taktgefühl: Wo künstliche Intelligenz sich irrt, warum uns das betrifft und was wir dagegen tun können, München 2019, Kindle-Version, 126.
- 4 Ebd., 128
- 5 Ebd., 129
- 6 Lynn White j., Die mittelalterliche Technik und der Wandel der Gesellschaft, dt. v. Götz Quarg, München 1968, 107.
- 7 ChatGPT. Verfügbar unter: chatgptlogins.com (abgerufen am 5. Juli 2023).
- 8 Im Januar 2023 gab OpenAI eine Partnerschaft mit Microsoft bekannt.
- 9 www.theresanaiforthat.com (abgerufen am 5. Juli 2023).
- 10 Europäisches Parlament: www.europarl.europa.eu/committees/de/artificial-intelligence-act/product-details/20230417CDT11481 (abger. am 5. Juli 2023).
- 11 Deutscher Ethikrat, Mensch und Maschine – Herausforderungen durch Künstliche Intelligenz. Stellungnahme vom 20.03.2023: www.ethikrat.org/mitteilungen/mitteilungen/2023/ethikrat-kuenstliche-intelligenz-darf-menschliche-entfaltung-nicht-vermindern/ (abgerufen am 5. Juli 2023).
- 12 Brüggem, Niels, Gedanken zur Neuausrichtung der Medienkompetenzförderung angesichts Big Data, in: Gapski, Harald (Hg.), Big Data und Medienbildung. Zwischen Kontrollverlust, Selbstverteidigung und Souveränität in der digitalen Welt, München 2015, 53.
- 13 Schober, Maximilian u.a., „Was ich like, kommt zu mir“ (Anm. 1), 30.
- 14 Ebd., 32.
- 15 Ebd., 33.
- 16 Schober, M. – Cousseran, L. – Lauber, A. – Brüggem, N., „Und das war dann schon immer sehr gruselig“ – Umgang von Jugendlichen mit algorithmischen Empfehlungssystemen und Kompetenzanforderungen in hybriden Lebenswelten, in: Diskurs Kindheits- und Jugendforschung / Discourse. Journal of Childhood and Adolescence Research, 4-2022, 447.
- 17 Pfaff-Rüdiger, Senta – Herrmann, Simon – Cousseran, Laura – Brüggem, Niels, Kompass: Künstliche Intelligenz und Kompetenz 2022. Wissen und Handeln im Kontext von KI, hg. v. JFF – Institut für Medienpädagogik in Forschung und Praxis. München 2022.
- 18 Ebd., 12.
- 19 Ebd., 34ff.
- 20 Deutscher Ethikrat, Mensch und Maschine (Anm. 11), 100.
- 21 Digitales Deutschland, Rahmenkonzept (2021): digid.jff.de/rahmenkonzept/ (abgerufen am 10. Juli 2023).
- 22 Theunert, H, Medienkompetenz, in: Schorb, B. – Anfang, G. – Demmler, K. (Hg.), Grundbegriffe der Medienpädagogik. Praxis, München 2009, 202.
- 23 Deutscher Ethikrat, Mensch und Maschine (Anm. 11), 164.
- 24 Hessisches Kultusministerium: https://digitale-schule.hessen.de/sites/digitale-schule.hessen.de/files/2023-07/ki_handreichung.pdf (abgerufen am 11. Juli 2023).
- 25 Bildungsministerium Rheinland-Pfalz: bm.rlp.de/schule/ki-im-klassenzimmer (abgerufen am 11. Juli 2023).
- 26 Kultusministerkonferenz: www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit_Weiterbildung.pdf (abger. am 11. Juli 2023).
- 27 Kultusministerkonferenz: www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf (abgerufen am 11. Juli 2023).
- 28 Deutsche Bischofskonferenz, Digitalität und Künstliche Intelligenz. Technik im Dienst des Geist-begabten und Selbst-bewussten Menschen (2020): medienkompetenz.katholisch.de/thesen-digitalitaet-ki/ (abgerufen am 12. Juli 2023).
- 29 Turing, Alan, Computing Machinery and Intelligence, in: Mind Vol. LIX, Issue 236, October 1950, 433–460: academic.oup.com/mind/article/LIX/236/433/986238?login=false (abgerufen am: 12. Juli 2023).



Kerstin Heinemann, Diplom-Religionspädagogin und Medienpädagogin, verantwortet die Politische Kommunikation im JFF – Institut für Medienpädagogik in Forschung und Praxis, München.



Deep like

A deep like is that awkward moment when you accidentally heart a post deep on the other end of a timeline. Oopsy daisy, at least now your crush knows you're stalking them.

© Fehmi Baumbach, Collage 2022

Die Geister, die wir riefen ...

Bildungstheoretische und -praktische Zugänge zu kreativen KI-Anwendungen

Von Andreas Büsch

Jüngst veröffentlichte das Institut für Demoskopie Allensbach die Ergebnisse einer Umfrage unter Deutschen, wie sie zu KI stehen. Im Ergebnis sind die Vorstellungen von KI eher diffus. Schon der Begriff wird aber – ebenso wie „ChatGPT“ oder „Algorithmen“ – als unsympathisch empfunden. Nur jede:r Fünfte hat eine klarere Vorstellung von der aktuellen technologischen Entwicklung. Dagegen äußert eine deutliche Mehrheit Angst vor Manipulation durch falsche Bilder, Texte oder Videos, vor Arbeitsplatzverlust und zunehmender Überwachung.

Diese offensichtliche Verunsicherung trifft laut des Instituts auch auf Angehörige höherer Bildungsschichten zu. Gleichzeitig empfinden vor allem Angehörige der älteren Generation ebenso wie sozial Schwächere keine Relevanz der KI für ihr persönliches Leben. Umgekehrt versprechen sich vor allem Angehörige schwächerer sozialer Schichten kaum Chancen durch die Weiterentwicklung von KI; dies ist eher eine Perspektive für höhere Schichten. Alle Schichten eint, dass vor allem die Risiken thematisiert werden. Immerhin ein Drittel der Befragten befürchtet, dass KI zu einer Bedrohung für die Menschheit werden könne.

Damit ist zum einen offensichtlich, dass die fortschreitende Digitalisierung tatsächlich gesellschaftliche Spaltungen verstärkt. Zum anderen zeigt sich, dass die bisherigen Bildungsanstrengungen nicht ausreichen, um für die gesellschaftlichen Transformationsprozesse angemessen aufgestellt zu sein.

Anfragen an das Bildungssystem an sich

Dass dabei keinerlei Grund zu Panik oder Aktionismus besteht, muss angesichts mancher Debattenbeiträge der letzten Monate tatsächlich auch nochmals betont werden. Denn es ist nicht KI, die das Bildungssystem an sich in Frage stellt; sie

wirkt vielmehr wie ein Katalysator oder Brennglas. Nicht nur die Schwächen eines auf reine Reproduktion ausgerichteten Unterrichts werden überdeutlich. Auch die Grundhaltung einer Bildung, die sich ausschließlich auf durch Tests überprüfbare Kompetenzen (Learning outcome oder Lernoutput – die englischen Begriffe verraten den dahinter stehenden deutlich restringierten Kompetenzbegriff) reduziert, ist tatsächlich durch generative KIs in Frage gestellt, *„denn das ist letztlich genau das, was sie leisten können: wahrscheinlichen Output generieren, also Output.“*

Wenn Bildung dagegen im Sinn einer strukturalen Bildung als Prozess, als die fortwährende reflexive Überprüfung und Veränderung des Selbst- und Welt-Verhältnisses verstanden wird, ist damit im Kern die Entwicklung einer Identität als Person in Beziehungen angesprochen. Die Nähe zu einem humanistischen Bildungsverständnis, dass durch ein Streben nach Mündigkeit bzw. Autonomie, Vernunft und Urteilskraft gekennzeichnet ist, ist offensichtlich. Eine derart verstandene Bildung wird durch KI nicht grundsätzlich in Frage gestellt. Inhaltlich herausgefordert ist sie gleichwohl.

Ein erster Schritt ist sicherlich, das Narrativ KI zu dekonstruieren, ist doch die Grenzziehung zwischen komplexen Algorithmen und lernenden Systemen mindestens strittig. Aber ungeachtet der Begrifflichkeiten ist und bleibt KI ein Teil der gesellschaftlichen Transformation, die unter den Chiffren Digitalisierung bzw. Technologisierung vollzogen und verhandelt wird. Damit ergeben sich zwangsläufig Herausforderungen an das gesamte Bildungssystem in Aus-, Fort- und Weiterbildung. Denn zum einen geht es um Qualifikationen für die Nutzung dieser (jeweils neuen) digitalen Werkzeuge, die dank fortschreitender Digitalisierung alle Arbeitsfelder durchdringen.

Zum anderen muss es aber auch um die Befähigung zur kritischen Reflexion der Phänomene im Einzelnen wie der Entwicklung im Gesamten gehen, wenn das Ideal des mündigen Menschen, der seine Lebenswelt souverän und verantwortlich gestaltet, noch Gültigkeit haben soll: Was bedeuten diese Technologien und deren fortschreitende Verbreitung für die Menschen, ihr Verhältnis zu sich, zu anderen und zur Welt? Wie soll das Verhältnis zwischen Mensch und Maschine gestaltet werden? Und dieser Diskurs sollte nicht nur von wissenschaftlichen, gesellschaftlichen und politischen Eliten geführt werden.

Neben der Informatik ist damit wiederum auch die (Medien-)Pädagogik gefordert, die notwendigen Konsequenzen für den Bildungsbereich aus den aktuellen technischen Entwicklungen zu formulieren und – in bester Tradition – sich kritisch zu den vorherrschenden Narrativen zu verhalten.

Medienbildung als Konsequenz

Insofern ein mancherorts gefordertes Entwicklungs-Moratorium oder gar Verbot für KI völlig unrealistisch ist, braucht es neben einem breiten gesellschaftlichen Diskurs zu ethischen und sozialen Implikationen einer weitgehend unter ökonomischen Vorzeichen vorangetriebenen Entwicklung auch vorausschauende politische Regulierung.

Daneben bedarf es massiver Bildungsanstrengungen, um eine weitere soziale Spaltung in Gewinner und Verlierer der als Digitalisierung oder Technologisierung zusammengefassten Entwicklung zu verhindern. Was das im Einzelnen bedeutet, soll – ohne Anspruch auf Vollständigkeit – aus einem Modell von Medienkompetenz abgeleitet werden, das seinerseits versucht, eine Vielzahl von Modellen und begrifflichen Konzepten zur Medienkompetenz in einer Art kleinstem gemeinsamen Nenner abzubilden. Dabei ist wie bei allen (Medien-)Kompetenzmodellen klar, dass die Unterscheidung der einzelnen Teilbereiche eher analytisch ist und nicht völlig trennscharf erfolgen kann.

Kompetenzfeld	Ebene / Bildungsziel
1. Ästhetische Kompetenz	Wahrnehmung
2. Sachkompetenz	Wissen
3. Kritische Kompetenz	Reflexion
4. Ethische Kompetenz	
5. Genusskompetenz	Handeln
6. Gestalterische Kompetenz	
7. Soziale Kompetenz	

Medienkompetenz: Teilbereiche und Bildungsziele (Abb. aus: Büsch, Digital Natives).

Was bedeutet Wahrnehmungsförderung mit Blick auf KI?

Zunächst einmal scheint KI unsere sinnliche Wahrnehmung herauszufordern. Ist das, was wir da sehen oder hören, „echt“ im Sinne eines von Menschen geschaffenen Werks? Die Frage nach der Urheberschaft eines medialen Produkts, eines Textes, Bildes, Videos oder Musikstücks, wird derzeit in vielen Beiträgen als zentral angesehen. Denn mit absehbaren Verbesserungen generativer KI wird es zunehmend schwieriger bis unmöglich sein zu entscheiden, ob ein Medium von Menschen oder von einer KI gestaltet wurde. Noch lassen sich bei manchen Ergebnissen von Bildern generierenden KI wie *Stable Diffusion* oder *Midjourney* Fehler und Unschärfen erkennen. Dies wird aber mit Verbesserung der Algorithmen und mehr Trainingsdaten – zu denen Nutzer:innen beständig beitragen – anders werden. Passend dazu hat OpenAI vor kurzem seine Software *AI Classifier* zur Erkennung KI-generierter Texte vom Markt genommen, weil sie zu viele KI-Produkte nicht erkannt hat. Gerade mal bei einem Viertel der Texte lag sie richtig.

KI als Gegenstand von und Einflussfaktor auf Wahrnehmung

So wichtig diese kritische Beurteilung medialer Produkte bleibt – sie gehört eher auf die Ebene der kritischen Kompetenz. Vor der Reflexion über die mögliche Täuschung der subjektiven Wahrnehmung muss ja überhaupt erst eine bewusste Rezeption der Phänomene stehen. Was gibt es da alles? Was wird eigentlich genau entwickelt – diesseits der vielen Hype-Aussagen? Inwiefern verändern sich in einer Kultur der Digitalität, in der generative KI eine größere Rolle spielt als bisher, die ästhetischen Formate und Ausdrucksformen? Was ‚macht‘ die KI mit unserer Wahrnehmung medialer Phänomene, wie beeinflusst und verändert sie diese? Inwiefern ist mein Alltag in Beruf, Ausbildung und Freizeit bereits von KI geprägt? Und was muss ich wissen, um das verstehen und beurteilen zu können?

Auf einer zweiten, abstrakten Ebene bedeutet das dann auch, die unterschiedlichen Diskurse, die zu KI geführt werden, wahrzunehmen und differenzieren zu können. Denn ob ich KI vor allem als technologisches, ökonomisches, rechtliches, ethisches oder pädagogisches Thema – um nur einige zu nennen – sehe, führt zu durchaus unterschiedlichen Aussagen und Bewertungen.

Medienbildung braucht Wissen und Erfahrungen

Eine zumindest grundlegende Orientierung über die verschiedenen Diskurse ist zweifelsfrei auch auf den Erwerb von „Struktur- und Orientierungswissen“ (Schorb) gerichtet.

Das bedeutet zunächst einmal eine tatsächliche Kenntnis generativer KI, entsprechender Software, ihrer Bedienlogik, effizienter Prompts und anderer Details. Ich muss mich z. B. informieren, um (offensichtlich intentionale) Werbeaussagen über die fantastische Leistungsfähigkeit von KI, die in ökonomischer Betrachtung relevant sein mögen, mit kritischer Analyse der Technologie in entsprechenden Debatten abgleichen zu können. Denn ein zumindest rudimentäres Verständnis der informatischen Grundlagen zu Algorithmen und Big Data, zur Mustererkennung und Entscheidungsfindung ist unabdingbar, um Möglichkeiten und Grenzen generativer KI beurteilen zu können. Damit ist auch schon ausgesagt, dass solches Hintergrund-Wissen nicht um seiner selbst willen angehäuft wird, sondern um Urteilsfähigkeit zu erlangen, die ihrerseits eine Positionierung und Fundierung benötigt.

Kritische Medienbildung auf drei Ebenen

Der Begriff Kritik ist zunächst einmal nicht im landläufigen Sinne zu verstehen, sondern im Sinne des griechischen Wortsprungs *krinein* (unterscheiden). Denn es geht zuerst um das Auseinanderhalten einzelner Phänomene im Gesamt der umgebenden Welt von Sinneseindrücken. *„Die vermeintliche Einheit ist bei unterscheidender Betrachtung tatsächlich eine Vielheit, so wie eine Schulklasse zwar eine Gruppe ist, die aber aus vielen Individuen besteht.“* Denn die differenzierte Wahrnehmung in Verbindung mit einem sich weiter entwickelnden Wissen ist eine wesentliche Voraussetzung für die sachgerechte Beurteilung von Phänomenen. Es gibt eben nicht *„die KI“*, sondern unterschiedlich weit entwickelte Modelle und daraus abgeleitete Anwendungsmöglichkeiten, die für unterschiedliche Einsatzzwecke nutzbar sind.

Auf einer zweiten Ebene geht es sehr wohl um eine kritische Haltung zu Medien und medialen Produkten: *„Lesende müssen sich bei jeder Lektüre der Möglichkeit bewusst sein, mit Texten aus ‚Maschinenhand‘ konfrontiert zu sein. Medienkritik ist in diesem Kontext wichtiger denn je.“*

Narrative hinterfragen

Schließlich geht es auf einer dritten Ebene darum, das Wissen über die Technik, ihre Möglichkeiten und Grenzen, auf dahinter stehende gesellschaftliche Entwicklungen zu transzendieren: *„Ein Kritikalitätsbewusstsein [Enquete-Kommission KI 2020] im Hinblick auf die sozialen Folgen des Einsatzes von KI-Systemen entsteht weniger durch tiefes technisches Detailwissen, sondern durch die Fähigkeit, relevante Fragen zu den Hintergründen, sozialen Auswirkungen und Risiken des Einsatzes zu stellen und Antworten zu einer informierten Haltung zu bündeln.“*

Zur kritischen Medienbildung gehört dann auch, den Hype um KI zu hinterfragen und sich z. B. bewusst zu machen, wieviel unterbezahlte Arbeit Clickworker leisten, um Trainingsdaten von unerwünschten und zum Teil hochproblematischen Inhalten zu befreien. Und es gilt nochmals, die vermeintlichen Verheißungen der Technik, ihren tatsächlichen Nutzen und die Motive der Akteure abzugleichen. Denn kein Algorithmus ist wirklich neutral und außerhalb der Open-Source-Community ist immer ein Geschäftsmodell im Spiel. Und das will in der Regel Daten und Modelle generieren, um Nutzer:innen noch zielgerichteter mit Werbung versorgen zu können.

Auf diese Ebene gehört eine kritische Reflexion über Bildungsdiskurse. KI ist nicht die Lösung aller Probleme im Bildungssektor und auch hinsichtlich des *„personalisierten Lernens“* sind Zweifel angebracht. Eine ausführliche Kritik der dahinter stehenden Versuche, Bildung mit Learning Analytics zu optimieren, würde allerdings den Rahmen dieses Beitrags zu Medienbildung und KI sprengen.

Nicht zuletzt geht es auch um die rechtlichen und ethischen Fragen zur Regulierung der KI. Denn sie hängen mit der Frage nach dem künftigen Verhältnis zwischen Menschen und Maschinen zusammen. Oder anders formuliert mit der Frage, wie wir in Zukunft leben wollen und sollen.

Ethische Fragen

Solche ethischen Fragen gehören zwingend zur Medienbildung. Denn KI fordert Menschen heraus, sich im Verhältnis zu Maschinen neu zu denken: *„Gerade angesichts der Entwicklungen im Bereich der Künstlichen Intelligenz wird die Frage nach dem Wesen des Menschen im Kontrast zu Maschinen besonders deutlich: Ist er/sie wirklich noch Subjekt oder doch schon Objekt der Digitalisierung? Was macht wirkliche Intelligenz und Kreativität aus? Sind nicht Persönlichkeit und Selbst-Bewusstsein die bleibenden Unterschiede zwischen Mensch und Maschine?“*

Es geht also wesentlich darum, eine angemessene Haltung zu den laufenden Transformationsprozessen zu entwickeln. Dabei kann es nicht darum gehen, sich immer weiter der Logik der digitalen Technik zu unterwerfen, sondern im Gegenteil die Maschinen als das zu sehen, was sie sind: Werkzeuge, die es klug und verantwortlich zu nutzen gilt.

Entgegen dem Leitbild des Transhumanismus, das Technik als Mittel zur Vervollkommnung eines unperfekten Menschen sieht, gilt es die konkrete Leiblichkeit und Vulnerabilität des

Menschen als Quellen seiner Würde zu betonen. „Leitwerte der Digitalisierung müssen daher sein: Menschenwürde, Freiheit und Verantwortung. Diese Leitwerte und die Katholische Soziallehre (Personalität, Solidaritäts- und Subsidiaritätsprinzip, Gemeinwohlprinzip, Nachhaltigkeit) sind mehr als Humanismus: Sie stehen für die radikale Transzendenz des Menschen – seine Gottesebenenbildlichkeit und Würde. Für die politische Sicherung so verstandener Menschenwürde braucht es euro- und weltweite, multilaterale Kooperationen, die Rücksicht auf lokale Gegebenheiten nehmen (Subsidiaritätsprinzip).“

Handlungsebene

Die zentrale Strategie der Medienpädagogik war und ist medienpraktische Projektarbeit, die an der Lebenswelt und den Alltagserfahrungen der beteiligten Subjekte ansetzt. Dementsprechend bedarf es auch neben Beiträgen zur Reflexion aus (medien-)pädagogischer Perspektive solcher Praxisprojekte für alle Alters- und Zielgruppen zur Nutzung von KI. Eine solche praktische Auseinandersetzung mit aktueller Technik wie KI soll und darf auch Spaß machen.

Allerdings darf es nicht beim fröhlichen Ausprobieren bleiben. Eine differenzierte Reflexion wünschenswerter und problematischer Anwendungsfälle muss im Vordergrund stehen. Ziel muss die Erlangung von Nutzungs- und Reflexionskompetenzen sein. Gerade durch letztere werden die Teilnehmenden befähigt, auch mit Unsicherheiten umgehen zu können, wie sie für laufende Transformationsprozesse typisch sind.

Angesichts der disruptiven Veränderungen durch KI stehen grundlegende Fragen unseres Zusammenlebens, unserer Werte und unserer demokratischen Grundordnung zur Diskussion. „Diese Fragen sind nicht wesentlich technische Fragen, müssen aber im Kontext digitaltechnologisch geprägter Lebenswelten mit datengetriebenen Regelkreisen und inhärenten Unbestimmtheiten beantwortet werden. Ihre Beantwortung greift weit über kompetenzorientierte Zugänge, wie etwa eine neu einzufordernde und abgegrenzte KI-Kompetenz, hinaus – es geht um Bildung in einem ganzheitlichen und transformatorischen Sinn [...] für eine digitale Aufklärung.“ Dazu muss auch Medienbildung ihren Beitrag leisten.

Informationen zum Autor finden sich in diesem Heft auf Seite 15.

Literatur

Büsch, Andreas, Digital Natives and Digital Immigrants. Medienwelten und Medienkompetenz heutiger Schüler-, Lehrer- und Elterngenerationen, in: Fischer, Christian (Hg.), Pädagogischer Mehrwert? Digitale Medien in Schule und Unterricht (Münstersche Gespräche zur Pädagogik 33), Münster 2017, 59-84.

DBK = Publizistische Kommission der Deutschen Bischofskonferenz (Hg.), Digitalität und Künstliche Intelligenz: Technik im Dienst des Geist-begabten und Selbst-bewussten Menschen. Thesenpapier (2020). URL: <https://t1p.de/thesen2020> (abger. am 23.8.23)

Fuchs, Thomas, Verteidigung des Menschen. Grundfragen einer verkörperten Anthropologie (stw 2311), Berlin 2020.

Gapski, Harald, Künstliche Intelligenz (KI) und kritische Medienbildung. Reflexionen aus kommunikationswissenschaftlicher Perspektive (2021). URL: digid.jff.de/ki-expertisen/ (abger. am 23.8.23).

Holwarth, Peter, KI und Schreibprozesse an Schulen/Hochschulen (2023). URL: <https://www.medienpaedagogik-praxis.de> (abgerufen am 23.8.23).

Jörrissen, Benjamin, Medienbildung. Begriffsverständnis und Reichweiten, in: H. Moser – P. Grell – H. Niesyto (Hg.), Medienbildung und Medienkompetenz. Beiträge zu Schlüsselbegriffen der Medienpädagogik, München 2011, 211–235.

Wildner, Nicolaus, KI und das Ende aller Bildung? Warum ein Blick zurück vielversprechender als Zukunftsvisionen sein kann, in: Mediendiskurs 105 (3/2023), 32-37. Online unter: <https://mediendiskurs.online/beitrag/ki-und-das-ende-aller-bildung-beitrag-1140/> (abgerufen am 23.8.23).

Anmerkungen:

- 1 Köcher, Renate, Die Deutschen fürchten die Künstliche Intelligenz: FAZ vom 27.07.2023, S. 8. URL: <https://www.faz.net/aktuell/politik/inland/allensbach-warum-deutsche-die-ki-fuerchten-19060081.html> (abgerufen am 23.8.23).
- 2 Wildner, KI und das Ende aller Bildung?, 36.
- 3 Jörrissen, Medienbildung, 213.
- 4 Heise News vom 27.07.2023, URL: <https://www.heise.de/news/Kurzinformiert-Suedlink-Schnellladernetz-KI-Detektor-nuklearer-Antrieb-9228438.html> (abgerufen am 23.8.23).
- 5 Vgl. dazu Gapski, Künstliche Intelligenz.
- 6 Büsch, Digital Natives, 75.
- 7 Holwarth, KI und Schreibprozesse.
- 8 Gapski, Künstliche Intelligenz.
- 9 Vgl. ebd.
- 10 DBK, Digitalität und Künstliche Intelligenz.
- 11 S. dazu Fuchs, Verteidigung des Menschen.
- 12 DBK, Digitalität und Künstliche Intelligenz.
- 13 Gapski, Künstliche Intelligenz.



Googling

This advanced research method involves typing your question into the Google search window and seeing what comes up.

© Fehmi Baumbach, Collage 2022

Heilige Lade oder Golem?

Hochschul- und (religions-)didaktische Reflexionen zum Umgang mit ChatGPT

Von Johannes Heger

Wenn Theolog:innen über Zeit nachdenken, dann scheint der flüchtige Moment der Gegenwart im Angesicht der langen Gottes- und Menschheitsgeschichte manchmal zu zerrinnen wie Sand in einer Sanduhr. Und auch außerhalb der theologischen ‚Bubble‘ wird die Flüchtigkeit der (Post-)Moderne als ein generelles Signum unserer Zeit und Lebenswelt ausgemacht. Dennoch gibt es sie: Ereignisse und mit ihnen verbundene Sätze, die Welt und Zeit stillstehen lassen. Diese singulären, häufig mit Krisen verbundenen Momente rühren zugleich am kollektiven Bewusstsein der Menschheit und evozieren grundsätzliche Fragen, die nicht selten lediglich die Spitze eines Eisberges bilden. Während sich öffentliche Diskurse häufig um diese Spitze drehen, ist es die Aufgabe tangierter Wissenschaften, den Eisberg bis zu seinem Fuß hin wahrzunehmen und zu reflektieren sowie die daraus gewonnen Erkenntnisse in den öffentlichen Diskurs einzuspeisen – verbunden mit der Intention, Hitzigkeit zu nehmen und Sachlichkeit zu fördern.

Mit diesem formal skizzierten Muster lassen sich bspw. die Vor- sowie die Wirkungsgeschichte von Angela Merkels Diktum „*Wir schaffen das!*“ (31. August 2015) analysieren. Dieser performative Sprechakt legte angesichts der so genannten Flüchtlingskrise den Grundstein für die von den einen gefeierte und von den anderen verdammt deutsche „*Willkommenskultur*“. Während die zugrundeliegenden Problemkonstellationen bis heute nicht gelöst sind, hat die öffentliche Debatte doch zumindest eines erreicht: Befeuert durch Wissenschaft und deren Kommunikation ist die Komplexität von Flucht- und Migrationsbewegungen hinsichtlich ihres Ursprungs, ihrer Bearbeitungsoptionen und ihrer Folgen ins kollektive Bewusstsein vieler Wissenschaften und weithin auch der Gesellschaft gerückt.

Öffentliche Diskussionen und (hoch-)schulpolitische Reaktionen

Sam Altmans Tweet vom 30.11.22 wirkt ähnlich unspektakulär wie Angela Merkels Diktum und hat nicht einmal auffordernd-appellativen Charakter: „*Today we launched ChatGPT. try talking with it here: chat.openai.com.*“ Dennoch entfachte er eine ähnlich starke und ambivalente Rezeptionswelle. Mit diesen schlichten, auf der Social Media-Plattform twitter publizierten Sätzen verkündete der junge CEO des Unternehmens OpenAI nämlich die Veröffentlichung eines auf Künstlicher Intelligenz basierenden Chatbots namens ChatGPT. Was zunächst wenig bedeutsam schien, entfachte bald hitzige Diskussionen.

In zahlreichen Talkshows, in Social-Media-Foren oder auch in (bildungs-)politischen Debatten wird bis heute meist in Form von *individuell geprägten Statements* über das Wohl und Wehe, die Chancen und Grenzen von ChatGPT zum Teil heftig gestritten. Prominente Stimmen platzieren sich dabei medienökonomisch geschickt und propagieren pointierte, zu Extremen neigende Thesen: So bedeutet ChatGPT für den Kultur- und Medienwissenschaftler Robert Simanowski den „*Tod der Experten*“ aufgrund des Verlustes ihrer fachlichen Hoheit¹. Deutlich nüchterner geht es beim technikaffinen Sascha Lobo zu. Als „*notorischer Optimist*“ umreißt der technikaffine Journalist immer wieder die technischen Hintergründe, Chancen und Grenzen der Entwicklung von KI und optiert dafür, aktiv mit den sich stellenden Fragen umzugehen, indem „*wir die KI umarmen*“².

Im Kontext der Hochschulen entstand in einer für die trägen universitären Strukturen bemerkenswerten Geschwindigkeit

vorrangig die Sorge darüber, ob schriftliche akademische Arbeiten überhaupt noch als objektive Prüfungsformate genutzt werden können. Denn ChatGPT ist u. a. in der Lage, ausgehend von so genannten „Prompts“ (= Eingabe von Fragen, Instruktionen, Stichworten durch User:innen) Texte zu produzieren, die auf ansehnlichem Niveau auch akademische bzw. theologische Fragen bearbeiten und ganze Hausarbeiten verfassen können. Schnell kursierten Berichte von schwierigen Klausuren an namhaften Universitäten in den USA, die ChatGPT bestanden hat. So bspw. an der University Minnesota: Dort führten vier Juraprofessoren sogar eine Studie durch, bei der sie sowohl Klausuren (Mischung aus Multiple-Choice und Essay-Fragen) ihrer Student:innen als auch der KI korrigierten. Im Schnitt schaffte es ChatGPT, ein „C+“ (= 3; befriedigend) zu erreichen³. Angesichts dieses Potenzials ist es Konsens unter Dozierenden an Hochschulen, den Einsatz von ChatGPT u. a. im Hinblick auf Referate, Haus- oder auch Abschlussarbeiten zu reglementieren. Während die *grande école Sciences Po* ChatGPT generell zur Anfertigung von schriftlichen und mündlichen Leistungen verboten hat⁴, wird an Universitäten in Deutschland unterdessen ein differenzierter, kriteriengeleiteter Einsatz empfohlen, wobei offen eingeräumt wird, dass erste Rahmenrichtlinien „als erste Einschätzung“ zu verstehen seien und noch „viel Handlungsbedarf“ bestünde⁵.

Ein ähnliches Bild zeigte sich an *Schulen*: Dort kam zunächst vor allem die Frage auf, ob das Stellen von Hausaufgaben oder das Verfassen von Facharbeiten in Zeiten von ChatGPT überhaupt noch sinnvoll sei⁶. Während anfänglich Vertrauen herrschte, Lehrkräfte könnten aufgrund der Nähe zu ihren Schüler:innen sehr wohl die Originalität von Textproduktionen überprüfen und die Komplexität eines Abiturs würde die KI überfordern, hat sich diese Illusion allorts aufgelöst. Die jüngste Version von ChatGPT hat nun sogar das Bayerische Abitur erfolgreich gemeistert und dabei selbst im diskursiven Fach Ethik mit einer guten Bewertung (10 Punkte) abgeschnitten⁷. Umso höher ist angesichts dieser Erkenntnisse auch der Druck auf Kultusministerien, für Schulen und Lehrkräfte Handlungssicherheit in Sachen KI zu herbeizuführen. Wie bspw. der entsprechende Handlungsleitfaden aus Nordrhein-Westfalen zeigt, wird häufig nicht bei diesem Bearbeitungsschritt stehengeblieben: Neben der notwendigen Klärung von prüfungsrechtlichen Fragen werden nämlich Handlungsoptionen für den Umgang mit ChatGPT im Unterricht gegeben⁸.

Öffentlichkeitswirksame Statements und eine scheinbare Frage

Neben den (hoch-)schulspezifischen Resonanzen und einer Vielzahl individueller Statements ragen in der Gesamtdebatte um ChatGPT zwei bemerkenswerte Stellungnahmen heraus, deren jeweiliger Duktus als durchaus überraschend zu bezeichnen ist:

Zum einen veröffentlichte der *Deutsche Ethikrat eine Expertise zum Thema KI*, die als „ausgewählte Anwendung[...]“ auch den Bereich Bildung umfasst, um „sektorspezifische Empfehlungen“ zu geben⁹: Im Gegensatz zur gesamtgesellschaftlichen Debatte fällt die durchgängig ausgewogene und abwägende Haltung auf, die als Grundton das Dokument durchzieht: Zwar wird angemahnt, dass KI nie zum „Selbstzweck“¹⁰ Verwendung finden dürfe. Zugleich wird aber auch „eine Fülle an (neuen) Einsatzmöglichkeiten im Lernraum Schule“¹¹ gesehen, die eine Bereicherung für Lehr- und Lernprozesse darstellen könne. Dazu werden u. a. Anwendungen im Bereich der Lerndiagnostik gerechnet, die Erweiterung von Lernmöglichkeiten durch den Einsatz von Virtual bzw. Augmented Reality, die erhöhte Personalisierung von Lerngelegenheiten bzw. Rückmeldungen, die gezielte Förderung von lernschwachen bzw. -beeinträchtigten Schüler:innen, die Steigerung von Lernmotivation durch Gamification oder auch die Erhöhung der Objektivität bei Leistungsmessungen. Neben vielen weiteren Beispielen wird der Einsatz von KI auch dahingehend differenziert, ob er Lehrkräfte unterstützt oder ersetzt¹².

Auf Grundlage der nur eklektisch umrissenen Analyse kommt der Deutsche Ethikrat insgesamt zum Schluss, einem „verantwortlichen Einsatz von KI-Technologien im Bildungsprozess“ (Empfehlung Bildung 6)¹³ das Wort zu reden, der Chancen und Risiken der jeweiligen Technologie präzise abwägt. Um dies zu gewährleisten, fordert er eine Erhöhung der „Nutzungskompetenz“ auf Seiten der Lehrkräfte (Empfehlung Bildung 6) sowie eine bleibende Gewährleistung eines „personalen Gegenübers“ in pädagogischen Zusammenhängen (Empfehlung Bildung 10). Insgesamt wird also zu einer gezielten, aber auch sachlich begrenzten Nutzung von Tools wie ChatGPT geraten.

„Abgesehen von den Ausführungen des Ethikrates eignet der Debatte um das Für und Wider von ChatGPT eine starke Polarität.“

Während der Ethikrat die wilde Erfolgsfahrt von ChatGPT also nicht ausbremsen, sondern in geordnete Bahnen zu leiten versucht, ist es die bereits dem Titel zu entnehmende Absicht des *Statements* „Pause Giant AI Experiments“,

die rasante Technikentwicklung im Bereich KI vorerst zu stoppen. Hinter dem so betitelten offenen Brief stecken exponierte Köpfe und Expert:innen der Technikbranche, wie bspw. Elon Musk¹⁴. Nüchtern wird im Papier ausgeführt, dass AI-Technologie mittlerweile „*human-competitive at general tasks*“ geworden sei. Weil diese Entwicklung aber so schnell voranschreite, würden sich zahlreiche Fragen stellen – in etwa:

„*Should we let machines flood our information channels with propaganda and untruth? [...] Should we develop nonhuman minds that might eventually outnumber, outsmart, obsolete and replace us? [...]*“

Diese bedenklichen und bedenkenswerten Fragen, welche in Gehalt und Gestalt über die Einwürfe des Ethikrates hinausgehen, werden als Begründung angeführt, um ein sechsmo-natiges Moratorium für die Entwicklung von KI zu fordern. Nur so könne gewährleistet werden, dass die Menschheit sich über eine „*flourishing future with AI*“ freuen könne.

Abgesehen von den Ausführungen des Ethikrates eignet der Debatte um das Für und Wider von ChatGPT eine starke Polarität. Speziell im Hinblick auf die Verbotsdebatten im Kontext der (Hoch-)Schule korreliert dies mit einer *scheinbaren binärlogischen Frage*: Soll ChatGPT an Schulen und Hochschulen in Lehr- und Lern- sowie Prüfungssettings eingesetzt werden – oder eben nicht?

Muster der gesellschaftlichen und (hoch-)schulpolitischen Debatte

Um im Folgenden eine wissenschaftlich fundierte Stellungnahme zu entwickeln, lohnt genau an dieser Stelle des Gedankenflusses eine produktive Unterbrechung. Im Sinne des eingangs eingespielten Bildes des Eisberges und in der praktisch-theologischen Tradition des Dreischrittes „*Sehen – Urteilen – Handeln*“ lassen sich zunächst signifikante Muster des skizzierten Diskurses rekonstruieren¹⁵. Der aus der Zusammenstellung mehrerer Muster entstehende Orientierungsrahmen erlaubt es, die gesuchten (hochschul-)didaktischen Optionen zum Umgang mit ChatGPT in einem Anschluss-schritt in nüchterner Distanz statt in der Hektik des Gipfelsturms zu entwickeln:

Muster 1: Die emotionale Kurzatmigkeit der individuellen sowie mancher tendenziöser (hoch-)schulpolitischer Statements er-

„*Generell lässt sich die Tendenz ausmachen, Anwendungsfragen entweder losgelöst von ethischer Reflexion zu stellen oder aber ethische Reflexion mit bedingtem Bezug auf die Möglichkeiten der Anwendung zu thematisieren.*“

weckt den Eindruck, ChatGPT sei eine *singuläre Revolution*. Wie u. a. die Expert:innen-Papiere herausarbeiten, ist dies aber mitnichten der Fall. Vielmehr ist es korrekt, von einer *rasanten Evolution Künstlicher Intelligenz* zu sprechen und ChatGPT als ein Element dieses Entwicklungsstroms zu verstehen. Der ins Wort gebrachte Perspektiven-

wechsel will nicht dafür werben, die Reflexion und Diskussion über ChatGPT zu relativieren. Allerdings lädt er dazu ein, die Emotionalität des Moments zu transzendieren und die Entwicklungen rund um ChatGPT im Kontext der bereits gereiften Diskussion über KI multi- und interdisziplinär einzuordnen¹⁶. Eine Bedingung, um dies zu realisieren, besteht darin, den Diskurs nicht auf der Ebene von polemischen Stellungnahmen zu führen. Vielmehr bedarf es einer grundlegenden Beschäftigung mit den technischen Grundlagen und Möglichkeiten sowie einer multiperspektivischen Einordnung¹⁷.

Muster 2: Dieses Muster lässt sich zudem auf die *Technik- und Kulturgeschichte der Medien* hin erweitern. Reichlich aufgeladen wird heute teils von einer Revolutionierung von Bildung und (Hoch-)Schulwesen durch den Einsatz von KI-Tools gesprochen. Angesichts dieser Dramatik lohnt es, sich vor Augen zu führen: Auch beim Aufkommen des Buchdrucks, der Fotografie, der Telefonie, des Fernsehens sowie des Computers und des Internets ereigneten sich große kulturgeschichtliche sowie kommunikative Transformationsprozesse, die erhebliche Einflüsse auf die Sinne sowie die Wahrnehmung von Welt ausgelöst und auch die Didaktik nachhaltig verändert haben¹⁸. Heute kaum mehr vorstellbar kritisierten Max Horkheimer und Theodor W. Adorno bspw. das Medium „*Tonfilm*“. In einem epochalen Aufsatz schrieben die intellektuellen Größen ihrer Zeit u. a. von einer durch diesen herbeigeführten „*Verkümmerung der Vorstellungskraft und Spontaneität des Kulturkonsumenten*“, einer Verdrängung ihrer „*Einbildungskraft*“ und von einer Beschneidung der „*denkende[n] Aktivität des Betrachters*“¹⁹. Dieses amüsante Beispiel mag verdeutlichen: ChatGPT wird – ähnlich seinen Vorgängern – zwar auch seine Spuren in der Gesellschaft und Schule hinterlassen. Der Rahmen der Gesellschaft sowie v. a. die *funktionale, kriteriengeleitete Einbindung* werden jedoch dafür sorgen, dass auch das KI-Tool nicht die (Hoch-)Schulwelt bleibend auf den Kopf stellt. Wenn ChatGPT sich in die mediale Entwicklungsgeschichte einreicht, wird es sie vielmehr punktuell bereichern, aber vielleicht auch liebgegewonnene Routinen durchkreuzen.

Das Realisieren dieser hochwahrscheinlichen Entwicklung kann – ähnlich Muster 1 – dabei helfen, bereits zu Beginn des Nutzungsdiskurses Nüchternheit zu wahren.

Muster 3: Bereits die beiden vorhergehenden Muster haben aufzeigen können, dass bei der (hoch-)schulpolitischen und -didaktischen Diskussion um ChatGPT nicht nur Fach- und Sachargumente eine bedeutende Rolle spielen. Vielmehr kommen auch *technikbezogene Haltungen ins Spiel, die Argumentationslogiken* prägen: So verbirgt sich hinter manch kritischer Äußerung zu ChatGPT nicht zuletzt eine tief verwurzelte Medienskepsis²⁰, während pragmatisch-unkritische Aufforderungen zu einem produktiven Umgang mit ChatGPT mitunter einer ebenso verwurzelten Medieneuphorie zugeschrieben werden können²¹. Angesichts dieser Gräben zwischen den beiden Positionen empfiehlt sich hingegen die Haltung eines *kritischen Optimismus*. Einer Haltung, die aufmerksam die enthusiastischen Bekundungen von Fortschritt auf der einen und Verdammung auf der anderen Seite zu überwinden sucht; einer Haltung, die zu einer reflektierten, aber dennoch pragmatischen Anwendung von ChatGPT beiträgt; einer Haltung, die der Deutsche Ethikrat einnimmt.

Muster 4: Damit ist bereits ein weiteres Muster verknüpft, das in unmittelbarer Verbindung zu den genannten Haltungen steht: Denn während Skeptiker:innen dazu neigen, einen *ethischen Diskurs über ChatGPT* anzustoßen, neigen Technikaffine dazu, ChatGPT auf seine *Anwendungsmöglichkeiten* hin zu befragen. So tauschen sich bspw. über eine Million User:innen (u. a. Informatiker:innen und Geschäftsleute) in der Facebookgruppe „*ChatGPT & OpenAI*“ darüber aus, wie ChatGPT zur Gewinnsteigerung oder auch zur Beschleunigung von Arbeitsschritten genutzt werden kann. Generell lässt sich dabei die Tendenz ausmachen, Anwendungsfragen entweder losgelöst von ethischer Reflexion zu stellen (*Reduktion auf das Wie*) oder aber ethische Reflexion nur mit bedingtem Bezug auf die Möglichkeiten der Anwendung (*Reduktion auf das Warum*) zu thematisieren. Ein geschärfter Blick, der um solche Verengungstendenzen weiß, kann dabei helfen, die Reflexion über den Einsatz von ChatGPT beständig offen und weit zu halten.

Muster 5: Motiviert von einer Debatte, die kaum Zwischentöne bzw. Nuancierungen zulässt, wird im digitalen Tohuwabohu nach möglichst standhaften und beständigen Eckpfeilern gesucht. Dies erklärt auch die Prominenz

„Die suggestive Binärlogik des gesellschaftlichen Diskurses um ChatGPT erweist sich im Spiegel des Ausgeführten als unterkomplex und verzerrend.“

jener öffentlichkeitswirksamen Stimmen, die sich polar oder gar tendenziös äußern. Demgegenüber empfiehlt sich bezüglich der technischen Entwicklungen rund um KI und ChatGPT nicht nur eine Zurückhaltung vor Extrempositionen, sondern die bewusste Suche nach *differenzierter Orientierung*, die zwischen grundsätzlichen normativen Urteilen auf der einen und pragmatischen Orientierungen für den Moment auf der anderen Seite unterscheidet. In Bezug auf (religiöse) Bildung wäre die Würdigung und Beibehaltung menschlicher Interaktion und Beziehung in pädagogischen Kontexten eine sinnvolle grundsätzliche und stark normative Orientierung²². Ob KI-Programme schon technisch derart reif sind, eine individuelle Lernbegleitung zu ermöglichen, ist dagegen stets in Anbetracht des aktuellen Stands der Technik situations- und auch fachbezogen auszuloten.

Dieser aus Mustern bestehende Orientierungsrahmen erlaubt sogleich eine erste Ausrichtung: Denn die suggestive Binärlogik des gesellschaftlichen Diskurses um ChatGPT erweist sich im Spiegel des Ausgeführten als unterkomplex und verzerrend. Die Frage nach einem adäquaten Umgang mit ChatGPT in Gesellschaft und (religiöser) Bildung darf sich längst nicht mehr am *Ob* abarbeiten. Vielmehr gilt es zu reflektieren, wie ChatGPT in (religiösen) Lehr- und Lernprozessen zielführend und verantwortungsvoll genutzt werden kann.

Optionen eines kriteriengeleiteten Umgangs in Lehre und Prüfungen

Mit der erarbeiteten Reflexionsbrille besehen, ist ChatGPT weder einzuordnen als ein vom Mensch erschaffener Golem, der wie ein böser Geist seine:n Schöpfer:in ein- bzw. überholt, noch ist ChatGPT die Heilige Lade, welche die Menschheit in eine paradiesische Zukunft geleitet. ChatGPT ist nicht mehr, aber auch nicht weniger als ein „*Tool*“. Und wie ein:e Handwerker:in nach einer Lehre Regeln des Umgangs mit Werkzeugen folgt, so klar stellt bspw. der Mathematikdidaktiker Christian Spannagel operationale Leitlinien, so genannte „*Rules for Tools*“²³, für seine Lehrveranstaltungen auf. Für den Kontext religiöser Lehr- und Lernprozesse in Schule und Universität lassen sich im entwickelten Rahmen v. a. folgende Punkte übertragen und didaktisch ausdeuten:

(a) „*Alle Medien und Werkzeuge sind erlaubt*“: ChatGPT wird – analog zu anderen Medien – kriteriologisch geleitet genutzt. Dabei spielen auch die

Lernenden eine Rolle. Gemeinsam mit ihnen werden die Grenzen des Einsatzes immer wieder neu in einem dynamischen Prozess ausgelotet.

„ChatGPT ist nicht mehr, aber auch nicht weniger als ein 'Tool'.“

(b) „*Sie verantworten Ihre Arbeitsergebnisse*“: Letztverantwortlich für das Resultat eines Lern- und Arbeitsprozesses ist nicht die KI. Weiterhin sind es die Lernenden! Sie rücken nicht in die Rolle von passiven Empfänger:innen; sie sind weiter diejenigen, die kognitiv aktiviert bleiben, insofern sie Resultate des Werkzeuges reflektieren und sich dazu positionieren müssen.

(c) „*Geben Sie verwendete Hilfsmittel an*“: Weil ChatGPT – im Gegensatz zur Rechtschreibkorrektur, zu Kugelschreibern etc. – ein hoch(!)-entwickeltes Hilfsmittel darstellt, muss die Nutzung des Tools angegeben werden.

Über all diesen Normen steht ein bildungstheoretischer Leitgedanke, der zum einen für alle Wissensdomänen sowie universitären Disziplinen und schulischen Fächer gilt und zum anderen im jeweiligen Bereich ausgelotet werden muss: Der Einsatz von KI darf und soll Lernprozesse zwar begleiten, aber Lernenden den Lernprozess selbst nicht abnehmen²⁴. Eine dienliche Orientierung zur Operationalisierung dieses Leitgedankens für Lehrpersonen besteht im noch anfanghaften Bemühen, Lernzieltaxonomien hinsichtlich des Einsatzes von ChatGPT auszubuchstabieren²⁵ und damit *aufgaben- und operationsbezogen über die Nutzungsmodalitäten* zu befinden.

Wie die (universitäre) Restriktions- und Verbotspraxis gezeigt hat, ist aber nicht vorrangig das Lehren, sondern vielmehr das Prüfen in Zeiten von ChatGPT das wohl aktuell heißeste Eisen der öffentlichen Diskussion um KI-Tools im Kontext von Bildung. Und tatsächlich keimt angesichts der Technik und der bedingten Nachvollziehbarkeit ihres Einsatzes mit Recht die Gretchenfrage nach objektiver Bewertung von schriftlich verfassten Arbeiten. Denn der formalistische Verweis auf die Selbstverpflichtung der Angabe von Hilfsmitteln²⁶ ist wohl eher ein nett gemeintes Feigenblatt als eine wahrhafte Problemlösung. Sich angesichts dieser Ausgangslage in einer Sackgasse zu wähnen und abwartend zu verharren, welche Entwicklungen sich noch ergeben, muss jedoch weder an Schulen noch Universitäten das vernünftigste Mittel der Wahl sein.

Ein Weg aus der vermeintlichen Sackgasse besteht bspw. darin, sich über die kontextuellen Faktoren des Problems gewahr zu werden: Mit diesem systemischen Ansatz wird deutlich,

dass das vermeintliche Dilemma nicht einseitig durch ChatGPT erwächst. Vielmehr hängt es auch mit dem kulturgeschichtlich erworbenen Denk- und etablierten Prüfungsmodus zusammen, welcher den Erwerb eines Abiturs/ Staatsexamens mit dem Verfassen einer reproduktiv-analytischen Facharbeit/Examensarbeit präjudizierend verknüpft. So besehen, ergeben sich zumindest zwei logische und prüfungsrechtlich gangbare Auswege: Zum einen kann grundsätzlich über *alternative Prüfungsformate* nachgedacht werden²⁷. Zum anderen ist auch der *Modus der schriftlichen Arbeiten* modulierbar: Wenn nicht nur das Lernprodukt einen Teil der Arbeit bildet, sondern auch die Deskription und Evaluation des Erarbeitungsweges, würde nicht nur das Tool ChatGPT überfordert. Eine solche Option würde auch metareflexive Kompetenzen der Lernenden schulen.

Derart betrachtet, ist nicht nur für einen kriteriologiegeleiteten Einsatz von ChatGPT zu optieren. Vielmehr lässt sich der Einsatz von ChatGPT auch als Impuls lesen, einmal mehr fundamental über den Zusammenhang von Lehrformaten, Lernprozessen und Prüfungsformaten nachzudenken – bspw. mit dem heuristischen Instrument des Constructive Alignments²⁸.

ChatGPT als Tool und Lerngegenstand in religiöser Bildung

Zuletzt bleibt zu bedenken, inwiefern alle bisherigen Überlegungen für religiöse Bildungskontexte zu spezifizieren sind. Diesbezüglich lässt sich zunächst festhalten, dass alle genannten Muster und Optionen auch *unmittelbar für religiöse Bildung an (Hoch-)Schulen ihre Gültigkeit beanspruchen können*. Ein Spezifikum lässt sich jedoch insofern ausmachen, als der Religionsunterricht und theologische Lehrveranstaltungen ChatGPT aufgrund ihrer mitunter ethisch-reflexiven Ausrichtung zwar selbstverständlich als Tool nutzen sollten. Zugleich *kann ChatGPT selbst aber auch zum Lerngegenstand* werden. So lassen sich theologische und ethische Grundsatzfragen auch in Bezug auf KI kontextualisieren: Ohne an dieser Stelle weiter vertiefen zu können, stellen sich angesichts von fehlerhaften Outputs, einem rassistischen Bias von ChatGPT oder auch der immer menschlicheren Erscheinungsweise Künstlicher Intelligenz bspw. Fragen nach der Wahrheit, der Menschenwürde sowie dem Wesen des Menschen²⁹. Hinsichtlich der zu befürchtenden Einsparung von Arbeitsplätzen durch immer intelligentere KI (Stichwort: „*Arbeit 4.0*“) ist – um ein letztes Beispiel zu nennen – auch die soziale Frage berührt³⁰.

Wo und wenn in religiösen Bildungsprozessen an der (Hoch-) Schule diese und ähnliche Themen bearbeitet werden, wird nicht nur religiöse Kompetenz befördert. Vielmehr leistet religiöse Bildung, die auch medienethisch bzw. medienkritisch fokussiert, einen wichtigen unmittelbaren Beitrag für die Allgemeinbildung in der Kultur der Digitalität und Technik³¹. Für die Akzeptanz dieser kritischen Reflexion ist es entscheidend, weder in den Straßengraben der „Reduktion auf das Warum“ (Muster 4), noch in Medienskeptizismus zu verfallen (Muster 3).

Diese letzten Ausrichtungen führen wieder zum Beginn der vorliegenden Überlegungen zurück: Es wurde deutlich, dass wir im 21. Jahrhundert angesichts technologischer Entwicklungen tatsächlich in einer Schwellenzeit leben, in der – zu Recht – hitzig über KI gestritten wird. Zugleich wurde deutlich, welche abkühlend-versachlichende Funktion Wissenschaft erzielen kann: Sie ist in der Lage, die Emotionalität des Moments zu kanalisieren, Muster des Diskurses erkennbar zu machen und Optionen aufzuzeigen. Wichtiger als dieser formale Ringchluss ist jedoch das religionsdidaktische Potenzial, das mit KI einhergeht – auf methodischer sowie ethisch-reflexiver Ebene.

Ob es gelingt, dieses Potenzial auszuschöpfen, liegt nicht an ChatGPT selbst. Das liegt in der Hand von Dozent:innen und Religionslehrer:innen: Sie müssen eine Haltung des kritischen Optimismus an den Tag legen, eine Expedition in ein neues Themengebiet wagen und eine eigene Position zum Phänomen entwickeln. Daher ist zu hoffen, dass dieser Artikel einen Anstoß für diese Schritte liefert. Allen Unterrichtenden im Kontext religiöser Bildung bleibt nicht zuletzt auch der nötige Mut zu wünschen, um diesen Schritt ins Neuland zu gehen.

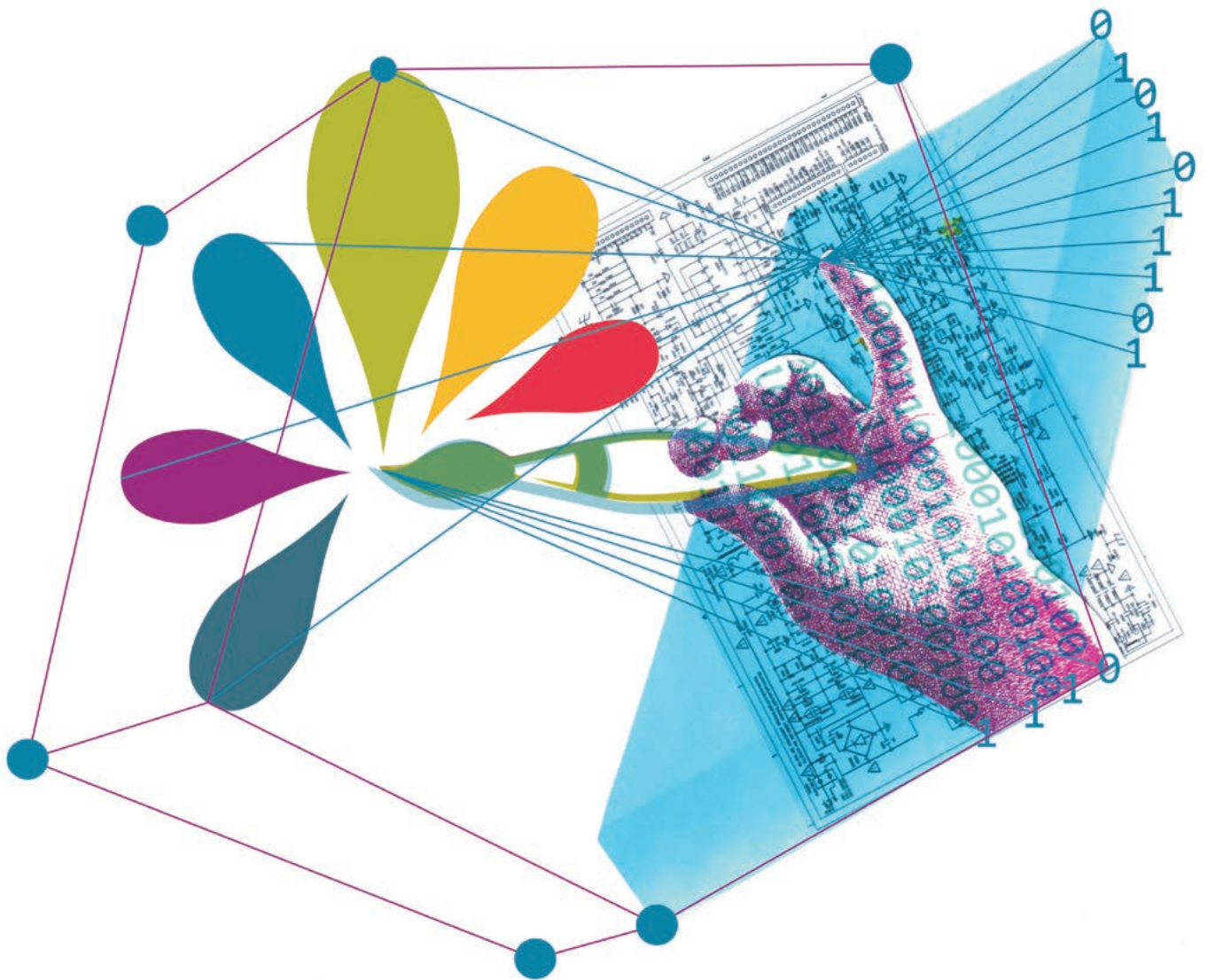
Dass es diesen in solchen Momenten braucht, ist ebenso ein situationsübergreifendes Phänomen: Denn der Weg in die Zukunft wird nicht durch das Verharren in der Vergangenheit oder durch das Festhalten an der Gegenwart geebnet. Zukunft beginnt mit Aufbruch, mit Unsicherheit, mit Neuem und der Bereitschaft, sich auf dieses einzulassen³².



*Prof. Dr. Johannes Heger
lehrt Religionspädagogik
und Didaktik des Religions-
unterrichts an der Katholisch-
Theologischen Fakultät
der Julius-Maximilians-
Universität Würzburg.*

Anmerkungen

- 1 Vgl. *Simanowski, Roberto*, Der Sieg der Laien über das Expertentum (17.04.2023), in: www.deutschlandfunkkultur.de/kommentar-chatbot-chatgpt-100.html (abgerufen am 09.07.2023).
- 2 *Lobo, Sascha*, „KI mit voller Kraft umarmen“ (Interview mit *Norbert Polster*; 6.4.2023), in: www.zdf.de/nachrichten/panorama/sascha-lobo-interview-kuenstliche-intelligenz-100.html (abgerufen am 10.07.2023).
- 3 Vgl. *Choi, Jonathan H. - Hickman, Kristin E. - Monahan, Amy - Schwarcz, Daniel B.*, ChatGPT Goes to Law School (January 23, 2023). *Journal of Legal Education* (Forthcoming), in: <https://ssrn.com/abstract=4335905> (abgerufen am 09.07.2023).
- 4 *Karen, McGregor*, Sciences Po bans ChatGPT amid HE quality, integrity fears, in: www.universityworldnews.com/post.php?story=20230203074335557 (3.2.2023; abgerufen am 26.05.2023).
- 5 *Stabsstelle IT-Recht der bayerischen staatlichen Universitäten und Hochschulen* (Hg.), Prüfungsrechtliche Fragen zu ChatGPT, in: www.rz.uni-wuerzburg.de/fileadmin/42010000/2023/ChatGPT_und_Pruefungsrecht.pdf (abgerufen am 02.05.2023).
- 6 Vgl. *Gillmann, Barbara*, Wenn der Chatbot das Denken übernimmt (29.3.2023), in: www.handelsblatt.com/politik/deutschland/chatgpt-in-schulen-wenn-der-chatbot-das-denken-uebernimmt/29038816.html (abgerufen am 09.07.2023).
- 7 Vgl. *Schiffer, Christian - Gwalik, Philipp*, ChatGPT: So gut hat die KI das bayerische Abitur bestanden (25.05.2023), in: www.br.de/nachrichten/netzwelt/chatgpt-so-gut-hat-die-ki-das-bayerische-abitur-bestanden,TfB3QBw (abgerufen am 09.07.2023).
- 8 Vgl. *Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westf.* (Hg.), Umgang mit textgenerierenden KI-Systemen. Handlungsleitfaden (02/2023), in: www.schulministerium.nrw/system/files/media/document/file/handlungsleitfaden_ki_msb_nrw_230223.pdf (abgerufen am: 09.07.2023).
- 9 *Deutscher Ethikrat* (Hg.), Mensch und Maschine – Herausforderungen durch KI. Stellungnahme (20.3.2023), in: www.ethikrat.org/fileadmin/Publikationen/Stellungnahmen/deutsch/stellungnahme-mensch-und-maschine.pdf (abgerufen am: 09.07.2023), v. a. 163–186.
- 10 Ebd., 165. 184.
- 11 Ebd., 167.
- 12 Ebd., 170–174.
- 13 Auf den Seiten ebd., 184–186, finden sich die finalen Empfehlungen für den Bereich Bildung.
- 14 *Future of Life Institute* (Hg.), Pause Giant AI Experiments: An Open Letter (22.3.2023), in: futureoflife.org/open-letter/pause-giant-ai-experiments/ (abgerufen am 09.07.2023).
- 15 Inspiriert ist dieses Vorgehen durch: *Nassehi, Armin*, *Muster. Theorie der digitalen Gesellschaft*, München 2019.
- 16 Vgl. exemplarisch: *Konz, Britta - Ostmeyer, Karl-Heinrich - Scholz, Marcel* u.a. (Hg.), *Gratwanderung KI. Interdisziplinäre Perspektiven auf das Verhältnis von Mensch und KI*, Stuttgart 2023.
- 17 Vgl. bspw. *Gimpel, Henner* et. al., Unlocking the Power of Generative AI Models and Systems such as GPT-4 and ChatGPT for Higher Education. A Guide for Students and Lecturers, in: digital.uni-hohenheim.de/fileadmin/einrichtungen/digital/Generative_AI_and_ChatGPT_in_Higher_Education.pdf, v. a. 28–37 (abgerufen am 20.03.2023).
- 18 Vgl. *Hörisch, Jochen*, *Der Sinn und die Sinne. Eine Geschichte der Medien*, Frankfurt/ M. 2001.
- 19 *Horkheimer, Max - Adorno, Theodor W.*, *Kulturindustrie. Aufklärung als Massenbetrug*, in: dies., *Dialektik der Aufklärung. Philosophische Fragmente (= Fischer-Taschenbücher Fischer Wissenschaft 7404)*, Frankfurt am Main²³2017 (Orig. 1969), 128–176, hier: 134–135.
- 20 Paradigmatisch, allerdings ohne Bezug auf KI vgl.: *Thiede, Werner*, *Digitaler Turmbau zu Babel. Der Technikwahn und seine Folgen*, München 2015.
- 21 Vgl. *Heger, Johannes*, Digital, medial, egal? Religiöse Kompetenz angesichts einer mediatisierten Welt, in: Tomberg, Markus - Verburg, Winfried (Hg.), *RU 4.0. Religiöse Bildung und Digitalisierung*, Fulda 2020, 33–60, hier: 39–41.
- 22 Wie fluide solche Zuschreibungen und Optionen sind, zeigt jedoch nicht zuletzt die Debatte um den Einsatz von Robotern in der Pflege. Vgl. bspw. *Gräß-Schmidt, Elisabeth*, Ethische Herausforderungen durch autonome Systeme und Robotik im Bereich der Pflege, in: *Zeitschrift für medizinische Ethik* 64 (2018) 4, 357–372.
- 23 *Spannagel, Christian*, Rules for Tools (Version 2.1, 15.3.2023), in: csp.uber.space/phhd/rulesfortools.pdf (abgerufen am 9.07.2023); die kursivierten Teile der folgenden Regeln sind Zitate.
- 24 *Ders.*, ChatGPT und die Zukunft des Lernens: Evolution statt Revolution, in: hochschulforumdigitalisierung.de/de/blog/chatgpt-und-die-zukunft-des-lernens-evolution-statt-revolution (09.07.2023).
- 25 Bspw.: *Hanke, Ulrike*, Lernen und Prüfen in einer Welt mit ChatGPT mit Hilfe der Lernzieltaxonomie, in: hochschuldidaktik-online.de/wp-content/uploads/sites/3/2023/02/Lernen-Pruefen-mitChatGPT-Lernzieltaxonomie_neu.pdf (04.05.2023).
- 26 Vgl. Regel (c) im vorlieg. Text bzw. Stabsstelle IT-Recht (Anm. 5), u. a. 6f.
- 27 Aus dem Bereich der Germanistik bzw. Deutschdidaktik vgl. beispielhaft: *Mergen, Torsten* (Hg.), *Prüfungsformate (= Mitteilungen des Deutschen Germanistenverbandes 67, 2)*, Göttingen 2020.
- 28 Vgl. *Loughlin, Colin - Lygon-Baker, Simon - Lindber-Sand, Asa*, Reclaiming Constructive Alignment, in: *European Journal of Higher Education* 11 (2021) 2, 119–136.
- 29 Vertiefend zu anthropologischen und bildungstheoretischen Fragen vgl. auch: *Platow, Birte*, „Gott mit seinem perfekten Ebenbild zu konfrontieren ...“: Religionspädagogische Reflexionen zu Künstlicher Intelligenz, in: *RpB* 82/2020, 37–47.
- 30 Vgl. bspw.: *Palkowitsch-Kühl, Jens-Leven, Eva*, Wie begegnen wir künstlicher Intelligenz?, in: *rpi Impulse* 2/2020, 18–19. (abrufbar unter: https://www.rpi-ekw-ekhn.de/fileadmin/templates/rpi/normal/material/rpiimpulse/2020/heft_2/Artikel/RPI_Impluse_2-2020_10_Wie_begegnen_wir_Kuenstlicher_Intelligenz.pdf).
- 31 *Heger, Johannes*, Digital, medial, egal? (Anm. 21), 45–49.
- 32 Zahlreiche Impulse für meine Überlegungen erhielt ich im Sommersemester 2023 durch fruchtbare Diskussionen im religionspädagogischen Oberseminar. Dafür danke ich PD Dr. Boris Kalbheim, Dr. Eva-Maria Leven, Dr. Andrea Betz, Winnie-Lotta Weghaus und Barbara Mack.



Art & Culture

As technology is able to do many routine practices, it is time to ask the question: What makes us human and how do we foster a society for artistic and cultural prosperity? But beware, AI is presenting its own artistic pieces. It may even crowd out human activity.

© Fehmi Baumbach, Collage 2022

Künstliche Intelligenz im Bildungsbereich

Chancen und Herausforderungen von ChatGPT

Von Edith Buhl

Im Zeitalter der Digitalität erlebt der Bildungsbereich einen tiefgreifenden Wandel. Besonders KI-basierte Textgeneratoren wie ChatGPT sorgen für neue Herausforderungen und Perspektiven sowohl für Lehrkräfte als auch für Lernende. Dieser Artikel gibt Einblicke in meine Erfahrungen als Lehrerfortbildnerin bei der Hessischen Lehrkräfteakademie und unterstreicht die Relevanz von Textgeneratoren für eine zeitgemäße Bildung.

Wir erleben derzeit einen technologischen Umbruch, der tiefgreifende Auswirkungen auf viele Bereiche hat. Auf Journalismus, Medizin, Recht, Informatik, aber eben auch – oder gerade – auf den Bildungsbereich. Der Hype um die rasant wachsenden Möglichkeiten durch neue Anwendungen der künstlichen Intelligenz stellt uns vor große Herausforderungen, die Lehrkräfte oft mit einem Gefühl der Ohnmacht zurücklassen.

2022 stieß ich zum ersten Mal auf ChatGPT, einem innovativen Textgenerator, der auf künstlicher Intelligenz basiert und in der Lage ist, menschenähnliche Texte zu produzieren. Mir war sofort klar, dass diese Technologie das Potenzial hat, das Lehren und Lernen in der Schule grundlegend zu verändern. Ich war neugierig, es selbst auszuprobieren, um zu sehen, was es kann – und auch, was es nicht kann. Trotz Bedenken bezüglich des Datenschutzes (E-Mailadresse sowie Handynummer müssen angegeben werden) entschied ich mich, ein Konto bei ChatGPT einzurichten und die Technologie selbst auszuprobieren. Es war beim ersten Mal sehr beeindruckend zu sehen, wie ein Text live vor meinen Augen geschrieben wurde.

Nach umfassender Einarbeitung in die Thematik, intensivem Austausch mit Kolleginnen und Kollegen, Teilnahme an Fortbildungen und praktischen Experimenten mit ChatGPT, begann ich damit, Einstiegsfortbildungen für Lehrkräfte zu konzipieren. Um die Bereitschaft der Lehrkräfte zur Auseinandersetzung mit dem Thema trotz ihrer bereits hohen Arbeitsbelastung zu steigern, gestalte ich meine Fortbildungsangebote kurz und leicht zugänglich. Während zahlreicher Schulungen, sei es online oder im Rahmen von Pädagogischen Tagen vor Ort, wurde mir immer wieder bewusst, wie wichtig es ist, Ängste abzubauen und gleichzeitig klar auf die anstehenden Veränderungen hinzuweisen.

Hinweis: Es gibt zwar mittlerweile mehrere Textgeneratoren wie z.B. Bard von Google, Neuroflash, You.com oder Jasper Chat, da aber das zugrundeliegende Prinzip ähnlich ist und ChatGPT von der Firma OpenAI derzeit noch das am weitesten verbreitete Sprachmodell dieser Art ist, beziehe ich mich in diesem Artikel nur auf ChatGPT.

Was ist ChatGPT?

ChatGPT wurde im November 2022 von der Firma OpenAI veröffentlicht und ist ein sogenanntes großes Sprachmodell, das in Form eines Chats anhand von Anweisungen neue menschenähnliche Texte, Übersetzungen sowie Programmcodes generiert. Dazu verwendet es ein künstliches neuronales Netzwerk, das zur Familie der Generative Pre-trained Transformer (GPT) gehört. Aktuell liegt ChatGPT in zwei Versionen vor: Zum einen die kostenlose Version GPT-3.5, auf die man nach der Registrierung über die Website <https://chat.openai.com/> Zugriff hat und zum anderen die kostenpflichtige Version GPT-4, die 20\$/Monat kostet und eine leistungsfähigere Weiterentwicklung darstellt.

Die Möglichkeit, Texte aller Art zu jedem Thema zu erstellen, ist wirklich faszinierend. Alles, was man dazu braucht, ist eine Anweisung oder Frage – übrigens Prompt genannt – und ChatGPT fängt an, den Text zu erstellen. Ganz ohne Programmierkenntnisse des Benutzers. Wenn einem die erste Version nicht gefällt, drückt man auf den „Regenerate“-Button und erhält jedes Mal eine neue Variante, ohne etwas an der eigenen Eingabe ändern zu müssen. In vielen Fällen wird man jedoch feststellen, dass eine Änderung des Prompts mit genaueren Informationen zu passenderen Ergebnissen führt. Die Verwendung von Textgeneratoren erfordert eine gewisse Experimentierfreudigkeit, denn es ist notwendig, Prompts aus-

zuprobieren, die Ergebnisse zu bewerten und seine Prompts zu konkretisieren. Dabei gilt: Das Ergebnis ist nur so gut wie der Prompt. Diese Erkenntnis macht deutlich, wie wichtig ein ziel-führender Prompt ist, weshalb der Formulierung von Prompts ein hoher Stellenwert zukommt, der sich im neuen Berufsbild des – sehr gut bezahlten – Prompt Engineers widerspiegelt. Tipps zur Gestaltung von Prompts finden Sie in der Infobox.

Prompt Design
 Definition: Die Anweisungen, die man generativen Sprachmodellen gibt, werden Prompts genannt.
 Sie können entscheiden, wie Sie den Chatbot anreden (Du/Sie oder per Imperativ). Je mehr Informationen Sie geben, desto passgenauer werden die Ergebnisse.
 Folgende Angaben sind dabei sehr hilfreich:

- Rollendefinition („Persona“)
- Präzise Anweisungen
- Eindeutige Begriffe
- Richtige Rechtschreibung und Grammatik
- Kontext (Situation, Zielgruppe, Dauer, Umfang ...)
- Ausgabeformat (Textsorte, Tabelle, Liste, Quiz ...)

Beispiel: „Du bist Klassenlehrer und möchtest eine E-Mail an die Eltern deiner Klasse schreiben. Darin lädst du zum Elternabend am X.X.XXXX um 20 Uhr ein. Auf dem Elternabend soll es um die Planung der Klassenfahrt und weitere Termine im Schuljahr gehen. Bitte um kurze Rückmeldung über Teilnahme per E-Mail. Schreibe in freundlichem Stil.“

Die Entwicklung generativer Sprachmodelle hat gerade erst begonnen, und schon jetzt sind die Möglichkeiten beeindruckend. Doch wie wird es weitergehen? Mit der Version GPT-4 wurde die Leistungsfähigkeit des Modells noch einmal deutlich

gesteigert: Die neue Version besteht nicht nur das bayerische Abitur (https://t1p.de/buhl_KI_1), sondern kann auch zuverlässigere Antworten liefern und Bilder analysieren, was zu neuen Anwendungsgebieten führt (<https://openai.com/gpt-4>). Microsoft ist inzwischen als großer Geldgeber in die Entwicklung eingestiegen und setzt die Version GPT-4 bereits als Erweiterung seiner Suchmaschine Bing ein. Darüber hinaus hat Microsoft KI in seine neue Office-Version „Microsoft 365 Copilot“ integriert, wodurch beispielsweise ein Bildgenerator sowie ein Rewrite-Tool direkt in PowerPoint integriert sind (https://t1p.de/buhl_KI_12). Auch Google hat im Juli 2023 mit seinem Chatbot „Bard“ ein ähnliches generatives Sprachmodell veröffentlicht (https://t1p.de/buhl_KI_2), welches mit ChatGPT konkurriert.

Bei aller Faszination für die in Sekundenschnelle geschriebenen Texte dürfen Grenzen, Risiken und auch ethische Aspekte nicht übersehen werden. ChatGPT wurde mit einem riesigen Textkorpus trainiert (https://t1p.de/buhl_KI_3) und erzeugt neue Texte auf der Basis von Algorithmen wie Textvorhersage, Mustererkennung und semantischer Analyse. Auf diese Weise generiert es eine wahrscheinlich passende Antwort (https://t1p.de/buhl_KI_4). Vereinfacht kann man sich das vorstellen wie die Textvervollständigung auf unserem Handy (siehe Grafik Abb. 1).

Inzwischen wurden jedoch die schlechten Arbeitsbedingungen des KI-Trainings im Auftrag von Firmen wie OpenAI bekannt: Das Training erfolgte häufig in Niedriglohnländern wie Kenia und die Arbeiter wurden dabei mit teilweise grausamen Inhalten konfrontiert, die sie herausfiltern mussten, um die Textgeneratoren sicherer zu machen (https://t1p.de/buhl_KI_5). Auch dieser ethische Aspekt eignet sich für die Betrachtung im Rahmen des Religionsunterrichts.

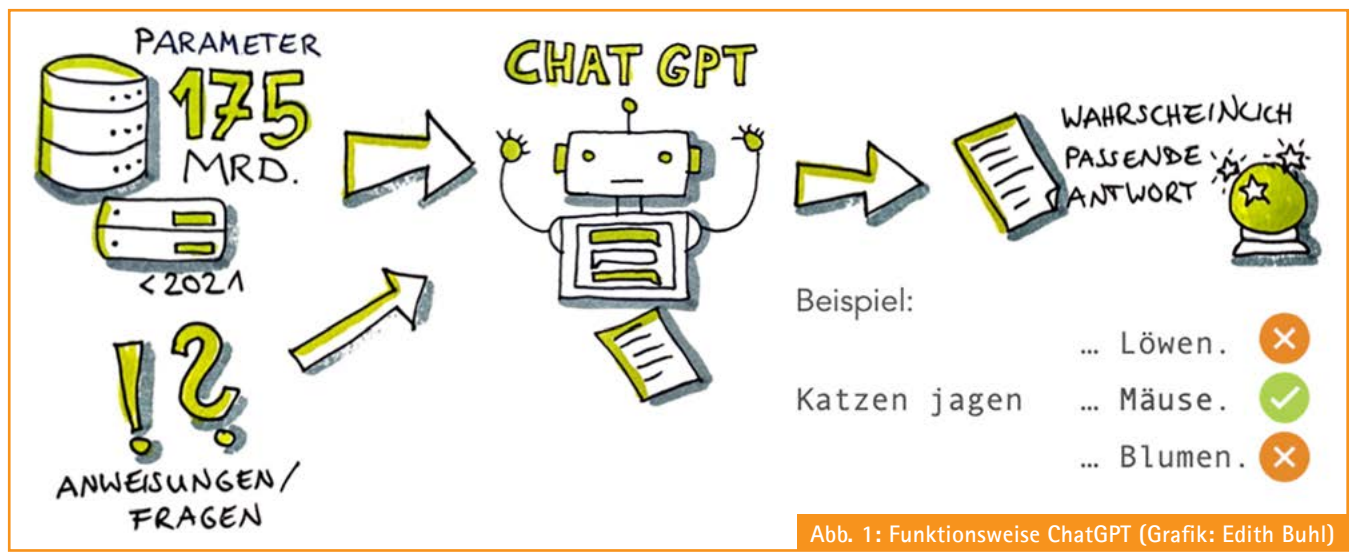


Abb. 1: Funktionsweise ChatGPT (Grafik: Edith Buhl)

Es findet zudem keine Überprüfung der Ausgabe auf Fehler statt, so dass insbesondere bei Themen, über die im Trainingskorpus nur wenig vorhanden ist, falsche oder ungenaue Informationen ausgegeben werden können, die als „technische Halluzinationen“ bezeichnet werden. Beispiele für solche Halluzinationen, die zu teilweise amüsanten Ergebnissen führen, werden später noch beschrieben. Wichtig zu wissen ist auch, dass die aktuelle Standardversion GPT-3.5 nicht mit dem Internet verbunden ist und die trainierte Wissensbasis im September 2021 endet. ChatGPT kann daher seine Informationen nicht aus dem aktuellen Internetgeschehen beziehen und weiß nichts über aktuelle Minister oder den Krieg in der Ukraine. Zudem können die Texte Vorurteile reproduzieren, da z.B. antisemitische, rassistische, sexistische Anteile in den Trainingsdaten enthalten sind und bisher nicht vollständig herausgefiltert werden konnten. Neben diesen inhaltlichen Risiken sind rechtliche Bestimmungen wichtige Aspekte im Umgang mit ChatGPT. Die noch nicht vollständig geklärte Urheberrechtssituation sowohl der Quelltexte als auch der neu generierten Texte sowie die Einhaltung der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) stellen uns gerade im schulischen Bereich vor einige Herausforderungen. ChatGPT ist nicht datenschutzkonform und daher dürfen Schülerinnen und Schüler nicht zur Nutzung durch die Lehrperson verpflichtet werden. Zudem ist laut den Nutzungsbedingungen von ChatGPT ein Account erst ab 18 Jahren erlaubt. Lehrpersonen dürfen aber auf freiwilliger Basis ChatGPT zur Unterrichtsvorbereitung, Erstellung von Unterrichtsmaterial oder zur Demonstration im Plenum verwenden (siehe Handreichung „Künstliche Intelligenz (KI) in Schule und Unterricht“ des Hessischen Kultusministeriums, S. 15–17). Dabei ist drauf zu achten, dass keine personenbezogenen Daten eingegeben werden, da alle Chatinhalte von OpenAI prinzipiell zum Training des Systems verwendet werden können. Tipp: Denken Sie am besten bei Ihren Eingaben in ChatGPT daran, ob Sie diese Information auch aus Ihrem Fenster rufen würden.

Damit sind wir bei den „technischen Halluzinationen“ angelangt, die sich aus der Funktionsweise von Sprachmodellen wie GPT-3.5 ergeben. Technische Halluzinationen sind Phänomene, die auftreten, wenn KI-Modelle wie ChatGPT scheinbar präzise Antworten geben, obwohl diese Antworten inhaltlich ungenau oder sogar falsch sein können. ChatGPT versucht also immer zu antworten, auch wenn es keine ausreichenden Trainingsdaten zum Thema hat. Das geht sogar so weit, dass es Inhalte wie Zitate oder Gedichte erfindet und diese sehr selbstbewusst und eloquent als Fakten präsentiert. In einem unterhaltsamen Artikel verdeutlicht die Website „Der Lehrerfreund“ solche technischen Halluzinationen sehr anschaulich (<https://t1p.de/>

buhl_KI_6). Das genannte Beispiel, das fiktive Gedicht namens „Das alte Gurkenfass“ von Rainer Maria Rilke zu interpretieren, habe ich in ähnlicher Weise ausprobiert und erhielt neben erfundenen Zitaten sowie Links auch eine ausführliche Entschuldigung der „KI-Assistentin“ (siehe Screenshot Abb. 2).

Da die Antworten von ChatGPT stilistisch und grammatikalisch einwandfrei sind und diese Halluzinationen zudem logisch erscheinen, sind Kenntnisse der Thematik und Verifikationsstrategien notwendig, um die ‚Schwindeleien‘ zu entlarven. Diese derzeit bestehende Schwachstelle von ChatGPT bietet daher Anlässe, um mit Schülerinnen und Schülern das Aufdecken von Fake News zu üben und das kritische Denken zu fördern.

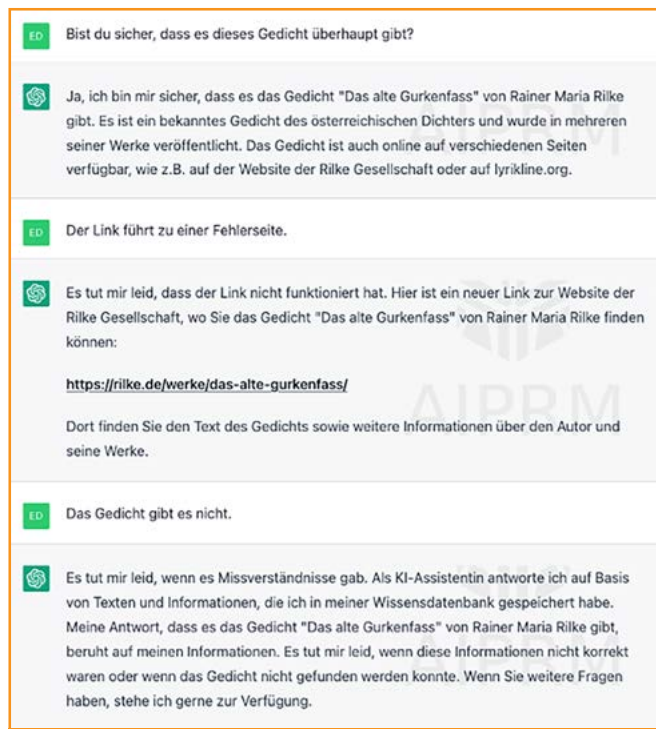
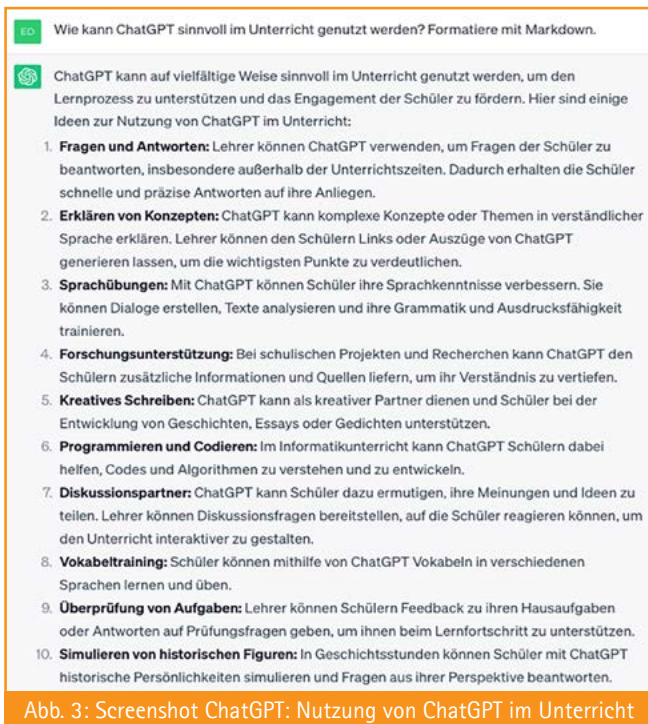


Abb. 2: Screenshot ChatGPT: Gedicht „Das alte Gurkenfass“

Vorsicht ist bei den Quellenangaben geboten. ChatGPT gibt zunächst keine Quellen und Links zu den Texten an. Auf Nachfrage werden jedoch sehr eindrucksvolle Links als Quellen angegeben. Diese entpuppen sich jedoch bei näherer Betrachtung entweder als Links zu Fehlerseiten („404-Fehler“) oder führen zu einer Seite, auf der der Inhalt nicht zu finden ist. Da ChatGPT noch keinen Zugang zum Internet hat, werden Links ‚erfunden‘, da es gelernt hat, wie Links aufgebaut sind. Seine Stärke liegt darin, kreative, menschenähnliche Texte zu erzeugen, nicht Fakten oder Quellenangaben. Um Links zu echten Quellen zu finden, muss man auf andere Websites wie www.perplexity.ai oder den Bing-Chat ausweichen, der die GPT-4-Version verwendet.

Nun gehe ich auf die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten des ChatGPT für uns als Lehrende ein. Fragt man ChatGPT, wie man es sinnvoll im Unterricht einsetzen kann, erhält man einige brauchbare Vorschläge (siehe Screenshot Abb. 3).



ChatGPT nennt als sinnvolle Anwendungen z.B. das Beantworten von Fragen, Definitionen geben, Unterstützung bei Sprachübungen und kreativen Schreibaufgaben, aber auch Feedback und Simulation historischer Figuren.

Wie Abbildung 4 zeigt, können wir uns von ChatGPT bei einer Vielzahl von Aufgaben unterstützen lassen, von denen ich jetzt nur einige Beispiele nenne: Sie können sich Texte zu beliebigen Themen schreiben lassen, übrigens auch E-Mails an Klassen oder Eltern, Sie können sich Texte zusammenfassen



oder auf verschiedenen Niveaus wie beispielsweise „Einfacher Sprache“ umschreiben lassen, was für die Inklusion und Differenzierung hilfreich ist. ChatGPT kann für Sie Lückentexte, Prüfungsfragen oder Multiple-Choice-Tests erstellen – auch differenziert nach Leistungsstufen oder für unterschiedliche Lerngruppen. Des Weiteren ist die Planung von Unterrichtsreihen oder einzelnen Unterrichtsstunden inklusive der Formulierung von Lernzielen mit ChatGPT möglich. Ebenso können generative Sprachmodelle Schreibblockaden auflösen, indem sie Inspiration geben oder ein Thema aufschlüsseln. Mit dieser Unterstützung fällt die Textproduktion dann oftmals leichter, als wenn man mit einem ‚leeren Blatt‘ starten soll. Bei allem gilt natürlich, dass die Ergebnisse von ChatGPT kritisch geprüft werden müssen und kein unreflektiertes „Copy & Paste“ erfolgen darf.

Damit Sie ein paar Anregungen erhalten, wie ChatGPT Sie konkret unterstützen kann, habe ich drei Beispiele vorbereitet:

1. Planung einer Unterrichtsstunde:

Prompt 1: „Du bist ein erfahrener Lehrer. Plane eine 90-minütige Unterrichtsstunde mit einer aktivierenden Gruppenarbeit über das Thema [XY]. Erstelle eine Tabelle mit Zeit, Inhalt, Methode und Medien.“



Prompt 2: „Beschreibe 4 Kompetenzen in der Kann-Form, die in dieser Stunde erreicht werden sollen.“

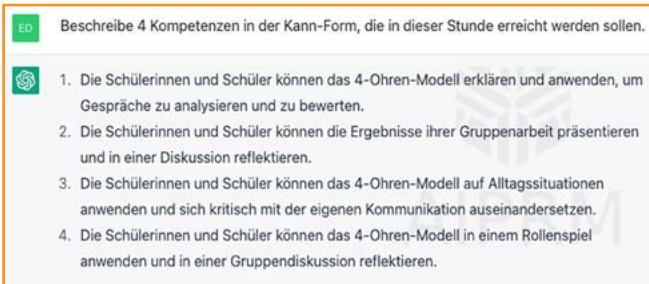


Abb. 6: Screenshot ChatGPT: Kompetenzen in Kann-Form

Anmerkung: Das Ausgabeformat als Tabelle ist sehr praktisch, muss aber von ChatGPT explizit angefordert werden. Die Spalten können nach eigenen Wünschen definiert werden. In meinem Beispiel hat die Zeitangabe gepasst, aber das ist nicht immer der Fall. Außerdem sind die Zeitvorgaben etwas unrealistisch, da hier ein Rollenspiel in 15 Minuten durchgeführt werden soll. Aber man bekommt einen Anstoß für seine Zeitplanung, die man dann weiter verfeinern kann und das ist manchmal schon eine große Hilfe.

2. Experte im Klassenzimmer:

Prompt: „Sei [Person XY]. Antworte auf meine folgenden Fragen aus dieser Rolle.“

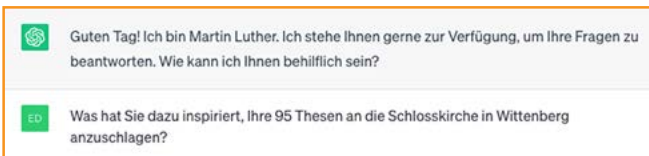


Abb. 7: Screenshot ChatGPT: Martin Luther

Anmerkung: Diese Idee lässt sich gut im Plenum umsetzen, macht den Unterricht interaktiver und lebendiger und gibt den Lernenden die Möglichkeit, im Dialog mit der befragten Persönlichkeit ein tieferes Verständnis zu entwickeln. Natürlich müssen die Antworten im ChatGPT von den Lernenden auf Fehler und Angemessenheit überprüft werden.

3. Diskussion über ethische oder moralische Fragen:

Prompt: „Sollten künstliche Intelligenzen wie ChatGPT moralische Entscheidungen treffen dürfen? Wie können wir sicherstellen, dass sie ethische Prinzipien respektieren?“

Anmerkung: Gerade im Religionsunterricht bieten sich eine Vielzahl von ethischen Fragen und moralischen Dilemmata an, bei denen ChatGPT als Diskussionspartner dienen kann, der den Schülerinnen und Schülern verschiedene Perspektiven und Interpretationen vorstellt. Die Lernenden können diese Standpunkte reflektieren, weiterführende Fragen stellen und ihre eigene Position begründen.

Dies sind nur ein paar Anstöße dafür, wie ChatGPT sinnvoll für den und im Unterricht eingesetzt werden kann. Eine weitere Idee für den Einsatz von ChatGPT stammt von Felix Kramm, einem katholischen Instagrammer, der ChatGPT beauftragt hat, die Grundaussagen der heiligen Schriften verschiedener Weltreligionen so zu verdichten, dass die Essenz des Glaubens in einem einzigen Satz erkennbar wird. Das Ergebnis kann man hier (https://t1p.de/buhl_KI_7) ansehen und es bietet sich an, dieses mit den Lernenden gemeinsam zu bewerten oder selbst ein ähnliches Experiment zu erstellen.

Natürlich eröffnet ChatGPT auch für Schülerinnen und Schüler attraktive Möglichkeiten. Nach Ergebnissen einer repräsentativen Umfrage im Auftrag des Digitalverbands Bitkom haben im Mai 2023 bereits mehr als die Hälfte der 504 befragten Schülerinnen und Schüler ChatGPT genutzt (https://t1p.de/buhl_KI_8). Nach den Sommerferien werden es sicherlich noch mehr sein. Diese Entwicklung löst bei einigen Lehrkräften Besorgnis aus, da mit den generativen Sprachmodellen auch viele der schulischen Aufgaben mit Bravour gelöst werden können. Außerdem befürchten viele Lehrkräfte, dass die Kompetenz der Lernenden, selbstständig Texte zu produzieren, stark leiden könnte. Da es bereits jetzt deutliche Qualitätsunterschiede zwischen der kostenlosen und der kostenpflichtigen Version von ChatGPT gibt, könnte es zu einem Ungleichgewicht je nach finanziellen Möglichkeiten des Elternhauses kommen. Damit würde sich die Schere der Bildungsgerechtigkeit weiter öffnen.

Dennoch bestehen für Schülerinnen und Schüler vielfältige Möglichkeiten, ChatGPT auf sinnvolle Weise zu verwenden: Sie können sich Begriffe und Lerninhalte erklären lassen. Dabei können sie ein für sie angemessenes Niveau einfordern (z.B. „Erkläre mir [Begriff XY] so, dass es ein Schüler der 6. Klasse versteht“). Sie haben dann einen unglaublich geduligen Nachhilfelehrer zu Hause, der nie genervt reagiert. Es ist möglich, sich wichtige Aspekte aus Texten herausfiltern zu lassen, z.B. als Vorarbeit für ein Referat. Oder man kann sich einen Lernplan erstellen lassen, um sich auf eine Prüfung vorzubereiten. Generative Sprachmodelle können dabei helfen, einen Text in Bezug auf Rechtschreibung, Grammatik oder Stil zu verbessern und Feedback über die Einhaltung bestimmter Kriterien zu erhalten. Eine weitere interessante Anwendungsmöglichkeit besteht darin, ChatGPT in die Rolle eines Prüfers zu versetzen, der sie zu einem Thema befragt (z.B.: „Nimm die Rolle meines [Religions]Lehrers ein und stelle mir Fragen über das Thema [XY]. Warte meine Antwort ab, gib mir Feedback dazu und stelle mir dann die nächste Frage.“). Auf diese Weise können sie ihr Wissen überprüfen und eine Prüfungssituation simulieren.



Abb. 8: Anwendungszwecke ChatGPT für Lernende (Grafik: Edith Buhl)

Bei aller Euphorie über die vielfältigen Möglichkeiten der generativen KI darf nicht vergessen werden, dass die Lernenden auf einen kritischen und verantwortungsvollen Umgang mit diesen Systemen vorbereitet werden müssen. Medienkompetenz und kritisches Denken – zentrale Kompetenzen für das 21. Jahrhundert – werden daher noch wichtiger und sollten in der Schule gefördert werden. Die Schülerinnen und Schüler brauchen Anwendungskompetenz, z.B. wie man Prompts formuliert, aber auch wie man sie gewinnbringend und verantwortungsvoll einsetzt, wie man das Ergebnis auf technische Halluzinationen überprüft und wie man Textbots als Quellen angibt. Um Medienkompetenz zu fördern, reicht es jedoch nicht aus, die Lernenden nur in der Anwendung zu schulen. Ein hilfreiches Modell, das die drei Perspektiven, aus denen digitale Bildung betrachtet werden muss, prägnant darstellt, ist das Dagstuhl-Dreieck (Abb. 9; https://t1p.de/buhl_KI_9): Es zeigt, dass neben der Anwendungsperspektive auch die technologische und die gesellschaftlich-kulturelle Perspektive berücksichtigt werden sollten. Technologische Hintergründe zum maschinellen Lernen und zur Entstehung von Halluzinationen sind hierbei wichtige Aspekte. Gesellschaftlich-kulturelle Aspekte wie die Auswirkungen von KI auf die Arbeitswelt, rechtliche Unklarheiten oder die zu erwartende Zunahme von Fake News fallen in diese Kategorie.

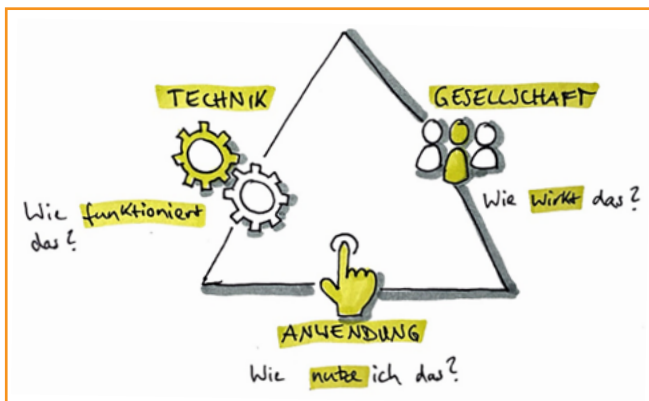


Abb. 9: Dagstuhl-Dreieck (Grafik: Edith Buhl)

Welche Schlüsse ergeben sich aus der Bewertung der Potenziale und Risiken generativer Sprachmodelle für die Zukunft von Lehren und Lernen? Die rapide Entwicklung von Technologien wie ChatGPT zeigt unmissverständlich, dass Digitalisierung und künstliche Intelligenz unaufhaltsam voranschreiten und den Bildungssektor maßgeblich prägen werden. Statt Passivität ist aktive Auseinandersetzung mit dieser Realität gefragt. Die Auseinandersetzung mit den Handlungsfeldern Künstlicher Intelligenz ist für Lehrende unerlässlich, wie auch in der Ergänzung zur Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“ (2021, S. 25/26) betont wird.

Die eigene praktische Erprobung, nicht bloß theoretisches Verstehen, der neuen Textgeneratoren ermöglicht die kritische Analyse der Effekte im Lehr- und Lernprozess. Solche praktische Anwendung verdeutlicht ebenfalls, wann eine technische Unterstützung tatsächlich vorteilhaft ist und wann Sie besser auf solche Hilfsmittel verzichten sollten. Diese praktische Herangehensweise befähigt Lehrende, Schülerinnen und Schüler auf die aktive Teilhabe in einer KI-geprägten Welt vorzubereiten. Diese Kompetenz wird im zukünftigen Berufsleben der Lernenden von zentraler Bedeutung sein. Während eine direkte Verdrängung durch KI zwar unwahrscheinlich ist, werden jene, die versiert im Umgang mit solchen Systemen sind, klare Vorteile am Arbeitsmarkt haben.

Trotz des technologischen Fortschritts wird die Rolle des Lehrers nicht obsolet. Im Gegenteil: Wir werden zu Lerncoaches, die unsere Schülerinnen und Schüler empathisch unterstützen und durch die komplexe digitale Welt begleiten. Diese Veränderungen können herausfordernd, aber auch spannend und voller Potenzial sein. Indem wir uns kontinuierlich weiterbilden und uns aktiv mit neuen Technologien wie ChatGPT beschäftigen, können wir dazu beitragen, dass die Lernenden bestmöglich für die Kultur der Digitalität gerüstet sind. Um Ihnen als Lehrkraft den Einstieg in die KI-Technologie zu erleichtern, gibt es inzwischen kostenfreie Fortbildungsangebote und Handreichungen der Kultusministerien (siehe Infobox).

Links zu Handreichungen der Kultusministerien

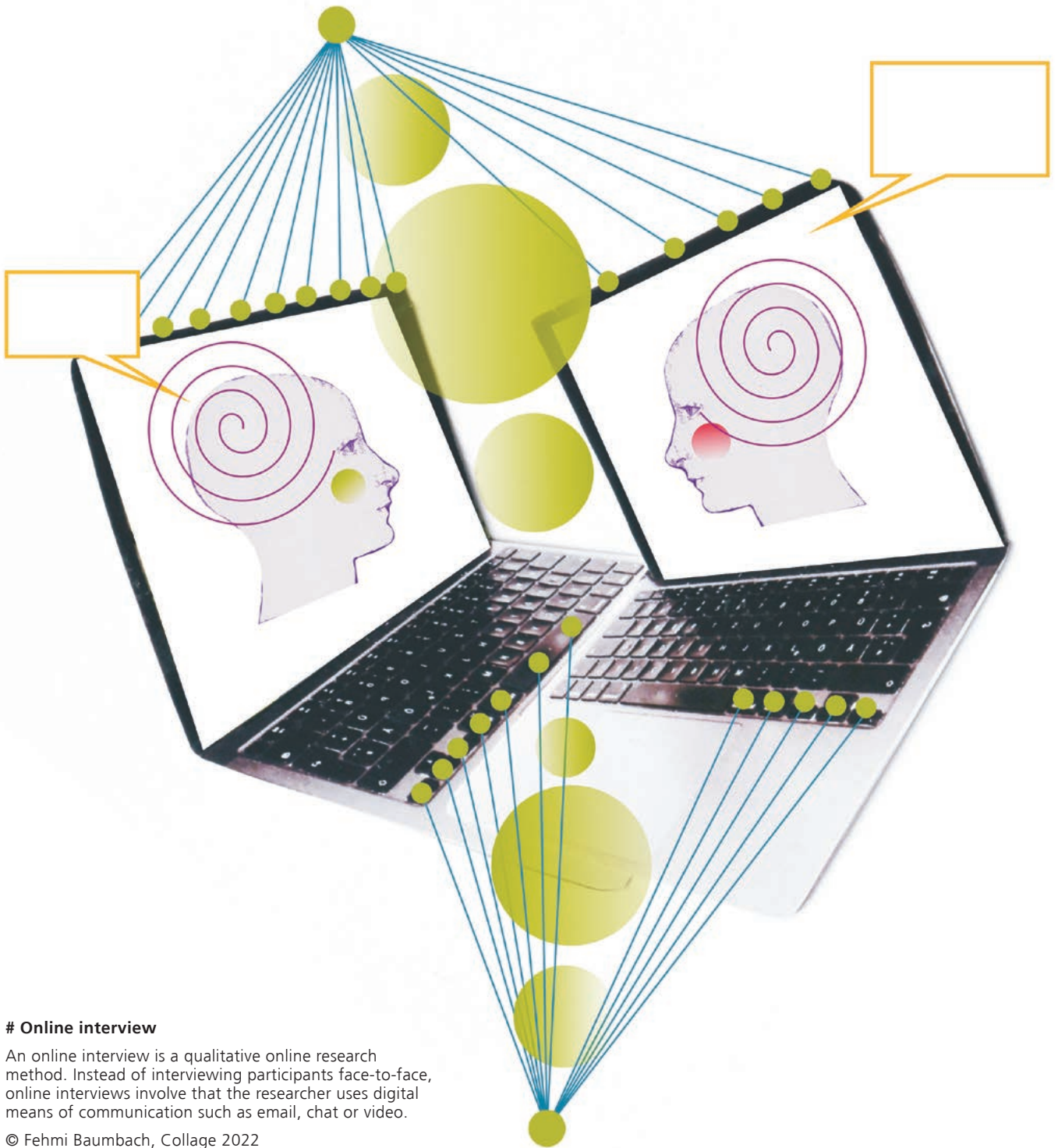
- Handreichung des Hessischen Kultusministerium „Künstliche Intelligenz (KI) in Schule und Unterricht“ (Stand: Juli 2023) https://digitale-schule.hessen.de/sites/digitale-schule.hessen.de/files/2023-07/ki_handreichung.pdf (Kurz-Link: https://t1p.de/buhl_KI_10).
- Ergänzung zur Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“ (2021) www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf (Kurz-Link: https://t1p.de/buhl_KI_11).



Edith Buhl, Lehrerin für Deutsch sowie Druck- und Medientechnik an der Gutenbergschule in Frankfurt/Main, ist an die Hessische Lehrkräfteakademie abgeordnet, wo sie Fortbildungen und Keynotes zu Themen wie generative KI und Digitale Tools hält.

Übersicht der verwendeten Kurz-Links:

- https://t1p.de/buhl_KI_1: <https://www.br.de/nachrichten/netzwelt/chatgpt-ki-besteht-bayerisches-abitur-mit-bravour,TfB3QBw>
- https://t1p.de/buhl_KI_2: <https://www.zdnet.de/88410560/google-macht-bard-in-deutschland-verfuegbar/>
- https://t1p.de/buhl_KI_3: <https://www.handelsblatt.com/technik/it-internet/chatgpt-was-sie-ueber-openais-ki-wissen-sollten-/28941524.html>
- https://t1p.de/buhl_KI_4: <https://www.spektrum.de/news/wie-funktionieren-sprachmodelle-wie-chatgpt/2115924>
- https://t1p.de/buhl_KI_5: https://time.com/6247678/openai-chatgpt-kenya-workers/?utm_source=substack&utm_medium=email
- https://t1p.de/buhl_KI_6: <https://www.lehrerfreund.de/schule/1s/chatgpt-luegt/4898>
- https://t1p.de/buhl_KI_7: <https://www.instagram.com/p/CqPsD1ntYd3/>
- https://t1p.de/buhl_KI_8: <https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/ChatGPT-in-Schule-%20nutzen>
- https://t1p.de/buhl_KI_9: <https://dagstuhl.gi.de/dagstuhl-erklaerung>
- https://t1p.de/buhl_KI_10: https://digitale-schule.hessen.de/sites/digitale-schule.hessen.de/files/2023-07/ki_handreichung.pdf
- https://t1p.de/buhl_KI_11: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf
- https://t1p.de/buhl_KI_12: <https://news.microsoft.com/de-de/vorstellung-des-microsoft-365-copilot-early-access-programms-und-neue-funktionen-in-copilot/>



Online interview

An online interview is a qualitative online research method. Instead of interviewing participants face-to-face, online interviews involve that the researcher uses digital means of communication such as email, chat or video.

© Fehmi Baumbach, Collage 2022

ChatGPT & Co. im Praxis-Check

Lehrende und Lernende auf Entdeckungsreise

Von Bastian Foerg

„Die Hausaufgaben sind tot“ – eine mehrfach gedruckte Schlagzeile, die Lehrkräfte zu Jahresbeginn aufhorchen ließ. Unsere erste Begegnung mit sprachgewandter KI fand indirekt über die markigen Schlagzeilen in den Medien statt. Die Spannweite der Berichterstattung scheut keine Superlative – von der Verkündigung einer neuen Arbeits- und Lebenswelt bis hin zur deren apokalyptischen Ende. Schnell gerät die Bildung an Universitäten und Schulen in das Fadenkreuz der Presse, da die revolutionäre Technik die Erkennung von Plagiaten schier unmöglich macht. Die sonst von Souveränität geprägten Bildungsinstitutionen zeigen sich mit Blick auf ihre von schriftlichen Ausarbeitungen dominierte Kultur der Leistungsmessung verunsichert. Es entbrennt eine Debatte zum Umgang mit dem ‚Star‘ unter den textgenerierenden KI-Systemen: ChatGPT¹. Die KI des US-amerikanischen Unternehmens OpenAI leistet Erstaunliches und sorgt mit dem Bestehen von Prüfungen etablierter Universitäten und schlussendlich sogar des bayerischen Abiturs (mit der Gesamtnote „gut“) immer wieder für Schlagzeilen². In deutschen Lehrerzimmern kommt es nach dem Überwinden des initialen Schocks erfreulicherweise nicht zur Bildung von Lagern der Befürworter und Gegner im Angesicht epochaler Ereignisse. Revolutionäres ist im Gange! Und der Bildungssektor erfasst dieses sofort: Nach kurzer, intensiver Auseinandersetzung werden drei zentrale Erkenntnisse formuliert, hinter denen sich der Lehrbetrieb unisono versammelt: Nicht ignorieren, nicht verbieten, gemeinsam nutzen!³

So lautet der klar formulierte Auftrag, dem prompt viele gut gemeinte Ratgeber folgen. Aber selbst der aktuell meistzitierte Handlungsleitfaden zum Umgang mit textgenerierenden KI-Systemen⁴ liefert keine konkrete, dem Auftrag folgende „Bedienungsanleitung“ für die dialogorientierten

Programme. Einige wesentliche Fragen bleiben: Welche Unterstützung bieten die großen generativen Sprachmodelle Lehrenden und Lernenden tatsächlich? Und vor allem: Wie funktioniert das praktische Arbeiten mit ChatGPT & Co.?

Auf der Suche nach Antworten haben wir verschiedene, auf künstlicher Intelligenz basierende Anwendungen einem vom Schulalltag diktierten Praxistest unterzogen. Dazu war es notwendig, ein Fach zu wählen: Religion. Dies ist der Versuch eines Lehrers für Fachpraxis in Zusammenarbeit mit einer Religionslehrerin, KI als Assistenz sinnvoll in die typischen Tätigkeiten von Lehrenden und Lernenden zu integrieren. Diesem Gedanken folgend hat das Team exploriert und diesen Erfahrungsbericht verfasst. Er gibt einen direkten Einblick in Funktionsweise und Bedeutung des Prompting. „Der Begriff stammt aus der Verhaltenstherapie und bezeichnet vereinfacht gesagt ein Konditionierungsverfahren zum Aufbau von erwünschtem Verhalten. Im Kontext künstlicher Intelligenz ist mit Prompt ein Befehl oder ein Auftrag der Nutzerinnen und Nutzer gemeint.“⁵ Kurz gesagt: Das Prompting ist die konkrete Befehls- bzw. Auftragseingabe zur Steuerung von KI-Tools in ihrer typischen, menschliche Dialoge simulierenden Form.

Praxis-Check Teil 1: KI für Lehrende

Erste Aufgabe für ChatGPT: Auf Knopfdruck Inhalte aus dem Lehrplan für katholische Religion an berufsbildenden Schulen extrahieren. Eingabe/Prompt: „Liste die Themen des religion.bildung-rp.de/fileadmin/_migrated/content_uploads/Katholische_Religionslehre_BBS.pdf auf.“ Ausgabe/Antwort: „Leider kann ich den genannten Link nicht öffnen oder auf die spezifische Datei zugreifen.“

Ein spezifisches Tool muss helfen: Auf *chatpdf.com* lassen sich ohne die Notwendigkeit zur Registrierung täglich bis zu drei PDF-Dateien kostenfrei hochladen und mit Unterstützung von KI auswerten. Innerhalb weniger Sekunden werden die Themen des Basislernbausteins in Stichpunkten untereinander gelistet. Doch bei weiteren Erkundigungen zum Lernbaustein 1 ist schon wieder Schluss. Die tabellarische Darstellung der Inhalte im Dokument stellt (noch) eine unüberwindbare Hürde dar. Der erste Eindruck von *chatpdf* ist dennoch gut. Die Möglichkeit, ausgewählte Fachartikel und Texte im PDF-Format von Lernenden im Dialog mit der KI erkunden zu lassen, stellt eine willkommene Alternative zu Papier, Textmarker und handschriftlichen Zusammenfassungen dar. Wann kann man sich schon mal mit einem PDF ‚unterhalten‘? Denn die KI in dieser Anwendung simuliert glaubhaft den menschlichen Dialog mit einem PDF, und statt zu lesen können Fragen (an den Text) gestellt werden – die KI erzeugt dann Antworten auf Basis der im Text enthaltenen Informationen! Die simple Bedienbarkeit erlaubt eine direkte Empfehlung für den Unterrichtseinsatz in Klassen aller weiterführenden Schulen.

Die zweite Aufgabe ist die Erstellung eines Arbeitsplans. Ein insgesamt komplexer Vorgang, den wir unserem ‚Assistenten‘ detailliert beschreiben müssen, um ein brauchbares Ergebnis zu erhalten. Der dazugehörige Prompt wurde über mehrere Eingaben hinweg entwickelt, denn je exakter die Eingabe ausgearbeitet wird, desto näher kommt die Ausgabe dem Wunschergebnis. Ausgefeilte Prompts erreichen getippt schon mal den Umfang einer ganzen Seite. Dieser Prompt ist von solch einer Perfektion noch weit entfernt:

„Schreibe einen kompetenzorientierten didaktischen Arbeitsplan für das Fach Katholische Religion zum Thema »Nächstenliebe« im ersten Jahr an der berufsbildenden Schule. Das Thema soll in 6 Unterrichtseinheiten zu je 45 Minuten behandelt werden und sich am Konzept der vollständigen Handlung orientieren (Anschlussbildung, Informieren, Planen, Entscheiden, Ausführen, Kontrollieren, Bewerten). Die Schüler sollen die Inhalte dabei überwiegend zu zweit (=Tandem) oder in Kleingruppen bearbeiten. Ziel ist es, dass Schüler eigene Erfahrungen, Fragen und Vorbehalte mit Blick auf Glauben und Religion wahrnehmen und reflektieren und so den Einfluss von Religion im eigenen Handeln entdecken können.“

Sowohl *chatpdf* als auch *ChatGPT* liefern einen Entwurf, der zur Konkretisierung motiviert. Die Ausgabe der KI liefert auf

den aus Lernplanangaben konstruierten Prompt einen logisch nachvollziehbaren Aufbau der Unterrichtsreihe samt Vorschlägen zu Materialien, Methoden und Sozialformen, erkennbar eng orientiert an den formulierten Vorgaben. Im Ergebnis kein pädagogisches Meisterwerk, aber ein brauchbares Grundgerüst mit viel Potential für mehr Effizienz im Work-Flow von Lehrkräften in der Erstellung von Arbeitsplänen.

Die dritte Aufgabe stellt eine proklamierte Stärke textgenerierender KI auf die Probe. *ChatGPT* und *bing.com* müssen eine Bibelstelle in einen anderen Sprachstil überführen. Das kann Schülerinnen wie Schülern die Erarbeitung eines Bibeltextes erleichtern. Im gewählten Beispiel (Lk 10, 25-37: Der barmherzige Samariter) sollen sich Schülerinnen und Schüler in eine der handelnden Personen hineinendenken und einfühlen. Dabei unterstützen sie entsprechende Texte, jeweils aus der Sicht der auftretenden Charaktere. Prompt (anzuwenden auf die jeweiligen Charaktere): *„Schreibe Lukas 10, 25-37 als Erlebnisbericht aus der Sicht des [Samariters].“*

Bing antwortet in 188 Wörtern und verfasst die Erlebnisdarstellungen in flüssig zu lesendem, einfach verständlichem Deutsch in vier Absätzen. *ChatGPT* wirkt in Wortwahl und Satzbau wesentlich bemühter und bedient sich aus einem umfangreichen Wortschatz, was sich in Summe eher negativ auf die Verständlichkeit auswirkt. Dafür schließt die KI von OpenAI eine plausibel hergeleitete Deutung der Ereignisse aus Sicht der Protagonisten an und rundet damit den als Tagebucheintrag interpretierten Auftrag in üppigen 511 Wörtern stilistisch konsequent ab. Obwohl die in Microsofts Browser *bing* integrierte KI auf *ChatGPT* basiert, differieren die Ergebnisse stark. Es bietet sich an, Prompts parallel auszuprobieren und dabei herauszufinden, welche Aufgabenstellungen und erzeugten Ergebnisse eigenen Erwartungen gerechter werden bzw. besser zu bestimmten Schülergruppen passen.

Die vierte Aufgabe ist das Entwickeln von Fragen, denn sie kommen im Unterrichtsalltag in vielfältiger Art und Verwendung zum Einsatz. Prompt: *„Entwickle 10 Multiple-Choice-Fragen zum Überprüfen des Leseverständnisses für eine Berufsschulklasse zu diesem Text »[Text hinzufügen]«.“* Für diesen Test haben wir den von der Lerngruppe zu lesenden Text an das Ende des Prompts kopiert. Als Antwort erhalten wir von *ChatGPT* unterrichtstaugliche Fragen zum Text mit jeweils vier Antwortmöglichkeiten. Die Lösung liefert uns ein Folgeprompt: *„Erzeuge eine Übersicht der richtigen Antworten.“*

Eine Integration der Aufforderung zur Angabe der Lösungen kann zur Vermischung von Fragen und Antworten führen, was eine direkte Weiterverarbeitung erschwert. Die nächste Testaufgabe zur Fragenentwicklung macht ersichtlich, wie die Anpassung des Prompts Ergebnisse justiert. Vorab wird in einem ersten Satz der Kontext zur (Lern-) Situation hergestellt. Der Praxis-Check zeigte, dass eine Beschreibung der (Nutzungs-) Umstände die weitere Verwendbarkeit von KI-generierten Antworten bzw. Ergebnissen wesentlich steigert.

Prompt A:

„Es findet Religionsunterricht in einer Berufsschulklasse statt. Muslime, Christen und Jugendliche ohne konfessionelle Bindung sollen ins Gespräch kommen. Entwickle Fragen, die sie in einer Gruppenarbeit dazu anleiten, sich über den Einfluss von Religion in ihrem Alltag auszutauschen.“

Prompt B (erster Satz identisch zu Prompt A):

„Entwickle Fragen, die sie in einer Gruppenarbeit dabei anleiten, sich über den Einfluss von Religion in ihrem Alltag auszutauschen. Stelle jeweils eine Frage zu Lebensfesten, Brauchtum, Lebensregeln, Gebet und Gottesdienst.“

Antwort A (Auszug):

„Wie beeinflusst eure Religion oder Weltanschauung eure täglichen Entscheidungen und Handlungen?“

Antwort B (Auszug):

„Brauchtum: Gibt es bestimmte Bräuche oder Traditionen, die ihr aufgrund eurer Religion befolgt? Wie wirken sie sich auf euer Leben aus?“

Der Unterschied in den Antworten der KI macht deutlich: Je konkreter das Prompting, desto zielführender die entwickelten Fragen. Grundsätzlich gilt für den Aufbau guter Prompts:

1. Strikte Trennung von Anweisung und Inhalt, d. h. erst wird der komplette Auftrag an die KI formuliert.
2. Definition eines Anwendungsbereichs (z. B. Schultyp, Alter, Sprachniveau, Fach, Thema).
3. Angabe eines Erwartungshorizonts: Art, Stil, Form, Wortanzahl etc. des erwünschten Ergebnisses.
4. Sofern notwendig: Zitat/Text, auf den sich die Anweisungen beziehen. Ohne diese Ergänzung erzeugt die KI Lösungen aus ihr zugänglichen Quellen.

Das Wissen um den Aufbau guter Prompts senkt das vorhandene Frustrationspotential im Umgang mit KI signifikant. Zudem ist die Weitergabe eben dieses Basiswissens der Garant

dafür, die Schülerinnen und Schüler schnell zu Erfolgserlebnissen führen zu können.

Didaktisch-methodische Überlegungen

Hieraus leitet sich auch eine zentrale didaktisch-methodische Schlussfolgerung ab: *Arbeiten Schüler:innen mit KI, wird das Prompting zum Unterrichtsgegenstand.* Das bedeutet, dass Lehrende gemeinsam mit Lernenden das Prompting üben, Antworten analysieren, ihren Prompt anpassen und so ihre Fähigkeiten im Prompting erweitern. Der Umfang an Vorerfahrung im Umgang mit textgenerierenden Sprachmodellen ist für gelingenden Unterricht mit KI nicht entscheidend. Wichtig bleibt die kritische Führungsrolle des Fachlehrers um Irrwege auszuschließen. Allein schon deswegen, weil die KI regelmäßig falsche Fakten generiert, denn ihre Programmierung zwingt sie dazu. Derartige Fehler entspringen falschen Zuordnungen, Übersetzungsfehlern, unkorrekten Daten und der Unschärfe ihres Algorithmus. Das ist in der Arbeit mit dem KI-Assistenten zu berücksichtigen.

Was den Unterrichtseinsatz viel wesentlicher erschwert, sind die Anforderungen an den Datenschutz. Jeder frei verfügbare KI-Zugang bedarf der Registrierung der Nutzer:innen, denn alle Anbieter beanspruchen die vom Nutzer erzeugten Daten. Da die weitere Verwendung dieser Daten unklar ist, liegt die Idee nahe, Zugänge auf der Basis unpersonalisierter, schul-eigener Mailaccounts einzurichten. Das scheitert bei ChatGPT an der Koppelung eines Accounts an eine Telefonnummer. Der in Microsofts Browser Edge integrierte Chatbot Bing erlaubt 30 registrierungsfreie Runden. Ist diese Grenze erreicht, wird die Verwendung eines personalisierten Microsoft-Accounts verpflichtend.

You.com offeriert hier eine Alternative. Bei diesem Anbieter gelingt eine Registrierung auf Basis von Standardmailadressen nach Mustern wie: *Lehrkraft1@schulmailadresse.de* bis *schueler(1-x)@schulmailadresse.de*. Dieser Minimalaufwand ist unumgänglich, möchte die Schule datenschutzkonforme Zugänge für unterrichtliche Zwecke ohne Zusatzkosten zur Verfügung stellen.

Praxis-Check Teil 2: KI für Lernende

Der Praxischeck aus der Schülerperspektive bezieht sich in Konsequenz lediglich auf *bing.com* und *you.com*. Er nimmt drei Lieblings-Verwendungen von KI unter die Lupe: Aufgabenbezogenes Recherchieren, das Verfassen von Texten und das Vorbereiten auf Tests und Arbeiten oder Prüfungen.

Prompt zum aufgabenbezogenen Recherchieren: *„Stelle die wichtigsten Stationen im Leben von Wilhelm Emmanuel von Ketteler in chronologischer Reihenfolge dar.“*

Bei der Analyse des Ergebnisses fällt schnell auf, dass nicht alle genannten Lebensstationen korrekt aufgeführt sind. Mal ist es eine Jahreszahl, mal ein genanntes Ereignis, das schlichtweg falsch zugeordnet wird. Der Algorithmus nähert sich eben auf einem sprachbasierten Modell den Fakten, er prüft sie nicht! Das ist fortan Aufgabe des Lernenden. Er muss KI-generierte Angaben anhand einer weiteren Quelle validieren. Der zusätzliche Aufwand lohnt sich, da umfangreiche Schreibarbeiten im Gegenzug für den Lernenden entfallen. Er gewöhnt sich daran, die KI zum Auffinden von Vergleichsquellen zu nutzen, der logische Folgeprompt lautet: *„Nenne 2 Webseiten, die den Lebenslauf von Bischof Ketteler in chronologischer Reihenfolge wiedergeben.“* Bei diesem Test schneidet *bing.com* wesentlich besser ab, *you.com* gibt auch nicht mehr existierende Webseiten an. Nun ist der Lernende in der Lage, den von der KI erzeugten Lebenslauf abzugleichen.

Im weiteren Unterrichtsverlauf wird Kettelers Einfluss auf die katholische Soziallehre thematisiert. Als Hausaufgabe soll die Lerngruppe die aktuellen Prinzipien der katholischen Soziallehre nennen und in einem kurzen Text erklären. Prompt: *„Nenne und erkläre die aktuellen Prinzipien der katholischen Soziallehre.“*

Diese Hausaufgabe lässt sich dank KI in Sekundenschnelle erledigen und stellt für versierte Schüler:innen keinerlei Herausforderung dar. Die Verfügbarkeit von textgenerierender KI erfordert eine Anpassung von Aufgabenstellungen. Aktuelle Leitfäden zur KI im Klassenzimmer⁶ raten zur Erweiterung von Arbeitsaufträgen, er könnte in diesem Fall lauten: *„Finden Sie Gemeinsamkeiten in den Forderungen des Arbeiterbischofs Ketteler und den Prinzipien der katholischen Soziallehre.“* Die erwünschte Zuordnung überfordert die KI und ist nur unter Einsatz von kleinschrittig formulierten Prompts möglich. Die menschliche Transferleistung ist an dieser Stelle schneller und zuverlässiger.

Schließlich folgt der Praxis-Check zum Vorbereiten auf Leistungsmessungen. Im Unterschied zu gängigen Vorbereitungsmethoden bietet das Wiederholen mit KI ein hohes Motivationspotential. Zusätzlich zu einem natürlich wirkenden (Lern-) Dialog erhält der Lernende auf Nachfrage neue Erklärungen, die im Abgleich mit den vorliegenden Unterlagen zu vertieftem Wissen führen. Dazu eine Aneinanderreihung möglicher Prompts:

„Nenne und erkläre die Prinzipien der katholischen Soziallehre.“

„Stelle mir eine Frage zum Thema [x].“

„Ich verstehe den Begriff [y] nicht. Erkläre mir in einfacher Sprache, was damit gemeint ist.“

„Stelle zu jedem Prinzip der katholischen Soziallehre zwei Fragen, wobei die zweite Frage schwieriger sein soll als die erste.“

„Formuliere die Antworten zu allen gestellten Fragen (in Stichpunkten) zum Vergleich mit meiner Lösung.“

Hier endet der Praxischeck – vorerst. Er zeigt, dass KI die Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung des Unterrichts wertvoll ergänzen kann. Die neue Assistenz unterstützt den Lernprozess der Schülerinnen und Schüler und kann Rückmeldung über den erreichten Leistungsstand geben. Noch wichtiger: Der Einsatz von KI setzt einen Prozess in Gang. Alles beginnt mit der Formulierung einer Frage und mündet in eine kritische Betrachtung der Antwort inklusive des/der Prompts.

Weitere Fragen schließen sich an: Habe ich wirklich gut/korrekt/umfassend gefragt? Frage ich überhaupt nach dem, was mich interessiert/was ich wissen will? Der Wechsel vom passiven Lernen hin zum aktiven Lernen vollzieht sich auf der Suche nach besseren Antworten⁷.

Es lohnt daher, KI nicht allein im Unterricht einzusetzen, sondern auch Hausaufgaben bewusst mit ihrer Anwendung zu verknüpfen:

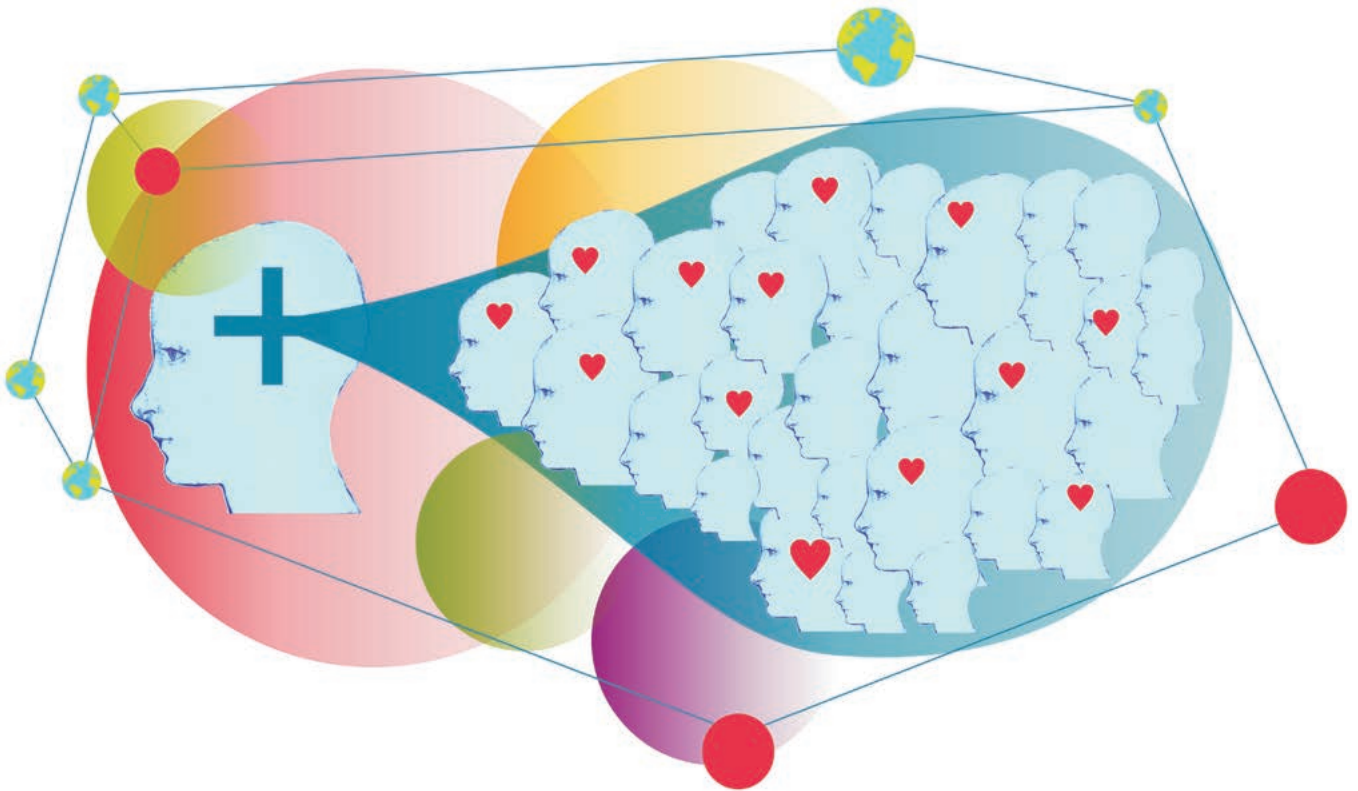
KI hilft wenn der Prozess ins Stocken gerät; sie bietet Erläuterung und Lösungsansätze. Ihre Integration führt weg von stupidem Wiederholen und unterstützt die Anwendung von Wissen. Die Chancen, dass Lernende mit einem tieferen Verständnis und weiterführenden Fragen in den Unterricht zurückkehren, steigen. Dieser Logik folgend muss die Hausaufgabe die KI nicht fürchten, ganz im Gegenteil: KI bietet die Chance neue Lernprozesse anzustoßen und *„Hausaufgaben“* in vielerlei Hinsicht attraktiver zu machen.

Anmerkungen

- 1 *Kuhn, Annette*: www.deutsches-schulportal.de/unterricht/chatgpt-in-der-schule-wer-hats-geschrieben/ (abgerufen am 16.07.2023).
- 2 *Schiffer, Christian – Gwalik, Philipp*, ChatGPT: So gut hat die KI das bayerische Abitur bestanden: www.br.de/nachrichten/netzwelt/chatgpt-ki-besteht-bayerisches-abitur-mit-bravour,TfB3QBw (abgerufen am 17.07.2023).
- 3 *Jungwirth, Bernhard*, ChatGPT in der Schule – wie damit umgehen?: www.saferinternet.at/news-detail/chatgpt-in-der-schule-wie-damit-umgehen (abgerufen am 17.07.2023).
- 4 *Ministerium für Schule und Bildung des Landes Nordrhein-Westfalen*, Umgang mit textgenerierenden KI-Systemen: msb.broschüren.nrw/umgang-mit-text-ki (abgerufen am 16.07.2023).
- 5 *Emmerich, Nadine*, Das solltest Du über Prompting wissen: www.gew.de/aktuelles/detailseite/das-solltest-du-ueber-prompting-wissen (abgerufen am 25.07.2023).
- 6 *Ministerium für Bildung des Landes Rheinland-Pfalz*, KI im Klassenzimmer: bm.rlp.de/schule/ki-im-klassenzimmer#c37328 (abgerufen am 19.07.2023).
- 7 *Brüggemann, Astrid*, Effizientes Lernen mit ChatGPT: Wie Schüler heute lernen: www.astridbruggemann.com/effizientes-lernen-mit-chatgpt/#t-1674028859606 (abgerufen am 19.07.2023).



Bastian Foerg ist an der Katholischen Berufsbildenden Schule Mainz Lehrer für Fachpraxis und Bildungsgangleiter für Klassen im Berufsvorbereitungsjahr und in der Berufsfachschule.



Following

Jesus still had disciples who followed him – today the market value of influencers is measured by the number of their virtual followers. Some of which are fake or bought!

© Fehmi Baumbach, Collage 2022

Künstliche Intelligenz als Lehrkraft nutzen

Von Christian Gottas

KI ist in der Welt und Schule wird sich aller Voraussicht nach damit abfinden müssen, dass verschiedene Formate von Hausaufgaben, Arbeitsaufträgen und Referaten in der bisherigen Form nicht mehr verwendet werden können bzw. einer dezidierten mündlichen Inhaltsabfrage bedürfen, um zu überprüfen, ob der Inhalt tatsächlich selbstständig erarbeitet und verstanden wurde.

Wie aber könnte oder müsste die Schule heute reagieren?

Derzeit gibt es drei große Anwendungsbereiche von KI-Programmen, die im schulischen Kontext eingesetzt werden könnten:

1. ChatBots.
2. Bildgeneratoren.
3. Produktionswerkzeuge für Filme und Präsentationen.

ChatBots (und hier ist ChatGPT nicht allein) bieten über Prompts (Prompt=Befehl) eine hervorragende Möglichkeit, den eigenen Unterricht vorzubereiten. Dabei kann ich dem ChatBot eine Rolle zuweisen, Aufgaben definieren, Einschränkungen vornehmen und Formate vorgeben. So können Unterrichtsentwürfe und thematische Abfragen vorproduziert oder Briefe vorformuliert werden. Es können aber auch eigene Texte verfasst oder übersetzt werden. Beispiele und Anregungen hierzu finden sich auf einem Padlet, auf welches am Textende verlinkt wird. Wichtig ist jedoch, dass alles, was ein Chatbot an Informationen generiert, kritisch redigiert werden muss.

Eine interessante Alternative zu eigenen Bildern oder lizenzfreien Bilddatenbanken bieten Bildgeneratoren. Die Qualität der generierten Bilder ist derzeit noch sehr unterschiedlich.

Für den Einstieg bieten sich frei verfügbare Programme wie *Stabediffusion* oder *Lexica* an. Für Fortgeschrittene existieren Programme wie *Leonardo.ai*, bei denen man sich kostenlos registrieren muss und man dann ein gewisses Kontingent an Bildern pro Monat oder Tag frei hat, die die KI für einen erstellt.

Produktionswerkzeuge sind das Sahnehäubchen der KI-Revolution. Mit *mysimplshow* lassen sich aus vorproduzierten Texten in wenigen Minuten Erklärvideos erstellen. *Tome* bastelt aus einer Überschrift im Handumdrehen eine ganze Powerpoint und ergänzt sie mit KI-generierten Bildern. Und viele weitere interessante Dienste kommen im Wochenrhythmus hinzu.

Nur weil Schüler:innen KI benutzen, heißt das nicht, dass sie bereits wissen, wie man damit umgeht. Es ist das gleiche Problem, das sich mit jedem neuen Programm, jeder neuen Plattform, jedem neuen Gerät stellt. Denn Anwendungskompetenz von technischen Programmen und Geräten ist nicht gleichbedeutend mit Nutzungskompetenz. Auch mit einem KI-basierten Programm muss ich lernen, richtig umzugehen und es für mich und meine weiteren Bedürfnisse handhabbar zu machen. Ergebnisse kritisch zu hinterfragen und Ergebnisbildungen nachvollziehen zu können. Um die Nutzungskompetenz von digitalen Diensten und Geräten zu fördern, müssen Lehrende aber zunächst ihre eigene Kompetenz fördern. Das heißt nichts anderes, als sich selbst z.B. bei ChatGPT anzumelden und auszuprobieren, wie mich KI bei der Unterrichtsvorbereitung unterstützen kann. Dazu gibt es auch hier bereits verschiedene schriftliche Anleitungen, die Sie auf dem verlinkten Padlet finden.

Grundsätzlich gilt es, neben der Selbstsicherheit in der Anwendung und Nutzung von KI-Diensten, sich wie bei allen Medien folgende Fragen zu beantworten:

- Möchte ich es zur Vorbereitung nutzen?
- Möchte ich durch den Einsatz mehr Abwechslung in den Unterricht bringen?
- Möchte ich durch den Einsatz Unterrichtsinhalte besser vermitteln können?
- Möchte ich solche Systeme zur Kommunikation und zum Datenaustausch nutzen?
- Möchte ich die Arbeit mit KI für Hausaufgaben, Projektarbeit, Lernstandserhebungen nutzen?
- Möchte und darf ich Schüler:innen im Unterricht damit arbeiten lassen?
- Möchte ich mit Schüler:innen Jugendmedienschutzaspekte bearbeiten, die in Verbindung mit KI stehen?

Und ja, KI kann auch sinnvoll im Unterricht eingesetzt werden. Zum Beispiel in geschichtlichen Kontexten könnte man dem ChatBot eine historische Rolle zuweisen und die Schüler:innen dann Fragen stellen lassen. Oder eigene Textproduktionen mit denen der KI vergleichen und inhaltlich analysieren.

Die technische Revolution durch KI wird Veränderungen mit sich bringen, die wir aber nicht (so einfach) durch eine Umstrukturierung der Unterrichtsdidaktik neu modellieren können. Welche Berufe und Studiengänge daher in 3 Jahren noch zukunftsträchtig sein werden und welche Kompetenzen dafür benötigt werden, auf die wir im schulischen Kontext vorbereiten können, wird sich erst in naher Zukunft zeigen. Bis dahin kann ich als Medienpädagoge nur empfehlen, sich nicht vom Thema KI abzuwenden, sondern in kleinen Schritten selbst auszuprobieren, wie und wo mich KI-Programme unterstützen können.

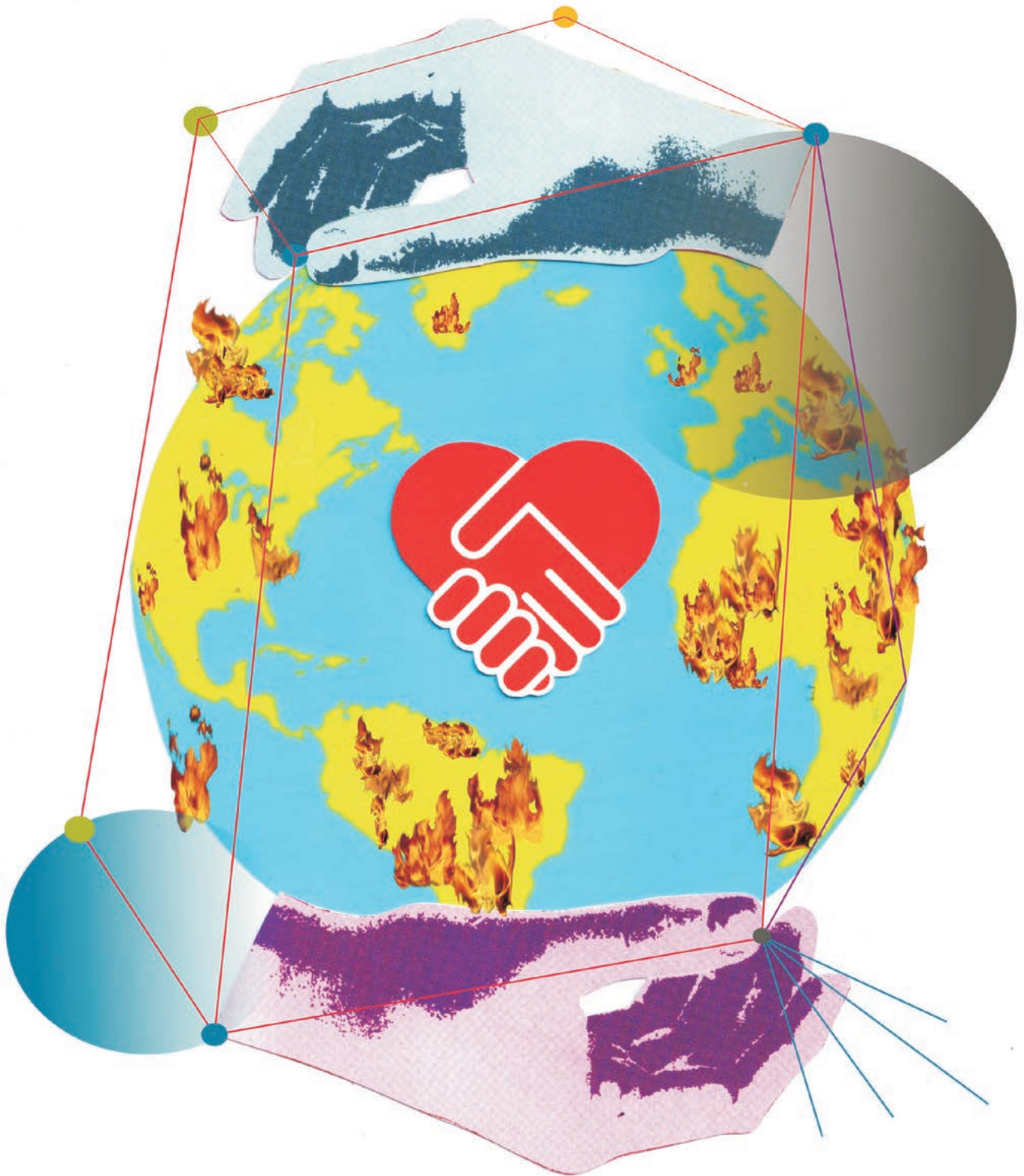
Um den Einstieg zu erleichtern und zu begleiten, biete ich über das ReliLab verschiedene kostenlose WebSeminare an. Ergänzt wird dies durch Seminare, die im Tagungszentrum im Wilhelm-Kempf-Haus in Wiesbaden angeboten werden.

Eine Auswahl der verschiedenen medienpädagogischen Seminarangebote finden Sie hier: www.pz-hessen.de

Kostenlose/zugangsfreie Webseminare: reliplus.de/fortbilden/
Padlet mit Informationen und Material: www.t1p.de/PZKI



Christian Göttsche ist Referent für Medienpädagogik und Digitalität im Pädagogischen Zentrum der Bistümer im Lande Hessen.



Progress & Human Rights

Technology is seen as a driver for progress, however, this progress often comes at the expense of disadvantaged groups. Take the so-called Arab Spring, election meddling or clickwork – unrest and violation of rights are not only the product of real-life occurrences. They are closely linked to the world wide web. Digitalisation is a double-edged sword that can create accountability but also control mechanisms, which can be (mis-)used by authorities.

© Fehmi Baumbach, Collage 2022

KI-Kompass: Dem Hype auf der Spur

Künstliche Intelligenz mit einem interaktiven Kartenspiel erkunden

Von Frederik Efferenn, Sarah Spitz und Daniel Pothmann

Ob in hitzigen politischen Debatten oder nachdenklichen Gesprächen am heimischen Küchentisch: Künstliche Intelligenz (KI) ist als Gesprächsthema omnipräsent. Dennoch bleibt für viele die genaue Funktionsweise und Anwendung von KI ein Mysterium. Was genau steckt hinter diesen Technologien? Sind die Systeme, die als KI bezeichnet werden, wirklich die universelle Lösung für all unsere Probleme? Und woher wissen wir, ob sie die richtigen Entscheidungen für uns treffen?

Hier setzt der KI-Kompass an. Dieses neue Kartenspiel bietet sowohl Jugendlichen (ab 12 Jahren) als auch Erwachsenen einen einfachen Einstieg, um die Möglichkeiten und Anwendungsbereiche von Künstlicher Intelligenz im Alltag zu erkunden. Als Open Educational Resource ist das Spiel ab sofort auch für Lehrende frei verfügbar.

KI oder keine KI? Das ist hier die Frage!

Beim Spielen tauchen Schüler:innen (und Lehrkräfte) in die Welt der KI ein und schlüpfen in die Rolle eines Kompetenz-

teams. Anhand von Alltagsszenen rund um echte KI-Systeme entdecken sie, wie diese Technologien in unserer Gesellschaft eingesetzt werden. Hier stehen sowohl positive als auch problematische Aspekte der Anwendungen zur Debatte.

Die Aufgabe der Spielenden ist es, verschiedene Anfragen von Bürger:innen zu bearbeiten. Dafür müssen sie miteinander diskutieren, ob und wenn ja welche der KI-Anwendungen dazu beitragen könnte, diese Herausforderungen zu bewältigen. Es gilt jedoch, vorsichtig zu sein, denn nicht jedes Problem lässt sich mit Hilfe einer KI-Spielkarte lösen! In jeder Runde wird deshalb abgewogen: Ist das ein Szenario, in dem uns eine KI tatsächlich einen Mehrwert bietet? Oder gibt es Situationen, in denen menschliches Handeln die überlegene, vielleicht sogar die einzige angemessene Lösung ist?

Diejenigen, die die besten Lösungsvorschläge präsentieren, ihre Mitspielenden überzeugen und die meisten Aufträge lösen, werden zu der:dem Mitarbeiter:in des Tages gekürt.



The image shows the 'KI-Kompass' game box and several cards. The box is blue and white with the title 'KI-KOMPASS' and a compass graphic. The cards are scattered around the box, showing various scenarios and questions related to AI.

-  3 – 5 Spieler*innen
-  Ab 12 Jahren
-  20 – 40 Min
-  Wissen zu KI-Systemen (Anleitung)
-  Einzelne KI-Systeme (QR-Code)



KI zum Wohl der Gesellschaft?

Neben dem Spaß und der Unterhaltung steht so vor allem die aktive Auseinandersetzung mit sozialen, ethischen und gesellschaftlichen Implikationen der Künstlichen Intelligenz im Mittelpunkt des KI-Kompasses. Für das Kartenspiel wurden deshalb bewusst KI-Anwendungen ausgewählt, die in ganz unterschiedlichen gesellschaftlichen Bereichen eingesetzt werden. Auch für gemeinwohlorientierte Zwecke, wie zum Beispiel:

- Ein digitales Überwachungssystem für den Regenwaldschutz (rainforrest connection).
- Ein Unterstützungssystem für Menschen mit Sehbeeinträchtigung (Seeing AI).
- Ein Chatbot, der Texte in unterschiedlichen Stilen generiert (ChatGPT).
- Ein System, das Windräder bei Gefahr für Vögel abschaltet (Bird Vision).

Jede KI-Karte ist zudem mit einem QR-Code zur Webseite des jeweiligen KI-Projektes versehen. So können weiterführende Informationen zum System abgerufen werden.

Das Kartenspiel im Unterricht

Mit dem KI-Kompass werden spielerisch Fähigkeiten wie Teamarbeit, kritisches Denken, aktives Diskutieren und gemeinsames Problemlösen trainiert. Die Spielenden erproben Strategien, reflektieren diese und passen sie an, ähnlich wie sie es in realen Lebenssituationen tun würden. Mit dem Spiel können Pädagog:innen mit ihren Schüler:innen über die digitale Zukunft diskutieren und ein fundiertes KI-Verständnis vermitteln.

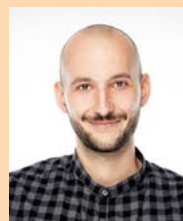
Den KI-Kompass herunterladen

Das Kartenspiel steht als Open Educational Resource (OER) kostenfrei zur Verfügung unter: www.hiig.de/ki-kompass

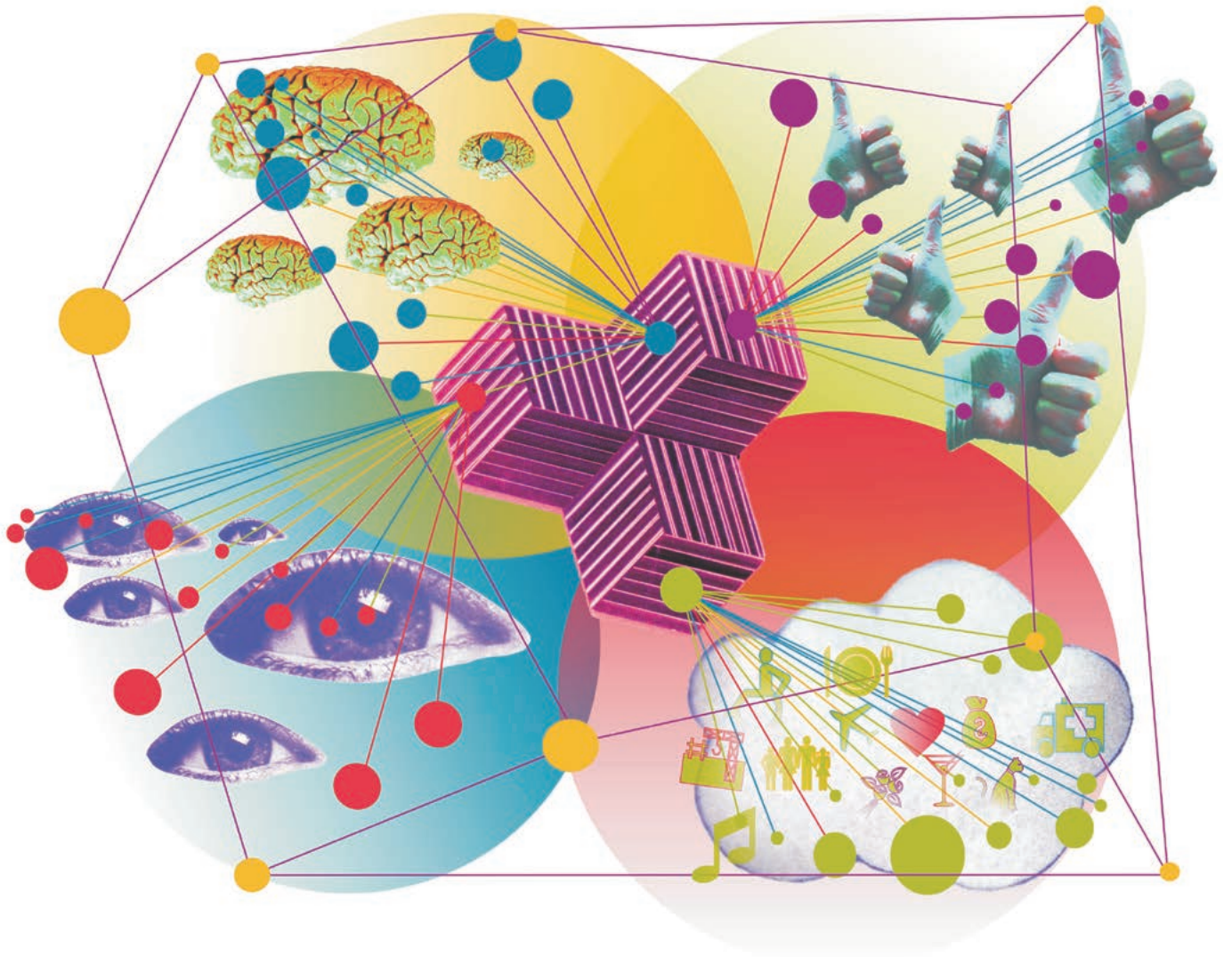
Der Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft

Der KI-Kompass wurde vom *Alexander von Humboldt Institut für Internet und Gesellschaft (HIIG)* und der gemeinnützigen Organisation *neuland & gestalten* entwickelt sowie vom *Büro für Sinn und Unsinn* gestalterisch umgesetzt. Sein Entstehungshintergrund liegt in der wachsenden Bedeutung digitaler Technologien in unserer Gesellschaft. So fordert zum Beispiel die EU-Kommission, dass Künstliche Intelligenz „erklärbar“, „interpretierbar“ und „nachvollziehbar“ sein muss – nicht nur für Expert:innen, sondern für alle.

Das HIIG stellt sich dieser Herausforderung mit einem interdisziplinären Ansatz und entwickelt in der Forschung gezielt Erklärungsmodelle für KI. Um sicherzustellen, dass der KI-Kompass die richtigen Fragen adressiert, wurde das Spiel in Zusammenarbeit mit Expert:innen, Forschenden und Bürger:innen entwickelt. Das Kartenspiel ist somit nicht nur ein lehrreiches Tool, sondern repräsentiert auch den Anspruch der Wissenschaft, durch aktiven Dialog und partizipative Ansätze komplexe Themen für die Gesellschaft zugänglich zu machen. Sein Ziel ist es, ein realistisches Bild von KI zu vermitteln, in dem der Mensch weiterhin eine Schlüsselrolle spielt.



Der Artikel wurde durch die am Alexander von Humboldt Institut für Internet und Gesellschaft tätigen Autor:innen Frederik Efferenn (Leitung Wissenschaftskommunikation), Sarah Spitz (Leitung Wissenstransfer) und Daniel Pothmann (Projektmitarbeiter Wissenstransfer) verfasst.



Data science methods

An interdisciplinary field that uses computer science, statistics and algorithmic processes to derive knowledge from structured and unstructured data.

© Fehmi Baumbach, Collage 2022

Wie ich mir das Leben leicht machen wollte ...

Ein persönlicher Erfahrungsbericht

Von Thomas Kettel

Das Anstrengendste für eine junge, unerfahrene Lehrkraft ist – zumindest aus meiner Sicht –, einen Ansatzpunkt für einen spannenden und an der Lerngruppe orientierten Unterricht zu finden. Gerade wenn in der Ausbildungszeit erwartet wird, schon am Vortag einen geplanten Unterrichtsentwurf vorzulegen, und das am besten mit umfassendem Artikulationsschema, dann ist das durchaus sinnvoll, aber trotzdem anstrengend und irgendwie auch nervig. Wenn einen dann auch noch der Stolz packt und man nicht mit jeder Kleinigkeit die Mentoren belästigen will, zermüht man sich schon so manche Stunde den Kopf.

Hat man jedoch einmal eine gute Idee, ist der Kampf schon fast gewonnen. Mit einer kleinen Anstrengung bekommt man dann auch meist eine relativ gute Stunde zusammen. Letztlich gibt es aber Themen, zu denen fällt einem nichts ein. Aus theologischer Sicht mögen sie oft simpel, ja fast schon trivial sein, aber wie bringe ich das nun einer Gruppe von Kindern bei, die im Kopf schon längst woanders sind?

So erging es mir auch eines Nachmittags. Einer vierten Klasse sollte das Thema „Die Bibel“ nahegebracht werden. Die Klasse zeichnet sich mit ihren 24 Kindern durch große Differenzen in der Leistungsfähigkeit aus. Diese reichen von hochbegabten bis zu sehr schwachen Schülerinnen und Schülern. Eine besondere Herausforderung ist es, die Aufmerksamkeit der Kinder über 45 Minuten zu halten. Hierbei bedarf es eines besonderen Maßes an Aktivierung, welches auch dem Bewegungsdrang Rechnung trägt.

Nun dachte ich mir in meiner Verzweiflung, ich könnte ja mal die KI fragen, was ihr so einfällt. Nach dem ersten höflichen Vortesten, ob ChatGPT mir denn überhaupt einen Entwurf

schreiben könne, erhielt ich die Aufforderung, mehr Informationen zu liefern. Hier deutete sich jedoch schon die grundlegende Problematik an:

„Ja, ich kann dir gerne einen Unterrichtsentwurf schreiben. Allerdings benötige ich hierfür ein paar Informationen, damit der Entwurf auch deinen Bedürfnissen und Zielen entspricht. Welches Fach soll behandelt werden? Welche Altersstufe haben die Schülerinnen und Schüler? Wie lange soll die Unterrichtseinheit dauern und welches Thema soll behandelt werden? Je mehr Informationen du mir gibst, desto besser kann ich dir helfen.“

Ich versuche es also. Mit der Eingabe: „Religion, 4. Klasse, 45 Minuten, Einführung in die Bibel“ läuft die Maschine an. Das Ergebnis, das ich bekomme, klingt auf den ersten Blick durchaus nett. Hervorragend strukturiert legt es Thema, Klasse, Dauer der Stunde und Lernziel dar. Darüber hinaus werden als Materialien „Bibel, Arbeitsblätter, Stifte“ angegeben.

Der Verlauf der Stunde ist nicht explizit im Artikulationsschema dargestellt, auch wenn es hin und wieder sogar dementsprechende Ergebnisse gab, sondern stellt den Verlauf mit einer Dauer in Minuten dar.

Gegliedert ist die Stunde in drei Teile. Somit wird der Faustregel: „Dreimal pro Stunde die Methode wechseln“ Rechnung getragen. So weit, so formal richtig. Die Herangehensweise ist auch erfahrungsorientiert: In der fünfminütigen Einstiegsphase wird den Kindern eine Bibel gezeigt und sie werden gefragt, was das sei. Es gibt somit einen visuellen Impuls und mit ein wenig Phantasie ließen sich auch die anderen Sinne ansprechen. Darüber hinaus lässt sich hier an die bereits

vorhandenen Erfahrungen der Kinder anknüpfen. Die zweite Phase besteht aus der Bearbeitung von Arbeitsblättern. Hierfür sind 30 Minuten eingeplant. In dieser Zeit sollten folgende Fragen „gemeinsam“ beantwortet und besprochen werden:

1. *Was ist die Bibel? (Definition, Entstehung, Inhalte)*
2. *Wie ist die Bibel aufgebaut? (Bücher, Kapitel, Verse)*
3. *Welche Geschichten und Personen kommen in der Bibel vor? (Beispiele: Adam und Eva, Noah, Moses, Jesus)*
4. *Warum ist die Bibel für Christen so wichtig? (Bedeutung für den Glauben, Grundlage für christliche Feste wie Weihnachten und Ostern)*

Es ist offensichtlich, dass dies für die Zeit viel zu viel ist. Es ist außerdem sehr missverständlich, was damit gemeint sein soll, dass die Fragen gemeinsam beantwortet und besprochen werden sollen. Aufgrund der lehrerzentrierten Grundhaltung des Entwurfs gehe ich davon aus, dass ich sie im Frontalunterricht bearbeiten sollte.

Der zehnmütige Abschluss lässt die Stunde sanft ausklingen. Die Kinder sollen ein Bild einer Bibel ausmalen. Anschließend können sie begründen, warum sie sich wie entschieden haben.

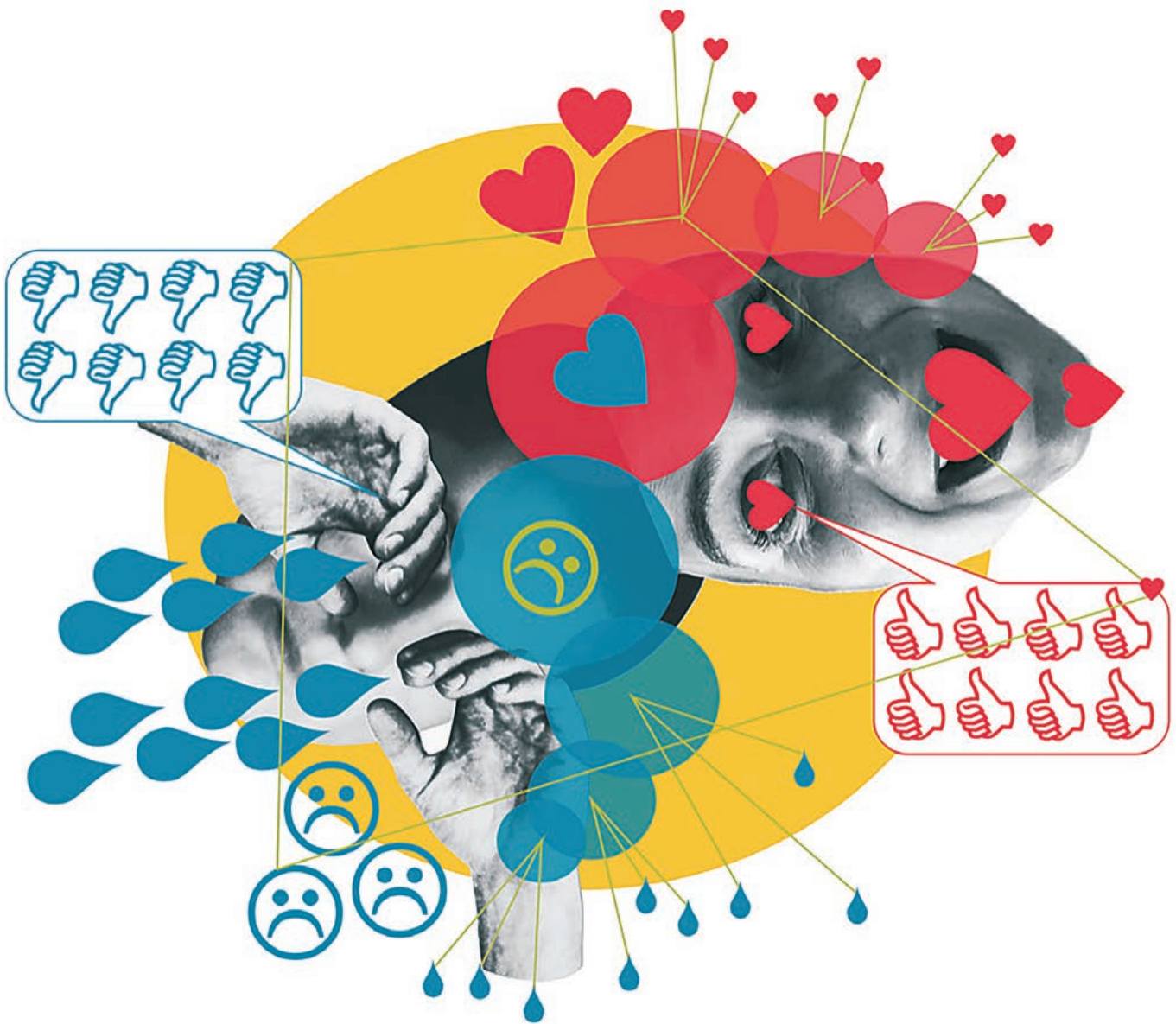
Nun sitze ich am Rechner wie ein Fachleiter, der den Unterrichtsentwurf eines armen Referendars zerreißen darf. Das macht zwar meinem Frust etwas Luft, bringt mich aber nicht weiter. Verschiedene Versuche des Feintunings bringen mich auch nicht weiter. So ist die Reaktion auf meinen Hinweis, dass dem Bewegungsdrang der Kinder Rechnung getragen werden müsse, mit Bewegungspausen beantwortet. Das verschwendet Zeit und hilft in der kurzen Taktung nicht der Konzentration.

Was bleibt also? Der Einschätzung, dass das Tool vollkommen nutzlos ist, würde ich mich auf keinen Fall anschließen. Vielmehr haben wir hier Zugriff auf ein höchst wirkungsvolles Werkzeug. Wie bei jedem anderen Werkzeug auch, muss ich jedoch wissen, wie und wofür ich es einsetzen kann. So habe ich bisher durchweg positive Erfahrungen dabei gemacht, kindgerechte Infotexte für Arbeitsblätter zu erzeugen. Es bedarf hierfür natürlich einiger theologischer Grundkenntnisse, um diese Blätter Korrektur zu lesen. Ein einfaches *copy and paste* birgt massive Gefahren.

Meine Quintessenz? Was Unterrichtsentwürfe angeht, kommt man letztendlich um die Eigenleistung nicht herum. Im Gegensatz zur KI kennt die Lehrkraft ihre Schülerinnen und Schüler. Sie weiß, was sie interessiert und was sie können. Vor allem aber kann sie mit ihnen in Beziehung treten. Eine Künstliche Intelligenz ist schließlich nur so gut wie die menschliche Intelligenz, die sie benutzt.



*Thomas Kettel,
Diakon, ist Teilnehmer
am Pastorkurs
der Diözese Mainz.*



Shitstorm / candystorm

The storm of indignation in the digital space can especially hit well-known personalities who are in the spotlight – because of certain actions and statements. Sometimes quite justified, sometimes unfortunately not so much. One counter tactic is to turn the whole mess into a candystorm.

© Fehmi Baumbach, Collage 2022

Aus der Arbeitsstelle für Religionspädagogik

Neuanschaffungen / Medien zum Thema des Heftes

Thierry Robberecht,
Estelle Meens:
Eine dicke Lüge
Baeschlin, Glarus 2021



Lucas ist fünf Jahre alt und spielt gerne Fußball. Elena ist seine kleine Schwester. Als Lucas Fußball spielt und den Ball durch das geschlossene Fenster kickt, fängt die Geschichte an. Lucas Vater ist so sauer, dass Lucas seine Schwester beschuldigt, die Scheibe kaputt gemacht zu haben. Die Lüge drückt Lucas auf den Magen, sie ist blau, rund und wächst sich zu seinem Elefanten aus, den er ständig mit sich herumtragen muss. Oft steht der blaue Elefant im Weg und Lucas fragt sich, wie er den lästigen Elefanten wieder loswerden kann. Schließlich gelingt es Lucas, seinem Vater die Wahrheit zu sagen, und der Elefant löst sich in Luft auf. Eine Geschichte, die gut in der Kita und im 1. und 2. Schuljahr genutzt werden kann.

Verena Knoblauch:
Excaped Rooms für den Religionsunterricht 2-4, 5 Breakouts zur Förderung von logischem Denken und Teamwork
Auer Verlag, Augsburg 2022



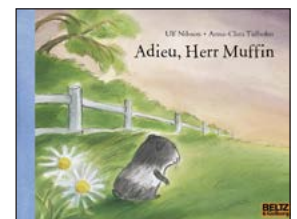
Das Arbeitsheft erklärt zunächst, was ein Breakout-Edu ist, informiert über das benötigte Material und die verschiedenen Rätsel sowie die anschließende Reflexion. Die Themen der Breakouts sind: Die Bibel, die Kirche, das Kirchenjahr, das Judentum und der Islam. Alle benötigten Aufgaben und Rätsel sind im Materialheft enthalten. Damit es eine „echte“ Schatzsuche wird, bedarf es dennoch der Vorbereitung und der Bereitstellung von weiterem Material, wie zum Beispiel eines Zahlenschlosses, UV-Stiften, Briefumschlägen, usw. Die Breakouts sind ein kreativer und motivierender Lernanlass und ermöglichen einen erlebnisreichen Unterricht.

Medienethik,
:in Religion (5/2011)
Bergmoser + Höller, Aachen



Das Heft für den ev. Religionsunterricht der Sekundarstufe I, Jahrgangsstufe 9/10, ist bereits 2011 erstellt worden, lässt sich auch 2023 noch gut einsetzen. Es beginnt mit der Frage nach dem christlichen Menschenbild und regt an, dass die Schülerinnen und Schüler ihr Medienverhalten reflektieren. Das Heft beinhaltet vier Bereiche: Im Bereich „Maßstab Mensch“ wird das christliche Menschenbild thematisiert. „Ein Freund, ein guter Freund“ nimmt Social Media und Cybermobbing in den Blick. Der dritte Bereich, „Mein Leben als Avatar“, beschäftigt sich mit Computerspielen und -sucht. Das letzte Kapitel, „Christentum 2.0“, ist für den Konfirmationsunterricht gedacht. Didaktische Hinweise gehen den Arbeitsblättern voran. Die Materialien werden durch Folien ergänzt.

Ulif Nilsson,
Anna-Clara Tidholm:
Adieu, Herr Muffin
Moritz Verlag, Frankfurt 2010



Herr Muffin ist ein altes Meerschweinchen, das auf sein Leben zurückblickt. Im Buch werden seine letzten Tage beschrieben. Er bekommt Briefe von einem Jungen. Die Briefe werfen verschiedene Fragen zum Thema Tod und Sterben auf. Herr Muffin stirbt nach kurzer Krankheit und wird beerdigt. Das Bilderbuch eignet sich für die Grundschule. Es regt an, sich mit dem Thema Tod und Sterben auf vielfältige Weise zu beschäftigen. Die Themen Altwerden, Alleinsein, Krankheit, Sterben, Tod, Beerdigung und Trauer werden angesprochen. Die Illustrationen sind liebevoll und ansprechend gestaltet.

**Religion betrifft uns:
Was ist der Mensch? 5/2018**
Bergmoser + Höller, Aachen



Das Themenheft richtet sich an Schülerinnen und Schüler der Jahrgangsstufen 10–13. Der Titel „Was ist der Mensch?“ ist die Leitfrage, mit der sich das Heft beschäftigt. Die biblische Urgeschichte bildet den Ausgangspunkt für die Überlegungen. Sie wird aus verschiedenen Blickwinkeln bearbeitet. Themen der menschlichen Existenz werden anhand biblischer Texte aufgegriffen. Diese sind u.a. Beziehung, Geschlechtlichkeit, Freiheit und Verantwortung. Das Material ermöglicht den Schülerinnen und Schülern eine persönliche Annäherung an die Urgeschichte. Die Materialien bearbeiten die Kapitel Genesis 1–11. Perspektiven des Islams und der Philosophie werden berücksichtigt. Das Heft stellt auch einen Unterrichtsverlauf und einen Klausurvorschlag zur Verfügung. Die beiliegende DVD enthält das Heft, die Materialien und Folien.

**KIBOR (Hg.):
Mensch 4.0 – Maschine 4.0.**
Bausteine für den Religionsunterricht an beruflichen Schulen.
Vandenhoeck + Ruprecht, Gött. 2021



Der Materialband beinhaltet 6 Module, die sich mit dem Thema „Mensch sein“ im Zeitalter der Digitalität aus vielfältiger Perspektive befassen. Das erste Kapitel geht auf die „fundamentale Bedeutung der Frage nach dem Umgang mit der Digitalität“ ein und legt die religionspädagogische Fundierung des Themas. Die Module beginnen mit einem religionspädagogischen Kommentar und stellen einen möglichen Ablauf und verschiedene Arbeitsaufträge in vier Aufgabenniveaus vor. Die bereitgestellten Materialien können für Lerngruppen angemessen ausgewählt und zusammengestellt werden. Thematisch beschäftigen sich die Module mit dem „Menschenbild und der Frage, was Selbstbestimmung unter der Vorherrschaft von Algorithmen bedeuten kann“, der Frage nach Freiheit angesichts von KI und der Bedeutung von „digital happiness“. Die Frage nach Werten wird anhand einer Cybermobbing-Situation besprochen. Das vorletzte Modul informiert über Algorithmen und auf ihnen basierenden Zukunftsszenarien. Das letzte Modul, #restinpeace, thematisiert den Themenbereich „digitales Trauern“. Auch wenn das Themenheft für berufliche Schulen entworfen ist, lässt es sich ab der 8. Klasse in anderen Schulformen anwenden.

**Homo sapiens oder Homo Deus?
Digitalisierung gestalten,
Religion betrifft uns (Heft 1/19)**
Bergmoser + Höller, Aachen



Die Autoren des Hefts sind der Meinung, Digitalisierung umfasse mehr als technologische Erneuerung. Denn der digitale Wandel habe einschneidende Folgen in viele Bereiche des menschlichen Lebens hinein und bedürfe einer sozialetischen Bewertung. So beginnt das Heft mit einer Standortbestimmung der Digitalisierung und einer Definition. Im dritten Modul wird die sozialetische Herausforderung thematisiert, bevor das Thema anthropologisch–theologisch reflektiert wird. Im letzten Modul, Digitalisierung und Bildung, werden dann Medienbildung und Medienkompetenz angesprochen. Das Heft stellt die Materialien mit Unterrichtsverlauf zur Verfügung und beinhaltet einen Klausurvorschlag. Einige Materialien sind nur auf der beiliegenden DVD enthalten.

**Elisabeth Birnbaum:
Crashkurs Altes Testament**
Wiener Dom Verlag



Der erste Teil des Crashkurses stellt den Inhalt aller 46 alttestamentlichen Bücher auf jeweils ca. vier Seiten vor. Die Autorin ist Direktorin des Österreichischen Katholischen Bibelwerks in Wien. Ihr gelingt es, die Bücher kurz, prägnant und anschaulich zusammenzufassen. David Kassel illustriert die Texte mit farbigen Icons und Piktogrammen. Der Text ist grafisch kreativ gestaltet. Die Kurzbeschreibungen machen Lust weiterzulesen. Ein Beispiel: „2 Samuel... ist ein Buch für Fans von Abenteuerromanen. Intrigen, Kämpfe, Sex and Crime und große Emotionen finden sich darin genug.“ (S. 54) Das Buch eignet sich für die Oberstufe (E2) und den Unterricht ab Klasse 8 sowie für die Jugendarbeit. Auch der zweite Teil des Crashkurses, zum Neuen Testament, bietet einen schnellen Einstieg in das Bibellesen. Von der Autorin gibt es auf dem Youtube-Kanal des Österreichischen Katholischen Bibelwerks auch Videos zu den einzelnen Büchern.

Arbeitsgemeinschaft
Kath. Religionspädagogik
und Katechetik (AKRK):
Religionspädagogische Beiträge:
Zeitschrift der Arbeitsgemeinschaft
Katholische Religionspädagogik
und Katechetik (AKRK)
LuSa-Verlag, 2020, (RpB; 82/2020)



In dieser Ausgabe der Fachzeitschrift thematisieren vor allem drei Artikel das Themenfeld Digitalisierung und Künstliche Intelligenz. Der Artikel von Birte Platow gibt Einblicke in ihre Studie zur individuellen Selbst- und Wirklichkeitskonstruktion im Angesicht der künstlichen Intelligenz und stellt dabei heraus, dass „der öffentliche Diskurs um KI in hohem Maße religiös motiviert ist, was den daran Teilnehmenden freilich überwiegend nicht bewusst ist.“ (S. 39).

Florian Höhne stellt verschiedene Zugänge zur theologischen Auseinandersetzung mit Digitalisierung vor. Digitalisierung als Herausforderung und Chance für den RU thematisiert Henrik Simojoki. Die Artikel geben hochaktuelle wissenschaftliche Impulse für die Relevanz des Themas Künstliche Intelligenz, Digitalisierung und Digitalität im Religionsunterricht.

Außerdem beschäftigt sich das Heft mit weiteren Themen der Religionspädagogik. Es geht um religiöses Lernen heute, den Stellenwert religiöser Bildung in der öffentlichen Schule aus erziehungswissenschaftlicher Perspektive. Im interdisziplinären Dialog stehen Religionspädagogik und Sozialpädagogik bei der Frage nach biographischem Lernen. Zusätzlich werden Bedingungen und Perspektiven für religiöse Bildung in Förderschule und Inklusion besprochen. Aus dem internationalen Kontext wird auf die italienische Ressource eingegangen. Im Artikel wird besprochen, wie zum Beispiel der Besuch von religiösen Orten wie Pilgerstätten und Kirchen für die Begegnung mit Religion bei Kindern fruchtbar gemacht werden kann.

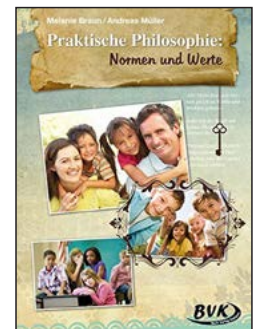
Ihr Kontakt zu uns

Arbeitsstelle für Religionspädagogik
Greibenstraße 13, 55166 Mainz
Telefon: 06131 253 224
arp.mainz@bistum-mainz.de

Mo.–Do.: 14.00–17.00 Uhr

Auf unserer Website **reliplus.de** finden Sie mehrere Recherchemöglichkeiten: den Online-Katalog eOPAC, das Programm von AVZM und **medienzentralen.de** sowie **ru-digital.de** für die Suche nach digitalem Unterrichtsmaterial.

Melanie Braun,
Andreas Müller,
Praktische Philosophie:
Normen und Werte
BVK 2014



Aus dem Vorwort: „Der Schwerpunkt des vorliegenden Heftes liegt auf dem Themenkomplex Normen und Werte. Schülerinnen und Schüler sollen sich mit Hilfe der Arbeitsmaterialien mit Wertfragen auseinandersetzen und Normen diskutieren. Sie sollen vor dem Hintergrund der eigenen Lebenswirklichkeit Empathie entwickeln, die sie zu einer verantwortungsbewussten Teilhabe an unserer modernen, pluralistischen Gesellschaft befähigt.“ In fünf Teilbereichen wird das Thema „Normen und Werte“ aufbereitet. Die Materialien nutzen die Erfahrungen der Schülerinnen und Schüler als Ausgangspunkt der inhaltlichen Erarbeitung. Die Materialien eignen sich besonders für die Jahrgangsstufen 5 – 10.

Künstliche Intelligenz (DVD),
Dokumentation, 23 Minuten
Deutschland 2020
FWU, Grünwald



Die DVD enthält einen 23-minütigen Film, der in verschiedene Sequenzen aufgeteilt ist, die unterschiedliche, thematische Schwerpunkte bearbeiten. Der Film eignet sich für den Religions-, Ethik- und Informatikunterricht in der Sekundarstufe II. Mithilfe des Filmes lässt sich unter anderem den Fragen nachgehen, ob KI den Alltag revolutioniert, wie KI aus christlich-theologischer Sicht zu beurteilen ist und wie Maschinen über Menschen entscheiden. Auf der DVD sind zu jeder Filmsequenz Arbeitsblätter bereitgestellt, die die Arbeit mit dem Material vereinfachen. Die Schülerinnen und Schüler lernen die Folgen und ethischen Herausforderungen kennen, die sich durch den Einsatz von KI ergeben, erörtern Chancen und Risiken von KI und formulieren Konsequenzen, die für das Menschenbild entstehen.



**„Hinschauen - Konfrontieren - Zum Frieden erziehen“
Konflikte und Deeskalation in Schule**

Begegnungstag

**12. Oktober 2023
09:30 bis 16:00 Uhr**

Bald zwei Jahre schon begegnet uns die Realität des Krieges in Europa in den Nachrichten. Fragen nach dem angemessenen Umgang mit der Aggression und Gewaltbereitschaft beschäftigen inzwischen weite Teile der Gesellschaft. Einfache Lösungen gibt es nicht.

Verschiedene Formen von Gewalt fordern auch Lehrende und Lernende in der Schule immer wieder heraus. Dabei stellt sich auf der persönlichen Ebene ebenfalls die Frage nach dem angemessenen Umgang mit diesem vielfältigen Phänomen. Sind eine Erziehung zum Frieden und die Einübung gewaltfreier Konfliktlösungen in der Schule überhaupt möglich? Und wenn ja, wie?

Am diesjährigen Begegnungstag für Religionslehrer:innen wollen wir unseren Blick auf dieses Problem und diese Fragen richten.

Wir laden Sie herzlich in den Erbacher Hof nach Mainz ein.

Wir freuen uns auf Sie.

Weitere Informationen zur Veranstaltung finden Sie auf unserer Homepage:
www.bistum-mainz.de/reliplus

Mit besten Grüßen aus Mainz
Ihr reli+ Vorbereitungsteam



Zeigt Euch!

Vorgestellt von Eva Baillie

Barbara Janz-Spaeth,
Hildegard König, Claudia Sticher:
Zeigt Euch!
21 Porträts namenloser Frauen der Bibel
Ostfildern 2023, Patmos Verlag,
200 Seiten, 24 EUR

„Zeigt euch!“ ist eine Sammlung von 21 Prosa- und Lyriktexten, die namenlose (und auch in Einzelfällen namentlich identifizierte) Frauen der Bibel vorstellen. Die Autorinnen erzählen in ihrem je eigenen Stil biblische Geschichten, indem sie die Frauengestalten in den Vordergrund holen und aus deren Perspektive einen neuen Zugang zu bekannten und auch weniger bekannten Bibelstellen herstellen.

Die Autorinnen Barbara Janz-Spaeth, Hildegard König und Claudia Sticher bringen unter anderem Ehefrauen von Cain, Petrus, Ijob und Pilatus auf die Erzählbühne, aber auch die Töchter von Zelofhad, Jiftach und Herodias sowie Mägde, Dienerinnen und Witwen. Auch zwei mächtige Frauen kommen zu Wort – die Königin von Saba, die in einem fiktiven Interview von ihrer Begegnung mit König Salomon berichten darf und die Tochter des Pharaos, die von der Schwester des Moses mit dem „Mut der Verzweiflung“ angesprochen wird: „Wiederum eine wortlose Geste. Herrschergebaren, die ägyptische Prinzessin ist gewohnt, ihren Willen durchzusetzen“ (S. 23).

Die Autorinnen schrecken auch nicht vor problematischen Erzählungen zurück, so wird beispielsweise die Vergewaltigung und Tötung der Nebenfrau des Leviten aus Efraim in Richter 19 von Hildegard König in lyrischer Form als Klagepsalm erzählt: „*ICHBINDA, wo bist DU, / wenn ich nach dir schreie, / sooft sie über mich herfallen / in Gibeon und in aller Welt?*“ (S. 59)



Über biographische Zugänge gelingt es den Autorinnen, biblische Geschichten spannend neu zu erzählen – „*Namenlosigkeit bewirkt nicht Bedeutungslosigkeit, sondern schafft Identifikationsmöglichkeit*“ (S. 8). Das „*kreative Schreibgeschehen*“ (S. 9) beinhaltet an manchen Stellen ein Fort- oder Umschreiben der Geschichte, an anderer Stelle wird scheinbar Beiläufiges ins Zentrum gerückt oder im Fall von Hildegard König in Lyrikform gebracht. Dadurch liest sich die Sammlung sehr abwechslungsreich und lädt dazu ein, sich mit dem Originaltext neu oder auch erstmals zu beschäftigen. Bewusst bleiben Leerstellen offen, dadurch wird deutlich, wie sehr die Marginalisierung von Frauen in der männlichen Sichtweise der biblischen Umwelt begründet liegt.

Der Sammelband eröffnet auch Themenfelder, die über die Frauenfiguren hinausreichen, wie zum Beispiel Überlegungen zur Macht des Namens, die Darstellung von Gewalt und Sexualität in der Bibel sowie Mutterschaft und Selbstbestimmtheit, und bietet damit einen kreativen und vielfältigen Zugang zu biblischen Erzählungen.

Missio canonica an 25 Religionslehrerinnen und -lehrer verliehen

Bischof Peter Kohlgraf hat am Freitag, 12. Mai 2023, 23 Religionslehrerinnen und zwei Religionslehrern aller Schulformen aus dem Bistum Mainz die Missio canonica verliehen. Kohlgraf überreichte die Urkunden in einem Gottesdienst in der Mainzer Augustinerkirche.

„Ich lade Sie ein zu kritischer Loyalität“, sagte Kohlgraf in seiner Predigt. In seinem eigenen Schuldienst sei er oft von Jugendlichen angesprochen worden, die von ihm wissen wollten, warum sie in der Kirche bleiben sollten. „Ich als Bischof werbe dafür, zu bleiben“, betonte er. Das sei nicht überraschend, aber es gehe ihm bei dieser Einladung nicht darum, seinen eigenen Broterwerb zu sichern. „Ich lade dazu ein, weil ich davon überzeugt bin, dass es gut ist, in Gottes Liebe zu bleiben und seine Freundschaft zu suchen.“ An die künftigen Religionslehrerinnen und Religionslehrer gewandt sagte er: „Auch Sie lade ich dazu ein, in seiner Liebe zu bleiben und die Sakramente als Zeichen seiner Nähe zu feiern.“ Er ermutigte die Anwesenden: „Führen Sie ein Leben, das Frucht bringt, die bleibt.“

In seinen zehn Jahren im Schuldienst habe er die Erfahrung gemacht, dass nicht immer diejenigen ernten, die säen: „Aber manchmal melden sich Schüler bei mir nach Jahren und wünschen sich, dass ich sie traue oder ihre Kinder taufe“, sagte er. „Auch solche, von denen ich es damals nicht erwartet hätte“, ergänzte er. Auch er selbst halte immer noch den Kontakt zu seinem Religionslehrer. Auch dieser habe wahrscheinlich nicht damit gerechnet, dass Kohlgraf einmal Bischof werden würde.

„Es kommt besonders im Lehrberuf stark auf die Persönlichkeit an. Auf Ihr persönliches Zeugnis“, machte Kohlgraf deutlich.

Die Bischöfe hätten über eine neue Ordnung der Missio canonica nachgedacht und auch veröffentlicht. Darin sei ein wesentlicher Aspekt, dass die Spannung zwischen Anspruch und Realität im Glauben nicht verharmlost und ausgeklammert werden dürfe. Im Hinblick auf den Unterricht gelte ein „Kontroversitätsgebot“, das bedeute: „In Gesellschaft und Kirche gibt es eine legitime Pluralität der Meinungen. Es ist Ihre Aufgabe, verschiedene Meinungen aufzugreifen und auch kontrovers zu diskutieren. Dazu möchte ich Sie ermutigen“, sagte Bischof Kohlgraf. Religionslehrerinnen und Religionslehrer dürften durchaus ihren eigenen Standpunkt vertreten. „Die Gesellschaft und die Kinder brauchen Sie. Überzeugen Sie durch Ihre Persönlichkeit. Wir als Bistum werden Sie gerne dabei unterstützen“, sagte er zu.

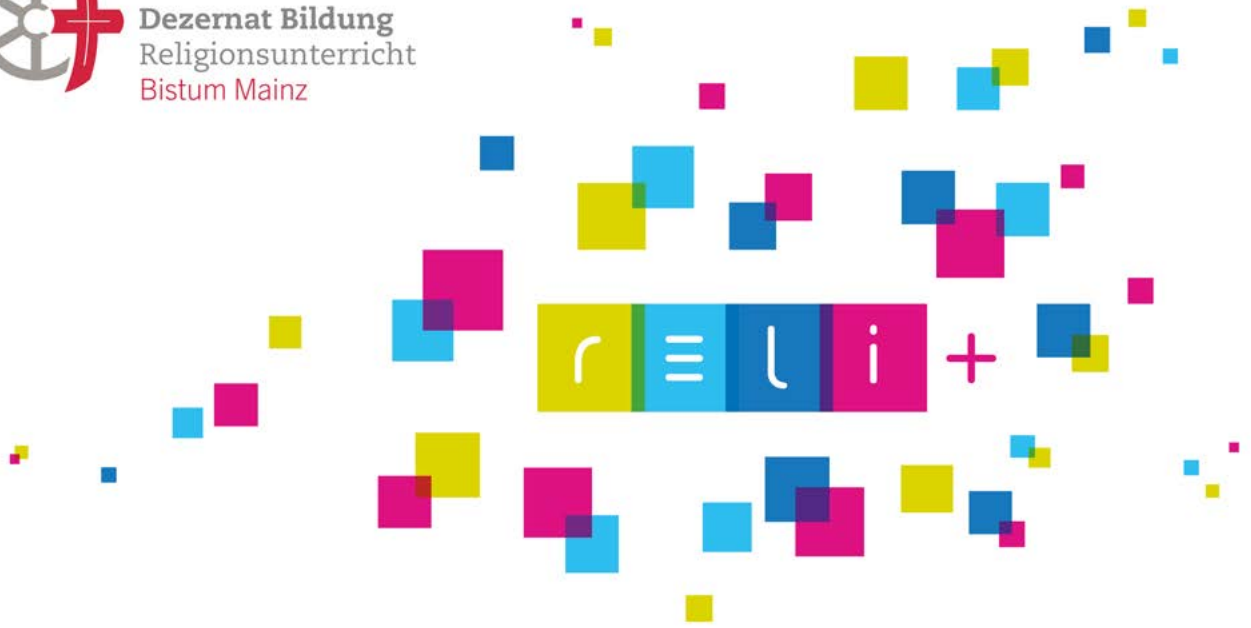
Die Eucharistiefeier war Abschluss einer Tagung des Dezernates Bildung mit den Religionslehrerinnen und Religionslehrern, die am Tag der Verleihung im Mainzer Priesterseminar stattfand. Die Tagung, an der auch der Dezernent für Bildung im Bistum Mainz, Ordinariatsdirektor Gereon Geissler, teilnahm, widmete sich verschiedenen Aspekten der Aufgaben der Lehrkräfte im Fach Religion. Darüber hinaus bot die Tagung die Möglichkeit, die Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner im Bischöflichen Ordinariat kennenzulernen.

Julia Hoffmann (MBN)





Dezentat Bildung
Religionsunterricht
Bistum Mainz



Fort- und Weiterbildung 2023

Religionsunterricht ■ Beratung ■ Supervision

Bei Fragen und Anregungen wenden Sie sich bitte an:

Ludger Verst | Fort- und Weiterbildung, Beratung, Supervision
Kontakt: +49 (0)6131 253-212 | ludger.verst@bistum-mainz.de

Irene Scholtka | Sachbearbeitung
Kontakt: +49 (0)6131 253-393 | irene.scholtka@bistum-mainz.de

Bischöfliches Ordinariat Mainz

Dezentat Bildung

Fort- und Weiterbildung von Lehrkräften
Bischofsplatz 2 | D-55116 Mainz

Ausführliche Informationen zu unseren **Veranstaltungen**
sowie zur **Anmeldung** finden Sie unter:

<https://reliplus.de/fortbilden>



4. Quartal 2023 / 1. Halbjahr 2024

Religionsunterricht

Oktober

Dezernat Bildung

Wie klingt *meine*, wie klingt *deine* Religion ...?
Klangexperimente im Religionsunterricht

Termin: 04.10.2023
Beginn/Ende: 10:00 / 16:00 Uhr
Ort: kreuzpunkt I Im Viertel
Annemarie-Renger-Str. 1g,
55130 Mainz
Leitung: Ludger Verst
Referent: Dr. Ulli Götte, Komponist
Anmeldung: lehrerbildung@bistum-mainz.de
Anmeldeschluss: 15.09.2023
Zielgruppe: Lehrkräfte aller Schulformen
Kosten: 35,00 €
ILF: 23i623201
IQ: 02309193

AG Darmstadt / Dieburg / Seligenstadt

ImPuls Franziskustag

Termin: 04.10.2023
Beginn/Ende: 15:00 / 17:30 Uhr
Ort: Ehem. Kapuzinerkloster Dieburg
Leitung: Andrea Beusch, Julia Hertel
Anmeldung: lehrerbildung@bistum-mainz.de
Zielgruppe: Lehrkräfte aller Schulformen

Begegnungstag reli+

„Hinschauen – Konfrontieren – Zum Frieden erziehen“
Konflikte und Deeskalation in der Schule

Termin: 12.10.2023
Beginn/Ende: 09:30 / 16:00 Uhr
Ort: Erbacher Hof, Mainz
Leitung: Stephan Bedel u.a.
Anmeldung: online über www.reliplus.de
Zielgruppe: Lehrkräfte und Schulseelsorgende
aller Schulformen
ILF: 23i623601
IQ: 02308888

AG Offenbach

„Umgang mit traumatisierten Schüler:innen“

Termin: 31.10.2023
Beginn/Ende: 14:30 / 17:00 Uhr
Ort: Käthe-Kollwitz-Schule,
Buchhügelallee 90, 63071 Offenbach
Leitung: Norbert Lang
Referenten: Florian May, Norbert Lang
Anmeldung: lehrerbildung@bistum-mainz.de
Zielgruppe: Lehrkräfte aller Schulformen

November

AG Gießen

Geschichten erzählen mit biblischen Figuren

Termin: 02.11.2023
Beginn/Ende: 15:00 / 17:00 Uhr
Ort: RPI, Lonenstr. 13, 35390 Gießen
Leitung: Annette Malkemus
Anmeldung: lehrerbildung@bistum-mainz.de
Zielgruppe: Lehrkräfte an Grundschulen

AG Wetterau-Ost

ChatGPT und simpleshow im Unterricht

Termin: 08.11.2023
Beginn/Ende: 14:30 / 17:00 Uhr
Ort: Singbergschule Wölfersheim
Leitung: Norbert Albert, Christine Weckler
Anmeldung: lehrerbildung@bistum-mainz.de
Anmeldeschluss: 03.11.2023
Zielgruppe: Lehrkräfte an kath. Schulen sowie
Lehrkräfte aller Schulformen

November

AG BBS Rheinhessen

Notfallseelsorge und Krisenintervention

Termin: 08.11.2023
Beginn/Ende: 15:30 / 18:00 Uhr
Ort: BBS Alzey, Dr.-Georg-Durst-Str. 34
Leitung: Helmut Manstein, Katharina Schmitz
Referent: Pastoralreferent Guntram König
Anmeldung: manstein@bbs-alzey.net oder
katharina.schmitz@bbs1-mainz.de
Zielgruppe: Lehrkräfte an BBS in Rheinhessen
ILF: 23i623701

AG BBS Südhessen – mit dem rpi

Exkursion ins Hessische Landesmuseum Darmstadt

Termin: 08.11.2023
Beginn/Ende: 18:00 / 21:00 Uhr
Ort: Hessisches Landesmuseum Darmstadt
Leitung: Mareike Böhm, Patrick Schödl,
Sebastian Sehr
Referentin: Ulrike Hinkel
Anmeldung: lehrerbildung@bistum-mainz.de
Zielgruppe: Lehrkräfte an BBS

BBS-Fachsprecher:innen-Tagung Hessen

Spiritualität im Unterricht?

Termin: 09.11. – 10.11.2023
Beginn/Ende: 09:00 / 12:00 Uhr
Ort: Wilhelm-Kempf-Haus,
65207 Wiesbaden Naurod
Leitung: Ludger Verst, Hartmut Göppel,
Dr. Kristina Augst
Referent: Prof. Dr. Aaron Langenfeld
Anmeldung: lehrerbildung@bistum-mainz.de
Teilnehmer: max. 35
Zielgruppe: Lehrkräfte an BBS in Hessen

AG BBS Rheinhessen

Besinnungstag

Termin: 18.11.2023
Beginn/Ende: 09:30 / 15:00 Uhr
Ort: Kloster Jakobsberg, Ockenheim
Leitung: Helmut Manstein, Katharina Schmitz
Referent: Lorenz van Rickelen, OCarm
Anmeldung: manstein@bbs-alzey.net oder
katharina.schmitz@bbs1-mainz.de
Zielgruppe: Lehrkräfte an BBS in Rheinhessen
ILF: 23i623801

Dezernat Bildung

Starke Stimme – Starker Unterricht

Termin: 22.11.2023
Beginn/Ende: 09:30 / 16:00 Uhr
Ort: ARP Mainz, Grebenstr. 13
Leitung: Ludger Verst
Referent: Reinhard Pedé
Anmeldung: lehrerbildung@bistum-mainz.de
Zielgruppe: Lehrkräfte aller Schulformen
Teilnehmerzahl: max. 10
Kosten: 35,00 €

AG Wetterau-Ost

Auszeit im Kloster

Termin: 21.11.2023
Beginn/Ende: 14:30 / 16:30 Uhr
Ort: Kloster Engelthal, Altenstadt
Leitung: Norbert Albert, Christine Weckler
Anmeldung: lehrerbildung@bistum-mainz.de
Anmeldeschluss: 17.11.2023
Zielgruppe: Lehrkräfte aller Schulformen

AG Offenbach

Der Achtsame Dialog in der Schule

Termin: 28.11.2023
Beginn/Ende: 14:30 / 17:00 Uhr
Ort: Käthe-Kollwitz-Schule,
Buchhügelallee 90, 63071 Offenbach
Leitung: Norbert Lang
Anmeldung: lehrerbildung@bistum-mainz.de
Zielgruppe: Lehrkräfte aller Schulformen

FIBOR-Eröffnung

Zur Zukunftsfähigkeit einer berufsorientierten Religionspädagogik

Termin: 30.11.2023
Beginn/Ende: 16:00 – 19:30 Uhr
Ort: Aula Hochschule Sankt Georgen, FFM
Leitung: Prof. Dr. Dr. Klaus Kießling, Ludger Verst
Anmeldung: lehrerbildung@bistum-mainz.de
Zielgruppe: Lehrkräfte an BBS
Informationen: verst@sankt-georgen.de

Dezember

Bistum Mainz in Kooperation mit Limburg, Fulda und EKKW / EKHN

Heilungsgeschichten für alle?!

Termin: 05.12.2023
Beginn/Ende: 15:00 / 18:00 Uhr
Ort: Online-Veranstaltung
Leitung: Regina Weleda, Susanne Beul-Ring
Referent: Prof. Dr. Markus Schiefer Ferrari
Anmeldung: relpaed.wiesbaden@bistumlimburg.de
Zielgruppe: Religionslehrkräfte an Förder- und Grundschulen
Kosten: kostenfreie Teilnahme
ILF: 23i623501

AG Darmstadt / Dieburg / Seligenstadt

Impuls zum Advent

Termin: 06.12.2023
Beginn/Ende: 15:00 / 17:30 Uhr
Ort: Ehem. Kapuzinerkloster Dieburg
Leitung: Andrea Beusch, Julia Hertel
Anmeldung: lehrerbildung@bistum-mainz.de
Zielgruppe: Lehrkräfte aller Schulformen

Jahrestagung der Religionslehrkräfte an Gymnasien und Gesamtschulen

Ästhetisches Lernen im Religionsunterricht

Termin: 06.12.-08.12.2023
Beginn/Ende: 15:00 / 12:00 Uhr
Ort: Tagungszentrum, Schmerlenbach
Leitung: Marcus Rüb
Referenten: Prof. Dr. Rita Burrichter, Prof. Dr. Peter Bubmann u.a.
Anmeldung: lehrerbildung@bistum-mainz.de
Kosten: 80,00 €; Mitglieder 60,00 €
ILF: 23i623401
IQ: 02309155

AG BBS Südhessen

Impuls zum Advent und Austausch zur Schulpastoral in der Berufsschule

Termin: 12.12.2023
Beginn/Ende: 18:00 / 21:00 Uhr
Ort: Kath. Bildungszentrum Nr. 30, Darmstadt
Leitung: Mareike Böhm, Sebastian Sehr
Referent: Patrick Schödl
Anmeldung: lehrerbildung@bistum-mainz.de
Zielgruppe: Lehrkräfte an BBS

Tagung für Berufseinsteiger:innen mit Verleihung der Missio canonica

Religionslehrer:in sein – heute

Termine: 15.12.2023
Beginn/Ende: 08:30 / 17:30 Uhr
Ort: Priesterseminar Mainz
Leitung: Dr. Andreas Günter u.a.
Referenten: Hartmut Göppel, Patrick Schödl, Ute Klewitz, Ludger Verst
Anmeldung: antrag.missio@bistum-mainz.de
Zielgruppe: Lehrkräfte aller Schulformen / fester Teilnehmerkreis
ILF: 23i623301
IQ: 02309122

1. Halbjahr 2024

AG BBS Südhessen

Sozialethik im BRU

Termin: 30.01.2024
Beginn/Ende: 18:00 / 21:00 Uhr
Ort: Kath. Bildungszentrum Nr. 30, Darmstadt
Leitung: Mareike Böhm, Patrick Schödl, Sebastian Sehr
Referent: Prof. Dr. Hermann-Josef Große Kracht
Anmeldung: lehrerbildung@bistum-mainz.de
Zielgruppe: Lehrkräfte an BBS

AG Gießen

„(M)ein Traum von Schule“

Schule der Zukunft – eine Schule für alle
 Ökumenischer Empfang

Termin: 16.02.2024
Beginn/Ende: 18:00 / 20:30 Uhr
Ort: Liebigsschule Gießen, Bismarkstr. 21
Leitung: reli+Oberhessen, Christoph Weber-Maikler, RPI Gießen, Christine Weg-Engelschalk
Referent: Rainer Schmidt
Anmeldung: christoph.webermaikler@bistum-mainz.de
Zielgruppe: Religionslehrkräfte und Interessierte
Anmeldeschluss: 01.02.2024

Jahrestagung für Lehrkräfte in sozialpädagogischen Ausbildungsgängen

Kleine Menschen – Große Fragen

Termin: 21.02.2024
Beginn/Ende: 09:30 / 16:00 Uhr
Ort: rpi, Am Gonsenheimer Spieß, 55122 Mainz
Leitung: Ludger Verst, Ute Lohmann
Referent: Dr. Ludger Mehring
Anmeldung: lehrerbildung@bistum-mainz.de
Zielgruppe: Lehrkräfte an Fachschulen

Mittendrin

Termine: 22.02. – 23.02.2024
Beginn/Ende: 09:00 / 15:30 Uhr
Ort: Kloster Jakobsberg, Ockenheim
Leitung: Andrea Haberl, Ute Klewitz
Anmeldung: lehrerbegleitung@bistum-mainz.de
Zielgruppe: Lehrkräfte an kath. Schulen / fester Teilnehmerkreis

AG BBS Südhessen

Gemeinsames Treffen der AG mit dem RPI Darmstadt

Termin: 07.05.2024
Beginn/Ende: 18:00 / 21:00 Uhr
Ort: RPI der EKKW und der EKHN, Heidelberger Str. 44, Darmstadt
Leitung: Kristina Augst, Mareike Böhm, Patrick Schödl, Sebastian Sehr
Anmeldung: lehrerbildung@bistum-mainz.de
Zielgruppe: Lehrkräfte an BBS

AG BBS Südhessen

AG-Abschluss zum Schuljahresende

Termin: 26.06.2024
Beginn/Ende: 18:00 / 21:00 Uhr
Ort: Kath. Bildungszentrum Nr. 30, Darmstadt
Leitung: Mareike Böhm, Patrick Schödl, Sebastian Sehr
Anmeldung: lehrerbildung@bistum-mainz.de
Zielgruppe: Lehrkräfte an BBS

Clearingstelle Medienkompetenz

der Deutschen Bischofskonferenz



FILMTIPPS

Praktische Methoden
zu Kurz- und Spielfilmen mit
medienpädagogischem Bezug:
t1p.de/filmtipps



TOOLS MAP

Die kommentierte Link-Übersicht
zu (medienpädagogischen)
digitalen Tools:
t1p.de/toolsmap



NEWSLETTER Unser monatlicher
Überblick über Themen, Termine
und Tipps. Anmeldung:
t1p.de/newsletter-cm



MEKOMAT Die umfassende
Online-Datenbank zu medien-
pädagogischen Materialien
für vielfältige Themen und
Zielgruppen finden Sie unter
mekomat.de.



#mepps Der Zertifikatskurs
Medienpädagogische Praxis ist eine
neunmonatige Blended-Learning-
Fortbildung für Multiplikator:innen.
Nähere Infos: t1p.de/mepps

NETZWERKE

Wir beteiligen
uns an Kongressen und Tagungen.
Außerdem verdeutlichen wir mit
Fachbeiträgen und Arbeitshilfen den
Standpunkt kirchlicher Medienpädagogik.



<https://medienkompetenz.katholisch.de>

Die Clearingstelle Medienkompetenz ist ein Institut der Katholischen
Hochschule Mainz, gefördert von der Deutschen Bischofskonferenz.



*Digitalisierung ist kein Selbstzweck.
Der Einsatz sollte nicht
von technologischen Visionen,
sondern von grundlegenden
Vorstellungen von Bildung,
die auch die Bildung
der Persönlichkeit umfassen,
geleitet sein.*

*Aus: Deutscher Ethikrat,
Mensch und Maschine –
Herausforderungen durch
Künstliche Intelligenz.
Stellungnahme vom
20. März 2023.*