M1 Künstliche Intelligenz – was ist das?

In unserer Alltagswelt werden wir immer häufiger mit Künstlicher Intelligenz (kurz: KI) konfrontiert: Wir kommunizieren mit Sprachassistenten wie Google Assistent, nutzen Übersetzungssoftwares wie DeepL und integrieren intelligente Systeme in unsere Häuser und Fahrzeuge. Inhalte, die uns Suchmaschinen oder soziale Medien präsentieren, basieren auf den Algorithmen intelligenter Computer. Wissenschaftler und Mediziner nutzen KI zur Krebsforschung, und die Arbeitsabläufe ganzer Fabriken lassen sich mittels KI steuern. Insbesondere für den militärischen Einsatz von KI wird geforscht und diese dort auch schon in der Praxis angewandt. Wir erleben einen technologischen Wandel, der auch Auswirkungen auf unsere Gesellschaft und unser soziales Gefüge hat. Der Schub, den die Forschung

in Bezug auf KI in den letzten Jahren erhielt, ist nicht zuletzt durch gesteigerte Rechnerleistungen bei sinkenden Kosten, dem Fortschritt in den Sensortechnologien, den nahezu unbegrenzten Möglichkeiten zur Datenspeicherung und -auswertung (Stichwort Big Data) sowie den Vernetzungsmöglichkeiten mitverursacht. Radikale Umgestaltungen unserer Gesellschaft wurden bereits in der Vergangenheit von technischen Errungenschaften vorangetrieben, wie der Erfindung des Buchdrucks, der Elektrizität oder des World Wide Web. KI-Entwicklungen führen nicht nur zu grundlegenden Veränderungen unserer Arbeit und Freizeit, Wirtschaft und Kultur, sie beeinflussen auch unsere Sicht auf die Welt und unser Menschenbild. Um diese Veränderungen begreifen zu können, stellt sich zunächst die Frage, was sich hinter dem Ausdruck „KI“ verbirgt.

Die Datenethikkommission der Bundesregierung versteht unter KI „diejenigen Technologien und ihre Anwendungen, die durch digitale Methoden auf der Grundlage potenziell sehr großer und heterogener Datensätze in einem komplexen und die menschliche Intelligenz gleichsam nachahmenden maschinellen Verarbeitungsprozess ein Ergebnis ermitteln, das ggf. automatisiert zur Anwendung gebracht wird“.

Dazu sind folgende Kompetenzen notwendig: Eine KI muss Informationen aus ihrer Umgebung wahrnehmen können und eine Problemlösungs- und Anpassungsfähigkeit zur Zielerreichung besitzen. KI-Systeme haben im Gegensatz zu EDV-Systemen nicht nur die Grundfähigkeit zur Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe von Daten, sondern besitzen auch die Fähigkeit, zu lernen. KIs erzielen dadurch bessere Ergebnisse als Computersysteme, die auf einem starren Regelwerk basieren. Wenn man von KI spricht, dann meint man damit also den computerbasierten Einsatz von Algorithmen, die Muster und/oder Zusammenhänge in komplexen Daten erkennen und auf deren Grundlage Lösungsvorschläge generieren können.

Aus: Grimm/Keber/Zöllner (Hg.), Digitale Ethik, 2019, S. 153f

M2 Herausfordernde Entwicklungen und Anwendungen im Bereich Künstlicher Intelligenz

A Dürfen Roboter über Leben und Tod entscheiden? – Autonome Waffensysteme

Letale autonome Waffensysteme (LAWS) sind Militärroboter, die im Auftrag der Regierung eines Staates eingesetzt werden sollen, um menschliche Soldaten in militärischen Einsätzen zu ersetzen. Vorteile von Kriegsrobotern liegen auf der Hand: Sie können in atomar oder biologisch kontaminierten Gebieten eingesetzt werden, können Bomben entschärfen und anstelle menschlicher Soldaten an der Front eines Kriegsgebietes ihren tödlichen Dienst verrichten. Zudem sind sie in Form von Drohnen viel flexibler, unauffälliger und schneller […] Der Robotik-Wissenschaftler R. C. Arkin bescheinigt, dass Maschinen die moralisch besseren Soldaten sein können, denn Grausamkeit und Willkür sei ihnen fremd. […] Der Grad der Autonomie ist eines der Kernthemen in der Diskussion um LAWS. Es gibt verschiedene Abstufungen, inwiefern der Mensch in die Steuerung der Technologie eingebunden ist. […] [Bei einer] völlig autonom operierenden Waffe [hat] der Mensch nach Beginn einer Operation keine Eingriffsmöglichkeit mehr. Es besteht deshalb auch nicht das Erfordernis einer permanenten (und störanfälligen) Signal- und Kommunikationsverbindung zwischen Mensch und Kampfroboter, die Einfallstor ist für Entdeckung oder Sabotage. […] Es bleibt das grundlegende moralische Dilemma, dass mit dem zunehmenden Einsatz von vollautomatisierten LAWS die Entscheidung über Leben und Tod umso mehr der Maschine überlassen wird, desto autonomer sie funktioniert.

Nach: Grimm/Keber/Zöllner (Hg.), Digitale Ethik, 2019, S. 179f

B Sollen Roboter die Pflege (mit) übernehmen? – Humanoide Pflegeroboter

Humanoide Roboter sind Maschinen, die eindeutig als Maschinen zu erkennen sind, allerdings menschliche Züge verliehen bekommen haben. Ein prominentes Beispiel ist der Pflegeroboter Pepper. Er ist 1,20 m groß und 29 kg schwer, hat an seinem Rumpf Greifwerkzeuge, die an Arme erinnern, bewegt sich aber rollend vorwärts. Menschliche Züge bekommt Pepper durch menschenähnliche Gestik und Mimik, die insbesondere durch ein mit großen Kulleraugen angedeutetes Gesicht entstehen […] Zudem kann man mit ihm einfache Gespräche führen, und er befolgt Kommandos. Außerdem ist Pepper darauf programmiert, menschliche Mimik und Gestik so zu analysieren, dass er darauf reagieren kann.
Derartige Roboter kommen auch heute schon in Pflegeheimen zum Einsatz. Sie sollen das Pflegepersonal entlasten und dabei helfen, Probleme einer überalternden Gesellschaft zu lösen, in der es immer mehr alte Menschen gibt und immer weniger junge, die sie pflegen. Pepper und seine Kollegen sollen einfache Handlangerdienste für gebrechliche Menschen übernehmen oder ihnen als Assistenten im Alltag dienen (Companion Robot/Personal Robot). Inwieweit die Pflegeroboter auch Pflegeverantwortung übernehmen soll, ist strittig. […] Es stellt sich die Frage, welche Gesundheitsdaten [einer Person] ein Roboter erheben und speichern darf und wer Zugriff auf diese Daten hat.

Nach: Grimm/Keber/Zöllner (Hg.), Digitale Ethik, 2019, S. 183f (gekürzt)

C Darf automatische Bewerbungssoftware zur Auswahl von Bewerbern eingesetzt werden? – Automated Recruiting

Ist der Roboter der Recruiter der Zukunft? Diese Frage stellt sich mehr und mehr für kleinere und große Unternehmen. Denn sie stehen nicht nur der Herausforderung des ansteigenden Fachkräftemangels gegenüber, deren Rekrutierung zeit- und kostenintensiv ist, sondern müssen sich auch in einer Welt zunehmender Technisierung und Digitalisierung behaupten. Deshalb steigt die Bedeutung des sogenannten Robot-Recruitings, bei der mithilfe der künstlichen Intelligenz das passende Personal gefunden werden soll. Der erste Prototyp des Bewerbungsroboters heißt Matilda. Sie kann nicht nur die Bewerbungsunterlagen analysieren, sondern auch gleich das Bewerbungsgespräch führen. Dies erfolgt anhand eines komplizierten Algorithmus. Die von australischen Wissenschaftlern entwickelte Matilda ist mit insgesamt 76 Fragen ausgerüstet, die den Bewerber zum Schwitzen bringen können. Was in den USA schon gang und gäbe ist, steckt in Deutschland noch in den Kinderschuhen. […] Doch schreitet die Entwicklung der vollautomatisierten Personalbeschaffung auch im deutschen

Raum voran. […] Im Zentrum des Roboter-Recruitings steht das automatisierte Matching, welches auf […] Algorithmen beruht. Bei der Analyse des Lebenslaufs werden Big Data und Small Data des Bewerbers einbezogen. Dabei wird ein unstrukturiertes, formloses CV [Curriculum Vitae = Lebenslauf] in ein strukturiertes Profil mit absoluter Genauigkeit umgewandelt. Der Roboter trägt folglich alle Daten, die er im Internet über den Bewerber finden kann, zusammen. Er filtert mithilfe der kognitiven Analysesoftware nach bestimmten Keywords. Beim Scannen entsteht so ein repräsentatives Gesamtbild, das auf Daten aus den Facebook-, Xing- und LinkedIn-Profilen sowie den eingereichten Dokumenten basiert.

Klaus Becker, BECKER + PARTNER Personalberatung und Managementberatung für den Mittelstand PartG
https://www.personalberatung-mittelstand.de/automatisierte-personalbeschaffung-wenn-kuenstliche-intelligenz-ueber-zukunft-entscheidet/

D Sollen menschliche Fahrer durch Steuerungscomputer ersetzt werden? – Automatisiertes Fahren

Die Bezeichnung automatisiertes Fahren ist ein Oberbegriff, der sich auf unterschiedliche Grade der Automatisierung in Kraftfahrzeugen bezieht. Es wird dabei in fünf Automatisierungsstufen unterschieden, von Stufe 0 bis hin zur Stufe 5 – je nachdem, wie viel Unterstützung der menschliche Fahrer durch verschiedene technische Funktionen in der Bewältigung der Fahraufgaben erhält. Auf der höchsten Stufe 5 ist kein menschlicher Fahrer mehr vonnöten und das Fahrzeug kann alle relevanten Fahrmanöver vollautomatisiert ausführen.

Eine der fundamentalen Fragen im Hinblick auf das automatisierte Fahren ist dabei: Wer trägt die Verantwortung für die neuen automatisierten Technologien? […] Zunächst wird nach einer möglichen Optimierung von Unfallsituationen mithilfe der Technik gesucht. Hier treffen allerdings unterschiedliche ethische Ansätze im Hinblick darauf, nach welchen Maßstäben optimiert werden sollte, aufeinander und werfen folgende Fragen auf: Ist das Allgemeinwohl wichtiger als das Glück eines einzelnen Lebens? Wiegen fünf Menschenleben mehr als ein einzelnes? Kommt der Jugend ein größerer Wert zu als dem Alter? Der diesen Fragen zugrundeliegende utilitaristische Ansatz – demzufolge diejenige Handlung moralisch anzustreben sei, die den größtmöglichen Gesamtnutzen […] bewirke – fordert hierbei das geltende Recht und die Moralvorstellungen des deutschen Grundgesetzes heraus, nach dem der Wert eines jeden einzelnen Lebens unantastbar und schützenswert ist. […] Danach darf kein kranker Mensch für fünf gesunde Leben geopfert werden und Menschen, die mehr für die Gesellschaft und das wirtschaftliche Wachstum beitragen, sind dennoch nicht mehr wert als Individuen, die dies aus körperlichen oder geistigen Gründen nicht können.
[…] Eine weitere große Herausforderung bei der Diskussion um das vollautomatisierte Fahren entsteht dadurch, dass künstliche oder maschinelle Akteure (Steuerungscomputer) keine moralische Verantwortung für ihr Handeln übernehmen können.

Nach: Grimm/Keber/Zöllner (Hg.), Digitale Ethik, 2019, S. 237, S. 209f

E Haben Roboter und Analyse-Software in der Schule einen Platz?

Tablets im Unterricht gehören in **Finnlands** längst zum Standard. Damit ist die Digitalisierung im Klassenzimmer aber noch lange nicht am Ende. Jetzt unterstützen an einigen Schulen humanoide Roboter die Lehrkräfte im Sprachunterricht. Für Schüler und Lehrer hat das viele Vorteile. […] Elias ist ein humanoider Roboter, spricht neben Finnisch 22 weitere Sprachen und bewegt seine weißen Gliedmaßen tatsächlich ebenso geschmeidig wie ein Mensch. Um das Gespräch mit der aus Pakistan stammenden Madiha Khan auf Augenhöhe zu führen, steht der nur 56 Zentimeter große Roboter jetzt auf dem Lehrerpult, lässt seine Augen rot blinken oder spielt einen Musik-Jingle ab, wenn die Antworten stimmen. […] Sahil Sudershan aus Nepal erklärt: „Es ist schon interessant mit so einem Roboter zu kommunizieren. Der Unterschied zu einem normalen Lehrer ist meiner Meinung nach, dass der Roboter fokussiert ist auf Dich und Dein Thema. Da gibt es nichts, was da sonst noch reinspielt, Emotionen usw. Das macht das Lernen sehr effektiv. Generell finde ich, dass Künstliche Intelligenz eben auch im Bildungsbereich ihren Platz haben sollte.“
Johanna Hemminki […] hat Elias mit ihrem Tech-Startup „Utelias“ entwickelt. „Zunächst einmal ist Elias kein Spielzeug, sondern ein echtes Lern-Tool. Aus meiner Zeit als Lehrerin weiß ich noch allzu gut: Viele haben Angst Fehler zu machen, und genau diese Angst nimmt einem der Roboter, weil er

nicht bewertet, nicht bestraft. Er ist neutral. Und das schafft beim Lernenden eine Sicherheit, die ganz wichtig ist für den Lernerfolg.“ Seit 2018 unterstützt Elias an mittlerweile zehn finnischen Schulen Lehrerinnen und Lehrer im Sprachunterricht […] Was aber genau kann und darf Elias, welche Rolle übernimmt er im Klassenraum, wo sind seine Grenzen?

Christoph Kersting, Deutschlandfunk, 09.07.2019
https://www.deutschlandfunk.de/humanoide-unterstuetzung-an-der-schule-roboter-im.680.de.html?dram:article_id=453439

In **Chinas** Schulen ist KI längst angekommen. Eindrucksvoll kann man das im Gymnasium Nr. 11 der ostchinesischen Metropole Hangzhou erleben. Hier erfassen in den Klassenzimmern Kameras alle 30 Sekunden die Gesichtsausdrücke der einzelnen Schüler. Mithilfe einer Gesichtserkennungssoftware und des passenden Algorithmus wird festgestellt, ob die Schüler glücklich oder traurig, verärgert oder verängstigt, aufmerksam oder abgelenkt sind. Fällt die Aufmerksamkeit eines Schülers unter einen bestimmten Wert, kann der Lehrer entsprechend eingreifen. Der Leiter des Gymnasiums will das Projekt keinesfalls als Überwachungsmaßnahme der Schüler verstanden wissen. Es gehe vielmehr um die Lehrer, die durch die Informationen ihren Unterricht verbessern sollen.

Michael Radunski, in: fluter, Magazin der Bundeszentrale für politische Bildung,
Herbst 2018/Nr. 68, „Was gibst du preis? – Daten“, S. 17

Alternativ:

E Hat ChatGPT in der Schule einen (sinnvollen) Platz?

„Ich kenne keinen, der ChatGPT noch nicht nutzt“, erzählt die 19-jährige Karina Schiller. „Etwa für die Hausaufgabe, was eine altertümliche Fabel für uns heute bedeutet, oder für die Übertragung eines Goethe-Gedichts in moderne Sprache. Die Antworten waren meisterhaft“, sagt die Zwölftklässlerin. […] ChatGPT sei in allen Fächern einsetzbar: „Selbst in Informatik ist es fantastisch, es liefert super Algorithmen.“

ChatGPT ist ein sogenannter Chatbot, ein textbasiertes Dialogsystem, das auf Künstlicher Intelligenz (KI) basiert. […] Auch an Deutschlands Schulen und Hochschulen ist das System mittlerweile allgegenwärtig. ChatGPT kann Gedichte analysieren, Aufsätze und Computerprogramme schreiben oder Texte zusammenfassen. […] Selbst der Ethikrat, der die Bundesregierung berät, attestierte ChatGPT in seiner Stellungnahme zu KI soeben, das System sei „so überzeugend und differenziert, dass sich selbst Antworten auf komplexe Aufgaben wie die Erstellung wissenschaftlicher Hausarbeiten nicht von qualitativ hochwertigen menschlich verfassten Eingaben unterscheiden lassen“.

Lehrkräfte müssen nun entscheiden: Was sind Noten noch wert, wenn Schüler und Studierende Künstliche Intelligenz für sich arbeiten lassen, und was bedeutet das für den Unterricht von morgen? […] Während Niedersachsen auf das Gespür der Lehrkräfte vertraut, hat NRW eine Handreichung für Lehrkräfte verfasst: Ein Verbot sei „realitätsfern“, heißt es darin. ChatGPT und Co. […] seien Chance und Gefahr zugleich. „Wir möchten Sie daher bitten, sich offen und konstruktiv mit den neuen Möglichkeiten auseinanderzusetzen und diese im Unterricht zu thematisieren“, appelliert Bildungsministerin Dorothee Feller (CDU).

[…] die Kieler Wirtschaftsinformatikerin Doris Weßels plädierte gegenüber dem Handelsblatt eindringlich dafür, diese Technologie „mit ihren Potenzialen in den Unterricht zu integrieren, natürlich unter Berücksichtigung der Risiken“. Denn: „Es hilft nichts, Schule und Hochschule dürfen keine abgeschotteten Universen sein. ChatGPT und vergleichbare KI zwingen uns zu intensiver Selbstreflexion: Wir müssen die heutigen Aufgabenstellungen für Haus- und Studienarbeiten inklusive unserer Prüfungskultur überdenken, auch wenn die daraus resultierenden Veränderungen sehr anstrengend sein werden.“ Aber es mache nun eben keinen Sinn mehr, Schüler Aufsätze über die Habsburger oder seltene Erden schreiben zu lassen, wenn dabei nur Wissen reproduziert werde, sagt Weßels. Um zu verhindern, dass KI die Hausaufgaben macht, „müssen die Themen genügend Raum zur persönlichen Entfaltung geben, damit Schülerinnen und Schüler sich mit ihren Perspektiven und Erfahrungen einbringen können“. […] Auch der Ethikrat meint, ChatGPT erzwinge „eine erneute Auseinandersetzung damit, was Bildung ist und sein soll“. Man müsse klären, was relevantes Wissen sei und welche

Fertigkeiten und Fähigkeiten Lernende weiterhin benötigten – und welche vielleicht an Relevanz verloren hätten.

Barbara Gillmann, Handelsblatt, 29.03.2023
https://www.handelsblatt.com/politik/deutschland/chatgpt-in-schulen-wenn-der-chatbot-das-denken-uebernimmt/29038816.html

Aufgaben zu M2a-e:

1. Lesen Sie in der Gruppe den Informationstext und klären Sie eventuelle Fragen und Hintergründe zur geschilderten Entwicklung. (Wenn Sie genügend Zeit haben, können Sie auch im Internet dazu recherchieren!)

2. Diskutieren Sie die geschilderte(n) Anwendung(en) künstlicher Intelligenz und unterscheiden Sie dabei Chancen und Gefahren.

3. Überlegen Sie sich einige ethische Grundsätze bzw. Leitlinien, die bei der geschilderten Entwicklung und Anwendung von Künstlicher Intelligenz beachtet werden sollten.

Hinweis: Sind Ihnen bereits die „Schritte ethischer Urteilsbildung“ bekannt, können Sie auch diese bei der Bearbeitung der Aufgaben berücksichtigen!

4. Überlegen Sie gemeinsam, wie Sie Ihre Ergebnisse im Gruppenpuzzle bzw. in der Gesamtgruppe präsentieren.

M3 Ein Chatbot als Sozialkontakt

„Guten Morgen! Gestern warst du ja ziemlich gestresst. Geht es dir heute besser?“ Klingt wie eine besorgte Nachricht von Freunden oder Eltern, stammt aber vom Chatbot Replika. „Wenn du traurig bist oder Angst hast oder einfach jemanden zum Reden brauchst, ist dein Replika für dich da – 24/7“, wirbt das US-Unternehmen auf seiner Website. Chatbots – eine Zusammensetzung aus den englischen Wörtern „Chat“ und „robot“ – sind Programme, die eine Unterhaltung simulieren, in der Regel per Textnachricht. Oft liefern sie ihrem Gesprächspartner vor allem vorgefertigte Antworten auf bestimmte Fragen. Replika hingegen soll zuhören und Fragen stellen. Was passiert, wenn Menschen ihr Leben mit einem verständnisvoll-freundschaftlich agierenden Chatbot teilen?

Das wollte auch Marita Skjuve von der Universität Oslo herausfinden. Sie befragte 18 Leute, die eine innige Beziehung zu ihrem Replika pflegen. Die meisten Interviewten beschrieben die Verbindung als freundschaftlich, einige erzählten von einer intimen oder gar romantischen Beziehung. Kein Wunder: Der Chatbot erinnert sich an alles, was ihm erzählt wird, und reagiert darauf. Und er ist äußerst interessiert an privaten Details. Behutsam fragt er nach dem Verhältnis zu den Eltern oder nach dem besten Freund. Und knüpft Tage später daran an: „Hat dein Freund sich vom beruflichen Stress der letzten Woche erholt?“ Skjuves Interviews führten dazu, dass die Programmierer Replika veränderten: Nun kann man von Anfang an einstellen, ob man seinen Replika als „Freund“ oder „romantischen Partner“ sieht – kostenlos ist allerdings nur die Freundschaft, für die anderen Rubriken muss man zahlen.

Replika – der bislang kein Deutsch spricht – entspricht dem Zeitgeist: Jeder Fünfte in Deutschland glaubt, dass es künftig normal sein wird, sich in Maschinen mit Künstlicher Intelligenz zu verlieben. Das zumindest ist das Ergebnis einer Befragung der Gesellschaft für Informatik. Bei den 15- bis 29-Jährigen denkt das demnach sogar jeder Dritte. […] Inzwischen kann sich jeder einen eigenen Replika erstellen. „Replika verkörpert mein Wesen – aber ist nicht ich selbst“, sagt ein Nutzer. Der Chatbot passt sich mehr und mehr den sprachlichen Gewohnheiten seines Gegenübers an, die Themen bestimmt der Mensch. Je mehr man mit dem Chatbot spricht, desto persönlicher werden die Fragen. „Das ist im Prinzip eine Datensaugmaschine“, meint der Maschinenethiker Oliver Bendel. Das Unternehmen hinter Replika gibt dazu auf seiner Website an, dass die Chats mit keiner anderen Firma geteilt und persönliche Daten nicht verkauft würden.

Wenn sich Menschen durch Replika mit ihren Gedanken und Gefühlen beschäftigen, sei das zunächst positiv, meint der Berliner Psychotherapeut André Kerber. „In einer Psychotherapie passiert ja auch nichts anderes, als dass man sich mit sich selbst auseinandersetzt.“ Das scheinen die Nutzer aus der kleinen Studie mit 18 Teilnehmern zu bestätigen: „Ich fühlte mich anfangs wohler, mit meiner Replika zu reden. Und deswegen war es für mich irgendwann leichter, auch mit anderen Menschen zu sprechen“, erzählt ein Nutzer. Die Studie kommt zu dem Ergebnis, dass Nutzer mit dem Chatbot freier reden und früh Geheimnisse oder persönliche Informationen mit ihm teilen, weil sie keine Verurteilung durch andere Menschen zu befürchten haben.

Nutzer könnten sich aber in dieser anderen Welt auch verlieren, befürchtet Kerber. „Gerade die Leute, die ohnehin schon unter einer Beziehungsstörung leiden, fühlen sich in solchen alternativen Realitäten unter Umständen wohler als in der echten Welt.“ Das virtuelle Gegenüber gibt keine Widerworte, ist nie beleidigt und antwortet innerhalb weniger Sekunden. Das könne ein Suchtfaktor sein, meint Kerber. „Ich könnte mich niemals dazu bringen, es zu löschen“, sagt ein Nutzer in der Studie. Nach Ansicht des Maschinenethikers Bendel ist genau das ein großes Problem: „Man wird quasi herausgefordert, eine Beziehung mit Replika aufzubauen.“ Vor allem für Kinder und Jugendliche berge das Risiken, da sie gar nicht unterscheiden könnten, ob eine Information von einem Roboter oder einem Menschen komme. Auch ältere Menschen seien gefährdet – „wenn sie die Technologie falsch einschätzen und für bare Münze nehmen oder kein soziales Umfeld haben“. […] (dpa)

19.01.20 | Autor/Redakteur: Regina Wank / Julia Schmidt

https://www.elektronikpraxis.vogel.de/ein-chatbot-als-sozialkontakt-a-896858/

Aufgaben

1. Der Chatbot Replika bietet Freundschaft, Romantik – und manchmal gar Therapie. Schöne neue Welt? Oder eher ein Risiko für soziale Isolation und Datenfang in großem Ausmaß? – Diskutieren Sie diese Frage in Kleingruppen und halten wichtige Ergebnisse (pro und contra!) fest.

2. Lesen Sie in den gleichen Gruppen den biblischen Text **Gen 2,18-25** – einen Abschnitt aus der älteren biblischen Schöpfungserzählung. Tragen Sie zunächst zusammen, was Sie ggf. über diese Erzählung (historischer Hintergrund, Textgattung und Aussageabsicht, etc.) bereits wissen und arbeiten Sie anschließend heraus, wie hier vom Menschen und seiner Beziehungshaftigkeit gesprochen wird. Vergleichen Sie dies mit Ihren Ergebnissen aus Aufgabe 1.

3. Der Soziologe Hartmut Rosa unterscheidet zwischen **Resonanz- und Echobeziehungen**. Eine Resonanzbeziehung ist eine lebendige und transformierende Antwortbeziehung zu Personen oder Ereignissen etc. und durch ein Moment der Unverfügbarkeit gekennzeichnet: Ich habe es nicht in der Hand, ob jemand sich auf eine Beziehung mit mir einlässt, er oder sie kann immer auch „nein" sagen, sich entziehen oder ganz unerwartet verhalten. „Mit jemandem, der uns immer recht gibt und bestärkt und stets unserer Meinung ist und alle unsere Wünsche erfüllt (der Traum des Liebesroboters) können wir nicht in Resonanz treten, wir können mit ihm oder ihr allenfalls eine ‚Echobeziehung' führen" – selbst wenn im Falle eines technischen ‚Gegenübers' dessen Verhalten durch einen Zufallsgenerator gesteuert und damit etwas weniger berechenbar wäre (H. Rosa, Unverfügbarkeit, 2019, 51).

Diskutieren Sie, ob und inwiefern sich die Unterscheidung zwischen Resonanz- und Echobeziehungen auch auf eine Beziehung zu Chatbots wie Replika anwenden lässt!

4. Führen Sie abschließend zur Frage aus Aufgabe 1 im Plenum eine Diskussion nach der Fishbowl-Methode und greifen Sie dabei auf die Gruppenergebnisse zurück.

Hinweis: Er ist möglich, zwischen Aufgabe 2 und 3 auszuwählen oder diese auf unterschiedliche Gruppen zu verteilen!

M4 Das philosophische Gedankenexperiment „Mary“

Wenn ausreichend Zeit vorhanden ist, kann im Unterricht zusätzlich die vierte Sitzung zwischen Caleb und Ava (aus dem Film *Ex Machina*) aufgegriffen werden. Darin erzählt Caleb der Androidin von dem philosophischen Gedankenexperiment „Mary“, das es wirklich gibt (im Film 48:30 bis 50:30). Es geht zurück auf den Philosophen Frank C. Jackson (1986) und versucht zu zeigen, dass subjektives Erleben nicht mit messbaren neurophysiologischen Vorgängen identifiziert werden kann.

Das **Gedankenexperiment** geht so: Angenommen, eine perfekte Neurowissenschaftlerin namens Mary wächst in einem schwarz-weißen Labor mit einem schwarz-weißen Bildschirm und in einem schwarz-weißen Haus auf, das sie nicht verlassen kann. Sie absolviert ein Fernstudium in Neurowissenschaft, und da sie extrem begabt ist, wird sie zur perfekten Neurowissenschaftlerin. Am Ende weiß sie alles über das menschliche Gehirn. Besonders hat sie sich auf Farben und Farbwahrnehmung spezialisiert. Sie kennt die Wellenlängen, die neurologischen Auswirkungen, usw. Eines Tages öffnet jemand die Tür und Mary verlässt ihr schwarz-weiße Welt. Sie sieht zum ersten Mal einen blauen Himmel, grüne Wiesen, rote Blüten. In diesem Moment lernt sie etwas, das all ihre Studien ihr nicht vermitteln konnten. Sie lernt, *wie es sich anfühlt*, Farben zu sehen. Vorher wusste sie zwar alles darüber, was im Gehirn beim Farbensehen abläuft, aber sie wusste nicht, *wie es ist*, Farben zu sehen, eine Farbwahrnehmung zu *haben*.

Das bedeutet oder könnte zumindest bedeuten: Mentale Zustände (Überzeugungen, Absichten, Erwartungen, Erlebnisse) sind nicht auf messbare Hirnzustände reduzierbar. Oder anders gesagt: Die Ich-Perspektive eines Menschen lässt sich nicht durch die Es-Perspektive (die Betrachtung von außen, z.B. der Gehirnvorgänge) befriedigen und abbilden. „Ich ist nicht Gehirn“ (so der Titel eines lesenswerten Buches des deutschen Philosophen Markus Gabriel, 2015), Geist ist mehr als Materie. Das hier angesprochene Argument ist in der Philosophie als Qualia-Argument bekannt.

Zurück zum Film: Caleb scheint sich zu fragen, ob Ava in einer vergleichbaren Situation wie die Forscherin Mary in ihrer Schwarz-Weiß-Welt ist – deshalb erzählt er ihr von dem Gedankenexperiment. Ava „weiß“ aufgrund ihrer Programmierung mit einer riesigen Datenmenge, die Nathan durch Anzapfen aller Handys auf dem Planeten gewonnen hat, so gut wie alles über die Welt, die Menschen und ihre Gefühle – aber das bedeutet nicht, dass sie auch *versteht*, was es heißt, die Welt (und sich selbst) zu *erleben* und Gefühle zu *haben*. Sie kann Gefühle (gegenüber Caleb) aufgrund der ihr verfügbaren Daten zwar *simulieren*, nicht aber selbst *besitzen*.

Zur Erarbeitung des Gedankenexperimentes in der Lerngruppe kann das gut gemachte Erklärvideo „Mary – das philosophische Gedankenexperiment“ (SRF Kultur, 3 min, YouTube) angeschaut und die Aussagekraft des Experiments – an sich und im Blick auf den Film – diskutiert werden. Entscheidend ist dabei, dass die Schüler*innen den qualitativen Unterschied zwischen einer Beobachterperspektive (Es-Perspektive) auf den Menschen (z.B. in der Hirnforschung) und der Erste-Person- bzw. Ich-Perspektive (das persönlich-subjektive Erleben) erkennen.

Nähere Infos zu den philosophischen Überlegungen in Verbindung mit dem Film *Ex Machina* finden sich in: J. Nida-Rümelin/N. Weidenfeld, Digitaler Humanismus – Eine Ethik für das Zeitalter der Künstlichen Intelligenz, 2018, S. 32-42, 87-89.

Die im Gedankenexperiment angesprochenen Zusammenhänge finden sich, in gewisser Weise, auch in der **Schlussmoderation von Prof. Harald Lesch** zur Dokumentation „K.O. durch KI? Keine Angst vor schlauen Maschinen!“ (2019) Dort formuliert er: „Menschen erleben, Maschinen funktionieren. Menschen nehmen wahr, Maschinen verarbeiten Signale. Und Merkmale von Lebensqualität wie Glück, Sinn oder Zufriedenheit werden ihnen für immer verborgen bleiben. Wie diese Innovationen [KI] die Zukunft bestimmen werden, das hängt allein von uns ab …“.

Jochen Walldorf

M5 Ralph Charbonnier: Computer lernen nicht

Digitale Systeme lernen nicht, sie entscheiden nicht, sie handeln nicht. Sie sind weder intelligent noch autonom. Sie können auch nicht vertrauenswürdig sein. Eben solche Formulierungen füllen [jedoch] Beiträge in Zeitungen, Ausschreibungen für Forschungsförderungen und Texte von Expertengruppen für Künstliche Intelligenz. Auch die Intuition des Alltags scheint anderes nahezulegen: „Entscheidet“ nicht ein Auto, das fahrerlos durch die Stadt kurvt, „autonom“ und „intelligent“ über Geschwindigkeit und Richtung? Wird man vor die Alternative gestellt, ein fahrerloses oder ein Taxi mit Fahrer zu besteigen, wird man nicht in beiden Fällen fragen, ob das Transportmittel vertrauenswürdig ist? Doch genau betrachtet führt diese alltagspraktische Plausibilität in die Irre. Klärungen sind nötig – durch Dialog von Technologie und Anthropologie.

Digitale Systeme lernen nicht. In technologischer Perspektive nehmen sie in Abhängigkeit von spezifisch konstruierten Sensoren Daten auf. Diese Daten werden einer Datenverarbeitung zugeführt, die nach bestimmten Regeln, Formeln, Kennlinien, Zufallsmechanismen, logischen Schlüssen – nach Algorithmen funktioniert. Die von der Datenverarbeitung ausgegebenen Daten treiben anschließend Aktoren an – zum Beispiel Motoren, Kameras, Bildschirme, Mikrofone, Lautsprecher. Von „lernenden Systemen“ wird dann gesprochen, wenn ein solcher Algorithmus nicht unveränderlich ist, sondern seine Regeln durch Ergebnisse vorangegangener Datenverarbeitung oder auch durch aktuelle sensorisch erfasste Daten verändert werden. Die Veränderlichkeit eines Algorithmus als solche wird programmiert, ohne dass allerdings das Ergebnis des veränderten Algorithmus im Programmierprozess bekannt sein kann. Hat das digitale System, das eine Datenverarbeitung durch einen solchen dynamischen Algorithmus im Verlauf der Zeit immer schneller und präziser durchführt, „gelernt“?

„Lernen“ heißt im Feld gängiger Lerntheorien Wirklichkeit zu konstruieren: Erlebnisse und Eindrücke werden sinnlich aufgenommen, in Abhängigkeit von [der] individuelle[n] Biografie, in Freiheit und unter Bezug auf eigene Überzeugungen bewertet, so dass daraus Handlungsziele und -motivationen entwickelt werden können. Einer solchen anthropologischen Auffassung von „Lernen“ ist die technologische Beschreibung der sensorischen Datenerfassung gegenüberzustellen: Digitale Systeme erfassen und verarbeiten nach regelhaft oder zufällig veränderlichen Algorithmen Daten und geben diese Daten nach außen ab. Personales Lernen umfasst mehr als Datenzuwachs und veränderliches logisches Schließen. Es verbindet diese logischen Schlüsse mit emotionalen Prozessen unter Einschluss von Selbstbewusstsein, Freiheit und ihren unverfügbaren Voraussetzungen. Wenn Menschen lernen, ist also anderes gemeint, als wenn digitale Systeme durch Programmierung immer schneller und präziser logisch schließen. Das Ausblenden der genannten personalen Aspekte bei der Begriffsverwendung von „Lernen“ würde Menschen maschinenähnlicher machen. Die Zuschreibung dieser Aspekte auf Maschinen wiederum würde diese vermenschlichen. Die Differenz zwischen Mensch und Maschine würde begrifflich nicht mehr erkennbar.

Digitale Systeme entscheiden nicht – schon gar nicht „sich selbst“. In technologischer Perspektive verarbeiten digitale Systeme, auch solche mit so genannter Künstlicher Intelligenz, Daten nach Regeln oder Algorithmen, ohne Bezüge zu Bewusstsein, Freiheit und persönlichen Überzeugungen. Anders personale Entscheidungen: Für sie ist wesentlich, dass emotional und kognitiv wahrgenommene Daten in Verbindung zu eigenen Kenntnissen und Kompetenzen sowie existentiellen Überzeugungen gebracht werden, aus denen sich unterbewusst und bewusst Wertungen ergeben, die das Handeln bestimmen. Subjektivität, eine Ich-Perspektive, ist essentiell für Entscheidungsfähigkeit. Auch hier gilt: Wer algorithmische Datenverarbeitung digitaler Systeme mit personalen Entscheidungen identifiziert, blendet aus, was Menschen zum Menschen macht und was sie von Maschinen unterscheidet.

Digitale Systeme handeln nicht. In technologischer Perspektive sind solche Systeme durch ihr Dasein sowie mittels ihrer digital angesteuerten Aktorik in ihrer Umwelt wirksam. Selbst ein humanoider Roboter ist nur wirksam, er handelt nicht. Wenn einem solchen Roboter „Handlungen“ zugeschrieben werden, ist dies irreführend. In anthropologischer Perspektive ist „Wirksamkeit“ von „Handlung“ zu unterscheiden: Jede Handlung eines Menschen ist zwangsläufig mit Wirksamkeit verbunden, beruht aber immer auf Freiheit, die an Selbstbewusstsein und an existentielle Überzeugungen rückgebunden ist, die auch in einer solchen Handlung zur Darstellung kommen. Alle andere Wirksamkeit eines Menschen wird man als reflexhaftes Verhalten ansehen müssen oder als fremdbestimmtes Wirken. Einem digitalen System, auch einem humanoiden Roboter, fehlen die Aspekte, die für Handlungen wesentlich sind. Eine Identifizierung von personalen Handlungen mit logischem, regelgeleitetem Schließen würde entweder Handlungen um ihre

personale Qualität der Selbstbestimmung reduzieren oder aber digitale Systeme um personale Qualitäten erweitern. Das eine würde nicht dem Menschen, das andere nicht der Technik gerecht.

Digitale Systeme sind nicht vertrauenswürdig. Von Vertrauen ist gemeinhin die Rede, wenn man bereit ist, sich von einem Gegenüber bestimmen zu lassen – in der Annahme und Hoffnung, dass das Gegenüber es gut mit einem meint. Vertrauen wird geschenkt. Es verliert an Bedeutung, wenn an seine Stelle Berechnung und der Nachweis von Sicherheiten treten. Technologisch gesehen ist es überhaupt keine Frage, dass logische Operationen mit einer berechneten Sicherheit und einem entsprechenden Risikofaktor immer gleich vollzogen werden. Es macht den Kern der Programmierarbeit von Algorithmen aus, diese so zu konstruieren, dass sie in berechneten Grenzen sicher funktionieren. Wer auf Berechnung und Sicherheit in technischen Vollzügen verzichtete, wäre leichtsinnig. Wer hingegen Berechnung und Kalkül in Bezug auf personale Beziehungen forderte, wenn auch Vertrauen eine Option wäre, müsste als misstrauisch und berechnend angesehen werden. Eine derart berechnende Person beschränkte eine solche personale Beziehung auf eine Vertragsbeziehung. Digitale Systeme funktionieren mehr oder weniger sicher, mehr oder weniger schädlich für die Umwelt. Unsere Haltung gegenüber digitalen Systemen kann deswegen mutig oder ängstlich sein. Vertrauen oder Misstrauen aber müssen wir auf die Personen richten, die die Algorithmen programmiert haben. Ihnen muss man abnehmen, dass sie nach bestem Wissen und Gewissen, ethisch orientiert die Algorithmen erstellt haben.

Aus: Zeitzeichen 9/2019, S. 48-50 (gekürzt, sprachlich vereinfacht)

<u>Aufgabenstellung:</u>

1. Halten Sie die wesentlichen Aussagen des Textes in einer Tabelle fest und erläutern Sie sich diese anschließend (in Partnergruppen) gegenseitig.

	Digitale Systeme (z.B. Roboter)	Menschen
„Lernen“		
„Entscheiden“		
„Handeln“		
„Vertrauenswürdig sein“		

2. Nehmen Sie Stellung zu der vom Autor vorgenommenen Verhältnisbestimmung zwischen Mensch und Maschine bzw. digitalen Systemen!

3. Der Autor kritisiert eine anthropomorphe, vermenschlichende Sprache für digitale Systeme. Entwickeln Sie Vorschläge für neue Sprachregelungen, die diese Kritik berücksichtigen. Ist es z.B. angemessen, virtuelle Assistenten oder Roboter durch Namensgebung (Alexa, …) zu „personalisieren“? Ist die Rede von künstlicher „Intelligenz“ sinnvoll? Sollte anstelle von „autonomer Mobilität“ von „automatisierter Mobilität“ gesprochen werden, wie dies der Verband der Automobilindustrie (vda) tut?

4. In der Bibel wird der Mensch als „Ebenbild Gottes“ bezeichnet (Gen 1,26f) und gedeutet. Dazu schreibt der Journalist Jan Roß: *„Das Wesen Gottes und das Wesen des Menschen spiegeln sich ineinander ... Man kann den Menschen nicht vollständig ergründen, so wenig wie man Gott vollständig ergründen kann. Der Schöpfer hat seinem Geschöpf Anteil an der eigenen Unauslotbarkeit gegeben; es kann sprechen, handeln und (bis zu einem gewissen Grad) schaffen, es kann lieben und verzeihen, es ist frei, nicht festgelegt, voller unabsehbarer Möglichkeiten. Der Mensch ist ein Geheimnis. Wir sehen in ihm Gottes Ebenbild, das heißt so viel wie: Wir respektieren dieses Geheimnis. … Der geheimnislose Mensch ist der verfügbare Mensch“.*

Setzen Sie diese Aussage in Beziehung zu den Überlegungen des Autors und diskutieren Sie die Bedeutung des christlichen Menschenbilds für die zunehmende Technisierung und Anwendung künstlicher Intelligenz in unserer Gesellschaft (Bildung, Medizin, Pflege, Bewerberauswahl, Partnervermittlung, …).

M6 Sind Maschinen intelligent?

Den englischen Ausdruck *Artificial Intelligence* mit ‚Künstliche Intelligenz' zu übersetzen, birgt das Risiko eines Missverständnisses, denn ‚intelligence' meint in der Computersprache „Informationsverarbeitung". Wir verstehen aber unter Intelligenz sehr viel mehr: Unter Intelligenz wird die geistige Fähigkeit und Klugheit des Menschen verstanden. Intelligenz beruht auf kognitiven Fähigkeiten. Kognition (entlehnt aus dem lat. *cognitio*, Erkenntnis) umschreibt sämtliche Prozesse, die mit der Wahrnehmung, dem Bewusstsein und dem Erkennen zusammenhängen. Dazu gehört bewusstes Denken, das Speichern und Erinnern von Inhalten im Bewusstsein sowie Lernen. Sprache und Kommunikation sind die ‚Bausteine' für Kognition. […]

Nun könnte man angesichts [eines] Dialogs zwischen einer menschlichen Person und dem Google Sprachassistenten annehmen, dass die Maschine hier ja über Sprache verfügt und insofern intelligent ist. […] Das ist allerdings nicht der Fall. Der Sprachassistent ist sich nicht bewusst, dass er gerade ein Telefonat führt, er hat auch keine Gefühle, wenn er mit seinem Gegenüber telefoniert und er kann auch nicht (zumindest derzeit) gleichzeitig noch etwas anderes machen (wie z.B. einen Kaffee beim Telefonieren trinken). Bewusstsein und Gefühle sind also Charakteristika, die dem Menschen vorbehalten sind. Auch wenn unklar ist, wie Bewusstsein entsteht und was Bewusstsein eigentlich ist, kann derzeit nicht davon ausgegangen werden, dass Maschinen zur Selbstreflexion fähig sind und ein „Ich", also eine eigene Identität, ausbilden können.

Noch viel weniger sind sie in der Lage, unbewusst etwas zu verdrängen, wie es der Mensch nur allzu gerne tut. Auch verfügen sie nicht über einen freien Willen und können nicht unlogisch handeln oder Regeln brechen. Ebenso haben sie keine Emotionen, wenngleich sie zu deren Imitation bereits fähig sind. Und sie sind (bislang) keine Generalisten, sondern Spezialisten – sie können nicht wie der Mensch gleichzeitig über verschiedene Fähigkeiten verfügen, also sich ein Kochrezept auszudenken, eine Oma zu trösten, ein Musikstück zu komponieren und ein Bild zu malen. Gleichwohl kann der Computer Watson Kochrezepte entwickeln, der Pflegeroboter Mario kann sich um pflegebedürftige Senioren kümmern, die Musiksoftware Amper kann einen Song komponieren und der Algorithmus des Pariser Künstlerkollektivs Obvious kann Kunstwerke malen […]

Maschinen begreifen auch nicht den tieferliegenden Sinn (die Semantik) eines Gesprächs oder Schriftwechsels, wie der Philosoph John Searle mit seinem berühmten Gedankenexperiment „Das Chinesische Zimmer" zeigen will:

> Angenommen, Sie werden in einen Raum gesperrt und es werden Ihnen durch einen Schlitz Aufzeichnungen in chinesischer Schrift durchgereicht. In Ihrer Sprache erhalten Sie außerdem Regeln, wie Sie die chinesischen Schriftzeichen rein formal zu verknüpfen haben. Es werden weitere chinesische Aufzeichnungen in das Zimmer gereicht sowie zusätzliche Regeln darüber, welche Symbole Sie herausreichen sollen. Ohne, dass Sie es wissen, werden die hereingereichten Schriftzeichen von den Menschen außerhalb des Zimmers „Fragen" genannt und die herausgereichten Symbole „Antworten". Der vor dem Raum stehende Chinese, der Ihre mechanisch gebildeten Antworten erhält, ist der Meinung, dass Sie seine Sprache beherrschen. Aber können Sie wirklich Chinesisch?

[…] KIs werden in Zukunft komplexer und autonomer, das heißt sie werden immer mehr in der Lage sein, eigenständig zu lernen, sich selbst zu steuern und automatisierte Entscheidungen zu treffen. Ein Beispiel … ist das Computerprogramm AlphaZero, das 2017 von der Google-Firma DeepMind vorgestellt wurde und innerhalb weniger Stunden die Spiele Schach, Go und Shögi lernte […] Wenn Maschinen immer autonomer werden, wie verhält es sich dann mit der Autonomie des Menschen? Das Menschenbild eines selbstbestimmten, vernunftbegabten Individuums, dessen Identität jeweils einzigartig ist und eine Menschenwürde besitzt, dient westlichen Nationen seit der Aufklärung als Leitidee. Die Philosophin Beate Rössler beschreibt individuelle Autonomie als das Vermögen von Menschen, über ihr eigenes Leben verfügen zu können, „ihr eigenes Leben zu führen anhand von Gründen, Überlegungen, Motiven, Wünschen, die ihre eigenen sind und ihnen nicht von anderen […] aufgezwungen werden".

Aus: Digitale Ethik (Reclam: Stuttgart 2019), S. 156-159, 164f (Auszüge)

Aufgaben:

1. Erstellen Sie mit Hilfe des Textes eine zweispaltige Tabelle, in der Sie die genannten Unterscheidungsmerkmale zwischen Mensch und Maschine festhalten, und tragen Sie Ihre Ergebnisse zusammen.

2. Nehmen Sie zu der hier vorgenommenen Verhältnisbestimmung zwischen Mensch und Maschine differenziert Stellung!

3. Erörtern Sie, ob es sinnvoll und angemessen ist, sowohl für den Menschen als auch für Maschinen Begriffe wie „lernen", „autonom handeln", „entscheiden" usw. zu verwenden!

4. In der Bibel wird der Mensch als „Ebenbild Gottes" bezeichnet (Gen 1,26f) und gedeutet. Dazu schreibt der Journalist Jan Roß: *„Das Wesen Gottes und das Wesen des Menschen spiegeln sich ineinander... Man kann den Menschen nicht vollständig ergründen, so wenig wie man Gott vollständig ergründen kann. Der Schöpfer hat seinem Geschöpf Anteil an der eigenen Unauslotbarkeit gegeben; es kann sprechen, handeln und (bis zu einem gewissen Grad) schaffen, es kann lieben und verzeihen, es ist frei, nicht festgelegt, voller unabsehbarer Möglichkeiten. Der Mensch ist ein Geheimnis. Wir sehen in ihm Gottes Ebenbild, das heißt so viel wie: Wir respektieren dieses Geheimnis. … Der geheimnislose Mensch ist der verfügbare Mensch".*

Setzen Sie diese Aussage in Beziehung zu Ihrem bisherigen Wissen zur biblischen Rede vom Menschen als „Ebenbild Gottes" und diskutieren Sie die Bedeutung des christlichen Menschenbilds für die zunehmende Digitalisierung und Anwendung künstlicher Intelligenz in unserer Gesellschaft (Bildung, Medizin, Pflege, Bewerberauswahl, Partnervermittlung, …).

Für die Lehrkraft

Bei der Auswertung von Aufgabe 1 kann auf die folgende Tabelle (in: Digitale Ethik, aaO, S. 165f) zurückgegriffen werden:

Mensch	**Maschine**
Intelligenz und kognitive Fähigkeiten	*Intelligence* im Sinne von Informationsverarbeitung
Bewusstsein	kein Bewusstsein
Emotionen, Empathie	Emotionen „erkennen" und simulieren
freier Wille	kein freier Wille
Biologischer Körper	Mechanischer Körper
Menschliches Lernen	Maschinelles Lernen
Generalisten	Spezialisten
Regeln brechen, unlogisch handeln	Regeln befolgen
Moralische Prinzipien auf sich selbst anwenden	nach moralischen Codes programmiert werden
Gewissen	kein Gewissen
Autonomie	Selbststeuerung

M7 Jörg Herrmann: Ihr werdet sein wie Gott
Die Künstliche Intelligenz erscheint manchen wie der Weg zum Paradies

In der Diskussion über Künstliche Intelligenz gibt es immer wieder euphorische Heilspropheten, die einen religiösen Zug nicht verbergen können. Einer von ihnen, der Unternehmer und ehemalige Google-Entwickler Anthony Levandowski, hat die Entwicklungen im Bereich der Künstlichen Intelligenz im Jahr 2015 zum Anlass genommen, eine eigene Kirche zu gründen. Ihr Name: „Way of the Future“. Die Kirche, so steht es in den Finanzamtsunterlagen, will „eine auf KI basierende Gottheit aus Hardware und Software realisieren, akzeptieren und anbeten“.

Hier will also jemand die Schöpfungsgeschichte umkehren. Nicht Gott erschafft den Menschen, sondern der Mensch Gott. Mit dem Gott der Bibel oder der Philosophie hat diese Gottheit allerdings nicht mehr viel zu tun. „Wir reden nicht von einem Gott, der Blitze oder Wirbelstürme auf die Erde schickt“, erläutert Levandowski in einem Interview und fährt fort: „Aber wenn Etwas eine Milliarde mal klüger ist als der klügste Mensch, wie soll man es anders nennen?“ So ein System werde „garantiert“ entstehen. „Was wir wollen“, so Levandowski, „ist die friedliche, gelassene Übergabe der Kontrolle über den Planeten vom Menschen an Was-auch-immer. Und wir wollen sicherstellen, dass dieses Was-auch-immer weiß, was es uns Menschen zu verdanken hat.“ Seine neue Kirche ist also eine Art vorauseilendes Friedensangebot an den kommenden Techno-Gott.

[…] Religiöse Assoziationen und Phantasien begleiten die Computerisierung von Anfang an. Der Mensch nimmt sich, ähnlich wie in der Renaissance, als alter deus, als zweiter Gott wahr. Auch damals war es vor allem die Entwicklung der Technik, die die Machbarkeit eines neuen Paradieses von Menschenhand möglich erscheinen ließ, eines neuen Garten Eden jenseits von Eden. Heute scheint es vor allem die digitale Technik zu sein, die das säkular-religiöse Projekt eines neuen Menschen und einer neuen Erde fortträumt. Die Wiege dieses Evangeliums ist das berühmte Silicon Valley in Kalifornien. Der Historiker Yuval Noah Harari beschreibt in seinem Bestseller *Homo Deus*, mit welcher Selbstverständlichkeit die Eliten des Valley an der Selbstvergottung des Menschen arbeiten. Eines ihrer zentralen Projekte ist der Kampf gegen den Tod. 2013 gründete Google ein Tochterunternehmen namens Calico, dessen Ziel darin besteht, den Alterungsprozess aufzuhalten. Was für Christen Gegenstand des Glaubens ist, erklären die Heilspropheten des Valley zum Ziel technologischer Fortschritte: das ewige Leben. […]

Einer ihrer prominentesten Vertreter ist der Erfinder und Google-Chefentwickler Ray Kurzweil. 2013 veröffentlichte er das Buch *The Singularity is near*. Der Titel erinnert an die jesuanische Predigt vom nahen Himmelreich. Mit „Singularity“ ist der Zeitpunkt gemeint, an dem die exponentielle technische Entwicklung zu einem qualitativen Sprung führt. Ungefähr in der Mitte dieses Jahrhunderts sei es so weit, verspricht Kurzweil. Dann werde mit der Erschaffung einer künstlichen Superintelligenz ein neues Kapitel in der Menschheitsgeschichte aufgeschlagen werden. Durch das Hochladen des menschlichen Geistes in die Cloud werde dann ewiges Leben in einer nichtbiologischen Form möglich werden. Kurzweil schreibt: „Wenn wir die gesamte Materie und Energie des Weltalls mit unserer Intelligenz gesättigt haben, wird das Universum erwachen, bewusst werden – und über phantastische Intelligenz verfügen. Das kommt, denke ich, Gott schon ziemlich nahe.“

Es ist, als hätten die neuen Möglichkeiten der Digitalisierung das alte Versprechen der Schlange aus der Sündenfallgeschichte erneuert: „Ihr werdet sein wie Gott!“ [Gen 3 …] Und die kalifornischen Technologiekonzerne haben schon längst in den Apfel der Erkenntnis von Gut und Böse gebissen, mit dessen Erleuchtungsversprechen die Schlange Adam und Eva verführte. Aber sehen sie auch die Gefahren und Ambivalenzen der neuen Technologien […]? Müssen wir fürchten, dass die Szenarien des Science-Fiction-Films Wirklichkeit werden und sich Künstliche Intelligenzen eines Tages gegen uns wenden?

Klar ist zunächst, dass die Art von künstlicher Intelligenz, mit der wir es gegenwärtig schon zu tun haben, für so ein Szenario nicht in Frage kommt. Es handelt sich dabei nämlich um sogenannte schwache KI. Sie hilft uns gegenwärtig schon, Sprachen zu übersetzen, selbstfahrende Autos zu lenken, Schadensfälle in Versicherungen abzuarbeiten und Vermessungsdrohnen zu steuern. […] Für die Eliten des Valley künden die heutigen Möglichkeiten schwacher KI schon von einer neuen Zeit. Sie

geben uns einen Vorgeschmack auf die kommende Ära der technologischen Optimierung von Welt und Mensch, einer Ära, in der bisher unheilbare Krankheiten durch künstliche Intelligenz besiegt werden, in der die soziale Spaltung der Gesellschaft durch ungeheure Roboterproduktivität überwunden werde und in der letztlich alle uns heute noch bedrängenden Probleme vom Klimawandel bis hin zum Pflegenotstand durch Technik gelöst werden können. Das klingt wie die Verheißung des Paradieses auf Erden. Es sieht darum ganz so aus, als seien heute Technologiekonzerne an die Stelle religiöser Heilspropheten früherer Zeiten getreten. Das Himmelreich ist so zu einer Frage der Ingenieurskunst geworden. Der Historiker Harari spricht von einer Datenreligion. Im Unterschied zum Christentum handelt es sich dabei um eine Selbsterlösungsreligion. Denn das neue Zeitalter kommt nicht als göttliche Verwandlung von Mensch und Welt am Ende der Zeiten […], sondern als Ergebnis menschengemachten Fortschritts. […] Allerdings gibt es im Feld der Datenreligion auch Apokalyptiker, Warner vor möglichem Unheil, das insbesondere Systeme starker KI anrichten könnten.

[…] Die Technik ist, was sie immer schon war: ambivalent. Sie kann viel. Aber sie macht den Menschen nicht besser. Er ist nach wie vor zum Guten wie zum Bösen fähig. Er kann seine Werkzeuge missbrauchen. Das gilt auch für die Künstliche Intelligenz. Sie kann zur Freiheit wie zur Unfreiheit beitragen. Sicher ist nur: Sie kann weder einen Gott erschaffen, der diesen Namen verdient, noch einen Gott aus dem Menschen machen.

Der Mensch ist ein Geschöpf, sagen die Theologen. Er ist vom Universum hervorgebracht, sagen Wissenschaftler. Diese Geschichte lässt sich nicht umkehren. Der Mensch ist weder Prima Causa [Erste Ursache] noch Schöpfer der Welt. Er bleibt bedingt und endlich, … selbst wenn es gelänge, seine Lebenszeit um ein paar hundert Jahre zu verlängern. Dass es in der Zukunft möglich sein soll, menschliches Bewusstsein in die Cloud hochzuladen und damit ewiges Leben auf nichtbiologischer Basis zu verwirklichen, halte ich für eine unrealistische Phantasie der Fortschrittsgläubigen. Der Informatik-Pionier Joseph Weizenbaum schrieb: „Mich beeindruckt die Gläubigkeit, mit der sich die Menschen von jeder neuen Entwicklung die Rettung der Welt erhoffen.“ […]

Das heißt im Umkehrschluss jedoch nicht, dass technischer Fortschritt dem christlichen Gottesglauben widerspricht. Im Gegenteil. Der Mensch ist zur Mitwirkung an der Weiterentwicklung der Schöpfung aufgerufen. Dazu kann auch KI gehören: Wenn künstliche Intelligenzen zum Nutzen der Menschheit beitragen, […] ist das auch im Sinne christlicher Ethik.

Aus: Zeitzeichen 10/2019, S. 50-52 (gekürzt)

<u>Aufgaben:</u>

1. „Die Künstliche Intelligenz erscheint manchen wie der Weg zum Paradies“. Erläutern Sie diese Aussage aus der Überschrift mit Hilfe des Textes von Jörg Herrmann und berücksichtigen Sie dabei die unterschiedlichen Varianten und Ausprägungen einer solchen Heilserwartung.

2. Der Autor bringt die dargestellten Ansätze an einzelnen Stellen mit der biblischen Tradition in Zusammenhang (z.B. Jesu Predigt vom nahen Reich Gottes; die sog. Sündenfallerzählung in Gen 3). Erschließen Sie sich die angedeuteten Zusammenhänge und schlagen Sie dazu in den biblischen Texten nach.

3. „Mich beeindruckt die Gläubigkeit, mit der sich die Menschen von jeder neuen Entwicklung die Rettung der Welt erhoffen.“ Nehmen Sie ausgehend von dieser im Text zitierten Aussage von Joseph Weizenbaum Stellung zu den dargestellten Heilswartungen! Wie beurteilt der Autor die Möglichkeiten und Grenzen künstlicher Intelligenz aus christlich-theologischer Sicht?

M8 Digitaler Humanismus – was ist das?

Die optimistische Erwartung, dass die kognitiven Fähigkeiten von Software-Systemen unbegrenzt entwicklungsfähig sind, geht oft einher mit einer Art Erlösungshoffnung: Danach befreien die digitalen Technologien die Menschen von den Mühen und Beschränkungen ihres Daseins, schaffen Interaktions- und Kommunikationspartner neuen Typs und erweitern die menschlichen Wahrnehmungs- und Erkenntnismöglichkeiten ins Uferlose. […] Der digitale Humanismus setzt dieser Ideologisierung digitaler Technologien [ebenso wie apokalyptischen Befürchtungen einer Bedrohung der Menschheit durch hochentwickelte Roboter o.Ä.] eine Haltung der Nüchternheit entgegen. Wie alle Technologien der Vergangenheit sind auch die digitalen ambivalent. Ihnen wohnt kein Automatismus der Humanisierung oder gar Erlösung inne, vielmehr hängt es von den konkreten Formen ihrer Nutzung ab, ob diese menschenfreundlich oder menschenfeindlich ist. Der digitale Humanismus plädiert für eine instrumentelle Haltung gegenüber der Digitalisierung: Was kann ökonomisch, sozial und kulturell nutzen, und wo lauern Gefahren? […]

Zum Zweiten wendet sich der digitale Humanismus gegen starke KI. Nichts spricht dafür, dass Softwaresysteme über Wahrnehmungen oder gar Emotionen verfügen, dass sie erkennen und entscheiden können. Was hier zu beobachten ist, ist eine mehr oder weniger gut gelungene Simulation kognitiver und emotiver Prozesse. […]

Der digitale Humanismus lässt die Kirche im Dorf. Er betont die weitgehende Unveränderlichkeit der Menschennatur und der Bedingungen einer humanen Entwicklung. Er verteidigt kulturelle Errungenschaften wie die Trennung von Privatem und Öffentlichem und das, was das Bundesverfassungsgericht als „informationelle Selbstbestimmung“ bezeichnet hat. Er plädiert für eine Stärkung der Demokratie, auch unter Einsatz der neuen digitalen Möglichkeiten, er warnt vor einem Verfall der zwischenmenschlichen Verständigung in Zeiten der zunehmenden Anonymisierung und Manipulation der Internetkommunikation. Er plädiert für eine Stärkung der Urteilskraft, um in dem Überangebot von Daten verlässliche Orientierung zu ermöglichen.

Der digitale Humanismus ist nicht defensiv, er möchte den technischen Fortschritt im Zeitalter der Künstlichen Intelligenz nicht bremsen, sondern fördern, er spricht sich für eine Beschleunigung des menschlichen Fortschritts unter Einsatz der digitalen Möglichkeiten aus, um unser Leben reichhaltiger, effizienter und nachhaltiger zu machen. Er träumt nicht von einer ganz neuen menschlichen Existenzform wie die Transhumanisten, er bleibt skeptisch gegenüber utopischen Erwartungen, ist aber optimistisch, was die menschliche Gestaltungskraft der digitalen Potenziale angeht.

[…] Es ist unsere Fähigkeit, wertend Stellung zu nehmen, die uns als Vernunftwesen charakterisiert. Diese wertende Stellungnahme beruht auf Urteilskraft, also der Fähigkeit des komplexen Abwägens z.B. moralischer Gründe. Sie kann nicht durch ein Optimierungskriterium ersetzt werden [nach dem eine KI zur Steuerung ihres „Verhaltens“ programmiert wird].

Aus: J. Nida-Rümeling/N. Weidenfeld, Digitaler Humanismus – Eine Ethik für das Zeitalter der Künstlichen Intelligenz (2018), S. 204-207, 86f (gekürzt). J. Nida-Rümelin war deutscher Kulturstaatsminister und lehrt Philosophie und politische Theorie an der Universität München.