

Künstliche Intelligenz – Träume von Perfektion und ewigem Leben

Matthias Wörther, München, Fachstelle Medien und Digitalität

Der Begriff Künstliche Intelligenz (KI) wird derzeit inflationär gebraucht. Auch verbinden sich mit ihm Hoffnungen, Sehnsüchte und Zukunftserwartungen, die nur in einem größeren geistesgeschichtlichen Zusammenhang wirklich zu verstehen sind und weit über das hinausreichen, was im Horizont von Informatik und Informationstechnologie diskutiert wird. Gleichzeitig sind durch populärwissenschaftliche Darstellungen Mythen über die KI in Umlauf gekommen, die die tatsächlichen Voraussetzungen und Gegebenheiten dieser technischen Entwicklung im Licht schiefer philosophischer oder sogar ideologischer Vorgaben missverstehen. Vorliegende Überlegungen bieten eine kurze Einordnung einiger der die KI mitbestimmenden Motive und Denkvoraussetzungen, um dann fünf zentrale Mythen im Zusammenhang der gegenwärtigen Entwicklungen zu charakterisieren und zu kritisieren.

1 Wirkmächtige Bilder und Konzepte

Wenn der alttestamentliche Prediger meint, es gäbe nichts Neues unter der Sonne (Koh 1,9), hat er zumindest in dem Sinne Recht, dass auch wirklich Neues meist in geistesgeschichtlichen Zusammenhängen steht und in ihnen und von ihnen her bestimmbar und interpretierbar wird. Hier einige Hinweise, in welchem Sinn das auch für die Visionen von Künstlicher Intelligenz und die Hoffnungen und Befürchtungen gilt, die im Zusammenhang mit der Entwicklung von Robotern vorhanden sind.

Der Rückgriff auf antike Vorstellungen, Erzählungen oder Namen bei der Benennung von modernen Geräten und zeitgenössischen Projekten ist weiterhin beliebt, etwa wenn ein Mitarbeiter der amerikanischen Firma Raytheon, die vor allem militärische Steuerungstechnologie entwickelt, zwei winzigen Robotern die auf seinen Schultern sitzen, die Namen „Zeus“ und „Herkules“ gibt.¹

¹ Das entsprechende Bild ist auf den Seiten von Raytheon (zuletzt aufgerufen am 25.05.2020, www.raytheonintelligenceandspace.com) leider nicht mehr auffindbar.

In der griechischen Mythologie begegnet man tatsächlich einem der ersten Roboter, dem vom Götterschmied Hephaistos geschaffenen Bronzeriesen Talos, dessen Aufgabe darin bestand, die Insel Kreta zu verteidigen. Herannahende Schiffe soll er mit Felsen beworfen haben, um sie zu versenken. Gelang einem Schiff doch einmal die Landung, bekämpfte Talos die Invasoren mit Feuer. Dem Gott Hephaistos werden außerdem die Konstruktion von mechanischen Hunden und goldenen Dienerinnen zugeschrieben, weitere Beispiele für frühe Vorstellungen von autonomen Maschinen also.²

Diese Träume und Konzepte von Automaten werden im Denken der Aufklärungszeit erneut virulent und fortgeschrieben. Die Aufklärung versteht die ganze Welt als Maschinerie, als ein Uhrwerk, das abläuft. Sie überträgt dieses Modell auch auf den Menschen. Der Titel von La Mettries Hauptwerk „L'Homme Machine“ ist sprichwörtlich dafür. Populär waren in dieser Zeit zum Beispiel ein mechanischer Flötenspieler und eine mechanische Ente, die der Ingenieur und Erfinder Vaucanson 1738 entwickelt hatte. Die mechanische Ente bestand aus etwa vierhundert Teilen und war in der Lage, zu flattern und zu schnattern. Außerdem verfügte sie über eine Art Verdauungsapparat, so dass sie Nahrungsaufnahme und Ausscheidung simulieren konnte. Die Faszination durch derartige Automaten ging auch später nicht verloren, was sich zum Beispiel mit E.T.A. Hoffmanns Erzählung „Der Sandmann“ belegen lässt.

Ein Teil der KI-Forschung ist von der Überzeugung bestimmt, es sei nur eine Frage der Zeit, bis die Computer uns überlegen sein werden: *Schon* könne man grandiose Fortschritte beobachten, aber leider sei man aus verschiedenen Gründen *noch nicht* so weit. Das absehbare Erreichen des Ziels steht dabei aber außer Frage. Der eschatologische Zug in diesem Denken ist unübersehbar und weist auf die christliche Geschichtstheologie zurück, deren Zielgerichtetheit hin auf das Neue Jerusalem und das Kommen des Reiches Gottes in säkularen Ausprägungen unter anderem das Evolutionsdenken und die marxistische Philosophie stark beeinflusst hat. Dort allerdings gibt es keinen Zweifel, dass der Mensch von sich her in der Lage ist, einen wie immer bestimmten Zustand der „Vollkommenheit“ aus eigener Kraft zu erreichen.

Parallel und im Kontrast zum eschatologischen Fortschrittsglauben sind auch in der Moderne apokalyptische Motive wirksam, die sich nicht zuletzt aus Naturkatastrophen, der Umweltproblematik und großtechnischen Bedrohungen wie einem möglichen Atomkrieg oder weiteren GAU der atomaren Energieproduktion

² Vgl. hierzu den Vortrag von Adrienne Mayor über ihr gleichnamiges Buch „Gods and Robots“ (<https://www.youtube.com/watch?v=bp4xzRC66SA>, zuletzt aufgerufen am 25.05.2020).

speisen. Ein Blick in die Science-Fiction-Literatur oder eine Durchsicht gängiger Hollywood-Film-Szenarien zeigt schnell, wie stark die Fortschrittsgläubigkeit mit teils verdrängten Ängsten, Befürchtungen und Zukunftsvisionen unterfüttert ist, die den Untergang der Welt, sei er nun selbst verschuldet oder Ergebnis kosmischer Geschehnisse, wenn nicht für zwangsläufig, so doch für wahrscheinlich halten. Den Computern wird zugetraut, die Menschheit zu knechten oder sie auszurotten.

Die Paradoxien, die die heutigen Denkhorizonte der technischen Entwicklungen bestimmen, wo die einen von der Realisierung technischer Paradiese träumen, während die anderen von derselben Technik die Versklavung der Menschheit oder ihre vollständige Vernichtung erwarten, spiegeln sich auch in der Wiederkehr des gnostischen Denkens und seines Dualismus. Obwohl die Moderne nominell monistisch und naturalistisch orientiert ist in dem Sinne, dass es nichts gebe außer der Materie, zielen ihre Projekte in erster Linie auf die Unsterblichkeit des Geistes, nicht jedoch auf die des Fleisches, das als mit Mängeln behaftet und als reparaturbedürftig betrachtet wird. Der behauptete Monismus kippt in einen verdeckten Dualismus, etwa wenn davon die Rede ist, der Geist, also Bewusstseinsinhalte, das Bewusstsein, die menschliche Intelligenz, müsse von der biologischen Basis abgelöst und auf bessere, vor allem technische Träger übertragen werden. Die so vollzogene Trennung von Körper und Denkvermögen verweigert sich in ähnlicher Weise einer ganzheitlichen Anthropologie wie die antike Gnosis, in der das Eigentliche des Menschen, sein „Seelenfünklein“, als Gefangener der bösen und schlechten Materie des Körpers erschien und daraus befreit werden musste, um in die himmlischen Sphären zurückkehren zu können.

Die eben skizzierten Motive, Vorstellungen und Denkwürfe stehen bei der folgenden Diskussion und Kritik von KI-Mythen als Bezugsgrößen immer im Hintergrund.

2 Mythos 1: Der Blick von Nirgendwo

„Der Blick von Nirgendwo“ ist der Titel eines bekannten Buches des amerikanischen Philosophen Thomas Nagel, in dem er gegen Auffassungen der Wirklichkeit argumentiert, die diese als vollständiges und objektiv vorhandenes System verstehen, das man bei entsprechendem Informationsstand in allen Details simulieren, abbilden und beherrschen könne. Man kann die auf Computern implantierte KI als zentrales Instrument einer Realisierung dieses Blicks von Nirgendwo betrachten.

Ein schönes Beispiel dafür ist die Darstellung unseres Planeten in Google Earth. Als Betrachter befinden wir uns irgendwo im Weltall oberhalb der Erde und studieren diese, als ob es sich um einen Globus auf unserem Schreibtisch handeln

würde. Fasziniert von der Detailgenauigkeit, den Zoom-Möglichkeiten und der Vollständigkeit der Oberflächenabbildung vergessen wir, dass es das, was wir da sehen, so gar nicht gibt. Die Fotos stammen aus verschiedenen Jahren, sie sind in unterschiedlicher Auflösung vorhanden und sie sind elektronisch bearbeitet. Und schon gar nicht ist auf Google Earth abzulesen, was im Augenblick auf der Erde tatsächlich geschieht, auch wenn die Zoom-Fahrten der Nachrichtensendungen auf gerade aktuelle Schauplätze diese Illusion erwecken. Es gibt keinen Ort, von dem das Weltgeschehen, und seien es nur seine geografischen Aspekte, neutral, von außen und völlig objektiv betrachtet werden könnte.

Genauso wenig gibt es einen neutralen Standpunkt, von dem aus man das Universum oder beliebige andere Tatsachen unserer Wirklichkeit erfassen und betrachten könnte. Es gibt keine Objektivität, die unabhängig von unserem Bewusstsein existieren würde, jedenfalls insofern sie irgendeine Bedeutung für uns haben soll. Es mag sein, dass wir die Dinge an sich nicht vollständig wahrnehmen und begreifen können; aber das, was wir als Menschen wahrnehmen und begreifen, ist nicht illusionär. Wir verstehen etwas von der Welt, in der wir leben, und wir verstehen etwas von uns selbst in dieser Welt, weil wir bewusste Wesen sind. John Searle, ebenfalls ein amerikanischer Philosoph, unterstreicht das immer wieder: „Wenn ein paar Experten zu mir kommen und sagen: ‚Wir sind die besten Neurobiologen und wir haben Sie untersucht, Searle, und wir sind überzeugt, dass Sie kein Bewusstsein haben, Sie sind ein sehr ausgeklügelter Roboter‘, dann denke ich nicht, ‚Vielleicht haben sie recht?‘ Keinen Moment denke ich daran ... Man kann nicht an der Existenz des eigenen Bewusstseins zweifeln. Das ist die erste Eigenschaft des Bewusstseins. Es ist real und lässt sich nicht ableiten. Sie können es nicht loswerden, indem Sie es als eine Illusion ausweisen, so wie es bei anderen herkömmlichen Illusionen gemacht wird“.³ Daraus ergibt sich zwingend, dass Objektivität für uns immer nur als Tatsache unseres subjektiven Bewusstseins existieren kann. Auch die Objektivität der Wissenschaft ist das Ergebnis der Bemühungen von Subjekten und ihrer Wahrnehmungs- und Urteilsfähigkeit. Außerhalb ihrer subjektiven Bemühungen gibt es keine Objektivität, jedenfalls keine, die für uns von Belang wäre. Wie auch immer unser Bewusstsein zustande kommt, für uns als Menschen ist es in seiner Subjektivität unsere einzige objektive Bezugsgröße.

Man kann dieses Argument noch weiterführen. Immer wieder ist in den letzten Jahren die Diskussion um den freien Willen aufgeflammt, in Gang gebracht unter anderem von Neurobiologen, die nachgewiesen haben wollen, dass unsere

³ Vgl. Searles Äußerungen im TED-Vortrag unter www.ted.com/talks/john_searle_our_shared_condition_consciousness?language=de (zuletzt aufgerufen am 25.05.2020).

Entscheidungen schon feststehen, bevor sie uns überhaupt als solche bewusst werden. Anders gesagt: Wir haben keine Wahl. Der 2014 verstorbene Verfassungsrichter Winfried Hassemer hat dieser Auffassung eine Überlegung entgegen gehalten, die, ähnlich wie Searle es tut, auf uns selbst und unsere bewusste Existenz verweist. Angenommen, jemand stolpert und fällt vor eine S-Bahn: ein tragisches Schicksal. Was aber, wenn ihn ein anderer vor die S-Bahn gestoßen hat? Im Sinne der „objektiven“ Erkenntnisse der Neurobiologen über den nicht vorhandenen freien Willen könnte der Täter dafür nicht verantwortlich gemacht werden. Hassemer hält dem entgegen: Selbst wenn sein Handeln tatsächlich das autonome und vorab unbewusste Agieren seines Körpers und seines Gehirns gewesen wäre, müsste man ihm, so Hassemer, als einem handelndem Individuum Verantwortung zuweisen. Es ist keine menschliche Gesellschaft denkbar, wenn man intentionales Handeln und die Möglichkeit der Zuweisung von Verantwortung grundsätzlich in Frage stellt. Das heißt natürlich nicht, dass es keine Gründe dafür geben könnte, den Täter zu entlasten: er war vielleicht betrunken oder psychisch krank. Man kann ihn aber nicht prinzipiell und von vornherein aufgrund „objektiver Erkenntnisse der Wissenschaft“ entlasten. Das, was Menschen über Jahrhunderte als angemessen, unangemessen, als schuldhaftes Verhalten oder als bösen Willen betrachtet haben und was in Verhaltensnormen und Gesetzen festgeschrieben ist und sanktioniert wird, hat in menschlichen Zusammenhängen ein höheres Gewicht als physikalische oder chemische Ereignisse im Gehirn. Wie immer eine Handlung zustande kommt: sie ist als Handlung eines Menschen mit Bewusstsein, Selbstwahrnehmung und Willen zu betrachten.⁴

Kurz gesagt: Eine Rede von Objektivität ohne Rückbezug auf menschliche Subjekte und deren Bewusstsein ist weit verbreitet, aber nicht sinnvoll. Objektivität ist ein Entwurf unseres Bewusstseins und bestimmt, was wir für wirklich oder illusionär halten. Wir denken die Maschinen, nicht die Maschinen uns. Auch wer sich selbst als biochemischen Roboter verstehen will, begreift sich in aller Regel jenseits der eigenen ‚Mechanik‘ als ein Ich mit Selbstbewusstsein und Verantwortlichkeiten.

3 Mythos 2: Deterministischer Atomismus

Im Film „Transcendence“ mit Johnny Depp in der Hauptrolle geht es um einen Wissenschaftler namens Will Caster, der an der Übertragung menschlicher Bewusstseinsinhalte auf einen Computer arbeitet. Als er Opfer eines Anschlags durch

⁴ Vgl. hierzu Hassemers Überlegungen unter www.faz.net/aktuell/feuilleton/debatten/strafrecht-haltet-den-geborenen-dieb-1993719.html?printPageedArticle=true#pageIndex_2 (zuletzt aufgerufen am 25.05.2020).

eine technikkritische Widerstandsgruppe wird, gelingt es seinem Team, die Identität Casters vor seinem Tod noch auf den Festplatten eines Rechners abzuspeichern. Allerdings erweist sich sein elektronisches Duplikat sehr bald als böse. Es beginnt nach der Weltherrschaft zu streben, vernetzt sich mit dem Internet und betreibt spekulative Börsengeschäfte.

Was den Film in unserem Zusammenhang interessant macht, ist die Visualisierung der materiellen Welt und deren Beherrschung. Sie erscheint als eine Art Lego-Modell, zusammengesetzt aus winzigen (Lego-)Partikeln. Caster ist zunehmend in der Lage, alle diese Partikel zu steuern, zu kombinieren und nach Gutdünken anzuordnen. Im Film sieht man etwa Unfallopfer, deren massive Verletzungen geheilt werden, indem zerstörte Gewebestrukturen gemäß ihrem ursprünglichen biologischen Plan identisch wieder hergestellt und nachgebaut werden. Umgekehrt kann Caster aber auch massive Konstruktionen wie Solarpanel zerstören, indem er sie in ihre Atome zerlegt und vom Wind verwehen lässt. Er erscheint als universaler Beherrscher der Gesamtheit aller Teilchen der Welt, die er beliebig zusammenführen oder umordnen kann. „Transcendence“ visualisiert so eine Vorstellung von der Wirklichkeit, die gemeinhin als Atomismus bezeichnet wird.⁵

Dieses Denken liegt uns nicht fern. In ihm geistert auch das auf Demokrit zurückweisende Bohrsche Atommodell umher, das mit seinen bunten Kugeln, aus denen Moleküle zusammengesetzt werden, weiterhin zur Veranschaulichung der innersten Struktur der Welt dient, auch wenn die Kernphysik längst sehr viel komplexere Vorstellungen vom atomaren Geschehen entwickelt hat und schlichte Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge durch Wahrscheinlichkeitsräume, Unschärferelationen und Fernwirkungen abgelöst wurden. Jedem steht beim Stichwort DNA sofort die Doppelhelix der menschlichen Erbinformation vor Augen und jeder weiß, dass sie den Plan des Menschen enthalten soll. Die Frankfurter Allgemeine Zeitung hat dessen Codierung durch die Basenabfolge von Guanin, Cytosin, Thymin und Adenin im Jahr 2001 anschaulich gemacht, indem sie nach der ersten vollständigen Entschlüsselung dieses Codes auf sechzehn großformatigen Zeitungsseiten nichts weiter als die Reihung der Buchstaben G, T, C und A abgedruckt hat. Die atomistische Sicht der Wirklichkeit korrespondiert der deterministischen Vorstellung, mit Hilfe von Plänen der Erbinformation könne Leben nachgebaut werden, vielleicht nicht gleich der Mensch, aber einfachere Lebewesen mit Sicherheit. Dabei bleiben aber Menschen und ihre Reparierbarkeit, wenn nicht sogar Duplizierbarkeit, im Fokus der Forschungsbemühungen. Wenn die Gen-Schere CRISPR eine so große

⁵ Vgl. hierzu den Trailer zum Film: <https://www.youtube.com/watch?v=icuojmn-zKg> (zuletzt aufgerufen am 25.05.2020).

mediale Aufmerksamkeit erhält, dann auch wegen der Annahme, mit ihrer Hilfe könne man den Plan des Menschen umschreiben und korrigieren, indem man eine fehlerhafte Basensequenz durch die korrekte oder eine erwünschte Folge ersetzt: Erbkrankheiten werden eliminiert, menschliche Eigenschaften oder Merkmale unseren Wünschen angepasst.

Der deterministische Atomismus und der Naturalismus nehmen an, dass die Kenntnis aller Naturgesetzmäßigkeiten und Pläne der Lebewesen den umfassenden Zugriff auf alle Phänomene der Wirklichkeit ermöglichen wird. Die Informationstechnologie spielt dabei eine zentrale Rolle. Ihre rasante Entwicklung bei der Speicherung und Verarbeitung von gigantischen Datenmengen lässt es vielen Wissenschaftlern zunehmend als realistisch erscheinen, wie Will Caster in „Transcendence“ sich selbst die ganze Welt in elektronischer Form zu verdoppeln, zu simulieren und aufgrund dieser Simulation dann objektiv zu verändern. Eine Kritik an diesen Vorstellungen hat es derzeit im wissenschaftlichen Raum ziemlich schwer, obwohl sie mit massiven Gegenargumenten aufwarten kann. Das musste auch Thomas Nagel erfahren, der in Amerika in eine Art Shit-Sturm der Wissenschaftler geriet, weil er darlegte, die Naturwissenschaft behaupte zwar, die ganze Welt erklären zu können, habe bis jetzt aber noch kein überzeugendes Modell für die Entstehung des Bewusstseins entwickelt. Solange der Zusammenhang von Körper und Geist nicht geklärt sei, habe der Anspruch des Naturalismus auf Welterklärung ein massives Defizit.

4 Mythos 3: Die Analogie von Computer und Gehirn

Im Jahr 1990 wurde in den USA die „Dekade des Gehirns“ ausgerufen. Das ist jetzt 30 Jahre her und die Gehirnforschung hat bemerkenswerte Fortschritte gemacht, auch wenn seriöse Forscher weiterhin den Standpunkt vertreten, dass wir noch so gut wie nichts über das eigentliche Funktionieren dieses hochkomplexen Organs wissen und schon gar nicht erklären können, was es mit dem menschlichen Bewusstsein auf sich hat. Die Europäer haben sich seit 2013 mit dem „Human Brain Project“ ebenfalls der Erforschung des Gehirns verschrieben. Das Projekt ist auf zehn Jahre angelegt und beschäftigt etwa 500 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Erklärtes Ziel ist es, die Simulation eines vollständigen Gehirns auf elektronischen Rechnern zustande zu bringen. Einer der am Projekt beteiligten Wissenschaftler ist Professor Markus Diesmann, der am Forschungszentrum in Jülich tätig ist. Auf der Website des Wissenschaftlers findet sich ein Clip, der⁶ erklärt, wie man sich die Simulation eines Gehirns vorzustellen hat. Seiner Meinung

⁶ Vgl. www.youtube.com/watch?v=5SfpcvjGDuA (zuletzt aufgerufen am 26.05.2020).

nach besteht die Aufgabe der Wissenschaftler im Wesentlichen darin, die Neuronen eines Gehirns Schritt für Schritt durch elektronische Schaltteile zu ersetzen. Allerdings räumt er ein, dass die Kapazität der heutigen Computer für die Darstellung der dadurch entstehenden Komplexität noch nicht ausreicht, dass aber in spätestens zehn Jahren mit entsprechend leistungsfähigen Rechnern und den nötigen Speichergrößen zu rechnen sei. Keinen Zweifel hat er aber an der Richtigkeit seiner Grundvoraussetzung: Ist einmal die Struktur eines Gehirns 1 zu 1 elektronisch abgebildet, dann wird sich diese Simulation verhalten wie ein menschliches Gehirn, also auch über Bewusstsein verfügen. Der Schlüsselbegriff dafür lautet „Emergenz“: Der Geist oder das Bewusstsein wird emergieren, also gewissermaßen aus der technischen Konstruktion aufsteigen, sobald diese nur die dafür nötige Komplexität erreicht hat. Manche träumen sogar von einer nicht mehr allzu fernen „Singularität“, die den Moment bezeichnen soll, in dem KI die menschliche Intelligenz überflügelt und sich rasant und unabhängig von uns weiterentwickelt.

Die Fragwürdigkeit dieser Konzeption kann man sich durch folgende Überlegung vor Augen führen: Rechner sind technische Strukturen, die auf der untersten Ebene aus Schaltteilen aufgebaut sind, die zwischen Strom oder Nicht-Strom unterscheiden. Aus ihnen setzen sich immer komplexer werdende logische Schalt-Strukturen zusammen, die durchgehend binären Charakter besitzen: Ja oder Nein. Auf dieser Hardware genannten technischen Basis setzt das auf, was wir Software nennen. Software ist im Grunde die Steuerung der Hardware und die jeweilige Definition und Festlegung dessen, was bestimmte binäre Strukturen repräsentieren sollen. So kann eine binäre Codierung für einen Farbpunkt stehen oder für einen Ton oder für einen Buchstaben, und entsprechend im Zusammenhang einer Digital-Fotografie oder eines mp3-Musikstückes oder eines Word-Textes Bedeutung gewinnen. Insofern kann man durchaus nachvollziehen, dass auf der Benutzer-Oberfläche der Hardware, einem Bildschirm etwa, sinnhafte Gestaltungen „emergieren“, obwohl sie, genau genommen, nur Visualisierungen von technisch realisierten logischen Verknüpfungen sind. Die Enthusiasten der KI gehen aber weiter: Sie nehmen tatsächlich an, dass die Rechner schließlich in der Lage sein werden, sich selbst als die Ursache der sinnhaften Gestaltungen zu begreifen, die sie ausgeben, und damit in einer Weise auf sich selbst Bezug nehmen können, wie Menschen es tun. Menschen denken über ihre eigene „Hardware“ und „Software“ nach und sind in diesen Reflexionen nicht mit sich selbst identisch, etwa im Unterschied zu Tieren. Wir erschöpfen uns nicht in unserer naturgegebenen Konstruktion, sondern treten ihr als wir selbst gegenüber. Ein Computer, der dazu in der Lage wäre, müsste sich bedroht fühlen, wenn man ihm den Stecker ziehen wollte, und er würde entsprechende Gegenmaßnahmen ergreifen. Oder noch weiter gedacht: Er müsste dann in

der Lage sein, sich seine eigenen Energiequellen zu erschließen und deren Notwendigkeit für seine Weiterexistenz begreifen.

Zu welchen Absurditäten ein rein naturalistischer Begriff des Gehirns führen kann, zeigt ein amerikanisches Forschungsprojekt, in dem es um den Nachweis von Lernerfolgen ging. Prüfern ist es eine vertraute Erfahrung, dass einzelne Prüflinge vor ihnen stehen, einen völligen Blackout erleben, aber verzweifelt darauf beharren, dass sie alles Geforderte gelernt hätten und es ihnen vor Kurzem auch noch völlig präsent gewesen sei. „Hirnsan statt Klausur“, so war der betreffende FAZ-Artikel überschrieben⁷ und gab damit den Grundgedanken des Forschungsprojekts bereits zu erkennen: Gelerntes bildet sich physisch in Gehirnstrukturen ab, also kann man es in Gehirnen von Prüflingen objektiv nachweisen. Der Prüfer, so muss man sich das wohl vorstellen, hätte dann einen Katalog der Gehirn-Scans seiner Prüflinge vor sich, dem er entnehmen könnte, ob die geforderte Lernstruktur tatsächlich vorhanden ist oder nicht. Schon die Idee für dieses Forschungsprojekt zeigt, dass einfachste philosophische Unterscheidungen wie die zwischen Information und Wissen und damit auch anthropologische Selbstverständlichkeiten, was unter Lernen, erworbener Fähigkeit und Kompetenz zu verstehen sei, in bestimmten Wissenschaftskreisen völlig aus dem Blick geraten sind.

5 Mythos 4: Die Identität von Information und Wissen

Es ist ein beliebtes Motiv in der Werbung für Software oder Webpräsenzen, auf die gigantischen Datenmengen hinzuweisen, auf die man durch sie Zugriff erhalte. So brauche man etwa 26 Jahre, um den englischsprachigen Teil von Wikipedia durchzulesen oder habe über Spotify die Möglichkeit, sich 50 Millionen Songs anzuhören. Tatsächlich erlaubt uns die moderne Informationstechnologie, unendliche Mengen von Messdaten zu erzeugen, Texte und Bilder zu archivieren oder die Bewegungsprofile von Millionen Menschen zu erfassen. Was darüber gerne vergessen wird, ist die Tatsache, dass es sich zunächst einmal nur um gigantische Haufen von codierten Zahlen handelt, die nur Bedeutung gewinnen, wenn man eine bestimmte Frage an sie stellt. Erst dann verwandelt sich die „reine“ Information in Formen von Wissen, mit denen man etwas anfangen kann. Nur wer ein klar umrissenes Interesse hat, sich also gewissermaßen eine genau definierte Suchbrille aufsetzt, wird in der unüberschaubaren Menge von binären Daten etwas Aussagekräftiges finden können. Die besagte Brille ist im Regelfall eine Software zur Mustererkennung, also ein Tool, das beim Durchmustern beliebig vieler Vorlagen sehr schnell Ähnlichkeiten oder Gleichheiten identifizieren kann. In dieser

⁷ Vgl. S. Anderl, Hirnsan statt Klausur, www.faz.net/aktuell/wissen/medizin-ernaehrung/kann-man-verstaendnis-per-hirnsan-nachweisen-16275092.html (zuletzt aufgerufen am 26.05.2020).

Hinsicht sind Computer Menschen um Dimensionen überlegen. Allerdings wissen sie nichts von dem, was sie da durchsuchen und verstehen es auch nicht. Etwas wissen können nur Menschen, die sich dieser Technologie bedienen, um ihre konkreten Interessen zu verfolgen. Diese Interessen reichen dann von der Suche nach der Häufigkeit eines bestimmten Worts in der deutschsprachigen Literatur des 20. Jahrhunderts, sofern sie elektronisch erfasst ist, bis zur Analyse von Handy-Daten, um den Beziehungen eines Mafia-Clans auf die Spur zu kommen.

IBM wirbt in einer Reihe von Videoclips für sein Expertensystem „Watson“, das die Aufmerksamkeit der Presse erregte, als es sich in einer Folge der amerikanischen Rateshow „Jeopardy“ den menschlichen Mitspielern überlegen zeigte. In einem dieser Werbeclips „unterhält“ sich „Watson“ mit dem Sänger Bob Dylan⁸ und erklärt ihm, „er“ habe alle Songtexte von Bob Dylan „durchgelesen“; er könne nämlich 800 Millionen Seiten in der Sekunde lesen und sei dabei zu der Erkenntnis gekommen, die Songs von Dylan handelten hauptsächlich von der vergehenden Zeit und von der Liebe. Alles, was in diesem Clip dazu dient, „Watson“ als künstliche Intelligenz zu charakterisieren, entpuppt sich bei näherem Hinsehen als Metaphorik. Weder ist da ein Subjekt oder ein Ich, das handeln würde, bestimmte Interessen hätte und darüber auch sprechen könnte. Noch kann das Expertensystem lesen, sondern allenfalls Text verarbeiten und natürlich nur solchen Text, der aufwändig für seine „Lesefähigkeiten“ zugerichtet wurde. So hat „Watson“ vermutlich statistische Häufigkeiten festgestellt, während der ihm einprogrammierte Algorithmus diese Häufigkeiten als Merkmale für Bedeutung wertet. Und am allerwenigsten hat das System irgendetwas von Bob Dylan und seiner Sicht der Welt verstanden. Dass „Watson“ im Videoclip dann mit Dylan komponieren und singen möchte, wirkt schon fast als Satire.

Es geht hier nicht darum, den Wert eines Expertensystems wie „Watson“ in Frage zu stellen. Als elektronische Auskunftsei etwa für Ärzte leistet es unschätzbare Dienste, weil diese durch seinen Einsatz auf effiziente Weise zum Beispiel auf den aktuellen Stand der Forschungen über eine bestimmte Krankheit gebracht werden. Worum es hier geht, ist die Kritik an der Überhöhung und Mythisierung eines Systems als Künstliche Intelligenz, das über keinerlei Intelligenz verfügt, ja nicht einmal über Wissen. Watson verfügt nur über Daten und Programmgorithmen, die die Daten anordnen, systematisieren und durchsuchen können. Wissen im eigentlichen Sinn ist aber erst dann gegeben, wenn Menschen sich Daten aneignen und in relevanten Zusammenhängen aktuell darüber verfügen können. Insofern ist es tatsächlich von entscheidender Bedeutung, in einer konkreten Situation als

⁸ Vgl. www.youtube.com/watch?v=8xYvwcnHn9k (zuletzt aufgerufen am 26.05.2020).

menschliche Person tatsächlich relevantes und ad hoc reproduzierbares Wissen parat zu haben. Weder Wikipedia – sofern man sich nicht vorher darin kundig gemacht, also etwas gelernt hat – noch der Gehirnsan, der die an sich vorhandene Kenntnis empirisch „beweist“, sind dann von Belang. Aber auch wenn man über die passenden Informationen verfügt und sie sich angeeignet hat, ist man noch nicht wirklich handlungsfähig. Man muss überdies davon überzeugt sein, also daran glauben, dass das eigene Wissen Wirklichkeit erschließt, also zutrifft und deswegen handlungsrelevant ist. Man muss der Karte vertrauen, die einem in der Wildnis zu einem Flussübergang führt. Nur dann gelangt man an die Stelle, an der man ans andere Ufer kommt. In der modernen Informationsgesellschaft existiert derzeit eine Verabsolutierung von Information, die gerne aus dem Blick verliert, dass Information nur als in Menschen verkörpert und als handlungsrelevant qualifiziertes Wissen von irgendeiner Bedeutung ist. Es befähigt zu Entscheidungen, kann aber niemals Entscheidungen von Menschen ersetzen. „Entscheidet“ ein System mit künstlicher Intelligenz, dann folgt es den mathematischen Vorgaben der es programmierenden Menschen.

6 Mythos 5: Der Begriff von Intelligenz

Ähnliche Unklarheiten wie im Blick auf die Begriffe Information und Wissen gibt es hinsichtlich des Begriffs von Intelligenz. Was soll unter Intelligenz verstanden werden und wann kann man tatsächlich von Künstlicher Intelligenz sprechen? Es ist sehr populär, Programme als intelligent zu bezeichnen oder zu betrachten, die Menschen auf bestimmten Feldern eindeutig überlegen sind: Schachprogramme etwa oder das Go-Programm, das auch die asiatischen Großmeister im Go-Spiel schlagen kann. Aber was können und „verstehen“ diese Computerprogramme denn? Nichts als diese beiden Spiele. Sind sie intelligent im Sinne eines lebendigen Agierens und Reagierens? Nein, aber sie verfügen über von Menschen hochgezüchtete Algorithmen, die es ihnen im Rahmen der letztlich sehr wenigen und klar strukturierten Regelwelten des jeweiligen Spiels ermöglichen, unter Rückgriff auf Datenbanken mit Unmengen von gespeicherten Spielzügen und durchgeführten Spielpartien, unter Einsatz von gut programmierten gewinnorientierten Spielstrategien und mit Hilfe von Freiräumen statistischer oder zufallsgenerierter Art so ziemlich allem vorzugreifen, was einem menschlichen Spieler an Gegenzügen einfallen könnte. Wenn dabei von den Spiele-Profis bis dahin nie gedachte und sie überraschende Spielvarianten zustande kommen, so verdanken diese sich keiner natürlichen Spielintelligenz, sondern der raffinierten Programmierung. Während schon ein Kindergartenkind eine Vielzahl unterschiedlicher Spiele und ihre Regeln beherrschen kann und darüber hinaus in der Lage ist, die unterschiedlichsten

Aufgaben und Problemen zu lösen, mit denen es sich konfrontiert sieht, können die Künstlichen Intelligenzen nur Schach, Schach, Schach oder Go, Go, Go.

Die Faszination solcher Programme liegt vor allem darin, dass sie eine unserer Sehnsüchte zu erfüllen scheinen: Wirklichkeit in ihren sämtlichen Aspekten beherrschen zu können. Über dieser Faszination verlieren wir aus dem Blick, was für einen mikroskopischen Aspekt dessen, was die Welt ausmacht, von ihnen beherrscht wird. Wir vergessen sogar, dass alle Aspekte ihrer „Intelligenz“ nichts anderes sind als Ausfaltungen unserer eigenen, nämlich der menschlichen Intelligenz.

Und eine zweite menschliche Schwäche vernebelt uns den Blick: Wir projizieren unser eigenes Wesen in von uns geschaffene Dinge hinein und nehmen Intelligenz oder ein lebendiges Gegenüber wahr, wo nichts davon zu finden ist. Bei Kindern ist es normal, wenn ihnen Bauklötze, Teddybären oder Puppen lebendig werden. Wobei schon Kindern in aller Regel die Differenz zwischen artifiziell und lebendig bewusst werden kann, was sich dann darin äußert, dass sie ihre Spielsachen zerlegen, um deren Innerstes zu verstehen.

Aber auch Erwachsene können wie Kinder diese Differenz zeitweise vergessen oder ignorieren. Der Computerpionier Joseph Weizenbaum wurde nicht zuletzt deshalb zu einem entschiedenen Kritiker der Computerkultur, weil er die Wirkung seines Programms ELIZA auf Menschen beobachten konnte. ELIZA war im Grunde ein sehr schlichtes Chat-Programm, das auf die Eingabe von Sätzen reagierte, indem es mehr und weniger passende Ausgaben generierte. So wiederholte ELIZA Eingaben oft erst einmal, um dann, auf Schlüsselworte reagierend, aus seinem Vorrat an Sätzen eine Antwortphrase auszugeben. Weizenbaum irritierte am meisten, dass ein hoher Prozentsatz der Menschen, der mit seinem Programm kommunizierte, anschließend die Meinung vertrat, es sei auf sie eingegangen worden und sie hätten sich verstanden gefühlt.

Ähnliche Erfahrungen wie Weizenbaum sammelte die amerikanische Wissenschaftlerin Kate Darling⁹ vom MIT Boston. Sie gab Test-Gruppen einen kleinen Dinosaurier mit lebensähnlichem Verhalten zum Spielen, einen Dino, der sich bewegen kann, auf Berührung reagiert, aber auch Unmutsäußerungen von sich gibt, wenn man ihn am Schwanz in die Luft hält. Dann verlangte sie von den Gruppen, diesen Dino mit einer Axt zu zerstören. Niemand aus den Test-Gruppen war in der Lage, das Gerät zu zerstören, obwohl allen klar sein musste, dass es sich um einen

⁹ Vgl. den Vortrag von Kate Darling im Rahmen der TED-Talks: www.ted.com/talks/kate_darling_why_we_have_an_emotional_connection_to_robots/transcript#t-485509 (zuletzt aufgerufen am 26.05.2020)

akku-betriebenen Roboter handelte. Offenbar gibt es eine Tendenz, unsere eigenen Schöpfungen so weitgehend zu vermenschlichen, dass wir ihnen Empfindungen, Denkfähigkeit und Emotionen zuschreiben und lebendige Beziehungen zu ihnen aufbauen. Ähnliches geschieht mit dem Vorzeigeroboter „Pepper“, der in keiner Sendung über KI fehlt und einen mit seinen großen, aufgemalten Augen anschaut, und mit dem man vermeintlich kommunizieren kann. Besonders aussagekräftig in dieser Richtung sind Interaktionen von japanischen Senioren mit ihm, die in dem Dokumentarfilm „Hi, AI“ von Isa Willinger¹⁰ festgehalten sind. Die alten Damen haben die feste Überzeugung, Pepper denke und träume wie sie und habe ein Innenleben, das ihrem eigenen vergleichbar ist.

Die Mythisierung der Künstlichen Intelligenz lässt sich aufbrechen, wenn man sich vergegenwärtigt, wie umfassend Intelligenz normalerweise verstanden wird, und wie eng geführt der Begriff in der Filterblase der Informatiker und KI-Phantasten verwendet wird. Einer der entschiedenen Kritiker dieser Engführung ist der Bonner Philosoph Markus Gabriel, der mit seinem Buch „Warum es die Welt nicht gibt“ bekannt geworden ist. Hier und in zwei nachfolgenden populärphilosophischen Büchern, „Ich ist nicht Gehirn“ und „Der Sinn des Denkens“, entwirft er eine Anthropologie, die das Denken als Weltorientierung versteht.¹¹ Es dient dem Handeln und dem Überleben in der Welt, in der wir uns vorfinden. Intelligenz ist in seiner Sicht eine Eigenschaft von lebenden Wesen mit ihrer Geschichte und ihren Fähigkeiten, die biologisch, erbanlagenmäßig, sozial und biografisch bestimmt sind. Sie ist direkt auf unsere Welterfahrung bezogen und die dadurch gegebene Notwendigkeit, sich in schnell wechselnden Situationen der unterschiedlichsten Art zurechtzufinden. Intelligenz ist daher Fähigkeit, in der je eigenen Lebenszeit, die prinzipiell zu knapp ist, Entscheidungen zu treffen. Mit den Worten Gabriels ist Intelligenz „Problemlösungsfähigkeit relativ zu einem Zeitparameter“.¹² Künstliche Intelligenz ist dagegen parasitärer Natur. Sie existiert in Abhängigkeit von uns und vermag uns in verschiedener Weise nützlich oder auch schädlich sein. Sie kann sich aber weder selbst am Leben erhalten noch lebt sie im Horizont der existenziellen Notwendigkeit, sich in der Welt zurechtzufinden und in ihr zu überleben. Und schon gar nicht spielt die verrinnende Zeit für sie irgendeine Rolle.

Mehr als deutlich hat das der bereits genannte Philosoph John Searle in einem Fernsehgespräch zum Ausdruck gebracht. Über die Leute, die Künstliche

¹⁰ Vgl. die Homepage zum Film: www.hiai-film.de (zuletzt aufgerufen am 26.05.2020).

¹¹ M. Gabriel, Warum es die Welt nicht gibt; ders., Ich ist nicht Gehirn; ders., Der Sinn des Denkens.

¹² Vgl. den Vortrag von M. Gabriel unter www.youtube.com/watch?v=U009yYdIdIE (zuletzt aufgerufen am 26.05.2020).

Intelligenz und Bewusstsein in Maschinen generieren wollen, sagt er: „Ihre Idee ist auf rührende Weise schwachsinnig ... All das ist ... komisch und lächerlich, denn der Computer verfügt nicht über ein Gehirn, sondern über die Simulation eines Gehirns. Er hat kein Bewusstsein und wir haben keine Ahnung, wie wir Bewusstsein schaffen können ... Das Wort dafür [für diese Bemühungen] heißt auf Englisch ‚Bullshit‘, und wir wissen warum: Weil wir keine Ahnung haben, wie man einen bewussten Computer baut.“¹³

Literatur

Anderl, Sibylle: Hirnscan statt Klausur, www.faz.net/aktuell/wissen/medizin-ernaehrung/kann-man-verstaendnis-per-hirnscan-nachweisen-16275092.html (26.05.2020).

Gabriel, Markus: Warum es die Welt nicht gibt, Berlin 2013.

Gabriel, Markus: Ich ist nicht Gehirn, Berlin 2015.

Gabriel, Markus: Der Sinn des Denkens, Berlin 2018.

Hassemer, Winfried: Haltet den geborenen Dieb!, https://www.faz.net/aktuell/feuilleton/debatten/strafrecht-haltet-den-geborenen-dieb-1993719.html?print-PagedArticle=true#pageIndex_2 (25.05.2020).

Links

Darling, Kate: Why we have an emotional connection to robots, www.ted.com/talks/kate_darling_why_we_have_an_emotional_connection_to_robots/transcript#t-485509 (zuletzt aufgerufen am 26.05.2020).

Gabriel, Markus: Was ist eigentlich eine Künstliche Intelligenz?, www.youtube.com/watch?v=U009yYdIdIE (zuletzt aufgerufen am 26.05.2020).

Diesmann, Markus: Nahaufnahme Wissenschaft - Neuroinformatik, www.youtube.com/watch?v=5SfpcvjGDuA (zuletzt aufgerufen am 26.05.2020).

Hi, AI (Filmwebsite), www.hiai-film.de (zuletzt aufgerufen am 26.05.2020).

IBM Watson on Language + Bob Dylan. TV Commercial 2016, www.youtube.com/watch?v=8xYvwcnHn9k (zuletzt aufgerufen am 26.05.2020).

Mayor, Adrienne: Gods and Robots, <https://www.youtube.com/watch?v=bp4xzRC66SA> (zuletzt aufgerufen am 25.05.2020).

¹³ Vgl. Searles Äußerungen unter www.youtube.com/watch?v=4wje7KurLvk (zuletzt aufgerufen am 26.05.2020)

Searle, John: Der Sinn des Bewusstseins, www.youtube.com/watch?v=4wje7Kur-Lvk (zuletzt aufgerufen am 26.05.2020).

Searle, John: Unser gemeinsamer Zustand - das Bewusstsein, www.ted.com/talks/john_searle_our_shared_condition_consciousness?language=de (zuletzt aufgerufen am 25.05.2020).

Transcendence. Offizieller Trailer, <https://www.youtube.com/watch?v=icuojm-zKg> (zuletzt aufgerufen am 25.05.2020).