

Sehr geehrter Prof. Mainzer,

die Definition, dass KI entsprechend dem Turing Modell bedeutet, dass Computer/Maschinen ›Probleme‹ lösen, halte ich für nicht ausreichend differenzierend. Kann ein Maschinensystem tatsächlich Probleme lösen? Problemlösung bedeutet nach meiner Kenntnis, einen Algorithmus finden eben für ein Problem, für das noch kein solcher existiert. Gibt es einen Algorithmus, so ist es eine Aufgabe. (Ich weiß schon nicht mehr, auf wen diese Unterscheidung zurückgeht: Carnap? Popper?) Maschinen führen danach folglich Aufgaben aus, deren Algorithmus durch menschliche Subjekte formuliert wurde. Ich sehe nicht, dass Maschinen Algorithmen finden. Maschinen können diese im Rahmen gegebener Lösungen - entsprechend implementierten Programm - modifizieren, vielleicht weiter entfalten, hier kenne ich mich nicht genügend aus. Aber sie können nach meiner Kenntnis nicht gegenüber einer neuen, unbekanntem Aufgabenstellung Lösungen anbieten und - das ist m.E. nicht minder entscheidend - diese gar in ihren sozialen, technischen, moralisch-ethischen, juristischen, ästhetischen Konsequenzen bewerten.

Damit ist der qualitative Unterschied menschlicher Subjektivität resp. Intelligenz gegenüber Maschinen bezeichnet - egal wie weit die Entwicklung in der Anzahl der Rechenoperationen fortschreitet. Es geht um das Phänomen, welches Kant und Fichte mit der intellektuellen Anschauung bezeichneten, als dem qualitativen Sprung, um von der empirisch basierten Anschauung zu einer theoretisch-begrifflichen Ebene des Wissens zu kommen. Mit Fichte: Anschauung wird zum »wirklichen Wissen« durch »Intelligieren«. (GA II/9/169) Das ›Intelligieren‹ ist aber ein Akt subjektiven »Konstruierens«. Dieser neue Stand des Wissens ist nicht schlechthin eine ›technische‹ Problemlösung, sondern erlaubt den individuell wie kooperativ agierenden Subjekten die Reflexion über diese Lösung, inklusive der Abschätzung der Handlungsalternativen mit ihren Folgen sowie der Formulierung von Anweisungen (ob im mathematischen, pragmatischen oder moralischen Sinne sei dahingestellt).

Weiterhin ist zu sehen, dass KI und menschliches Denken grundverschieden sind, nicht nur durch die biochemische Basis des Gehirns, das lässt sich mit der entsprechenden Entwicklung biochemischer Prozessoren vielleicht partiell einholen. Wesentlicher scheint mir, dass allen Maschinen ein jeweils historisch entwickeltes Modell des Denkens, der Verarbeitung von Informationen zugrunde liegt. Das gilt auch und besonders für die Turing-Maschine. Trotz der Analogie zum menschlichen Denken ist es ein immer auf dem erreichten Wissensstand basierendes und damit historisch beschränkt beschreibendes Modell des Denkens, welches in der Maschine umgesetzt wird. (Nur nebenbei: eine Analogie bedeutet keineswegs eine Identität - siehe schon Leibniz, Lambert etc.). Das bedeutet, die Näherung

der Denkmodelle an menschliches Denken vermag nicht deren qualitativen Unterschied aufzuheben, der sich nicht zuletzt im sozialen Subjektsein darstellt, also der sich weiter individuell wie überindividuell ausbildenden Vernunft als wesentlichem Träger menschlichen Wissens mit historischen Erfahrungen, dem Bedenken von Handlungsmöglichkeiten und der Selbstreflexion in diesem Prozess.

Die im Vortrag wie in der Diskussion angesprochenen Arbeiten der Neurobiologie liefern gleichfalls Modelle des menschlichen Denkens, die ihre Umsetzung in bildgebenden Verfahren finden. Dennoch sind diese Modelle nicht identisch mit dem Denken und schon gar nicht über die individuelle Subjektebene hinausgehend. Entscheidend ist weiterhin, dass Messdaten keineswegs als unmittelbar gegebene theoretische Basis fungieren, sondern in komplexen Verfahren zu Bildern generiert werden. Und auch aus diesen liest der Arzt nicht unmittelbar den Zustand des Probanden ab, sondern das Bild wird von technischen Spezialisten hinsichtlich der erzielten Ergebnisse interpretiert, so dass darauf basierend ein Arzt seine Diagnose stellen kann. Ich will damit nur auf die vielfältigen Vermittlungsstufen in Bezug auf die Verarbeitung der Datenmenge hinweisen. Damit verbunden lässt sich formulieren, dass die Neurobiologie sicher Erregungszustände im Gehirn zunehmend genauer lokalisieren und diese exakter mit Ereignissen und mentalen Vorgängen korrelieren kann. Aber sie kann niemals dazu führen, dass der Denkinhalt in seinen vorbewussten und bewussten Zustand in seinen konkreten Zeichen - also in sprachlichen Sequenzen oder konkreten Bildern - angegeben werden kann. Jedes gewonnene Bild über einen mentalen Zustand bedarf der externen Interpretation, indem ein Zusammenhang zu der im Augenblick des Scannens bestehenden Situation oder aufgeworfenen Fragen hergestellt wird oder man bezieht die Daten auf einen entsprechenden Erfahrungshintergrund, den man zuordnen kann. Damit sind wir erneut beim Problem der Leistung des Subjekts oder des Moments, wie aus der Vielfalt verfügbarer Informationen ein begriffliches Wissen wird. Eben der Punkt, zu dem die Maschine - wenn überhaupt - nur dann kommt, wenn sie dazu über ein Programm verfügt, mit dem es gegebene Informationen in den damit gesetzten Grenzen auszuwerten vermag. M.E. kann keine Maschine diese Schranke selbständig aufheben. Auch nicht durch unabsehbar sich weiter steigende Rechenkapazitäten. Andernfalls müsste gezeigt werden, dass eine Turing-Maschine selbständig für sich Programme entwirft (und nicht aufgrund bereits implementierter Programme) und zur Bewältigung von anfallenden Daten entsprechende Algorithmen entwickelt und über die dabei entstehenden Varianten selbstständig entscheidet. Nach meiner Kenntnis besteht der Ausgangspunkt für die Entwicklung entsprechender Programme noch immer im menschlichen Subjekt. Selbst wenn

man annähme, dass eine Maschine konstruierbar ist, welche Programmieraufgaben selbstständig zu lösen vermag und damit eine Vielzahl heutiger wie künftiger Generationen von IT-Spezialisten überflüssig machen würde, so läge der Ausgangspunkt für eine solche Entwicklung - gleichsam als erste Instanz - beim menschlichen Subjekt.

Es geht in einer solchen Diskussion auch nicht um Abwertung oder Aufwertung menschlicher Kreativität vs. künstlicher Intelligenz, sondern darum, die jeweilige Leistungsfähigkeit, also Besonderheit in ihrem gegenseitigen Bezug aufeinander aufzuzeigen. Etwa wenn mit leistungsfähigen Rechnern Beziehungen in Datenmengen komplexer Gebilde aufgezeigt (modelliert) werden können, die uns individuellen und kollektiven Subjekten aufgrund unserer begrenzten biophysischen und psychischen Leistungsfähigkeit im Durcharbeiten entsprechender Algorithmen verborgen bleiben würden, weil wir den Aufwand nicht zu leisten in der Lage wären.

In der Diskussion um BigData und damit um KI gilt es m.E. auf einer solchen Grundlage immer wieder zu verdeutlichen, dass die sich abzeichnenden Möglichkeiten hinsichtlich des *Nutzens* für die sozialen Subjekte wie möglicherweise auch aus der maschineller Verarbeitung sich weiter steigender/komplexerer Datenmengen erwachsenden *Gefährdungen* der Selbstbestimmung der Subjekte keine sich aus der technisch-technologischen Entwicklung zwangsläufig sich ergebende, selbst erfüllende Prophezeiung ist, sondern diese Möglichkeiten sind von Menschen implementiert, abgewogen hinsichtlich des für sie erwarteten Nutzens, um damit Aufgaben zu erfüllen (z.B. individualisierte Werbung zu generieren und dadurch vermehrt Produkte zu verkaufen oder um Objekte in einer vernetzten, kommunizierenden Struktur sich bewegen zu lassen).

Eine andere Frage ist, welchen Interessenhorizont solche Abwägungen zu beachten bereit sind. Jedenfalls halte ich die aufgeworfene Frage, ob ›intelligente‹ Systeme dereinst sich selbst erzeugen und den Menschen überflüssig machen können, für eine Reanimation des mechanischen Determinismus, nunmehr auftretend in der Gestalt des digitalen Determinismus. Diese Frage ist keineswegs identisch mit der Problematik, wie Menschen durch Maschinen aus für sie essentiellen Entscheidungsprozessen möglicherweise herausgenommen werden - eine Problemlage, die mindestens mit Weizenbaum seit Ende der 70er Jahre diskutiert wurde.

An dieser Stelle möchte ich meinen Dank für den sehr anregenden Vortrag und die Diskussion zum Ausdruck bringen und verbleibe mit freundlichen Grüßen

Jürgen Stahl