

Der Autor

per E Mail an

GEO kompakt
Herrn ...

Cottbus, den 09.11.2010

Sehr geehrter Herr ...,

Sie kennen mich nicht, und ich kenne Sie einzig aus „Ihrer“ GEO kompakt (Nr. 15), die zwar bereits im Jahre 2008 erschienen ist, die ich aber, und noch dazu per Zufall, jetzt erst in die Hände bekam.

Das sind zwar keine guten Voraussetzungen für die Annahme meines Vorschlages, den ich Ihnen im Folgenden unterbreite, aber ...

An diese Mail habe ich einen kurzen Artikel angehängt, mit dem ich Sie auf ein Buch von Hans Denk aufmerksam machen möchte, dessen Inhalt mit „Ihrer“ o. a. GEO-kompakt-Ausgabe in engem Zusammenhang steht, im Kern jedoch, zumindest in wesentlichen Teilen, andere Aussagen trifft.

Ich gehe davon aus, dass Sie mir einen gewissen Sachverstand zutrauen können, wenn Sie den angehängten Artikel gelesen haben werden. Deshalb sehe ich eine Chance dafür, dass Sie, in welcher Form auch immer, obigen Artikel oder eine Buchbesprechung oder Auszüge oder etwas ganz anderes zu den Inhalten des Buches mit dem Titel: „Plaudereien mit oder in meinem Gehirn“ in einem neuen Heft von GEO kompakt veröffentlichen könnten.

Mit freundlichem Gruß

Autor

Anhang

Natürliche und künstliche Intelligenz

Von Hans Denk

I.

Während in der unbelebten Natur, die wahrscheinlich 99,99999999...% des gesamten Weltalls ausmacht, die Veränderung der Materie in Raum und Zeit, die Bewegung jeglicher Art, ihre einzige Existenzweise sein dürfte, bei aller Vielfalt der zu beobachtenden und der (noch) nicht wahrgenommenen Erscheinungen, bringt die Entstehung des Lebens auf der Erde, unserem Heimatplaneten, eine neue Form der Bewegung/Veränderung hervor: die **Entwicklung**.

Im Unterschied zu den „einfachen“ Veränderungen im/am Unbelebten treten schon bei den uns bekannten frühen Formen des Lebens völlig neue Eigenschaften auf. Es sind vor allem die Zielstrebigkeit sowie die Fähigkeit, ihr individuelles System in einigen bis

vielen Parametern konstant zu halten, denken wir nur an die Konzentration von Salz, Zucker, Fett, ... im Blut der Säugetiere, an die Körpertemperatur, den Blutdruck usw.. Hinzu kommen die Reproduktion ihrer selbst, die Reizempfindlichkeit, der Stoffwechsel, ...

Vor allem **Darwin** und **Haeckel** entdeckten und bewiesen einen einzigartigen **Entwicklungsvorgang**, der, ausgehend von der ersten Lebensform, hin zum höchstentwickelten Lebewesen der Erde geführt hat, dem Menschen. Kommt ein neues Individuum ans Licht, so hat es in seiner ontogenetischen die phylogenetische Entwicklung bereits „nachvollzogen“. Und es entwickelt sich im Laufe seines Lebens zu immer größerer Vollkommenheit, erreicht seinen Höhepunkt(bereich) und stirbt auf natürliche Weise oder durch Fremdeinwirkung.

Niemand wird wohl ernsthaft in Frage stellen, dass der Mensch, biologisch selbst ein Säugetier, sich einzig mittels seiner **Intelligenz** über alles andere Leben auf der irdischen Welt erhob. Die Natur konnte (und sollte) er nicht bezwingen. Kosmischen Einflüssen, biologischen Entwicklungen auf niederer Ebene, Wetterphänomenen, Erdbeben, ... ist er zwar nicht mehr blind ausgeliefert wie unsere Vorfahren, aber er beherrscht sie auch nicht.

Somit bekommt die Frage, **was ist Intelligenz, wie funktioniert sie**, für das Selbstverständnis des Menschen eine herausragende Bedeutung.

II.

Dem Darwinschen Ansatz folgend, erscheint dem Autor **die Geburt eines in seiner Gehirnstruktur mutierten Individuums** innerhalb einer Horde von gemeinsamen Vorfahren des Menschen wie auch der der heutigen Menschenaffen, **die Geburt des ersten (Vorvor)menschen**, als möglich und als wahrscheinlich zugleich. Es könnten ein Junge oder ein Mädchen gewesen sein. Auch Zwillinge. Das aber dürfte nicht mehr aufzuklären sein.

Für die Entwicklung zum Menschen postuliert der Autor, dass ein männliches Wesen erforderlich war, weil die Zahl der Nachkommen einer Frau begrenzt ist. Sollte das o. e. Individuum mit dem mutierten Gehirn allerdings ein Mädchen gewesen sein, dann ist es nur natürlich anzunehmen, dass es als Frau irgendwann einmal auch einen Knaben mit den Eigenschaften ihrer eigenen Gehirnveränderung zur Welt gebracht haben wird. Die Mutter dürfte alles ihr Mögliche getan haben, um vor allem dem ihr ähnlichen Jungen „auf die Beine zu helfen“.

Dieser muß, gegenüber seinen Stammesgenossen, mehr und bessere Fähigkeiten ausgebildet haben, insbesondere, dank seines sich formenden Verstandes, eine bessere Nutzenanwendung seiner Kräfte, so dass er im Durchschnitt wertvollere Beiträge zum Lebensunterhalt der Gemeinschaft lieferte als die anderen.

Deshalb vermehrte er sich, und damit seine neuen Eigenschaften, in stärkerem Maße als die anderen männlichen Individuen in seiner Umgebung. Denn „alle“ Weibchen strebten zu ihm, um sich von ihm begatten zu lassen. Und er war dazu fähig und auch dazu, die sehr wahrscheinlichen Angriffe seiner männlichen „Konkurrenten“ siegreich abzuwehren.

Das Ergebnis war die Vormachtstellung „seiner“ Horde, deren Stärke in der nämlichen Weise auf die übrigen Horden übertragen wurde, wenn diese nicht ausstarben.

(Wie auch immer die Wirklichkeit ausgesehen haben mag, aus dem angedeuteten Verlauf sollte nicht geschlossen werden, dass wir Menschen von „Adam“ **oder** von „Eva“ abstammen. Beide Geschlechter haben ihren ganz spezifischen Beitrag zur Menschwerdung geleistet, und niemand kann daraus eine höhere Wertigkeit der einen oder der anderen Seite ableiten.)

Im Zuge solcher Prozesse entwickelten sich aus dem ersten „Vorvormenschen“ die Vormenschen in etlichen Formen bis hin zum homo sapiens. Dieser Vorgang, war natürlich stets mit Veränderungen der Gehirnstruktur verbunden, die stetig wie unstetig zunehmende Intelligenz ermöglichte. So dürfte sich, stufenweise, das Gehirnvolumen vergrößert haben. – Die Herausbildung des Menschen verlief im Vergleich zu anderen Entwicklungsprozessen in einem historisch kurzen Zeitraum.

Seit etlichen Tausend Jahren dürfte die durchschnittliche wie auch die Spitzenintelligenz des Menschen, gleich welcher Farbe oder Abstammung ... der einzelne sei, auf einem bestimmten Niveau verharren, wenn auch die moderne Technik und ähnliche „Wunder“ uns zu suggerieren scheinen, als wäre der Mensch des Altertums dumm und wir alle viel schlauer.

III.

Mit dem Computer heutiger Bauart erstand, gleichermaßen bei Fachleuten wie unter Laien, die feste Überzeugung, dass seine konstruktive und programmseitige Weiterentwicklung **irgendwann** dazu führen würde, mit ihm und den geeigneten Programmen **künstliche Intelligenz hervorzubringen**.

Etwa im gleichen Zeitraum, in den 50er ... 60er Jahren des XX. Jahrhunderts, war eine weitere Idee außerordentlich populär: Gleich der Erde gebe es unzählige ähnlich aufgebaute Planeten fremder Sonnen, und deshalb gebe es auch anderswo im Universum Wesen, in dieser oder jener äußeren Form, doch bezüglich ihrer Intelligenz, dem Menschen gewiss vergleichbar.

Beide Wünsche, mehr war es nicht, hatten anscheinend nichts miteinander zu tun. Oberflächlich betrachtet, trifft diese Aussage zu.

IV.

Neben den Wissenschaftsbereichen, die sich mit der **Erziehung** und **Bildung** von Menschen beschäftigen, also vor allem mit der Beeinflussung der heranwachsenden Generation in Bezug auf ihre **Seele** und ihren **Geist**, trat eine **Disziplin hervor, die Apparate schaffen wollte**, mit **künstlicher Intelligenz** (KI) behaftet, die der natürlichen Intelligenz des Menschen vergleichbar, wenn nicht gar ebenbürtig oder, im Extremfall, sogar überlegen sei. Man sprach von „harter KI“, einem Begriff, den man irgendwann einmal aufgab, als immer deutlicher wurde, dass das oben angedeutete Ziel nicht erreicht werden könnte, zumindest nicht allzu bald, und man benutzte dann den Begriff „weiche KI“. Ihre materielle Grundlage sind **künstliche Neuronennetzwerke**.

Heute erscheint es den sich damit befassenden Fachleuten völlig klar zu sein, daß künstliche Intelligenz (KI) etwas ganz anderes ist als ihr natürliches Vorbild.

Und eine andere Sparte trat auf den Plan, die „**moderne Hirnforschung**“. Ihre Vertreter sind davon überzeugt, mit immer feiner auflösenden Apparaten quasi in jede Zelle des Gehirns hinein gucken zu können, jeden „Strang“ dieses **natürlichen Neuronennetzwerkes** zu analysieren, um somit ein Vorbild zu haben, das dann nur

noch (möglichst besser) nachgebaut werden müßte, um künstliche Intelligenz zu schaffen.

V.

Beide Fachbereiche waren erstaunlicherweise bis heute nicht in der Lage, eine allgemeine und gültige, d. h. von allen anerkannte, **Definition des Begriffes Intelligenz** vorzulegen, dem Gegenstand ihrer Arbeit.

Dem Autor fiel diese Definition im Rahmen seiner ca. vierzigjährigen, hobbymäßig betriebenen und auf der Beobachtung der ohne Instrumente wahrnehmbaren Tätigkeit des Gehirns beruhenden Beschäftigung gewissermaßen in die Hände. Der aufmerksame Beobachter kann nämlich im täglichen Leben und ohne komplizierte Apparate, allein mit seinen Sinnen, vielerlei erfahren und einen Teil davon auch hinsichtlich der Funktionsweise analysieren und deuten.

Das hat der Autor, sporadisch und **S. Freud** folgend, ca. vierzig Jahre lang getan, und die Ergebnisse seiner „Nebentätigkeit“ hat er in einem Büchlein mit dem Titel **„Plaudereien mit oder in meinem Gehirn“**, 1. überarbeitete Auflage 2010, im **Wagner Verlag**, Gelnhausen (als **e Book**), veröffentlicht.

In diesem Büchlein gibt er u. a. eine allgemeine Definition des Begriffes Intelligenz, die hier in Anlage 1 nachgedruckt ist.

VI.

Einer der Väter des modernen Computers, **A. Turing**, schlug den allgemein bekannten und nach ihm benannten Modus zur Erkennung einer Apparatintelligenz vor, den **Turing-Test**. Die Quintessenz dieser Prüfung besteht darin, daß Menschen, die mit einem Computer und/oder anderen Menschen (zeitgleich), über einen Bildschirm vermittelt und ohne daß sie sich gegenseitig zu beobachten vermögen, kommunizieren, Mensch und Computer nicht voneinander unterscheiden können, damit der Test als „für den Computer“ bestanden gelten kann. Das aber ist bisher noch niemals gelungen.

Der Autor behauptet nun, das das mit Computern der heutigen Bauart gar nicht gelingen kann, weil es dazu wirklicher Intelligenz bedürfte, die jedoch auch die modernsten Computer und jedes mögliche ihrer Programme nicht besitzen können.

Eines aber ist klar, **Turing** sah, in Bezug auf ihre Leistungen jedenfalls, keinen wesentlichen Unterschied zwischen der natürlichen Intelligenz des Menschen und der ihres künstlichen Analogon. Der Autor folgt dieser Auffassung streng. Seine o. a. Definition gilt gleichermaßen für beide Formen der Intelligenz, weil einzig die Leistungen zählen, nicht die Historie, die Konstruktion oder die Funktionsweise. So ist es nicht wichtig, ob im individuellen Träger der Intelligenzform Neuronennetzwerke oder Programm- und Datenspeicher oder noch andere Elemente die Grundbausteine sind.
Er/sie/es muß bloß intelligent sein.

VII.

Das oben bezeichnete Büchlein gibt aber nicht nur eine allgemeine Definition des Begriffes Intelligenz, nein, der Autor zeigt auch, welches wahrscheinlich die **„Hauptbauteile“ des menschlichen Gehirns** sind:

neben dem **Gedächtnis**, einem Massendatenspeicher, sind **ein** bewusst agierendes Aggregat, das **Bewusstsein**, sowie **zwei** unbewusst arbeitende Teile, die **Seele** und das **Unterbewusstsein** vorhanden. Die drei letzteren sind die aktiven Elemente, die **bei einem geistig und seelisch gesunden**

Menschen „arbeitsteilig“ und in völliger Harmonie funktionieren.
Bewusstsein und Unterbewusstsein zusammen bilden den **Geist**.

Die wohl **schwierigste Hürde**, die zur Schaffung künstlicher Intelligenz zu nehmen ist, dürfte die **Imitation der Seele** sein.

Mit seinem Werk „Neue Folge der Vorlesungen zur Einführung in die Psychoanalyse“, hier Fischer Taschenbuch Verlag, Frankfurt am Main, Mai 1991, gab **S. Freud**, genau, mit der **XXXI. Vorlesung**, unter dieser Überschrift: „Die Zerlegung der psychischen Persönlichkeit“, dem Autor die wichtigste Anregung zu seinen eigenen Überlegungen, wenn er auch Freuds Interpretationen leider nicht in allen Punkten bestätigen kann.

In den Jahrzehnten seit dem Tode **S. Freuds** sind seine Arbeiten zur Psychoanalyse, ist sein Name unzählige Male zitiert worden, die o. a. XXXI. Vorlesung jedoch scheint weder in der modernen Hirnforschung noch in den Arbeiten zur künstlichen Intelligenz in der gebührenden Weise gewürdigt worden zu sein.

Dabei dürfte dieser Abschnitt im Schaffen **S. Freuds** der wohl erste und ernst zu nehmende Versuch überhaupt gewesen sein, die Struktur des menschlichen Gehirns aufzuklären.

Anlage 1