

INFORMELLE KOSMOLOGIE

Und die Mensch-Maschine Frage

Journal: Philosophie Jetzt - Menschenbild

ISSN 2365-5062, 11. Februar 2018

URL: cognitiveagent.org

Email: info@cognitiveagent.org

Gerd Doeben-Henisch

Email: gerd@doeben-henisch.de

CONTENTS

| | | |
|------------|---------------------------------|----------|
| I | Einleitung | 2 |
| II | (Intelligente) Maschine | 2 |
| III | Mensch | 2 |
| IV | Informelle Kosmologie | 3 |
| V | Philosophischer Ausklang | 4 |

Abstract

Die Frage nach der Zukunft von Menschen in einer Welt voller intelligenter Maschinen tritt immer mehr in das Zentrum der globalen Aufmerksamkeit. Während lange Zeit positive Visionen einer besseren Zukunft des Menschen mittels (intelligenter) Maschinen die Aufmerksamkeit auf sich zogen, kommen aktuell aber auch eher negative Aspekte zum Vorschein: werden die intelligenten Maschinen die Menschen ersetzen? Was wird aus einer Menschheit, deren primärer gesellschaftlicher Wert sich bislang über die erbrachte Arbeit definiert hat? Hängt der Wert eines Menschen nur ab von der Form seiner entlohnten Arbeit? Ist der Mensch als Mensch nicht letztlich 'minderwertiger' als eine intelligente Maschine als Teil des Produktionsprozesses? Was ist überhaupt der Mensch? Der Text hier geht ein paar neue Wege...

I. EINLEITUNG

Die Frage nach der Zukunft von Menschen in einer Welt voller intelligenter Maschinen tritt immer mehr in das Zentrum der globalen Aufmerksamkeit. Während lange Zeit positive Visionen einer besseren Zukunft des Menschen mittels (intelligenter) Maschinen die Schlagzeilen beherrscht haben, kommen aktuell immer mehr auch negative Aspekte zum Vorschein: werden die intelligenten Maschinen die Menschen ersetzen? Was wird aus einer Menschheit, deren primärer gesellschaftlicher Wert sich bislang über die erbrachte Arbeit definiert hat? Hängt der Wert eines Menschen nur ab von der Form seiner entlohnten Arbeit? Ist der Mensch als Mensch nicht letztlich 'minderwertiger' als eine intelligente Maschine als Teil des Produktionsprozesses? Was ist überhaupt der Mensch?

Die Perspektiven der Diskussion um den Wert des Menschen, um das rechte Menschenbild, sind vielfältig und einiges davon wurde in vorausgehenden Blogbeiträgen schon angesprochen. Ein letzter Beitrag nahm sich das Menschenbild der Psychoanalyse als Aufhänger, um die Frage nach dem Menschenbild mal von dieser Seite aus zu diskutieren.

Wie immer man aber die Diskussion beginnen will, von welchem Standpunkt aus man auf das Problem drauf schauen möchte, man kommt nicht umhin sich Klarheit darüber zu verschaffen, was einerseits mit dem Begriff 'Mensch' gemeint ist und andererseits mit dem Begriff 'intelligente Maschine'.

II. (INTELLIGENTE) MASCHINE

Während es im Fall von 'intelligenten Maschinen' zumindest für die 'potentiell intelligenten Maschinen' fertige mathematische Definitionen gibt, dazu viele theoretische Abhandlungen mit ausführlichen mathematischen Beweisen, welche Eigenschaften denn eine so mathematisch definierte Maschine grundsätzlich haben kann bzw. nicht haben kann, wird es bei der 'Realisierung' der mathematischen Konzepte als 'reale Maschinen' schon schwieriger. Die 'reale (empirische) Welt' ist keine Formel sondern ein Konglomerat von mehr oder weniger verstandenen Eigenschaften und Dynamiken, deren Beschreibung in den empirischen Wissenschaften – allen voran die Physik – bislang nur teilweise gelungen ist. Aber selbst das, was bislang beschrieben wurde repräsentiert keine 'absoluten' Wahrheiten sondern eine Menge von mehr oder weniger gut begründeten 'Hypothesen', wie die beobachtbare und messbare Welt vielleicht 'zu sehen ist'.

III. MENSCH

Im Falle des Menschen ist die Ausgangslage eine andere. Hier steht am Anfang keine klare mathematische

Definition, sondern wir stoßen beim Menschen zunächst auf eine Fülle empirischer Phänomene, deren Komplexität – das beginnt die Wissenschaft langsam zu ahnen – alles übersteigt, was bislang im beobachtbaren Universum entdeckt werden konnte.

Es ist daher nicht verwunderlich, dass die Menschen in der bisherigen Geschichte – soweit sie rekonstruiert werden konnte – mit Bildern von 'sich selbst' hantiert haben, die schlicht und einfach zu primitiv waren (und sind), viel zu einfach, irreführend, und in diesem Sinne möglicherweise lebensbedrohend sind für die Menschheit als Ganzes. Denn, solange die Menschen in ihrer Gesamtheit sich selbst nicht verstehen und von sich in einer Weise denken, die wichtige Eigenschaften verdeckt, überdeckt, entstellt, so lange kann der Mensch seine eigene Zukunft kaum sinnvoll in die Hand nehmen. Solange klare Leitbilder fehlen, solange ist die Gefahr real und groß, sich selbst von einer in die nächste Katastrophe zu steuern. Wie lange die Menschheit als Ganze diesen Schlingerkurs des selbst gewählten Wahnsinns überlebt, weiß keiner. Eine starke Hoffnung, dass die Menschheit es irgendwie schaffen kann, gründet darin, dass das gesamte biologische Leben in seiner bis heute nicht verstandenen Komplexität ja nicht stattfindet, weil irgendwelche Menschen sich dies ausgedacht haben, sondern weil das biologische Leben Teil eines komplexen dynamischen Prozesses ist, der seinen 'eigenen Regeln' folgt, Regeln, die dem menschlichen Wahrnehmen, Fühlen und Denken 'voraus liegen'!

Unsere Hoffnung ruht also darin, dass wir als Menschen – bevor wir überhaupt irgendetwas selbst tun, schon weitgehend 'getan wurden und werden'.

Allerdings – und darin liegt eine eigentümliche Paradoxie – der bisherige Prozess der biologischen Lebenswerdung ist so gestaltet, dass der Prozess des gesamten bekannten Universums mehr und mehr über das 'Erkennen der Welt' und im darin gründenden 'Gestalten der Welt' in eine immer größere Abhängigkeit von genau diesem biologischen Leben gerät. Der gesamte Prozess der Entstehung des biologischen Lebens – so kann man es sehen, wenn man entsprechend hinschaut – zeichnet sich dadurch aus, dass die materiellen Strukturen und die damit verknüpften Dynamiken immer mehr in der Lage sind, die Gegenwart von Ereignissen im künstlich geschaffenen 'Inneren' zu 'erinnern', zu 'denken', damit 'gedanklich (= virtuell) zu spielen' und auf diese Weise Schritt für Schritt den Ablauf des gesamten Universums nicht nur zu 'rekonstruieren', sondern auch zunehmend 'aktiv zu verändern'.

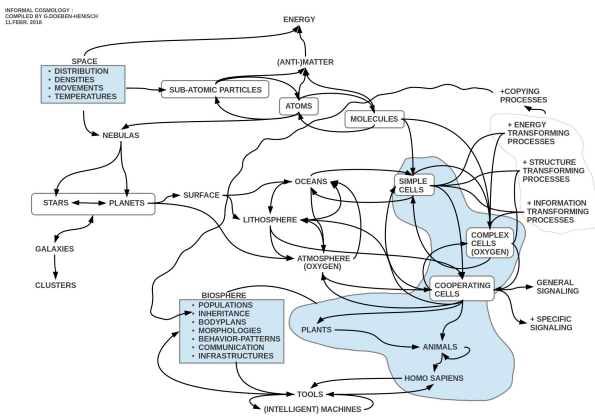


Fig. 1. Informelle Kosmologie unter Einbeziehung des Phänomens des biologischen Lebens

IV. INFORMELLE KOSMOLOGIE

Will man die Rolle des Menschen als Teil des biologischen Lebens, dieses wiederum als Teil der gesamten Erdgeschichte, der Geschichte unseres Sonnensystems, und letztlich des gesamten bekannten Universums verstehen, stößt man ziemlich schnell auf das Problem einer zerklüfteten Wissenslandschaft, in der sich täglich 'Datengebirge' in immer größerem Ausmaß aufürmen, gesammelt aus einer unüberschaubaren Menge von Blickwinkeln (bisweilen organisiert als wissenschaftliche Disziplinen). Und da es keine einheitliche Sprache für alle diese Sichten gibt, ist man schon im Ansatz buchstäblich 'sprachlos'. Ohne Sprache aber funktioniert unser Denken kaum bis gar nicht, zumindest nicht, wenn es um klare kommunizierbare Einsichten gehen soll.

Grundsätzlich ist dieses Phänomen der 'Sprachlosigkeit' in den Wissenschaften nicht neu, im Gegenteil. Die Geschichte der Wissenschaften ist auch eine Geschichte des permanenten Erfindens neuer Sprache, um neue Phänomene angemessen beschreiben zu können. Dieses 'Erfinden' und 'Umsetzen' ist meist ein langwieriger Prozess von ersten Ideen, Sprechversuchen, vielen Diskursen, Missverständnissen, Ablehnungen, Verteufelungen, und mehr.

Bei meinem eigenen Versuch, mir einen 'Reim' auf alle die bekannten Phänomene im Umfeld des Menschen (und der aufkommenden intelligenten Maschinen) zu machen, habe ich schon viele Darstellungsweisen versucht. Und auch jetzt bin ich aus diesem Zustand des 'Suchens' und 'Probierens' noch nicht wirklich heraus (wobei die Wissenschaft, wie oben angedeutet, ja niemals ganz aus dem Suchen und Probieren heraus kommen kann).

Mein letzter Verstehensversuch ist in dem beigefügten Schaubild angedeutet (siehe das Bild 1).

So 'komplex' das Schaubild aussieht, so extrem vereinfachend ist es mit Blick auf die Komplexität der realen Welt 'dahinter'.

Was in diesem Schaubild nicht direkt abgebildet ist, das ist die 'zeitliche Abfolge' der Ereignisse im Universum. Sie ist nur indirekt erschließbar über die Verschachtelung der angezeigten Größen.

So gibt es eine Entsprechung zwischen der 'Energie' einerseits und dem 'Raum' und der darin auftretenden 'Materie' andererseits.

Von der Materie wiederum wissen wir, dass sie Komplexitätsebenen umfasst wie z.B. dass die 'Atome' selbst sich wiederum aus 'sub-atomaren Teilchen' konstituieren, die 'Moleküle' aus Atomen, 'einfache' und 'komplexe Zellen' wiederum aus Molekülen, usw..

Parallel zur Struktur der Materie als sub-atomare Teilchen, Atome, Moleküle usw. gibt es aber auch immer 'Makrostrukturen', die sich im allgegenwärtigen 'Raum' ausbilden. Diese Makrostrukturen bilden sich aus Ansammlungen von Atomen und Molekülen, bilden 'Gaswolken/ Nebel', darin wiederum kommt es zur Bildung von 'Sternen' und 'Planeten', darüber hinaus bilden viele Sterne zusammen 'Galaxien', diese wiederum 'Cluster', und mehr.

Zwischen einer Makrostruktur und ihren materiellen Sub-Strukturen gibt es vielfältige spezifische Wechselwirkungen.

Vom 'biologischen Leben' auf der Erde wissen wir, dass es durch Formation von zunächst 'einfachen', später dann auch 'komplexen' Zellen auf der Basis von Molekülen immer neue, komplexe Eigenschaften ausgebildet hat. Dies allerdings nicht isoliert, sondern im Verbund von vielen Atomen und Molekülen in spezifischen Makrostrukturen wie einem 'Ozean', der sich auf der Erde neben der 'Lithosphäre' und der 'Atmosphäre' herausgebildet hatte.

Biologische 'Zellen' zeigen neben vielen Detailprozessen vornehmlich drei große Eigenschaften: (i) sie können mittels Atom und Molekül basierter Prozesse 'Freie Energie' aus der 'Umgebung' aufnehmen und für Prozesse in der Zelle nutzen. Sie können (ii) mittels dieser energiegetriebenen Prozesse molekulare Strukturen 'generieren' oder 'umformen'. Sie verfügen (iii) über die nur sehr schwer zu erklärende Eigenschaft, Prozesse mittels molekularer Strukturen so zu 'kodieren', dass strukturbildende Prozesse die kodierten Strukturen als 'Informationen' für solche strukturbildende Prozesse benutzen können. Dies ist ein einmaliger Prozess im gesamten Universum. Die gebündelten Eigenschaften (i) - (iii) ermöglichen es einer Zelle, sich selbst in eine neue Zelle zu 'kopieren', wobei dieses Kopieren keine

'1-zu-1' Kopie ist, sondern eine 'Wiederholung mit einem gewissen Maß an Variation'. Dieser variable Anteil basiert auf etwas, was man als 'Zufall' bezeichnen kann oder als eine Grundform von 'Kreativität'. Ohne diese minimale Kreativität würde es kein biologisches Leben geben! Es ist also nicht die 'Ordnung' nach vorgegebenen Regeln (= Informationen) alleine, die 'Leben' möglich macht, sondern 'Ordnung + Kreativität'. Eines von beiden alleine reicht nicht, aber beide zusammen haben eine 'Chance'.

Von den komplexen Zellen zu komplexen 'Lebensformen' wie 'Pflanzen' ('Flora') und Tieren ('Fauna') war es ein weiter und beschwerlicher Weg. Die einzelnen Zellen mussten irgendwie lernen, durch 'Kommunikation' miteinander zu 'Kooperieren'. Die bislang praktizierten Kommunikations- und dann auch Kooperationsformen sind unfassbar vielfältig.

Wenn man bedenkt, dass nach den neuesten Erkenntnissen der Mikrobiologie ein Mensch nur stattfinden kann, weil ca. 30 Billionen (10^{12}) Körperzellen und ca. 220 Billionen (10^{12}) bakterielle Zellen in jedem Moment kooperieren, dann kann man vielleicht ganz dunkel erahnen, welche Kommunikations- und Kooperationsleistungen im Bereich des biologischen Lebens bislang realisiert wurden¹

Biologische Lebensformen treten niemals alleine, isoliert auf, immer nur als 'Verbund von Vielen' (= 'Population'). Nicht nur bildet also jeder einzelne Körper eine Kommunikations- und Kooperationsgemeinschaft, sondern alle Lebensformen folgen diesem Prinzip. Je nach Komplexitätsgrad einer Lebensform nehmen solche 'Verhaltensmuster' zu, die wechselseitig die Lebensprozesse jedes einzelnen und der Population unterstützen können.

Bisher ist es nur einer vielen Milliarden Lebensformen gelungen, das eigene Verhalten durch immer komplexere 'Werkzeuge' anzureichern, zu differenzieren, den Wirkungsgrad zu erhöhen. Dies ist soweit gegangen, dass mittlerweile 'Maschinen' erfunden wurden, dann gebaut und nun benutzt werden, die die grundlegenden Eigenschaften jeder Zelle 'technisch kopieren' können: (i) Energie so zu nutzen, das (ii) Strukturänderungen möglich werden, die durch (iii) Informationen 'gesteuert' werden. Man nennt diese Maschinen 'Computer' und stellt langsam fest, dass man mit diesen Maschinen immer mehr der so genannten 'intelligenten' Eigenschaften des Menschen 'kopieren' kann. Was auf den ersten Blick 'wundersam' erscheinen mag, ist auf den zweiten Blick aber klar: die Besonderheit des Menschen liegt zu einem großen Teil in der Besonderheit seiner

¹Wenn man zusätzlich bedenkt, dass unsere Heimatgalaxie, die Milchstraße, geschätzt ca. 200 - 300 Milliarden (10^9) Sterne umfasst, dann entspräche die Anzahl der Zellen eines menschlichen Körpers etwa 830 Galaxien im Format der Milchstraße.

Zellen. Wenn ich die fundamentalen Eigenschaften dieser Zellen in eine Technologie transformiere, dann übertrage ich grundsätzlich auch diese Eigenschaften auf diese Maschinen.

V. PHILOSOPHISCHER AUSKLANG

Aufgrund der aktuell gegebenen strukturellen Begrenzungen des Menschen aufgrund seines aktuellen Körperbauplans (der auf eine abwechslungsreiche Entwicklungsgeschichte von vielen Milliarden Jahren zurückschauen kann) beobachten wir heute, dass die rasante Entwicklung der Gesellschaft (mit ihrer Technologie) die Informationsverarbeitungskapazitäten des Menschen wie auch sein emotionales Profil mehr und mehr überfordern. Computer basierte Maschinen können hier bis zu einem gewissen Grad helfen, aber auch nur insoweit, als der Mensch diese Hilfe 'verarbeiten' kann. Das Thema 'Mensch-Maschine Interaktion' bekommt in diesem Kontext eine ganz neue, fundamentale Bedeutung.

Auf lange Sicht muss der Mensch es aber schaffen, die Veränderung seines Körperbauplans schneller und gezielter als durch die bisherige biologische Evolution voran zu treiben. Die Visionen unter dem Schlagwort 'Cyborgs' sind keine Spinnerei, die man ethisch verurteilen muss, sondern im Gegenteil absolut notwendig, um das biologische Leben 'im Spiel zu halten'.²

Neben vielem, was Computer basierte Maschinen zur Ermöglichung von Leben beitragen können, muss man klar sehen, dass eine fundamentale Frage aller Menschen, vielleicht 'die' fundamentale Frage, von den Computer basierten Maschinen – auch wenn sie im vollen Sinne lernfähig wären – bislang grundsätzlich auch nicht beantwortet werden, und zwar aus prinzipiellen Gründen. Gemeint ist das 'Werteproblem' in der Form, dass ein gezielt es Lernen und sich Entwickeln voraussetzt, dass es geeignete Präferenzsysteme gibt anhand dessen man irgendwie beurteilen kann, was 'besser' oder was 'schlechter' ist.

Vor dem Auftreten des Menschen (als 'homo sapiens') gab es nur das Präferenzsystem der 'gesetzten Welt': 'Gut' war letztlich nur das, was ein 'Weiterleben' der Population unter den gegebenen Bedingungen der Erde (die sich im Laufe der Zeit mehrfach dramatisch verändert hatte!) ermöglichte. Für große Diskussionen war da kein Platz. Außerdem war ja auch niemand in der Lage, hier zu 'diskutieren'.

²Möglicherweise muss all das, was bislang unter der Bezeichnung 'Ethik' gehandelt wird, einer grundlegenden Revision unterzogen werden.

Mit dem Auftreten des Menschen veränderte sich die Situation grundlegend. Zwar galt es auch weiterhin, sich unter den Bedingungen der aktuellen Erde (und Sonnensystems und ...) 'im Spiel' zu halten, aber mit dem Menschen entstand die Möglichkeit, sämtliche Abläufe transparent zu machen, sie denkbar zu machen und damit ganz neue Handlungsalternativen zu erschließen. Damit stellt sich die Frage nach den 'Präferenzen' aber ganz neu. Das direkte, nackte Überleben ist durch die modernen Gesellschaften im Prinzip so weit abgemildert, dass man sich 'neue Ziele' suchen kann. Menschen können sich zwar weiterhin gegenseitig abschlagen, es besteht dazu aber keine Notwendigkeit (allerdings kann der Druck durch hohe Bevölkerungszahlen und endliche Ressourcen die Bereitschaft zu einem konstruktiven Miteinander beeinflussen). Nur, selbst wenn man will, wo sollen die neuen Präferenzen herkommen? Bisher kenne ich keinen einzigen Ansatz, der auch nur vage den Eindruck erwecken würde, dass er eine interessante Hypothese bilden könnte. Dies gilt sowohl für die klassischen ethisch-religiösen Diskurskontexte wie auch für das ganze Gerede um intelligente Maschinen und Superintelligenz. Das 'Super' im Begriff 'Superintelligenz' bezieht sich bestenfalls auf Geschwindigkeiten und Quantitäten von Rechenprozessen, nicht aber auf das inhärente Werteproblem eines Lernprozesses.