Brexit - Computerinterface - Zukunft. Wie hängt dies zusammen?

Version 1.2

Journal: Philosophie Jetzt – Menschenbild
ISSN 2365-5062
URL: cognitiveagent.org
Email: info@cognitiveagent.org
Autor: Gerd Doeben-Henisch
Email: gerd@doeben-henisch.de

19.-20.Oktober 2019

Abstract

Wenn das, was wir nicht sehen, darüber entscheidet, was wir sehen, dann lohnt es sich, für einen Moment inne zu halten, und sich darüber klar zu werden, was wir tun, wenn wir versuchen, die Welt zu verstehen.

Contents

1 Der Brexit als Lehrstück ... 1

2 Das Unsichtbare in Allem 3

3 Computer-Interface als ein Stück Alltag 4

4 Wir als Teil von BIOM I und II 6

5 Homo Sapiens im Blindflug? 9

6 Epilog 11

1 Der Brexit als Lehrstück ...

Die Geschehnisse um den Brexit stürmen als mediale Ereignisse seit Jahren auf uns ein und es dürfte kaum jemand geben, der dies mittlerweile nicht als verwirrend, irgendwie irrational, gegen den gesunden Menschenverstand und dergleichen mehr empfindet. Am 17.Okt.2019 lief im ZDF Spätabends ein 70 Min Film[1] über den Bildschirm, der ein sehr klares Bild zeichnete: ein Teil von England reich, gut ausgebildet, gesellschaftlich abgeschottet, wo nahezu kein

[1] "Markus Lanz - England ungeschminkt". Zerreißprobe einer Nation. 17. Oktober 2019

gesellschaftlicher Aufstieg möglich ist, der andere Teil, arm, unausgebildet, auf verlorenem Posten, in seinem Schicksal politisch abhängig von denen 'da oben', denen es egal zu sein scheint, was mit denen 'da unten' geschieht. Und es ist kein unwichtiges Detail, dass ganze Landstriche veröden, weil zentrale Industrien weggebrochen sind, die die Menschen dort in Verbindung bringen mit der EU als Ursache. Dass es die politische Oberschicht war, die dafür Verantwortung trägt, scheint nicht im Bewusstsein zu sein. Es ist bekannt, dass die Brexit-Populisten genau diese enttäuschte Unterschicht auf dem Land mobilisiert haben, gegen die EU zu stimmen. Und man kann auch wissen – was nicht im Film angesprochen wurde – dass ein internationales Recherchenetzwerk herausgefunden hatte, dass die Kampagnen für den Brexit von ausländischen – in der Dokumentation von russischen – Geldgebern finanziert worden sind, um England zu destabilisieren. Und der Kreis wird sich möglicherweise schließen, wenn England unter der Führung jener Oberklasse aus der EU ausscheiden kann, die England scheinbar befreit von den EU-Regularien noch mehr zu dem Geldwäscheland machen wird, welches das ungezügelte Kapital dieser Welt beständig sucht.[2] Dies wird primär der reichen Oberschicht helfen, die auf Kosten der verarmten Landbevölkerung lebt. Narzissmus und Menschenverachtung liegen schon immer eng beieinander.

Dass all dies in 70 Minuten sichtbar werden konnte, das liegt daran, dass das Drehbuch zu diesem Film ganz offensichtlich den Büchern von Paul Collier folgte, der immer wieder im Gespräch mit Markus Lanz mit entscheidenden Schlüsselwörtern und Thesen eingeblendet wurde.[3] In Jahrzehntelanger Forschungsarbeit mit den armen, abgehängten Ländern dieser Welt, hat er die Faktoren herausgearbeitet, Wechselwirkungen, Auswirkungen, anhand deren man erkennen kann, warum es in den einen Ländern nicht funktioniert, in den anderen aber schon. Collier hat das getan – und tut es immer noch – was für Wissenschaft kennzeichnend ist: aus einer Vielzahl von einzelnen, zunächst zusammenhanglosen Phänomenen, Fakten, werden mögliche Zusammenhänge gesucht, mögliche Wechselwirkungen zwischen diesen Phänomenen, mögliche Abfolgen von Ereignissen, die dann, wenn die Suche Erfolg hat, eine Struktur sichtbar machen, dazu eine Dynamik, die die zuvor zusammenhanglosen Phänomene zu einer Art 'Leben' erweckt, in unserem Denken, in unserem Kopf. Im Denken erst können wir sehen, warum sich die Dinge ereignen, warum bestimmte Abläufe so stattfinden, wie sie stattfinden. Dies ist die Aufgabe von *Wissenschaft im Normalfall*: die Erarbeitung eines Verständnisses mit Hilfe eines kognitiven/ geistigen Modells, symbolisch repräsentiert, mit einem entscheidbaren Bezug zur realen Welt, welches es uns erlaubt, die Dinge 'in einem anderen Licht' sehen zu können als vorher.

Im Unterschied zu Alltagsmeinungen, zu rein populistischen Thesen, hat die Wissenschaft verschiedene Sicherungsmechanismen eingebaut, um Irrtümer oder grob falsche Konstruktionen zu vermeiden. Aber die besten Sicherungsmechanismen nützen nichts, wenn die Wissenschaftler – die auch nur Menschen sind – aufgrund von nicht-wissenschaftlichen Gründen diese Mechanismen

[2] Geldwäscheländer gibt es faktisch natürlich viel mehr.

[3] Wikipedia EN: `https://en.wikipedia.org/wiki/Paul_Collier`, Wikipedia DE: `WikipediaDE:https://de.wikipedia.org/wiki/Paul_Collier_(konom)`

nicht anwenden.[4] Und die Sache ist ja noch abgründiger: Paul Collier zählt sicher zu einem der renommiertesten Wissenschaftler seiner Zunft, ist sogar in Oxford verortet, einer englischen Eliteuniversität, aber die englische Elite interessiert sich nicht für seine Theorien, einfach, weil sie unbequem sind. Man müsste sich selbst in Frage stellen, man müsste sein eigenes Verhalten überprüfen und sicherlich ändern, ... wer tut so etwas gerne? Wer tut so etwas überhaupt gerne, seine eigene Meinung zu ändern nur weil jemand anderes eine andere Meinung hat? Schauen wir uns unsere Deutsche Politik an, die Deutschen Manager, schauen wir in unseren eigenen Alltag, wer was glaubt und wieweit Menschen bereit sind, sich im Gespräch auf unterschiedliche Meinungen einzulassen, um eventuell etwas zu lernen?

2 Das Unsichtbare in Allem

Was macht es für uns so schwierig, die Welt zu verstehen?

Der verarmte Teil der Bevölkerung von England erlebt täglich – vor allem auf dem Land, vor allem im Norden – ein großes Elend. Es ist mit dem Nicht-Funktionieren konfrontiert.[5] Dies sind gegenwärtige, aktuelle Eindrücke. Der Alltag als solcher bietet keine Geschichte, wie es zu ihm kam, warum es keine Arbeit gibt, warum die Infrastruktur kaputt geht, warum Bildungssysteme nicht funktionieren, warum die politisch Verantwortlichen nichts auf die Beine stellen. Der Alltag als solcher ist ein Moment, eine Gegenwart, die stumm dasteht, unbeweglich, als ob es nichts anderes gibt, als ob es immer so sein muss. Der Alltag verkauft sich als eine Wahrheit, die er nicht ist.

Und genau hier wird interessant, was unsichtbar ist.

Wir Menschen gehören zu jenen Lebewesen, die über die einmalige Fähigkeit verfügen, aktuelle Wahrnehmungen bis zu einem gewissen Grad zu 'speichern', sich zu merken, so, dass wir uns unter bestimmten Bedingungen an das Gespeicherte auch wieder erinnern können. Das Speichern und Erinnern arbeitet zwar nicht mit 1-zu-1 Kopien, aber diese – nennen wir sie kognitive (geistige) – Strukturen, Objekte im Gedächtnis besitzen in der Regel so viele Ähnlichkeiten mit dem zuvor Wahrgenommenen, dass ein Wiedererkennen vielfach möglich ist. Damit entsteht die Möglichkeit, Vergangenes wieder sichtbar zu machen, das Vergangene dem Vergessen, der Unsichtbarkeit zu entreißen, und mit dieser Erinnerung kann die sprachlose Gegenwart ihrer stoischen Ruhe entrissen werden: die Gegenwart wird damit zu einem 'Glied in einer Kette' von Ereignissen; die Gegenwart ist nicht mehr nur scheinbar

[4] Der Alltag des Datenschutzes weltweit demonstriert täglich, wie selbst die besten Sicherungssysteme versagen, wenn die Menschen, die sie anwenden sollen, es einfach nicht tun.

[5] Parallelen zu den neuen Bundesländern in Deutschland deuten sich an, doch gibt es natürlich Unterschiede; die zu untersuchen wäre interessant. Paul Collier zieht in seinem letzten Buch "The Future of Capitalism: Facing the New Anxieties", Verlag: Allen Lane, April 2018, noch viel mehr Parallelen zu vielen Ländern der EU, speziell auch bzgl. der Hoffnungslosigkeit der jungen Generation, für die ihre Länder keine reale Perspektive bieten!

allmächtig, übermächtig, unangreifbar, sondern die Gegenwart wird zu einem Produkt von vorausgehenden Ereignissen, und jedes Ereignis enthält Handlungsanteile, sprich: das Verhalten von Menschen geht in die Ereignisse mit ein, gestaltet sie, erzeugt sie. Und damit deuten sich Punkte an, an denen man eventuell selbst eingreifen kann oder mit Hilfe von anderen.

Es ist also gerade das Unsichtbare, was so elementar wichtig ist, um zu Verstehen, wer wir sind, wo wir herkommen, warum das alles so ist, wie es gerade ist.

3 Computer-Interface als ein Stück Alltag

Ein Teil, ein großer Teil, ja, ein ständig rasant wachsender großer Teil unseres heutigen Alltags ist geprägt von Computern, Netzwerken, Datenbanken und der vielfältigen Software, die diese Maschinen steuert. Für die meisten Menschen ist diese ganze Maschinerie mittlerweile unsichtbar geworden. Die Computer, vor allem aber die Software in den Computern, sieht man kaum noch direkt. Das Smartphone kennt man noch, den Laptop, den PC im Büro auch noch, aber die vielen Computer im Auto, in Alltagsgeräten, in Gebäuden sieht man schon nicht mehr. Und die Vernetzung selbst, die Datenwege, die großen Rechenzentren irgendwo hinter dicken Mauern oder in einsamen Landschaften, die sieht man nicht mehr. Und sowohl die Hardware dieser Geräte wie auch die Software ist mittlerweile so umfangreich geworden, dazu so komplex, dass selbst die Profis nur noch als Spezialisten überleben können, und man sich fragen muss, wie lange noch? Und während auf der eine Seite viele heutigen Geschäftsmodelle erst durch die Verfügbarkeit dieser Technologien möglich geworden sind, ist damit zugleich natürlich auch eine Abhängigkeit von diesen Strukturen entstanden, deren Ausfälle immer weniger nur lokale Wirkungen haben.

Die komplexe Seite des Phänomens Digitalisierung zeigt sich heute an vielen Stellen, unter anderem sehr direkt dort, wo Menschen diese Hardware und die zugehörige Software erzeugen müssen, oder – genau umgekehrt – dort, wo Menschen diese Systeme nutzen wollen, als die berühmten Anwender, die berühmten 'User' im Mensch-Maschine Paradigma der Informatik.

Als nach dem zweiten Weltkrieg in den USA die Entwicklung von Computern real begann, sie real nutzbar wurden für militärische und wirtschaftliche Aufgabenstellungen, da war man zu Beginn schon begeistert, dass diese Monstermaschinen überhaupt funktioniert haben. Das Bedienpersonal musste damals auf sehr umständliche Weise Ideen für ein Programm in alle möglichen Zahlen basierte Codes umformulieren, die für das menschliche Denken unnatürlich waren und noch immer sind. Parallel zur Leistungsfähigkeit der Hardware verbesserten sich aber die Programmierweisen, von Zahlen zu Worten, von Worten zu sprach-ähnlichen Ausdrücken, und zugleich begann man, die gesamte Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine, das berühmte Interface, als Ganzes, neu zu gestalten. Es kam zu dem berühmten grafisch basierten Interface mit

Maus[6], das wir bis heute benutzen, mittlerweile schon wieder ohne Maus, dafür mit berührungssensitiven Oberflächen. Im alltäglichen Umgang mit Computern nehmen dabei die Milliarden an Webseiten einen nicht geringen Anteil ein, die alle irgendwie grafische Oberflächen bieten, über die ein System mit einem Menschen in Kontakt treten will.

Wenn eingangs der Alltag als jener Ort enttarnt wurde, an dem der Alltag aus sich heraus nicht automatisch die Wahrheit sein kann, die für uns wichtig ist, sondern nur dann, wenn wir Menschen uns den Alltag auf sehr spezielle, speziell menschliche, Weise erschließen, so kann man hier am Beispiel des Computer Interfaces, eines GUIs, die Frage genauso stellen: liefert das Computer Interface uns das, was wir brauchen?

Wenn ich eine Suchmeldung im Computer eingebe und ich finde daraufhin Webseiten, die zu meiner Suche zu passen scheinen, finden wir das sicher nicht schlecht. Wenn ich ein bestimmtes Gerät im Internet suche, das ich brauche, und ich finde Webseiten, über die ich das Gerät bestellen kann, findet ich das auch nicht schlecht. Wenn ich wissen will, wer Paul Collier ist, und Wikipedia erzählt mir – gleich in mehreren Sprachen – was man so über Paul Collier wissen könnte, dann finde ich das auf jeden Fall gut. Wie schaut es aber aus, wenn ich wissen will, wie die Wasserversorgung meiner Heimatgemeinde aussieht? Wovon sie abhängig ist? Ob die Auswirkungen des Klimawandels sich hier auswirken? Wenn ich wissen will, wie sich die überhöhte Düngung auf die Böden, die Landschaft, auf das Grundwasser auswirkt? Wie kann ich verstehen, dass Windparks in der Ostsee für meinen Energiebedarf in der Mitte Deutschlands notwendig sind, wenn man konsequent dezentral lokale Energieerzeugung aufbauen könnte? Wie kann ich verstehen, ob und wo sich die Wanderungsbewegungen vom Land in die Städte auswirken bezüglich Infrastrukturen, Verkehr, Arbeitsplätze usw.? .... Man sieht, abrufbares Faktenwissen zum Augenblick reicht für immer mehr drängende Fragen der Gegenwart nicht aus. Ein noch so schönes Computer Interface erklärt aus sich heraus nichts, geradezu gar nichts!

Der einzelne Mensch vor dem Interface kann mit den Fakten alleine meist nichts anfangen, sofern Fakten überhaupt abrufbar sind. Und im Bereich Kommunen, Landkreise und Bundesländern ist vieles nicht abrufbar, nicht einmal die wichtigen, elementaren Zahlen zur Bevölkerungszusammensetzung und deren Veränderungen.

Das neue Zauberwort hier heißt seit kurzem *Smart City*: im Kern will man alle wichtigen analogen Größen unseres Alltags per Sensoren in einen Datenraum abbilden, der dann von Algorithmen kontrolliert und gesteuert werden kann (das IoT-Paradigma, Internet of Things), oder – etwas banaler – dass man Verwaltungsvorgänge (z.B. neuen Pass beantragen, Führerschein ausstellen, ...) zu einem Vorgang im Internet macht, ohne dass man noch persönlich im Amt erscheinen muss, ohne dass ein Stück Papier benutzt wird.

Bis zu einem gewissen Grad macht all dies sicher Sinn und würde Vorgänge

[6] Das fast magische Kürzel 'GUI' (Graphical User Interface)

im Alltag beschleunigen können (wenn wir das Thema Datensicherheit, Cyberkriminalität, Hacker, Stromausfall, Terrorismus, ... mal bewusst verdrängen). Für die Frage des umfassenden Verstehens von Alltag – Warum es so ist, wie es ist? Wie ich es vielleicht ändern könnte? Mit wem ich diese Änderungen bewirken kann? Was die gewählten politischen Vertreter in all dem eigentlich tun? Vertreten sie überhaupt meine Interessen? ... — nutzt das Konzept von Smart City, so, wie es sich bislang darstellt, nahezu nichts. Es wird die Unsicherheit der Menschen, ihr politisches Unwohlsein, ihre Zweifel, eher noch verstärken, und für die normalen Kommunal-, Kreis-, Landes- und sonstige Politiker werden die Zusammenhänge noch weiter an Nichtverstehbarkeit zunehmen.

Für das Computerinterface folgt daraus, das dieses für sich genommen nicht der Täter! Es ist nicht verantwortlich dafür, ob die Inhalte, die durch es sichtbar werden, die Gegenwart erklären oder durch Überflutung mit sinnlosen Einzeldaten eher verdunkeln. Die Verantwortung liegt schon noch bei uns Menschen, bei uns, die wir entscheiden, was denn durch ein Computer Interface sichtbar werden soll.

4 Wir als Teil von BIOM I und II

Wollen wir das wichtige Unsichtbare sichtbar machen, dann dürfen wir – so viel sollte bislang klar geworden sein – nicht bei der Analyse des Alltags stehen bleiben. Zu erkennen, dass der Alltag immer das letzte Glied einer Kette von Ereignissen ist, die sich aus unterschiedlichen Regelhaftigkeiten und dem Verhalten von uns Menschen ergeben, ist ein notwendiger erste Schritt, aber für manche Fragestellungen, und insbesondere für unsere heutigen fundamentalen Gegenwartsfragen inklusive der Digitalisierung, müssen wir die Tiefe der Ereignisketten deutlich erweitern, um jene Faktoren in den Blick bekommen zu können, die am mächtigsten unsere Gegenwart mitbestimmt haben und immer noch mitbestimmen.

Wir müssen anfangen, das uns vertraute Bild vom Menschen, so, wie wir gewohnt sind uns 'als Menschen' zu sehen, zu schildern, sehr ehrlich auch als ein Produkt zu sehen, ein Produkt von Jahrtausenden, in denen wir Menschen angefangen haben, uns auf dieser Erde auszubreiten, sie zu erobern, und wir uns dazu immer mehr Techniken angeeignet haben, die Ressourcen dieser Erde zu nutzen. Zugleich haben wir Menschen versucht, uns selbst zu verstehen, uns selbst als Teil dieser Welt, und dazu eine Bilderwelt, eine Vorstellungswelt entwickelt, die die Geschichte, die in der Überlieferung angereichert wurde zu dem, was wir kulturelles Wissen nennen. Durch diese Überlieferung dringen diese Bilder und Vorstellungen immer wieder neu in unsere aktuellen Gehirne ein und schreiben uns vor, wie wir uns und die anderen sehen sollen. Die einen nennen diese 'Bildung', die anderen nennen es 'Indoktrination', andere wiederum nennen es 'Programmierung': wir programmieren uns auf jeden Fall selbst; wir legen fest, wie unsere Kinder, die junge Generation die Welt sehen soll, weil wir sie so sehen. Und, sollte es mal zu einem kleinen 'Aufruhr' der jungen Generation kommen, weil sie sich nicht bevormunden lassen will – eine wunderbare Eigenschaft – dann schaffen sie es meist nicht, wirklich nach-

haltig 'alternativ' zu werden, weil ihnen schlicht das Wissen, die Erfahrungen, die Ressourcen fehlen.

Die einzige Quelle von wirklich alternativen, radikal neuen Bildern über uns selbst liefern bislang die modernen empirischen Wissenschaften, die in dieser ihrer Leistung nicht unbedingt beliebt sind. Dazu kommt, dass die Wissenschaften aufgrund von Komplexitätsverdichtung des Wissens in immer größere Spezialisierungen hinein getrieben werden, so dass die 'Zusammenschau' der vielen einzelnen Perspektiven, eine mögliche Integration, leidet und dramatisch hinterher hinkt. Wissenschaftsfremde Motive und Faktoren tun ihr Übriges, um eine solche Integration schwer zu machen.

Für die aktuelle Situation wäre es hilfreich, sehr hilfreich, ja, ist es eigentlich absolut notwendig, dass wir uns von den bisherigen vertrauten Bildern dessen, was für uns der 'Mensch' ist, verabschieden und die inneren, kognitiven, geistigen Augen dafür öffnen, wie es vielleicht ganz anders ist.

Der erste Schritt besteht darin, zu begreifen, dass die Tatsache, dass wir das aktuell letzte Glied einer Ereigniskette sind, uns den Weg aufzeigen kann, wie wir uns selbst 'von hinten her' völlig neu sehen können. Eine Disziplin, die für die Analyse dieser Ereignisketten wichtig ist, die sogenannte Evolutionsbiologie, die ich als Teil der Astrobiologie sehe[7]. Auch wenn die Ergebnisse der Evolutionsbiologie mit Sicherheit noch nicht zu ihrer Vollendung gekommen sind, so liefert sie uns doch so viele neue, entscheidend Hinweise, dass wir versuchen können, aufgrund dieser Hinweise das Bild von uns Menschen als die Lebensform des 'homo sapiens' neu verstehen zu können.

Zu sagen, dass wir uns als Mitglieder der Lebensform des 'homo sapiens' verstehen sollten ist keine Wortklauberei. Hinter dieser Wortwahl steckt eine ganze, unfassbar spannende, bis heute kaum erforscht Welt die all unsere bisherigen Alltagsbilder und Vorstellungen zu Schutt und Asche werden lässt.[8]

Extrem vereinfachend benutze ich jetzt für die neue Perspektive die Worte BIOM I und BIOM II. Was ist damit gemeint?

Die meisten Menschen wissen irgendwie, dass der menschliche Körper aus Zellen besteht. Was aber kaum jemand ahnt ist, was das genau bedeutet. Ja, man hat schon mal gehört, dass Zellen sich reproduzieren können, dass sie ihren eigenen Bauplan mit sich herum tragen, dass es im Kontext des Körpers Spezialisierungen gibt, dass unser Gehirn irgendwie an die 80 Milliarden solcher Zellen hat die untereinander extrem verbunden sind (bis zu einigen Zehntausend Verbindungen pro Zellen), und vieles mehr. Aber was

[7] 'Astrobiologie' hat nichts mit 'Astrologie' zu tun sondern ist die wissenschaftliche Disziplin, die die Phänomene des biologischen Lebens über die Erde hinaus im ganzen bekannten Universum untersucht, dabei eng kooperierend mit Physik, Chemie, und allen sonstigen einschlägigen wissenschaftlichen Disziplinen. Siehe dazu z.B. Ward und Brownlee (2000)[WB00], Storch et.al. (2013)[SWW13]

[8] Eine Perspektive, die sich in den Medien bislang nahezu gar nicht findet. Die meisten Darstellungen zur Entstehung des Universums und dem Leben folgen klassischen Denkmustern, gefangen in den jeweiligen fachspezifischen Grenzen.

besagt das? So gesehen besagt es nichts!

Die ganze Geschichte fängt dann an zu leben, wenn man sich klar macht, dass der Beginn von Lebensformen mit vielen Zellen irgendwo vor ca. 800 Millionen Jahren begonnen hat.[9] Dem ging vor ca. 2.4 Milliarden Jahren das große Sauerstoffereignis (Englisch: 'GOE := Great Oxygen Event) voraus, als die Masse des bakteriell erzeugten Sauerstoffs nach Absättigung der Weltmeere in die Atmosphäre eindrang und die Sauerstoffatmosphäre schuf. Zwischen dem GOE vor 2.4 Mrd. Jahren und dem Beginn der Vielzeller vor 800 Mio. Jahren kam es vor va. 1.5 Mrd. Jahren zur Ausbildung der Eukaryoten.[10] Dies sind komplexe Einzeller, die sich die neue Sauerstoffatmosphäre besser zu nutzen machen, da sie den Zellen mehr Energie zur Verfügung stellt. Ohne diese Entwicklung wären alle die komplexen vielzelligen Lebewesen nicht möglich gewesen.

Dies sind einzelne Fakten. Sie lassen noch keine größere 'Figur', kein größeres Muster erkennen. Dies wird erst sichtbar wenn man sich klar macht, dass die vielen Einzeller, die die Weltmeere und die Erdkruste und die Atmosphäre bevölkert haben und immer noch bevölkern, nicht nur einzelne winzige Lebenspunkte auf der weiten Erde darstellen, sondern dass sie – schon vor der Bildung von Vielzellern – Informationen zu ihren Bauplänen untereinander ausgetauscht haben, auf vielfältige Weise.

Um sich ungefähr eine Vorstellung zu machen, mit welcher Größenordnung wir es hier zu tun haben, muss man davon ausgehen, dass auf der Erde ungefähr $2.96 * 10^{32}$ Mikroben leben (im Ozean, unter der Erdoberfläche, über der Erdoberfläche). Zum Vergleich: im Universum gibt es ungefähr 10^{24} Sterne.[11]. Dies entspricht einer Dichte der Mikroben auf der Erde die 300 Mio. mal größer ist als alle Sterne des Universums zusammen! Die Gesamtheit dieser Mikroben nennen ich jetzt hier das BIOM, und zwar das BIOM Level I.[12] Kein einziges Element im BIOM I weiß irgendetwas über die Zukunft, aber jedes Element kann sich begrenzt verändern und damit eine neue Ausgangslage für das Überleben auf der Erde schaffen. Vergleicht man das BIOM I mit einem Parallelcomputer, dann hat dieser Parallelcomputer eine geradezu unvorstellbar große Anzahl von Prozessorkernen, jeder mit seinem eigenen großen Speicher, und jeder Kern lernt individuell, unabhängig, zugleich aber werden die Informationen von allen, die Erfolg haben (weil sie durch ihre Nachkommen überleben), untereinander ausgetauscht. BIOM I ist eine gigantischer Lernraum.

Es sollte uns zu denken geben, dass BIOM I, der größte Supercomputer, den das bekannte Universum kennt, vom Start weg vor etwa 3.5 Mrd. Jahren dann 2.7 Mrd. Jahre gebraucht hat, bis er die Baupläne für einfache mehrzel-

[9] Siehe z.B. `https://en.wikipedia.org/wiki/Multicellular_organism`

[10] `https://www.mpg.de/forschung/eukaryoten-evolution`

[11] `https://www.esa.int/Science_Exploration/Space_Science/Herschel/How_many_stars_are_there_in_the_Universe/`, oder auch `https://en.wikipedia.org/wiki/Star`

[12] Mit diesem Sprachgebrauch weiche ich von der üblichen Verwendung des Wortes ab, bei der nicht nur die Mikroben im Blick sind, sondern ein ganzer Lebensraum, siehe z.B. `https://de.wikipedia.org/wiki/Biom`

lige Lebensformen unter realen Bedingungen gefunden hat. Der Weg zur Lebensform des homo sapiens, also zu uns, verlief dann plötzlich mehr als dreimal so schnell. Dies wirft viele interessante Fragen auf: wie konnte es es zu dieser Beschleunigung kommen, obwohl doch die Strukturen eines homo sapiens unvorstellbar viel komplexer sind als die von einfachen Vielzellern? Eine homo sapiens umfasst ca. 36 Bill. Zellen (10^{12}), was in etwa 120 Galaxien im Format der Milchstraße entspricht.[13]

Spätestens mit dem Auftreten des homo sapiens vor ca. 600.000 Jahren in Afrika, der sich dann ab ca. 50.000 vor unserer Zeit von Afrika aus in die ganze Welt ausgebreitet hat, gab es dann organisierte Lebensformen, die über aktive Lernformen schon während ihrer Lebenszeit verfügten, die viel schnellere Reiz-Reaktions-Lernmuster ermöglichten, dies mit komplexen Wahrnehmungs- und kognitiven Mustern angereichert, und die sich sogar mittels symbolischer Sprachmuster koordinieren konnten. Dies markiert eine qualitativ neue Stufe, die Weiterentwicklung von BIOM Level I zu BIOM Level II.[14]

Die Kulturgeschichte des Menschen manifestiert dies eindrücklich. Die Homo-sapiens-Lebensform erreichte innerhalb von nur tausenden von Jahren eine solche Verdichtung an Praktiken, Hilfsstrukturen, Kommunikation, und Ressourcenverbrauch, dass schon jetzt die Lebensgrundlagen von BIOM II ernsthaft bedroht sind BIOM II fängt an zu 'schwitzen', weil ein bestimmter Teilbereich, die homo-sapiens Lebensform (:= HSL) in einem Ausmaß wächst und Ressourcen verbraucht, die 'unangepasst' wirkt. Dazu kommt, dass der Teilbereich HSL durch Erfindung digitaler Technologien seine Modellbildung über komplexe Prozesse so verbesserte, dass er damit seinen Einfluss auf die Prozesse weiter intensivieren konnte.

Bildet also die 'Erfindung' des Gehirns und der anderen kognitiven Fähigkeiten wie Gedächtnis, Sprache usw. als Funktionalitäten des Gehirns einerseits offensichtlich eine deutliche Verbesserung der Handlungsfähigkeit, so scheint das Subsystem HSL ein Problem damit zu haben, seine Aktionsmöglichkeiten so Auszubalancieren, dass mit den errungenen Vorteilen nicht zugleich wichtige Lebensgrundlagen nachhaltig zerstört werden.

5 Homo Sapiens im Blindflug?

Betrachtet man dies Geschehen aus der Ferne, von außen, dann kommt der homo-sapiens Lebensform eine ambivalente Rolle zu: einerseits erweitert sie die Leistungsfähigkeit des BIOMs offensichtlich enorm, andererseits wirkt sie immer mehr desintegriert, falsch orientiert, fast wie ein krebs-ähnliches Gewebe im menschlichen Körper. In der Zellgalaxie genannt menschlicher Körper kommt

[13] Die Anzahl der Sterne in der Milchstrasse wird auf 100 - 400 Mrd. geschätzt (10^9)`https://en.wikipedia.org/wiki/Milky_Way`. Nimmt man als Bezugswert 300 Mrd. an, dann ergibt sich der Schätzwert.

[14] Zur Geschichte des homo sapiens siehe z.B. das wunderbare Buch von Krause und Trappe (2019)[Kra19]

es immer wieder zu Zellkonstellationen, bei denen Zellen sich mit dem Gesamtzusammenhang nicht mehr hinreichend synchronisieren; die Integration in das Ganze geht verloren, sie beginnen die Abläufe zu stören bis dahin, dass eine ganze Körper-Zellgalaxie zusammenbricht. Die Analogie zum Verhältnis von HSL Subsystem zum BIOM ist stark.

Geht man der Frage nach, was die Hauptursache für die Desintegration ist, dann ist die Antwort nicht schwer: das Handeln der einzelnen Mitglieder des HSL Subsystems wird grundsätzlich geleitet von den kognitiven Weltmodellen in den Gehirnen der homo-sapiens Exemplaren. Diese Weltmodelle interpretieren die Wahrnehmung der Welt, bewerten das Wahrgenommene, ermöglichen Hochrechnungen auf mögliche Folgen, koordinieren sich mit den anderen Gehirnen durch symbolische Kommunikation, und handeln dann. Wie man anhand der Folgen des aktuellen Handelns ersehen kann wie auch durch Analysen der alltäglichen Handlungssituationen ist ein einzelnes Homo-Sapiens Exemplar nur sehr begrenzt fähig, mit seinem Gehirn komplexe Prozesse zu denken. Ohne Zusammenarbeit mit anderen, ohne aufwendige Modellbildungen, ist nahezu keiner der im Alltag ablaufenden Prozesse (zusätzlich eingebettet in die Prozesse der Umgebung) verstehbar und steuerbar. Obwohl mit dem Aufkommen der Computertechnologie und der stattfindenden Digitalisierung grundsätzlich bessere Werkzeuge zur Verfügung stehen, werden diese aber noch nicht in der Weise genutzt, wie man sie nutzen könnte und müsste. Während also die Denk*technologie* im Prinzip enorm verbessert wurde, wirken die Benutzer, die Exemplare des HSL Subsystems selbst noch sehr archaisch, handeln immer noch wie in den Zeiten, als es dieses alles nicht gab. Noch immer entscheiden Menschen auf fast allen Ebenen nach 'Bauch' und 'extrem einfachen Vorstellungen im Kopf' und nutzen die neuen Denktechnologien nur zur Ansammlungen von immer größeren Datengebirgen. 'Big-Data' passt zu diesem vorsintflutlichen Denken, gaukelt ein Wissen vor, das nicht wirklich weiter hilft. Das Leiden und die Desorientierung wird nur schlimmer.

Eigentlich ist ganz klar, was zu tun wäre:

- Die Aufschlüsselung der verschiedenen gegenwärtigen Situationen als Teil von Ereignisketten,
- die Aufdeckung der treibenden Veränderungen,
- die Identifikation des menschlichen Interaktionsanteils,
- die Analyse der verschiedenen mögliche und faktischen Bewertungsansätze (Vorzugsregeln, Präferenzen, Werte...),
- die Transformierung dieses Wissens in verstehbare symbolische Modelle, die man mit Computern interaktiv unter Beteiligung aller simulieren könnte,
- dies alles transparent zu machen, es öffentlich zu betreiben, indem man alle einbezieht in Form geeigneter Bildungsprozesse, durch neue Typen von Lernräumen, durch neue Typen von online-Computer Spielen mit einem realen Lerninterface, möglicherweise auch mit Preisgeldern, usw.

Dies alles würde die Voraussetzung dafür schaffen, dass wir alle viel besser als jetzt verstehen könnten, dass wir alle eine gemeinsame kognitive Basis haben würden, und dass es zu der notwendigen Integration der bislang getrennten Bereiche kommen könnte.

Was hier bislang nicht angesprochen wurde, das ist der gesamte Bereiche der Bedürfnisse, Emotionen, Gefühle, Motivationen usw. die im Alltag das einzelne Mitglied des HSL Subsystems unterschiedlich intensiv beeinflussen können. Nennen wir diese vielen nicht-kognitiven Faktoren mal den EMO-Komplex, ohne dabei die großen internen Unterschiede zwischen den verschiedenen Faktoren innerhalb dieses EMO-Komplexes damit nivellieren zu wollen. Die z.T. sehr große, intensive Wirkung des EMO-Komplexes auf den einzelnen Menschen ist Fakt. Der EMO-Komplex kann krank machen, krank bis zum Tode, er kann Verhalten intensiv steuern bis hin zur Zerstörung von Umwelt, bis hin zur Folter und Tötung anderer Menschen. Der EMO-Komplex kann aber auch das völlige Gegenteil bewirken: Menschen verändern ihr Leben radikal, beginnen für große Ideen, Visionen ihr Leben einzusetzen, opfern ihr eigenes Leben für das Leben anderer, kümmern sich, sorgen sich, arbeiten sich ab tagein, tagaus. Der EMO-Komplex erscheint somit in seiner ganzen Ambivalenz doch als ein entscheidender Faktor im Verhalten des Menschen, ohne den seine ganzen kognitiven Fähigkeiten relativ blass, blutleer und ziellos wirken.

Nach meiner Einschätzung ist das HSL Subsystem in der Erforschung der Natur, in der Beherrschung von Technik in kurzer Zeit sehr weit gekommen, aber in der Erforschung und Kultivierung des EMO-Komplexes wirkt alles noch hilflos. Die Reduzierung der Phänomene des EMO-Komplexes in der Medizin und Phsychotherapie auf bloß physikalisch-chemische Prozesse im Gehirn und im Körper ist einerseits ein Fortschritt, andererseits aber auch eine Sackgasse. Im EMO-Komplex geht es möglicherweise um mehr, um etwas sehr Grundsätzliches, was sich in den viele Jahrtausende alten kulturellen Traditionen von Meditation, Spiritualität und Mystik bislang möglicherweise nur andeutet. Auch hier gibt es Mainstream-Ansätze unter dem Stichwort 'Meditation als Achtsamkeit', viele körperbetonte Übungen wie z.B. Yoga, aber diese Ansätze kratzen möglicherweise bislang nur an der Oberfläche eines Phänomenkomplexes, der damit noch kaum erforscht wirkt. Doch ist dies ein Thema, das an anderer Stelle in diesem Blog schon mehrfach diskutiert wurde und sicher noch weiter diskutiert werden wird. Ich belasse es an dieser Stelle dabei.

6 Epilog

Hier wird jeder seine eigenen Betrachtungen aufschreiben, seine eigenen Konsequenzen ziehen, oder auch nicht.

Wenn man sich trifft in einer überlappenden Einschätzung, dann kann dies der Beginn eines gemeinsamen Handelns sein.

Wenn man bedenkt, dass es ca. 600.000 Jahre gebraucht hat vom einfachen Jäger- und Sammlerdasein unserer gemeinsamen Vorfahren in Afrika bis zur übervölkerten, Technologiedurchsetzen Welt der Gegenwart, dann kann dies ein Hinweis sein, das relevante Entwicklungen ihre Zeit brauchen.

Die aktuellen starken Tendenzen, sich wieder vermehrt gegeneinander abzugrenzen, die sogenannten Nationalismen, wirken vor der gemeinsamen Geschichte irgendwie bizarr, absurd, völlig aus der Zeit gefallen. Sind dies die letzten Zuckungen vor einem neuen Niveau der Vereinigung der ganzen Menschheit im Kampf um eine gemeinsame Zukunft oder sind es die Vorboten eines weiterreichenden Zerfalls, da wir aktuell einfach nicht stark genug sind, diese Herausforderungen zu meistern?

Der Schlüssel für die Zukunft liegt in der radikal verbesserten gemeinsame Bildung und die Kultivierung unseres EMO-Komplexes mit den dazu passenden sozialen-politischen Strukturen.

Wir dürfen alle gespannt sein, ob, und falls ja, wie diese gemeinsame Zukunft aussehen wird.

In der populären Literatur und auch in Filmen wird immer wieder darüber spekuliert, was wäre, wenn die Menschen versagen bzw. einfach ausgelöscht würden.[15] Eine zukünftige Welt ohne das HSL Subsystem?. Denkbar ist dies. Nicht ausgeschlossen, dass es in ein paar Mio. Jahren dann ein neues Subsystem geben kann, das ähnlich wie das HSL-Subsystem funktioniert, vielleicht mit einem verbesserten EMO-Komplex. Möglich. Aber, warum sollten wir ein Spiel als verloren geben, das noch läuft? Warum sehen wir die aktuellen Krisen nicht als die große Chance, genau das jetzt zu lernen, was uns noch fehlt? Entwicklung und Lernen verlaufen immer so: vom Einfachen zum Komplexen. Immerhin übertrifft die Komplexität des BIOM II die des gesamten bekannten Universums um ein Vielfaches.

Hier, auf der Erde, diesem unscheinbarsten aller Orte im Universum, befindet sich das biologische Universum, BIOM II, das alles in den Schatten stellt, was das gesamte Universum zu bieten hat. Es ist die potentielle Geburtsstätte eines ganz neuen, ganz anderen Universums. Wir müssen endlich damit beginnen, das enge Denken der Physik zu überwinden, dieses mit all den anderen Wissenschaften anreichern, und darin dann den EMO-Komplex zur Entfaltung bringen, der uns die innere Freiheit gibt, Dinge zu tun, von denen wir aktuell noch nicht einmal träumen können, da sie unser aktuelles Wissen unendlich übersteigen.

Möglicherweise rollen wir gerade erst in die Startposition? ... Bange machen gilt nicht...

[15] Für erste Hinweise siehe `https://de.wikipedia.org/wiki/Zukunft_ohne_Menschen`

References

[Kra19] Thomas Krause, Johannes; Trappe. *Die Reise unserer Gene: Eine Geschichte über uns und unsere Vorfahren*. Ullstein Buchverlag, Berlin, 5th edition, 2019.

[SWW13] Volker Storch, Ulrich Welsch, and Michael Wink, editors. *Evolutionsbiologie*. Springer-Verlag, Berlin - Heidelberg, 3 edition, 2013.

[WB00] Peter D. Ward and Donald Brownlee. *Rare Earth. Why Complex Life is Uncommon in the Universe*. Copernicus - Springer, New York, 1 edition, 2000.