

# DER HUNDERTSTE AFFE

## KÜNSTLICHE Netzwerke des Bewusstseins INTELLIGENZ

Die Stadion-Rockband U2 gab für ihre aktuelle Tour folgenden Auftrag an den Künstler Jeff Frost: Er solle in einem Kunstwerk das „neuronale Netz der Menschheit“ darstellen. Tiefe Gedanken, die U2 da scheinbar bewegen. Gibt es ein solches die ganze Menschheit verbindendes Netz überhaupt? Oder doch nur die neuronalen Netze im Kopf jedes Einzelnen? Jeff Frost fand eine Lösung: Er ging zu CERN in die Schweiz und ließ sich für sein Kunstwerk vom Großen Hadronen-Teilchenbeschleuniger inspirieren. Sehr passend für diese Teenagerjahre des 21. Jahrhunderts, den Menschen in die Maschine zu verlagern.

Die erstaunlichsten Kunstwerke, die es derzeit gibt, kommen direkt von künstlichen Gehirnen. Einem künstlichen neuronalen Netzwerk aus dem Hause Google werden Millionen von Menschen- und Tierfotos eingespeist, deren Charakteristika die intelligente Software dann in Bildern, die ihr vorgelegt werden, erkennt. Diese Bilder werden dementsprechend modifiziert, in einem Loop wieder und wieder ins neuronale Netzwerk zurückgespeist, bis das Ergebnis ein surreales, psychedelisches Kunstwerk ist, auf dem Wolken wie Vögel aussehen und Menschen aus Fischköpfen bestehen können. „Inceptionism“ heißt dieser Stil.

Wer weiß – vielleicht hat sogar der Fahrstuhl in meinem Drogeriezentrum ein neuronales Netzwerk. Jedenfalls trägt er den schönen Namen „**EVOLUTION BLUE**“.

### Steigen wir also ein und fahren erst einmal ... vorwärts.

Vorwärts wie in „technologischer Fortschritt“.

Selbstfahrende Autos, emotionale Roboter, die Eroberung des Planeten Mars, neue Wundermaterialien, Nanobots zur Maximierung des menschlichen Körpers, sich überschlagende Neuerungen in der Informationstechnologie; bei Drucklegung gab es drei im 3D-Drucker hergestellte menschliche Organe, die erfolgreich transplantiert wurden und zwei künstliche Intelligenzen absolvierten den Ich-Erkenntnistest bereits erfolgreich, nehmen also nicht nur das Beobachtete wahr, sondern auch den Beobachter, sich selbst. Die Entwicklung scheint sich zu überschlagen, seit vor noch nicht allzu langer Zeit das Internet die Menschheit zu verbinden begann und Handys zur Verlängerung des menschlichen Armes wurden. Das kommt daher, dass sich der technologische Fortschritt exponentiell entwickelt, während der menschliche Fortschritt, so jedenfalls eine populäre Theorie<sup>(1)</sup>, linear hinterherkriecht. Während der Mensch Fuß vor Fuß setzt und nach 30 Schritten bei 30 ist, ist die Technologie 1, 2, 4, 8 – schwupps nach 30 Schritten bei einer Milliarde. Da kann man schon euphorisch werden, ja sogar technologiegläubig. Elon Musk, einer der hellsten Köpfe unserer Zeit, will, dass wir einen großen Sprung vorwärts machen.

Neben Tesla Motors und Tesla Energy zählt auch Space X zu seinen Firmen, das Raumfahrtprogramm, das uns einmal auf den Mars bringen soll. Musk vergleicht den Weg des Menschen zu multiplanetarem Leben mit dem Weg unserer einzelligen Vorfahren aus dem Wasser.<sup>(2)</sup>

Was bei diesem Ansatz zu kurz kommt, ist der Faktor Mensch. Angenommen, die gleiche Art Mensch, die jetzt auf der Erde lebt, wird einmal den Mars bevölkern, dann wird sie die gleichen Verhaltensmuster, Emotionen und Denkweisen, so wie sie jetzt vorherrschen, auch auf dem neuen Planeten ausleben. Ist die Vergrößerung des Lebensraumes schon Evolution? All unsere wunderbare Technologie ist erschaffen, gemacht von Menschen. Sie hat zwar ein Eigenleben gewonnen – bessere Maschinen bauen bessere Maschinen – aber dennoch ist sie nichts weiter als ein Werkzeug wie die aus Holz und Steinen gefertigten Hämmer unserer Vorfahren. Was wir haben, sind bessere Werkzeuge. Was wir brauchen, sind bessere Menschen.

## **Also zurück in den Fahrstuhl. Wir betreten Evolution Blue und fahren ... nach unten.**

Es gibt also eine schwache Analogie zwischen Neuronen, Dendriten, Axonen und Synapsen, dem Netzwerk zwischen den menschlichen Gehirnzellen, und Prozessorelement, Kombinationsfunktion, Transferfunktion, Element Output und Weights, den Bausteinen, aus denen die künstlichen neuronalen Netze bestehen. Da hört die Analogie aber auch auf, denn ein mensch-

liches System ist viel größer als die Summe seiner Teile, da steckt noch ein Geist in der Maschine. Ein Geist namens Bewusstsein. Die Neurowissenschaften suchen nach neuronalen Korrelaten von Bewusstsein, aber wo es zu verorten sei oder auch nur was es genau ist, kann die Hirnforschung immer noch nicht befriedigend beantworten. Man kann den Menschen messen, solange man will, ein „Bewusstsein“ wird man nicht finden. Noch schwerer festzumachen ist das kollektive Bewusstsein oder gar das kollektive Unbewusste. Die Jungianer unter den Psychologen arbeiten mit diesem von C. G. Jung postulierten Konzept. Indizien für das kollektive Unbewusste sind beispielsweise die der ganzen Menschheit innewohnenden Symbole in Mythen und Träumen. Wenn Ideen gleichzeitig an verschiedenen Orten der Welt auftauchen, sagt man: „Das liegt eben in der Luft“. Ist es Luft, dieses kollektive Unbewusste, oder eher eine Suppe – oder ein Netz, ein Gitter aus Energie?

Langzeit-Meditierende erfahren sich in der Meditation manchmal wie in einem spannungsgeladenen unendlichen Energiefeld, verbunden mit allem, was auf dieser Frequenz schwingt. Wie im Film „Tron“ der Held auf einem elektronischen Raster agiert, so schwebt das Bewusstsein in dieser Erfahrung auf diesem „Grid“ von feinstofflicher Energie. Mit solchen Konzepten beschäftigen sich durchaus auch die Naturwissenschaften, freundeten sich doch schon die Väter der Quantentheorie mit östlichen Philosophien an. Auf der Teilchen-Ebene ist eine Verbundenheit über Raum und Zeit hinweg sowieso ein alter Hut. „Entanglement“ heißt das Phänomen. Dieses Entanglement liegt auch der Theorie von „Non-Locality“ zugrunde, das Laserphysiker Russell Targ und Buddhist J. J. Hurtak 2006 zusammen entwickelten als Teil ihres Ansatzes, spirituelle Konzepte

»Der Mensch wird als Spezialist ganz und gar vom Computer verdrängt werden. Der Mensch selbst ist gezwungen, seine angeborene „Allumfassendheit“ wiedereinzusetzen, anzuwenden und sich ihrer zu erfreuen.«

**Richard Buckminster Fuller, 1963**

auf solide physikalische Beine zu stellen und die Vernetztheit der Menschheit zu beweisen.<sup>(3)</sup> Nicht nur die Menschen, sondern auch Dinge haben ein Bewusstsein laut der „Integrated Information Theory“, die von Psychiater und Neurowissenschaftler Giulio Tononi entwickelt wurde und ein Messverfahren für Bewusstsein vorstellt. Mitstreiter Christof Koch postuliert: „Bewusstsein ist eine fundamentale Eigenschaft des Universums“<sup>(4)</sup> Schon taucht das schöne Bild vom kollektiven Bewusstsein der Pflanzen auf, die durch ein Internet aus Mycelien verbunden sind, den feinen Fäden der Pilzwelt. So wissen Bäume von meilenweit entfernten Waldbränden oder Rodungen und können noch rechtzeitig genug Samen produzieren, um das Überleben ihrer Art zu sichern.

### Hier kommt der Affe

**Teil eins:** Verhaltensforscher beobachteten 1958 auf einer japanischen Insel eine Gruppe von Makaken-Affen. Sie begannen, die Tiere mit Süßkartoffeln zu füttern, die naturgemäß voller Erde waren. Nacheinander begannen die Affen, die Kartoffeln im Meer zu waschen und stellten fest, dass das Meerwasser diese noch schmackhafter machte. Zuerst waren es einige Jungtiere, dann deren Spielgenossen, dann langsam auch die Elterngeneration.

**Teil zwei:** Als der hunderste Affe begann, seine Kartoffeln zu waschen, sprang diese neue Fertigkeit plötzlich auf alle Affen, dann auf die Affen der benachbarten Inseln über; sogar auf dem Festland wuschen die Affen jetzt ihre Kartoffeln.

Eine schöne Geschichte, aber leider ist nur Teil eins wahr, Teil zwei ist lediglich ein Mythos.

Das Lernverhalten der (eigentlich nur 59) Affen war insofern bemerkenswert, als die Alten von den Jungen lernten und nicht die Kinder von den Eltern. Der Rest der Geschichte wurde erst 1979 von New-Age-Autor Lyall Watson hinzugefügt und zum weltweiten Mythos wurde der „Hunderste Affe“ dann, nachdem Ken Keyes 1982 seinen gleichnamigen Bestseller gelandet hatte.<sup>(5)</sup>

Was diese Popularität des Mythos vom Hundersten Affen in erster Linie aber zeigt, ist, dass es den weitverbreiteten Wunsch nach menschlichem Fortschritt gibt, nach geistiger Evolution. Den Wunsch, das Bewusstseins-Netzwerk der Menschheit aktiv beeinflussen und positive Energien in dieses Netz einspei-

sen zu können. Wenn dann eine kritische Masse von Menschen eine höhere Bewusstseinssebene erreicht, dann könne diese auf alle überspringen, so die Theorie.

Ob diese Ausbreitung neuer Ideen nun im althergebrachten kollektiven Unbewussten oder in den von Rupert Sheldrake 1981 vorgestellten „morphogenetischen Feldern“ stattfinden soll oder ob gar das kollektive Unbewusste aus morphogenetischen Feldern besteht, das sind Fragen für ein Forschungsgebiet, das es nicht leicht hat. Die Unsummen von Geld, die Tech-Giganten wie Google in die Forschung stecken, um an der Spitze der Innovation zu bleiben, werden einer Wissenschaft, die sich mit immateriellen Dingen beschäftigt, die man nicht kaufen kann, wohl versagt bleiben.

### Get on the Grid

Die Popularität von Theorien wie der Critical Mass ist nach wie vor ungebrochen.

Regelmäßig finden online organisierte Massen-Events statt, bei denen Menschen auf allen Kontinenten gleichzeitig zu einem Thema wie Weltfrieden meditieren sollen. Wenn die sich verbindenden Energien dann eine bestimmte Schwelle überschreiten, soll der Funke auf alle Menschen überspringen und eine neue evolutionäre Stufe erreicht werden. Bei einer Weltbevölkerung von 7,3 Milliarden – wie viele Teilnehmer sind nötig, wie viel Gewicht müsste man auflegen, damit sich die Waagschalen bewegen?

Maharishi Mahesh Yogi, bekannt durch seine Transzendente Meditationstechnik und als Lehrer der Beatles, weniger bekannt für seine Ausbildung in Physik, bietet eine Gleichung an. Wenn nur ein Prozent einer Bevölkerung von 10.000 in einer Gruppe meditieren würde, könne man einen Rückgang von Gewalt in der Gesellschaft beobachten und die Zunahme von positiven Verhaltensweisen. Über Versuchsanordnungen, die diese Gleichung bestätigen, gibt es viele Berichte. Von Dörfern in Kriegsgebieten, die von Gewalt verschont blieben, weil ein Prozentsatz ihrer Einwohner zusammen meditierte, bis zum Rückgang der Verbrechensrate in schlechten Vierteln von Washington D.C., wo eine bestimmte Anzahl erfahrener Meditatorinnen versuchten, die Verhaltensweisen von Kriminellen zu ändern.

Warum nicht experimentieren mit solchen Möglichkeiten? Was für ein Abenteuer das sein könnte!

Aus den USA hört man denn auch von Meditations-Flashmobs. Eine Anzahl von Yogis verabredet sich an einer belebten Stelle in der Stadt, setzt sich plötzlich gleichzeitig in Meditationshaltung auf das Pflaster und verbreitet eine Atmosphäre von Ruhe und Frieden. Warum dies trotzdem zu keinem Massenphänomen geworden ist, warum sich nicht die große Menge auf dieses Abenteuer einläßt und versucht, sich in ein Bewusstseins-Netzwerk von Hunderttausenden weltweit einzuklinken, hat einen einfachen Grund. Man braucht dazu Stille, Zeit, Ruhe, und man muss sich konzentrieren.

Wie viel einfacher ist es da, sich in unser informationsgestütztes kollektives Bewusstsein namens Internet einzuklinken. Milliarden miteinander verbundener Computer; Prozessoren, von denen jeder aus ein paar Milliarden Transistoren besteht.  $10^{19}$  sollen es sein, ungefähr die Anzahl der Synapsen in den Gehirnen von 10.000 Menschen. Ein komplexer künstlicher Organismus, der laut IIT (Integrated Information Theory) selbst ein Bewusstsein haben könnte.<sup>(5)</sup>

## Wir nehmen den Fahrstuhl. Wir fahren ... nach oben.

Ob künstliche Intelligenzen tatsächlich so etwas wie ein menschliches Bewusstsein erlangen können, ist derzeit ein heißes Thema unter AI-Experten. Die allgemeine Meinung ist: Wir wissen es nicht. „Bewusstsein“ kann eben nicht mit Daten erfasst werden und wir können uns nicht in einen Roboter hineinfühlen. Dafür aber hineindenken, so scheint es. Kann man sich eine kriminelle künstliche Intelligenz vorstellen? AI-Experten können das. Und schlagen vor, eine Legislatur für AI-Verbrecher zu schaffen. Verrückt klingt das nur, wenn man nicht mit der Materie vertraut ist. Tesla- und Space-X-Macher Elon Musk kann man sicher keine Technologieskepsis vorwerfen. Trotzdem bezeichnet er AI als die größte Gefahr für das Überleben der Menschheit und ist an der Firma Deep Mind beteiligt, um auf dem neuesten Stand der Forschung zu sein. Musk und Hunderte von Experten und Wissenschaftler sind Unterzeichner eines offenen Briefes, der vor dem Einsatz von AI eindringlich warnt. Vor allem ihr Einsatz in Kriegen käme einer „Dritten Revolution“ nach der Erfindung des Schießpulvers und der Atomwaffen gleich, meinen auch Stephen

Hawking, AI-Spezialist Stuart Russel, Apple-Mitgründer Steve Wozniak und Noam Chomsky.

Trotzdem sitzt der Mensch da wie ein hypnotisiertes Kaninchen und wartet darauf, was eine Maschine macht, bei der kein „Funke“ überspringt, keine „göttliche Eingebung“ einschlägt und keine spontanen Ideen auftauchen. Die eigene Erfahrung ist langweilig geworden, Augmented Reality ist das Geschäft der Stunde, also die durch Technologie angereicherte Wahrnehmung, tragbare Technologie – aufregende Spielzeuge, die uns mit noch mehr unwichtigen Daten belasten.

Das maschinengesteuerte und systemdominierte Weltbild hat uns zu dem Punkt gebracht, an dem die Welt jetzt ist. Immer vorausgesetzt, es gibt einen Konsens darüber, dass etwas zu verbessern ist an unserer Welt und dass menschliche Weiterentwicklung erwünscht ist, nicht nur die Evolution des Einzelnen, wäre es also logischerweise höchste Zeit für ein Neues Denken, für einen Paradigmenwechsel, für den vielbeschworenen Wertewandel. Viele solcher Ansätze gibt es bereits, sogar ein Wirtschafts-Thinktank wie das „Capital Institute“ empfiehlt, unsere Weltsicht von einer mechanischen in eine holistische umzuwandeln<sup>(6)</sup>. Holismus, die Ganzheitslehre aus den 1920er Jahren, die das Ganze als mehr erachtet als nur die Summe seiner Teile, als Zukunftskonzept. Zeit für eine bessere Balance zwischen neuen Technologien und innerer Welt. Nicht nur Menschen, die Sites wie „Collective Evolution“ in ihrem Facebook-Stream haben, hüten sich davor, von den technologischen Krücken abhängig zu werden und besinnen sich darauf, dass wir alles, was wir brauchen, in uns tragen.

Um sein eigenes Bewusstsein zu erforschen, muss man sich keine teuren Geräte anschaffen. Allerdings – man braucht zwei der wertvollsten Güter: Zeit – und Ruhe. Immerhin könnte man dann noch unbekannte Planeten erforschen in den Universen, die in uns liegen. Und vielleicht sollte man sein eigenes Bewusstsein ja so gut wie möglich kennenlernen, bevor die künstlichen Intelligenzen ihres entdecken und das Internet aufwacht.

Nicht dass der hundertste Affe der ist, der das Licht ausmacht.

(1) Kurzweil, Ray (2005). The Singularity is Near. New York: Viking Books.

(2) Every Elon Musk Video (youtube)

(3) Targ/Hurtak: „The End of Suffering“, Hampton Roads Publishing, 2006

(4) Tononi, G; Koch, C. (2015). „Consciousness: Here, there, and everywhere?“ Philosophical Transactions of the Royal Society London B.

(5) Ken Keyes: „The Hundredth Monkey“, 1982, Coos Bay (Oregon)

(6) John Fullerton: „Regenerative Capitalism“, 2015, White Paper capitalinstitute.org