

Prolog

Dies ist eine Lebensarbeit, die in glücklichen Friedenszeiten entstehen konnte und nun in kleinen Zeitintervallen spielerisch lustvollen Nachdenkens, versucht das komplexe Thema der Phantasie wissenschaftlich einigermaßen in den Griff zu bekommen. Es geht also nicht darum einen weiteren akademischen Titel zu erwerben oder sonst irgendwelche Blumentöpfe zu gewinnen, sondern nur darum die Neugierde und den Wissensdrang zu befriedigen sowie die daraus gewonnenen Erkenntnisse—zum besseren Verständnis auch die Irrwege—zu Papier zu bringen.

Grundvoraussetzungen für das Verständnis dieser Überlegungen ist die Akzeptanz folgenden, auf Fakten allgemein zugänglicher, anthropologischer sowie biologischer Erkenntnisse beruhenden Menschenbildes:

1. Nach Rudolf Virchow ist der Mensch ein Zellstaat¹ der sich durch die Evolution über diverse Zwischenstufen im Laufe von Jahrmillionen bis jetzt als ein für die Existenz auf diesem Planeten optimal ausgestattetes Lebewesen entwickelt hat. (Ob dies weiter gilt wird sich im Rahmen der politischen Konflikte, der Pandemien sowie des Klimawandels in absehbarer Zeit herausstellen)
2. Jede menschliche Zelle stellt somit ein Individuum dar, das mit seinem Leben zum Gesamtbild und zur Funktion des Organismus auf seine Weise beiträgt. Das gilt auch für die Ei- sowie die Samenzelle um die Fortpflanzung dieses Lebewesens zu sichern.
3. Um das Erscheinungsbild des Menschen sowie seine Funktionen zu bewerkstelligen und aufrechtzuerhalten, haben sich verschiedene Systeme „herausgemendelt“ deren Zusammenspiel die Harmonie eines Menschen zum Ausdruck bringt. („nano behavior“)
4. Eines dieser Systeme ist das Nervensystem dessen Synapsen es ermöglichen die Informationen von den Sinnesorganen zum Gehirn sowie vom Gehirn zu den Organen und zur Körperperipherie mit der Nerven-Leit-Geschwindigkeit von bis zu 120 m/sec zu übertragen, eine der gigantischsten Errungenschaften unserer Evolution. (Erste Ansätze zur Entdeckung durch Galvani 1800 und Helmholtz 1849)
5. Von besonderem Interesse in diesem Zusammenhang ist das zentrale Nervensystem mit seinen ca. 200 Milliarden Neuronen von denen jedes einzelne zwischen 100- und 200-Tausend Synapsen zu anderen Gehirnzellen unterhält. (Astronomisches Netzwerk)
6. Dabei muss man sich vor Augen halten, dass dieses gigantische informationsverarbeitende System bei einer erwachsenen Person in einem Gehirnvolumen von durchschnittlich ca. 1,2 Litern untergebracht ist, was in etwa 2% des Körpergewichts ausmacht.
7. Im Durchschnitt verbraucht das Gehirn etwa 20 Watt, was ungefähr 300 bis 400 Kalorien pro Tag entspricht. Kleinere Quantencomputer brauchen zwischen 10 und 200 kWh pro Tag mit Tendenz nach oben, bei technologischer Weiterentwicklung.

¹ <https://www.aerzteblatt.de/nachrichten/128106/Rudolf-Virchow-und-die-Suche-nach-der-Gesundheit-des-Menschen>

Bei diesen Zahlen, Mengen-, Geschwindigkeits- und Energieangaben handelt es sich auch in den von AI angegebenen Dimensionen immer nur um Näherungsangaben. Dies ist deshalb wichtig, um zu verstehen, warum eine exakte mathematisch wissenschaftliche Beweisführung am lebenden Organismus nur bedingt möglich ist. Allerdings sollten die Argumente der Beurteilung durch den Verstand in Form der Logik zugänglich sein.

Einleitung

1971, am Ende einer Philosophievorlesung über die Gesetze der Logik an der Uni Wien, kam in der anschließenden Diskussion im verbliebenen kleinen Kreis, auch die Rede auf Einstein's Relativitäts-Theorie. Ein Medizinstudent fragte: Was ging eigentlich im Gehirn Einstein's bei der Entwicklung seiner Formel $E = m \cdot c^2$ vor? Niemand hatte eine Ahnung. Professor: „Da können sie sich ja mal Gedanken darüber machen!“ Der Student war ich.

Diese offen gebliebene Frage (ich möchte sie die *Wiener Frage* nennen, da sie im Laufe der Arbeit mehrmals wiederauftauchen wird), sowie eine Antwort darauf zu finden, haben mich seitdem nicht mehr losgelassen.

Die stete Hoffnung jemand Kompetenteres würde sich in den letzten 53 Jahren des Themas annehmen wurde leider enttäuscht. So sehe ich mich nun, durch die aufkeimende Angst vor einer den Menschen beherrschenden „starken KI“, gezwungen meine Ansichten hierzu kund zu tun.

Literatur

Das Thema selbst betreffend ist die Literatur spärlich. Jeder kennt die Phantasie, Kinder lieben sie, jeder benutzt sie, Wissenschaftler scheuen sie, (wie der Teufel das Weihwasser), keiner weiß richtig Bescheid über ihre Funktion, selbst Wikipedia bittet um Mithilfe bei der Begriffserklärung.² Sehr aufschlussreich und anregend sind die Überlegungen zur „Zusammensetzung der Zukunft mittels Kreativität“,³ deren Voraussetzung auch Phantasie sein dürfte. AI Chat bietet eine ausführliche Definition und erwähnt ihre entscheidende Rolle in der kognitiven Entwicklung des Menschen. Weiter äußert sie sich über das komplexe Zusammenspiel verschiedener neurochemischer Prozesse in den die Fantasie bewirkenden Gehirnarealen, aber nicht zur Psychophysiologie ihrer universalen Fähigkeiten.⁴

Methodik

Denken! **Our brain is our lab!** Mehr brauchen wir primär nicht. “Denken ist zwar das effektivste, aber auch das nutzloseste Mittel der Welt,”⁵ gewinnt jedoch erst durch die Umsetzung des Gedachten in die Realität an praktischer Bedeutung. In zivilen Gesellschaften sollten noch ethische Überlegungen in endgültige Entscheidungen einfließen.

Um sich der primären physiologischen Denkvorgänge in unserem Gehirn bewußt zu werden, hat uns die Natur in die Lage versetzt dieses Organ wie ein Labor zu benutzen. Im Gegensatz zu anderen Körperorganen für deren Erkundung es sogenannter Labortechnik bedarf, liefern uns unsere grauen Zellen ohne großen Aufwand die Erkenntnisse aus unseren Denkvorgängen.

² Wikipedia: Phantasie, kreative Fähigkeit des Menschen, lediglich Begriffserklärung, (fehlende Belege, Einzelnachweise) siehe da

³ Gaub Florence, Zukunft. Eine Bedienungsanleitung, dtv, München 2023

⁴ Chat AI, persönliche Kommunikation vom 24.12.2023

⁵ Franz Grillparzer zugeschrieben

Dann können wir immer noch entscheiden ob wir sie für uns behalten, dokumentieren oder über unsere Kommunikationsorgane verbreiten wollen.

Ergebnisse

Will ich einen Stein bewegen und sehe mich nicht in der Lage dies allein mit meiner Muskelkraft zu bewerkstelligen, bietet mir mein Geist (Bildung, Wissen, Erinnerung), zusammen mit meiner „Werkzeugkiste“ diverse Hilfsmittel, z.B. einen Hebel, einen Flaschenzug, einen Kran etc., Dinge die der Realität entsprechen. Auf den Punkt gebracht hat das 1951 der österreichische Nobelpreisträger, Ökonom und Sozialphilosoph F. A. von Hayek: „*Jeder Apparat muss eine Struktur von höherem Komplexitätsgrad haben als die Dinge die er zu erklären versucht.*“⁶ Gehen wir von dieser Prämisse aus, müsste Albert Einstein in seinem Gehirn mit Geschwindigkeiten $> c$ gearbeitet haben um seine berühmte Formel zu entwickeln. Es wird wohl niemand bestreiten, dass das Gehirn Einsteins einen höheren Komplexitätsgrad aufwies als die Gehirne anderer Zeitgenossen, wobei wir wieder bei der dieser Arbeit zugrundeliegenden „Wiener Frage“ wären. s.o.

Wie haben sich nun die intra- und interzellulären Denk-bzw. Kommunikationsgeschwindigkeiten im Laufe der Evolution entwickelt und konnten sie Geschwindigkeiten $> c$ erreichen?

⁶ F.A.von Hayek (1952), *The sensory order*, Routledge & Kegan Paul, London; University of Chicago Press, Chicago, S. 185, entnommen aus Karl R. Popper, John C. Eccles, *Das Ich und sein Gehirn*, (1982) Piper Verlag, München, S. 54