

SEMI-THEORIE

Professor Dr. Hofer

Der Verstand erkennt unser Universum als einen abgeschlossenen Schöpfungsraum, welcher sich selbst überlassen durch Raum und Zeit treibt und der sich selbst organisiert.



Schöpfung, Energie, Masse, Information

Präsentation an der physikalischen Fakultät der Universität München 2009

Schöpfung und Menschheit

Fundamentale Erkenntnisse sind meistens sehr ernüchternd und unangenehm, denn Natur und Schöpfung offenbaren sich bei genauerem Hinsehen völlig anders, als es sich die Menschheit vorstellt oder wünscht.

Vor Christus

- Erde ist eine Scheibe
- Schöpfung in einer Woche
- Menschheit steht im Zentrum
- Herz ist der Sitz der Seele
- Feuer, Wasser, Erde und Luft (300 v. Ch.)

Nach Darwin

- Schöpfungsvielfalt durch Evolution (1859)
- Genetischer Unterschied zum Tier nur 1,5 Prozent
- Gehirne sind biologische Informationsmaschinen
- Energie, Masse und Information sind untrennbar

Heute

- Die Schöpfung ist die Summe aller Universen
- Bei jedem Urknall wird die Schöpfung partiell auf einen Punkt konzentriert
- Jedes Universum ist ein abgeschlossener, sich selbst organisierender Schöpfungsraum
- Superstringtheorie (1980)
- Schöpfung wirkt von innen nach außen
- Urknall, Atome, Materie, Zellen, Leben, Intelligenz

Morgen

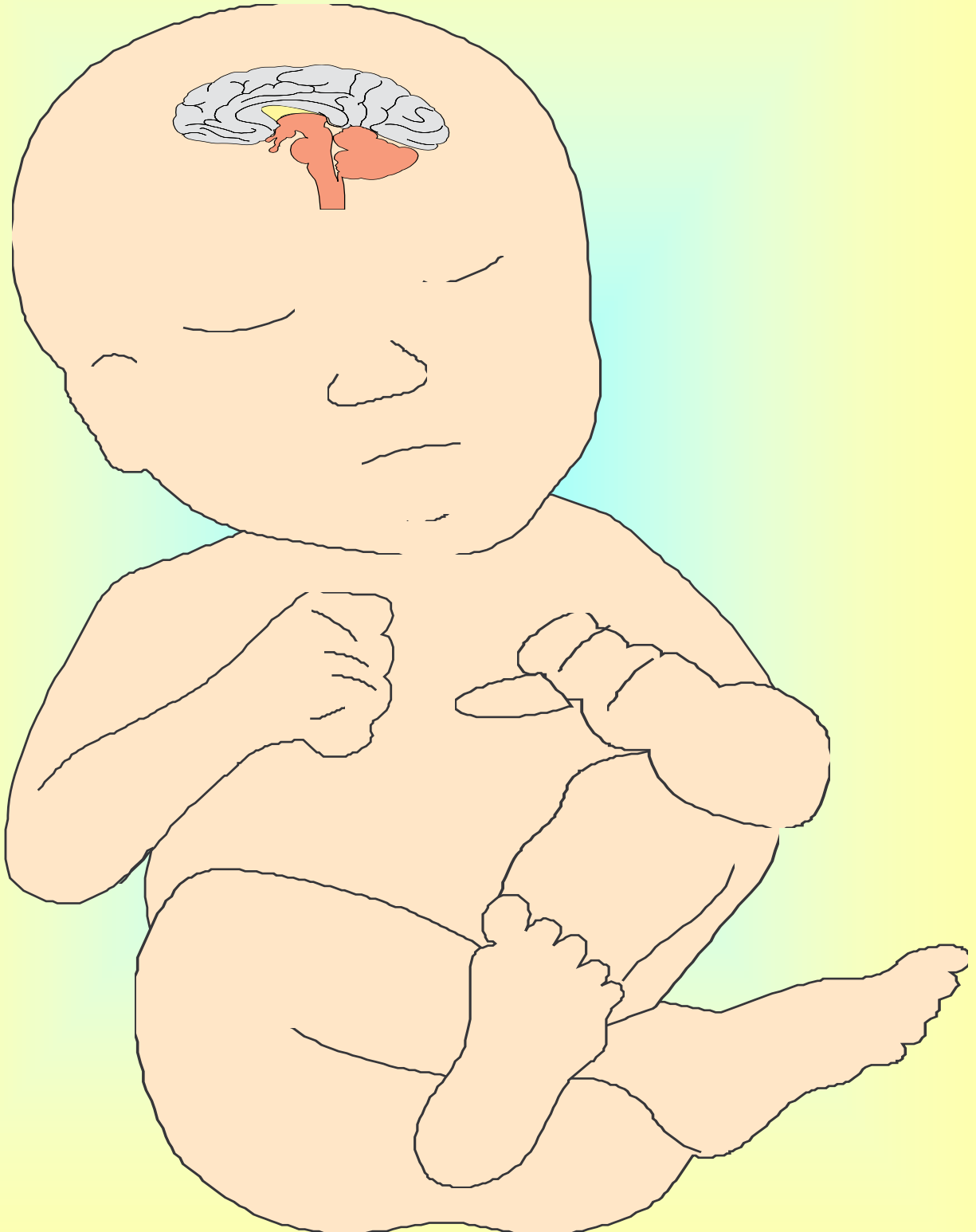
- Übergang (Singularity) von der neuronalen zur künstlichen Intelligenz (2020)
- Computerchips besitzen die Rechenkapazität sämtlicher Gehirne der Menschheit (2035)
- Zivilisation von Maschinenwesen (2060)

Schöpfung und Pflanzen



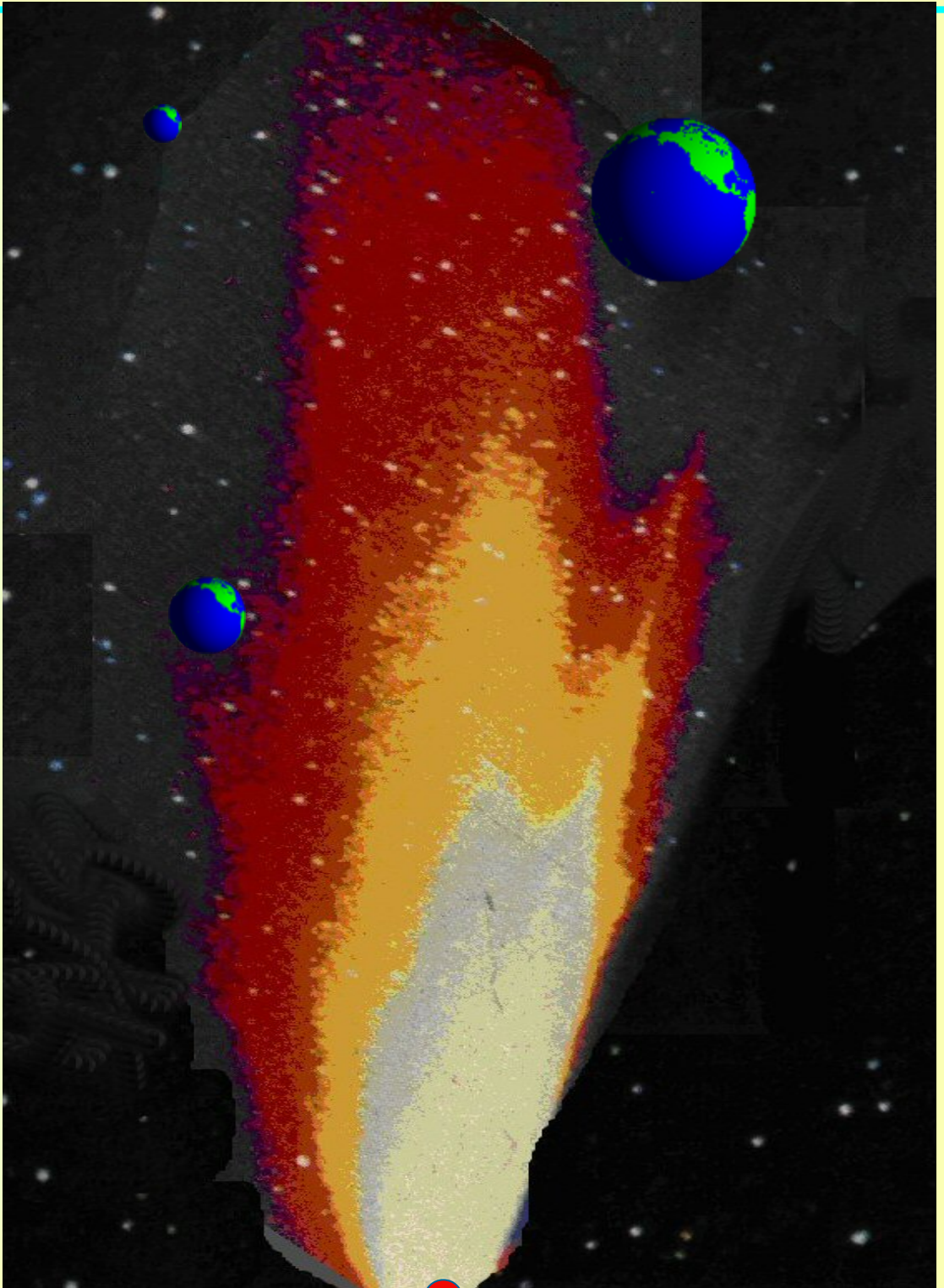
- Samen

Schöpfung und Leben



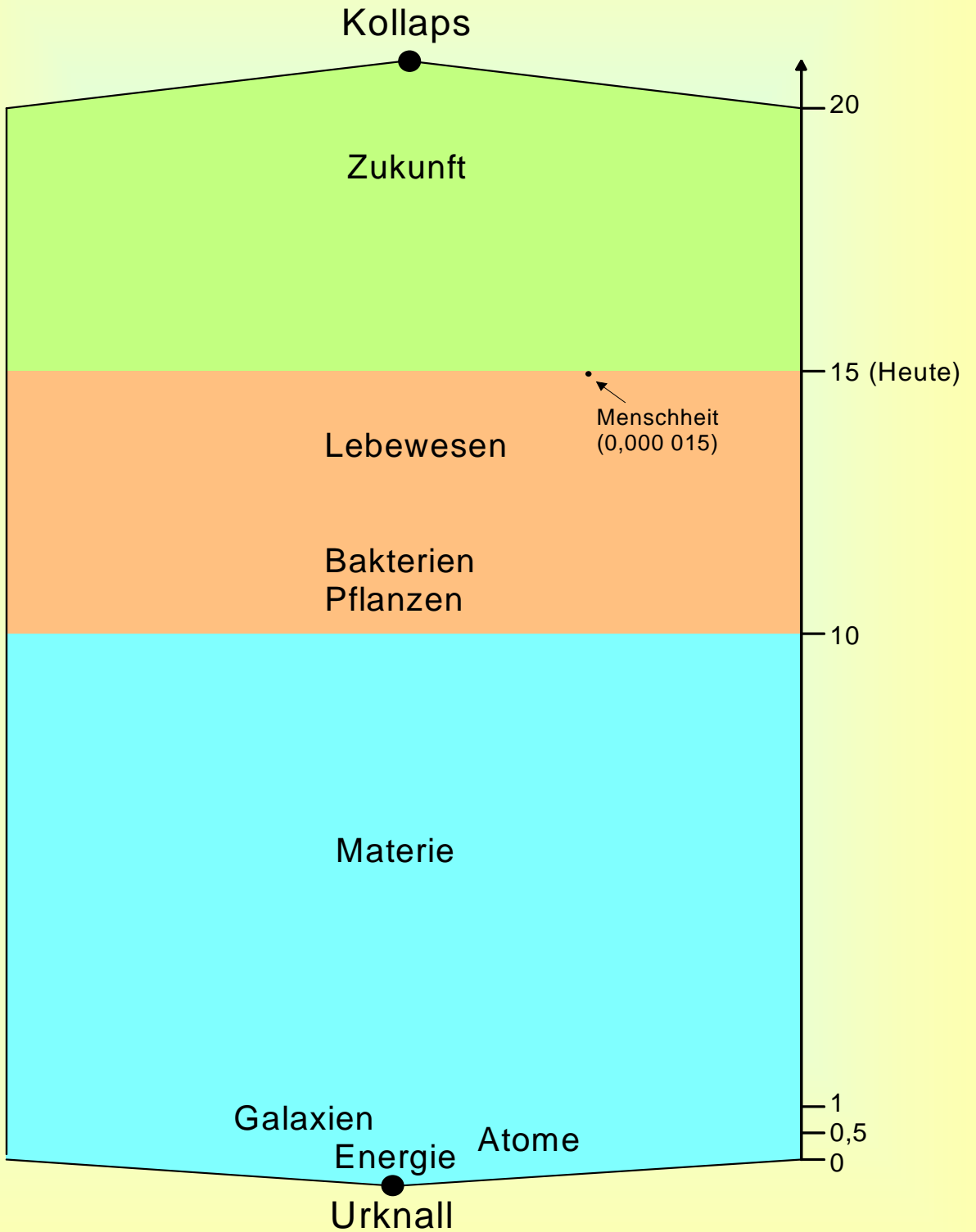
• Eizelle

Schöpfung und Universen



Urknall/Kollaps

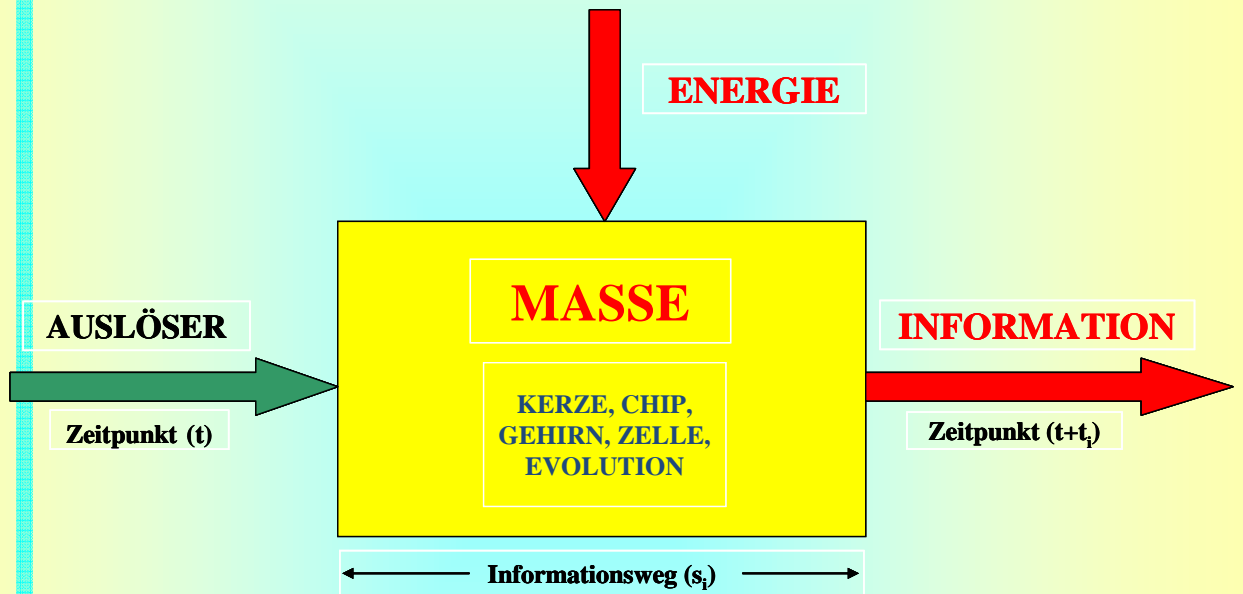
Evolution in Milliarden Jahren



Informations- Quotient

Information ist untrennbar
an Masse und Energie gebunden

$$\frac{E}{m} = \text{Energiedichte} = [\text{Ws/kg}] = [\text{Nm/kg}] = [\text{m}^2/\text{s}^2]$$



Definition einer Informationsgeschwindigkeit: $v_i = s_i/t_i$

$$IFQ = n \cdot \frac{v_i}{\sqrt{\frac{E}{m}}} = n \cdot \frac{s_i}{t_i} \sqrt{\frac{m}{E}} = n \cdot \frac{s_i}{\sqrt{t_i^3}} \sqrt{\frac{m}{P}}$$

v_i = Informationsgeschwindigkeit

s_i = Informationsweg

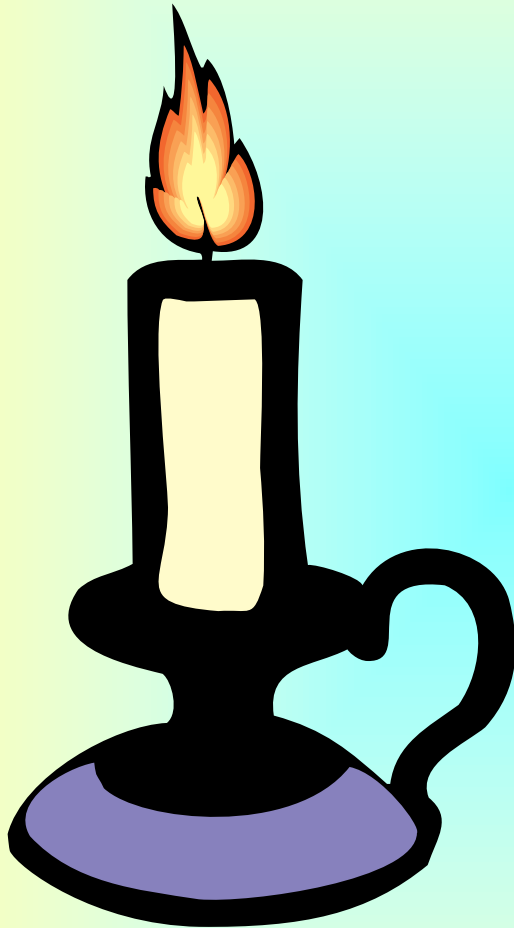
t_i = Informationsgewinnungszeit

E/m = Energiedichte

n = Auflösung/Bitbreite der Information

Informationsquotient einer Kerze

Das Anzünden der Kerze ist der Auslöser für die Informationsgewinnung „Kerze abgebrannt“



Informationsweg $s_i = 10 \text{ cm}$

Brenndauer $t_i = 2\text{h}$

Masse $m = 100 \text{ g}$

Energieinhalt $E = 50 \text{ Wh}$

Informationsdichte $n = 1 \text{ Bit}$

Infogeswindigkeit = $1,4 \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$

Energiedichte = $1,8 \cdot 10^6 \text{ Ws/kg}$

$$IFQ = n \cdot \frac{v_i}{\sqrt{\frac{E}{m}}} = 1,04 \cdot 10^{-8}$$

Informationsquotient einer Sanduhr

Der Auslöser für die einwertige Informationsgewinnung „Zeit abgelaufen“ ist das Umdrehen der Sanduhr



Informationsweg $s_i = 10 \text{ cm}$

Durchlaufzeit $t_i = 3 \text{ min}$

Masse $m = 50 \text{ g}$

Energieinhalt $E = 0,05 \text{ Ws}$

Informationsdichte $n = 1 \text{ Bit}$

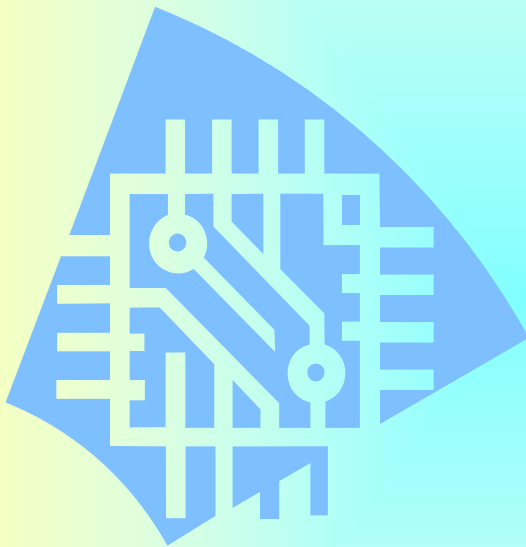
Infogeswindigkeit = $5,5 \cdot 10^{-4} \text{ m/s}$

Energiedichte = 1 Ws/kg

$$IFQ = n \cdot \frac{v_i}{\sqrt{\frac{E}{m}}} = 5,5 \cdot 10^{-4}$$

Informationsquotient eines Computerchips

Der Auslöser für eine 10-wertige Informationsgewinnung ist das Einlesen der Prozessdaten am Eingangsport



Informationsweg $s_i = 10$ mm

Abtastzeit $t_i = 1$ ms

Masse $m = 5$ g

Leistungsaufnahme $P = 1$ W

Informationsdichte $n = 10$ Bit

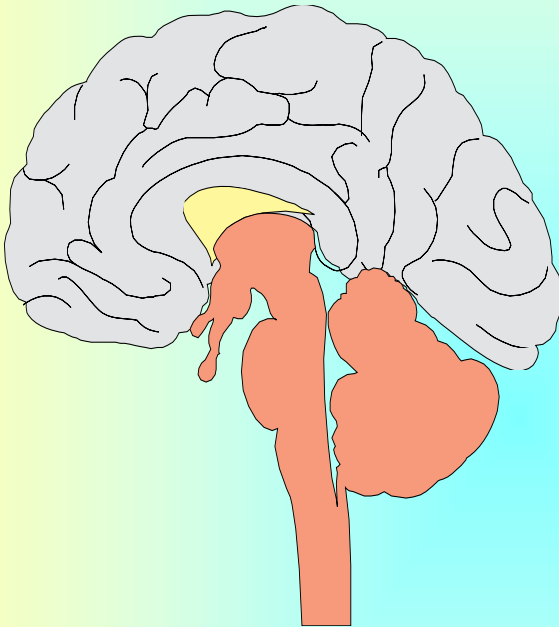
Infogeswindigkeit = 10 m/s

Energiedichte = 0,2 Ws/kg

$$IFQ = n \cdot \frac{v_i}{\sqrt{\frac{E}{m}}} = 223$$

Informationsquotient des Gehirns

Der Auslöser für eine Informationsgewinnung im Zahlenraum bis 100 ist das Ablesen einer Rechenaufgabe mit den Augen



Informationsweg $s_i = 20 \text{ cm}$

Rechenzeit $t_i = 5 \text{ s}$

Masse $m = 3 \text{ kg}$

Leistungsaufnahme $P = 10 \text{ W}$

Informationsdichte $n = 7 \text{ Bit}$

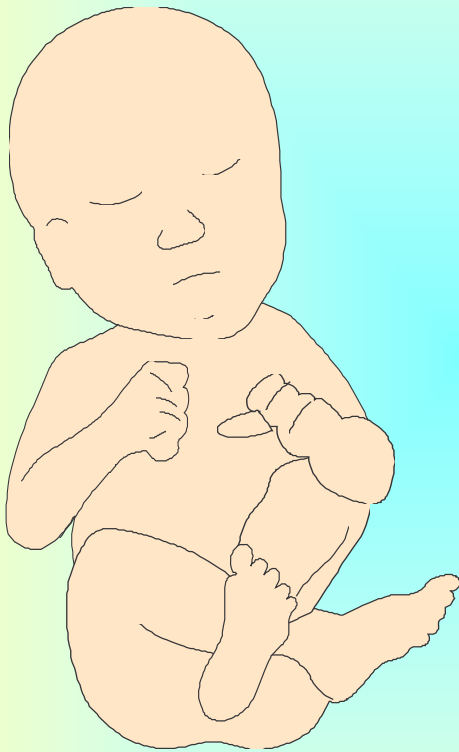
Infogeswindigkeit = $0,04 \text{ m/s}$

Energiedichte = $16,7 \text{ Ws/kg}$

$$IFQ = n \cdot \frac{s_i}{\sqrt{t_i^3}} \sqrt{\frac{m}{P}} = \frac{0,11 \cdot n}{\sqrt{t_i^3}} = 0,07$$

Informationsquotient des Lebens

Mit der Befruchtung (Auslöser) einer menschlichen Eizelle beginnt durch stetige Zellteilung der Aufbau eines kleinen Körpers.



Informationsweg $s_i = 50 \text{ cm}$

Infodauer $t_i = 9 \text{ Mon.}$

Masse $m = 3 \text{ kg}$

Leistungsaufnahme $P = 10 \text{ W}$

Informationsdichte $n = 2 \cdot 10^{11}$
Bit (Zellen)

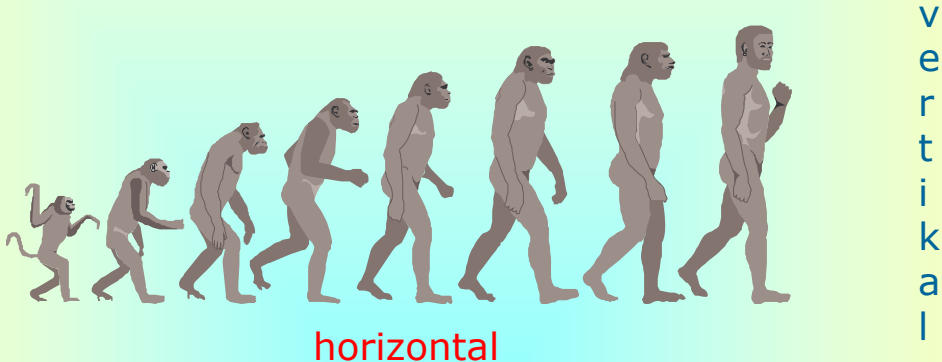
Infogeswindigkeit = $2,14 \cdot 10^{-8}$
m/s

Energiedichte = $0,78 \cdot 10^8 \text{ Ws/kg}$

$$IFQ = n \cdot \frac{v_i}{\sqrt{\frac{E}{m}}} = 0,48$$

Informationsquotient der Evolution

Auslöser für die Entwicklung der menschlichen Lebewesen war eine evolutionäre Abspaltung von den Bonobos (Schimpansen) vor 8 Millionen Jahren in Zentralafrika. Der genetische Unterschied zw. Mensch und Affe beträgt lediglich 1,5 Prozent.



Informationsweg s_i = Anzahl der Körperzellen mal Zellgröße
= $25 \cdot 10^7$ m (vertikal)

Informationsdauer t_i = 25 a (Fortpflanzung)

Masse m = 75 kg

Leistungsaufnahme P = 100 W

Informationsdichte n = 157 Bit/ Gene

Infogeschwindigkeit v_i = 0,317 m/s

Energiedichte = $10,5 \cdot 10^8$ Ws/kg

$$IFQ = n \cdot \frac{v_i}{\sqrt{\frac{E}{m}}} = n \cdot \frac{\frac{s_i}{t_i}}{\sqrt{\frac{E}{m}}} = 0,0016$$

Informationsweg s_i = $x \cdot$ Körperzelle = $x \cdot 10^{-4}$ m
(horizontal)

Informationsdauer t_i = 8 Millionen Jahre

Energiedichte E/m = $10,5 \cdot 10^8$ Ws/kg

Informationsdichte n = $4,5 \cdot 10^7$ Bit/ Gene

Anzahl der benötigten Datenträger **$x = 34$ Billionen**

Informationsquotient der Strings

Superstrings sind tanzende Fäden und Schleifen, welche den Aufbau der Atome ebenso festlegen wie sie die letzten Geheimnisse der schwarzen Löcher lüften.



$$E = mc^2$$

$$\text{Lichtgeschw. } c = 3 \cdot 10^8 \text{ m/s}$$

$$\text{Stringlänge} = 10^{-35} \text{ m}$$

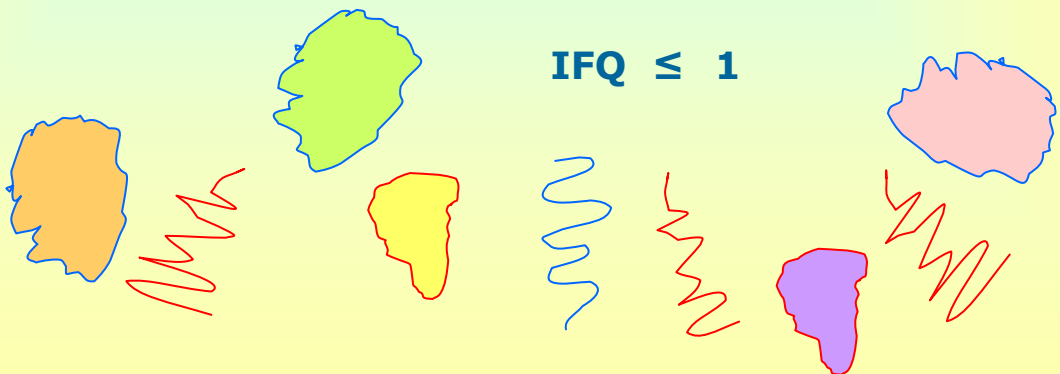
$$\text{Informationsweg } s_i = x \cdot 10^{-35} \text{ m}$$

(x = Anzahl der Strings)

$$\text{Informationsdichte } n = 1 \text{ Bit}$$

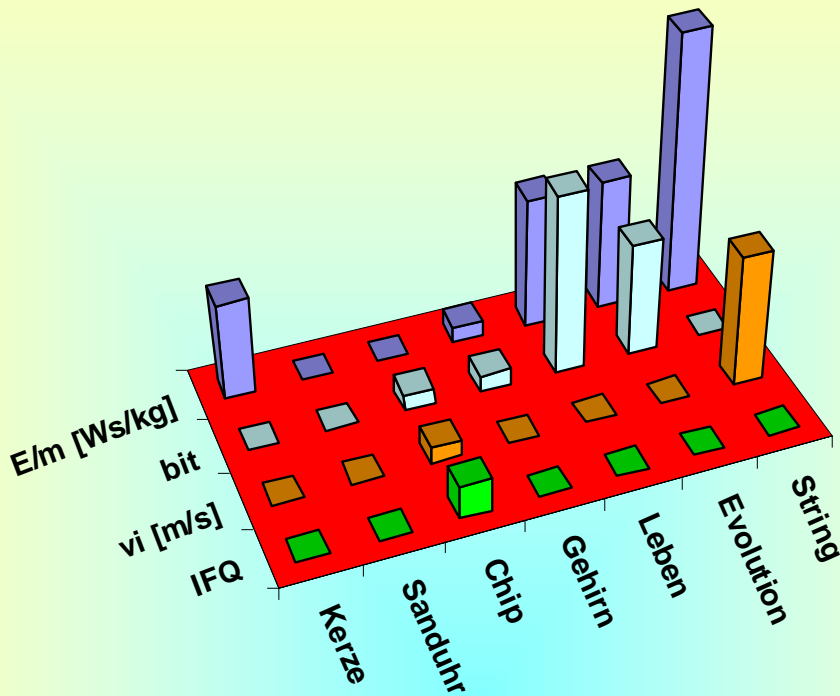
$$\text{Stringfrequenz: } f_i \leq 3 \cdot 10^{48} \text{ Hz}$$

$$\begin{aligned} \text{Energiedichte} &= c^2 \\ &= 9 \cdot 10^{16} \text{ m}^2/\text{s}^2 \text{ bzw. Ws/kg} \end{aligned}$$



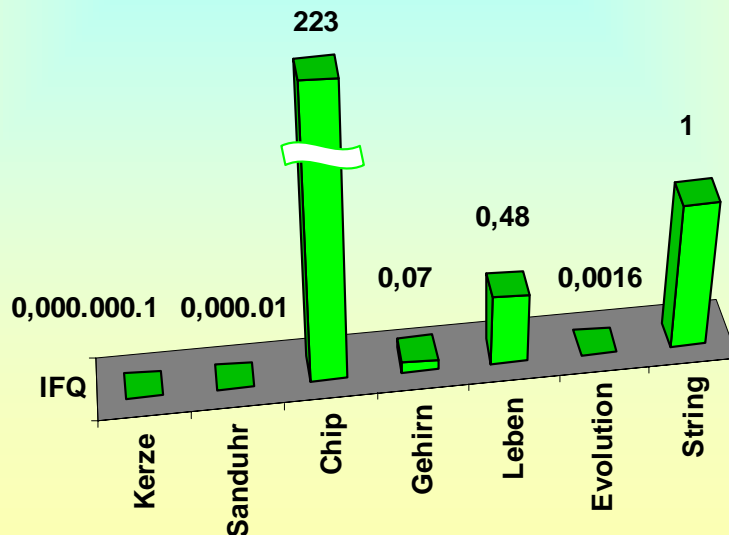
$$\text{IFQ} \leq 1$$

Informationsquotienten



Je kleiner die Energiedichte und je größer die Bitzahl, desto größer ist der IFQ eines Informationsmoduls

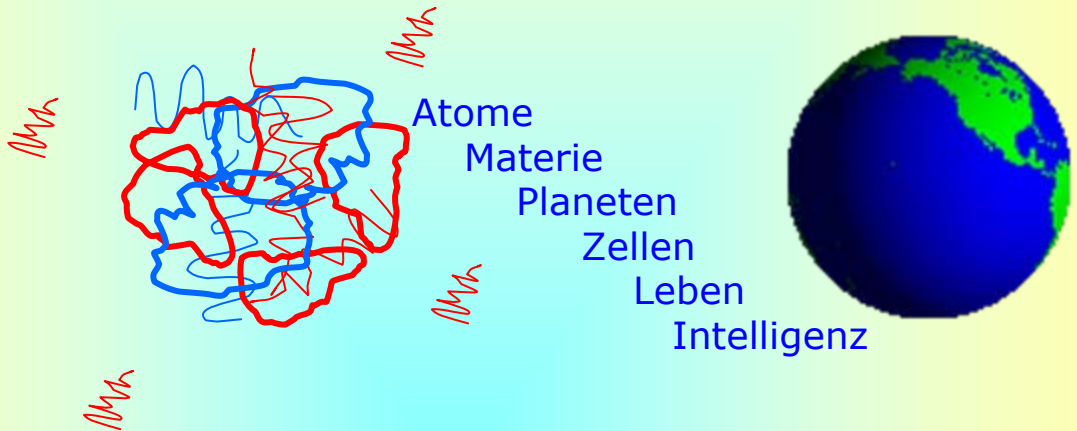
Informationsquotient



Fazit

Unsere Welt ist eine gigantische Illusion
tanzender Fäden und Schleifen

- Superstrings sind die Bits und Bytes der Schöpfung
(Strings = Energie, Masse und Information)



- Schöpfungsvielfalt durch Verwebung riesiger Stringverbünde, ähnlich der Nullen und Einsen in einem Computerprogramm
- Nahtloser Übergang zwischen der masseorientierten Physik und der zellorientierten Biologie
- Die Dynamik evolutionärer und neuronaler Informationsgewinnung ist sehr klein und begrenzt.
- Künstliche Intelligenz wird neuronale Intelligenz in wenigen Jahren weit übertreffen (SINGULARITY)
- Die Entwicklung der Siliziumchips ist ebenso revolutionär wie die Erfindung des Rades vor über 5000 Jahren

Schrifttum: Fred Hoyle: The Intelligent Universe, 1983
Brian Greene: The Elegant Universe, 1999
Ray Kurzweil: Singularity Is Near, 2003

Vielen Dank
für
Ihre Aufmerksamkeit

Professor Dr. Klaus Hofer

www.fh-bielefeld.de/fb2

www.uni-bielefeld.de/techfak

Email: klaus.hofer@fh-bielefeld.de

Fon: +49.521.1067280

Weitere Informationen unter:

www.semilogie.com