

2009

wird alles anders

Ray Kurzweil

- geboren am 12. Februar 1948 in New York
- Autor, Erfinder, Futurist und Transhumanist

Ray Kurzweil

- studierte Informatik und Literatur am M.I.T.
 - Abschluss 1970
- 1983 gründet die Firma Kurzweil Music Systems
- seit Dezember 2012 Director of Engineering bei Google

Ray Kurzweil

- erhielt 1999 National Medal of Technology
- 2002 in die National Inventors Hall of Fame aufgenommen
- Bill Gates bezeichnet ihn als „führenden Experten im Bereich der künstlichen Intelligenz“
- Träger von 20 Ehrendokortiteln renommierter Institute und Universitäten

Erfindungen

- Anfang der 70er: grundlegende Erfindungen im Bereich der Flachbettscanner und der Texterkennung
- 1976 Kurzweil Reading Machine
 - Größter Meilenstein zur Integration von Blinden seit der Einführung der Blindenschrift (1829)
- 1984 Kurzweil K250 Synthesizer

Bücher

- The Age of Intelligent Machines, 1990
- The Age of Spiritual Machines, 1999
- Fantastic Voyage: Live Long Enough to Live Forever, zusammen mit Terry Grossman 2004
- The Singularity Is Near, 2005
- Transcend: Nine Steps to Living Well Forever, 2009
- How to Create a Mind: The Secret of Human Thought Revealed, 2012

Transhumanismus

- Lateinisch:
 - „trans“: jenseits, über, hinaus
 - „humanus“: menschlich
- Die Bezeichnung *Transhumanismus* wurde erstmals 1957 vom Biologen Julian Huxley geprägt. Er definiert den Transhumanismus als:
„Mensch, der Mensch bleibt, aber sich selbst, durch Verwirklichung neuer Möglichkeiten von seiner und für seine menschliche Natur, überwindet.“
- Transhumanismus steht für einen gänzlich neuen Ansatz zukunftsorientierten Denkens, der auf der Annahme basiert, dass die menschliche Spezies nicht das Ende unserer Evolution darstellt, sondern vielmehr ihren Anfang.

Transhumanismus

- Philosophische Strömung, die sich der Veränderung des Menschen durch technische Hilfsmittel direkt am und im Körper verschrieben hat. Ziel ist ein leistungsfähigerer, intelligenterer, sprich: besserer Mensch. Der Transhumanismus sieht sich dem Gedanken der Aufklärung verpflichtet und beschäftigt sich mit teilweise umstrittenen Forschungen in der Gentechnik, der Nanotechnologie und der künstlichen Intelligenz.
- Transhumanismus bezeichnet eine Klasse philosophischer Denkrichtungen, die eine prinzipielle Erweiterung menschlicher Fähigkeiten und Möglichkeiten durch den gezielten Einsatz von Rationalität, Wissenschaft und Technik befürworten und fördern.

Transhumanismus

- Transhumanismus ist eine philosophische Denkrichtung, die die Grenzen menschlicher Möglichkeiten durch den Einsatz technologischer Verfahren erweitern will. Die Interessen und Werte der Menschheit werden als "Verpflichtung zum Fortschritt" angesehen.

Thesen von Kurzweil

- Kurzweil hat sich einen Namen in der Zukunftsforschung durch zeitgenaue Vorhersagen von technischen Entwicklungen gemacht
- In den 90ern: 147 Thesen bis 2009 aufgestellt (aus *The Age of Intelligent Machines* und *The Age of Spiritual Machines*)
- Oktober 2010 veröffentlicht er eine Auswertung seiner Prognosen

Thesen von Kurzweil

- Einschätzung der 147 Thesen von Kurzweil:
 - 115 korrekt
 - 12 im Wesentlichen richtig
 - 17 teilweise korrekt
 - 3 falsch

=> 86% der Thesen sind nach Kurzweil (im Wesentlichen) richtig

Thesen von Kurzweil aus „The Age of Intelligent Machines“

- geschrieben Mitte bis Ende der 80er
- Vorhersagen:
 - Explosives Wachstum des weltweiten Internets
 - Untergang der Sowjetunion aufgrund neuer Technologien
 - Computer besiegt Schachweltmeister

Korrekte Thesen nach Kurzweil aus „The Age of Spiritual Machines“

- „Telefongespräche“ werden vorwiegend drahtlos geführt
- User können in Sekundenschnelle Bücher, Zeitschriften, Zeitungen, Fernseh- und Radiosendungen, Filme und andere Formen von Software auf ihre tragbaren Kommunikationsgeräte herunterladen.
- Es gibt erste Haushaltsroboter, aber sie werden noch nicht voll akzeptiert.
- schriftliche Dokumente vom Aufsatz bis zum Buch werden in aller Regel in papierloser Form vertrieben
- Die Kampfhandlungen werden von unbemannten intelligenten Flugzeugen dominiert.
- Die immer offensichtlichere Intelligenz von Computern hat neues Interesse an der Philosophie geweckt.

Thesen von Kurzweil aus „The Age of Spiritual Machines“

- Nach Kurzweil im Wesentlichen korrekt:
- Übersetzende Telefone sind allgemein im Gebrauch und für viele Sprachen erhältlich.
- Menschen sind normalerweise weit vom Kriegsschauplatz entfernt.

Thesen von Kurzweil aus „The Age of Spiritual Machines“

- Nach Kurzweil teilweise korrekt:
- Synthetische Stimmen klingen vollkommen menschlich.
- Autonome Nanomaschinen sind als Prototyp vorgestellt worden; sie verfügen über eigene Rechnersteuerung.

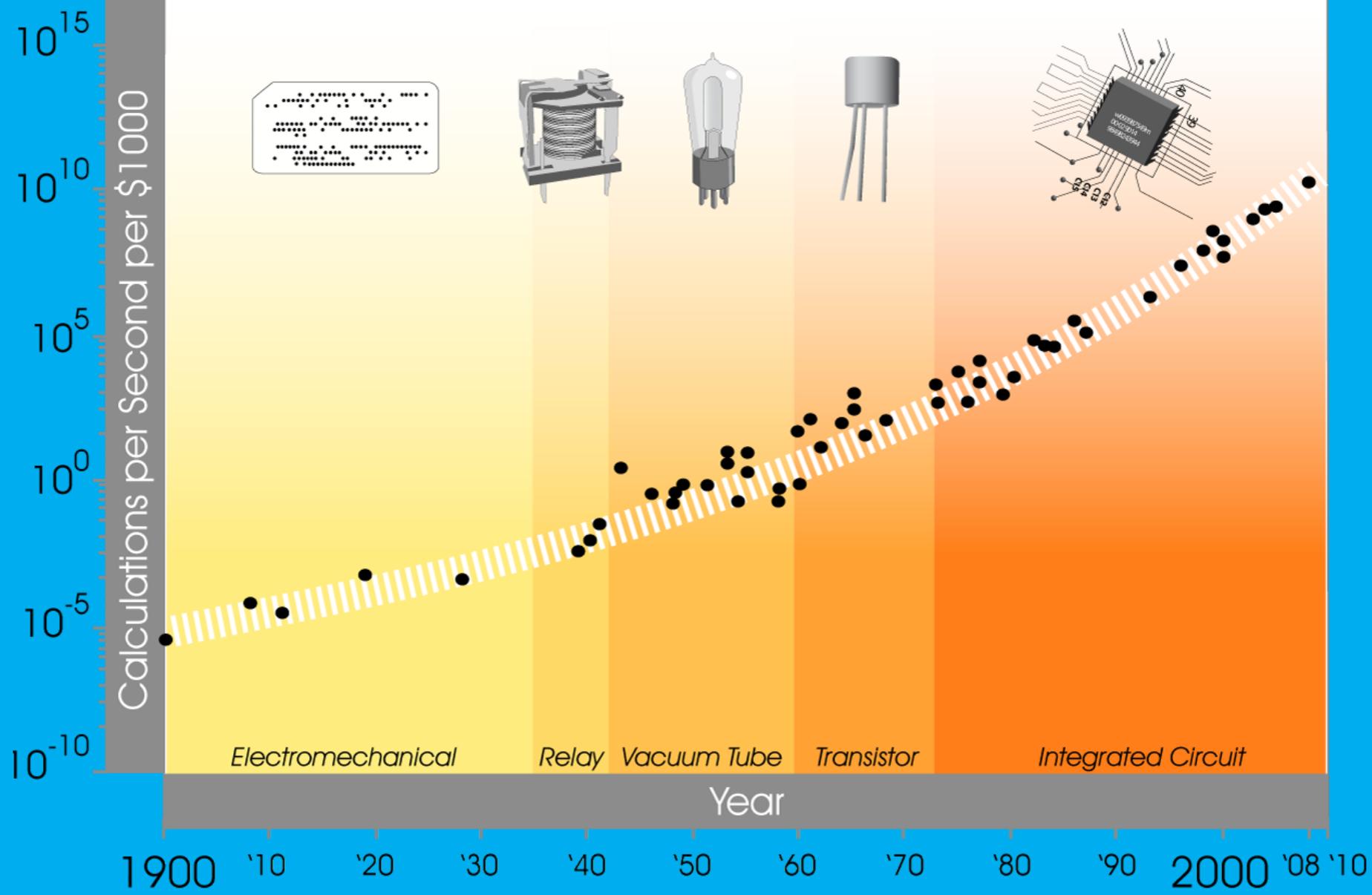
Thesen von Kurzweil aus „The Age of Spiritual Machines“

- Nach Kurzweil falsch:
- Intelligente Straßen sind in Gebrauch, hauptsächlich für längere Fahrten. Sowie die Kontrollsensoren einer dieser Straßen das Leitsystem des Autocomputers erfasst haben, kann man sich zurücklehnen und abschalten. Auf Nahverkehrsstraßen wird meist noch konventionell gefahren.
- Tastaturen gibt es noch, doch die meisten Texte werden durch Sprechen erzeugt.

Exponential Growth of Computing for 110 Years

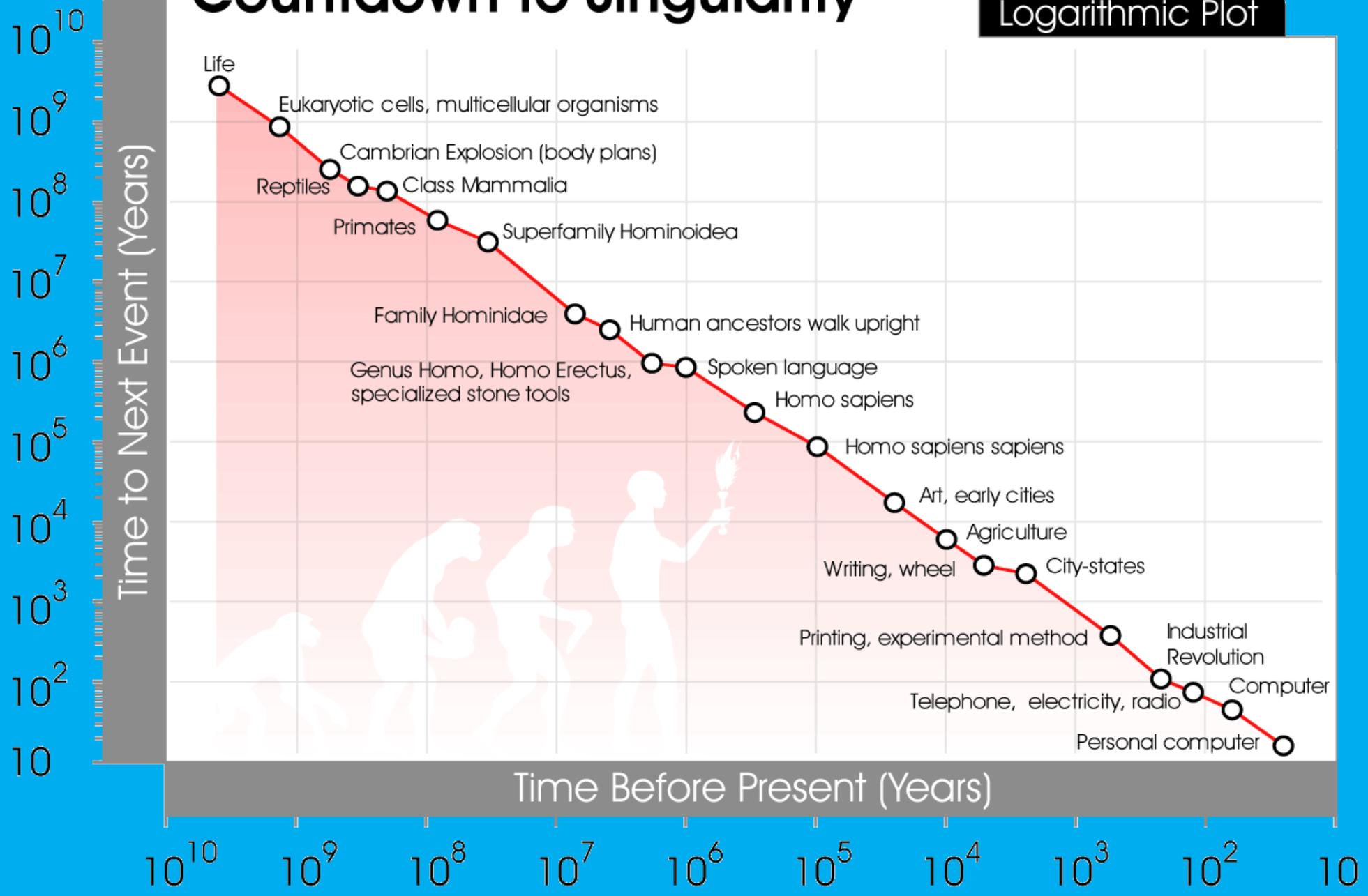
Moore's Law was the Fifth, not the First, Paradigm to Bring Exponential Growth in Computing

Logarithmic Plot



Countdown to Singularity

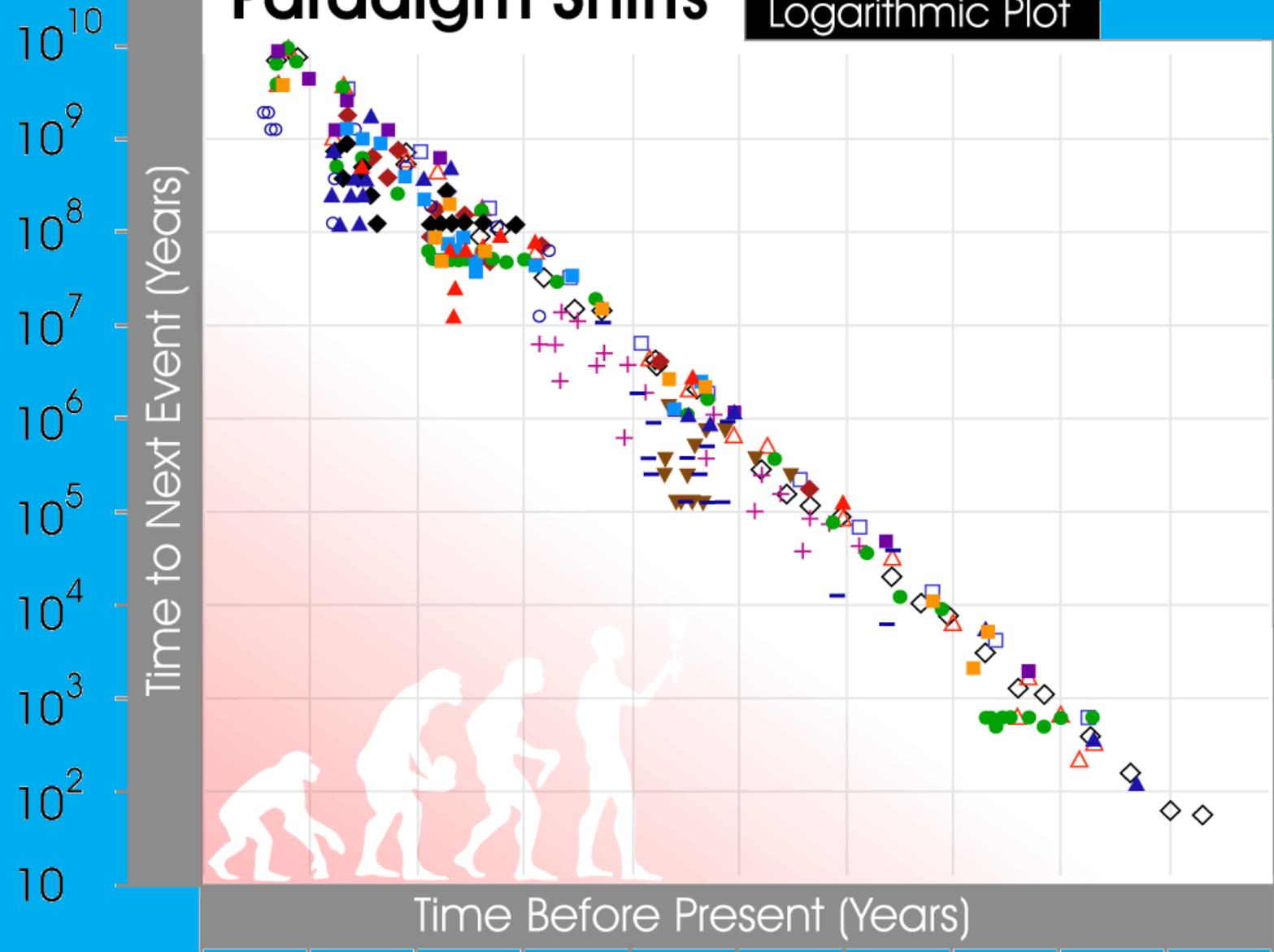
Logarithmic Plot



15 Lists of Key events

Paradigm Shifts

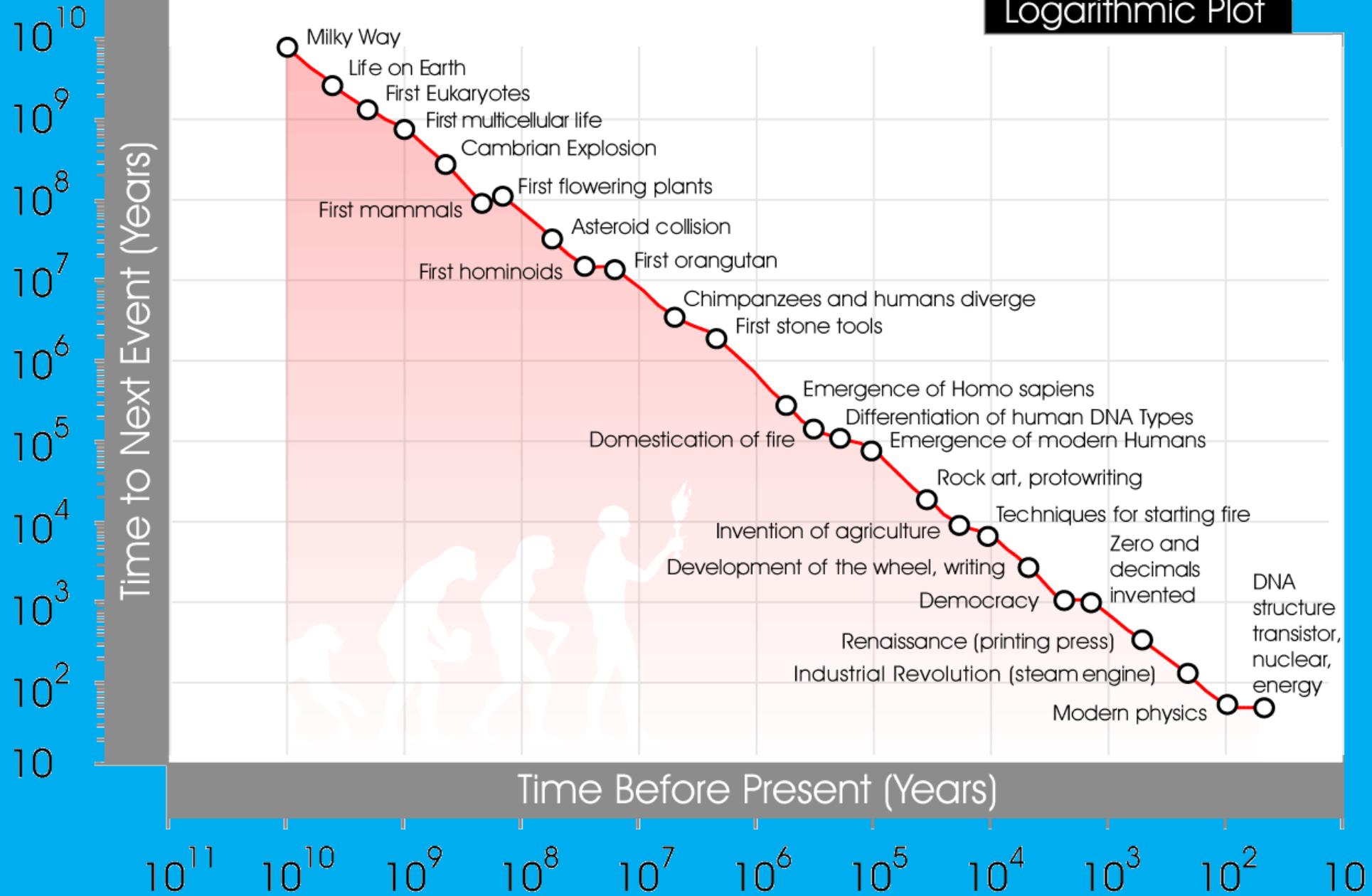
Logarithmic Plot



- Carl Sagan
- American Museum of Natural History
- ▲ Encyclopedia Britannica
- ERAPS at University of Arizona
- ▲ Paul Boyer
- Barrow and Silk
- Jean Heidmann
- ◆ IGPP Symposium
- Phillip Tobias
- ◆ Davis Nelson
- + Goran Burenhult (ed.)
- ▼ Johanson and Edgar
- △ Modis 2002
- Richard Coren
- ◇ Modis 2003

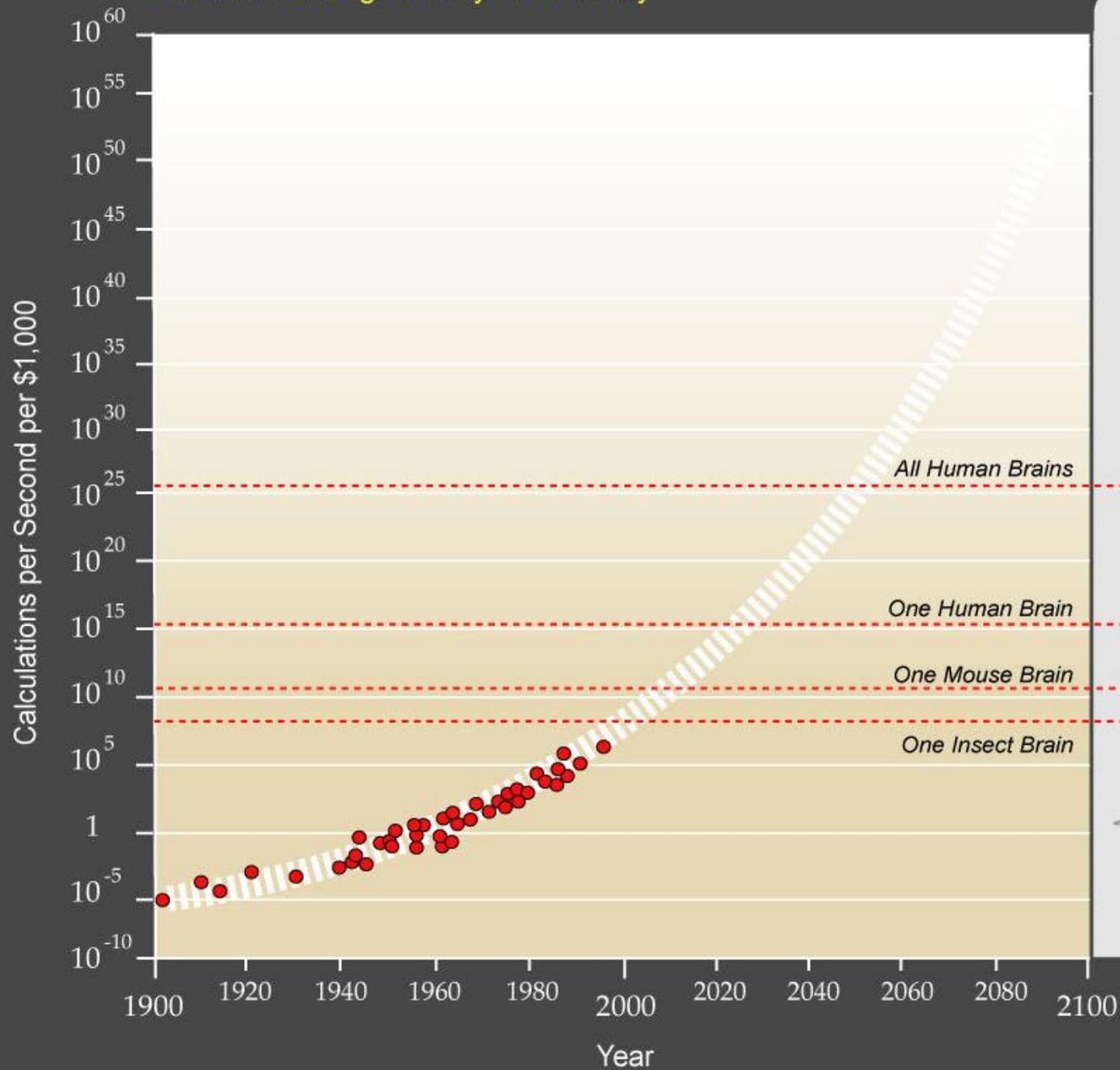
Canonical Milestones

Logarithmic Plot



Exponential Growth of Computing

Twentieth through twenty first century



Logarithmic Plot

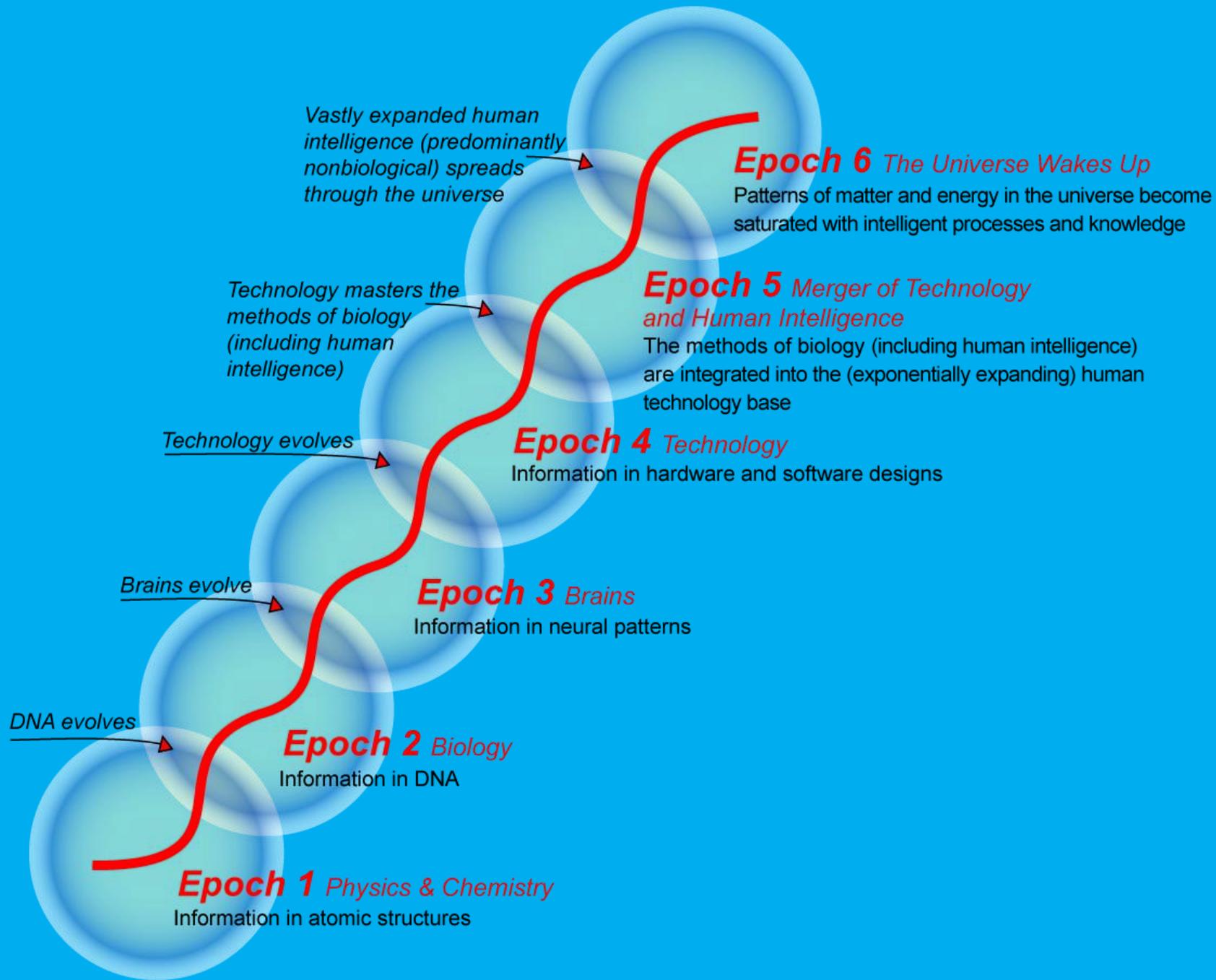
All Human Brains

One Human Brain

One Mouse Brain

One Insect Brain





Zukunftsprognosen 2020er

Es existieren Militärischen UAVs und Landfahrzeuge die zu 100% autonom agieren

Die VR (visuell & auditiv) wird kaum von der Realität zu unterscheiden sein

Die Gefahr durch Pathogene wird gebannt

Der Turing Test wird bestanden

Eine akkurate Simulation des menschlichen Gehirns wird bewerkstelligt

Zukunftsprognosen 2030er

Mind-Uploading wird erfolgreich durchgeführt

Nanomaschinen interagieren direkt mit dem Gehirn

- Vollumfassende Virtual Reality
- „Experience Beamers“
- Telepathische Kommunikation
- Änderung der Persönlichkeit

Zukunftsprognosen 2040er

Ein 1000\$ Computer ist ein Milliarde mal intelligenter sein, als alle menschlichen Gehirne zusammen

Menschen verbringen einen Großteil ihrer Zeit in VR

Die technologische Singularität tritt ein

Über die Unmöglichkeit technologischen
Fortschritt zu verhindern

Was also bin ich?

Ich bin im Grunde nur ein Muster von Informationen, ein Muster von Materie und Energie, dessen biologisches Material ständig erneuert wird.

Ich bin wie ein Muster im Wasser, das einen Fels umspült.

Das Muster bleibt stundenlang das gleiche, aber das Material, aus dem es besteht, verändert sich.

Wenn ich also nur ein Muster bin, gibt es keinen Grund, warum man dieses Muster nicht kopieren und in einem anderen Medium rekreieren könnte.

Wir werden letztlich akzeptieren müssen, dass nicht-biologische Wesen ein Bewusstsein haben.

Quellen



Quellen

Singularity presentation Ray Kurzweil at Google

Link: <http://de.slideshare.net/serge111/singularity-presentation-ray-kurzweil-at-google>

Abruf: 2. November 2015 – 23:00 Uhr

Dies sind unsere Geisteskinder

Link: <http://derstandard.at/689659/Dies-sind-unsere-Geisteskinder>

Abruf: 2. November 2015 - 16:00 Uhr

Homo Sapiens: Leben im 21. Jahrhundert - Was bleibt vom Menschen?

Autor: Ray Kurzweil

Version: 4. Auflage – 2000

Quellen

Menschheit 2.0: Die Singularität naht

Autor: Ray Kurzweil

Version: 1. Auflage – 2013

Quellen

Bild - Ray Kurzweil 2029 auf Folie 1

Link: <http://blogs.voanews.com/digital-frontiers/files/2011/03/Kurzweil2029.jpg>

Abruf: 15. November 2015 – 17:00 Uhr

Auf dem Weg zum Transhumanismus?

Autor: Bernd Vowinkel

Link: <https://transhumanismus.wordpress.com/auf-dem-weg-zum-transhumanismus>

Abruf: 15. November 2015 – 17:30 Uhr

Transhumanismus - FAQ (Fragen und Antworten)

Link: <http://www.transhumanism.org/index.php/WTA/more/162>

Abruf: 13. November 2015 – 19:00 Uhr

Quellen

Virtuelle Welten

Autor: Ingo Neumayer

Link: http://www.planet-wissen.de/technik/computer_und_roboter/virtuelle_welten/pwieglossardiewichtigstenbegriffe100.html

Abruf: 12. November 2015 – 21:00 Uhr

Was ist Transhumanismus?

Link: <https://www.transhumanismus.eu/test>

Abruf: 16. November 2015 – 20:00 Uhr

Transhumanismus

Link: <http://de.wikipedia.org/wiki/Transhumanismus>

Abruf: 16. November 2015 – 19:00 Uhr

Quellen

How My Predictions Are Faring

Autor: Ray Kurzweil

Link: <http://www.kurzweilai.net/predictions/download.php>

Version: Oktober 2010

Raymond Kurzweil

Link: <http://invent.org/inductee-detail/?IID=180>

Abruf: 16. November 2015 – 18:00 Uhr