

Naturwissenschaft und Schöpfung

© Karl Vörckel

Die Stimmung um 1880



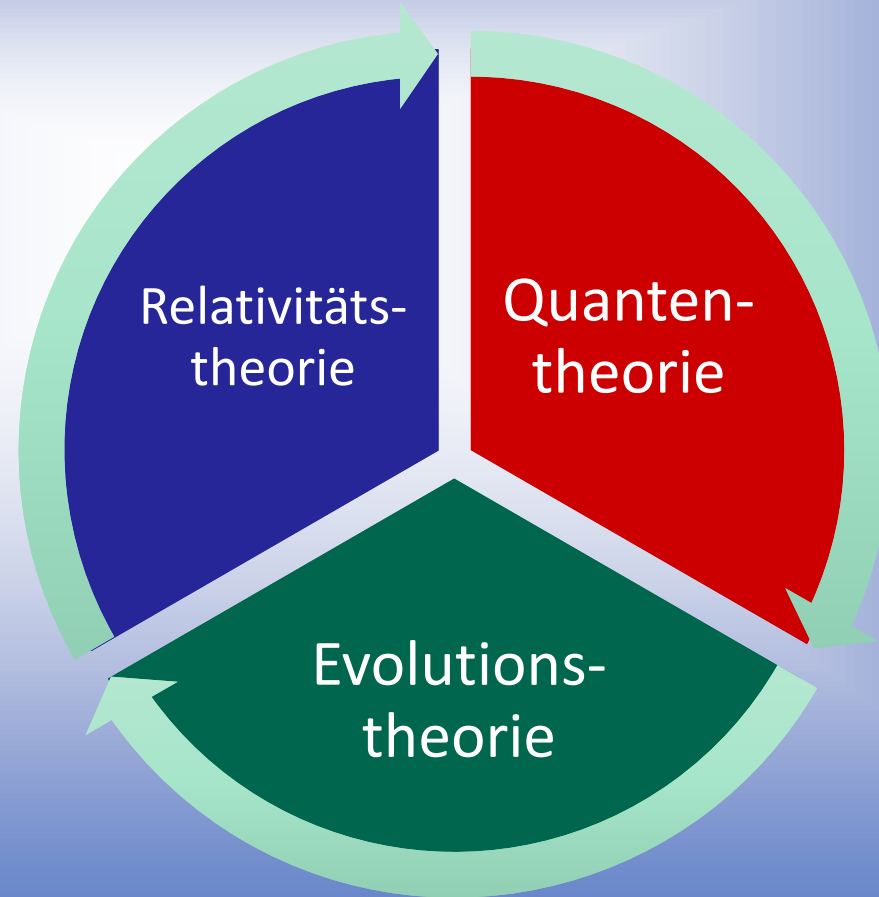
1800	Laplace: Erweiterung der Mechanik
1808	Dalton: Atomtheorie
1864	Maxwell: Äther als Medium des Weltalls
1869	Mendelejew: Periodensystem der Elemente
1874	<i>nur noch unbedeutende Lücken zu schließen</i>
1880	Gründung des deutschen Freidenkerverbandes

Links: Pierre Simon Marquis de Laplace, Portrail von Madame Feytaud 1842

Physikunterricht lehrt vorwiegend Erkenntnisse, die vor 1880 gewonnen wurden

E 1/2	Mechanik
Q 1	Elektrisches und magnetisches Feld
Q 2	Schwingungen und Wellen
Q 3	Quanten- und Atomphysik
Q 4	Physik der Moderne

Drei Säulen des naturwissenschaftlichen Weltbildes



Baumkronenpfad



29.09.16

© Dr. Karl Vörckel

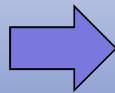
Baumkronenpfad und Riesenrutsche
am Biosphärenhaus Fischbach (Pfalz)

1. These:

Objekte der Quantenphysik und Relativitätstheorie können nicht fotografiert werden, die „Mechanismen der Evolution“ schon gar nicht.

Möglich sind Veranschaulichungen durch möglichst naheliegende Analogien.

**Abbildung
Mechanismus**



**Veranschaulichung
Analogie**

2. These

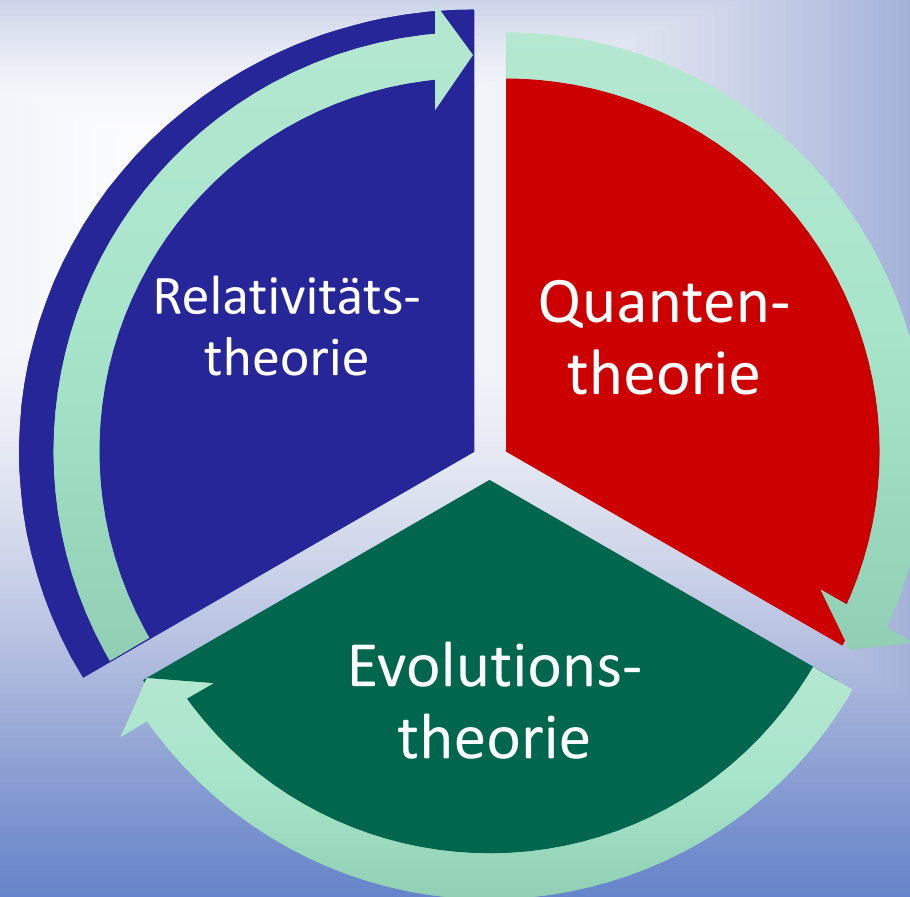
Vierfache Kontingenz des Kosmos

(nach Ian Barbour et al)

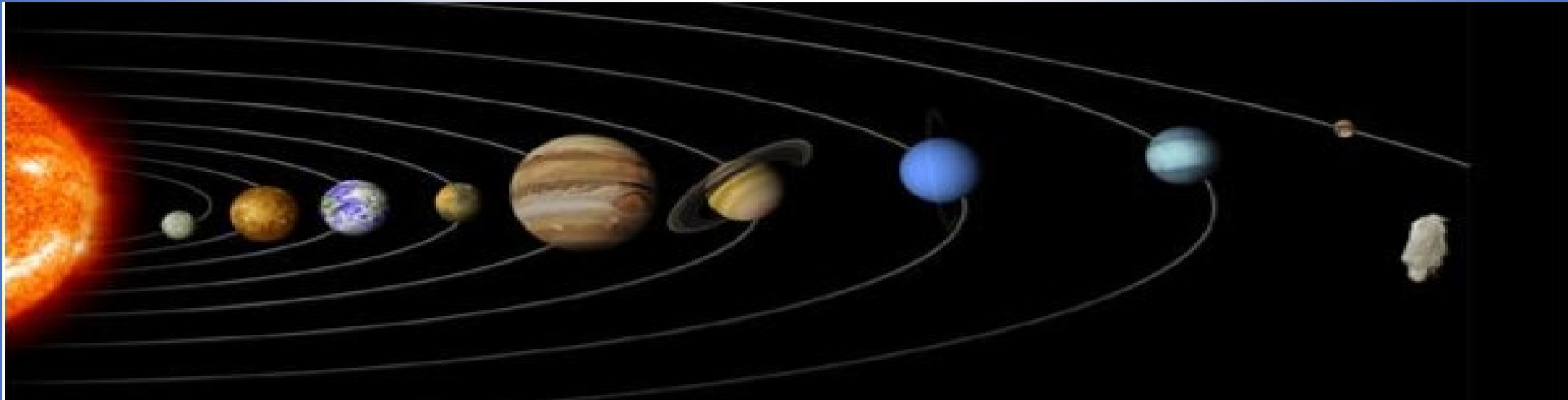
Diese Fakten sind nicht aus physikalischen Prinzipien ableitbar:

- Kontingenz des Daseins: Warum gibt es ein Universum?
- Kontingenz der Ordnung: Warum folgt die Natur Gesetzen?
- Kontingenz der Randbedingungen:
Warum haben die Naturkonstanten die Werte, die sie haben?
- Kontingenz der Ereignisse:
Warum passiert im Universum gerade das, was passiert?

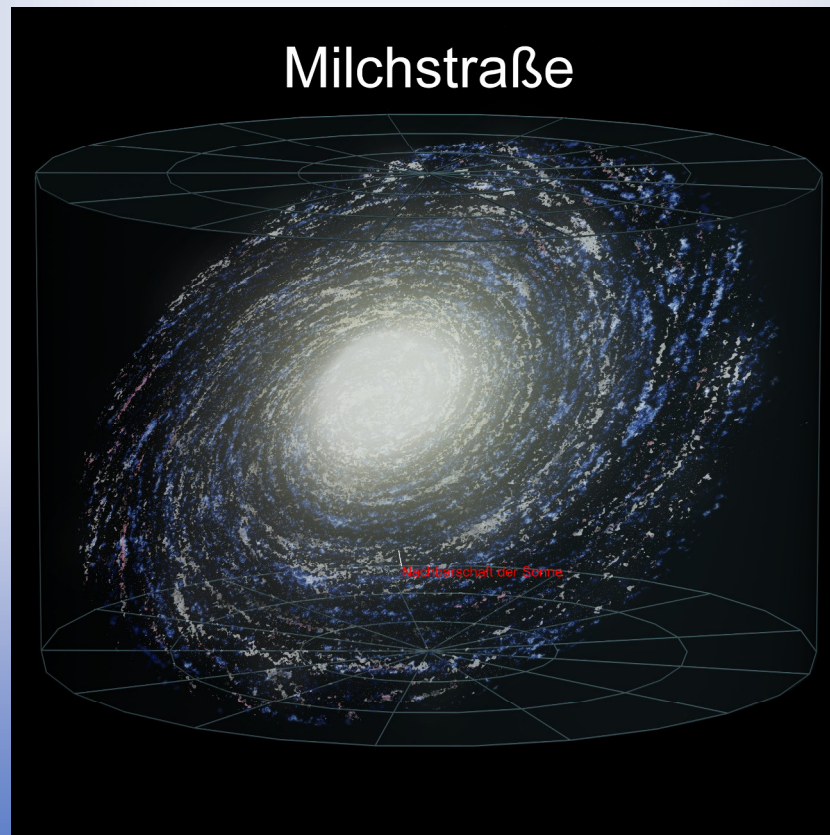
Drei Säulen des naturwissenschaftlichen Weltbildes



Unsere Kosmische Adresse: Planet 3 von 8 im Sonnensystem



Unsere Kosmische Adresse: Spiralarmbewohner in unserer Galaxis



29.09.16

© Dr. Karl Vörckel

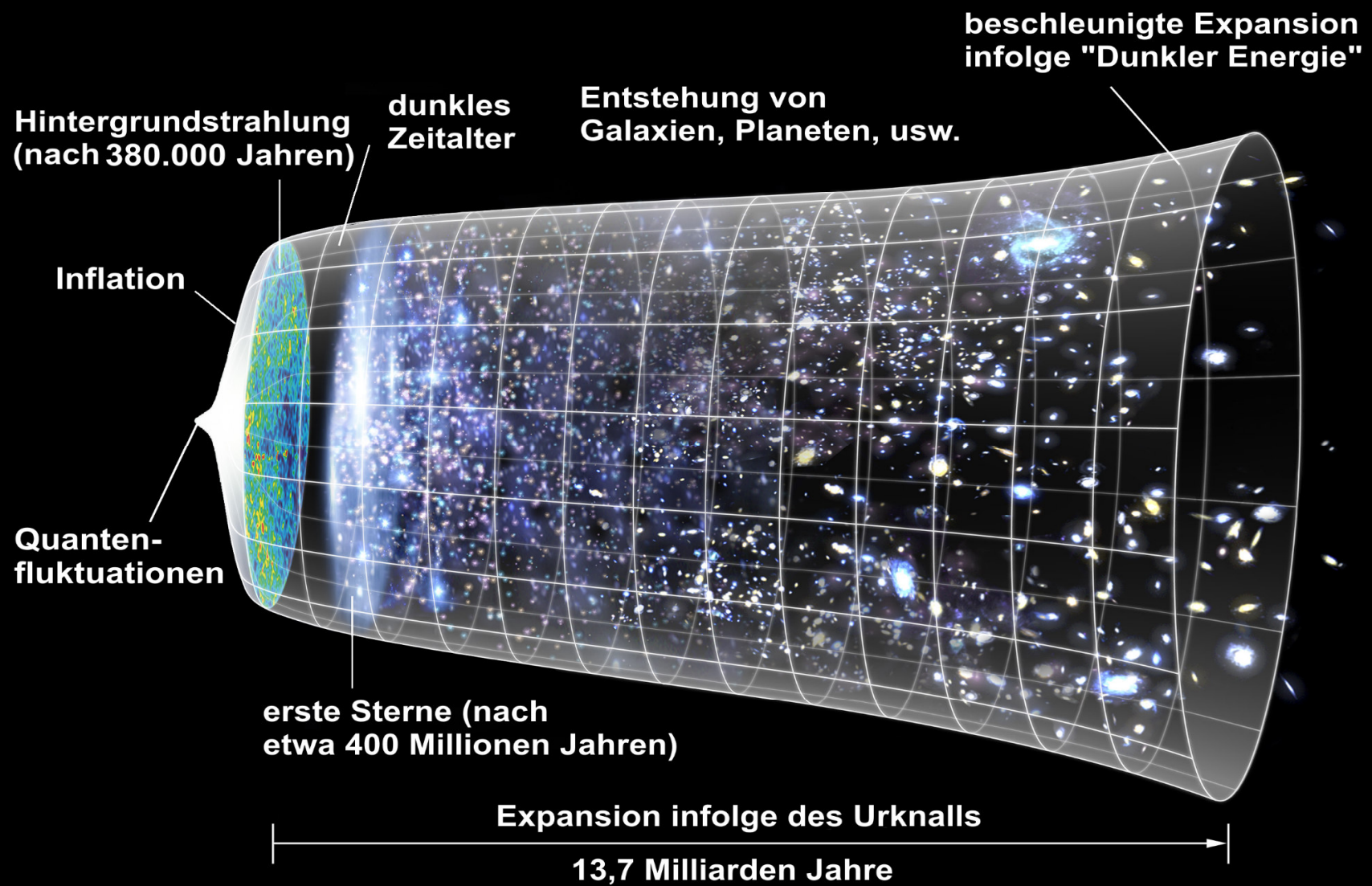
Bildquelle: [https://commons.wikimedia.org/wiki/
File:4_Milchstra%C3%9Fe_\(beschriftet\).png](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:4_Milchstra%C3%9Fe_(beschriftet).png)

Anthropozentrismus - Der Mensch im Zentrum: Bei Dante keine sehr komfortable Lage.

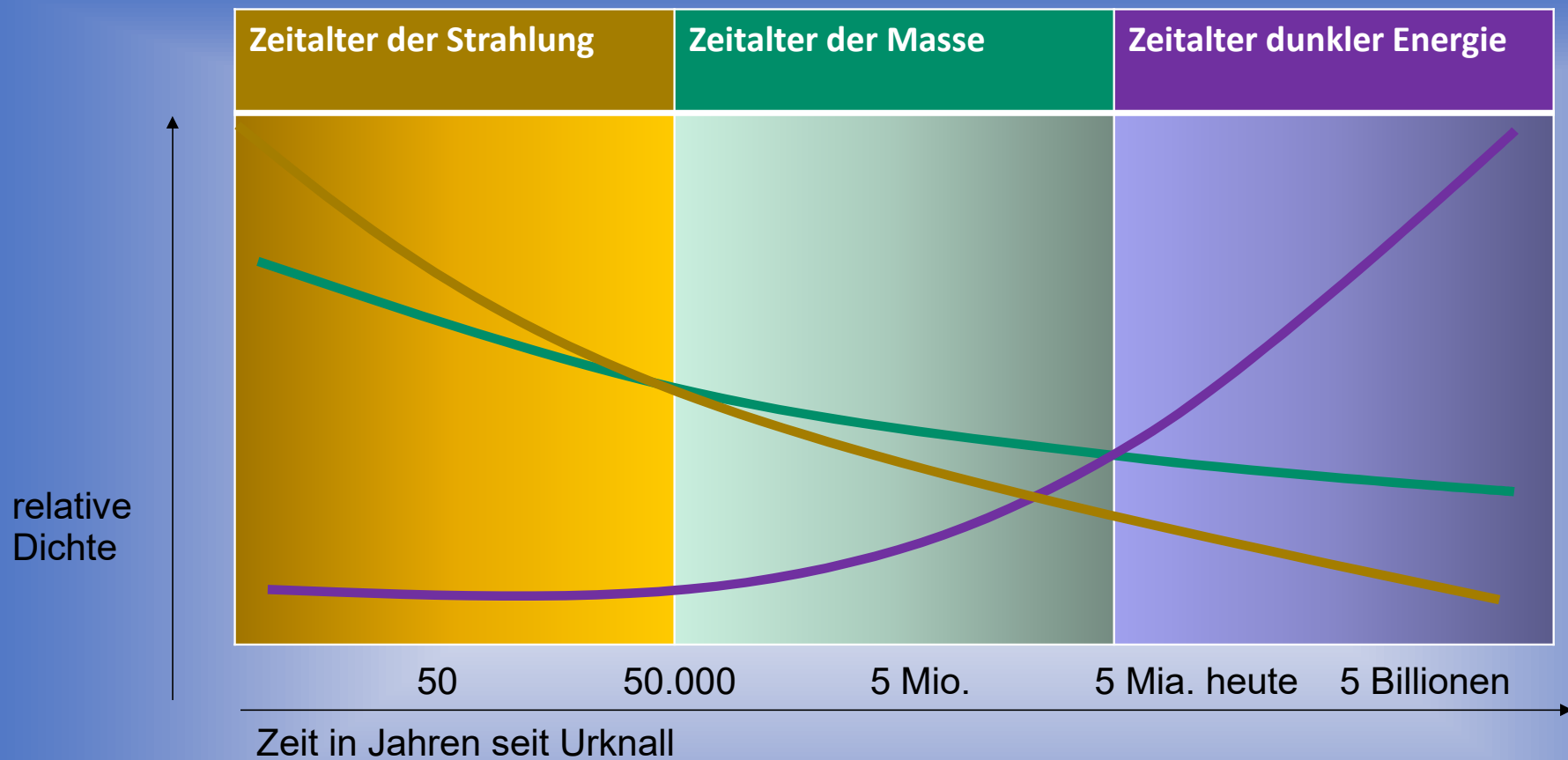


Warum Relativität?

- Wir bewegen uns stets ..
 - mit rund 400 m/sec von Westen nach Osten durch die Erdrotation
 - Mit rund 30 KM/sec auf unserer Bahn um die Sonne
 - Mit 220 KM/sec um das Zentrum der Milchstraße
 - Wahrscheinlich doppelt so schnell mit der gesamten Milchstraße in Richtung der Großen Materieballungen von Laniakea
- Wir bekommen von diesen Bewegungen aber nichts mit.
- auch dann nicht, wenn wir feinste Differenzen in der Ausbreitung von Licht registrieren. (Michelson-Morley-Experiment 1887)



Bildquelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Urknall#/media/File:Expansion_des_Universums.png

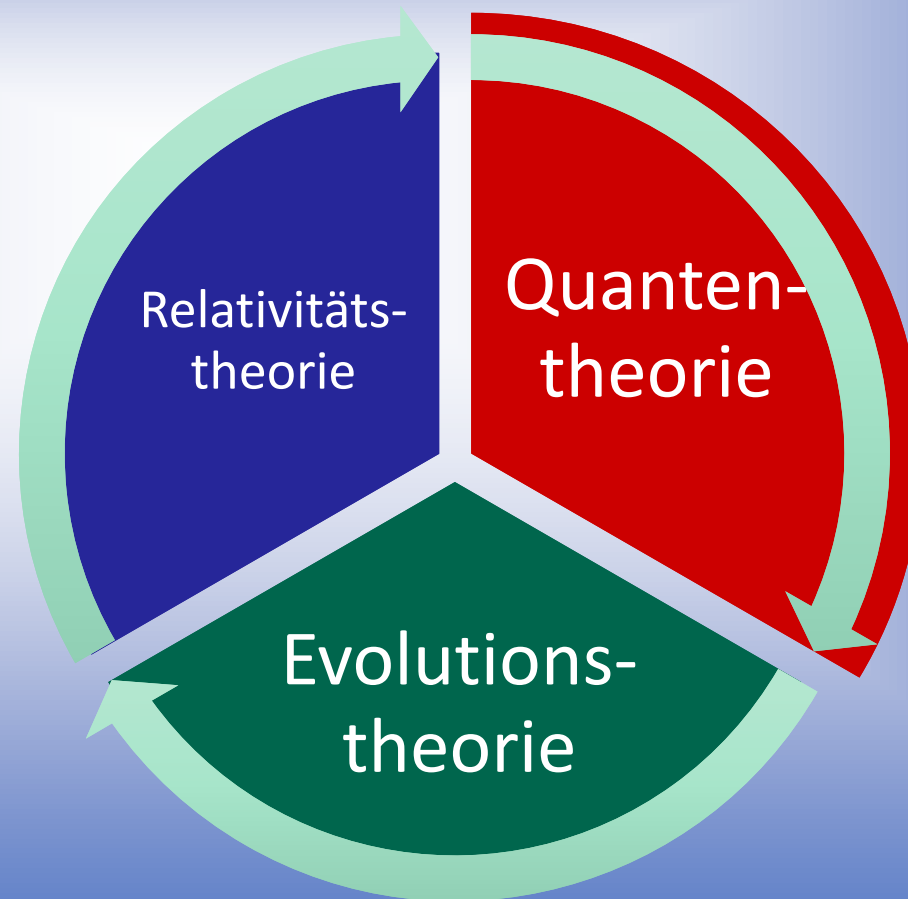


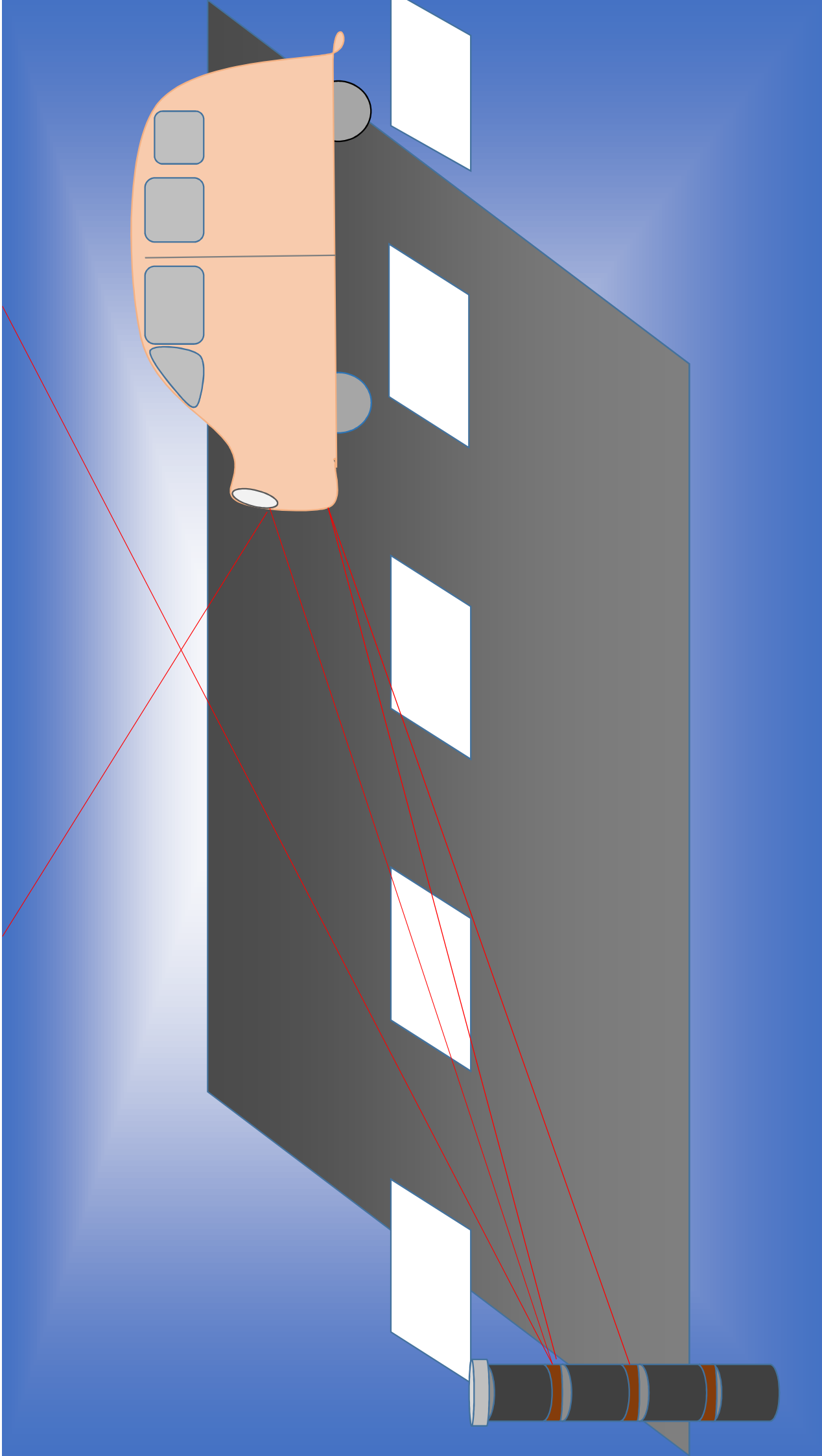
Strahlungsdichte

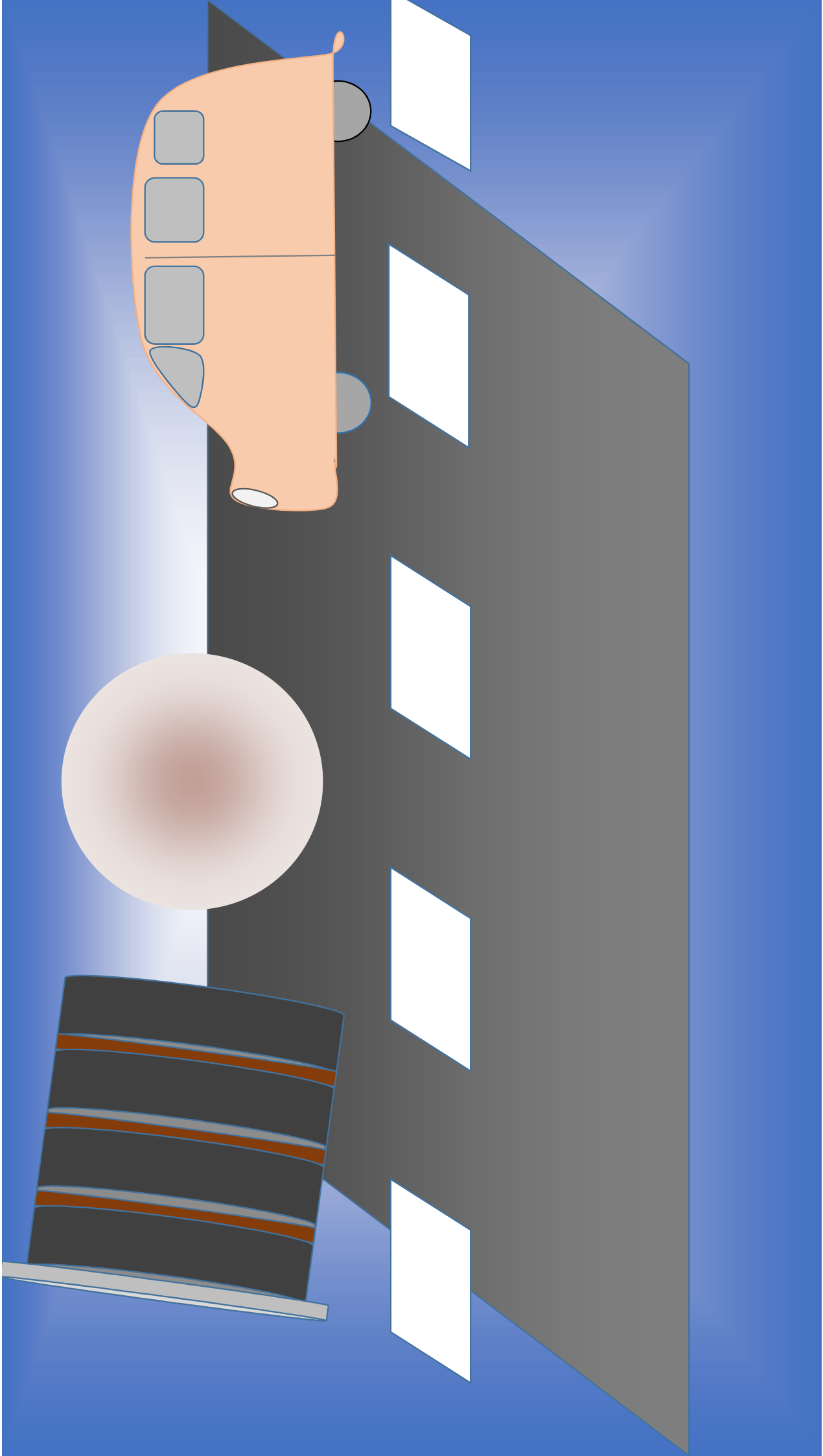
Materiedichte

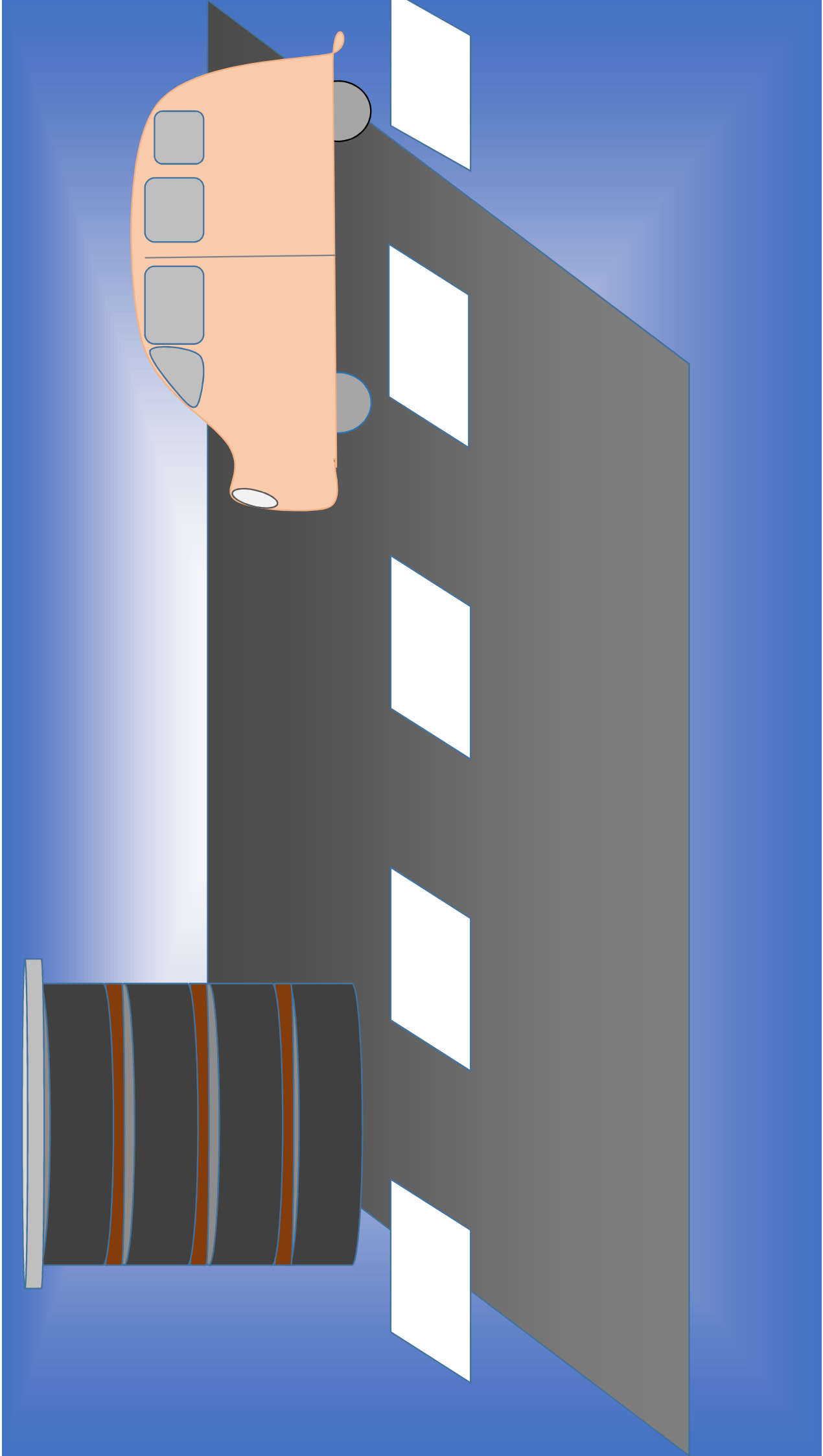
Dichte dunkler Energie

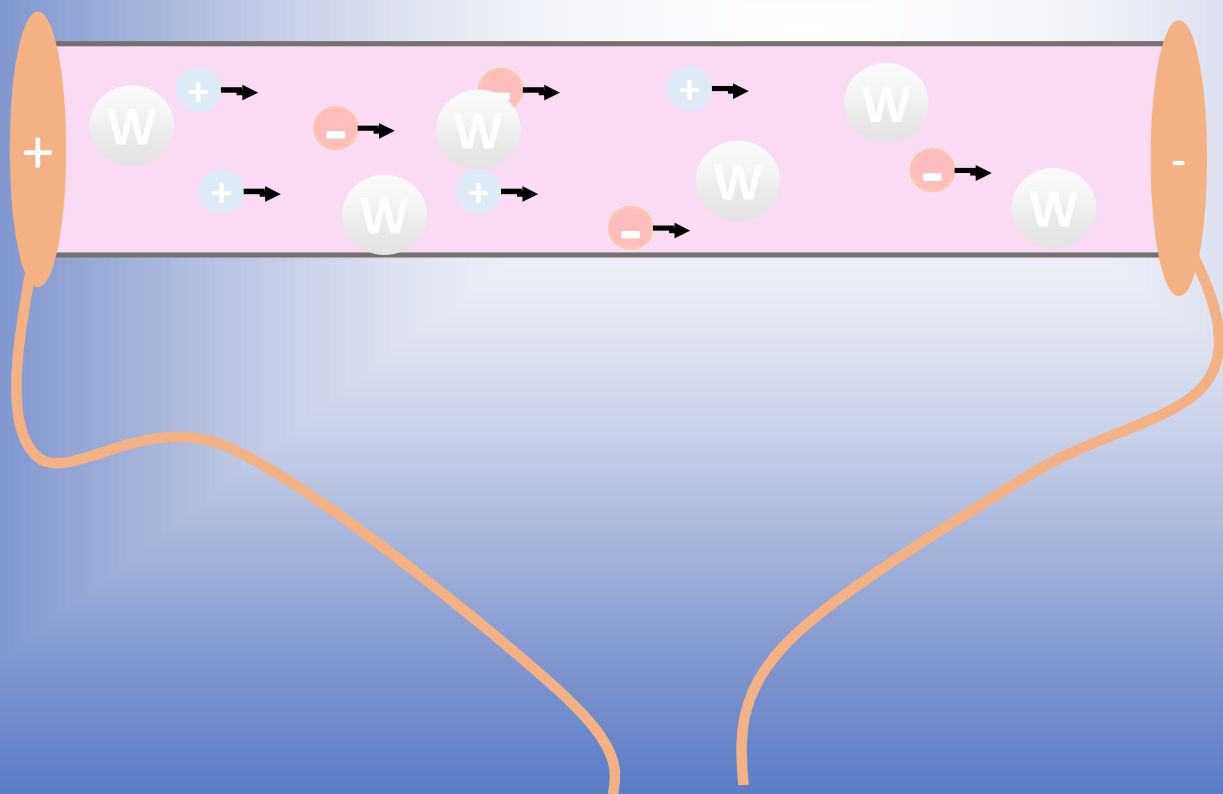
Drei Säulen des naturwissenschaftlichen Weltbildes





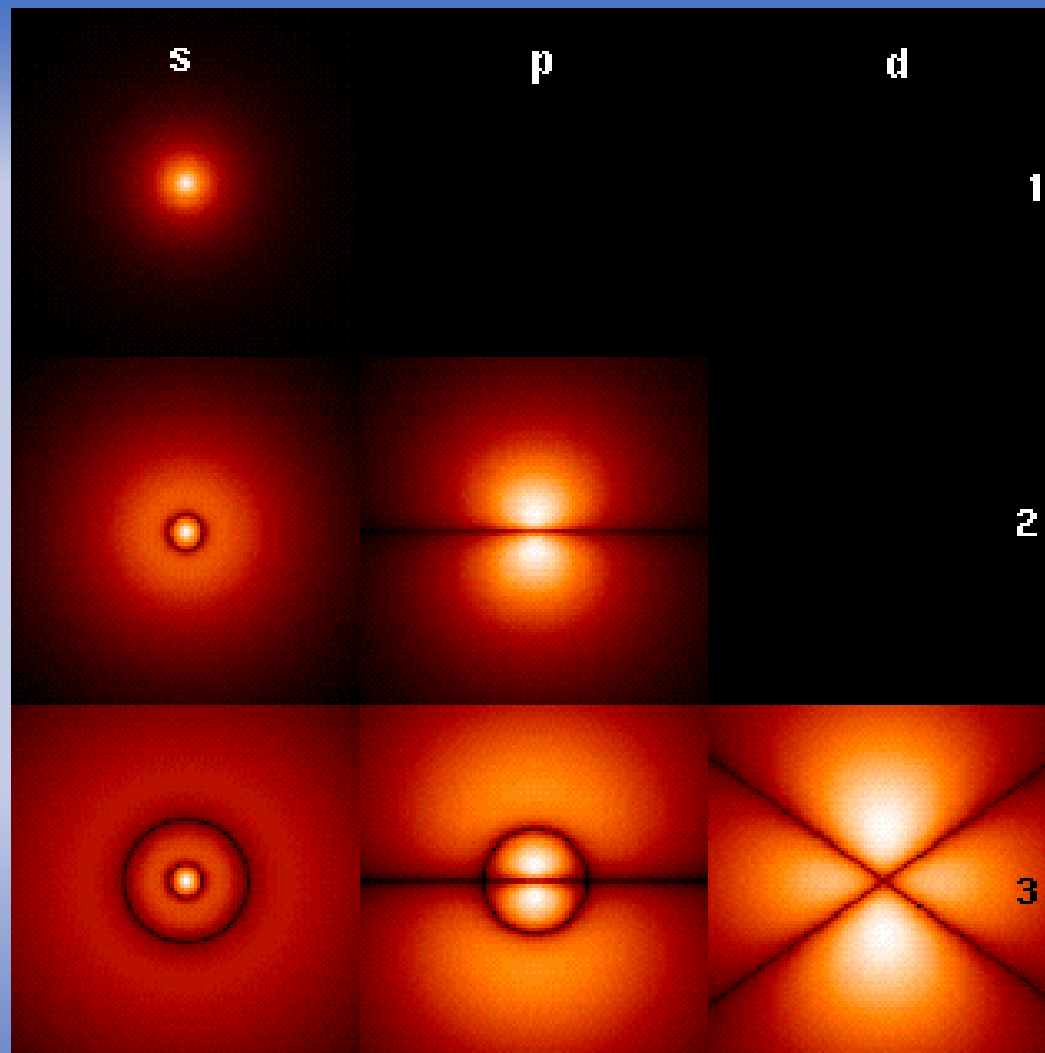








nm	656,3	486,1	434	410,1
kHz	457	617	681	732
eV	1,89	2,55	2,81	3,02



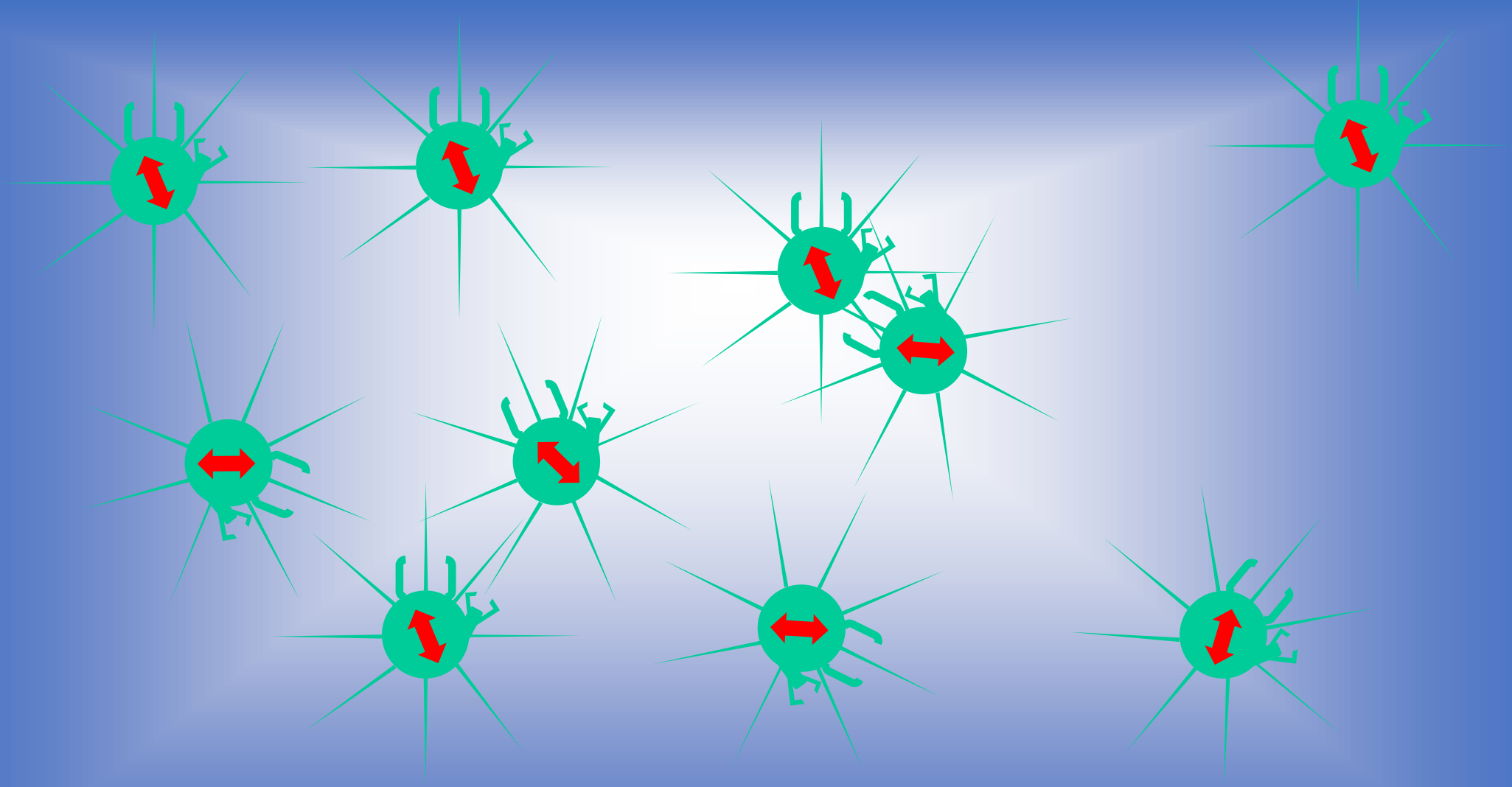
Zustände des „Wasserstoffatom“

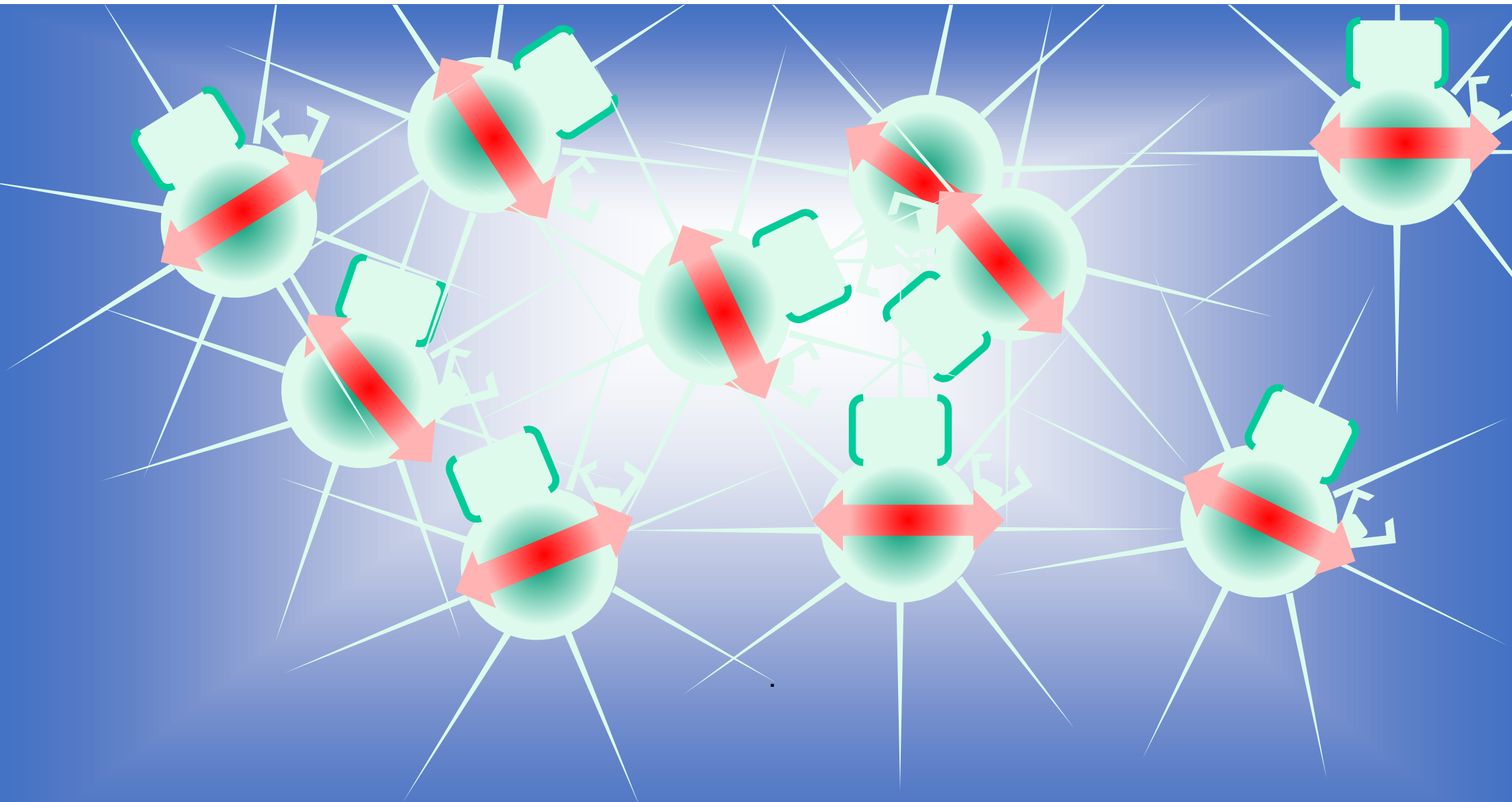
[Bildquelle: <https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/c/cf/HAtomOrbitals.png>]

„holografisch“

Quantenzustände sind abzählbar.

Jeder Quantenzustand entspricht
unendlich vielen
möglichen Messungen.





Kernreaktionen in der Sonne

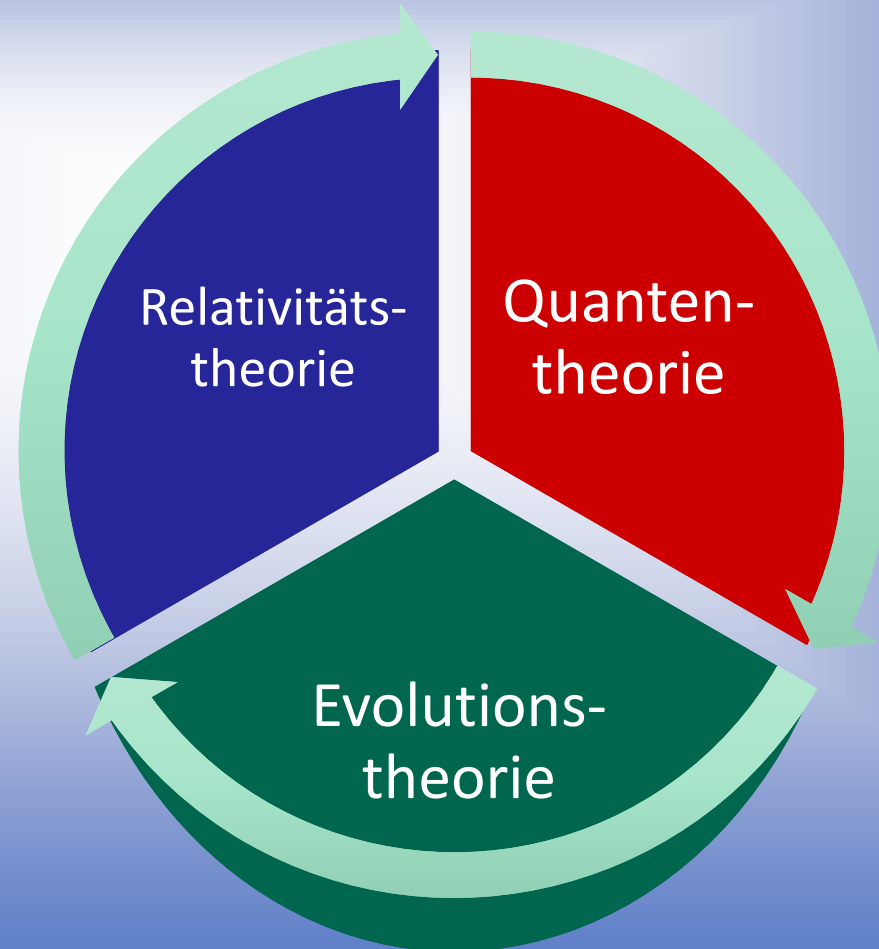
- Mittlere Lebensdauer des Proton 14 Milliarden Jahre
- Mittlere Lebensdauer des Deuterium: 1,4 Sekunden
- Mittlere Lebensdauer des Helium3-Isotop: 100.000 Jahre
 - Folge:
- Geschätzte Lebensdauer der Sonne 12 Milliarden Jahre
- Materialverlust bis zu diesem Zeitpunkte ein Tausendstel

Die Physik ist unvollständig.

Insbesondere sind nicht verstanden:

- Zusammenhang von Relativität und Quantenphysik
- Die Natur des Vakuums
- Die Natur der Gravitation
- Die Natur der dunklen Materie
- Die Natur der dunklen Energie

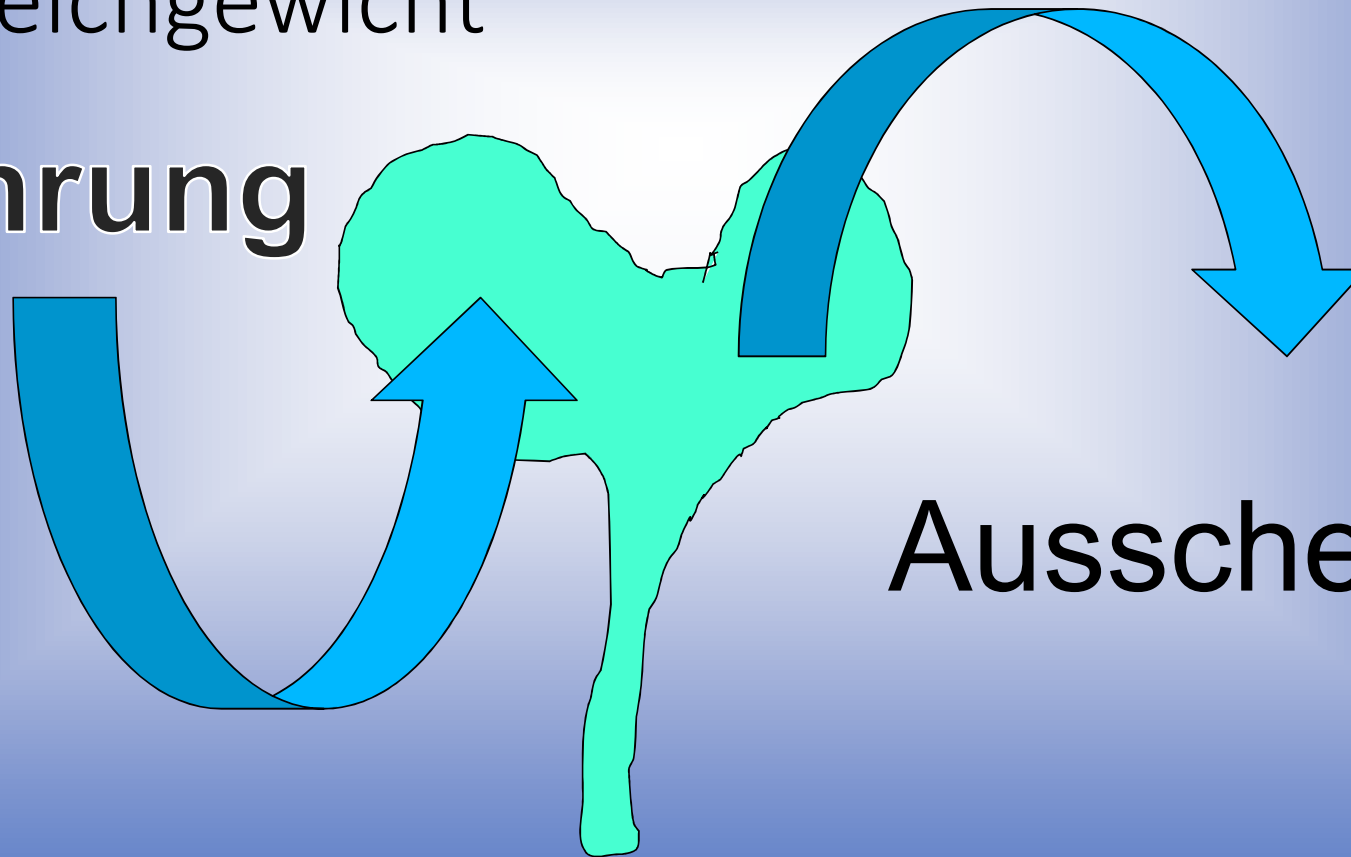
Drei Säulen des naturwissenschaftlichen Weltbildes



Grundvoraussetzungen des Lebens

Fließgleichgewicht

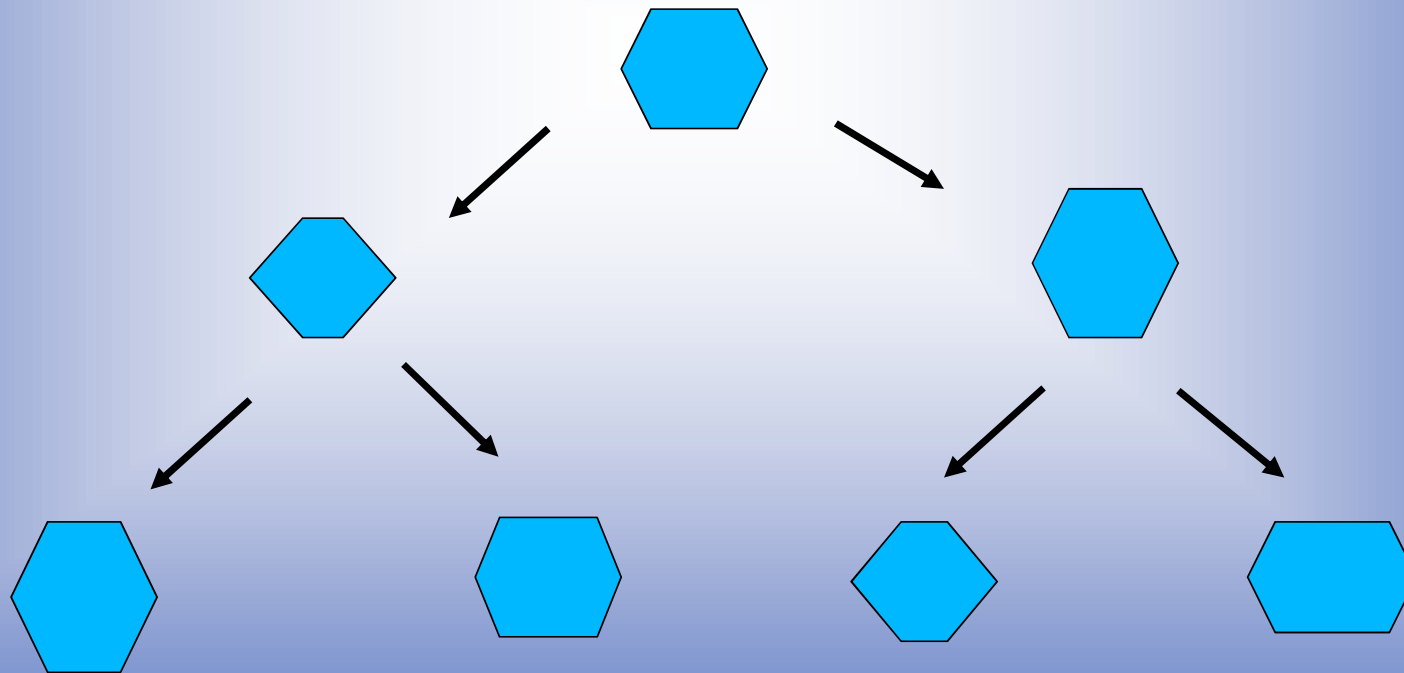
Nahrung



Ausscheidung

Grundvoraussetzungen des Lebens

Reproduktion



Es gibt im Leben keine Serienfertigung.
Nur der Typ wird kopiert.



Fünf Buchenblätter

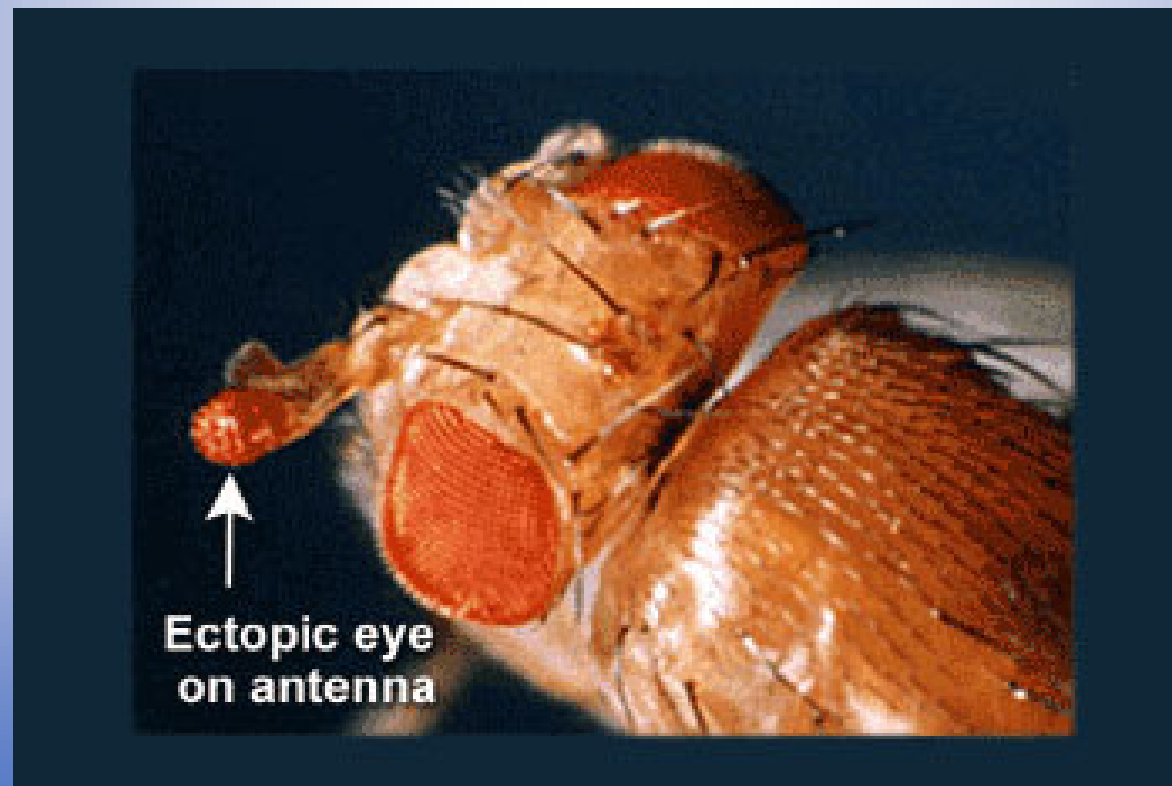


Fünf Eichenblätter

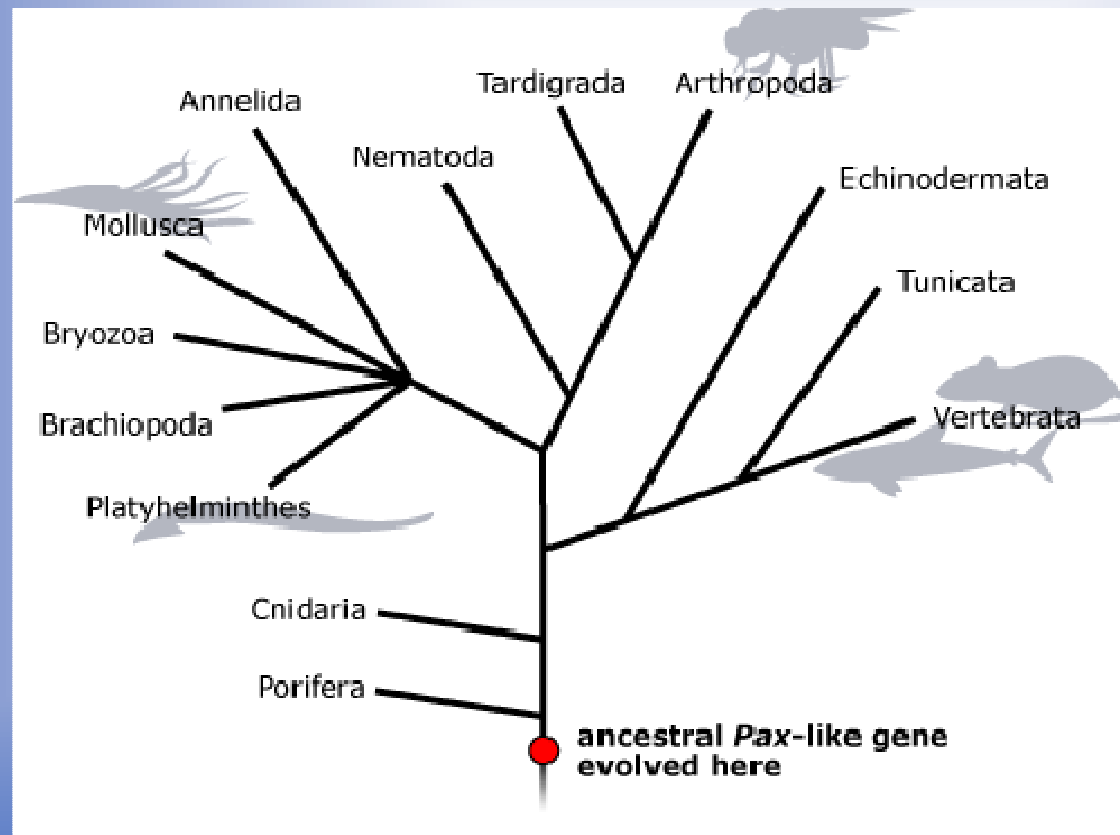
Definitionsvorschlag

Evolution ist ein Prozess, durch welchen die Potentiale, die in einem Anfangszustand unerkennbar waren, nach und nach mit zunehmender Mannigfaltigkeit realisiert werden.

Die Wirkung eines Gens am Beispiel des Pax-6-Gens:
Fruchtfliege, der durch Aktivierung des Pax-6-Gens ein
Auge auf der Antenne gewachsen ist:

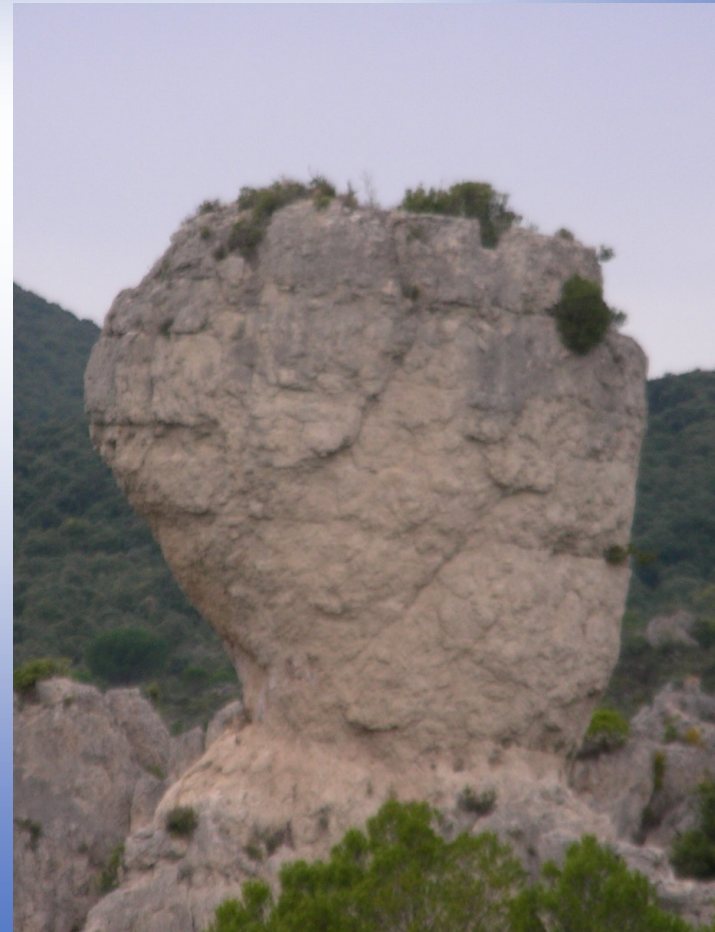


Lebewesen, die über das Pax-6-Gen verfügen, das erforderlich ist für die Ausprägung von Lichtsinnesorganen



Die ganze Geschichte I

- Überall in der Welt ist INFORMATION im Überfluss vorhanden:
- Es wird einem Reiseführer nicht schwer fallen, der Sandsteininformation rechts einen Namen zu geben und seinen Vortrag damit interessant zu machen



Sandsteininformation bei Moureze

Die ganze Geschichte II

- Im pflanzliche Leben erhält Information Bedeutung:
- Die variantenreiche Weitergabe charakteristischer Merkmale (Bauplan) ermöglicht das Überleben des Typs in veränderlicher Umwelt.



Weidenallee

Die ganze Geschichte III

- Tiere nehmen Information aus der Umwelt wahr und verarbeiten sie auf charakteristische Weise zu zielgerichtetem Verhalten.
(Funktionskreis)
- Das sinnliche Konzept „ein Kormoran“ entspricht nicht einer Wahrnehmung (rechts), sondern einer Unendlichkeit möglicher Wahrnehmungen.



Kormoran auf der Jagd

Die ganze Geschichte IV

- Nur Menschen wissen, dass sie mit Wissen umgehen. Sie entwickeln Information über Information.
 - Zuerst in Form von Geschichten, Bildern und Riten.
 - Später durch Schriftreligion, Philosophie und Wissenschaft.



Bildquelle: Von Cro-Magnon peoples, Gemeinfrei,
<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=1907853>

Anthropoperspektivische Sicht

Kontingenz ..	Nutzen für uns
Warum gibt es ein Universum?	Damit es Geist in Materie geben kann.
Warum folgt die Natur Gesetzen?	Damit wir sie verstehen können.
Warum diese Naturkonstanten?	Damit Lebewesen möglich sind.
Warum diese Ereignisse?	Damit es uns gibt.