

# „Atomkraft?“ Nein danke ! - „Kernenergie“ ja bitte ?



Das nun seit bald 50 Jahren weltweit bekannte Logo der Anti-Atomkraftbewegung hat die fälschliche Semantik des Unterschiedes zwischen **Atomkraft** und **Kernkraft** einzementiert.

[https://de.wikipedia.org/wiki/Atomkraft%3F\\_Nein\\_danke](https://de.wikipedia.org/wiki/Atomkraft%3F_Nein_danke)

„Doch Physik gilt auch für jene Menschen welche sie abgewählt haben.“ - Harald Lesch

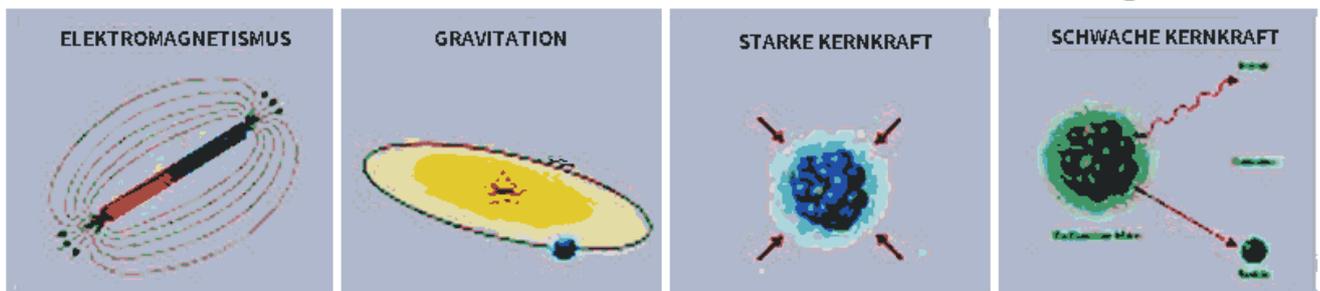
Aber wenn die Semantik – die Bedeutung von Wörtern – nicht klar, schwammig oder sogar falsch ist, dann können sich Menschen in der Kommunikation wohl nur mehr missverstehen.

<https://www.faz.net/aktuell/rhein-main/wirtschaft/atomkraft-oder-kernkraft-der-kampf-um-die-woerter-1970642.html>

## EIN VERSUCH DER SAUBEREN TRENNUNG DER SEMANTIK:

Physikalisch gesehen gibt es (noch) vier:

### Fundamentale Grundkräfte der Physik



<http://www.atlas.uni-wuppertal.de/oeffentlichkeit/4Kraefte.html>

(Auch wird derzeit über eine ‚fünfte‘ fundamentale Grundkraft spekuliert)

<https://www.trendsderzukunft.de/verdacht-erhaertet-sich-gibt-es-eine-fuenfte-physikalische-kraft/>

Streng genommen ist also ‚**Atomkraft**‘ die Kraft zwischen den Atomen (also Atombindungen, welche durch die Elektronen (also Elektrostatik) zu Kristallgittern und auch zu chemischen Molekülbindungen der Atome führt) der Elektronenschale der Atome – ergo: Der **Elektromagnetismus**!

‚**Kernkraft**‘ ist die (Bindungs-) Kraft innerhalb der (Atom-) Kerne also der **Protonen** und **Neutronen** – ergo: Die ‚**starke**‘ Kernkraft.

**Energie** ist Kraft mal Weg - also Energie wird erst bei Veränderungen umgesetzt.

Somit ist **Atomenergie** die Änderung chemischer Zustände der Elektronenhülle der Atome, wobei die Atomkerne völlig unberührt bleiben! - zum Beispiel auch das Verbrennen von fossilen Treibstoffen.

**Kernenergie** wird dann frei, wenn sich der Kern von Atomen verändert.

## Jetzt kommen wir zum Punkt:

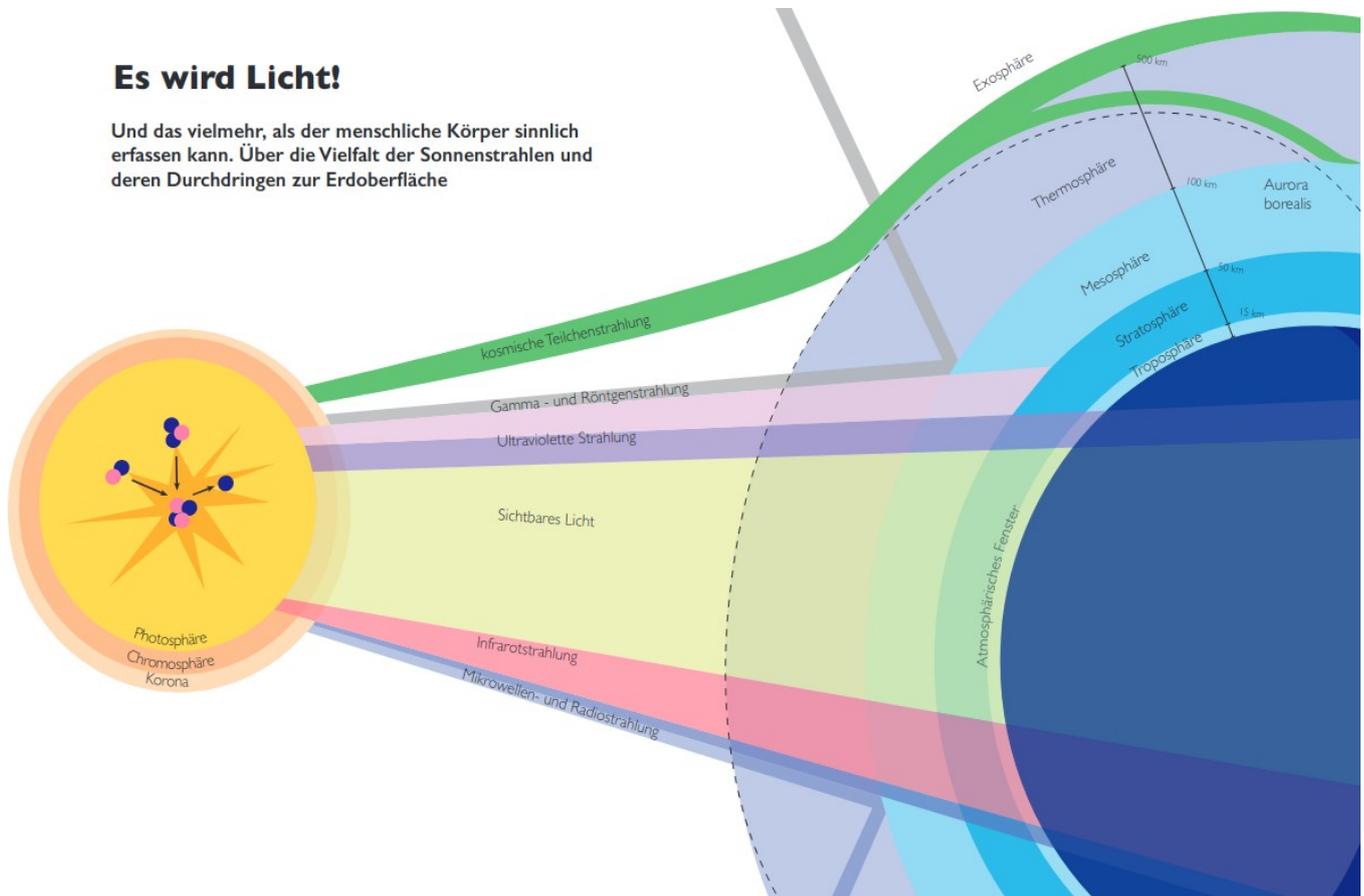
ATOMKRAFT ? - NEIN DANKE (fossile Energie)  
KERNKRAFT? - JA BITTE !

Aber um es gleich vorweg zu nehmen, Kernkraft nur mit sicheren Kernkraftwerken.  
Zum Beispiel hat und die Natur die sichersten Kernkraftwerke des ganzen Universums geschenkt:  
Die Sterne !

Da unsere Sonne ebenso ein Stern ist - einmal die Fakten:

- Dieser Stern hat eine **Lebenserwartung** von rund 10.000.000.000 (zehn Milliarden) Jahren. (Rund 5 Milliarden Jahre ist er schon alt.) Das muss man sich einmal vorstellen: Welche Lebenserwartung haben eigentlich Zivilisationen ? (Kann sein, dass die Sonnen mehrere Zivilisationen mit Energie versorgt ?)
- Dieser Kernreaktor braucht in dieser Zeit keinerlei Wartung
- Es ist bisher nicht zu erkennen dass es ‚**Materialermüdungen**‘ gibt
- Es ist bisher nicht zu erkennen dass es **Entsorgungsprobleme** gibt
- Kann Entropie auf deren Planeten reduzieren

Und ja in der Nähe der Sonne ist es ungemütlich bzw. durch hochenergetische Strahlung (kurzwellige UV- Gamma-,) und auch Teilchenstrahlung extrem lebensfeindlich. Zum Glück haben wir mit 150 Millionen Kilometer einen gehörigen ‚Respektabstand‘ in der ‚habitablen Zone‘, sowie auch unser Magnetfeld und unsere Atmosphäre schützt das Leben und ermöglicht es auch.



Wenn man sich aber nun die durch Ingenieurskunst gebauten Kernreaktoren dazu im Vergleich ansieht, wie erbärmlich die gegen den „Kernreaktor der Natur“ dastehen:

- Lebenserwartung maximal 50 Jahre (= 0,00000005 Milliarden Jahre!)
- Brennstoff (Uran) reicht nur für 100 Jahre (= 0,0000001 Milliarden Jahre!)
- auf die Betriebsdauer extrem **kosten-** und **wartungsintensiv**
- Es sind in kurzer Zeit erheblich oft ‚**Materialermüdungen**‘ erkennbar geworden
- Extrem hohe **Kosten** für den Rückbau und Entsorgung
- Die **Entsorgungsprobleme** in der eigenen Biosphäre sind ungelöst  
Für diese lächerliche Lebenserwartung von 50 Jahren bleibt auf der Erde strahlender Atommüll auf die Dauer von tausenden Jahren erhalten !!
- Beschleunigt die Entropie der Erde !

Was für ein totaler Unsinn. Ja, die Intelligenz der Menschen reicht aus um einen Kernreaktor zu bauen, aber offenbar nicht um die Konsequenzen bis zu Ende durchzudenken.

Deshalb Überfluss von billiger Energie !:



### **(Kernenergie aber NUR mit dem ‚richtigen‘ Kernreaktor !)**

Spätestens jetzt im 2020 Jahrzehnt merken selbst die fundamentalsten Umweltschutzbewegungen, dass die damalige Parole in den 80ern und 90ern und auch heute: „**Energie ist viel zu billig**“ nachdem durch den Krieg Russland gegen die Ukraine nun Energie für Viele unbezahlbar wurde, ein gesellschaftliches und höchst explosives soziales Problem geworden ist. Und auch alle Waren werden dadurch extrem teuer und die Inflation läuft aus dem Ruder. Jene welche diese Schwachsinn-Parolen damals ausgestoßen haben sind nun leiser geworden. Denn dieses Paradigma wurde nun sichtbar: „*Energie muss viel teurer werden*“ führt mit wenigen Ausnahmen schnurstracks zu „Armut für Alle“

Statt billiger Energie im Überfluss zu „Reichtum für Alle“ wird das strikt abgelehnt, weil Energieverbrauch ja so ‚umweltschädlich‘ ist. Stattdessen propagiert man: „Sparen, Einschränken, Verzichten“, weil das mit fossiler Energie ja durchaus plausibel klingt.

Nur kommen wir zur eigentlichen Aussage: Wir wollen nicht fossile Energie „Sparen, Einschränken, Verzichten“, wir wollen fossile Energien komplett liquidieren !

Dann es stellt sich nämlich die Frage ob „Sparen, Einschränken, Verzichten“ für regenerative Energie genauso gilt? „*Verschenden Sie doch die ‚Kernenergie‘ der Sonne! Denn wenn Sie sie nicht verschenden, verschendet sie sich selbst.*“

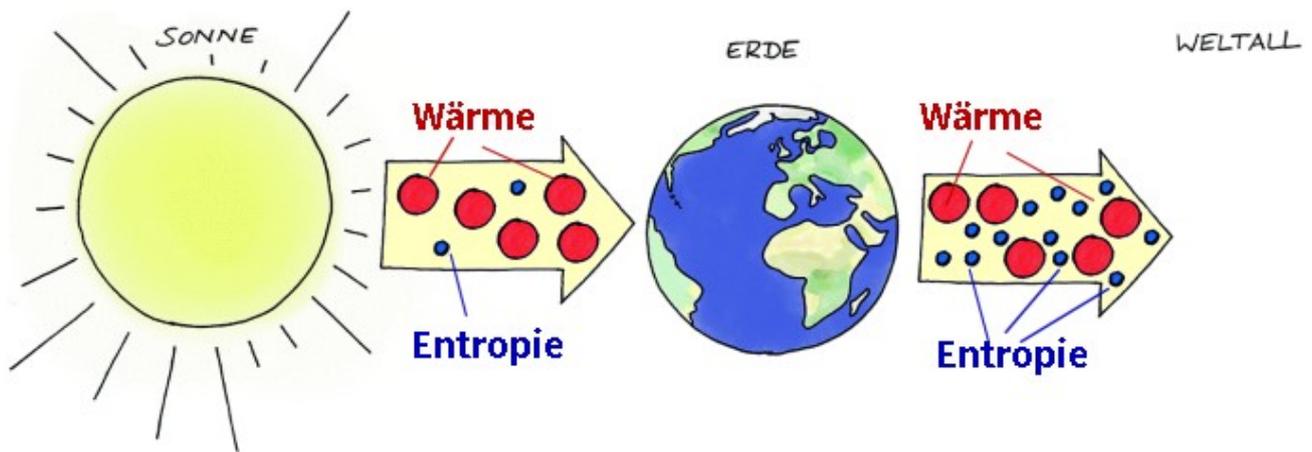
Den Photonen der Sonne ist es völlig wurscht ob es auf einen Felsen knallt und dann in der Nacht in den Weltraum verschwindet, oder ob es auf eine Photosynthese- oder Photovoltaikzelle trifft.

Wieder zeigt uns die Natur vor wie sie mit der der „zweitgrößten Naturgewalt“ des Universums nach dem Urknall – nämlich der mit der Entropie umgeht:

In der Sonne wird nicht ‚Kohle‘ verbrannt (wie das im Mittelalter geglaubt wurde) sondern Masse. Materie wird zu Photonen (die keine ‚Ruhemasse‘ mehr haben) umgewandelt.

Dieser Photonenstrom bedeute für die Sonne natürlich **Entropie**. Zum Glück verbrennt nicht gleich die ganze Masse der Sonne sondern nur winzige Mengen, aber mit enormen Energieauswurf. ( $E=m*c^2$ )

Für die Erde dagegen als ‚offenes System‘ ist dieser Photonenstrom dagegen ‚Syntropie‘. Also ein Angebot Entropie zu reduzieren. Nun, wenn dieser Syntropiestrom nur auf einen ‚dummen‘ Felsen knallt wird sich auch nach noch so langer Zeit nichts tun, ausser dass dieser Felsen warm wird und seine Wärme in der Nacht wieder in das Weltall zurückstrahlt.  
(„Die Erde - sozusagen ein Durchlauferhitzer“ – Astrophysiker Prof. Harald Lesch)



Die Natur hat die ‚Photosynthese‘ erfunden. Also eine Technologie, wo genau dieser Syntropiestrom zum Widerstand gegen die Entropie zum Strukturaufbau und somit zum Leben genutzt werden kann.

Nur der Wirkungsgrad ist dabei nicht ‚berauschend‘ und liegt bei rund 2%. Doch das genügt der Natur offenbar und diese sieht keine Veranlassung dazu diesen Wirkungsgrad zu vergrößern.

Die Photovoltaik (Umwandlung bewegter Photonen ohne Ruhemasse und bewegte Elektronen mit Ruhemasse) nach dem heutigen Stand der Technik, bringt es dagegen über 1000% (zehnmal) mehr als die Photosynthese! Denn mit einer Zivilisation sieht das aber schon ganz anders aus. Dieser schlechte Wirkungsgrad der Photosynthese wäre für Bergbau und Metallgewinnung sowie den Komfort, Heizung und Klimatisierung und den Mobilitätsansprüchen einer Zivilisation komplett unzureichend! (Man sieht das an der totalen Abholzung und Verkarstung des Mittelmeerraumes durch das energiehungrige aber noch dünn besiedelte römische Reich.) Zurück zur Natur ? Mit Holz heizen und mit Holzkohle Metalle gewinnen ? Vergiss es. Die Photovoltaik dagegen ermöglicht dies bei weit geringeren Flächenbedarf als die Pflanzen. Der Vorteil der ‚Photosynthese‘ gegenüber der Photovoltaik ist, dass diese die Energie der Photonen gleich auch in chemische Energie speichert.

„Wir können mit technischen Maßnahmen nicht wettmachen, was wir in der Natur zugrunde gerichtet haben“ - Johann Zaller („Der Standard“ 29.Juli 2022) Diese Aussage ist daher völliger Unsinn !

Das Gegenteil ist der Fall. Wir können nur mehr mit technischen Mitteln das CO<sub>2</sub> auf vorindustriellem Zeitalter wieder restaurieren. Die Natur allein ist dazu nicht mehr in der Lage (Oder in Millionen Jahren vielleicht). Da so ein Vorhaben energieintensiv und teuer ist, so kann das nur eine Wohlstandsgesellschaft leisten. Eine „Armut für Alle Gesellschaft“ die sich mit dem Paradigma „Sparen, Einschränken, Verzichten“ aus der Gestaltung zurückziehen muss, ist dazu nicht imstande und würde sich der Verantwortung entziehen dann alles der ‚Natur‘ für Millionen Jahre überlassen.

Während die Umweltschutzbewegungen und Umweltparteien hauptsächlich aus emotionalen Gründen für Klima- und Umweltschutz eintreten (die leider aber schlechte oder sogar kontraproduktive Lösungen oft mit fundamentaler Technikfeindlichkeit anbieten), wird hier logisch und rational die zweitgrößte Naturgewalt des Universums nach dem Urknall genau betrachtet. Und hier ist ganz klar zu erkennen:

Nur regenerative Energien (Sustainable Energy) und im besonderen die PV als ‚**Hochenergiepflanze**‘ welche den Photonenstrom durch den Entropie-tod der Sonne und somit für uns in Syntropie-fluss in Elektronenstrom wandelt (je mehr desto besser) sind imstande Entropie lokal zu reduzieren.

Wir brauchen deshalb keine Reduktion an Wohlstand („Sparen, Einschränken, Verzichten“), sondern einen Überfluss an regenerative Energien. Doch Umweltschutzbewegungen und Umweltparteien haben mit dem Wort ‚Überfluss‘ ein gestörtes Verhältnis. Dieses stammt noch aus der ‚Weltuntergangs-Sekte des „Club of Rome“ mit deren Paradigma: „Die Grenzen des Wachstums“, welche aber viele Anhänger Bewunderer und Gläubige hat: „Ja nicht wachsen! Die Menschen verbrauchen heute schon 3 Erden!“ Oder steigern sich sogar in faschistoide Gedanken hinein: „Die Menschheit muss dezimiert werden!“

Ja natürlich gibt es Grenzen an Ressourcen. Die Frage ist nur wo zieht man diese Grenze ein ?

Um unsere Biosphäre ? Um unser Planetensystem ? Um unsere Galaxie ? Um unser Universum ?

Welchen Horizont hat man dabei ?

**„Manche Leute haben den geistigen Horizont mit dem Radius Null und das nennen sie dann ihren Standpunkt“ – Albert Einstein**

Und hier sieht man ganz deutlich und klar, dass diese ‚Grenzen‘ unfassbar geozentrisch gezogen werden. Wie im Mittelalter, als als ob das Universum nur aus unsere Erde besteht und ein paar Gestirne kreisen.

So eine Geisteshaltung ist rückwärtsgewandt und sogar für das Überleben der Menschheit ebenso (oder sogar noch bedrohlicher) als der Klimawandel selbst.

Dann kommen die ‚Talibans‘ von selbsternannten Umweltschützer mit dem Totschlagargument: „Weltraumbergbau ? Um Himmels Willen – dann wird auch noch das Planetensystem verschmutzt“

Das ist natürlich völliger Unsinn und wieder ein Beweis dafür, dass die zweitgrößte Naturgewalt des Universums unvollständig oder falsch verstanden wird: Beispiel:

**Bergbau auf der Erde:** Umweltverschmutzungen durch Gifte sind wegen des Wetters und der folglich Dissipation eine enorme Steigerung der Soffentropie in der Biosphäre / Erde.

**Bergbau auf dem Mond:** Weil es auf diesen Trabanten (wie auch auf **Asteroiden**) kein Wetter gibt, gibt es keine Umweltverschmutzungen durch Gifte und der fehlenden Dissipation keine Soffentropie.

Deshalb wäre Bergbau in der eigenen Biosphäre auch die größte Idiotie, wenn man umweltfreundlichen Weltraumbergbau betreiben könnte. Mit Weltraumbergbau stellt man den Bergbau auf Erden ein.

Andererseits gibt es den Gegenpol der „Klimaforschungsleugner“ meistens beheimatet in ultrarechtsnationalistischen Gruppierungen zum Teil finanziert von exportorientierten fossilen Energien.

Mit einer ‚Melange‘ an rückwärtsgewandter Geisteshaltung paaren sich technikfeindliche Umweltfundamentalisten, Klimaforschungsleugner“ und mit einer Menge an Ignoranten:

<https://www.derstandard.at/consent/tcf/story/2000133154652/burgenland-mehrheit-gegen-solarpark-in-wimpassing>

<https://www.bvz.at/eisenstadt/wimpassing-volksbefragung-61-prozent-gegen-solarpark-wimpassing-an-der-leitha-volksbefragung-photovoltaik-redaktion-312144732>

Denn die meisten Leute **ignorieren, ignorieren, ignorieren.....**

Ultrarechte und ultralinke Parteien & Verschwörungssekten verwenden immer mehr ‚Erweckungsrhetorik‘  
<https://headtopics.com/at/awake-not-woke-orb-n-und-die-ruckkehr-der-erweckungsrhetorik-28756185>  
Und nirgends wäre ‚Erweckungsrhetorik‘ zielgenauer angebracht: **Wann wacht die Menschheit auf ?**

Mit schrecken musste festgestellt werden, dass jede Menge Häuser in neuen Siedlungen gebaut werden, mit **Bodenversieglung, Solarbrachen**, und alle mit **Wärmepumpen** mit erheblichen Stromverbrauch. (Und diese Gemeinde nennt sich eine ‚Klimabündnis-Gemeinde‘ !)



Und nirgends ist nur der Ansatz einer Photovoltaik zu sehen. Nicht einmal eine ‚Minianlage‘. Und da wohnen vielleicht auch noch Leute, welche beim Thema Elektromobilität die dümmliche Frage stellen: **„Woher kommt denn der viele Strom her, wenn alle mit dem Elektroauto fahren ?“**

Es gab mal einen Bürgermeister, der schenkte jeden neuen Bürger, der ein Grundstück von der Gemeinde für ein Hausbau kaufte nach dem Hausbau eine komplette PV-Anlage. Da fragten Viele:  
„Wie kann sich die Gemeinde das leisten ?“ Darauf der Bürgermeister: „Das ist ganz einfach. Eine eigene PV-Anlage vor dem Bau eines Hauses zu planen, davor schrecken viele vor den Investitionskosten ab und es wird immer an der ‚Rentabilität‘ hin und hergerechnet. Der Preis der PV-Anlage wird einfach auf unseren Grundstückspreis aufgeschlagen, den sie nach der Fertigstellung des Hauses quasi ‚geschenkt‘ bekommen. Denn die Höhe des Kaufpreises für die Grundstücke zahlt eigentlich jeder ohne viel zu verhandeln. Da wird nicht über irgendwelche ‚Rentabilität‘ herum laviert“

Genial - oder nicht ? Wo sind all die Bürgermeister, welche es diesem Genie nachmachen ?