

# Was passiert im E-Cat

CROP<sub>fm</sub>: [Der E-Cat und "Kalte Fusion"](#)

Erklärungsmodell nach

Dr. rer. nat. Günter Krieg  
Sindelfingen

# Die Naturwissenschaft kennt 4 Grundkräfte

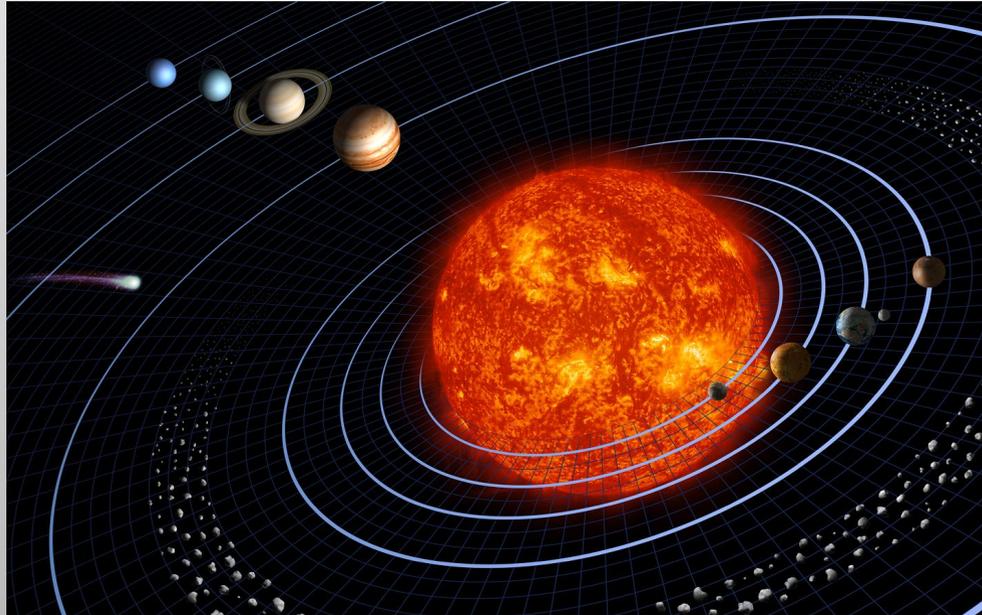
**Schwerkraft**  
(Gravitation)

**Elektromagnetische Kraft**  
( Magnet, Strom, Licht etc. )

**Starke Kernkraft**  
( Kern-Spaltung und heiße Fusion )

**Schwache Kernkraft**  
(schwache Wechselwirkung  
auch Betazerfall genannt )

# Schwerkraft (Gravitation)



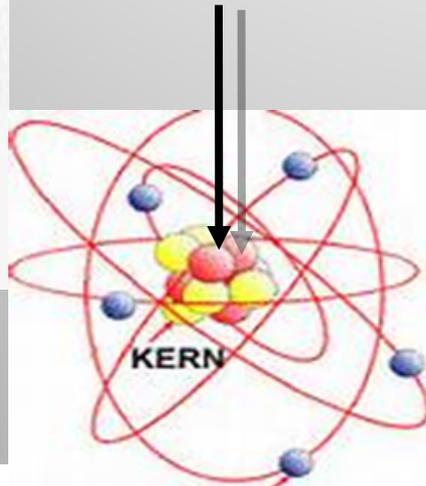
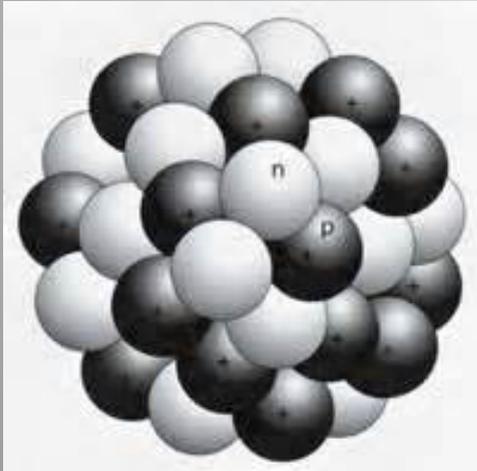
Sie bestimmt die Bahnen der Himmelskörper (Planeten und Monde)

Sie kondensiert fein verteilte Materie im Weltall zu größeren Himmelskörpern bis hin zur Bildung von Sonnen, Sonnensystemen und schwarzen Löchern.



# Starke Kernkraft

( Kern-Spaltung und heiße Fusion )

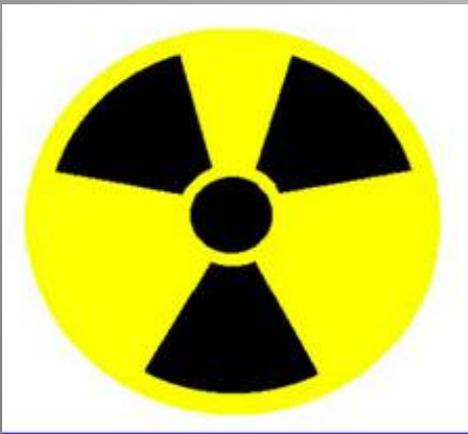


ist verantwortlich für den **Zusammenhalt der Nukleonen** (Protonen und Neutronen) im Atomkern untereinander.

Die Starke Kernkraft ist **millionenfach stärker** als die elektromagnetische Kraft

Die starke Kernkraft hat eine extrem **geringe Reichweite**, d.h. das hinter dem nächst benachbarten Nukleon liegende Nukleon spürt nichts mehr vom erstgenannten Nukleon. (Ansatz in der Topologie Teilgebiet der Mathematik)

Bei der Kernspaltung entsteht als Nebenprodukt starke, tödlich wirkende Strahlung, sowie viel strahlender Müll.



# Schwache Kernkraft

(schwache Wechselwirkung oder Betazerfall)

Der Prototyp des **Betazerfalls** ist die **Umwandlung eines Neutrons in ein Proton unter Abgabe eines Elektrons**.

Die Halbwertszeit des Betazerfall des freien Neutrons beträgt etwa 15 Minuten.

Wir benutzen im E-Cat den 'Inversen Betazerfall', auch 'Elektroneneinfang' genannt, um aus dem **nackten Proton** (das ist ein seiner Elektronenhülle beraubtes Wasserstoffatom) durch den **zentralen Stoß** mit einem durch das **Kristallit-Kanälchen** fokussierten **Elektron** mittels Elektroneneinfangs ein nahezu **ruhendes Neutron** zu erzeugen.

Als ungeladenes Elementarteilchen verspürt es kein **Coulomb Feld**, sondern höchstens die kurzreichweitige **starke Kernkraft** der Nukleonen des nächstbesten **Nickelatoms** aus dem Kristallgitter.



Dies geschieht bei niedrigen Temperaturen und unter Abgabe einer geringen Röntgen Strahlung.

# Unterschied: Kern Spaltung zur Kern Fusion

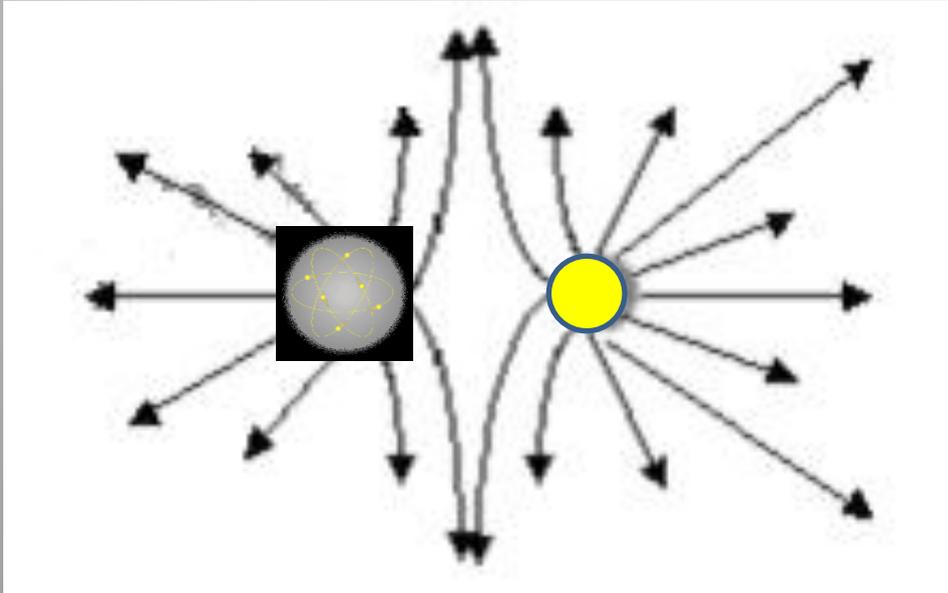


Die Atom-Spaltung zertrümmert den Atomkern U-235 in 2 Atomkerne und mehrere Neutronen mit insgesamt leichterer Masse, wobei der Massendefekt in Wärme und Gammastrahlen umgewandelt wird.

Die heiße Fusion bildet im Sonnenkern dank der dort herrschenden Temperaturen und dem Druck aus 2 Deuterium Kernen einen Helium Kern, wobei viel Energie frei wird die wir als unsere Sonnenstrahlen kennen.



# Die Coulomb Schwelle



Ein **freies Elektron** ( neg. geladen )  
wird von dieser "Elektronen Kugel"  
( ebenfalls negativ geladen ) abgestoßen.

Das negativ geladene **freie Elektron**  
durchdringt niemals die Hülle des  
kugelförmigen Orbitals.

Um die **Coulomb Schwelle** mechanisch zu überwinden  
forschen die besten Wissenschaftler im CERN (CH)  
und an vielen anderen Stätten.

**Sie hoffen den Durchbruch bis 2050 geschafft zu haben!**



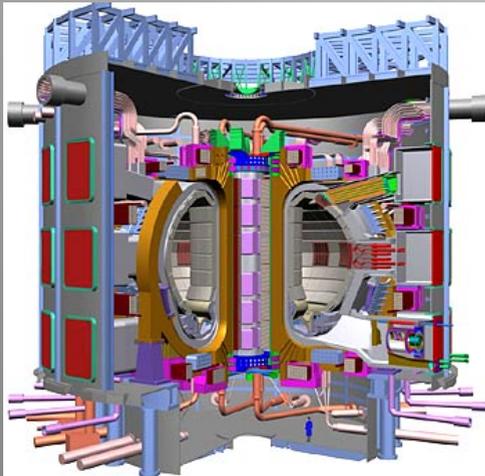
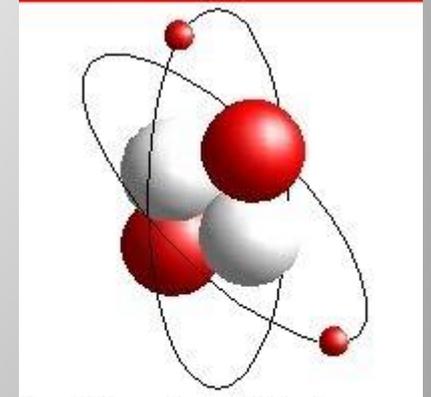
# Das große Ziel der Fusion`s Wissenschaftler

Das Sonnenfeuer auf der Erde.

Fusionieren 2 Deuteronen zu einem Helium 4 Kern dann entsteht viel Wärme und Strahlungsenergie.

Radioaktive Zerfallsprodukte entstehen nicht.

Die eigentliche **Fusion** findet im **Sonnenkern** in einem **Plasma von 15 Mio °C** statt, wobei die Überwindung der **Coulomb Schwelle** mit der **rohen Gewalt der Hitze** erreicht wird.



Mit den in **Cardarache** (Frankreich) gebauten **Torus Reaktoren** versucht man die Schwerkraft im inneren der Sonne durch Magnetfelder um den Torus herum zu ersetzen, um das heiße Plasma beisammen zu halten.

# Das Wasserstoff Atom (1)

Kleinstes Element im Perioden System



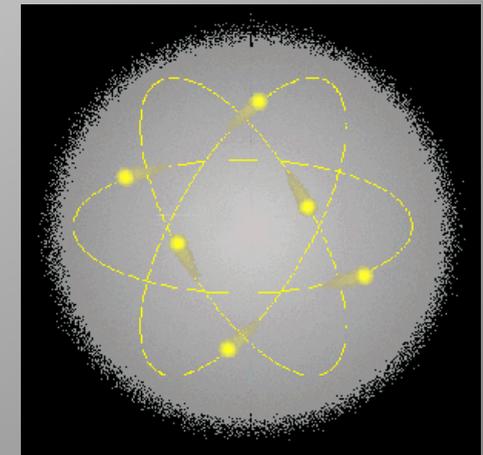
Es besteht aus einem Proton und einem Elektron.



Sein **Atomkern** (das einzelne nackte Proton) würde sich als Beispiel am **Anspielkreis** der Allianz Arena mit der Größe einer **Hummel** befinden.

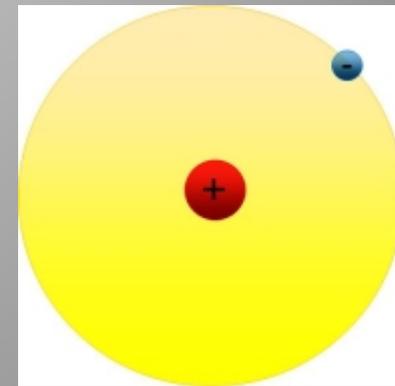
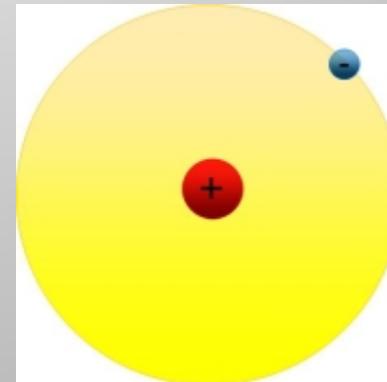
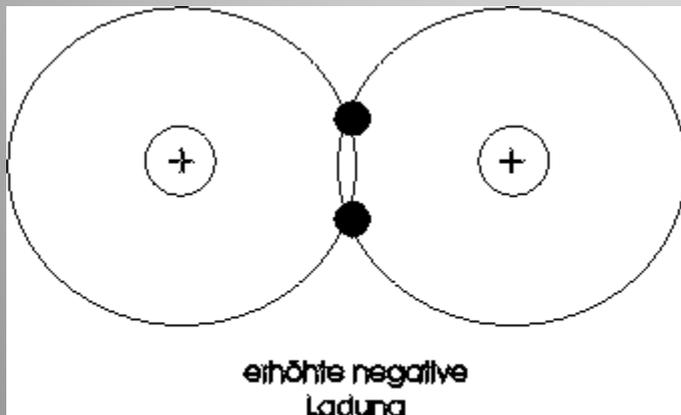
Das eine **Elektron** würde dann etwa seine Bahn in der **obersten Reihe** der **Zuschauertribüne** ziehen.

Allerdings kreist das eine Elektron nicht scheibenförmig - sondern **kugelförmig** um den Atomkern. Es bildet eine Art **Elektronen Kugel** welche von außen betrachtet elektrisch **negative Ladung** hat.



# Das Wasserstoff Atom (2)

Nach begieriger Einlagerung von molekularem Wasserstoff ( $H_2$ ) aus dem Metallhydrit oder der Pressgasflasche in das Nickelpulver, dissoziiert der Wasserstoff ( $H_2$ ) durch die Hitze im E-Cat.



Hierbei wird das 2-atomige Wasserstoff Molekül in zwei einatomige Wasserstoff Atome aufgespalten.

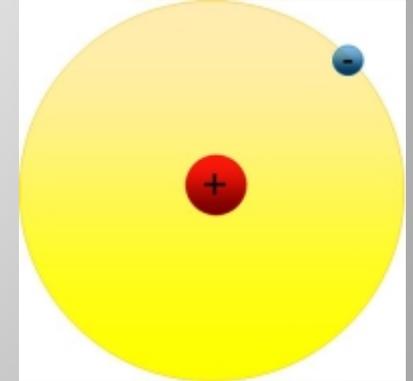
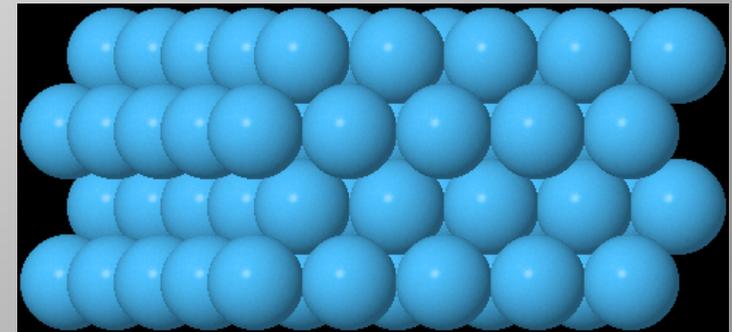
# Das Wasserstoff Atom (3)

Selbst das 2-atomige **Wasserstoff Molekül** ( $H_2$ ) ist so **klein**, dass es selbst durch das Gewinde **geschlossener Metallflaschen** entweicht.

So kann man sich leicht vorstellen, wie ein **Proton alleine** in die viel **kleineren Löcher** (Kanälchen) des **Ni Kristalls eingelagert** werden kann.

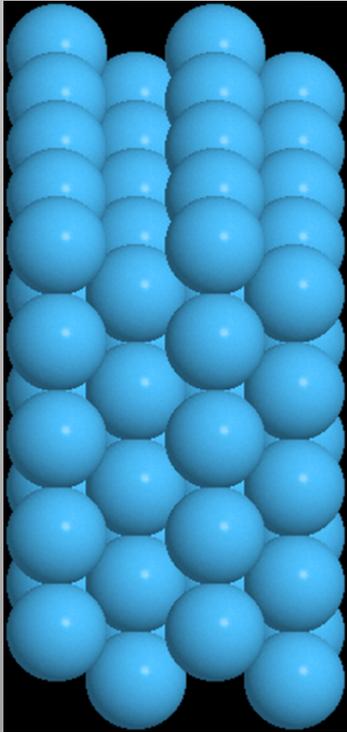
Das **Elektron hat nur 1/2000tel** der **Masse eines Protons**.

Dadurch ist es sehr viel beweglicher im Vergleich zum Proton.



Für das **Elektron** kann man annehmen, dass es dank **seiner großen Beweglichkeit** bei Anliegen einer **Spannung durch die Kanälchen** läuft und dabei auf das **eingelagerte Proton zum zentralen Stoß ausgerichtet** wird.

# Das Nickel $\alpha$ Kristallgitter (1)



Die dichteste 'Kugelpackung' ist die geometrische Anordnung unendlich vieler Kugeln im 3-dimensionalen Raum, so dass **Sie sich gegenseitig berühren**. Man spricht dann von einem **Kristallgitters**

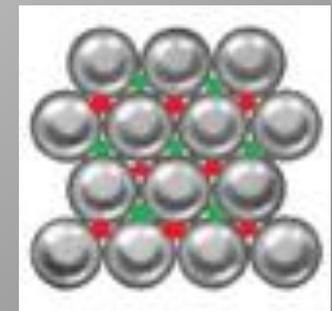
Die **Packungsdichte** beträgt etwa **74%**  
So verbleiben **26 % des Raumvolumens frei**. (Kanälchen)

Durch diese **Freiräume** können sich nun **freie Elektronen und freie Protonen** bewegen.

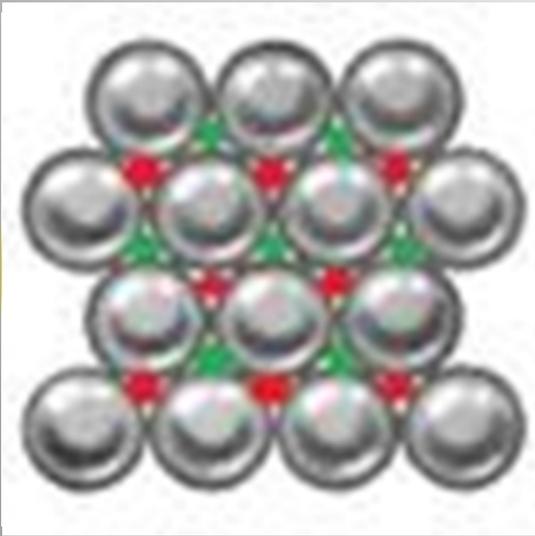
Jene werden aber von **allen Seiten abgestoßen** und auf einen **schmalen Pfad** innerhalb des Freiraums **gedrückt**.

Bei entgegengesetzt gleicher elektrischer Ladung und 2000-facher **Masse** der Elektronen **bleiben die Protonen** bereits am Anfang der Kanälchen, d.h. nahe der **Kristallit Oberfläche stecken**.

Die **Elektronen** jedoch sind **im Kristall frei beweglich** und möchten sich mit den **stecken gebliebenen Protonen** vereinigen um die Ladung auszugleichen.



# Das Nickel $\alpha$ Kristallgitter (2)



Im freien Raum gäbe es dazu die Möglichkeit, ein **Wasserstoffatom samt Elektronenhülle** zu bilden.

In den Kanälchen ist aber nicht **genügend Platz** dafür. Also muss das **Elektron im zentralen Stoß mit dem Proton zusammen ein Neutron bilden**.

Die Quelle der Überschussenergie liegt nicht im Massendefekt, sondern im **plötzlichen Abbau eines Dauermagnetfeldes**, dessen Aufbau im magnetisierbaren Nickel sehr wohl möglich gewesen ist. **Bei der Transmutation zu einem nichtmagnetisierbaren Kupferatom** bricht das ursprüngliche, **am Nickel hängende Magnetfeld zusammen** und **liefert seine Feldenergie als Wärme** im Kristallit und somit beim Betreiber des E-Cat ab.

# Der Nickel Kristall (1)



Die Elektronen wandern im Leitungsband des Kristalls an die Kristalloberfläche. (Oberflächeneffekt)

Die Nickel Kristalle dürfen einerseits nicht zu fein gemahlen sein, sonst verlieren sie die Festkörpereigenschaften der Kristallite, die 'Kanälchen' werden zu kurz zum Zentrieren der durchlaufenden Elektronen auf den zentralen Stoß.

Sie dürfen andererseits nicht zu grob gemahlen sein, sonst wird die Oberfläche im Vergleich zum Volumen zu klein und die Ausbeute an inversen Betazerfällen zu gering.

Je nach anliegender Feldstärke sammeln sich die Elektronen an einer bestimmten Stelle der Oberfläche des Nickel Kristalls. Dies wird durch steigende Temperatur begünstigt.

Demzufolge sammeln sich sie nackten Protonen auf der gegenüberliegenden Seite des Kristalls.

Die elektrische Ladung beider ist gegensätzlich, weshalb sich beide gegenseitig anziehen. Diese Anziehung geschieht natürlich auch im Freiraum (den kleinen Kanälchen.)

# Der Nickel Kristall (2)

Das Elektron jagt nun durch diese Kanälchen auf das sich am anderen Ende stecken gebliebene wesentlich größere und trägere Proton zu und wird hierbei durch die abstoßenden Kräfte der umliegenden Atome zum **zentralen Stoß** auf das Proton ausgerichtet.

Treffen diese aufeinander, ereignet sich ein **Inverser Betazerfall**. Es entsteht ein Neutron praktisch ohne Bewegungsenergie.

Das soeben produzierte Neutron spürt von dem benachbarten Nickel Kern **keine Coulomb Abstoßung** mehr, da es elektrisch neutral ist.

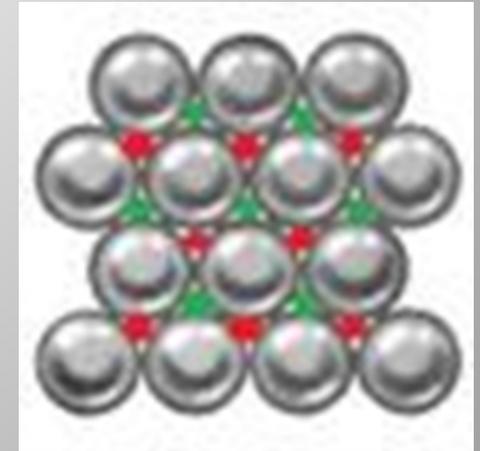
Die Folge ist die Fusion des Neutrons mit dem Nickel Atomkern zum Kupfer Atomkern.

Das nennt man Transmutation.

Der Trick, aus einem Proton ein Neutron durch Elektroneneinfang zu machen, um den Coulomb Wall des Nickels mit einem Nukleon zu überwinden, stammt aus der Widom-Larsen Theorie zur kalten Fusion.

## Merke:

**Transmutation ist ein Spezialfall der kalten Fusion. Der 2. Teil der kalten Fusion besteht in der Nutzbarmachung des plötzlichen Verschwindens magnetischer Feldlinien beim Übergang von einem dauermagnetisierten (Ni) zu einem nicht magnetisierbaren Material (Cu).**



# Unterschied: Kalte und heiße Fusion

Bei der kalten Fusion übernimmt das Nickel Kristallit Pulver wesentliche Fokussierungsaufgaben.

Bei ITER wird dies durch Zusammenhalten des Plasmas innerhalb des Torus mit hohem energetischen Aufwand versucht.

Im E-Cat wird dies den natürlichen Kristallkräften überlassen.

Die Kristallphysik ist hier der Weg zum Erfolg.

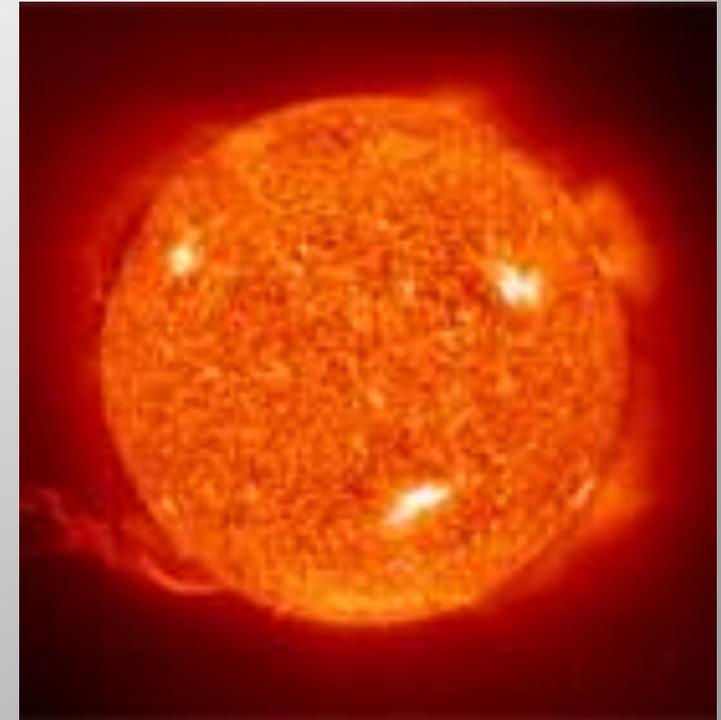
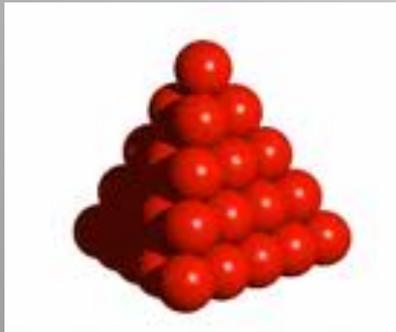
Ohne sie gäbe es weder Transistor Radio noch einen PC.

# Fleischmann & Pons Effekt used by A. Rossi

Die Kunst bei der Fusion ist es, die Atomkerne einander so nahe wie möglich zu bringen.

Dies funktioniert in der Sonne bei den 15 Mio °C heißen Gasen auf Grund der Molekularbewegung mit roher Gewalt.

Bei er Kalten Fusion ist die hohe Temperatur nicht nötig.



Hier geschieht es weil Protonen mit Elektronen innerhalb der Kanälchen einen inversen Betazerfall durchführen und dabei zu Neutronen werden. Diese Neutronen wandern unbeeinflusst durch alle Coulomb Felder von Elektronen oder Nickelkernen hindurch und transmutieren den nächstbesten Nickelkern zu einem Kupferkern.



Dieser Vortrag entstand mit  
freundlicher Unterstützung von

Dr. ret. nat. Günter Krieg  
Sindelfingen

(anno August 2013)

**E-Cat-Deutschland GmbH**  
**Hartmut Dobler** CEO  
**Stuttgarter Straße 34**  
**71384 Weinstadt**

**07151 277 958-0**

[www.e-cat-deutschland.de](http://www.e-cat-deutschland.de)  
[info@e-cat-deutschland.de](mailto:info@e-cat-deutschland.de)