

Update 31.1.16

Alan Goldwater und Mark Jurich vom "Martin Fleischmann Memorial Projekt" starten ihren fünften Test, um einen "Ecat-ähnlichen" "Glowstick" (Glühstock) herzustellen. Der Test startet derzeit in Santa Cruz, Kalifornien.

Was haben sie in diesem Versuch anders gemacht, als bei den vorhergehenden:

- 1. Das Nickel-Puder wurde eine Stunde lang bei 200 Grad C. "vorgebacken", dann gekühlt und dann nochmals für eine Stunde "gebacken".*
- 2. Dann wurde es im Vakuum auf 115 Grad C. erhitzt und dann einige Stunden im Vakuum belassen, um es zu entgasen.*
- 3. Aufheizen mit Wasserstoff (H₂) um das Oxidieren und eventuelle "Ladungen" zu reduzieren, die in irgendwelchen Spalten und Ecken verblieben sein könnten.*

Wie dieser Versuch ausgeht, ob Überschuß-Energie erzielt wurde und wie es um die Standfestigkeit und vor allen Dingen um den "COP" (Coeffizient of efficiency) bestellt sein wird, werde ich verfolgen und ggf. berichten.

Quelle: <http://www.e-catworld.com/2016/01/30/new-mfmp-glowstick-test-underway/>

Update 27.1.16

Andrea Rossi ist sicher ein großartiger Wissenschaftler und Forscher, aber ganz sicher kein großartiger Kommunikator. Wäre ich an der Stelle von Tom Darden, würden mir deswegen ab und zu graue Haare wachsen. Man hat sich zwar an die "kryptischen" Statements von Rossi so langsam gewöhnt, aber er sollte doch auch bedenken, dass diese zu Fehldeutungen Anlaß geben können. Und dies bekommt Gewicht dadurch, dass Investoren und deren einzelne Anleger durchaus mit Interesse verfolgen, was sich bei Rossi so tut.

Nun kam so eine Anmerkung von ihm: "All the sources must be integrated otherwise LENR will be killed." (Alle Energiequellen müssen integriert werden, anderenfalls ist LENR tot) Quelle: <http://www.e-catworld.com/2016/01/27/rossi-all-the-energy-sources-must-be-integrated-otherwise-lenr-will-be-killed/>

Als Investor würde ich mich nun fragen: Habe ich in ein zu Risiko-reiches Projekt investiert? - Das Problem ist, das derartige unüberlegten Statements alle möglichen Deutungen zulassen. Ich vermute, er spricht damit eine Tatsache an, die im Grunde allen bekannt ist: LENR ist im Unterschied zu Großtechnologien zur Dezentralisierung und Miniaturisierung geeignet. Das bedeutet auch, dass er die eigentliche Konkurrenz aus neuen Energieerzeugungsarten aus dem Bereich der Großtechnologie erwartet. Dort haben ja Leute wie Bill Gates und andere investiert. Es ist auch den Regierungen und bestimmten Investoren daran gelegen, die Großtechnologie mit ihren Verteilmechanismen zu erhalten, weil man so Preisaufschläge realisieren kann.

Rossi berücksichtigt bei seinem Statement nicht, dass es viele Länder ohne jegliche Elektrizitäts-Infrastruktur gibt, die dringend auf eine Energiequelle wie LENR warten.

Wenn Rossi von "integrierter Energieversorgung" spricht, dann trifft er den Nagel auf den Kopf: Wenn wir Reaktoren in der Größenordnung vom Bleistift bis zum Kühlschranks-Format vor Augen haben, dann gibt es schier unendliche Möglichkeiten, Elektrogeräte mit integrierten LENR-Aggregaten zu versehen: Vom Fernseher, über den Kühlschrank bis zur Waschmaschine, weiter zu Straßen- und Schienenfahrzeugen, Schiffen usw. Bei stationären LENR-Geräten wäre das öffentliche Netz nur noch dazu da, den Nuklear-Prozess in den kleinen Reaktoren anzustoßen. (Obwohl das sicher auch mit Stromspeicher-Medien zu erreichen wäre)

Update 25.1.16

Mindestens dreimal habe ich darüber berichtet, dass aus LENR-Anwendungen auf direktem Wege, also ohne dem Umweg über Heissdampf, Strom erzeugt werden kann. Zunächst reklamierte dies Leif Holmlid, emeritierter Professor der Universität Göteborg für seine Erfindung, dann berichtete ich kürzlich über die Firma Brilliant-Light-Power, die dies ebenfalls behauptet, dann zuletzt Andrea Rossi. Er berichtete über direkte Strom-Produktion mit seinem E-Cat X. Nun meldete sich gestern die Firma Open-Power-Association aus Italien, welche ebenfalls ein LENR-Gerät zum Patent angemeldet hat, mit welchem auf direktem Wege Strom erzeugt werden kann:

<http://www.e-catworld.com/2016/01/24/open-power-association-files-patent-for-direct-conversion-of-nuclear-energy-into-electricity/>

Update 24.1.16

Am 14.1. hatte ich bereits über den E-Cat X berichtet. Ein Leser fragte Rossi, wie groß der E-Cat X bei einer Leistung von 500 Watt in etwa sei. Gestrige Antwort Rossi: In etwa so groß wie ein Bleistift.

Update 22.1.16

Ein ermutigendes Statement von Andrea Rossi vom gestrigen Tage: (Übersetzung teilweise sinngemäß) "Die 1 MW-Anlage läuft stabil, eine Leckage wurde während der letzten Nacht sofort repariert.

Der E-Cat X läuft und wird mit Hilfe eines US-Ingenieurs weiterentwickelt, welcher dem wissenschaftlichen Team der Leonardo-Corporation angehört und mit einem wichtigen Luftfahrtunternehmen kooperiert. Diese Technologie verbessert sich definitiv.

Bei dieser Gelegenheit habe ich eine weitere Information: Ich habe für die Leonardo Corporation ein wissenschaftliches Team von Spitzenforschern und Ingenieuren gewinnen können, um unsere Forschungs- und Entwicklungskapazität zu erhöhen. Die Personen, die diese Aufgabe dankenswerterweise akzeptiert haben, kommen aus den USA, Europa, Japan und Indien. Wir kämpfen um die Erreichung und den Erhalt positiver Ergebnisse, um auf Dauer die 'Nummer 1' auf diesem Sektor zu bleiben. Außerdem wurde das Management der Leonard Corporation substanziell verstärkt." Quelle:

<http://www.e-catworld.com/2016/01/21/rossi-leonardo-corp-gathers-scientific-committee-of-top-level-scientists-and-engineers/>

Damit wird klar, dass das Vertrauen der Investoren in den E-Cat weiter gestiegen ist! Ein gutes Zeichen!

Update 21.1.16

Rossi hat seine Meinung zum möglichen Einsatz der E-Cat Technologie in Automobilen geändert. Früher hatte er immer gesagt, dass es noch Jahrzehnte dauern könne, bevor es soweit sei. - Seit nun der E-Cat X in der Lage ist, elektrischen Strom auf direktem Wege zu erzeugen, schließt er einen Einsatz in Automobilen nicht mehr aus. - Er wurde im "Journal of Nuclear Physics gefragt" ob er Pläne für eine Zusammenarbeit mit der Automobil-Industrie habe und er antwortete wie folgt: "Ja, der E-Cat X kann im Feld der Automobil-Industrie ein gewichtiges Wort mitreden, aber wir sind noch in der Forschungs- und Entwicklungsphase, deshalb ist es zu früh von Lizenzen zu sprechen".

Quelle: <http://www.e-catworld.com/2016/01/20/rossi-sees-e-cat-x-making-impact-in-automotive-field/>

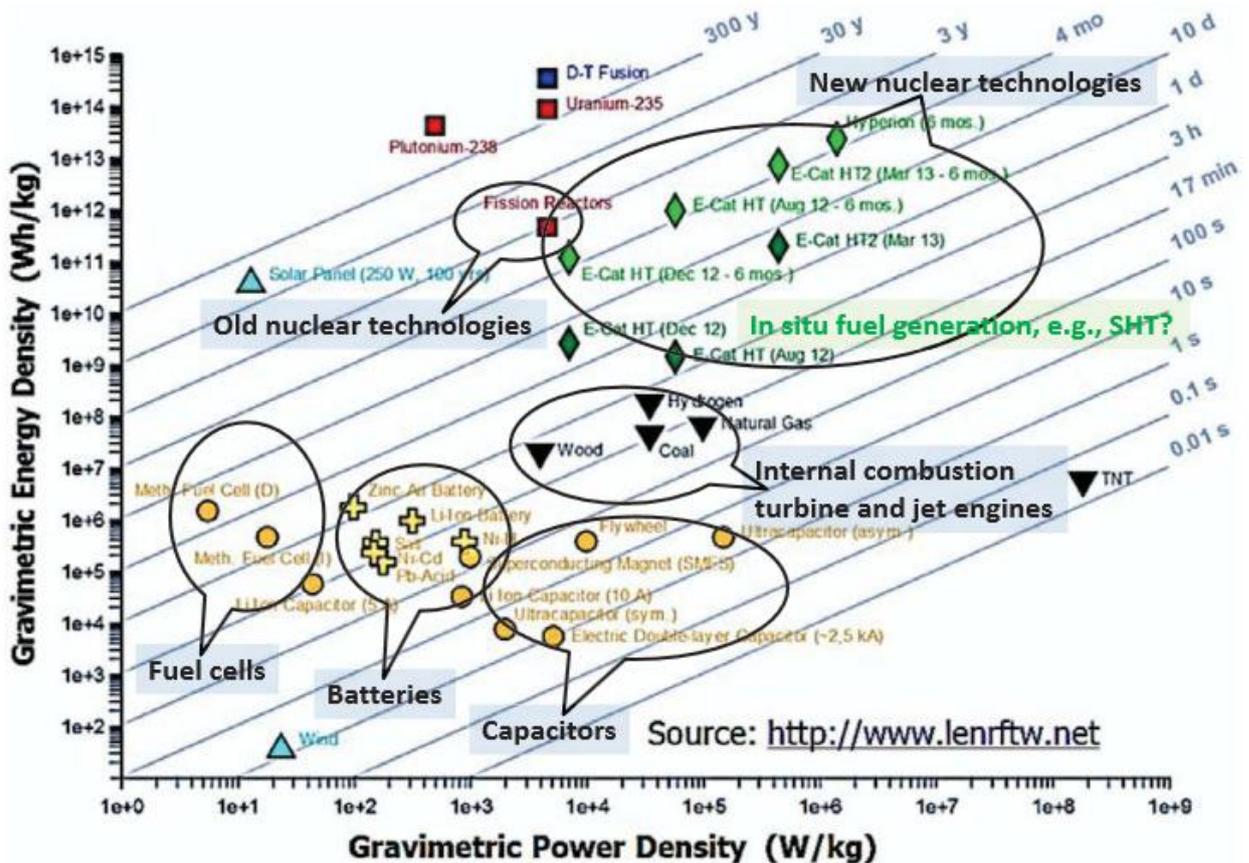
Update 20.1.16

Wieder hat es einen großen Schritt nach vorne gegeben. Wieder erfährt LENR, diesmal eine staatliche, Anerkennung. Es geht um eine Veröffentlichung der kanadischen Regierung. Hier werden auf 174 Seiten die verschiedenen Energiequellen untersucht, im Hinblick auf ihre Bedeutung für die zukünftige Energiepolitik.

Diese Ausarbeitung ist derart umfassend und differenziert, dass sie zur "Bibel" für alle Menschen werden könnte oder sollte, die sich mit Energie beschäftigen.

Ein Abschnitt heißt: „Technology wild cards“. Ich übersetze, wie immer, teilweise sinngemäß, teilweise gekürzt: „Eine wild card“ ist ein unvorhersehbarer Einfluß, der sich außerhalb der normalen Regeln und Erwartungen abspielt. Technologie „wild cards“ könnten sein a: Fortschritt bei Technologien zur Gewinnung von Carbon-Produkten unterhalb von Kosten von 50 \$ pro barrel, b: Technologien mit erheblich geringerem Verbrauch von Energie, c: andere Technologien mit substanziellem Paradigmen-Wechsel, mit erheblich höherer Energiedichte, mit minimalem Umwelt-Einfluß.

Dazu gehört eine neue nukleare Technologie mit minimaler Strahlung, keinen gefährlichen Abfällen und geringem Umwelteinfluß. – Ein Beispiel ist eine Technologie, die von verschiedenen Organisationen und Personen präsentiert wird. Sie ist in der Lage, Energie zu sehr niedrigen Kosten, in größerer Energiedichte und ohne schädliche Umwelteinflüsse zu produzieren. In der folgenden Grafik ist sie unter „New nuclear Technologies“ dargestellt.



Diese Technologie hat verschiedene Namen, am gebräuchlichsten ist LENR. – Ein sehr wichtiger Aspekt dabei ist, das China diese Technologie massiv produzieren wird. – Die NASA erwägt die Verwendung von LENR als Flugzeug-Antrieb.

Als Beispiel für eine LENR Technologie erwähnt der Artikel die Firma SHT (Solar Hydrogen Trends). Der Autor schreibt: Die Wasserstoff-Produktion bei SHT wurde durch externe Test bestätigt. Das Verhältnis der eingesetzten Energie zur gewonnenen Energie (COP) war 1:1500! Die Größe und das Gewicht des Gerätes entspricht anderen LENR-Geräten.

Der Autor vergleicht dann die Energieausbeute des E-Cat. Der E-Cat ist dabei rund 100 mal effizienter als Düsentriebwerke und Schiffsantriebe.

In einem Anhang „K“ gibt die Ausarbeitung noch einen Überblick über LENR. Er bezieht sich auf eine Präsentation von Dr. Dennis Bushnell von der NASA. Er berichtete von entscheidenden Fortschritten der Technologie. Zum Beispiel gebe es eine Hochtemperatur-Version des E-Cat von Andrea Rossi, den sog. E-Cat HAT, der von einer dritten Partei über Monate getestet wurde. Dieser Report wurde 2013 publiziert. Später wurden E-Cat Technologie-Rechte durch die Firma Industrial-Heat für 13 Mill. US-Dollar erworben.

Während des E-Cat Tests durch eine dritte Partei (Third Party Test) wurden die Aufzeichnungen von Infrarot-Kameras mit thermischen Daten (thermocouple data) verglichen. Dabei wurde festgestellt, dass signifikante Überschuß-Energie erzielt wurde.

Verschiedene Experimente zeigen, dass die produzierte Energie nicht durch bekannte chemische Prozesse erklärbar ist. Es gab verschiedene Demonstrationen am MIT durch Mitch Swartz und Peter Hagelstein. Angesichts solch akkumulierter Beweise ist es unvernünftig zu behaupten, LENR sei nicht real, weil es keine passende Theorie dazu gebe.

LENR wird als eine Energie angesehen, die sauber, sicher, transportierbar, regulierbar und unendlich ist. Es wird berichtet, dass einige LENR-Anwendungen in einem Katalyse-Prozess Hitze generieren, in welchem Nickel mit Wasserstoff kombiniert wird. Die Tests zeigen, dass eventuelle Radioaktivität extrem kurzlebig ist und leicht unterdrückt werden kann. Eine experimentelle Untersuchung (Levi, 2013) betraf den E-Cat HT. Der Reaktor-Kern wurde mit einem Nickel-Puder geladen, welcher mit Wasserstoff angereichert war, außerdem mit einigen Additiven. Die Reaktion wurde durch eine Heizung im Reaktor-Kern ausgelöst. Die Messungen der produzierten Hitze wurde mit Hochleistungs-Thermal Kameras durchgeführt, die jede Sekunde den thermischen Output des Reaktors aufzeichneten. Die Messungen des elektrischen Power-Inputs wurden mit einem Breitband-Dreiphasen-Messgerät durchgeführt. Die Daten wurden in zwei Experimenten gesammelt, die 96 und 116 Stunden dauerten. Überschuß-Energie wurde in beiden Experimenten festgestellt.

In beiden Experimenten war die Überschuß-Energie weit oberhalb bekannter chemischer Reaktionen. Selbst bei konservativsten Annahmen, zum Beispiel unter Berücksichtigung eventueller Meßfehler, ist das Ergebnis oberhalb konventioneller Energiequellen. LENR liegt damit besser als elektrochemische Einrichtungen, chemische Reaktionen, Kernreaktoren und erneuerbaren Energien.

Hier ist das komplette Original-Dokument:

http://publications.gc.ca/collections/collection_2015/rddc-drdc/D68-2-65-2014-eng.pdf

Update 18.1.16

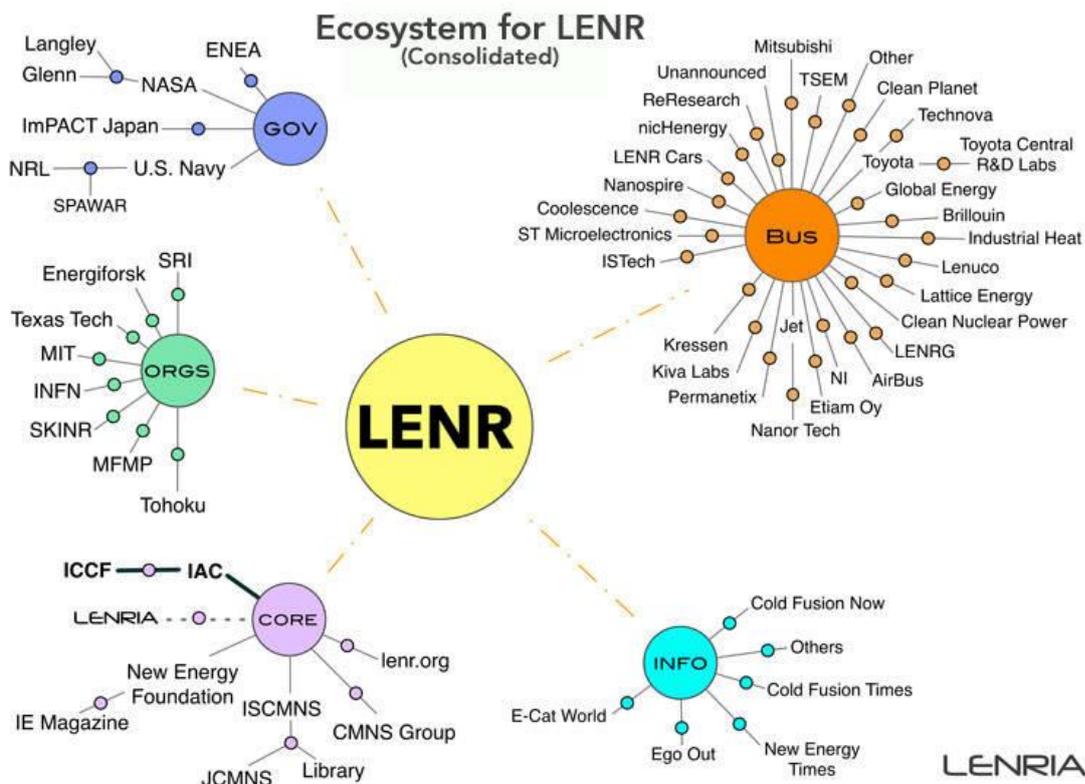
Es kommt ja gar nicht so häufig vor, dass die Mainstream-Presse LENR erwähnt und wenn sie es tut, dann mit viel "wenn und aber". Die Financial-Times brachte nun aber vorgestern einen Artikel über neue Ansätze in der Energieerzeugung und erwähnte zum Schluß, man lese und staune: "Wenn man nun aber etwas genauer hinschaut, gibt es noch einen dritten Weg - völlig unterschiedlich, weil er von sich

behauptet, Fusionsenergie unter moderaten Bedingungen, nahe der Raumtemperatur, erzeugen zu können. Dieser Ansatz, ein "Nachfolger" der "Kalt-Fusions-Experimente" von Pons und Fleischmann im Jahre 1989, wird üblicherweise Low-Energy-Nuclear-Reaction (LENR) genannt. Sie wird vom wissenschaftlichen Mainstream ignoriert, laut ihren Verfechtern in Laboren auf aller Welt macht es aber Fortschritte." Quelle: <http://www.e-catworld.com/2016/01/17/financial-times-references-lenr-gerrit/>

Die volle Seite in der Financial-Times ist leider nur für Abonnenten zugänglich.

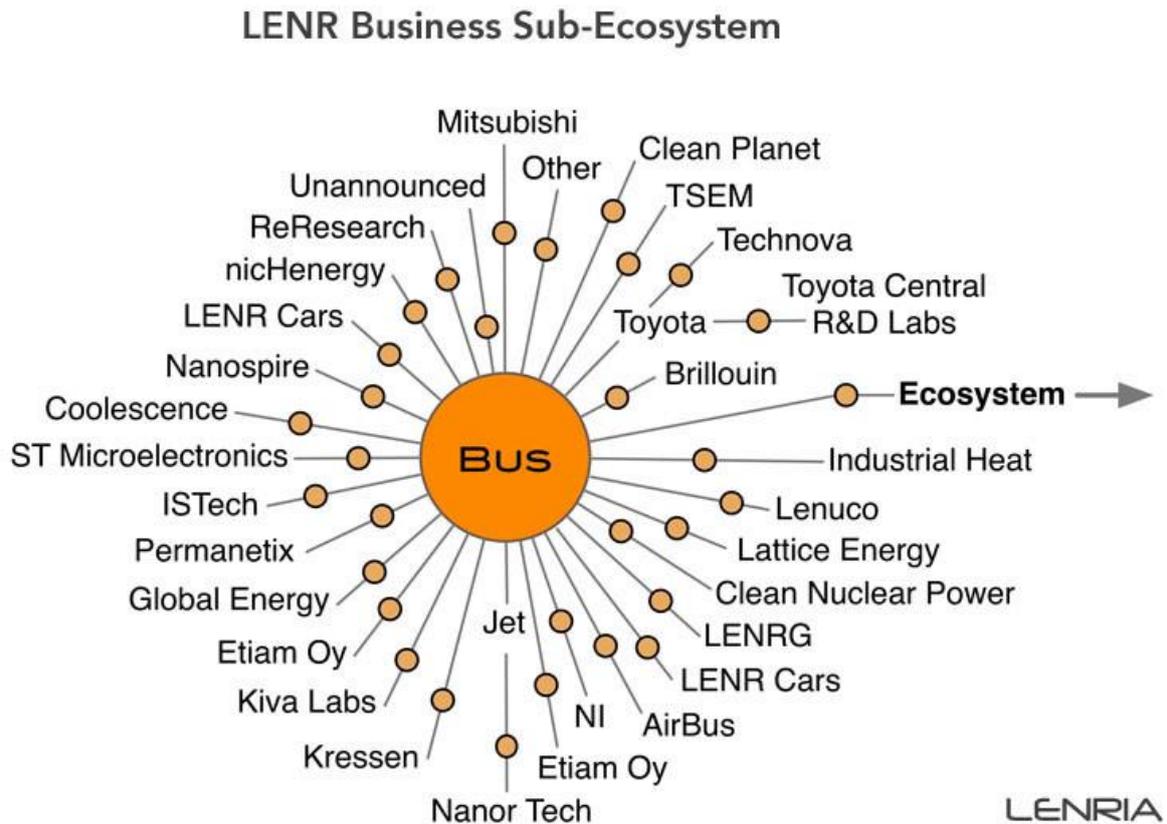
Apropos "Verfechter in aller Welt". Die LENR-Welt ist mittlerweile derart komplex, dass sich David Nagel die Mühe gemacht hat, sie einigermaßen übersichtlich zu gestalten. Er hat mir gestern dankenswerterweise gestattet, seine Grafiken in meinem Blog zu verwenden. Mit seinem Blog <http://www.lenria.org/> versucht er, die Kommunikation zwischen allen Beteiligten zu erleichtern: Firmen, Forschungseinrichtungen, staatlichen Stellen usw.

Die wichtigste Grafik nennt er "das LENR-Ökosystem", also einen Überblick "über alles":



Die Abkürzung "GOV" steht für staatliche Einrichtungen, "Orgs" steht für Organisationen, "Bus" steht für Firmen, "CORE" steht z. B. für Stiftungen, "INFO" steht für wichtige LENR-Blogs.

Noch einmal zur Grafik "Business":



Hier finden wir die wichtigsten LENR-Firmen, wie Industrial Heat, Brillouin, Toyota, Mitsubishi, Airbus, ST-Microelectronics usw.

Die Arbeit von David Nagel ist unglaublich wichtig, weil auf staatlicher Ebene keinerlei Koordination geschieht. Dort hat man sich vor vielen Jahren entschieden, die sog. "Heiße Fusion" mit hohen Milliarden-Beträgen zu fördern. Bisher ohne greifbare Erfolge.

Update 14.1.16

Ich hatte schon ganz zu Beginn meines Blogs über die Firma Blacklight-Power berichtet. Die Firma gehört auch zu der Familie der "LENR-Firmen", erzielt die

Energie aber durch extrem helles Licht, welches von einer Hochleistungs-Solarzelle (möglicherweise aus deutscher Produktion) in elektrische Energie umgewandelt wird. Die Firma hat sich kürzlich umbenannt in "Brilliant Light Power". Die Technologie scheint nun "fertig" zu sein, denn das Unternehmen lädt zu einer öffentlichen Demonstration der Technologie am 28. 1. 16 ein.

<http://brilliantlightpower.com/invitational-public-demonstration/>

Damit reagiert man wohl auf die positiv aufgenommene Demonstration von Brillouin-Energie und man will auch wohl Industrial Heat das Feld nicht überlassen. Quelle:

<http://www.e-catworld.com/2016/01/11/brilliant-light-power-coming-out-of-the-shadows-becktembra/>

Update 14.1.16

Eine neue Meldung zum E-Cat X. Ich hatte ja schon darüber berichtet, dass der E-Cat-X in Größe und Leistung variabel ist. Nun hat ein Leser des Journal of Nuclear Physics bei Rossi angefragt, wie groß denn z. B. der E-Cat X bei einer Leistung von 20 KW sein könnte: Rossi's Antwort von gestern: Ungefähr die Größe einer Zigarettenpackung. Es kämen dann natürlich noch die Anschlüsse hinzu. Quelle: <http://www.e-catworld.com/2016/01/13/rossi-20-kw-e-cat-x-reactor-is-size-of-cigarette-packet/>

Update 13.1.16

Hier einige neue Informationen: Dr. Norman D. Cook ist Professor für Informatik an der Kansai Universität in Osaka, Japan. Am 11. und 12. d.M. berichtete er auf einem Kongreß in Kyoto über seine Zusammenarbeit mit Rossi. Cook arbeitet gemeinsam mit Rossi an der Entwicklung einer Theorie des "Rossi-Effekts". Cook ist eine der wenigen Personen, die Rossi an seinem "Arbeitsplatz" in dem 1-MW-Container aufsuchen durfte. - Zu Beginn seiner Präsentation sagte er, dies sei eine vorläufige Version einer viel komplexeren Arbeit, basierend auf Ergebnissen von Experimenten und noch komplexerer mathematischer Strukturen. Die Arbeit mit Rossi werde wegen der Komplexität der Materie andauern. Im Zentrum der Ausarbeitung steht eine Hypothese hinsichtlich einer Verbindung zwischen dem "Rossi-Effekt" und dem sog. "Mößbauer-Effekt". (Sh. Wikipedia)

Die Präsentation von Dr. Cook können Sie unter diesem Link herunterladen:

<http://www.e-catworld.com/wp-content/uploads/2016/01/CookPresentationJCF16Dec2015.pdf>

Im Zusammenhang mit der künftigen Produktion des E-Cat gibt es zwei Firmen: Einmal Industrial Heat, die durch Cherokee Investments gegründet wurde. In diesen Komplex ist Woodward-Investments in großem Umfange eingestiegen - ob nun durch Kapitalbeteiligung an Cherokee oder Industrial Heat ist nicht bekannt. Industrial Heat beschäftigt sich nach meinem Eindruck in erster Linie mit der Energieversorgung von Industrieunternehmen oder öffentlichen Energieversorgern. - Ganz anders ist es mit der Leonardo-Corporation. Sie soll sich wohl eher mit der Energieversorgung kleinerer Abnehmer beschäftigen. Bisher konnte man den Eindruck haben, dass dieses Unternehmen Rossi alleine gehören würde, er hatte auch stets betont, sich von dieser Firma nie trennen zu wollen. - Ich habe mich schon seit längerem gefragt, wie er denn die riesigen Investitionen alleine stemmen wollte, die für eine Serienfertigung des E-Cat erforderlich sind. Nun kommt des Rätsels Lösung: Die Leonardo Corporation ist Eigentum eines US-Trusts. Nun hat sich also auch Rossi für sein "Kernunternehmen" kapitalkräftige Miteigentümer gesucht. Quelle:

<http://www.e-catworld.com/2016/01/10/rossi-gives-some-leonardo-corporation-updates/>

Update 11.1.16

Ein durchsichtiges Manöver...

.....aber offensichtlich blicken nicht alle durch. Saudi-Arabien will sein staatliches Öl-Unternehmen „Aramco“ an die Börse bringen. Es soll der größte Börsengang aller Zeiten werden. Die für den Börsengang möglicherweise infrage kommenden Geldhäuser JP Morgan, HSBC und die Deutsche Bank, allesamt Muster an Seriösität, freuen sich schon. Analysten schätzen, die Bewertung des Unternehmens könnte bei einer Billion Dollar oder mehr liegen.

Für Saudi-Arabien ist es hohe Zeit das Öl, selbst wenn es noch im Wüstenboden liegt, zu Geld zu machen. Denn es kann ja auch sein, dass es in nicht so ferner Zukunft wertlos wird. Da ist es doch besser, dass amerikanische Pensionsfonds, private Investmentfonds usw. irgendwann diese Verluste in die Bücher bekommen und nicht Saudi-Arabien. Und so können dann auch Riesen-Summen in den immer maroder werdenden Staatshaushalt fließen, denn die Aktienerlöse kommen ja sofort. Das dieses Spiel irgendwann totsicher in die Pleite führt, ist den jetzt Herrschenden egal, notfalls haben sie ja noch ihre Villen an der Cote-d'Azur.

Aber Saudi-Arabien folgt nur dem Beispiel von Warren Buffet, Rockefeller und den großen Investment-Häusern: „Raus aus dem Öl!“ Man muß es verkaufen, bevor es wertlos wird. Die schwedische Agentur Sifferkoll berichtete schon vor Monaten, dass das sog. „Lugano-Gutachten“ über die Funktion des Rossi-Reaktors von

Saudi-Arabien aus tausendfach „downgeloaded“ wurde. Man ist also im Bilde und auch die großen Investment-Häuser sind im Bilde. Am 11.2.15 hatte ich z. B. darüber berichtet, dass der größte Vermögensverwalter der Welt, Black-Rock, das Thema LENR kennt. Meine Übersetzung aus einer Black-Rock Broschüre: „Wir beobachten intensiv „start-ups“, die mit ihren neuen Technologien, wie der Niedrig-Energie-Nuklear-Reaktion und Fusion experimentieren. Wenn das erfolgreich ist, werden diese Bemühungen den Status-Quo komplett verändern und die traditionellen Energie-Produzenten schädigen.“

Inzwischen ist die Entwicklung wesentlich fortgeschritten, die neue Technologie klopft immer lauter an die Tür. Also: Hohe Zeit, das Zeug teuer an Leute zu verkaufen, die nicht gut informiert sind!

Ja, lieber Leser, das ist Kapitalismus vom Feinsten!

Update 7.1.16

Andrea Rossi vermeldet Fortschritte bei der Zertifizierung des E-Cat für Wohnhäuser. Diese Kleinanlagen können ja nur in Betrieb genommen werden, wenn sie z. B. "den Segen" vom TÜV, CEE usw. haben. Anscheinend ist es so, dass im Zuge der Einjahres-Erprobung der 1-MW-Anlage auch die Prüfung der Betriebssicherheit des E-Cat im Zuge von Sicherheits-Zertifizierungen festgestellt werden soll. Rossi meinte sinngemäß: "Wenn jetzt noch die Einjahres-Erprobung erfolgreich abgeschlossen würde, könnte alles zusammenpassen." Gemeint ist die Funktion des E-Cat allgemein und auch die Erlangung der Sicherheits-Zertifikate. Quelle: <http://www.e-catworld.com/2016/01/06/strong-progress-being-made-on-domestic-e-cat-certification/>

Update 7.1.16

Wir denken bei den neuen Techniken wie LENR in erster Linie an die Erzeugung von Elektrizität und Hitze. Von mindestens ebenso großer Bedeutung ist aber die Meerwasser-Entsalzung. Vor Jahrzehnten schon wurden hier im Norden schwimmende Meerwasser-Entsalzungs-Anlagen gebaut, praktisch kleine Fabriken auf Pontons. Sie mußten dann nur noch zu ihrem Einsatzort geschleppt werden. Dort wurden sie im Hafen oder in Buchten verankert und es brauchten nur noch Pipelines an Land verlegt werden um das frische Trinkwasser zu verteilen. Der große Haken: Die Anlagen verbrauchen Unmengen an Energie, die sich arme Länder kaum leisten können. Das könnte sich mit LENR ändern.

Gerade die armen Länder verfügen nicht über eine industrielle Infrastruktur, die die Herstellung und Montage von Entsalzungsanlagen erlauben. Schwimmende Entsalzungsanlagen sind da die Lösung. Auch für unsere Werftindustrie wären sie ein wirklicher Segen. Es sind mit Sicherheit Kapazitäten und know-how vorhanden, um diese Anlagen in kurzer Zeit und großer Zahl herzustellen. Es würden tausende von Arbeitsplätzen entstehen, denn der Bedarf ist riesig. Auch für arme Länder wären die Anlagen finanzierbar, denn mit dem sauberen Wasser würde sich die Landwirtschaft binnen kurzer Zeit entwickeln. Die Amortisationszeit wäre dank LENR kurz und Entwicklungsprojekte, z. B. der Weltbank, würden absehbar zu Erfolgen führen.

Es gibt schon jetzt Firmen, die sich mit derartigen Projekten beschäftigen, so z. B. hier zu lesen: <https://www.ecat.tech/ResearchAndDevelopment/Agriculture-LENR-Future-Cities>

Update 3.1.16

Was ist das doch schön, dass freie Unternehmer sich einen Teufel darum scheren, was "Wissenschafts-Fürsten" zur kalten Fusion sagen. (Sh. auch meinen Abschnitt 'Der Mythos von der Bedeutung der Grundlagenforschung') Hätte die etablierte Wissenschaft "Google" erfunden? Sicher nicht. Der Bruder des Gründers von Google (Larry Page) heißt Carl Page (ich hatte früher über ihn berichtet). Carl Page ist ebenfalls Multi-Erfinder und Multi-Millionär. Carl Page ist Vorstandsvorsitzender der neuen Muttergesellschaft von Google "Alphabet".

Carl Page schreibt in der Zeitschrift "Edge" über die kalte Fusion. Ich übersetze wieder teilweise sinngemäß, gelegentlich gekürzt. <http://edge.org/response-detail/26753>

"2016: Was meinen Sie, was die interessanteste wissenschaftliche Neuigkeit sein wird? Was macht sie interessant? LENR funktioniert und könnte fossile Energien ersetzen!

Der Klimawandel erfordert eine Energieversorgung, die billiger ist als fossile Energien. Diese Energie soll gleichzeitig widerstandsfähig sein gegen schlechtes Wetter, Naturkatastrophen, nachhaltig in der Versorgung und ohne schädliche Emissionen sein.

Kann eine neue, kaum verstandene und stigmatisierte Energie diese Wünsche erfüllen? Ja, LENR kann in großem Umfang sehr schnell helfen!

1989 konnten Pons und Fleischmann einen unerwarteten Blick auf einen kaum verstandenen Effekt werfen, die "Kalte Fusion". (LENR)

LENR wird in aller Stille bei vielen großen Luft- und Raumfahrt Gesellschaften verfolgt, ebenso bei leitenden Automobil-Herstellern, ebenso bei sog. "Star-Ups" und, weniger von Bedeutung, bei staatlichen Forschungseinrichtungen.

Über die Jahre haben verschiedene Teams mit verschiedenen Verfahren, unerwartete aber konsistente Ergebnisse erzielt. Die Ergebnisse der Experimente wurden mehr und mehr wiederholbar, vielfältiger, eindeutiger und die Energieausbeute wurde höher.

Die Prozesse erfordern keine teuren oder toxischen Materialien und Prozesse und so könnte es der Ersatz für fossile Energien werden, auf den wir so lange gewartet haben. Es sind keine Materialien erforderlich, die durch staatliche Stellen reguliert werden und deshalb ist eine schnelle Kommerzialisierung möglich.

Die Vertrautheit mit der sog. "heißen Fusion" (sh. meine Erklärungen im Abschnitt "was ist LENR") führte zu falschen Erwartungen. Frühe hastige Replikationsversuche (der Erfindung von Pons und Fleischmann) verfehlten die Erwartungen. Heute verstehen wir die Funktionen besser und können Energie auf hohem Niveau erzeugen.

In vielen Experimenten mit LENR beobachten wir Überschuß-Energie, die deutlich über dem liegen, was durch chemische Reaktionen erklärbar wäre. Experimente gingen von Milliwatt zu hunderten von Watt.

Die Umwandlung von Wasserstoff zu Helium läßt große Mengen an Energie entstehen und es ist egal auf welchem Wege dies geschieht. LENR ist keine Null-Punkt Energie oder ein Perpetuum Mobile. Die Frage ist einzig und allein, wie die Energie auf günstigem Wege entnommen werden kann.

Plasmaphysiker verstehen die heiße, thermonucleare Fusion bis ins Detail. Das ist bei LENR völlig anders. Viele Dinge sind noch zu klären. Wie kann der Energielevel so konzentriert sein, dass eine nukleare Reaktion möglich ist? Was ist der Mechanismus?

Robert Godes von der Firma Brillouin Energy schlägt eine Theorie vor, die er "Controlled Electron Capture Reaction" nennt. Hier die englische Beschreibung: Protons in a metal matrix are trapped to a fraction of an Angstrom under heat and pressure. A proton can capture an electron and become an ultra-cold neutron that remains stationary, but without the charge. That allows another proton to tunnel in and join it, creating heavier Hydrogen and heat. That creates deuterium which goes to tritium to Hydrogen-4. Hydrogen-4 is new to science and is predicted (and observed?) to beta decay to Helium-4 in about 30 milliseconds. All this yielding about 27 meV in total per atom of Helium-4, as heat.

Es ist befremdlich, das LENR durch das United States Department of Energy und das Pentagon negiert wird. Das ist wiederum auch nicht befremdlicher als die

Geschichte der Kernenergie. Hätte sich Admiral Rickover und einige befreundete Kongreßabgeordnete nicht dafür eingesetzt, hätte die Atomenergie für Unterseeboote und Kernkraftwerke nie das Licht der Welt erblickt. Die zuständigen Institutionen wollen durch derartige Entwicklungen oft nicht gestört werden.

Fortschritt wird nur durch private Initiativen, ohne staatliche Institutionen, erzielt. Das bedeutet leider, dass man auf "die Wissenschaft" nicht warten kann. Also: "Bleiben wir dran"!

Update vom 2.1.16

Die Meldung, dass mittels des E-Cat X auf direktem Wege Elektrizität erzeugt werden kann, hat vielleicht manche überrascht. Das ist aber genau die Erfindung, die von der Universität Göteborg (Update vom 24.9.15) bereits zum Patent angemeldet wurde. Nun bin ich gespannt, ob Rossis neue Beobachtung mit der schwedischen Anmeldung kollidiert.

Jedenfalls ist es sicher interessant, mehr über diese neue Beobachtung zu erfahren und deshalb übersetze ich (wie immer teilweise sinngemäß, gelegentlich gekürzt) einen entsprechenden Artikel aus der E-Cat World: <http://www.e-catworld.com/2015/12/30/overview-of-the-electric-e-cat-x/>

Bezüglich der bahnbrechenden Entdeckung sagte Rossi, dass er seit langem einen Weg gesucht habe, Elektrizität auf direktem Wege aus dem E-Cat zu generieren - er habe nach elektromagnetischen Feldern gesucht, aber nichts gefunden, das ausreichend zuverlässige Ergebnisse geliefert habe. Am 25 Dezember hatte Rossi eine neue Idee im Zusammenhang mit dem E-Cat X und entdeckte dabei, dass elektrischer Strom floß. "Plötzlich, während einer Nacht in unserer Einrichtung, hatte ich eine überraschende Idee und einige Sekunden später hatten wir einen Fortschritt, den wir in Jahren zuvor nicht erreicht hatten!"

Die Arbeit an dem E-Cat X findet in einem separaten Labor, außerhalb des Containers statt, in welchem die 1-MW-Anlage läuft, aber das Labor ist doch so in der Nähe, dass man es schnell erreichen kann. Nach der Entdeckung des neuen Effekts hat Rossi sofort mit dem Entwurf einer neuen Patent-Anmeldung begonnen. Das einzige was Rossi an Detail-Informationen bisher preisgegeben hat, ist, dass das Verhältnis von Heißdampf zur Elektrizitäts-Erzeugung justiert werden kann, ebenso können Volt und Ampere reguliert werden.

Der E-Cat X basiert auf derselben Wafer-Technologie, wie sie im US-Patent beschrieben ist. Der E-Cat-X entspricht dem erteilten Patent und kann so auch produziert werden. Die im Patent beschriebenen Wafer werden, anders als früher, heute maschinell hergestellt.

Der E-Cat X benötigt zum gleichmäßigen Betrieb eine externe Energiequelle, produziert aber große Energiemengen im selbsterhaltenden Betrieb. Der erzielte Energieüberschuß ist erheblich. Der E-Cat X kann hochgefahren und auch wieder gedrosselt werden - dabei reagiert er ziemlich schnell auf diese Einstellungs-Veränderung.

Update 30.12.15

Im vorigen Update kam ja das von Rossi gelegentlich praktizierte Frage- und Antwort-Spiel zur Sprache. Seine Antworten sind manchmal klar, manchmal "kryptisch", mal euphorisch, mal depressiv. Dies ist eigentlich keine geeignete Basis, um sich ein Bild vom Stand der Entwicklung des E-Cat zu machen. Nun ist es aber so, dass der E-Cat das wohl wichtigste US-Patent erlangt hat und noch viel wichtiger: Rossi hat die Kapital-künftigsten Investoren angezogen. Und die geben sich mit kryptischen Aussagen nicht zufrieden. Cherokee-Investment, mit seinem Chef Tom Darden, hat schon den 32-Tage-Test von Lugano gesponsert. Danach hat er dann die Firma Industrial-Heat gegründet, die den E-Cat produzieren und vermarkten soll. - Von ganz anderem Kaliber ist Woodward-Investments, die sich mit viel größeren Summen engagiert hat. Woodward hat vor seiner Entscheidung für den E-Cat eine sog. "Due Diligence" durchgeführt, und zwar über zweieinhalb Jahre. Die "Due Diligence" ist ein Prüfungsprozeß, der einem Investment vorangeht. Es ist die intensivste Prüfung, die überhaupt vorstellbar ist. Das diese Due Diligence erfolgreich verlaufen ist, ist für mit der entscheidende Beleg für den wahrscheinlichen Erfolg des E-Cat. (Sh. auch mein Update vom 30.9.)

Update 27.12.15

Zum Jahresende hat sich doch noch eine Menge getan:

Hier einige Meldungen, die ich der Online-Zeitschrift <http://www.e-catworld.com/> entnommen habe: (Wie immer, übersetze ich teilweise sinngemäß)

- 1. Der kürzlich von Rossi entwickelte E-Cat X kann auf direktem Wege Strom produzieren. Hier das übliche „Frage und Antwort-Spiel“, auf das sich Rossi gelegentlich in seinem Journal of Nuclear Physics einläßt:*

Frage: Lieber Dr. Rossi, bitte sagen Sie uns doch, ob der E-Cat X in der Lage ist, auf direktem Wege Strom zu erzeugen. Das würde ein Weihnachtsgeschenk sein!

Antwort: Hier gibt es eine große Neuigkeit, der E-Cat X produziert Elektrizität auf direktem Wege. Wir arbeiten daran, ihn nutzbar zu machen und die Prozesse zu beherrschen. – Der E-Cat X ist sehr, sehr vielversprechend, wie ich schon immer gesagt habe. Aber weiterhin gilt:

Die Ergebnisse der Tests können auch negativ ausgehen. Laßt uns arbeiten und arbeiten – weil dies nötig ist, bevor wir „Hurra“ schreien.

F: Ist die Menge des erzeugten Stromes im Moment groß genug um ihn praktisch nutzen zu können?

A: Ja – und die Effizienz ist sehr hoch

F: Benötigt man externe Energie, um die Produktion von Elektrizität zu unterstützen?

A: Ja – und die Überschußenergie ist sehr hoch. Aber Vorsicht: Dies ist das Ergebnis eines Versuchs in der letzten Nacht und es ist wiederum zu früh „hurra“ zu schreien. Es kann auch sein, das der Effekt abbricht. Im Moment arbeite ich am E-Cat X und er produziert sowohl Hitze als auch Elektrizität. – Ich hoffe, es ist nicht nur ein Traum.

F: Was ist beim E-Cat X größer: Die Produktion von Hitze oder Elektrizität:

A: Wir können es uns aussuchen!

1. Weitere Fragen betreffen die Produktion des Wafers:

F: Wenn der E-Cat X in größeren Stückzahlen gebaut wird, wie wird die Fertigung der Wafer vor sich gehen?

A: Die roboterisierten Fertigungslinien werden die Wafer in einer Weise produzieren, wie es heute bei mikro-elektronischen Komponenten üblich ist. Weitere Einzelheiten kann ich Ihnen nicht sagen.

Das CFA Institut berichtet über den möglichen globalen Einfluß der kalten Fusion

Entsprechend ihrem eigenen Profil

https://www.cfainstitute.org/about/Documents/cfa_institute_info_card.pdf

ist das CFA-Institut eine internationale Gesellschaft von Investment-Spezialisten, die „das Ziel hat, Investments zu schaffen, die in erster Linie den Investoren dienen, die die Funktion der Finanzmärkte unterstützen und für Wirtschaftswachstum sorgen“.

In seiner Weihnachtsausgabe schreibt der CFA-Autor Ron Rimkus unter der Überschrift: "Das Beste aus 2015, Ökonomie, Innovationen und die „magischen Überflieger“.

Unter anderem berichtet er auch über die „Kalte Fusion“: „Zuletzt, wenn man über die kalte Fusion als seriöse Technologie diskutiert hat, erntete man nur Spott. Aber wie auch immer, es ist etwas, was ich mir von Zeit zu Zeit ansehe. Und kürzlich hörte ich von einer Firma „Brillouin-Energy“, die behauptet, die Technologie perfektioniert zu haben. Sicher, andere behaupteten dies schon vorher. Diesmal jedoch wurden die Tests bezüglich der Energie-Erzeugung von Wissenschaftlern des Stanford Research Instituts durchgeführt. Sie bestätigen anscheinend eine Vervierfachung der eingesetzten Energie, wie auch einen Fusionsvorgang. – Wenn das wahr ist – dies versehen wir mit einem großen Fragezeichen – kann diese Technologie nicht nur die Energie-Industrie transformieren, sondern auch die gesamte geopolitische Lage, so wie wir sie heute kennen. – Es wird faszinierend sein, wenn diese Sache gewinnt.“

Hierzu eine Anmerkung: Es geht nicht ohne die USA (sonst hätte Andrea Rossi wahrscheinlich nicht „überlebt“), aber auch mit den USA ist es allzu oft eine Qual. Nicht nur das die Europäische Kommission bereits 2012 LENR als „nicht länger zu bezweifelndes Phänomen“ bezeichnet hat, sondern auch, dass der E-Cat unter der Aufsicht anerkannter Wissenschaftler für 32 Tage erfolgreich getestet wurde. Diese anerkannten Wissenschaftler wurden in einem US-Artikel abfällig „some European Scientists“ genannt. Der Artikel ignoriert auch die zahlreichen bereits erteilten LENR-Patente, die LENR-Fortschritte bei der NASA, Airbus, der US-Marine, Mitsubishi, die Forschungsergebnisse in Rußland und Japan - und, und, und. Der Mainstream tut sich weiterhin schwer mit der Erkenntnis, dass sich mittelfristig wirklich alles ändern könnte. – Aber was soll man sagen, Obama dachte ja auch bis vor kurzem, Automobile wären eine US-Erfindung.

Es gibt nun auch eine französische Gesellschaft für „geladene Materie“ (condensed matter) bzw. LENR. – Derartige Gesellschaften gibt es bereits in Japan, Rußland, Italien und den USA. Das erste Symposium RNBE-2016 wird in der Zeit vom 18 bis 20 März 2016 stattfinden.

Update 22.12.15



Durch einen Hinweis in E-Cat-World.com habe ich die Webseite <https://aeon.co/essays/why-do-scientists-dismiss-the-possibility-of-cold-fusion>

gefunden. Es handelt sich um einen Artikel von Huw Price. Er ist Professor für Philosophie an der Universität von Cambridge. Er ist außerdem akademischer Direktor des Zentrums für Studien zu existentiellen Risiken. - Ich übersetze den Text wiederum teilweise sinngemäß, teilweise gekürzt. - Er fragt in der Überschrift: Ist die kalte Fusion wirklich unmöglich, oder ist es etwa so, dass ein respektabler Wissenschaftler seinen Ruf riskiert, wenn er sich damit beschäftigt?

Es ist einige Jahre her, als ein befreundeter Physiker auf Facebook einen Witz über den Bruch physikalischer Gesetze in Italien machte. Er dachte dabei an zwei Begebenheiten: Es ging zum einen um Neutrinos, die angeblich schneller als die Lichtgeschwindigkeit sein sollten und zum anderen um Andrea Rossi aus Bologna, der behauptete, einen Reaktor erfunden zu haben, der kalte Fusion vollzieht. - In der Zwischenzeit ist die kalte Fusion (oder LENR) Bestandteil einer kontroversen Diskussion, dass nukleare Reaktionen unter bestimmten Bedingungen auch bei Raumtemperatur möglich sind.

Letzteres wurde 1989 durch Fleischmann und Pons bekannt gemacht, die erklärten, dass sie Beweise dafür gefunden hatten, dass solch ein Prozess in Palladium stattfinden kann, wenn er zuvor mit Deuterium geladen wurde. Einige andere Physiker, einschließlich des mittlerweile verstorbenen Sergio Focardi, beobachteten ähnliche Effekte mit Nickel und Wasserstoff. Aber die meisten waren sehr skeptisch und Wikipedia bezeichnete es als "pathologische Wissenschaft".

Es lief darauf hinaus, dass mein Physiker-Freund und ich uns nicht einigen konnten, welche der Meinungen richtig war. In der Folgezeit erzielte dann jedoch Andrea Rossi, der Erfinder des E-Cat, einen Erfolg nach dem anderen. Es gab zwei Berichte in 2013 und 2014 über Test an Rossi's E-Cat durch schwedische und italienische Wissenschaftler, die für längere Zeit Zugang zu dem Gerät

hatten. Beide Reports bestätigten das Auftreten von Überschuß-Energie und nuklearen Reaktionen. Seitdem gibt es mehrere Reports von Replikationen in Rußland und China. - Kürzlich hat Rossi ein US-Patent für sein Gerät erhalten, nachdem dies zuvor abgelehnt worden war, weil die Funktion des Gerätes nicht hinreichend bewiesen worden war. Mittlerweile gibt es verlässliche Berichte darüber, dass die Ein-Megawatt Anlage von Rossi in North-Carolina seit Monaten läuft und ein Mehrfaches der zugeführten Energie produziert. Tom Darden, Rossi's Lizenznehmer und Unterstützer engagiert sich mehr und mehr für LENR. Ein anderer Investor, der englische Woodford Fund, hat eine rigorose Prüfungsphase von zwei-einhalb-jähriger Dauer durchgeführt, bevor sie sich für das Investment entschieden haben.

Schließlich haben zwei schwedische Physiker, Rickard Lundin und Hans Linden Erklärungen für den "Rossi-Effekt" gefunden, zu denen sie durch die o. g. Testberichte inspiriert wurden.

Es wird mehr und mehr unwahrscheinlich, das Täuschung und Betrug im Spiele ist oder ständig falsch gemessen wurde. Rossi ist auch nicht die einzige Person, dessen Gerät vor der Kommerzialisierung steht. Ein weiteres prominentes Beispiel ist Robert Godes von der kalifornischen Firma Brillouin-Energie. (Anm. die Fortschritte bei der US-Navy, der NASA, Airbus, Mitsubishi usw. sind hier nicht erwähnt)

Stellen Sie sich vor, das irgendjemand einen arbeitenden Heiße-Fusions-Reaktor herstellen würde, der einige hundert Kilowatt, Monat für Monat produzieren würde. Das wäre eine riesige Neuigkeit. Warum, fragt man sich nun, warum hört man nichts von Rossi oder Godes oder anderen Leuten, die sich seit Jahren mit LENR beschäftigen?

Die Antwort ist offensichtlich. Kalte Fusion wird als Pseudo-Wissenschaft abgelehnt, eine Angelegenheit, mit der anerkannte Wissenschaftler oder Wissenschaft-Journalisten sich nicht abgeben. - Seit 1989 wird das Thema in der Mainstream-Presse ignoriert. Autoren, die es wagen den "Kopf über den Tellerrand" zu heben, werden ignoriert oder zurechtgewiesen. Auch Lundin und Lidgren konnten ihren Artikel bei wichtigen Medien nicht veröffentlichen.

Es gibt kaum eine rationale Erklärung, warum LENR in der Wissenschaft weitgehend ignoriert wird. - Als Tom Darden auf der ICCF 19 in Padua ein Vortrag hielt, sagte er folgendes: "Ich möchte mich aufrichtig dafür entschuldigen, wie die Öffentlichkeit sie in den letzten drei Jahrzehnten angefeindet hat. Die Behandlung von Fleischmann und Pons - und auch die Behandlung einiger der hier Anwesenden - durch Mainstream-Institutionen ist wissenschaftlicher Kindesmord.....Dies scheint eine dunkle Seite der menschlichen Natur zu sein - und die Ironie der Sache ist - wir sind in Padua, der Heimatstadt Galileos."

Es wäre vielleicht übertrieben festzustellen, dass es Analogien zwischen den Mainstream-Institutionen und der Inquisition gibt, aber es ist doch sicher etwas "dran". Wenn wir uns weigern die Möglichkeit zur Kenntnis zu nehmen, dass wissenschaftliche Institutionen nicht so arbeiten wie sie sollten, dann verstärken wir diesen Effekt noch. Wenn wir dies einfach so hinnehmen, dann haben "die Kardinäle gewonnen".

Update 18.12.15

Neue Technologien bei der Energieerzeugung werden ihrem Anspruch nur gerecht, wenn sie mehr Energie erzeugen, als ihnen zugeführt wurde. Sonst wäre es ja ein "Nullsummen-Spiel". Das es theoretisch möglich ist, ist unbestritten. So groß der Segen für die Menschheit auch wäre: Nicht allen ist diese Technologie willkommen, weil sie sich nicht künstlich oder tatsächlich verknappen - und damit - verteuern läßt. LENR liefert nachweislich diese "Überschuß-Energie", was von vielen etablierten Wissenschaftlern allerdings abgestritten wird. In meinem Update vom 30.9.15 hatte ich solch einen exemplarischen Fall beschrieben: Einer der renommiertesten Physiker der USA bestritt das Auftreten der Überschuß-Energie ("...das ist ein Meßfehler"), obwohl diese zuvor völlig zweifelsfrei festgestellt worden war. -

Der deutsche Nobelpreisträger Max Planck, Begründer der Quanten-Theorie, sagte zu dem Problem des Beharrens auf überholten "Wahrheiten": (aus dem Englischen übersetzt) "Eine neue wissenschaftliche Wahrheit erlangt ihren Erfolg nicht durch die Überzeugung ihrer Opponenten....sondern eher dadurch, dass diese aussterben und eine neue Generation heranwächst, die mit den neuen Erkenntnissen vertraut ist".

Eine Untersuchung der Zeitschrift "Vox Science & Health" hat nun auch statistisch nachgewiesen, dass es einen Zusammenhang zwischen den von wissenschaftlichen "Platzhirschen" vertretenen "vorherrschenden" Meinungen und der Behinderung neuer wissenschaftlicher Strömungen gibt. Er wurde ausgewertet, wie sich die Art wissenschaftlicher Veröffentlichungen verändert, wenn ein Ton-angebender Wissenschaftler verstirbt. Tatsächlich ist es so, dass während seiner Lebenszeit die Veröffentlichungen jüngerer Wissenschaftler seinem vorgegebenen "Mainstream" folgen. Sobald er jedoch verstorben ist, nimmt diese Art der Veröffentlichungen ab. Gleichzeitig jedoch nehmen diejenigen Veröffentlichungen deutlich zu, die andere Meinungen vertreten. -

Was kann man daraus schließen: Max Planck hatte recht. - Dies zu wissen, ist besonders für die LENR-Wissenschaft wichtig, die wie kaum ein anderer Zweig unter Wissenschafts-Starrsinn leidet. Besonders schlimm dabei ist, dass dieser Starrsinn denjenigen in die Hände spielt, die weiterhin ihr Geld mit künstlich

verknappter Energie verdienen wollen, zum Schaden für die Menschen, zum Schaden für die Umwelt.

Update 18.12.15

Die im Test befindliche 1-MW-Anlage dient auch als Versuchslabor für verschiedene Reaktor-Typen. ("1-MW" steht lediglich für den Output, welche Reaktoren zum Einsatz kommen ist anscheinend offen). Andrea Rossi äußert sich in seinem "Journal of Nuclear Physics" gelegentlich zu Leser-Fragen. Im Moment scheint Rossi den vor einiger Zeit entwickelten E-Cat X für besonders zukunftssträftig zu halten. Er schließt auch nicht aus, dass dieser in der 1-MW-Anlage zum Einsatz kommen könnte. - Hier nun einige Fragen und Antworten zum E-Cat X: Quelle: <http://www.e-catworld.com/2015/12/17/rossi-on-scaling-down-the-e-cat-x-to-a-few-watts/>

(Übersetzung teilweise sinngemäß) Fragesteller: Ich habe eine Reihe kleiner Fragen und würde mich über Antworten freuen: 1. Würden die neuen Materialien, die für den E-Cat X entwickelt wurden, auch die Zuverlässigkeit der 1-MW Anlager erhöhen oder hat das nichts miteinander zu tun?

Antwort Rossi: Diese Entwicklungen sind auch für die 1-MW-Anlage anwendbar

Frage: Gibt es eine theoretische Untergrenze für die Größe des E-Cat X. Könnte er zum Beispiel 10 KW oder auch weniger Energie erzeugen?

Antwort: Er kann bis auf wenige Watt heruntergeregelt werden.

Frage: Wenn das möglich ist, würde er weiterhin die gleiche Lebensdauer haben?

Antwort: Ich vermute ja, aber da fehlen uns noch Erfahrungen

Frage: Bedeutet das, dass die Größe des E-Cat X entsprechend seiner Leistung kleiner wird?

Antwort: Ja

Frage: Könnte er viel kleiner gebaut werden, um in viel kleinere, z. B. mobile Anwendungen integriert zu werden?

Antwort: Ja

Update 16.12.15

Durch einen Hinweis auf <http://www.scoop.it/t/lenr-revolution-in-process-cold-fusion>

habe ich davon erfahren, dass es ein neues Buch über den E-Cat gibt. Auf der französischen Seite von AMAZON ist es zu kaufen: http://www.amazon.fr/New-Fire-Simplified-Introduction-Reactions/dp/1522713913/ref=sr_1_1?s=books&ie=UTF8&qid=1450213874&sr=8-1&keywords=ISBN-10%3A+1522713913

Es kostet nur 4.83 € und ist auf Englisch geschrieben. Im deutschen Amazon wird es jetzt auch angeboten: http://www.amazon.de/s/ref=nb_sb_noss?_mk_de_DE=%C3%85M%C3%85%C5%BD%C3%95%C3%91&url=search-alias%3Dstripbooks&field-keywords=Dennis+W.+Drumheller&rh=n%3A186606%2Ck%3ADennis+W.+Drumheller



Der Titel heißt "Das neue Feuer, eine allgemein verständliche Einführung in die Kalte Fusion (Niedrig-Energie nukleare Reaktion)". Geschrieben ist das Buch von Dennis W. Drumheller. In einem weiteren Untertitel schreibt er: "Es erscheint etwas Wundervolles".

Update 15.12.15

In dem "Journal of Space Exploration" schreibt der Autor Mitchell Swartz in seinem Artikel "Energiequellen für den Flug zum Mars und für die Nutzung auf dem Mars": "Wir brauchen mehr Power!" Er stellt verschiedene Energieerzeugungsarten vor und kommt zu dem Ergebnis, dass LENR die beste Form der Energieversorgung für Mars-Aktivitäten ist. Er schreibt unter anderem: (Teilweise nicht wörtlich übersetzt und gekürzt) "Dr. Mitchell Swartz und seine Kollegen bei Nanortech haben diese Anlagen in portable Komponenten umgearbeitet. Diese sind für die Weltraum-Fahrt geeignet. Nanortech hat in offen zugänglichen Demonstrationen am MIT seit 2012 die Funktion im Multi-Watt-Level nachgewiesen. Der Energiegewinn, verglichen mit der zugeführten Energie, beträgt bis zum Zwanzigfachen. Dies alles ist charakterisiert durch angemessene Reproduzierbarkeit und Kontrollierbarkeit. - Einmal in Betrieb genommen, könnten diese Geräte mit Leichtigkeit für einen Elektroantrieb genutzt werden."

Quelle: http://i-sss.org/upload/toc/JOSE/4/2/325/JOSE_325.pdf

Update 14.12.15

Die New Energy Times berichtet, dass LENR-Forscher mehr und mehr US-Patente erhalten. <http://news.newenergytimes.net/2015/11/20/lenr-patents-open-doors-to-new-investment-and-new-conflict/>

Dort ist weiter zu lesen: Kürzlich erteilte Patente auf diesem Gebiet könnten Privat-Investitionen in LENR stimulieren. Zur gleichen Zeit intensiviert sich die Konkurrenz zwischen den LENR-Forschern. - Die kürzlichen Patenterteilungen durch die amerikanische Patentbehörde zeigt eine zunehmende Akzeptanz der Patentfähigkeit dieser Technologie. - In den letzten 25 Jahren sind Wagnis-Kapitalgeber davor zurückgeschreckt, diese Art der Forschung zu finanzieren, weil die Chancen der Patentfähigkeit gegen Null gingen.

Der Grund für die ständige Rückweisung von LENR-Patentanmeldungen lag nach Angaben von von New-Energy-Times in zwei Gutachten, die von der Regierung in den Jahren 1989 und 2004 in Auftrag gegeben wurden. Beide kamen zu dem Ergebnis, dass die erzielte Überschuß-Energie in LENR-Prozessen nicht "wahr" sei. Spätere Ergebnisse, die unter Verschuß gehalten wurden, zeigten, dass beide Gutachten falsch waren. Die US-Patent-Prüfer hatten sich in der Vergangenheit aber auf diese Gutachten gestützt und deshalb LENR-Patentanmeldungen stets

zurückgewiesen. - In meinem Update vom 30.9.15 hatte ich bereits über diesen Konflikt berichtet. Es bleibt unklar, wie die falschen Gutachten so lange die Handlungsweise der US-Patentbehörde bestimmen konnten.

Update 12.12.15

Die "Irish Times" berichtet über fünf Technologien, die "den Planeten retten können": Die Windkraft, die Solar-Kraft, die Nutzung der Gezeiten, die Nutzung von Biomasse und die kalte Fusion. - Damit ist wieder ein kleiner Schritt getan, um LENR in das öffentliche Bewußtsein zu bringen. Quelle:

<http://www.irishtimes.com/news/environment/cop21-five-technologies-that-could-help-and-five-that-will-not-1.2459227>

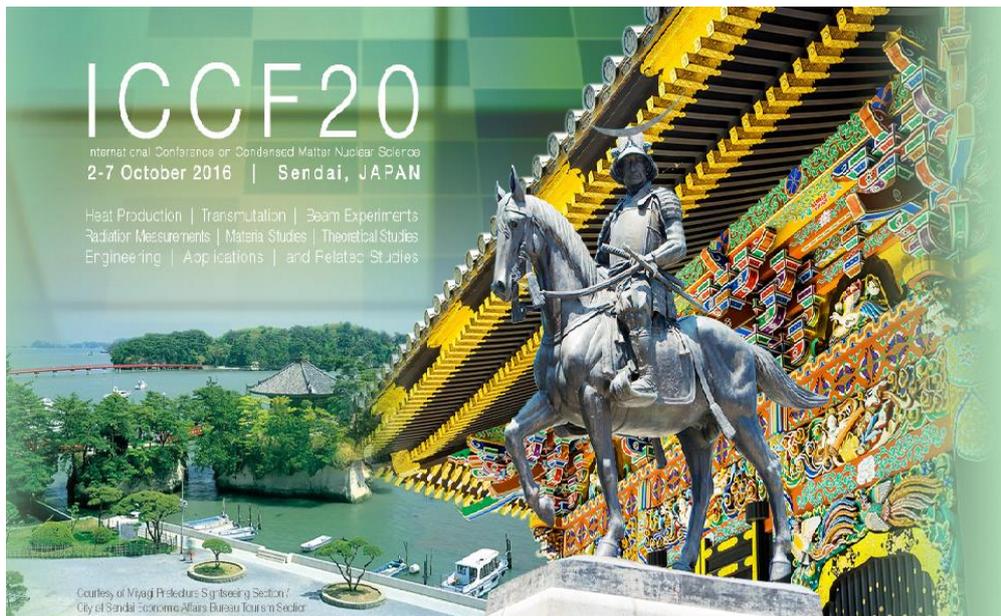
Zu den Technologien, die wohl nicht funktionieren werden, gehören: Karbon aus der Luft zu filtern, zu verflüssigen und dann in die Erde zu pumpen, Eisen-Sulfat in die Weltmeere zu pumpen, um das Plankton-Wachstum anzuregen, die Erde durch künstliche Eruptionen zu verdunkeln, künstliche Wolken zu erzeugen oder das Sonnenlicht durch riesige Spiegel zu reflektieren.

Update 12.12.15

Das Wissenschafts-Journal von Jean-Paul Biberian " JCMNS" (Journal of Condensed Matter Nuclear- Science) ist in das "Web Of Science" aufgenommen worden. Dies wird von "Thomson Scientific" herausgegeben. Das Institut wurde 1960 gegründet und wertet systematisch etwa 8000 wissenschaftliche Fachzeitschriften aus. - Diese Meldung ist insofern wichtig, weil LENR damit wiederum einen Schritt in Richtung wissenschaftlicher Anerkennung gegangen ist. Quelle: <http://www.lenr-forum.com/forum/index.php/Thread/2377-LENR-growing-acceptance-JCMNS-Journal-of-Condensed-Matter-Nuclear-Science-will-b/>

Update 11.12.15

Am 1.4. d. J. hatte ich darüber berichtet, dass Japan seine LENR-Aktivitäten an der Tohuko-Universität gebündelt hat. Ziel ist es, noch vor der Olympiade 2020 funktionierende LENR-Geräte an den Markt zu bringen. - Es ist also kein Zufall, dass die zwanzigste LENR-Konferenz in Japan stattfindet:



Die offizielle Einladung ist seit gestern im Netz zu finden: <http://iccf20.net/>

Für den Hinweis bedanke ich mich bei: <http://www.scoop.int/lenr-revolution-in-process-cold-fusion>

Update 10.12.15

Die „Falls Church News-Press“ ist eine kleine Wochenzeitschrift in Falls Church, Virginia. Der Autor Tom Whipple schreibt sehr gute Artikel über LENR. Der folgende Artikel, von mir (teilweise sinngemäß) übersetzt und gelegentlich gekürzt, beschreibt hervorragend die heutige Situation der kalten Fusion.

Quelle: <http://fcnp.com/2015/11/10/the-peak-oil-crisis-the-next-keystone-debate/>



Überschrift: Die Diskussion um „endliche“ Erdöl-Reserven – kommt die nächste „Keystone“-Debatte?

Wenn nicht ein Republikaner die nächste Präsidenten-Wahl 2017 gewinnt, wird die siebenjährige Debatte, ob nun die Keystone-Pipeline gebaut werden soll oder nicht, vermutlich beendet sein. Vorbei sein werden die endlosen Debatten und Zeitungsanzeigen, welche die Gefahren beschreiben, die mit einem Bauen/oder Nicht-Bauen dieser Pipeline verbunden sind. Eine andere Energie/Klima-Debatte

steht schon in den Startlöchern und läßt die Keystone-Debatte wie einen „Fliegenschiss“ in den Geschichtsbüchern erscheinen.

Ich spreche über die kommende Debatte über LENR, auch kalte Fusion genannt. Diese neue Debatte, welche wahrscheinlich irgendwann im nächsten Jahr beginnen wird, könnte eine der bissigsten und bösesten Debatten in der US-Geschichte werden. Diese neue Energie-produzierende Technologie hat auf Dauer das Potential, andere Energie-erzeugende Industrien einzuschränken oder sogar zu zerstören, das gilt für Öl, Gas, Atom, Wasserkraft und Windenergie, um nur einige zu nennen. LENR-Technologie könnte die „Mutter aller technologischen Umwälzungen“ werden und die Erde grundlegend verändern.

In den letzten 25 Jahren hat das industrielle und wissenschaftliche Establishment, das sich durch diese Technologie bedroht sah, es geschafft, die Entwicklung unter Verschuß zu halten. Zu ihren verschiedenen Strategien zählte auch, dass die kalte Fusion nicht mit staatlicher Förderung rechnen konnte. So versuchte man, die Entwicklung von LENR zu verlangsamen.

Die Situation ist dabei, sich radikal zu verändern. In den vergangenen Jahren haben wichtige Entwickler dieser neuen Technologien, die es leid waren ständig mit Skepsis und Betrugsvorwürfen konfrontiert zu werden, ihre Produkte entwickelt und marktreif gemacht.

Für diejenigen, die diese Entwicklung verfolgt haben, sieht es nun so aus, das diese künstliche Mauer der Geheimhaltung zu bröckeln beginnt. Einige vorsichtige Veröffentlichungen sind in der Presse erschienen, und zwar über die Präsentation von Brillouin-Energie, die ihre Technologie auf Capital-Hill präsentieren konnte. Ein weiteres Schlüssel-Ereignis wird die Komplettierung des einjährigen Versuchs der Firma Industrial-Heat werden, der im Frühjahr abgeschlossen sein wird. Ist dieser erfolgreich, wird das Produkt zum Verkauf angeboten werden. – Industrial-Heat hat bereits Aufträge in Höhe von 3 Mrd. Dollar in den Auftragsbüchern.

Wenn das alles so läuft wie erhofft, bleibt nur noch ein unüberwindliches Problem: Die Beeinträchtigung der existierenden Energieproduktion. Wenn sie bis jetzt diese Bedrohung noch nicht wahrgenommen haben, werden sie sie spätestens dann zur Kenntnis nehmen, wenn die Sache ernst wird. Treffen auf höchster Ebene in der gesamten USA werden stattfinden, mit nur einem Thema: Wie kann man diese neue Technologie stoppen oder jedenfalls so lange wie möglich verzögern.

Wir kennen dieses Szenario schon von anderer Gelegenheit: Erinnern Sie sich an Zigaretten und Krebs? Exxon und die globale Erwärmung? Es ist völlig klar: Bestens finanzierte Kampagnen werden Zweifel und Konfusion über die neue Technologie verbreiten. Im Falle der Zigaretten dauerte es mehrere Dekaden, bevor der Konsum zurückging. Im Falle der Erderwärmung hat viel Geld und PR dafür gesorgt, das die Hälfte der amerikanischen Bevölkerung glaubt, die Erderwärmung sei ein Riesen-Betrug.

Im Falle von LENR wird es einfach sein, Befürchtungen zu konstruieren. Es ist eine Frage von Tagen, dass TV-Spots behaupten werden, LENR sei schlecht für die Gesundheit und es müßte für weitere 30 bis 40 Jahre getestet werden, um die Öffentlichkeit nicht zu gefährden. Darüberhinaus wird es massive politische Einflußnahme geben. Es wird sehr der Kampagne ähneln, die vor rund 120 Jahren gegen die Einführung des Wechselstroms gefahren wurde.

Glücklicherweise hat Industrial Heat eine gute Strategie gewählt, um alle diese Schwierigkeiten zu umgehen: Industrial Heat hat die Technologie einfach nach China gebracht, wo PR-Firmen, Lobbyisten, Kongressabgeordnete und private TV-Sender keinen Einfluß auf wichtige Entscheider haben. Mehr noch, China stirbt an seinen eigenen Emissionen und ist dringend auf saubere Energien angewiesen.

Im letzten Monat wurde ein Forschungs- und Entwicklungsprogramm zwischen Industrial-Heat und der chinesischen Regierung vereinbart. Wahrscheinlich wird die Technologie dort ohne Rücksicht auf bestehende Energieerzeuger eingeführt.

Update 8.12.15

China ist wohl das erste Land, in welchem LENR kommerziell eingesetzt wird. Da fragt man sich dann, warum das Land bis 2030 80 neue Atomkraftwerke in Betrieb nehmen will. Ja, die Zahl erklärt das eigentlich von alleine: Wenn man schnell von der Kohle loskommen will, geht das nicht anders. Will das Land nicht ersticken, muß es sofort handeln. Bei allen Nachteilen, die die Kernkraft hat, hat sie doch einen Vorteil: Sie hat (außer den bekannten Gefährdungen) keine Emissionen. LENR könnte in der Kürze der Zeit die notwendige Ablösung der Kohle nicht leisten: Moderne Kernreaktoren haben eine Leistung, die ungefähr 1500 1-Megawatt-Anlagen des Rossi-Typs entsprechen. Um die 80 Kernkraftwerke "abzuwenden", bräuchten wir also rund 120.000 ein-Megawatt-Anlagen. Dabei ist unterstellt, dass diese Anlagen bereits für die Stromerzeugung optimiert wären. Zur Erinnerung: Die im Test befindliche Anlage erzeugt Heißdampf. Sicher - vom Heißdampf zum Strom ist es kein weiter Weg, aber es braucht sichere, großserienfähige Lösungen. - China geht mit Sicherheit den Weg "das eine tun und das andere nicht lassen", d. h., man setzt auf alle Lösungen zugleich. D. h. - man treibt die Elektromobilität voran, wie kein anderes Land der Erde, man fördert die Wind- und Solarenergie, man optimiert die bestehenden Kohlekraftwerke und - und - und.

Update 5.12.15

Die russische Web-Zeitschrift ProAtom berichtet über erfolgreiche russische LENR-Systeme (sinngemäß übersetzt und gekürzt)

Die Überschrift zu dem Artikel lautet: Unsere Antwort an Rossi

Alexander Prosvirnov berichtet von verschiedenen, offensichtlich erfolgreichen LENR-Experimenten, die kürzlich in Rußland stattgefunden haben. Er konzentriert sich dabei auf die Arbeit des Teams um Anatoly Klimov, der offensichtlich Erfolg mit einem System hat, das er "Plasma Vortex" nennt und einen COP (Coefficient of Productivity) von 3 - 10 hat. (D. h. das Gerät produziert bis 10 mal Energie, wie ihm zugeführt wurde.) Außerdem wurde beobachtet, das es zu einer Transmutation von Elementen gekommen ist.

Er schreibt weiter: Heute kennen wir sieben Forschergruppen in Russland und außerhalb Rußlands, unabhängig von den erfolgreichen Experimenten von Rossi und Parkhomov. Es werden auch Experimente durchgeführt, die außerhalb der Vorgehensweise von Rossi und Parkhomov liegen.

In dem Artikel wird außerdem erwähnt, dass die Firma Nissan Vertreter zur letzten LENR-Konferenz in Sotchi entsandt hat, um über die Entwicklungen auf dem laufenden zu bleiben. - Es wird außerdem berichtet, das das russische Institut für Flugzeugantriebe an LENR interessiert ist.

Quelle: <http://www.e-catworld.com/2015/11/20/our-response-to-a-rossi-proatom-ru-reports-on-successful-russian-lenr-systems/>

Update 2.12.15

Es ist sicher kein Zufall, dass in der E-Cat-World folgender Artikel erscheint: <http://www.e-catworld.com/2015/12/01/rossi-on-the-e-cats-modular-future-e-cat-x-units-can-combine-to-make-power-plants-of-any-size/>

Auch hier wird darauf hingewiesen, das der E-Cat X natürlich zu Kraftwerken jeder Größenordnung kombinierbar ist. -

Warum jetzt diese Hinweise? Es ist doch wohl eine Selbstverständlichkeit, dass man kleine Reaktoren zu großen Einheiten zusammenfassen kann. - Ich vermute, dass mit diesen gezielten Informationen das Interesse von Großinvestoren geweckt werden soll. Vattenfall sagte ja schon vor einigen Monaten "natürlich interessieren wir uns für LENR - wir brauchen ja Ersatz für unsere alten Kraftwerke." (Das ist kein wörtliches Zitat, ich habe die Textpassage nicht so schnell gefunden). Der Einfluß der Energie-Lobby bei den Genehmigungsinstanzen wird so groß sein, dass es kleine Anlagen schwer haben. Der E-Cat ist jedenfalls seit Jahren in so einem Genehmigungsverfahren. - Also versucht man mit LENR den Umweg über die zentralen Versorger - jedenfalls auch. Ich bin überzeugt, das die dezentrale Energieversorgung kommen wird, und zwar mit Sicherheit dort, wo keine oder nur eine schlechte Verteilerstruktur vorhanden ist. Wenn das dann geschieht, läßt sich die Dezentralisierung weltweit nicht mehr aufhalten.

Update 2.12.15

Die Firma Brillouin hat eine Pressemitteilung herausgegeben:

<http://brillouinenergy.com/wp-content/uploads/2015/12/Brillouin-Press-Release-Technical-Validation-Report-12-1-15.pdf>

Ich übersetzte, teilweise sinngemäß, teilweise gekürzt, wie folgt:

Unabhängige technische Bestätigung für die Funktion des Brillouin-Reaktors

Berkeley, CA, 1. Dez. 2015. - Der 35-seitige Report war Ergebnis einer technischen Überprüfung durch Michael Halem, der unabhängige Funktionsprüfungen durchführt. Diese technische Überprüfung betraf den Brillouin-Reaktor HHT. Die Überprüfung fand in den Räumlichkeiten von Brillouin in Berkeley statt, und zwar nach Vorgaben von Herrn Halem. Die Tests ergaben 95 Datensätze, um die themodynamischen Vorgänge zu dokumentieren.

In allen Fällen waren die Ergebnisse in sich schlüssig: Die Daten ergaben mit hoher Sicherheit eine Produktion von Überschuß-Energie durch den HHT Prototypen im Wege von Low Energy Nuclear Reactions.

Herr Halem sagte: " Ich habe vollen Zugang zu den Experimenten gehabt und ich kann bestätigen, mit einem hohen Grad von Zuverlässigkeit, dass Überschußenergie erzeugt wurde, die oberhalb chemischer Reaktionen liegt und wahrscheinlich auf einer nuklearen Reaktion beruht. "

Herr Halem bestätigte, dass die HHT-Technologie derart kombinierbar ist, dass größere Reaktoreinheiten daraus zusammengestellt werden können. – Der Report von Herrn Halem wurde von seinem Kollegen, dem Nuklear-Physiker Dr. Antoine Guillemain, überprüft. Der Report steht interessierten Partnern, unter bestimmten Auflagen der Vertraulichkeit, zur Verfügung.

Update 1.12.15

Francesco Celani, einer der führenden LENR-Forscher weltweit, hat am 24.11. einen Vortrag vor dem italienischen Senat gehalten. Der Vortrag dauerte 40 Minuten und befaßte sich mit LENR. Ziel war es, in Kürze ein staatliches Förderprogramm für LENR aufzulegen, ähnlich dem, das kürzlich in Japan verabschiedet wurde. Quelle:

<http://www.quantumheat.org/index.php/en/home/general-updates/514-francesco-celani-key-speaker-at-italian-senate-meeting-about-lenr>

Update 30.11.15

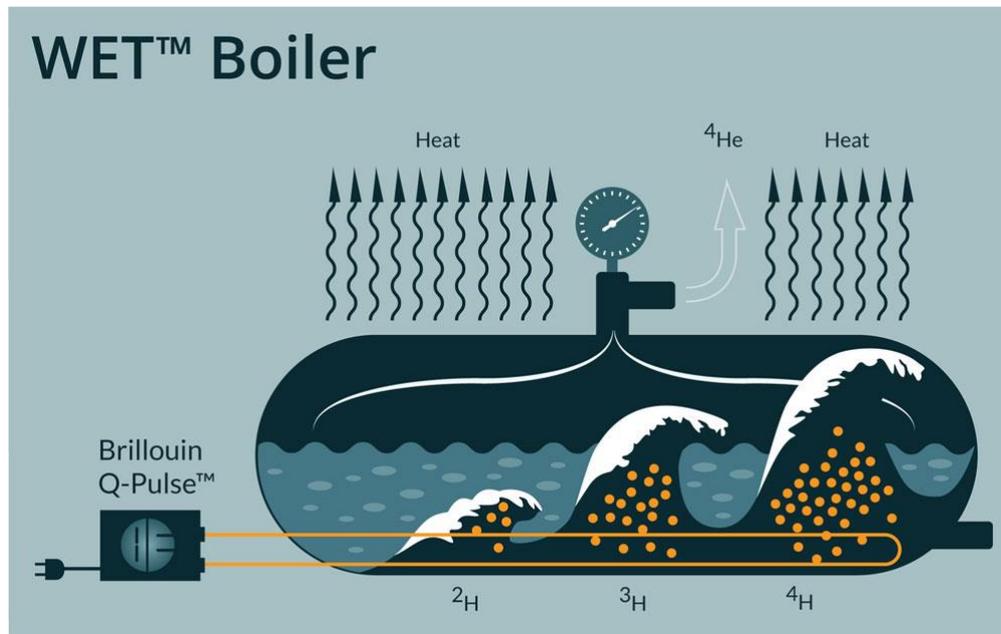
Im Moment ist die LENR-Nachrichtenlage gerade dünn. Die Initiativen von Bill Gates, Jeff Bezos und anderen auf der Weltklima-Konferenz betreffen nicht LENR: Alle dort auftretenden Klima-Retter haben in neuartige Formen der Kern-Spaltung investiert, und zwar nicht wenig. Alle die Investitionen sind Investments in fortschrittliche Technologien, aber reichen an LENR nicht heran, nicht von den Kosten, nicht von der Effizienz und vor allem nicht in der Möglichkeit zur Miniaturisierung/Dezentralisierung. Deswegen rufen Gates & Co. nach staatlichen Hilfen, während LENR auch so marktreif wird.

Nehmen wir zum Beispiel den kürzlich vorgestellten „Boiler“ von Brillouin. Hier geht es um die Variante, die Wasser zum Kochen, aber nicht zum Verdampfen bringt.

Brillouin beschreibt auf der Firmen-Webseite, wie man sich die Vermarktung vorstellt: „Der Weg zur Kommerzialisierung des Boiler-Systems beinhaltet Lizenz-Vereinbarungen mit Industrieunternehmen und Original-Ausrüstern aus dem Bereich der konventionellen Kessel-Hersteller und Distributoren. - In den Vereinigten Staaten werden schätzungsweise 581000 Geschäftshäuser mit Heizkesseln betrieben, und zwar mit fossilen Brennstoffen für die Wohnraum-Heizung oder heißes Wasser, 22000 weitere Gebäude nutzen elektrische Heißwasserboiler.

Das WET-Boilersystem kann Wirtschaftsgebäude und einzelne Wohnhäuser mit Heißwasser bis 150 Grad Celsius versorgen. Dieses System bietet eine sichere, verlässliche und saubere Energie zu einem Bruchteil der Kosten für konventionell erzeugte Energie. Der WET-Boiler nutzt einen simplen Elektrolyten mit destilliertem Wasser und einem Nickel-Katalysator.“ (Danach folgt eine Beschreibung der Vorgänge, die ich schon in meinem Update vom 12.11.15 erwähnt hatte.)

In der folgenden Grafik ist noch einmal dargestellt, wie Wasserstoff zunächst in Deuterium, Deuterium wiederum in Tritium und Tritium wiederum in Quatrium umgewandelt wird. Dieses verwandelt sich wiederum in Helium, wobei eine große Energiemenge abgegeben wird. (Die Erklärung finden sie in dem Abschnitt „Was ist LENR“.)



Dieses Vorhaben von Brillouin, Industrial Heat und anderen läßt alle anderen Projekte alt aussehen. Vor allem diejenigen machen lange Hälse, die bisher an den zentralen Verteilerstrukturen mitverdient haben – vom Politiker bis zum Aktionär.

Update 29.11.15

"Wendelstein ist betriebsbereit" titelt NTV und auch andere Medien: <http://www.ntv.de/wissen/Wendelstein-7-X-ist-betriebsbereit-article16456146.html>

Im Prinzip ist jede Art von Kernfusion, ob "heiß" oder "kalt" hoch willkommen. Bei Wendelstein handelt es sich um die heiße Variante. Sie hat den Nachteil, dass sie Unmengen Geldes verschlingt (bei Wendelstein bereits eine Milliarde) und unvorstellbar komplizierte Großtechnik erfordert. Das Parallel-Projekt ITER in Frankreich ist ein Geld-Grab ohne Ende, die Kosten haben sich bisher auf rund 7 Mrd. verdreifacht. Außerdem ist eine kommerzielle Nutzung in weiter Ferne. Zudem nutzt die "heiße" Fusion den Wasserstoff Tritium (also ein Wasserstoff-Atom mit zwei Neutronen) während die kalte Fusion mit dem Wasserstoffatom Deuterium (ein Wasserstoff-Atom mit einem Neutron) "auskommt". Bei der heißen Fusion kommt es zu einer Neutronen-Strahlung, d. h. "überflüssige" oder "herrenlose" Neutronen müssen aufgehalten werden. Dies geschieht mit meterdicken Betonwänden. Regelrecht gefährlich ist diese Strahlung nicht, schon nach 12,3 Jahren hört sie einfach auf. Ein Endlagerproblem ergibt sich also nicht.

Interessant ist die Stellungnahme der Grünen zu Wendelstein: Die Grünen sehen in der Kernfusion ein Hindernis für ein Gelingen der Energiewende. "Wir haben erhebliche Zweifel, ob die Kernfusion überhaupt irgendwann einmal nutzbar sein wird", sagt der Grünenfraktionschef Mecklenburg-Vorpommerns Jürgen Suhr. Kritisiert werden die enorm hohen Kosten, die die Forschung bislang verschlungen habe und die - wenn auch im deutlich geringeren Umfang als bei der Spaltung - anfallenden radioaktiven Abfälle. Das Wasserstoffisotop Tritium hat eine Halbwertszeit von 12,3 Jahren. - So weit, so seltsam. -

Während in anderen Ländern die kalte Fusion schon ziemlich weit oben auf der Tagesordnung steht, klammern sich unsere politischen Parteien weiterhin an "Alt-Technologien". Zu diesen gehören neben den Carbon-basierten Technologien auch die sog. "Erneuerbaren", die ebenfalls viel zu teuer und zudem nicht grundlastfähig sind und eben auch die "heiße" Kernfusion. (Die Erklärung zu den Unterschieden zwischen heißer und kalter Fusion finden sie in dem Abschnitt "Was ist LENR")

Update 27.11.15

Andrea Rossi ist jetzt sehr viel weniger skeptisch, was die Verwendung des E-Cat für einen Flugzeugantrieb angeht. <http://www.e-catworld.com/2015/11/26/rossi-now-far-less-skeptical-about-engine-applications-for-the-e-cat-working-again-on-jet-engine/>

Er hatte bisher keine Zeit, sich um diese Anwendung zu kümmern, hat jetzt aber einen Ingenieur, der auf diesem Gebiet arbeitet und eine Reihe guter Ideen hat. Sobald der Test der 1-MW-Anlage abgeschlossen ist, will sich Rossi wieder in diese Entwicklung einschalten

Update 27.11.15

Die Regierung in Japan will LENR verstärkt fördern. Nachdem es ja bereits eine Kooperation zwischen der Tohoku-Universität und Mitsubishi in Sachen LENR gibt, greift nun auch der Staat nochmals ein, um LENR noch mehr Schub zu verleihen. <http://news.newenergytimes.net/2015/08/24/japanese-government-will-fund-lenr-research-again/>

Zu diesem Zweck hat die nationale Forschungs- und Entwicklungsgesellschaft (New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO) um Fördervorschläge gebeten.

Nach Toyota und Mitsubishi ist nun auch Nissan auf den "LENR-Zug" aufgesprungen. <http://news.newenergytimes.net/2015/11/24/japans-leadership-in-lenrs-continues/>

Diese Information stammt aus einer E-Mail des LENR-Forschers Akito Takahashi, eines früheren Professors der Universität Osaka der gleichzeitig mit Toyota kooperiert.

Update 26.11.15

Auf Heise-Online war zu lesen: "Obama-Regierung will nuclear-startups helfen" - <http://www.heise.de/newsticker/meldung/Obama-Regierung-will-Nuklear-Startups-helfen-3010456.html>

Wenn man sich dann die Meldung genauer durchliest, findet man alles über alternative Formen der Kernspaltung, aber nichts über LENR. Ich will nicht ausschließen, dass auch LENR-Unternehmen von dem Programm profitieren könnten, aber ich habe so meine Zweifel. Keine Regierung, mit Ausnahme von China, ist wirklich an einer dezentralen Energieversorgung interessiert. Man würde ein Macht- und Steuerinstrument aus der Hand geben. Heute gibt es Hundertschaften von Politikern in den Zentralen der Stadtwerke und Energieversorger, umgekehrt entsenden die Energieversorger Vertreter in die Parlamente oder sponsern wissenschaftliche Arbeit in Richtung ihrer Interessen. Als "grüne" Energie ist LENR dezentral und grundlastfähig, was weder Solar- noch Windenergie ist. LENR braucht keine überregionale Verteilerstruktur, keine Stadtwerke, keine Strombörsen usw. LENR ist in seiner Zielsetzung das "New Fire", die Energiefabrik nicht nur für Gewerbe und Industrie, sondern auch des "kleinen Mannes".

Update 25.11.15

Ich hatte früher schon einmal über Fulvio Fabiani berichtet. Er ist unter Rossi so etwas wie ein leitender Ingenieur. Mats Lewan, der schwedische Schriftsteller, der das Buch „An impossible Invention“ über Rossi und den E-Cat geschrieben hat, hatte die seltene Gelegenheit, Fabiani zu interviewen. Der Inhalt dieses Interviews beinhaltet keine Sachinformationen, sondern gibt viel „Atmosphärisches“ wieder.

Das volle Interview ist hier zu lesen:

<http://animpossibleinvention.com/2015/11/25/rossis-engineer-i-have-seen-things-you-people-wouldnt-believe/>

Hier einige Auszüge:

Er bezeichnet Rossi so etwa wie einen rasenden Wirbelwind, der alles um sich herum vergisst, wenn er an einem Problem arbeitet oder neue Ideen hat. Es zieht dann sein Shirt falsch herum an und erinnert so ein bißchen an den Typ „verrückter Professor“, wie man ihn aus Filmen kennt. Rossies Arbeitseifer und

sein analytischer Verstand machten ihn sprachlos, sagte Fabiani. Es sei in der Lage, an einem einzelnen Problem 24 Stunden zu arbeiten.

Bis jetzt sind, nach Fabianis Aussage, die Tests zur 1-MW-Anlage im Plan. Die größten Probleme habe es während der Konstruktions- und Installationsphase gegeben, und zwar mit der Auswahl geeigneter Materialien. So habe es viele Probleme mit der Auswahl von Schrauben gegeben, die ausreichend gegen Korrosion geschützt waren. Aber diese Probleme sind gelöst.

Fabiani sagt, er habe keinen Zugang zu Rossies Formeln, die den Wafer betreffen. Rossi selbst macht diese „Mixtur“ und installiert sie im Reaktor-Kern. Der Wafer selbst wird von Rossi ab und zu neu kalibriert, um bessere Ergebnisse zu erzielen. Fabiani stellte noch einmal heraus, dass das „Anheizen“ des Kerns nicht die einzige Stimulation sei, um die Reaktion in Gang zu setzen. Diese zusätzliche Stimulation (ich vermute elektro-magnetische Schwingungen) seien der eigentlich „aufregende“ Teil zur Erreichung der Kernreaktion.

Dann sagte Fabiani, ich übersetze so weit wie möglich, wörtlich: „Ich kann Ihnen versichern, ich habe Dinge gesehen, die nur ich selbst, Rossi und einige andere Personen gesehen haben. Wir haben wirklich Dinge gesehen ich sah wirklich neue Erscheinungen (frontier/Grenzen) der Energie. Es gibt nichts Vergleichbares. Sie können es sich nicht vorstellen. Ich spreche von dem E-CatX und vielen anderen von Rossies Experimenten. Wir haben eine Menge ausprobiert und wir haben mehr als zwanzig verschiedene Reaktoren entwickelt. Und ich kann Ihnen versichern, bei manchen haben wir wirklich eine neue Welt gesehen. Energie-Dichte, Reaktions-Kapazität wie wir es zuvor nie gesehen haben. Es ist eine neue Welt der Energie.“

Eine Anmerkung von Fabiani ist noch interessant: Mir - und vielleicht anderen auch, war nie ganz klar, wie sich der E-cat drosseln läßt. Es gab nur eine Meldung von Rossi, man habe dafür eine Lösung gefunden. Ich glaube, wir haben den Begriff "self sustaining", also "selbst erhaltend" falsch interpretiert. Ich hatte den Eindruck, das, wenn der E-Cat einmal im selbst erhaltenden Modus ist, er "einfach so" weiterläuft, jedenfalls für eine ganze Weile. Das ist offensichtlich nicht so. Fabiani sagte: "Wir haben Fotografien von "Kreaturen" (gemeint sind wohl Varianten des E-Cat), die pures Licht emittiert haben, welches den Reaktor komplett schmelzen ließ, allerdings in einem langsameren Prozeß. Wir mußten nur das Stimulierungs-System (gemeint sind wohl die elektromagnetischen Impulse) abstellen und die Reaktion war beendet. Es ist eindrucksvoll."

Ich hatte in meinem Kapitel "was ist LENR" das "Herausschütteln" von Neutronen oder anderen Teilchen aus einem festen Material wie Palladium ausführlich beschrieben. Ich war fälschlicherweise davon ausgegangen, dass auch nach dem Abschalten der Stimulation, jedenfalls für eine Weile, weitere Teilchen "wandern" würden. Das ist offensichtlich nicht der Fall. Das ist insofern bemerkenswert, weil der Reaktor damit einfach "an" und "aus" geschaltet werden kann. Das ist ein

Meilenstein für die einfache Bedienung der Anlage, sei es nun manuell oder über eine automatisierte Schaltung, wie z. B. durch einen Thermostaten.

Update 23.11.15

*Nachdem Rossi/Industrial Heat und auch Brillouin mehr und mehr an die Öffentlichkeit gehen, läuft sich anscheinend auch Blacklight-Power "warm".
<http://www.blacklightpower.com/>*

Die Firma hat sich kürzlich in "Brilliant - Light - Power" umbenannt.

<http://brilliantlightpower.com/>

Die Firma schreibt auf ihrer Webseite: "BrilliantLight has developed a commercially competitive, nonpolluting source of energy from water. A SunCell™ catalytically converts H2O-based solid fuel directly into brilliant light which is converted to electricity using photovoltaic panels."

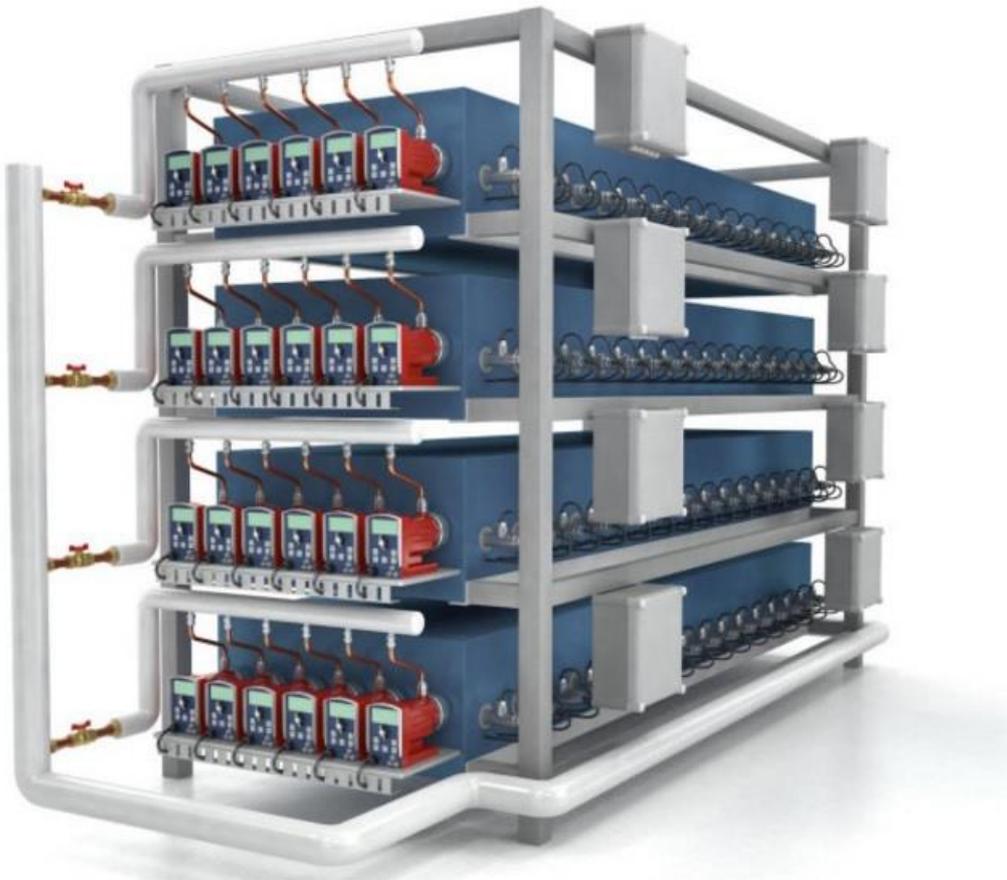
Das heißt, die Firma ist in der Lage, mittels eines LENR-Prozesses direkt elektrische Energie herzustellen. Allerdings erzeugt sie diese, als einzige LENR-Firma, über extrem starkes Licht. Dieses Licht wird von Hochleistungs-Solarzellen (die aus Deutschland stammen sollen) direkt in elektrisch Energie umgewandelt.

Er bleibt abzuwarten, wann die Firma nun mit ihren Produkten an den Markt geht.

Update 19.11.15

Nachdem in den letzten Tagen viel über Brillouin berichtet worden ist, geht nun auch Rossi/Industrial-Heat wieder einmal an die Öffentlichkeit. <http://www.ecatworld.com/2015/11/19/cgi-images-of-1mw-e-cat-plant-posted-on-ecat-com/>

Gezeigt wird zum einen eine Computer-Animation des aktuellen Designs der 1-Megawatt-Anlage und zum anderen ein Photo, welches die Original-Anlage mit Andrea Rossi zeigt.





Update 18.11.15

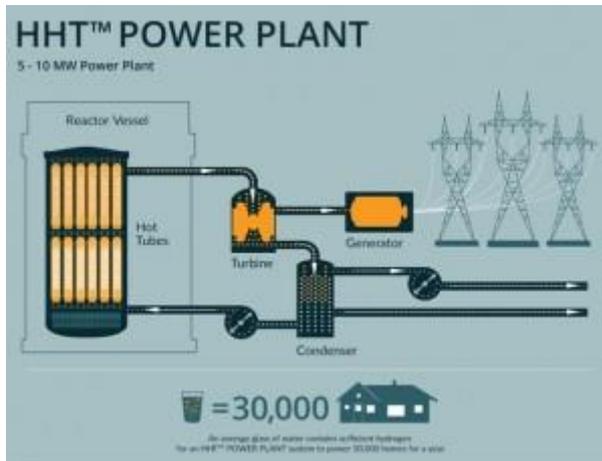
*Es gibt nähere Informationen zum Brillouin-Reaktor. Quelle:
<http://energycatalyzer3.com/invest/>*

Ähnlich wie bei Rossi/Industrial Heat, sind zwei Varianten des Reaktors in der Entwicklung:

1. Ein Niedrig-Temperatur- Reaktor, der in der Lage ist, einzelne Häuser mit Wärme-Energie zu versorgen. Er könnte nach meinem Verständnis in den Rücklauf der Heizanlage eingebaut werden, so dass der Heizkessel praktisch nicht mehr "tätig" werden muß, oder ggf. nur Temperatur-Differenzen auszugleichen hat. Heizkosten würden sich auf diese Art und Weise auf einen Bruchteil der bisherigen Kosten reduzieren.

2. Ein Hochtemperatur-Reaktor, der eine Hitze von 500 bis 700 Grad Celsius produziert. Diese Temperatur reicht aus, mittels Heißdampf über Turbinen Elektrizität zu erzeugen.

Wie dies aussehen kann, verdeutlicht die folgende Grafik:



Darin ist auch beschrieben, dass die Energie eines Glases Wasser 30000 Haushalte für ein Jahr mit Strom versorgen kann. - Man kann es nicht oft genug sagen: Es entsteht bei diesem Prozeß keine Radioaktivität! Es sind keine radioaktiven Elemente an diesem Prozeß beteiligt. Es gibt keinerlei nuklearen Abfall.

Update 17.11.15

Mehrere Gruppen von Wissenschaftlern sind Andrea Rossi "auf den Fersen". Diese Wissenschaftler versuchen sich an dem sog. "Rossi-Effekt". Er ist, nach Physiker-Maßstäben, einfach zu replizieren. Am frühesten ist dies dem russischen Physiker Parkhomov gelungen, der allein an Hand der Daten aus dem sog. "Lugano-Report" ein funktionierendes "E-Cat-ähnliches" Gerät hergestellt hat. Nachdem nun Rossi durch die Patenterteilung in den USA gezwungen war, die wesentlichen Bestandteile seines "Wafers" bekanntzugeben, haben sich die Replikationsbemühungen noch einmal wesentlich verstärkt. (Andere LENR-Technologien, wie z. B. die von Brillouin, sind weitaus schwieriger zu replizieren.) Die "Verfolger-Gruppen" sind in den USA, aber ebenso stark in Rußland, der Ukraine und wahrscheinlich auch in Japan und China.

Was sind deren Probleme: Mehrere Gruppen erreichen Überschuß-Energie, es wird also mehr Energie erzeugt, als von außen zugeführt wurde. Es muß Energie zugeführt werden, um den Prozeß zu starten und zu erhalten. Die Überschußenergie entsteht danach durch die ausgelöste Kernreaktion. Die

Verfolger-Gruppen liegen in zwei Bereichen hinter Rossi zurück: Im COP (Coefficient of Productivity) und in der störungsfreien Laufzeit der Anlage. (Was heißt "Anlage" - der Reaktor ist ein relativ dünnes Rohr von rund 20 cm Länge)

Der COP kennzeichnet das Verhältnis der eingesetzten zur erzeugten Energie. Alleine die Tatsache, dass es auch den Replikanten (schade, dieses Wort gibt es gar nicht - also: "Nachahmer") gelingt, Überschußenergie zu erzeugen, ist im Grunde eine Welt-Sensation: Denn so etwas gab es bislang nicht. Der COP entscheidet über die Wirtschaftlichkeit des Reaktors. Die Replikationen erreichen einen COP von plus/minus 3, sie erzeugen also dreimal mehr Energie, als ihnen zugeführt wurde. Die Reaktoren von Rossi erreichen allerdings einen COP, der beim 10 oder 20-fachen dieses Wertes liegt (das ist jetzt ein hypothetischer Wert, ausser Rossi weiß das niemand genau). Habe ich nun z. B. einen Energiebedarf von einem Megawatt, kann der z. B. von 50 Rossi-ähnlichen Reaktoren erzeugt werden, von den Original-E-Cats würden dafür z. B. 5 Generatoren ausreichen. (Dieses Rechenbeispiel dient nur der Veranschaulichung, es handelt sich nicht um Original-Werte) Der Rossi-Reaktor würde in diesem Fall also um den Faktor zehn wirtschaftlicher arbeiten.

Neben dem geringeren COP ist eine weitere Schwäche der Replikationen die Standfestigkeit der Reaktoren. Manche "Glow-Sticks" hauchen ihr Leben schon nach wenigen Stunden aus, manche nach Tagen. Der Rossi-Reaktor dagegen ist schon in dem sog. Lugano-Test 32 Tage gelaufen, er wäre auch noch länger gelaufen, aber die Tester hatten nicht mehr Zeit.

Rossi kennt die Ergebnisse der "Verfolger-Gruppen" natürlich und meinte neulich dazu, dass diese gar nicht so falsch liegen würden. Sie hätten nur eben Ergebnisse, die er bereits vor langer Zeit erzielt habe. Vor ihnen läge jetzt eine lange Zeit der Verfeinerungs-Arbeit. Diese Verfeinerungsarbeit, was im Grunde "nur" verfeinerte Mixturen des Wafers sind, ist Gegenstand bereits von Rossi angemeldeter Patente - weitere Patentanmeldungen sind in Vorbereitung.

Bleibt hinzuzufügen, das der Brillouin-Reaktor einen noch wesentlich höheren COP als der E-Cat liefern soll und der zum Patent eingereichte Reaktor der Universitäten Göteborg und Island einen COP von 1000 verspricht. - Die Jagd hat also begonnen. Rossi ist am dichtesten Markt, aber viele werden ihm folgen und die Welt wird ihren Nutzen davon haben.

Update 13.11.15

Die Realitätsverweigerung hat die Seiten gewechselt! Nachdem den Verfechtern der kalten Fusion seit Jahrzehnten vorgeworfen wurde, sie würden die physikalischen Realitäten nicht zur Kenntnis nehmen, haben sich nun die Zeiten geändert. Eine große Zahl von Veröffentlichungen anerkannter Wissenschaftler bestätigen die Existenz der kalten Fusion, bzw. vergleichbarer Prozesse. Nachdem

schon 2014 eindeutig festgestellt wurde, dass im Rossi-Reaktor eine Kernreaktion stattgefunden hat

<http://www.lenrnews.eu/elforsk-perspektiv-oct-2014/>

belegt nun auch der neueste Test des Brillouin-Reaktors das gleiche. Dies läßt im Grunde nur einen Schluß zu: Es hat eine Fusion unter "kalten" Bedingungen stattgefunden. Die beständigen Verweigerer dieser Erkenntnis sind von der Realität eingeholt worden. Es ist ein Geniestreich von Industrial Heat, die Markteinführung des E-Cat in China zu beginnen. Ein Land, frei von Lobbyisten der Erdöl-Industrie, ein Land voller Tatendrang, ein Land ohne verkrustete Strukturen in Wissenschaft und Wirtschaft. Die Mantra-artige Wiederholung, eine "kalte Fusion könne es nicht geben" hat nicht einmal mehr Unterhaltungswert.

Update 12.11.15

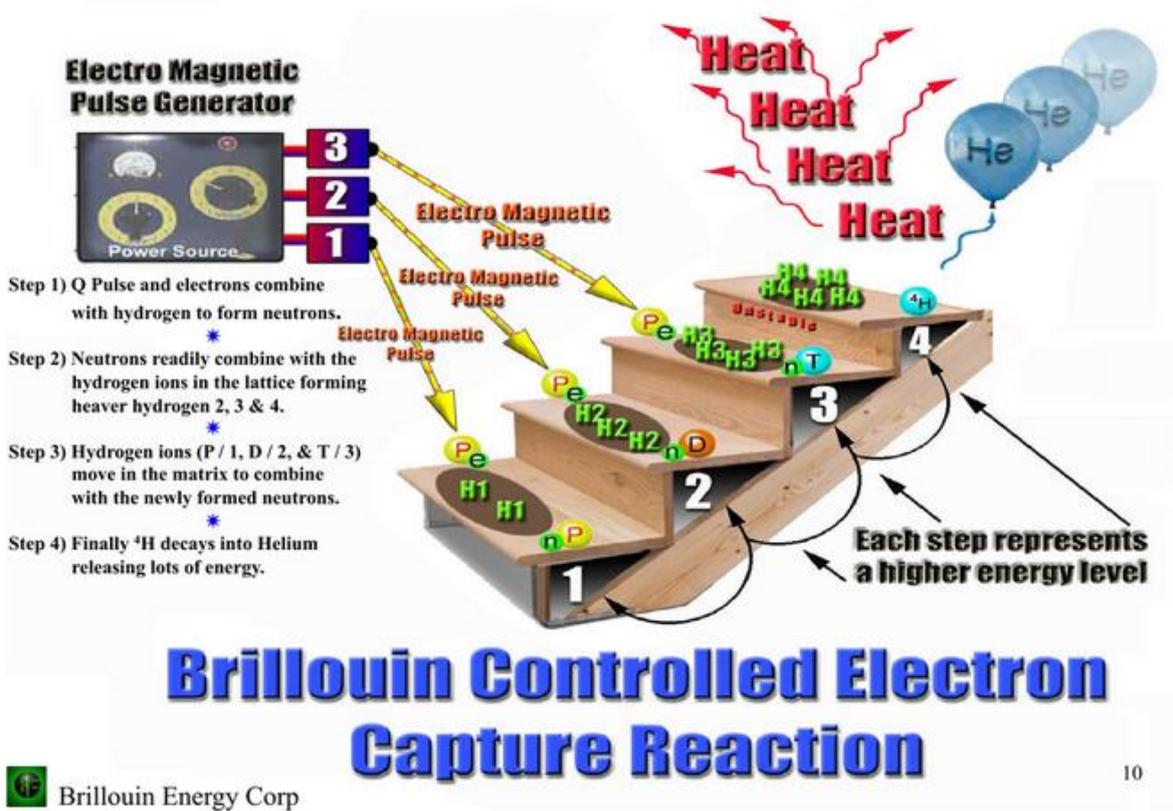
Durch einen Verweis aus der Webseite <http://www.scoop.it/t/lenr-revolution-in-process-cold-fusion>

bin ich auf die chinesische Webseite

<http://www.lenr.com.cn/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=7&id=504>

gelangt. Dort habe ich eine Grafik von Brillouin gefunden, die den Entstehungsprozeß der Überschussenergie anschaulich macht.

Ich vermeide es, diese Schritte zu kommentieren, aus Bedenken, Fehler zu machen. Klar scheint nur eines zu sein: Angeregt durch elektromagnetisches Pulsieren, entstehen unter dem Einfluß von Elektronen und Wasserstoff Neutronen. In verschiedenen Schritten verwandeln sie sich unter Freisetzung von Energie zu Helium. - Fachkundige unter den Lesern können die Vorgänge ohne Probleme interpretieren. Trotzdem wäre ich dankbar, wenn ich aus der Leserschaft eine zuverlässige Beschreibung erhalten könnte. - Wenn ich selbst im weiteren Verlauf noch Erläuterungen finde, werde ich diesen Text ergänzen. Hier die Grafik:



Update 10.11.15

Hier ist ein weiterer Bericht aus <http://www.e-catworld.com/2015/11/10/brillouin-energy-makes-presentation-at-us-capitol/>

über die Präsentation von Brillouin im Kongress in Washington DC.

Ecat-world berichtet, dass Kongressmitglieder, Kongress-Helfer, Regierungs-Beamte, Repräsentanten der Industrie und weitere mit derartigen Fragen befaßte Gruppen an der Präsentation teilgenommen hätten.

„Es war beeindruckend zu sehen, wie groß das Interesse an grüner Nuklear-Technologie im Kongress ist“, sagte Brillouin's Präsident und Chefentwickler, Robert Godes.

Update 10.11.15

Es geht im Moment Schlag auf Schlag. Die Firma Brillouin Energy kündigt ebenfalls einen Durchbruch bei der LENR-Technologie an.

Ich übersetze hier, teilweise sinngemäß, teilweise etwas gekürzt, einen Artikel aus der Zeitschrift „Conservative Base“. Die Zeitschrift gehört nicht zum Mainstream, sondern scheint ein Medium der Republikaner zu sein.

Hier der Text: "Bedeutender US Energie „Durchbruch“ im US-Kapitol angekündigt.

Brillouins LENR – Technologie eröffnet vollkommen neue „Spielregeln“ für die nationale Sicherheit der USA"

conservative
★ ★ ★ ★ ★ ★
base



Commentary Featured

MAJOR UNITED STATES ENERGY BREAKTHROUGH ANNOUNCED AT U.S. CAPITOL

📅 November 10, 2015 👤 The-Editor 💬 0 Comment 🏷️ Cold Fusion, Defense Department, Dept. of Energy, Low Energy Nuclear

"Letzte Woche erfuhr die Öffentlichkeit von einem bedeutenden Durchbruch in der LENR-Technologie, die das Potential hat, unbegrenzte, billige Energie zu liefern. Wasserstoff ist unerschöpflich und liefert thermische oder elektrische Energie für die allgemeine Öffentlichkeit. Es gibt keine Emissionen und, im Unterschied zu traditioneller Nuklear-Energie, keinen radioaktiven Abfall oder die Gefahr zur Verwendung als Waffe.

Früher „kalte Fusion“ genannt, wurde diese Technologie in den achtziger Jahren oft in den Medien diskutiert, erfüllte aber nicht die Erwartungen. Wie auch immer, letzte Woche wurde im US Capitol verkündet, das über die letzten 25 Jahre, Wissenschaftler verschiedene Technologien entwickelt haben, welche die LENR-Technologie zur Realität haben werden lassen.

Was die Öffentlichkeit nun erfahren hat, ist, dass das kalifornische Unternehmen Brillouin einen arbeitenden Prototyp entwickelt hat, der von dem angesehenen Stanford Research Institut erfolgreich getestet wurde. Dr. Michail McKubre, Direktor des SRI, berichtete im Capitol über die Test-Ergebnisse. Er sagte „es ist offensichtlich, dass in etwa viermal oder mehr Energie erzeugt wird, als vorher zugeführt wurde. Dabei wurde eine signifikante Temperatur von rund 640 Grad Celsius erreicht.“

Die Einführung von LENR in den USA verändert nachhaltig die „Spielregeln“. Dies nicht nur für Amerika in der Form niedrig-preisiger Energie für die amerikanischen Konsumenten, sondern auch für die nationale Sicherheit. Hier hat Amerika die Chance, durch seinen Einfallsreichtum führend zu werden und nicht mehr von ausländischen Energiequellen abhängig zu sein. Auch wenn die USA ihre Energie von sogenannten „freundlichen“ arabischen Ländern gekauft haben, wanderten dabei doch immer zu einem bestimmten Teil Gelder in die Finanzierung des Terrorismus. Amerikanisch erzeugte LENR-Energie hat das Zeug, den Terroristen die Möglichkeit zu nehmen, sich über Energieeinnahmen zu finanzieren.

Interessanterweise nehmen auch unsere Alliierten das zur Kenntnis. Japan zum Beispiel hat kürzlich seine eigenen Forschungseinrichtungen geschaffen.

Die Konservativen mögen LENR, weil es starke Auswirkungen auf die nationale Sicherheit Amerikas hat, während die Liberalen den Aspekt der sauberen Energie sehen. Dies ist eine der seltenen Gelegenheiten, in denen beide politischen Lager in den USA einer Meinung sind.

So – was macht das Energie-Ministerium? Es kümmert sich nicht! Es ist nun Zeit für das Ministerium, sich mit LENR zu beschäftigen, sich um die Testergebnisse zu kümmern und sie zu bewerten. Das Verteidigungsministerium sollte ebenfalls involviert sein."

Anzumerken ist zweierlei: Praktisch alle Entwicklungen zu LENR stammen ursprünglich aus Italien. Die USA haben die Technologie samt einem ihrer Erfinder, Andrea Rossi, importiert. Aber: Ohne die USA hätte es diesen Durchbruch nie gegeben. – Desweiteren ist anzumerken, dass seit langem eine der treibenden Kräfte zu LENR in den USA die amerikanische Marine ist.

Update 9.11.15

Es gibt eine neue Veröffentlichung zur LENR

Die Autoren sind Pamela A. Mosier-Boss (US Navy) und Lawrence P. Forsley (Universität von Texas)

Das Dokument ist als „Synopsis von Publikationen zu LENR“ beschrieben und kann unter

[https://www.academia.edu/17964553/Condensed Matter Nuclear Science October 2015](https://www.academia.edu/17964553/Condensed_Matter_Nuclear_Science_October_2015)

eingesehen werden.

Frank Acland von e-catworld.com fasst die Veröffentlichung wie folgt zusammen: Diese umfassende Auflistung von wissenschaftlich anerkannten Publikationen definiert klar die Existenz und damit verbundener Parameter von LENR. Die protokollierte Palladium/Deuterium-Abscheidung hat sich als robust, replizierbar und wiederholbar erwiesen. Als solches ist sie ein Weg, dieses neue nukleare Phänomen zu ergründen. – Das Verfahren verspricht eine kontrollierbare nukleare Reaktion ohne ionisierende radioaktive Strahlung.

Die Ausarbeitung ist eine exzellente Quelle für Personen, die sich über wissenschaftliche Literatur zu LENR informieren wollen.

Quelle: <http://www.e-catworld.com/2015/11/09/new-report-condensed-matter-nuclear-reactions-we-ignore-this-new-capability-at-our-technological-environmental-and-commercial-peril/>

Update 9.11.15

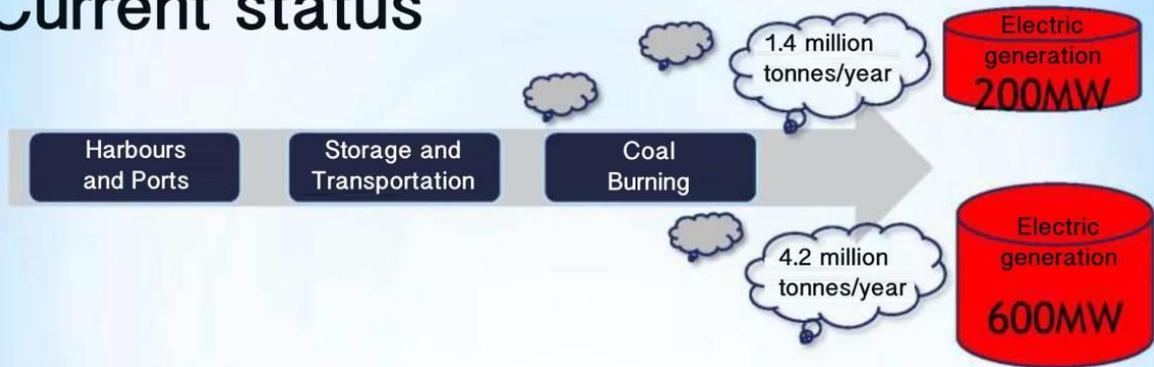
Wie schön ist das doch, ab und zu recht zu behalten! In meinem Update vom 9. August hatte ich prognostiziert, dass der E-Cat wahrscheinlich zuerst in China auf den Markt kommt. Der Grund hierfür liegt einerseits in den zentralistischen, autokratischen Strukturen in China, aber mehr noch in einer Technik- und innovationsfreundlichen Atmosphäre. Ich war vor einigen Jahren dort und

wunderte mich, dass so viele Lieferanten mit Elektro-Motorrädern durch die typischen Hochhaus-Siedlungen fahren. Diese Motorräder waren auch gar nicht neu, sondern sichtlich seit Jahren in Gebrauch. Bei uns werden E-Motorräder in Hochglanzprospekten zu Mondpreisen angeboten. In China sind sie seit Jahren ganz selbstverständlich. - Wenn in China etwas als richtig erkannt ist, wird es auch durchgezogen. - Und so ist es nur konsequent, dass Industrial Heat zuerst nach China gegangen ist. - In China wird die Stromproduktion durch LENR in absehbarer Zeit anlaufen, während hier noch über weitere Stromtrassen, Braunkohle aus Garzweiler, neue Windparks mit gigantischem Landschaftsverbrauch usw. debattiert wird. - Bei uns wird eine neue Technik zu 80% mit Miesmacherei aufgenommen (oder, wie im Falle LENR, völlig ignoriert) - in China ist das genau umgekehrt. - Unsere politische Debattenkultur ist Technikfeindlich, beschäftigt sich vorwiegend mit den Risiken, selten mit den Chancen und ist eine Spielwiese für Ideologen. Für ein Land, welches von Technologie lebt, ist das tödlich. - Wir werden abgehängt!

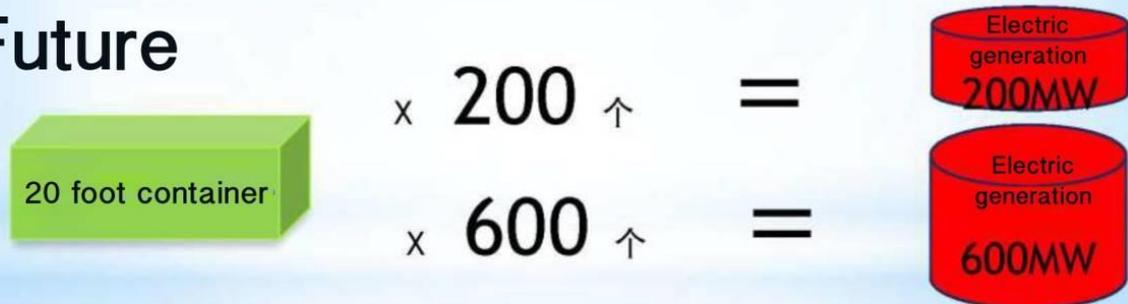
Nun noch zum Begriff "Markteinführung". Der Schritt von Industrial Heat mit einem Produkt an die Öffentlichkeit ist eine Markteinführung. IH sagt in einer der Folien "ein Produkt scheint reif für die Kommerzialisierung zu sein". Das kann nun vieles bedeuten: Suche nach Kooperationspartnern für den Vertrieb oder die Produktion oder die direkte Suche nach Kunden. Es war auch einmal die Rede davon, dass IH nicht die Geräte verkauft, sondern nur den Heißdampf oder den erzeugten Strom. Auf diesem Wege könnten Sie die Geräte in dieser Anfangsphase komplett selbst betreiben und warten. Sollten ab ca. März nächsten Jahres Produktionskapazitäten geschaffen werden, dauert es sicher noch einige Monate, bis erste 1-MW-Anlagen ausgeliefert werden können. Ich denke aber, dass noch im Frühjahr/Sommer nächsten Jahres, der Öffentlichkeit laufende Anlagen vorgestellt werden. Geeignete Räume (Update 19.10.) von mehreren Tausend Quadratmetern sind ja bereits erworben worden.

Hier noch eine weitere Folie aus der Präsentation von Industrial Heat in Peking. Quelle: <http://www.e-catworld.com/2015/11/09/industrial-heat-slide-comparing-coal-and-e-cat-as-fuel-english-translation/>

Current status



Future



INDUSTRIAL HEAT

Zero pollution, 1/3 the cost, land saving!

2c coin sized fuel tablets of Nickel can generate energy equivalent of 1000 truck loads of coal

Die Grafik zeigt einen Vergleich zwischen der heutigen und zukünftigen Situation am Beispiel der Erzeugung von 200 bzw. 600 MW elektrischer Energie. Dies erfordert bisher 1,4 bzw. 4,2 Millionen Tonnen Kohle im Jahr. Hinzu kommen die erforderlichen Hafenanlagen, Lagerung und Transport. - Dem stehen bei einer Stromproduktion durch LENR 200 bzw. 600 20-Fuß-Container gegenüber. Diese Container haben keinerlei Emissionen, verursachen nur ein Drittel der Kosten und haben so gut wie keinen Landverbrauch. 200 Nickel "Tabletten" in der Größe einer Münze generieren eine Energie, die 1000 Wagenladungen Kohle entspricht.

Noch ein weiteres Bild. Es zeigt Tom Darden, (auf dem Bild dritter von links) IndustrialHeat, bei der Eröffnungszeremonie des "Chinese baishishan technology park". Quelle:

<http://amateur-lenr.blogspot.fr/2015/11/blog-post.html>



Update 6.11.15

Das darf man schon einen Paukenschlag nennen: Tom Darden von Industrial-Heat stellt die E-Cat-Produkte auf einer US/China-Messe in Peking vor:



Hier einige der Folien aus seiner Präsentation (Quelle e-cat-world.com)

LENR ist in dieser Folie "Low Energy Nickel Reaction" genannt. Das Nickel als Katalysator ist in der Lage, die Coulomb-Barriere zu

neutralisieren und eine Reaktion bei relativ niedrigen Temperaturen zu erzeugen. Es sind zur Speisung des Reaktors nur billige, reichlich vorhandene Materialien in kleinen Mengen erforderlich. Typischerweise sind diese Reaktionen Nickel/Wasserstoff oder Deuterium/Palladium-basiert. - Die erforderlichen Gerätschaften sind klein und transportabel.

Why We Are Doing It

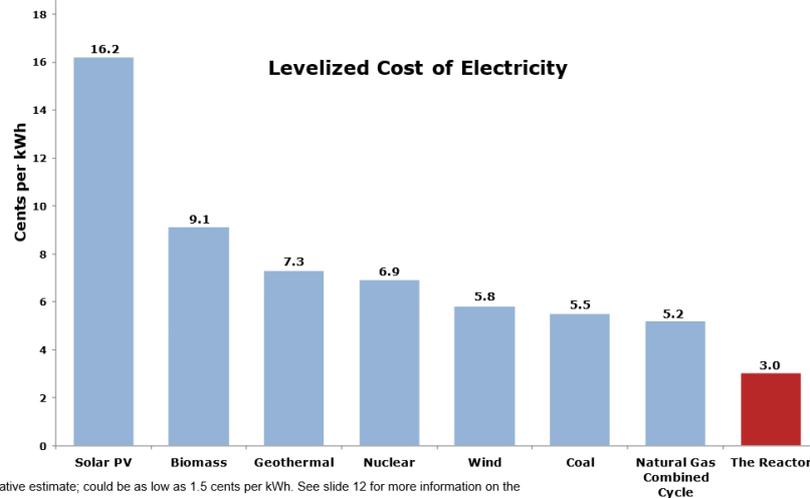
INDUSTRIAL HEAT

- A number of LENR technologies are demonstrating significant progress; one in particular may be ready for commercialization
- 镍反应堆能源零污染，无放射性物质、无放射性废物
- The world needs it 第三次工业革命的基础-
 - Energy is responsible for most global warming and air pollution, and much water pollution 能源为全球变暖，空气污染和水污染罪魁祸首
 - Energy is not available in many areas 许多地区无能源资源
 - Gathering and transporting energy destroys the environment 收集和传输能源将造成环境毁灭
 - Centralized energy plants require complex grid distribution systems, which are prohibitively expensive in many areas 需要复杂昂贵的基础设施获取并集中能源

2

Eine Reihe von LENR-Technologien zeigen signifikante Fortschritte. Besonders eine Technologie scheint bereit zur Kommerzialisierung zu sein. Die Welt braucht diese Technologie, weil die (heutige) Energie größtenteils für die globale Erwärmung verantwortlich ist, wie auch für die Luft- und Wasserverschmutzung. - In manchen Gegenden ist keine Energie verfügbar.- Gewinnung und Transport von Energie zerstört die Umwelt. Zentrale Energieversorgung erfordert komplexe Verteiler-Systeme, die in manchen Gegenden unerschwinglich sind.

LENR: 严格的成本控制



Ein Kostenvergleich der verschiedenen Energiearten zeigt, dass der LENR-Reaktor unschlagbar günstig Energie liefert. Die angegebenen 3 Cent per KW/h sind konservativ geschätzt, es können auch 1,5 Cent sein.

LENR 优点

- We believe our initial technology ("the Reactor") has several advantages:
该核反应有如下优点:
 - Generates energy more consistently, on a larger scale and with lower input costs and higher energy density than other technologies 大量生产稳定能源, 并保持低成本和高密度
 - Creates excess energy between 3 and 20 times the energy required to operate the device—depending on the model of reactor and operating temperatures—at temperatures between 120 and 500 degrees Celsius 需要温度为摄氏120至500度, 能产生所需消耗能源3至20倍的能量

Übersetzung: Wir glauben, dass unser "Reaktor" verschiedene Vorteile hat:

Er stellt die Energie gleichmäßiger, in größerer Menge zu niedrigeren Eingangskosten und in einer höheren Energiedichte her, als andere Technologien dies können.

Der Reaktor stellt Überschuß-Energie von 3 bis 20 mal höher her, als zuvor in die Anlage eingespeist wurde. Dies hängt davon ab, um welches Modell es sich handelt und mit welchen Temperaturen gearbeitet wird. (Von 120 - 500 Grad Celsius)

Diesen Schritt von Industrial Heat kann man als einen ersten Schritt in den Markt ansehen. Tom Darden arbeitet mit seinem eigenen Geld und mit dem Geld von Investoren: Er weiß was er tut. Er muß sich seiner Sache sehr sicher sein!

Hier ist der Link zum kompletten Artikel und zu weiteren Folien:

<http://www.e-catworld.com/2015/11/06/industrial-heat-slideshow-cobraf-com/>

Eine der Folien hebt noch hervor, das es keine radioaktive Strahlung gibt, dass der Landschaftsverbrauch extrem gering ist und das es auch sonst keine Abfälle oder Umwelteinflüsse gibt.

Update 4.11.15

Der 1-MW-Reaktor von Adrea Rossi ist ja in einem 1-Jahres-Dauertest. Etwa im Februar/März nächsten Jahres ist dieser Test vorbei. Danach soll, wenn alles so gut läuft wie bisher, die Serienfertigung unter Nutzung von ABB-Industrierobotern beginnen. Wie schon berichtet, hat die 1-MW-Anlage (sie soll Heißdampf für die Industrie produzieren) lediglich ein Volumen von vier Kubikmetern. - Industrial Heat und Andrea Rossi halten sich immer sehr bedeckt, wenn es um die Erfolgsaussichten des Projekts geht. Beide sagen immer: Das Ergebnis kann positiv oder negativ sein. Rossi hatte kürzlich erklärt, dass es ihm um die Zuverlässigkeit der Anlage gehe. Deshalb dauert wohl auch diese Testphase so lange.

Fulvio Fabiani, ein Ingenieur, der schon lange mit Rossi zusammenarbeitet und auch mit "im Container" sitzt, wurde gefragt, ob er erwartet, dass der E-Cat wie versprochen arbeiten wird und er antwortete: "Ja, davon bin ich zu 100 % überzeugt". (Quelle: E-Cat world.com)

Update 4.11.15

Ein schwedischer Lizenznehmer von Adrea Rossi hat eine Kurzbeschreibung des "Rossi-Effekts" angefertigt. <http://ecat.com/ecat-science/the-rossi-effect>

Der Text erklärt in kurzen Worten, wie die Energiegewinnung im E-Cat funktioniert. Der Text ist derart speziell, dass ich Bedenken habe, ihn zu übersetzen - mir würden wohl Fehler unterlaufen. Für diejenigen aber, die schon immer mehr über den Rossi-Effekt wissen wollten und ausreichend Vorkenntnisse und Englisch-Kenntnisse haben, könnte der kurze Text eine Fundgrube sein. Rossi selbst hat den Text inzwischen autorisiert, merkt aber an, dass er "oberflächlich sei". Er arbeite selbst, gemeinsam mit Prof. Norman Cook, an einer weit umfangreicheren Erklärung. (Allerdings nur, wenn er gerade Zeit dazu hat).

Die Informationen stammen von der Webseite:

<http://www.e-catworld.com/2015/11/03/rossi-effect-explained-from-ecat-com-official-e-cat-site/>

Update 3.11.15

Die schwedische Agentur Sifferkoll, eine Firma, die quantitative Analysen aus diversen Lebens- und Wirtschaftsbereichen durchführt, war eine der Institutionen, bei der man den sog. "Lugano-Report" herunterladen konnte. Dies war vor mehr als einem Jahr. In diesem Report wurde durch unabhängige Wissenschaftler bestätigt, dass der sog. Rossi-Reaktor über 32 Tage Überschußenergie produziert hat. Seit dieser Zeit ist dieser Report bei Sifferkoll rund 200 000 mal "downgeloaded" worden und es sind weiterhin mehrere Tausend Downloads pro Monat. Geht man nach den Downloads pro Tausend Einwohner, zeigt sich ein interessantes Bild: An der Spitze liegt Bulgarien, gefolgt von den Niederlanden und Schweden, gefolgt von Österreich, Deutschland, der Ukraine und der Schweiz. <http://www.sifferkoll.se/sifferkoll/?p=812>

Update 3.11.15

In meinem Update vom 24.9.15 hatte ich über eine Erfindung des schwedischen Forschers Leif Holmlid berichtet. In Zusammenarbeit zwischen den Universitäten Göteborg und Island war ein Verfahren entwickelt worden, das mit einem LENR-Prozeß, basierend auf den sog. Muonen, ohne „Umwege“ elektrischen Strom produzieren kann. Diese

Erfindung wird breit diskutiert und wohl als eine der wichtigsten Theorien eingestuft.

In der E-Cat World gibt es einen langen Aufsatz zu diesem Thema, dessen Einleitung ich hier wiedergebe:

„Die bahnbrechenden Experimente, die von Leif Holmlid durchgeführt wurden, haben einen sehr wichtigen und profunden Einfluß auf LENR. In diesen Experimenten konnten Milliarden subatomarer Partikel erzeugt werden, welche unbekannte Quarks (subatomare Teilchen) enthielten, die nur bei Teilchenkollisionen in den größten Teilchenbeschleunigern sichtbar waren. Die Natur von LENR kann jetzt weitaus profunder beurteilt werden, als man vor der Entdeckung dieser Ergebnisse je erwarten konnte.“

<http://www.e-catworld.com/2015/11/01/lenr-produces-eternal-cosmic-inflation-axil-axil/>

Update 2.11.15

Den folgenden Artikel übersetze ich (sinngemäß und hier und da gekürzt) aus dem folgenden Link:

<http://lenr-calaon-explanation.weebly.com/>

Auf diesen Aufsatz bin ich wiederum aufmerksam geworden durch

<http://www.scoop.it/t/lenr-revolution-in-process-cold-fusion>

Der Autor, Andrea Calaon, beschreibt seine Sicht auf die theoretischen Grundlagen von LENR und nennt den Vorgang nicht LENR sondern „Electron mediated nuclear Reactions“. Er befindet sich damit sowohl in der Nähe von Leif Holmlid und weiteren Autoren (Update vom 27.10. und auch 16.10 und 24.9., , der ja in seiner Erfindung von „schnellen, schweren Elektronen“ spricht, wie auch in der Nähe von J. F. Geneste (Airbus), der als verbindendes Element bei dem LENR-Prozeß den alten Begriff „Äther“ verwendet. (Update 20.10.) Denn „Electron Mediatet“ weist ebenfalls wie „Äther“ auf ein verbindendes Element hin. Vielleicht ist es grundverschieden, vielleicht auch nicht. Calaon gibt hier lediglich eine Vorschau auf eine umfangreichere Veröffentlichung, die noch kommen soll.

Hier der Text: Lieber Leser, ich war immer fasziniert von der Physik und war mir auch immer sicher, dass es für LENR keine einfach Erklärung geben kann. Ich habe mich in die Literatur vertieft und habe eine Theorie

entwickelt, die LENR nicht außerhalb der akzeptierten Basis der Physik stellt.

Der Fakt, das bisher keine Theorie zu LENR definitiv erfolgreich war, liegt daran, dass sie nicht mit dem sog. Standard-Modell übereinstimmen.

Meine Theorie enthält tatsächlich nur eine „Nicht-Standard-Zutat“

Essentiell denke ich, dass LENR möglich ist, weil die Kräfte, welche Atomkerne zusammenhalten, eigentlich ein rein elektromagnetischer Vorgang sind. Und dieser kann, unter sehr speziellen Bedingungen, auch zwischen dem Atomkern und den Elektronen stattfinden. Aus diesem Prozeß können drei neue neutrale Partikel geformt werden. Ich nenne sie Hydronen. Weil diese neutralen Partikel mit Materie nur über ihr großes magnetisches Moment interagieren, bedeutet dies am Ende, dass sie das gleiche elektromagnetische Verhalten aufweisen, wie der Atomkern selbst. Diese elektromagnetische Anziehung diskutierte ich mit nicht weniger als den Herren Prof. Valerio Dallacasa und Norman Cook, schon in den achtziger Jahren. Es handelt sich um eine magnetische Kraft, die durch die Rotation innerhalb der Kerne entsteht. Weil die Elektronen ebenfalls eine intrinsische Rotation haben, allgemein mit dem deutschen Wort „Zitterbewegung“ beschrieben, kann diese magnetische Kraft gleichermaßen für den Atomkern, wie auch für Elektronen gelten.

Unter diesen Voraussetzungen können freie Neutronen nur unter außergewöhnlichen Bedingungen produziert werden und das riesige nukleare Energie-Quantum fraktioniert elektromagnetisch, hauptsächlich im extremen ultravioletten Bereich, ohne jeglichen „ad hoc“ Mechanismus.

Calaon bietet in dem Original-Artikel noch ein Download seiner bisherigen Ausarbeitungen an und bittet um Diskussionsbeiträge.

Update 1.11.15

Ich übersetze hier (teilweise nicht wörtlich) einen Artikel aus der Webseite E-Cat World:

<http://www.e-catworld.com/2015/10/31/article-in-ukrainian-newspaper-mirror-weekly-calls-for-state-lenr-program/>

Der Artikel wurde von Dr. Vladimir Vysotzsky geschrieben, Professor für physikalische und mathematische Wissenschaften der staatlichen ukrainischen Universität in Kiev. Die Zeitschrift "Wochenspiegel" ist eine hoch angesehen Publikation und wird von Persönlichkeiten der

Wissenschaft und der Politik gleichermaßen gelesen. Der Titel des Beitrages lautet: "Mal wieder spät, meine Herren!"

Dr. Vysotsky erklärt, das die Ukraine dringend neue Energiequellen benötige, weil die Versorgungslage kritisch sei, insbesondere durch die Abhängigkeit von Rußland. Die Eigenproduktion von Öl und Gas nimmt ab, ebenso die Erzeugung von Energie durch Atomkraftwerke. Es wird daher dringend eine neue Energiequelle benötigt.

Vysotsky berichtet über die Fortschritte der LENR, einschließlich der Arbeit von Rossi und der Replikation von Parkhomov. Er berichtet, dass Rußland ein staatliches Programm zur LENR-Forschung aufgelegt habe und empfiehlt das gleiche für die Ukraine.

Er schreibt unter anderem: In Rußland, wo die Forschung nach alternativen Energien aus verschiedenen Gründen tabu war, ist vor kurzem, mit staatlicher Unterstützung, ein sehr ambitioniertes Investitionsprogramm zur Erforschung von LENR ins Leben gerufen worden. Es berücksichtigt kurz, mittel- und langfristige Aspekte von LENR. Dieses Programm hat bereits begonnen und wird von sehr bekannten russischen Forschern durchgeführt. Es findet an dem Institut für Allgemeine Physik bei der russischen Akademie der Wissenschaften statt.

Update 27.10.15

SRI International, gegründet als Stanford Research Institute der Stanford Universität ist ein Forschungsinstitut in Menlo Park, an der Bucht von San Francisco. Dort werden praktische Anwendungen der Naturwissenschaften entwickelt. – Seine Finanzierung erfolgt durch Aufträge von Regierungen, Unternehmen und anderen Organisationen. (Quelle: Wikipedia)

Hier ist das Protokoll einer Sitzung des SRI „aufgetaucht“ (Quelle Ecat-World und Martin-Fleischmann-Memorial-Project), das ich hier (sinngemäß) auszugsweise übersetze und zusammenfasse:

Das Protokoll stammt vom 22. dieses Monats und ist von einem gewissen Jones Beene verfaßt. An der Sitzung haben 35 Personen teilgenommen, wovon einige „Schwergewichte“ aber nicht mit Namen genannt werden wollten.“ (Typisch: Sh. meinen Abschnitt „eine Kuriosität am Rande....“)

„Es war eine sehr interessante Präsentation heute Morgen. Olafsson war einerseits zurückhaltend und andererseits optimistisch, dass Holmlind an etwas wichtigem arbeitet. Olafsson will die ultra-dichte-Hydrogen Fusion nicht als „kalte“ oder „heiße“ Fusion verstanden wissen, der Erfinder,

Leif Holmlid zieht den Begriff "Spallation" vor. (Das Aufbrechen eines Kernes in mehrere Teile)

Alan Goldwater (Martin Fleischmann Memorial Project) präsentierte sein Open-Source Projekt (öffentliches Projekt zur Replikation der E-Cat-Reaktoren von Rossi und Parkhomov.) Beene fand die Präsentation sehr eindrucksvoll und falls Goldwater Ergebnisse im „Rossi-Stil“ präsentieren könne, „dann dürfen wird das glauben.“

Hierzu einige persönliche Anmerkungen: Ich hatte in meinem Update vom 24.9.15 und 26.9. (Patentanmeldung) über eine Erfindung der Universitäten Göteborg und Island berichtet. Es lohnt sich, diese Updates noch einmal durchzulesen, weil diese Erfindung in den Foren breiten Raum einnimmt, es gibt auch keinerlei Kommentare, die sie in Zweifel ziehen. Im Unterschied zur Erfindung von Rossi, der ja sehr im Geheimen arbeitet, ist die Erfindung von L. Holmlid und S. Olafsson sehr gut dokumentiert und hat ein noch größeres Potential als der Rossi-Reaktor. (Obwohl der Rossi-Reaktor sehr viel weiter entwickelt und in Vermarktungsnähe ist). – So dreht sich auch die heutige Meldung aus dem SRI um die Herren Holmlid und Olafsson.

Hier der Link zu der Seite in E-cat World, wo es auch den Link zum vollständigen Protokoll gibt:

<http://www.e-catworld.com/2015/10/23/sri-international-to-host-seminar-on-ultra-dense-hydrogen-and-low-energy-nuclear-reactions/>

Update 23. 10.15

Obwohl draußen so schönes Wetter ist, übersetze und berichte ich mit beträchtlichem Vergnügen über den heutigen Aufsatz des Physikers Wladimir Guglinski. Denn es handelt sich zum ersten Mal um eine Stellungnahme von Substanz zu der Äther-Theorie von Jean-Francois Geneste. Er schreibt an den Physik-Nobelpreisträger von 2004, Frank Wilcek. Es geht dabei um eine komplette Neuausrichtung der Physik, ausgelöst durch zwei revolutionäre Entwicklungen:

1. *Den Rossi-Effekt – er schreibt dazu: Entsprechend den Grundlagen der Standard-Physik, ist es unmöglich eine Fusions-Reaktion in dem Rossi-Reaktor zu erzeugen. Der Rossi-Effekt wurde aber durch drei europäische Universitäten bestätigt und die Ergebnisse sind in dem sog. Lugano-Report veröffentlicht. Daher können die Grundlagen der Standard-Physik nicht richtig sein. Im Jahre 2015 wurde Andrea Rossi das US-Patent für seine Erfindung erteilt. Alle zukünftigen Grundlagen der Physik müssen den Rossi-Effekt berücksichtigen.*

2. Die Existenz von Äther – Im Jahre 2011 hat das Journal „Nature“ ein Experiment veröffentlicht, welches die Existenz von Äther beweist, weil Licht nicht aus „Nichts“ entstehen kann. <http://www.nature.com/news/2011/110603/full/news.2011.346.html>

Im Jahre 2013 hat das Europäische Physik-Journal ein Papier veröffentlicht, in welchem die Autoren eine Struktur des Weltraums unterstellen, die mit Partikeln und Antipartikeln angefüllt ist.

<http://link.springer.com/article/10.1140%2Fepjd%2Fe2013-30578-7#page-1>

Daraus folgt, das der Weltraum, wenn er eine Struktur hat, durch eine Substanz geformt sein muß. Dabei spielt es keine Rolle, welchen Namen man dieser Substanz gibt. (Z. B. Äther)

In der August-Ausgabe 2015 des Journals „General Gravity and Gravitation“ wurde ein Papier von Dr. Claudio Nassif publiziert, in welcher er den „Äther“ in seiner Theorie berücksichtigt:

<http://link.springer.com/article/10.1007/s10714-015-1939-8>

Der Äther kommt also zurück, weil die neuen Experimente seine Rückkehr erfordern und weil die Theoretiker realisieren, dass es keinen Weg gibt, das Konzept des leeren Weltraums aufrecht zu erhalten.

Daher: Jede Voraussage über die Zukunft der Physik kann nicht akzeptiert werden, wenn sie nicht die Existenz von Äther berücksichtigt, so wie sie es in Ihrer Vorhersage getan haben, lieber Dr. Wilcek. (Anm.: Er bezieht sich dabei auf eine Ausarbeitung von Wilcek aus dem Jahre 2006, wie die Physik in 100 Jahren aussehen wird.)

Anfang dieses Jahres hatte ich eine E-Mail Diskussion mit dem Physik-Nobelpreisträger Dr. Brian Josephson. Nach zweimonatiger Diskussion beendete er diese, weil es ihm nicht gelang, eine Erklärung für den folgenden Fehler der Quantenmechanik zu finden: Warum, obwohl Schrödinger seine Gleichung unter Berücksichtigung des freien Elektrons entwickelt hat, warum bezieht sich diese Gleichung auf ein Elektron mit einem Potential? Um dieses Paradox zu erklären, benutzen die Theoretiker ein unakzeptables Postulat, welches ich in meinem Buch „The Evolution of Physics“, veröffentlicht bei Amazon, beschrieben habe:

http://www.amazon.com/Evolution-Physics-Newton-Rossis-eCat-ebook/dp/B00UDU8978/ref=sr_1_1?s=books&ie=UTF8&qid=1445508497&sr=1-1&keywords=guglinski

außerdem: http://www.amazon.com/Missed-U-Turn-Heisenberg-versus-Schr%C3%B6dinger-ebook/dp/B00UBGN93I/ref=sr_1_2?s=books&ie=UTF8&qid=1445508497&sr=1-2&keywords=guglinski

Ein weiterer Auszug aus dem Brief von Guglinski: Natürlich ist es für die Physiker-Community schwer zu akzeptieren, dass es diesen Äther gibt, weil seine Akzeptanz das Nicht-Vorhandensein des sog. Higgs-Bosons unterstellt. Und weil Milliarden von Dollars für den LHC (Large Hadron Collider) ausgegeben wurden um das Boson nachzuweisen, werden sie es auch kaum zugeben. –

Zuvor schrieb Guglinski zum Higgs-Boson: Das im LHC entdeckte Boson ist nicht ein Boson wie es von Peter Higgs angenommen wurde. Es ist nicht ein Boson, welches für die Masse von Partikeln verantwortlich ist. Das entdeckte Boson ist vielmehr ein Partikel wie viele andere, welche ihre Masse aus der Interaktion mit dem Äther beziehen. (Dies gilt auch für alle anderen Bosone, die vielleicht in den kommenden Jahren beim LHC noch entdeckt werden.)

Hier ist der Link zu dem gesamten Aufsatz:

<http://www.zpenergy.com/modules.php?name=News&file=article&sid=3657>

Ich erlaube mir noch eine persönliche Anmerkung zum Thema Äther. Es gibt noch ein anderes Phänomen, das mit herkömmlicher Physik nicht zu erklären ist: Die Quantenverschränkung. Zwei Paare von Photonen oder Elektronen reagieren im gleichen Moment, egal wie weit sie voneinander entfernt sind. Mit "reagieren" meine ich den Teilchen -"Spin", also die Eigendrehung. Ändert ein Teilchen seinen Spin von "rechts" nach "links", ändert das andere, dazugehörige Teilchen im selben Moment von "links nach rechts", und zwar unabhängig davon, wie groß der Abstand voneinander ist - ein Meter oder ein Lichtjahr. - Einstein war dieser Quanteneffekt sehr suspekt und er sprach deshalb von einer "spukhaften Fernwirkung". Dieser Effekt konnte nicht zu Einsteins Denken passen, denn er hatte ja soeben festgestellt, dass die Lichtgeschwindigkeit die absolute Obergrenze jeglicher Geschwindigkeit ist.

Die Quantenverschränkung ist nicht nur oberhalb der Lichtgeschwindigkeit, sondern reagiert, unabhängig von der Entfernung, gleichzeitig. Einstein war bis zuletzt der Meinung, dass irgendwelche "Variablen" nicht berücksichtigt seinen. Gerade in den letzten Tagen haben holländische Forscher nun einen Versuchsaufbau durchgeführt, der

alle nur denkbaren Variablen (äußere Einflüsse) ausschließt. Das Ergebnis ist eindeutig: Einstein hatte unrecht.

http://www.deutschlandfunk.de/quantenverschraenkung-niederlaender-bestaetigen-seltsame.676.de.html?dram:article_id=334748

Für mich ergibt sich hier die Verbindung zur Äther-Theorie: Ohne jegliche Verbindung kann es nach meinem Verständnis nicht zu einer Quantenverschränkung kommen. Um es mit einfachen Worten zu sagen: Der "Hauptverdächtige" für diese Verbindung ist für mich auch bei diesem Phänomen der "Äther". - Ich gehe sogar noch weiter und frage mich, ob nicht auch ein völlig anderes Naturphänomen durch Quantenverschränkung erklärt werden kann: Das sog. "Schwarmverhalten" bei Vogel- und Fischeschwärmen. Das hört sich zunächst absurd an, aber die absolut koordinierten, teilweise sehr schnellen Veränderungen bei Schwärmen, sind durch einen Austausch von Informationen im üblichen Sinne nicht erklärbar.

Update 21.10.15

Nach Information durch die Webseite e-catworld.com hat der "Deputy Director of Technology" des italienischen Öl- und Gasgiganten Saipem SA, Jacques Ruer, an der Tagung bei Airbus teilgenommen. Er hielt dort einen Vortrag mit dem Titel "Analyse des potentiellen thermischen Verhaltens des Energie-Katalysators beschrieben im Patent US 9,115,913B1" Gemeint ist der E-Cat von Adrea Rossi. Ruer beschrieb ausführlich die Funktion des E-Cat und die Konsequenzen, die sich aus der Patenterteilung ergeben. In der Tagesordnung bei Airbus ist sein Vortrag so titulierte:

*"**Jacques Ruer**, a fait une analyse pertinente du dernier brevet d'Andrea Rossi, en détaillant les différents points importants."*

Saipem (Eni Group) ist eine italienische Aktiengesellschaft, die sich mit der Herstellung von Maschinen, Plattformen und weiteren Produkten zur Erdölgewinnung beschäftigt. Saipem hat einen Umsatz von über 12 Mrd. € und (Stand 2011) rund 44000 Beschäftigte. - Hier bestätigt sich wieder einmal, dass die Erdöl-Industrie natürlich seit langem über LENR und den E-Cat informiert ist und sich auch geschäftlich darauf einrichtet.

Update 20.10.15

Lauter Schweigen zur Theorie von Jean-Francois Geneste

Airbus-Chefentwickler Geneste hatte sich weit aus dem Fenster gelehnt, als er angekündigte, er werde eine Erklärung für das LENR-Phänomen liefern. Diese Theorie sei in sich derart schlüssig, dass die Kritiker von LENR nun den Gegenbeweis für die Nicht-Existenz liefern müßten. Er sei aber zuversichtlich, dass ihnen das nicht gelingen werde.

Ich habe nach Veröffentlichung seiner Theorie zwei Tage gewartet, weil in dieser Zeit eigentlich die „üblichen“ Kommentare von Fachleuten kommen „...kann nicht sein...“ oder dergleichen. Das ist diesmal ausgeblieben.

Im Gegenteil, die Beweisführung ist wohl derart komplex, dass sich niemand mit einer Kritik hervorwagt, auch wohl, um sich nicht zu blamieren. Einer der Kommentatoren in einem Forum schrieb „er sei fasziniert von der zugrunde liegenden Mathematik.“

Was steht nun dahinter. Fachlich kann ich es nicht beurteilen, aber irgendeine Anmerkung muß her. So kann ich nur die Verallgemeinerung von der Verallgemeinerung liefern. Sobald die Erklärungen in den Kommentaren deutlicher werden, werde ich berichten, ggf. berichtigen und nachliefern.

Geneste bezieht sich anscheinend auf Experimente und Veröffentlichungen des russischen Physikers Leonid Urustkoev. Eines sehr bekannten Wissenschaftlers, mit zahlreichen Veröffentlichungen. Urustkoev hatte im Zusammenhang mit der Nuklear-Katastrophe von Tschernobyl Beobachtungen gemacht, die mit herkömmlicher Physik nicht zu erklären waren.- Quelle: <http://www.e-catworld.com/2015/10/17/lenr-from-experiment-to-theory-paper-by-jean-francois-geneste-airbus-group/>

Geneste greift in seiner Ausarbeitung auf einen Begriff zurück, den die Älteren unter uns noch kennen aus der Redewendung „...Musik kommt aus dem Äther...“ Dieser erfundene, fiktive „Äther“ (ein Begriff, der auch schon von dem genialen Erfinder Nikola Tesla benutzt wurde) entsprang der Überzeugung, dass das Weltall nicht einfach nur leer sein könne. Denn nach allgemeiner Überzeugung könnten sich Wellen wie Licht oder Funksignale nicht ohne eine „Trägersubstanz“ fortbewegen. Die Mehrheit der Wissenschaftler heute meint jedoch, das könnten sie sehr wohl. (Die unterschiedlichen Forschungsergebnisse und die kontroverse Diskussion zum Thema "Äther" finden sie auf Wikipedia.)

Geneste hat nun postuliert, dass es diesen „Äther“ geben muß und dies mathematisch unterlegt. Dieses physikalische Element unterhalb der atomaren Ebene, oder wie man diese Form auch immer nennen will, ist das verbindende Element, welches das „Phänomen“ LENR, oder auch andere bisher nicht zu erklärende Vorgänge in der Physik, erklärbar macht. LENR

verliert damit den Status „Phänomen“ und wird zu einem physikalisch beschriebenen, nachvollziehbaren Vorgang.

Wie immer bin ich dankbar für fachliche Hinweise und Kommentare.

Hier ist der Link zum Geneste-Gutachten "Vom Experiment zur Theorie":

https://drive.google.com/file/d/0B1_tFmz65k8BUGc3Um92SF9xSUozbGM5ZDFIWXpRLUViMmZB/view

Update 2 vom 19.10.15

*Industrial Heat, die Firma, welche Rechte am E-Cat von Andrea Rossi erworben hat, eröffnet ein neues Labor mit ca. 6-7000 Quadratmetern Fläche in Cary (North Carolina). Obwohl Rossi und Industrial Heat sich mit Informationen immer sehr bedeckt halten, darf man doch vermuten, dass dieses Labor zur Demonstration des E-Cat genutzt werden könnte. Wenn alles weiter so gut läuft, ist ein "Breakout" im Frühjahr zu erwarten.
Quelle:*

<http://energycatalyzer3.com/e-cat/e-cat-lab-moving-to-raleigh-suburb>

Update 19.10.15

Die wichtigste Entwicklung (neben der theoretischen Diskussion) auf dem Gebiet von LENR ist im Moment ja die Testphase des 1-MW Reaktors von Rossi/Industrial Heat. Man sieht gelegentlich Photos dieses Containers, in welchem auch Bedienungspersonal Platz hat. Nun veröffentlicht E-Cat-World

<http://www.e-catworld.com/2015/10/18/rossi-consolidated-1-mw-e-cat-plant-to-have-volume-of-4-cubic-meters/>

eine Mail von Rossi, in welcher er auf eine entsprechende Frage mitteilt, dass die endgültige Version des 1-MW-Reaktors ein Volumen von 4 Kubikmetern hat. Die Testphase läuft noch ca. bis März. Nach erfolgreichem Abschluß soll schon bald mit der Serienfertigung begonnen werden.

Update 16.10.15

Eine kleine Vorschau auf die LENR-Tagung bei Airbus, die dort im Moment läuft. Es wird erwartet und es ist ja auch angekündigt, dass eine wissenschaftliche Erklärung für LENR geliefert wird. Nun haben sich zwei Top-Wissenschaftler aus Schweden zu Wort gemeldet, die Einblick in ihre

wissenschaftliche Erklärung für LENR geben, und zwar auf denjenigen Inhalt, den sie heute in Toulouse vortragen. Veröffentlicht ist dies auf der Webseite von Mats Lewan, der das Buch "The impossible Invention" (die unmögliche Erfindung) über Andrea Rossi geschrieben hat:

<http://animpossibleinvention.com/2015/10/15/swe>

Als Nicht-Physiker erlaube ich mir einige kleine Erläuterungen und ich hoffe, dass mir dabei keine fachlichen- oder Übersetzungsfehler unterlaufen sind. (Wenn doch, bitte ich um Hinweis).

Die Autoren Rickard Lundin und Hand Lidgren merken zunächst an, dass es sich bei der Erklärung des LENR-Effektes nicht um eine essentiell "Neue Physik" handele. Es gehe vielmehr um einen weniger bekannten physikalischen Effekt, der die Interaktion von Materie mit elektromagnetischen Feldern beschreibt. (Auch "ponderomotorische Kräfte", sh. Wikipedia, oder auch "ponderomotive Miller Forces" genannt.) Die grundsätzliche Idee ihrer Forschungsergebnisse ist, dass die ponderomotorischen Kräfte als Resonanz-Frequenzen Neutronen aus Elementen wie Deuterium oder Lithium "herausschütteln" und das diese dann z. B. von Nickel "eingefangen" werden. Aus diesem Vorgang ergibt sich eine Freisetzung von Energie, was auch den hinlänglich bekannten physikalischen Gesetzen entspricht.

*Zu dieser Meldung kam noch eine Ergänzung aus der E-catworld:
<http://www.e-catworld.com/2015/10/15/lundin-and-lidgren-predict-cop-of-over-1000-based-on-their-theory/>*

In der besagten Veröffentlichung von Lundin und Lidgren ist vorhergesagt, dass mit der neuen Technologie ein COP (Koeffizient der Produktivität) von über 1000 erreicht werden kann. Das heißt, im Vergleich zur eingesetzten Energie erreicht man eine mehr als tausendfache Energieausbeute. Das wäre ein Vielfaches der Energieausbeute des E-Cat von Rossi. Nach Auswertung der Unterlage sprach auch Rossi von einer "extrem wichtigen" Ausarbeitung. - Damit würde für den E-Cat eine sehr starke Konkurrenz am Horizont erscheinen, wobei Rossi und Industrial Heat allerdings sehr viel näher an der Serienreife sind. Die neue Erfindung scheint in der Theorie schlüssig, (jedenfalls habe ich noch nichts Gegenteiliges gelesen) befindet sich aber noch in der Forschungs- bzw. Entwicklungsphase.

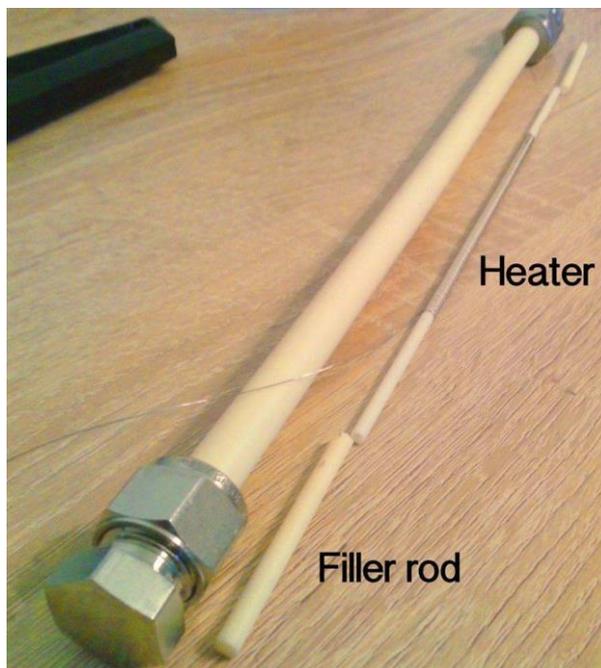
Update 15.10.15

Das Martin-Fleischman Memorial-Projekt hat einen neuen Versuch gestartet, den Rossi-Reaktor zu replizieren, bzw. Varianten des Reaktors auszuprobieren. Die Bilder stammen aus dem Facebook-Link des MFMP:

<https://www.facebook.com/MartinFleischmannMemorialProject/posts/1052925328071499>

Von dort wurde mir die Erlaubnis erteilt, die Bilder in meinem Blog zu verwenden. Unter dem o. a. Link sind weitere Einzelheiten zu erfahren. Vor allem aber kann das Experiment dort in Echtzeit verfolgt werden.

Aus den Bildern ist wieder einmal zu ersehen, wie einfach der Reaktor aufgebaut ist. Interessant ist, dass Nickel aus handelsüblichem Draht verwendet wird, der eigentlich für E-Zigaretten gedacht ist. - Zwischenzeitlich hat die kleine Einrichtung bereits Überschuß-Energie erzeugt. - Die Frage ist am Ende immer: Wie groß ist die Energieausbeute, wie lange läuft der Reaktor im "selbst-erhaltenden Modus" und wie lange läuft der Reaktor insgesamt.



Update 12.10.15

Die Weltbank macht sich Sorgen, wie man mit der Kohlenstoff-Blase (Carbon-Bubble) fertig werden soll. Immobilien-Blasen (überbewertete Immobilien) kennen wir ja schon, aber Kohlenstoff-Blasen sind neu.

Sie schreibt dazu (nicht wörtlich übersetzt) :Der Übergang von fossilen Energieträgern muß vorsichtig gemanagt werden, um ein wirtschaftlich desaströses "Platzen" der Kohlenstoff-Blase zu verhindern. Nach Dekaden, in welchen man sich auf Öl, Gas und Kohle verlassen hat, gibt es einen Trend zu alternativen Energien, was katastrophale Auswirkungen auf die entsprechenden Wirtschaftszweige haben kann. Es wird eine riesige Debatte zwischen Zentralbanken und Finanzministern geben, wie man mit den vom Übergang betroffenen Öl-Firmen und Karbon-intensiven Industrien umgeht, die schon jetzt von antsteigenden Divestments betroffen sind.

Voller Text: <http://news.yahoo.com/shift-fossil-fuels-risks-popping-carbon-bubble-world-203433539.html>

Ja, mein Mitleid hält sich in Grenzen. - Ich hatte es schon viel früher erwähnt: Die großen Banken und Investoren haben sich schon von ihren Öl-Investments getrennt. Aber immer noch gibt es Billionen-Investments in Öl, Kohle und Gas. Diese Investments sind nur soviel wert, wie man in Zukunft von ihnen Erträge erwarten kann. Und diese gehen in den nächsten 10, 15 Jahren komplett in die Knie. Das heißt, riesige Mengen an Kapital sind falsch investiert und gehen mittel- und langfristig komplett verloren. Und so werden auch diese Anleger bis zuletzt versuchen, ihre Investments zu verkaufen. Und dazu braucht man uninformierte Käufer - Käufer, die keine Ahnung von den sich abzeichnenden Veränderungen auf dem Energiesektor haben. Käufer, die ein günstig angebotenes Ölfeld für ein "Schnäppchen" halten.

Update 10.10.15

Ein zunächst unscheinbar erscheinender Artikel unter diesem Link

<http://gbgoble.kinja.com/lenr-fuel-production-patents-toyota-cold-fusion-transmu-1731905087>

brachte doch einige interessante Informationen. Ich hatte erwähnt, dass die Produktion des E-Cat nicht sonderlich kompliziert ist. Das eigentliche know-how steckt in dem Wafer. In dem US-Patent von Rossi war die Zusammensetzung des Wafers genannt worden: 50 % Nickel, 20 % Lithium und 30 Litium-Aluminium-Hydrid. - Die Herstellung dieses Wafers erfordert erhebliches Fachwissen, vor allem dann, wenn es großtechnisch für die industrielle Produktion hergestellt werden soll.

Toyota hat anscheinend ganz früh die Tragweite der Erfindung von Fleischmann und Pons erkannt und den beiden Wissenschaftlern eine Fortsetzung ihrer Forschungen in einem "geschützten Umfeld" in Frankreich ermöglicht. Da gab es zwar noch nicht den großen Durchbruch - aber eines war wohl klar: Wer das Verfahren zur Herstellung des Wafers beherrscht und dabei auch noch durch Patente ein Quasi-Monopol hat, ist beim Mit-Verdienen an vorderster Stelle dabei!

So erhielt Toyota schon im März dieses Jahres ein US-Patent auf ein entsprechendes Produktionsverfahren:

<https://www.google.com/patents/US8980219B1>

Ein weiteres Patent dazu ist angemeldet:

<https://www.google.com/patents/US20150098885A1>

Es ist ermutigend zu sehen, wie der großen Wirtschaftsunternehmen beim Thema LENR ihren Weg gehen. Sie werden Fakten schaffen und die staatlichen Einrichtungen werden, wieder einmal, hinterherhinken.

Update 7.10.15

Das hätte es vor einem Jahr noch nicht gegeben! Die Huffington-Post bringt ein langes Interview mit Andrea Rossi. Das erteilte US-Patent für ihn hat also auch die Mainstream-Presse erwachen lassen - mehr aber vielleicht noch das viele Geld, das Investoren in seine Technologie stecken.

Hier der Link: http://www.huffingtonpost.com/david-h-bailey/interview-with-andrea-rossi_8248624.html

Einige wichtige Aussagen aus dem Interview: (nicht wörtlich übersetzt)

"Solange ein Produkt nicht auf dem realen Markt angekommen ist und funktioniert, kann jeder darüber erzählen, was er möchte."

Zur Theorie: *Meine Theorie ist, dass ein Proton eines Wasserstoff-Atoms mittels des Quanten-Tunnel-Effektes in einen Atomkern Li-7 (d. h. eines Lithium-Atoms mit dem Atomgewicht 7) eindringt und einen Atomkern aus Be-8 (d. h. ein Beryllium-Atom mit dem Atomgewicht 8) bildet, welcher dann in einigen Sekunden in zwei Alpha-Partikel (Wasserstoff-Atome) zerfällt. Dieser Prozess wird durch eine signifikante Freisetzung von nuklearer Energie begleitet.*

Zum Betrieb seiner 1-Megawatt-Anlage sagte Rossi: Es ist wichtig für uns, über eine effektive Kontrolle und Instrumentierung zu verfügen und unsere Ausrüstung so zu gestalten, dass sie korrekte Ergebnisse liefert.wir wollen damit falsche Messergebnisse vermeiden, die einen Mangel an Zuverlässigkeit des Systems im globalen Einsatz zur Folge haben könnten. Es ist außerdem unerlässlich, dass die Messinstrumente Fehlermeldungen und andere Informationen liefern, die unsere Zertifizierungsgesellschaft SGS (für das Sicherheitszertifikat) benötigt.

Zu Patenten: Es laufen 64 Patentanmeldungen und ich arbeite an vielen weiteren zusammen mit meinen Anwälten.

Über die Fertigung des E-Cat: Wir werden den E-Cat von vornherein so günstig anbieten, dass ein Nachbau durch Wettbewerber sinnlos ist. Die Fertigung wird anfangs in den USA und Europa sein. Wenn die laufende Ein-Jahres-Erprobung Ende Februar 2016 erfolgreich abgeschlossen wird, werden wir mit der Fertigung beginnen.

Anwendungen: Wir werden mit Zentralheizungen für Gewerbebetriebe beginnen sowie mit der Heißdampf-Produktion für industrielle Prozesse und mit der Erzeugung von Elektrizität.

Update 6.10.15

Ein Team der Universität Moskau hat noch einmal die Funktion des E-Cat von Andrea Rossi und der E-Cat Replikation des russischen Physikers Alexander Parkhomov bestätigt. In allen Fällen wurde Überschuß-Wärme erzielt. Hier der Link zu dem Gutachten: http://www.e-catworld.com/wp-content/uploads/2015/10/ExcessHeatInLAH-Ni_Stepanov_English.pdf

Update 5.10.15

Ein Bild sagt mehr als 1000 Worte:

Das Bild entstammt der Webseite

<http://newenergytreasure.com/2015/10/03/new-swedish-lenr-reactor-with-direct-electricity-production/>

Ich habe von dort dankenswerterweise die Erlaubnis erhalten, dieses Bild zu verwenden.



Dies ist die Menge Deuterium (einer Form des Wasserstoffs) die benötigt wird, mehrere Megawatt Strom zu erzeugen. - Ein weiterer Vergleich: Ein Teelöffel dieser (unbegrenzt verfügbaren) Substanz entspricht dem Heizwert von 18 Tonnen Kohle. - Noch ein Vergleich: Der E-Cat von Andrea Rossi hat in seinem 32-Tage-Test ungefähr ein Gramm Nickelpulver verbraucht und daraus 1,5 MW Energie erzeugt. - Diese enormen Gewinne an Energie sind möglich, weil in dem neu entwickelten Prozeß (LENR) eine nukleare Reaktion stattfindet. Radioaktive Substanzen sind an diesem Verfahren nicht beteiligt, es gibt also keine gefährliche Strahlung. - Die gigantische Energieausbeute steht übrigens im Einklang mit der Einstein'schen Relativitätstheorie.

Update 2.10.15

Hier eine Ausarbeitung (Folien) des Physikers Louis F. DeChiaro, vom 23.9. d. J. Er berichtet über den derzeitigen Stand der Entwicklung, bietet eine Übersicht über die beteiligten Firmen, über bereits erteilte Patente und die möglichen Anwendungen für diese neue Technologie:

<http://www.lenr-forum.com/forum/index.php/Attachment/386-IEEE-brief-DeChiaro-9-2015-pdf/>

Update 2.10.15

Bei dem nachfolgenden Dokument könnte es sich um eine Erklärung der Theorie der "kalten Fusion" handeln:

<http://www.coldfusion-power.com/uploads/7/3/6/7/7367632/1-s2.0-s0168583x1500052x-main-nimb.pdf>

Leider fehlen noch "populär-wissenschaftliche" Erläuterungen. Aber die werden sicherlich in Kürze irgendwo auftauchen.

Neben den wissenschaftlichen Statements beleuchtet die Ausarbeitung in ihrem letzten Absatz auch die Tätigkeit der staatlichen Forschungseinrichtungen wie "Iter". Die zeitliche Perspektive von 35 -50 Jahren, bevor hier greifbare Ergebnisse zu erwarten sind, spiele der Kohle- und Ölindustrie direkt in die Hände. Die Autoren schreiben weiter:

Cold fusion is a real alternative to this tragic scenario. We believe that in the coming years, the awareness of cold fusion's scientific merits will be recognized, and a radical change will occur in the practical applications of nuclear research.

Übersetzung: Die kalte Fusion ist eine reale Alternative zu diesem tragischen Szenario. Wir glauben, dass in den kommenden Jahren die wissenschaftlichen Erfolge auf dem Gebiet der kalten Fusion zur Kenntnis genommen werden und es wird radikale Veränderungen durch praktische Anwendungen dieser Nuklearforschung geben.

Update 30.9.15

Zwei Anmerkungen aus wirtschaftlicher Sicht

1. Die Investments

Vielleicht fragen sich viele Leser, weshalb Leute wie Tom Darden soviel Geld investieren, ohne sich sicher sein zu können, dass sie Ende verdienen. Ganz einfach: Das ist das Risiko bei jedem Investment, von der Aktie bis zur Firmenbeteiligung. Der Trick, viel Geld zu verdienen ist, die Spürnase ganz vorne zu haben. Aber die Investoren verlassen sich nicht nur auf ihre Spürnase, sondern auf die "due diligence", was so viel heißt wie "gebotene Sorgfalt". Dies ist ein Prüfungsprozeß, der vor jedem Investment stattfindet. In diesem Prozeß leisten sich die Investoren die besten Spezialisten auf den Gebieten, die es zu untersuchen gilt. Und im Gegensatz zu öffentlichen Prüfungsinstitutionen werden diese Spezialisten zur Verantwortung gezogen, wenn sie nicht sorgfältig oder sachgerecht gearbeitet haben. Man darf also mit Sicherheit davon ausgehen, dass Tom Darden, wie auch die neu hinzugekommene Investmentgesellschaft, über harte, belastbare Fakten verfügen, die das Investment rechtfertigen.- Kaum habe ich diese Zeilen geschrieben, lese ich, dass die Investment-Firma Woodward eine zweieinhalb-jährige Due-Diligence betrieben hat, bevor man sich für das Investment bei Industrial Heat/Rossi entschied. Ein

starkes Signal, dass dieser Prüfungsprozess positiv ausgefallen ist! Hier der Link:

<http://www.e-catworld.com/2015/09/30/woodford-equity-income-fund-invested-in-industrial-heat-after-2-5-years-of-due-diligence/>

So weit ich auf eigene Erfahrung mit der "Due Diligence" zurückgreifen kann, versichere ich Ihnen: Diese Verfahren sind richtig teuer. Die Fachkräfte werden ja in den Investment-Firmen in der Regel nicht vorgehalten, sondern in Abhängigkeit vom zu prüfenden Objekt, extern von spezialisierten Firmen "ausgeliehen". Und solches "Ausleihen" wird nach Tagessätzen abgerechnet. Da kommen dann gerne einmal mehrere Tausend Euro pro Tag und Person zusammen. Zweieinhalb Jahre Due Diligence ist viel und allein diese Kosten liegen wahrscheinlich im Millionen-Bereich. Man kann sich leicht vorstellen, wie groß das Investment dann selbst sein muß. Wenn es sich dann um einen Fond handelt, muss sich der Investor auch vor seinen eigenen Anteilseignern rechtfertigen. Bei Investments wie dem vorliegenden muß die Gewinnerwartung hoch sein, sonst machte sie keinen Sinn.- Ich glaube, die Investoren liegen goldrichtig. - Woodward bestätigte in einer späteren Stellungnahme gegenüber einem Anteilseigner seines Fonds, die Due Dilligence sei lang und rigoros gewesen.

2. Auswirkungen von LENR auf die Wirtschaft

Es ist offensichtlich, dass die Einführung von LENR mittel- und langfristig tausende von Arbeitsplätzen kosten wird, in erster Linie bei den Energieversorgern, aber auch in anderen Industriezweigen. Im wesentlichen wirkt LENR aber als ein gigantisches Konjunkturprogramm. Es werden alle Wirtschaftszweige von Energiekosten entlastet, ebenso die Privathaushalte. Alle Produkte können billiger werden, weil sich die enthaltenen Energiekosten minimieren. Das gilt für die Suppenkonserve, deren Energie zum Einkochen billiger wird, bis hin zu den Kosten für eine Kreuzfahrt, weil das Schiff kein Öl mehr verbraucht. Das hört sich alles utopisch an, wird sich aber, je nach Energieform, in den nächsten 5 bis 15 Jahren abspielen. Das heißt: Es kann mehr konsumiert werden und dieser steigende Konsum schafft Arbeitsplätze in nahezu allen Wirtschaftsbereichen.

Update 30.9.15

Eine Reihe packender Interviews in der amerikanischen Fernsehsendung "60 Minutes"! (Das Video dauert etwa eine Viertelstunde) Ich kann leider nicht erkennen, wann diese Interviews gesendet wurden. Es könnte vor etwa fünf Jahren gewesen sein. Man muß beim Hören und Sehen der Interviews bedenken, wie viele Fortschritte es bei LENR in den

vergangenen Jahren, nach Ausstrahlung der Sendung, gegeben hat.- Erst seit kurzem beginnt der Mainstream, dies zu Kenntnis zu nehmen.

<http://climatecrocks.com/2015/09/28/is-low-energy-fusion-real/>

Ich habe selten mit so großer Spannung ein Interview verfolgt, wie das, in dem oben angeführten Link. Es beginnt mit einem Interview von Michael McKubre, einem Elektro-Chemiker, der ein Forschungsinstitut leitet, welches auch für die amerikanische Regierung arbeitet. Er forscht an LENR, seit Pons und Fleischmann diskreditiert wurden. Er hat in der Zwischenzeit mehr als fünfzig Mal die "Überschußenergie" beobachtet. Er ist überzeugt, dass es in einigen Jahren z. B. Autos gibt, die nur alle drei, vier Jahre neues Brennmaterial, z. B. Palladium, benötigen. Es folgt dann ein Interview mit Richard Garwin, einem der angesehensten Physiker der USA. Er bestreitet, das es Überschußenergie in diesen Experimenten gegeben hat. Es handele sich schlicht um Meßfehler. Daraufhin fragte der Sender die angesehenste Institution für Physik in den USA, die "American Physical Society", ob sie einen Wissenschaftler empfehlen könnten, der auf die Messung solcher Vorgänge spezialisiert sei. Die Gesellschaft empfahl Robert Duncan, von der Universität von Missouri.

Es gibt viele Forschungseinrichtungen, die LENR-Experimente durchführen und "Excess-Heat" (Überschuss-Energie) vermelden. Duncan fuhr in ein Labor nach Israel, hat dort einige Tage Messungen vorgenommen und stellte fest: Die Ergebnisse sind ohne jeden Zweifel richtig. (Zu seiner eigenen Überraschung, denn er gehörte vorher zu den 90 % der Physiker, die die Ergebnisse anzweifelten) Dann präsentierte der Sender ein Dokument des Forschungsinstituts des Verteidigungsministeriums, DARPA, das ebenfalls die Existenz der "Excess-Heat" in den Experimenten als zweifelsfrei richtig bestätigt. (DARPA: Defense Advanced Research Projects Agency)

Konfrontiert mit diesen Ergebnissen, sagte der anfangs befragte Mainstream-Physiker sinngemäß "die haben ihre Meinung, ich habe meine." Angesichts dieser Ergebnisse eine mehr als fragwürdige Stellungnahme.- Der Reporter ist dann nach England gefahren und hat den 2012 verstorbenen Martin Fleischmann aufgesucht. Er bestätigte nochmals, dass mit seiner schon 1989 vorgestellten Methode schon bald endlose, saubere Energie erzeugt werden kann.

Update 29.9.15

Hier ein weiterer wichtiger Artikel des Magazins "Fortune". Fortune ist eines der wichtigsten Wirtschafts-Magazine und eines der meist-gelesenen

dazu. Fortune hat eine Auflage von 850.000 Exemplaren und erscheint 14-tägig. Es gehört zu einem der einflußreichsten Medienkonzerne der Welt, Time-Warner. In wenigen Tagen erscheint die Oktober-Ausgabe und ein Titel wird lauten: "Fusion 2.0: The Entrepreneurs Attack." Sinngemäß: Fusion 2.0, die Unternehmer (Investoren) greifen an. - In der Online Ausgabe ist nun ein langer Artikel erschienen, der die Überschrift trägt: "Warum Investoren wie Jeff Bezos und Peter Thiel und andere auf die Fusion wetten". Hier der Link: <http://fortune.com/2015/09/28/jeff-bezos-peter-thiel-fusion/>

Ich versuche, die wesentlichen Aussagen des sehr langen Artikels zusammenzufassen. Zunächst aber will ich noch einmal hervorheben, dass mit der Veröffentlichung dieses Artikels in einem Magazin, welches definitiv dem Mainstream zuzurechnen ist, die alternative Fusionsforschung nun absolut im Blickpunkt der wichtigen Entscheidungsträger der Welt ist. - Fortune berichtet über die verschiedenen staatlichen Projekte der Fusionsforschung, die trotz immenser Kosten weit von einer kommerziellen Nutzung entfernt sind. Es berichtet weiterhin über die verschiedenen Investments von Großinvestoren aus dem Umfeld von Silicon Valley in die alternative Fusionsforschung. Ich wähle diesen Arbeitsbegriff, weil es allesamt Methoden sind, die abseits der staatlichen Projekte mit unterschiedlichsten Ansätzen nach Möglichkeiten zur Kernfusion forschen. Fortune bezeichnet die staatlichen Projekte wie "Iter" als zu teuer und zu komplex. Fortune hebt auch hervor, dass die heutigen Möglichkeiten der Informationstechnologie die Auswertung von Forschungsdaten erheblich beschleunigt haben. Forscher hätten mit ihrer "Bastelei" an Großprojekten eine Menge gelernt, aber greifbare Ergebnisse seien nicht erreicht worden. - Den genannten privatwirtschaftlichen Ansätzen, zu denen auch das LENR-Projekt von Industrial Heat/Rossi gehört, wird mehr zugeutraut, weil man dort gezielter und schneller vorgeht.

Der Artikel macht auch noch einmal deutlich, weshalb Kernfusion derart lohnend ist: Der Energiegehalt eines Teelöffels flüssigen Wasserstoffes entspricht dem von 18 Tonnen Kohle! (...als Ergebnis eines Fusionsprozesses)

Update 28.9.15

Nun hat sich der Schleier um die mögliche Markteinführung des E-Cat doch ein ganzes Stückchen gelüftet. Manche Beobachter waren davon ausgegangen, nach dem voraussichtlichen Ende der Testphase im März könne sofort mit der Auslieferung des E-Cat begonnen werden. Aber woher sollen so große Stückzahlen mit einem Schlage kommen? Der Beginn der Kommerzialisierung heißt, dass mit der Vorbereitung der

Serienproduktion begonnen wird. Und hier die Sensation: Der Kooperationspartner heißt offensichtlich ABB (Asea Brown Boveri). Dies geht aus einem kurzen Mail-Wechsel mit Andrea Rossi hervor:

Dear Andrea Rossi, May I ask if you are collaborating with Asea Brown Boveri using their robots? They have capacity to build a robotic factory within months. Best regards Gunnar Lindberg

Übersetzung: Lieber Andrea Rossi, darf ich sie fragen, ob sie mit Asea-Brown-Boveri zusammenarbeiten wollen, um deren Roboter zu benutzen? Sie haben die Kapazität, eine automatisierte Fertigung innerhalb von Monaten zu errichten.

Antwort: Yes, we are studying their small "Collaborative Robots" and I think that they will be integrated in our production systems. Congrats: you understand quickly. Warm Regards,

Übersetzung: Ja, wir studieren deren kleine "Collaborative Robots" und ich denke, dass wir diese in unser Produktionssystem integrieren können. Gratulation: Sie haben schnell verstanden. Herzliche Grüße

Link: <http://www.e-catworld.com/2015/09/27/rossi-studying-use-of-abb-collaborative-robots-for-e-cat-production-line/>

Update 27.9.15

Aus dem folgenden Interview können sie ersehen, dass Industrial Heat sich einen weiteren Großinvestor an Bord geholt hat, offensichtlich, um die Industrialisierung des E-Cat finanziell "stemmen" zu können. --Ich darf aber auch daran erinnern, dass Industrial Heat und Rossi nicht die einzigen Marktteilnehmer auf diesem Sektor sind. Es gibt eine ganze Reihe von Patentinhabern und Japan hat versprochen, mit einem fertigen Gerät zur Olympiade 2020 am Markt zu sein. (Ich hatte darüber berichtet)

Was die Komplexität der Fertigung eines E-Cats angeht, so schätze ich diese (etwas sehr locker) zwischen einer Kaffeemaschine und einem Wäschetrockner ein. Das eigentliche know-how steckt ja in dem Wafer und der ist selbst ein kleiner Teil des Montageprozesses und wird sicherlich an einem anderen Ort zentral hergestellt.

Hier das sehr wichtige Interview (mit einem Mainstream-Medium „Fortune“) mit Tom Darden, Chef von Cherokee-Investments /Industrial Heat über sein Investment in den E-Cat: (Meine, nicht wörtliche Übersetzung, ich bitte um Mitteilung, falls jemand einen Fehler bemerkt)

„Dieser Investor macht Jagd auf eine neue Art der Fusion“

Ein prominenter Investor aus North Carolina unterstützt eine neue Art der Fusion, welche mit viel niedrigeren Temperaturen als bisher üblich arbeitet. Dies erleichtert das Bemühen, diese Technologie zu kommerzialisieren. Bisher sind die frühen Ergebnisse vielversprechend.

Tom Darden, der Gründer und Vorstandsvorsitzende de 2,2 Milliarden „schweren“ privaten Investment Fonds Cherokee Investment Partners, konzentrierte sich auf die Akquisition und Reinigung hunderter kontaminierter Grundstücke. Heute ist er auch einer der frühen Investoren in saubere Technologie, (verschiedene Beispiele) Erst kürzlich begann er eine neue Art der Fusion zu unterstützen, die reichlich Energie liefern kann, welche mit viel niedrigeren Temperaturen arbeitet, als die öffentlich finanzierten Projekte weltweit, welche Temperaturen von 100 Millionen Grad und mehr benötigen.

Die neue Technologie, genannt Low Energy Nuclear Reaction (LENR) ist ähnlich, aber doch sehr unterschiedlich gegenüber der kalten Fusions-Technologie, welche die Forscher Fleischmann und Pons 1989 entwickelt haben

Ihr Experiment wurde eventuell als falsch entlarvt und seitdem war der Begriff „kalte Fusion“ ein Synonym wissenschaftlicher Winkelzüge.

Was interessiert Darden, ein ernsthafter Investor mit einem scharfen Auge für ein gutes Investment, an dieser neuen, riskanten Technologie? Brian Dumaine von Fortune´s sprach mit ihm, um es herauszufinden.

Frage: Wie kamen Sie mit LENR in Berührung?

Antwort: Ja, ich glaube die Angelegenheit kam wieder auf den Tisch, nachdem Wissenschaftler daran gescheitert sind, das Kalte-Fusion Experiment von Fleischmann und Pons zu replizieren. Mir war eigentlich nicht bewußt, dass Leute in ihren Laboren (weiterhin) daran arbeiteten. Aber drei Jahre später begann ich zu hören, dass man Fortschritte auf diesem Feld machte und ich sagte, „verdammt, ihr macht Witze, das macht keinen Sinn“.

Was dabei herauskam war, dass bei den frühen Replikationsversuchen die Testreaktoren nicht korrekt geladen wurden oder die Temperaturmessungen falsch waren. Die beteiligten Wissenschaftler haben hauptsächlich auf nukleare Signale geachtet, welche generell nicht vorkamen. Sie haben übersehen, dass die erzeugte Hitze das „Haupt-Nebenprodukt“ war. Noch dazu habe ich erfahren, dass fast 50 berichtete Test-Ergebnisse positiv waren, einschließlich Experimenten in Oak Ridge, Los Alamos, EPRI und SRI.

F: Die konventionelle Auffassung ist, dass LENR die Gesetze der Physik verletzt.

A: Das ist richtig. Um Fusionsenergie zu erzeugen, muss man die Bindungskräfte in den Atomen brechen und das erfordert eine unglaubliche Menge an Energie. Das ist der Grund, warum die öffentlichen Fusionsprojekte massive Laser und extreme Hitze benötigen. Dies bei viel niedrigeren Temperaturen zu tun, bricht diese physikalischen Regeln.

F: Was hat ihre Meinung geändert?

A: Wissenschaftler sind in Paradigmen eingeschlossen, bis sich die Paradigmen bewegen. Dann bewegt sich jeder freudig in die „neue Wahrheit“ und niemand entschuldigt sich dafür, vorher so dumm gewesen zu sein. LENR könnte den bestehenden physikalischen Regeln entsprechen, wir wissen nur nicht warum. Das ist so, als wenn Physiker sagen würden, dass nach den Gesetzen der Aerodynamik Hummeln nicht fliegen können.

F: So haben Sie dann Lizenzen für die Technologie von Andrea Rossi erworben, einem italienischen Wissenschaftler und Unternehmer, der einige Erfolge mit der kalten Fusion hat.

A: Das ist richtig. Rossi war eines der ersten Investments (auf diesem Gebiet), das wir gemacht haben. Wir haben die Entstehung von Isotopen und die Entstehung relativ niedriger Temperaturen gesehen – etwa 1000 Grad Celsius, welche ein Zeichen sein konnten, dass eine Fusion stattgefunden hat. Wir haben Tests und weitere Forschungsarbeiten gesponsert und es ergaben sich gute Ergebnisse. Eine Zahl anderer Forscher berichteten ähnlich positive Ergebnisse, aber sie konnten nicht verifiziert werden. Ein russischer Wissenschaftler gab zum Beispiel an, Rossi's Arbeit in Lugano repliziert zu haben. Das ist ein gutes Zeichen.

F: So sind sie optimistisch?

A: Ja, in der Tat. Rossi erhielt kürzlich ein wichtiges US-Patent, welches Teil unserer Lizenz ist. Es benutzt Nickel, Platin oder Palladium-Puder, wie

auch andere Komponenten in seiner Hitze-produzierenden Einrichtung. Dies ist eines der wichtigsten LENR-Patente, die es bisher gibt.

Aber lassen Sie mich eines klarmachen: Wir wissen bisher nicht mit letzter Sicherheit, ob es kommerziell machbar ist. Wir haben bisher mehr als 10 Mill. \$ in Rossi's und andere LENR-Technologien investiert und wir werden substantiell mehr investieren, obwohl wir noch nicht die letzte Sicherheit haben. (Kürzlich haben wir uns mit Woodford Investment Management U.K. zusammengetan, die ein viel größeres Investment in unsere LENR-Aktivitäten getätigt haben – also: wir sind bestens ausgestattet!)

Kalte Fusion hat eine derart bunte Vergangenheit und ist so angefüllt mit Hype (Übertreibungen) und Leuten im „Goldrausch“ und einer „schnell-reich-werden“-Mentalität. Wir müssen ruhig und klug bleiben und nicht übertreiben.

Ich bin nicht bereit zu sagen, dass kalte Fusion funktioniert, bis wir es nicht auf zehn verschiedenen Arten beweisen können. Dann laden wir unsere schlimmsten Kritiker ein, uns in unserem Camp zu besuchen.

F: Wenn es funktioniert, was sind ihre Beweggründe?

A: Ich tue das für die Umwelt. Wenn die kalte Fusion funktioniert, richtet sie sich gegen die Luftverschmutzung durch Carbon. Es kann ein „Game Changer“ werden. (Eine Entwicklung, die alles verändert)

Hier der Original-Link: <http://fortune.com/2015/09/27/ceo-cherokee-investment-partners-low-energy-nuclear-reaction/>

Update 27.9.15

Während sich die Netzgemeinde noch über die im vorigen Update erwähnte Erfindung aus Göteborg und Island freut, kommt schon die nächste Nachricht, die ebenfalls aufhorchen läßt: Die Firma Jet Energy hatte schon 2012 beim MIT eine LENR-Apparatur vorgestellt, die während eines Beobachtungszeitraumes von drei Monaten ununterbrochen Überschuß-Energie produzierte, ähnlich wie der Reaktor von Andrea Rossi. Anscheinend bemüht sich Jet-Energy jetzt ebenfalls um den Markteintritt seines Gerätes. Hier der Link:

<http://coldfusion3.com/blog/is-jet-energy-preparing-to-market-its-nanor-lenr-device>

Update 26.9.15

In meinem Update vom 24.9. hatte ich über eine Erfindung der Universität Göteborg berichtet. Diese Erfindung wurde 2012 zum Patent angemeldet. Eine genaue Beschreibung der Erfindung gibt es hier:

<http://nextbigfuture.com/2015/09/patent-details-for-nuclear-fusion-using.html>

Nochmals: Diese Erfindung könnte sich als bahnbrechend erweisen, weil mittels eines LENR-Prozesses ohne Umwege elektrischer Strom erzeugt werden kann. Weil auch diese Anlagen, wie der Rossi-Reaktor, klein sein können, sind sie zur Dezentralisierung der Stromversorgung geeignet. Das heißt: Eine drastische Reduzierung der überregionalen Verteilerstruktur, ein drastischer Bedeutungsverlust der zentralen Energieversorger.

Update 25.9. 15

Ich komme mit meinen Ergänzungen heute kaum hinterher: Ich kann hier von einem erteilten Patent aus China berichten. Dabei geht es um einen modifizierten Sterling-Motor, der mit LENR-Einrichtungen wie dem E-Cat betrieben werden kann. (Sterling-Motoren unterstelle ich als "bekannt"). Damit könnte der Heißdampf aus dem Rossi-Reaktor unmittelbar in Bewegungsenergie umgewandelt werden. Das wirklich "neue" an die Erfindung erschließt sich mir nicht, weil die Nutzung von Dampf in einem Sterling-Motor eigentlich eine sich offen anbietende Möglichkeit ist.

Hier der Link zum Patent, die eigentliche Urkunde ist komplett auf chinesisches.

<https://patents.google.com/patent/CN204476592U/en?q=%22cold+fusion%22&clustered=false>

"Schon wieder" ein europäisches Patent auf einen Apparat zur Energieerzeugung mittels "LENR".

<https://patents.google.com/patent/EP1656678B1/en?q=lenr&clustered=false&page=4>

Damit braucht man endgültig nicht mehr zu sagen "2015 kommt der Durchbruch bei LENR", sondern dieser hat bereits stattgefunden.

Andrea Rossi teilt mit, dass z. Zt. von ihm 64 Patentanmeldungen laufen, es würde aber noch in diesem Jahr die Zahl von etwas 150 Patentanmeldungen erreicht. <http://www.ecatworld.com/2015/09/23/rossi-working-to-fit-e-cat-x-within-us-patent-predicts-150-patents-pending-this-year/>

Update 24.9.15

Die guten Nachrichten häufen sich. Jetzt gibt es eine Pressemitteilung der Universität Göteborg, über eine weitere neue Form der Energieerzeugung mittels LENR. Die Übersetzung erfolgte vom Blog ecat-world per Google-Übersetzer vom schwedischen ins Englische und von mir nun vom Englischen ins Deutsche. Hoffen wir, dass möglichst viel vom ursprünglichen Inhalt richtig wiedergegeben ist. (Wie immer bin ich dankbar für Hinweise auf mögliche Fehler). Hier zunächst der Original-Link:

<http://www.gu.se/omuniversitetet/aktuellt/nyheter/detalj//smaskalig-karnfusion-kan-bli-ny-energikalla.cid1323710>

Hier nun der Text: Kernfusion könnte bald in kleinen Kraftwerken zum Einsatz kommen. Dies bedeutet umweltfreundliche Wärmezeugung und die Erzeugung elektrischer Energie zu geringen Kosten mit der Nutzung von Wasser. Beides, die Erzeugung von Wärme und die Generierung elektrischer Energie können in wenigen Jahren entwickelt werden, basierend auf den Forschungen, die hauptsächlich in der Universität Göteborg stattgefunden haben.

Kernfusion ist ein Prozess, in welchem Atomkerne fusionieren und dabei Energie freisetzen. Wegen der schwachen Bindung kleiner Atomkerne kann Energie durch die Fusion zwei kleinerer Atomkerne in einen größeren (schwereren) erzeugt werden.

In Zusammenarbeit zwischen Forschern der Universität Göteborg und der Universität von Island, wurde ein neuer Typ nuklearer Fusion untersucht. Es gibt dabei fast keine Neutronen, aber stattdessen schnelle, schwere Elektronen (Muonen) weil es auf nuklearen Reaktionen in ultradichtem schwerem Wasserstoff (Deuterium) basiert. (Anm.: Ich hoffe, das ist so präzise beschrieben)

Dies ist ein großer Fortschritt gegenüber anderen Fusionsprozessen, die derzeit in anderen Einrichtungen entwickelt werden, weil die Neutronen solcher Prozesse gefährliche radioaktive Strahlen erzeugen können, sagte Leif Holmlid, emeritierter Professor der Universität Göteborg. (Anm.: Mir ist nicht klar, welche Art von Fusionsforschung er damit meint, ich denke aber die sog. „heiße Fusion“)

Keine radioaktive Strahlung: Diese neue Fusion kann durch Zündung mit einem Laser in relativ kleinen Reaktoren mit schwerem Wasserstoff (Deuterium) als Füllung gestartet werden. Es hat sich bereits gezeigt, dass dabei mehr Energie erzeugt wird, als zum Starten benötigt wurde. Schwerer Wasserstoff ist reichlich in normalem Wasser vorhanden und leicht wiederverwendbar. Der gefährliche radioaktive schwere Wasserstoff (Tritium), welcher wahrscheinlich für große zukünftige Fusionsreaktoren in einem Magnetfeld benötigt wird, ist nicht erforderlich. (Hier ist wohl eindeutig die „heiße Fusion“ gemeint.)

Ein großer Vorteil der schnellen schweren Elektronen in diesem neuen Prozess ist, dass sie „geladen“ sind und daher direkt elektrische Energie abgeben. Die Energie von Neutronen produzieren große Mengen anderer Typen von Fusionen und sind schwierig zu beherrschen, weil Neutronen „ungeladen“ sind. Solche Neutronen haben hohe Energie und sind schädlich für lebende Organismen, während die schnellen schweren Elektronen weniger gefährlich sind.

Neutronen sind schwierig abzubremesen oder zu stoppen und erfordern Meter-dicke Behälter. (Auch hier ist ganz sicher die „heiße Fusion“ gemeint). Muonen, die schnellen schweren Elektronen, zerfallen dagegen schnell in ordinäre Elektronen oder ähnliche Partikel.

Die Forschung hat gezeigt, dass kleinere und einfachere Fusionsreaktoren gebaut werden können. Der nächste Schritt ist, auf direktem Wege elektrische Energie zu generieren.

Die Forschung auf diesem Gebiet wird von der GU Ventures AG unterstützt, einer Holding der Universität Göteborg. Die Ergebnisse sind kürzlich international in drei wissenschaftlichen Journalen veröffentlicht worden.

Update 23.9.15

Wenn die Tests der 1-Megawatt-Anlage weiterhin so positiv verlaufen wie seit einem halben Jahr, kann die Kommerzialisierung der Anlagen im März des kommenden Jahres beginnen. Die Vorbereitungen dazu sind getroffen.

<http://www.e-catworld.com/2015/09/22/rossi-if-test-successful-commercialization-to-start-march-2016/>

Die Auslieferung dieser großen Anlagen hat Vorrang, weil sie in der Anfangsphase vermutlich fachlich von Technikern der Leonardo-Corporation begleitet werden. Das macht die Wartung und evtl. Fehlerbehebung wesentlich einfacher. Die Auslieferung der E-Cats "home" erfolgt später, weil diese erhöhten Sicherheitsanforderungen unterliegen, denn sie werden ja in der Regel in Privathaushalten oder kleinen Gewerbebetrieben installiert.

Update 22.9.15

Hier noch meine Übersetzung eines Artikels des Airbus Chef-Wissenschaftlers Jean-Francois Geneste vom 13. August d. J. (sh. auch das vorige Update):

Ich habe einen wichtigen theoretischen Durchbruch auf dem Gebiet der Generierung von Energie erzielt. Dies wird auf dem 11. Workshop über Anomalien in Wasserstoff-geladenen Metallen präsentiert werden, welcher im Oktober bei Airbus in Toulouse stattfindet. Was es im Wesentlichen enthält, ist eine globale Theorie der Energie-Entstehung, welche alle bis heute bekannten Arten, mögen sie chemischer Natur sein, Kernspaltung oder Kernfusion, einschließt. Entgegen allen Erwartungen ist es bewiesen – und man kann es als einen Durchbruch bezeichnen - dass es potentielle Möglichkeiten für ein kalte Fusion (oder ähnliche Prozesse) mit der Installation eines „Brenners“ und der Zuführung von Brennmaterial gibt. Als Konsequenz, auch wenn die Beweislast experimentell zu erfüllen ist, sind die Forschungsergebnisse richtig, und zwar aus theoretischer Sicht. Ich gebe die Last des Gegenbeweises komplett an die Vertreter der orthodoxen Physik zurück, welche jetzt die Nicht-Existenz der kalten Fusion beweisen müssen (wenn sie es können), so wie sie es über Jahrzehnte behauptet haben. Der einzige Weg der ihnen bleibt, ist, ein Gegenstück zu meiner Theorie zu finden. Ich bin zuversichtlich, dass das sehr schwierig sein wird, die physikalischen Grundlagen sind sehr offensichtlich und verlangen weniger als Kenntnisse der orthodoxen Physik selbst.

Ich hoffe, diese theoretische Arbeit wird uns erlauben, auf objektivere Art und Weise an die kalte Fusion heranzugehen und junge Physiker ermutigen, sich auf diesem Feld zu engagieren.

Hier der Link zu dem Original-Artikel:

<http://www.e-catworld.com/2015/08/14/airbus-scientist-announces-theoretical-breakthrough-in-cold-fusion-to-be-revealed-in-october/>

20.9.15

Im folgenden sehen Sie die Tagesordnung der im Oktober anstehenden LENR-Konferenz bei Airbus in Toulouse:

<http://egooutpeters.blogspot.fr/2015/09/sep-18-2015-subjective-preview-of.html>

Diese Konferenz ist insofern von großer Bedeutung, weil der wissenschaftliche Leiter von Airbus,

Jean-Francoise Geneste



versprochen hat, nun endgültig die wissenschaftliche Erklärung für das LENR-Phänomen "nachzuliefern". Deswegen heißt es ja unter Punkt 17 der Tagesordnung: "vom Experiment zur Theorie". Kennzeichen anerkannter wissenschaftlicher Arbeit ist es ja, dass man zunächst die theoretischen Grundlagen schafft und dann den Weg in die praktische Anwendung sucht. Aber: LENR ist nun einmal zu einem gewissen Teil ein "Zufallsfund". Ich hatte schon an anderer Stelle ein Interview mit einem NASA-Wissenschaftler erwähnt, der sich zwar auch über die Ergebnisse freute, aber auch monierte, dass der Weg vom Versuch hin zur Theorie nicht der richtige sei. Er erwähnte, das es Explosionen gegeben habe, sogar Fensterscheiben eines Labors seien geschmolzen - nun sei es Zeit, zur "richtigen Reihenfolge" zurückzukehren.

Update 18.9.15

Hier nun eine unscheinbare aber sehr bemerkenswerte Meldung: Der ältere Bruder des Google-Gründers Larry Page, Carl Page betreibt das "Anthropocene Institute", das sich u. a. mit den Folgen des Klimawandels beschäftigt. Er ist überzeugt, dass die kalte Fusion die einzige Methode ist, die den Klimawandel aufhalten kann. Für ihn ist die weitere Forschung an der heißen Fusion (z. B. Iter) verschwendete Zeit. Die Kritiker der kalten Fusion bezeichnet er schlichtweg als "pathologisch". (ITER ist auch Gegenstand einer vernichtenden Kritik durch einen der Väter der heißen Fusion und früheren Direktor der US Atom-Energie-Kommission, Dr. Robert L. Hirsch.)

Carl Page hat auch schon an der 19-ten LENR-Konferenz in Padua teilgenommen. Nicht nur durch seine Aktivitäten kann man sagen, dass LENR jetzt Silicon Valley definitiv "erreicht hat".

Hier ist der Link und das vom Anthropocene Institute produzierte Video zu LENR. Es ist komplett auf englisch und ein bißchen viel Text zum Übersetzen.

<http://www.e-catworld.com/2015/09/18/anthropocene-institute-video-promotes-lenr-as-climate-solution-greenwin/>

Einer der Kommentare zu dem Video lautet: "Wacht auf, wacht auf, es ist Zeit aufzuwachen!" Damit ist ohne jeden Zweifel die Politik und die Mainstream-Presse gemeint.

Update 17.9.15

Es wird viel über die Markteinführung des E-Cat spekuliert. Es gibt einen kurzen Austausch von Mails zwischen Rossi und zwei anderen Personen zu diesem Thema:

<http://www.e-catworld.com/2015/09/17/e-cat-commercial-rollout-leonardo-in-europe-industrial-heat-in-the-usa/>

Hier die Übersetzung der Mails:

Auf eine entsprechende Frage antwortete Rossi: Die Leonardo-Gruppe bereitet eine sehr starke und wichtige Aktion in Europa vor, welche die Herstellung und den Vertrieb des E-Cat betrifft.

Auf die Frage, ob es möglich sei, dass die Leonardo-Gruppe zuerst an den Markt in Europa geht und Industrial-Heat in den USA das gleiche tut,

antwortete Rossi: I think it is fair! (Also sinngemäß "eine gute Möglichkeit".)

Gleichzeitig war zu erfahren, dass Industrial Heat die Lizenz für die USA und China hat, aber nicht für Europa. - Dies sind alles keine zuverlässigen Angaben, weil sich Rossi und Industrial Heat mit Informationen sehr zurückhalten.

Was allerdings wohl bestätigt und klar ist, ist, dass die 1-Megawatt-Anlage bei einem Kunden seit rund einem halben Jahr stabil läuft. In rund fünf Monaten könnte der Test erfolgreich abgeschlossen sein und der Weg für eine Serienfertigung wäre frei, zumal ja jetzt auch der Patentschutz besteht.

Auf die Ergänzungsfrage, wieviel "Vor-Orders" es für den E-Cat schon gäbe (Anm. eine Vororder ist von mir) antwortete Rossi heute:

Ungefähr drei Milliarden Dollar, basierend auf dem angenommenen Preis für den Domestic E-Cat und den E-Cat für industrielle Nutzung, aber wir haben und wir werden nicht einen einzigen Cent von den zukünftigen Kunden, welche die Pre-Orders erteilt haben, akzeptieren, bis die Produkte lieferbar sind. Die Tests müssen selbstverständlich völlig positiv abgeschlossen sein, unsere Produktlinien müssen bereit sein, und, für den "domestic E-Cat" (Anm. also das Produkt für Privathaushalte) müssen die Sicherheitszertifikate erfüllt sein. Wie sie sehen, liegt noch enorm viel Arbeit vor uns, aber wir sind dabei, sie zu leisten.

Update 14.9.15

Nach der Erteilung des Patents für den E-Cat ist für die Leonardo-Corporation von Adrea Rossi nun auch die "Trade-Mark" unter der Bezeichnung: "E-Cat, the new Fire" eingetragen worden. Hier der Link mit der Urkunde:

<http://www.e-catworld.com/2015/09/09/e-cat-the-new-fire-trademark-registered-to-leonardo-corp/>

Inzwischen hat Rossi in seinem Blog auf die Frage eines Lesers auch bestätigt, dass der E-Cat auch als "domestic-heater" einsetzbar sein wird. Praktisch könnte das so sein, das der Wasserkreislauf des E-Cat in den Rücklauf der Zentralheizung eingebaut würde. Dann würde das Wasser schon aufgeheizt, bevor es in den eigentlichen Heizkessel gelangt. Der Kessel brauchte dann nur bei Bedarf "nachzuheizen". Wie der E-Cat dabei

gesteuert wird, ist mir nicht klar. Wenn er in den selbst-erhaltenden Modus gelangt, kann er ja nicht einfach angehalten werden, denn die Stromzuführung ist ja nicht aktiv. Würde man den Wasserzulauf unterbrechen, käme es nach meiner Einschätzung zu einer Überhitzung und zum Durchbrennen des Reaktors. Zwischenzeitlich habe ich aber gelesen, dass Rossi ein Lösung für die Drosselung des E-Cat gefunden hat. Der E-Cat "Home" soll 10 KW leisten. Der Preis könnte im niedrigen einstelligen 1000 \$ -Bereich liegen. (Meine "wilde" Spekulation) Damit wäre die Grundlast einer Heizung zu einem großen Teil abgedeckt und der E-Cat würde sich sehr schnell amortisieren. Man kann den E-Cat übrigens schon seit geraumer Zeit "bestellen", d. h. mit einer Registrierung auf dieser Webseite

<http://ecat.com/ecat-products/ecat-home>

wird ein Angebot ausgelöst. Dieses Angebot wird erst gemacht, wenn die E-Cat voll zertifiziert ist. (Er wird ja Bestandteil einer Heizanlage oder dergl.) Auf dieser Seite sind auch Beschreibungen und Bilder der verschiedenen Produkte zu finden.

Immer mehr Leute fragen sich, warum der "Mainstream" nicht über die LENR-Entwicklungen berichtet. Schließlich zählen die namhaftesten Firmen der Welt zu den Befürwortern von LENR, haben Patente angemeldet und vielfach schon erhalten. Die Gründe sind vielfach: Die Auswirkungen einer flächendeckenden Einführung von LENR, auch wenn sie sich über Jahre hinzieht, wären mehr als gravierend, wirtschaftlich wie politisch. Die Redakteure scheuen sich, hier im Mainstream voranzugehen, weil sie aus zweierlei Gründen unsicher sind:

1.) Das LENR funktioniert, ist mittlerweile nicht mehr ernsthaft zu bestreiten, es fehlt aber noch die endgültige wissenschaftliche Erklärung. Deswegen spricht man ja auch vom "LENR-Phänomen". (Airbus hat übrigens versprochen, die Erklärung in Kürze zu liefern). Und so kommt man zu dem irrigen Schluss, das irgendetwas vielleicht nicht funktioniert, weil es noch keine wissenschaftlich Erklärung dafür gibt. Das es Naturphänomene zu Hauf gibt, für die es keine wissenschaftlich Erklärung gibt, fällt den Vertretern dieser Denkschule wohl nicht auf.

2.) Um sich "abzusichern" sprechen die gewissenhaften Redakteure in der Regel Vertreter der etablierten Wissenschaft an und bitten um eine Einschätzung. Und die etablierte Wissenschaft antwortet dann mit einem strikten "unmöglich", weil man sich um diesen "verfemten" Forschungszweig, schon um der eigenen Karriere willen, nicht gekümmert hat. Und so schreibt der Mainstream brav über jeden Milli-Sekunden-Fortschritt in der (sündhaft teuren) heißen Fusion, während der E-Cat seit Monaten läuft. Auf die Idee, einen der 700 Teilnehmer der

diesjährigen Konferenz zu LENR in Padua zu befragen, ist niemand gekommen. Auch über die Konferenz als solches ist ja nicht einmal berichtet worden.- Eine besonders üble Rolle spielt in diesem Zusammenhang Wikipedia. Sie bezeichnet Rossi als "verurteilten Betrüger" und "Scharlatan". Der positiv verlaufene 32-Tage Test des E-Cat durch anerkannte Wissenschaftler wie auch die Erteilung des US-Patents bleiben unerwähnt. Dies ist insofern besonders perfide, weil die frühere Ablehnung eines Patentes sehr wohl erwähnt wird. Wikipedia zeichnet also ein völlig verzerrtes Bild des Wissenschaftlers Andrea Rossi. Es wird interessant sein nachzuhalten, wie sich Wikipedia nach und nach der Wirklichkeit annähert. - Bis heute präsentiert sich Wikipedia jedenfalls als der Teil des Mainstreams, der Andrea Rossi und seine Erfindung nach Kräften behindert und damit auch Einfluß auf diejenigen Medien nimmt, die sich neutral informieren wollen.

Apropos "verurteilter Betrüger": Rossi hatte Biodiesel aus Abfällen hergestellt, ein Verfahren, das mittlerweile anerkannt ist, eine Fabrik in China wird gerade errichtet. Er verkaufte mit zunehmendem Erfolg seine Produkte z. B. an Raffinerien - bis, ja bis die Petro-Industrie auf ihn aufmerksam wurde. Der Rest der Geschichte ist schnell erzählt: Alle seine Produkte wurden "über Nacht" zu Gift-Abfall erklärt, mußten anstatt verkauft, nun teuer entsorgt werden. Seine Firma wurde in die Pleite getrieben, er wurde vielfach verklagt und juristisch verfolgt. - Seine Rettung wurden später die USA, wo er mit offenen Armen aufgenommen wurde.

Hier der Link: <http://ecat.com/inventor-andrea-rossi>

Sicher, man kann am Ende nicht wissen, ob die Wahrheit rechts, links oder in der Mitte liegt. Es kommt hinzu, dass in Italien das Geschäft mit dem Müll zu weiten Teilen der Mafia "gehört". - Für mich bleibt nur festzustellen: Der Bericht von Wikipedia wird dem Erfinder Andrea Rossi in keiner Weise gerecht und er vermittelt keine neutrale Sicht auf seine Arbeit.

Update 12.9.15

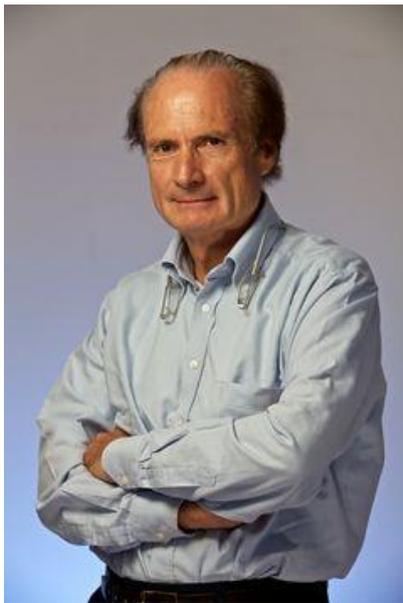


Kurz nachdem er die Patenturkunde in Händen hielt, schrieb Rossi die folgende Mail an Barry Goldwater:

Yes, when my Attorneys called me and told me they received the communication that our patent had been allowed, it has been a tremendous emotion. We worked a thousand hours or so on it during the three years and six months of examination by the USPTO, from Feb 2012 through Aug 2015. I wanted it. I wanted it. I wanted it. Today I received from the USPTO the original official copy of the patent, with the cover with the ribbon of the United States Patent Office. Looking at this cover I think " The great People of the USA has granted me this patent". This mesmerizes me when I look at this cover, and charges me of energy finalized to make jobs. That's what I have to do to merit it. All right, let's put down at work: now, at 09.13 p.m. of Sept 10 I am inside the computers container, looking at the cover of ribbon of the USPTO, while the plant is well and stable.

Übersetzung: Ja, als meine Anwälte mich anriefen und mir erzählten, Sie hätten die Nachricht erhalten, dass unser Patent erteilt sei, war das sehr emotional. Wir haben rund tausend Stunden in den vergangenen drei-einhalb Jahren an dem Prüfverfahren der USPTO gearbeitet, von Feb. 2012 bis zum August 2015. Ich

wollte es, ich wollte es, ich wollte es. Heute erhielt ich von der USPTO die offizielle Original-Kopie des Patents, mit dem Umschlag und dem Band des amerikanischen Patent-Büros. Wenn ich auf diesen Umschlag sehe, denke ich "die großartigen Menschen der USA haben mit dieses Patent geschenkt". Das fasziniert mich, wenn ich auf den Umschlag sehe und es gibt mir den Kraft, diese Aufgabe zuende zu bringen. Das ist was ich zu tun habe, um dem gerecht zu werden. Also, laßt uns wieder an die Arbeit gehen: nun um halb zehn am Abend des 10. September bin ich im Computer-Container, sehe auf die Urkunde und das Band der Patentbehörde, während die Anlage (gemeint ist 1-MW-Anlage im Dauertest) gut und stabil läuft.



Andrea Rossi

Update 9.9.15

Die niederländische Webseite "Wanttoknow" gibt einen ausführlichen Überblick über die Geschichte der LENR-Forschung seit 1989 bis hin zur jüngsten Entwicklung. Sie schreibt, man sei der "freien Energie" ein großen Schritt näher gekommen. Gemeint ist damit der Patenterteilung in den USA. Der Bericht ist sehr interessant geschrieben und reich bebildert. Hier der Link:

<http://www.wanttoknow.nl/wetenschap/energie/vrije-energie-weer-grote-stap-dichterbij/comment-page-1/#comment-336695>

Update 8.9.15

Nach den Replikationen durch Parkhomov und Andere gibt es nun einen weiteren Erfolg bei der Herstellung stabil arbeitender „E-Cat-ähnlicher“ LENR-Geräte. Der Russe Andrei Hrischanovich veröffentlichte vorgestern auf einer LENR-Webseite die Ergebnisse seines Versuches. – Die Webseite e-catworld hat eine Google-Übersetzung (vom russischen ins englische) des Textes vorgenommen und den Text zur besseren Verständlichkeit noch bearbeitet. – Der Autor schreibt sinngemäß:

„Wir führten eine Serie von Experimenten mit einem modifizierten Rossi-Reaktor durch. Die Experimente entsprechen mehr der Arbeit mit der sog. „Zelle“ von Francesco Celani.Wir erreichten eine Überschuß-Energie von 200-250%. Wir haben dies noch einmal nachgeprüft und bestätigt gefunden. Es gibt keinerlei Zweifel mehr. LENR-Reaktionen sind aufgetreten! Wir erkennen einen Anstieg der Temperatur und des Druckes in der Reaktions-Zone. Wir werden wahrscheinlich am 28. September einen detaillierten Report anfertigen. Nun entscheide ich die finanziellen und organisatorischen Angelegenheiten für die Teilnahme an Konferenzen.“

Hier der Link: <http://www.e-catworld.com/2015/09/06/new-nickel-hydrogen-excess-heat-claim-with-celani-type-cell/>

Am unteren Ende der Webseite gibt es ein Video der Versuche mit englischen Untertiteln. Es lohnt sich, dies anzusehen, denn es zeigt wieder einmal eindrucksvoll, wie einfach das Gerät aufgebaut ist und wie es im Wasserbad zu glühen beginnt.

Update 7.9.15

Hier eine Zusammenfassung der wichtigsten Ereignisse der letzten Tage:

Mit der Huffington-Post hat wieder ein Mainstream-Medium über die Kalte Fusion geschrieben. Autoren sind der pensionierte Wissenschaftler David H. Baily vom Berkeley National Laboratorium der Universität von Kalifornien und der Mathematik-Professor von der Universität Newcastle, Australien, Jonathan M. Borwein. Sie berichten in aller Ausführlichkeit über die Vorgänge um die Erfindung von Fleischmann und Pons im Jahre 1989 und die vielen Einzelinitiativen, die seit dieser Zeit LENR zu einer wachsenden Erfolgsstory machen. Sie nennen ihren Artikel deshalb auch „Cold Fusion Heats up“ – sinngemäß übersetzt „die kalte Fusion kommt in die heiße Phase“. Im Grunde bringt der Artikel nichts als eine gute Zusammenfassung der gegenwärtigen Situation. Das Wichtige ist nur: Die Huffington-Post hat es gebracht!

Hier der komplette Link zu dem Artikel:

http://www.huffingtonpost.com/david-h-bailey/post_10010_b_8052326.html

Die nächsten zwei Monate sind „vollgepackt“ mit wichtigen LENR-Terminen:

Am 23. 9. eine Tagung in Boston, am 22.9. eine Tagung an der russischen Akademie der Wissenschaften in Krasnodar, am 4. Oktober eine weitere Tagung in Russland, am 14. Oktober am Cern in Genf und am 15 und 16. Oktober findet ein Workshop bei Airbus in Toulouse statt. Hier der Link mit den Details: <http://coldfusionnow.org/next-two-months-packed-with-lenrahe-science/>

Die Investment-Firma „LENR-Invest“ aus Grand Rapids hat sich an der italienischen LENR-Firma „NichEnergy“ beteiligt. LENR-Invest investiert ausschließlich in Firmen, die LENR-Entwicklungen betreiben. Hier der Link:

<http://www.grbj.com/articles/83253-investment-fund-adds-italian-company-to-portfolio>

Vor kurzer Zeit hat das europäische Patentamt dem Gründer von „NichEnergy“, Francesco Piantelli, das Patent für seine LENR-Methode zur Energieerzeugung erteilt:

<https://register.epo.org/application?number=EP12728780&lng=en&tab=main>

Eine Gruppe amerikanischer Wissenschaftler hat sich schon vor längerer Zeit zu dem sog. „Martin-Fleischmann-Memorial-Project“ zusammengeschlossen. Sie versuchen, genau wie andere Wissenschaftler, einen stabil arbeitenden Reaktor zu schaffen, der dem Rossi "E-Cat" ähnlich ist. Sie berichten nun von „statistisch signifikanten Isotopen-Verschiebungen“ bei ihren Versuchen. Dies wurde von einer unabhängigen Prüfungseinrichtung bestätigt. Damit ist, wieder einmal, bewiesen, dass eine nukleare Reaktion stattgefunden hat. Hier der Link:

<http://www.e-catworld.com/2015/09/02/analysis-of-fuel-samples-from-mfmp-reactor-runs-show-statistically-significant-isotope-changes/>