Mittwoch, 15. Dezember 2021, 13:00 Uhr
~23 Minuten Lesezeit

Die Energierevolution

Die kalte Kernfusion — die ungefährliche Alternative zur Kernspaltung — bietet saubere und günstige Energie und steht in den Startlöchern.

von Daniel Wagner
Foto: lovelyday12/Shutterstock.com

Seit er das erste Mal von erfolgreichen Experimenten zur kalten Fusion gelesen hat, lässt Willi Meinders das Thema nicht mehr los. Mit seinem Buch „Kalte Kernreaktion – Die sauberste und billigste Energie

steht bereit“ geht er nun den nächsten Schritt, eine breitere Öffentlichkeit mit einem unterschlagenen Faktum vertraut zu machen: Die Küchentisch-Kernschmelze ist längst bewiesen. Sie ist völlig ungefährlich — und steht zur Anwendung bereit. Daniel Wagner führte mit dem Fusionsbotschafter ein Interview über die Chancen dieser Energie und hakte nach, warum sie noch nicht eingesetzt wird.

Daniel Wagner: Herr Meinders, gerade ist Ihr Buch „Kalte Kernreaktion“ im Novum Verlag erschienen. Sie fassen darin die wichtigsten Erkenntnisse zusammen, die Sie in gut sieben Jahren auf ihrem Blog ColdReaction.net (https://coldreaction.net/) **gesammelt haben. Was hat Sie bewogen, den Blog dichtzumachen? Hatte das Thema nicht genügend Substanz, um es weiterzuverfolgen?**

Willi Meinders: Im Gegenteil, das Thema hat mehr Substanz denn je. Die Ergebnisse werden immer deutlicher, die Wege in den Markt immer konkreter. Ich habe den Blog übrigens nicht komplett geschlossen, denn er bleibt als Archiv und Begleitung für mein Buch erhalten — aber ich konnte die nahezu tagesaktuelle Berichterstattung einfach nicht mehr leisten.

Ich bin mittlerweile 75 Jahre alt und habe noch andere Verpflichtungen und Interessen. Die Recherche war und ist sehr zeitaufwendig und spielt sich fast ausschließlich im angloamerikanischen Raum ab. Es war mühevoll, die Patente und Gutachten auszuwerten und verkürzt, aber sachlich richtig aufzubereiten. Meine Leser haben mir das mit kumuliert rund 1,5 Millionen Seitenaufrufen gelohnt.

Es gibt einen weiteren Grund, den sich Außenstehende vielleicht gar nicht vorstellen können: die ständigen Angriffe auf meine Website. Dem ist mit der Buchform nun auch ein Ende gesetzt. Mit dem Buch habe ich dem Thema auch einen anderen zeitlichen Horizont gegeben: weg von der Tagesaktualität, hin zum Grundsätzlichen.

In Ihrem Buch schreiben Sie, dass Sie keine technische Ausbildung haben und sich das Thema „kalte Kernfusion“ im Selbststudium angeeignet haben. Was genau gab den Ausschlag dafür — wie hat das alles angefangen?

Schon in den 1960er-Jahren zeichnete sich ab, dass die Energie, gerade in einem ressourcenarmen Land wie Deutschland, eine der Schlüsselfragen werden könnte. Diese Aussicht habe ich für mich als Herausforderung angenommen.

Damals hat man noch ganz selbstverständlich Heizkörper in Garagen eingebaut, und der kleine VW-Käfer verbrauchte locker 12 bis 13 Liter Benzin auf 100 Kilometer. Aber man ahnte, dass das so nicht weitergehen konnte. Dass es ohne neue Technologien zu einer Energiekrise kommen würde, war klar, und der Weg zeigte eindeutig in Richtung Kernspaltung. Diese Technik hatte sich auf Flugzeugträgern und Atom-U-Booten bereits bewährt und so bot es sich an, sie „an Land“ zu holen.

Dann kam es 1979 zum Atomunfall in Three Mile Island. Es gab eine Kernschmelze und Radioaktivität trat aus. Die Folgen waren weit weniger dramatisch als in Tschernobyl und Fukushima, aber allein die Tatsache, dass so etwas tatsächlich passieren konnte, säte erhebliche Zweifel an der Technologie.

Das war die Geburtsstunde einer atomaren Alternative zur Kernspaltung, nämlich der Kernfusion. Beide nutzen die sogenannte Bindungsenergie der Atome, die praktisch unendlich zur Verfügung steht. Die sogenannte heiße Fusion hat trotz regelmäßiger

Ankündigungen nie funktioniert. Unter „Funktionieren“ der Kernfusion verstehe ich übrigens nicht, dass für Millisekunden oder Sekunden ein Plasma aufrechterhalten werden kann, sondern dass konstant, zuverlässig und zu günstigen Preisen saubere Energie entsteht.

Vielleicht sollten wir zunächst ein paar grundsätzliche Begriffe klären. Vielen dürfte der Begriff „Kernfusion“ bekannt sein. Dabei kommen einem unwillkürlich Bilder von riesigen Reaktoren in den Sinn, die die Fusionsprozesse der Sonne nachahmen wollen. Wo ist der Unterschied zu den von Ihnen geschilderten Kernreaktionen?

Im Gegensatz zu den riesigen Versuchsreaktoren der sogenannten heißen Fusion sind die Reaktoren der kalten Kernreaktion sehr klein, etwa bis zur Größe einer zusammengerollten Zeitung. Nimmt man den Wärmetauscher hinzu, vergrößert sich das Gerät ungefähr bis zur Größe eines Kühlschranks. Dies hat Ähnlichkeit mit einer Heizung, wo ja der eigentliche Brenner im Vergleich zum Kessel recht klein ist.

Die Forschungsszene zur kalten Kernreaktion ist aber außerordentlich heterogen, ebenso wie die zur Anwendung kommenden Technologien. Ich beschränke mich hier auf die Beschreibung der sogenannten Nickel-Wasserstoff-Technologie, die derzeit die größte Verbreitung hat. 1989 hätte man sie noch Palladium-Wasserstoff-Technologie genannt.

Ausgangspunkt ist, dass in Palladium oder Nickel (oder auch in andere Metalle) Wasserstoff eingeleitet werden kann. Die kleinen Wasserstoffatome passen mühelos zwischen die großen Atome der Metalle, die eine sogenannte Gitterstruktur bilden. Zuvor muss man das verwendete Metall allerdings sorgfältig von möglicherweise eingedrungenem Sauerstoff befreien, damit Platz für den Wasserstoff ist. Früher wurde der Wasserstoff dem Reaktor von

außen zugeführt, heutzutage wird der Wasserstoff Teil der Reaktorfüllung, gebunden in Lithium, als Lithiumhydrid.

Bei den meisten Versuchen werden die Reaktoren an beiden Enden verschlossen und erhitzt, wodurch sich ein Druck aufbaut. Gleichzeitig wird der Reaktor Schwingungen und Resonanzen ausgesetzt. Beide, die Heizkurven und die Resonanzen, sind der Kern des Know-how auf diesem Feld und zumeist wohlgehütetes Betriebsgeheimnis.

Die genannten äußeren Einflüsse führen dazu, dass sich die Wasserstoffatome – in ihren verschiedenen Formen, angefangen vom atomaren Wasserstoff bis hin zu Tritium – in den engen Zwischenräumen des Metallgitters nicht mehr ausweichen können und schließlich fusionieren. Dass dies so ist, wird mittlerweile sogar von der APS, der amerikanischen physikalischen Gesellschaft, anerkannt.

Für den Begriff „kalte Kernreaktion“ gibt es viele Synonyme, was für Außenstehende verwirrend erscheint. Wir hatten im Heft schon von Kernreaktionen bei niedriger Energie beziehungsweise LENR geschrieben. Ist das dasselbe?

Kernfusionen finden auf der Sonne bei rund 15 Millionen Grad Celsius statt. Auf der Erde versucht man diesen Effekt mit etwa 150 Millionen Grad nachzustellen, weil der Druck der Sonnenmasse fehlt. Der Bereich, in dem das Plasma entstehen soll, muss durch riesige Magnete frei schwebend gehalten werden, weil alle bekannten Materialien in der Nähe sofort verdampfen würden.

Die Versuche sind bekanntermaßen immer misslungen. Wenn wir dagegen von kalter Kernreaktion oder kalter Kernfusion sprechen, dann meinen wir damit, dass die Fusion in kleinen Reaktoren geschieht, die aus handelsüblichen Materialien bestehen. Das heißt, es werden Metalle oder Keramiken verwendet, die nicht mehr als

1.000 oder vielleicht 1.500 Grad aushalten müssen.

Zudem gilt dies nur für das Innere des Reaktors. Außerhalb des Reaktors, schon in geringem Abstand, herrscht ganz normale Umgebungstemperatur. Deshalb wird dieser Vorgang mit dem Arbeitsbegriff „kalte Fusion“ bedacht, weil der Unterschied zur Sonnentemperatur offensichtlich ist.

Welche Begriffe werden für den Prozess noch verwendet? Steckt da immer dasselbe Prinzip dahinter?

Nein, es gibt ganz unterschiedliche Ansätze und die Szene ist unübersichtlich. Die Verwirrung um die Begrifflichkeiten hat der Technologie der kalten Fusion meiner Meinung nach geschadet. Es ist einfach so, dass die einzelnen Erfinder auf unterschiedlichen Wegen zur Überschussenergie gefunden haben. Und diese Wege fanden ihren Niederschlag in den unterschiedlichen Bezeichnungen.

Ich habe meinen Blog von vornherein „Cold Reaction“ genannt, weil damit auch Technologien eingeschlossen sind, die keine Fusion darstellen. Auch mein Buch habe ich deswegen „Kalte Kernreaktion“ genannt. Allen Technologien gemein ist die Kernreaktion, das heißt, dass die Atome im Unterschied zu chemischen Vorgängen ihre innere Komposition verändern oder sogar transmutieren.

LENR, also Low Energy Nuclear Reaction heißt es ja, weil die niedrige Temperatur der wesentliche Unterschied zu den Fusionsvorgängen in der Sonne ist. Es gibt natürlich noch weitere Namen für die kalte Kernreaktion, etwa LANR — Lattice Assisted Nuclear Reaction. Diese Bezeichnung beschreibt, dass die Kernreaktion durch ein (Metall-)Gitter unterstützt wird. Auch der Begriff CANR — Chemical Assisted Nuclear Reaction — wird verwendet oder AHE — Anomalous Heat Effect. Damit beschreibt zum Beispiel die NASA das Phänomen, weil es eben zu einem

„anomalen Hitzeeffekt“ kommt.

Der Streit um die Namensgebung bei den Nickel-Wasserstoff-Systemen sollte allerdings mit der Anerkennung der Kernfusion durch die American Physical Society (APS) beendet sein. Sie nennt es „Kernfusionsreaktionen in mit Wasserstoff angereicherten Metallen“ — Nuclear fusion reactions in deuterated metals.

Die APS besteht allerdings darauf, dass in den Mikrostrukturen der Reaktorfüllung so hohe Temperaturen entstehen können, dass man auch hier von einer heißen Fusion sprechen müsse — die Coulomb-Barriere also durch Druck und höchste Temperatur überwunden würde.

Andere Wissenschaftler sind völlig anderer Meinung: Das durch Druck und Resonanzen entstandene „Gedränge“ bringt negativ geladene Elektronencluster hervor, die sich mit den positiv geladenen Protonen ladungsmäßig gegenseitig aufheben. Die Coulomb-Barriere kommt also nicht zum Tragen. Wenn sich das bewahrheiten sollte, wäre das die eleganteste Form der Kernfusion überhaupt.

Welche Theorie am Ende stimmt, weiß ich nicht. Nur eines ist erwiesen: die Überschussenergie, die bei manchen Forschern im geringsten Fall das rund Dreifache der eingespeisten Energie beträgt und im höchsten Fall unendlich ist. Unendlich deshalb, weil die erzielte Überschussenergie nebenbei die zum Starten der Reaktion erforderliche Energie selbst erzeugen kann, zum Beispiel durch das Aufladen eines Akkus.

> ***Das heißt: Die Überschussenergie ist seit rund 20 Jahren real, vielfach patentiert und wissenschaftlich dokumentiert.***

Die ausufernden Diskussionen über Namensgebungen und

rechthaberische Auseinandersetzungen über die theoretischen Hintergründe verstellen vielfach den Blick auf dieses epochale Ergebnis. Man darf eben auch einem Phänomen dankbar sein!

Sie haben parallel zur Arbeit an Ihrem Blog auch Seminare zum Thema gegeben, weil Sie meinen, die Leute müssen verstehen, was bei der kalten Fusion passiert. Nur so kann von unten der politische Wille entstehen, die Technologie breitflächig einzusetzen. Ist das Prinzip so einfach zu verstehen? Was müssen die Menschen Ihrer Meinung nach darüber erfahren?

Da beschreiben Sie das größte Problem überhaupt. Ich habe diese Seminare nur gemacht, um zu erfahren, was die Leute zur kalten Fusion wissen wollen.

Problem 1: Man versteht die Technologie der kalten Fusion als ein Gerät, das im Markteintritt ähnlich wie ein neues Smartphone ist. „Wann kann man das nun endlich kaufen?“ Die epochalen wirtschaftlichen, gesellschaftspolitischen und allgemeinpolitischen Friktionen und Interessenkonflikte werden nicht wahrgenommen.

Problem 2: Die Atomkraft wird stellenweise nicht verstanden, und der Unterschied zwischen Kernspaltung und Kernfusion ist völlig unbekannt. Noch unbekannter ist die entscheidende Rolle, die die Bindungsenergie spielt. Ganz zu schweigen von der entscheidenden einsteinschen Formel E = mc2, also der Dualität von Masse und Energie.

> ***Es gibt in der Öffentlichkeit noch nicht einmal eine diffuse Vorstellung der kalten Kernreaktion.***

Am Ende musste ich mir eingestehen, dass mein Blog zur Aufklärung der allgemeinen Öffentlichkeit nicht hilfreich war und ist. Er ist zwar eine im In- und Ausland sehr gerne angenommene Informationsquelle für „Eingeweihte“, bewirkt aber für eine

allgemeine Debatte so gut wie nichts. So war der Schritt hin zu einem Buch logisch und notwendig.

Vielen ist bekannt, dass die monströsen Fusionsreaktoren wie ITER seit Jahrzehnten mit Milliarden gefördert werden und die beteiligten Forscher alle paar Jahre mit einem Hoffnungsschimmer an die Öffentlichkeit treten, nur um sie um weitere Jahrzehnte zu vertrösten. Ihr Untertitel „Die sauberste und billigste Energie steht bereit“ suggeriert, dass wir diese Unsummen gar nicht verschwenden müssten. Ist die kalte Kernfusion tatsächlich so gut erforscht, dass wir nur noch Unternehmer bräuchten, die das Konzept in die Tat umsetzen?

Genau so ist es. Das heißt, in einigen Bereichen fließen schon seit Jahrzehnten staatliche Gelder in die kalte Fusion, etwa in die Forschungen der US Navy und der NASA. Patente wurden in großer Zahl erteilt.

Ein großes Problem der „LENR-Szene“ ist, dass sie nicht mit einer Stimme spricht. Es gibt zwar seit rund 20 Jahren internationale Tagungen, veranstaltet von der International Society for Condensed Matter Nuclear Science, aber es handelt sich eben nicht um eine Interessenvertretung.

Man stellt sich jedes Jahr die neuesten Forschungsergebnisse vor, aber niemand geht vor die Presse und sagt: „Wir produzieren seit Jahrzehnten Überschussenergie und wollen, dass Politik und Öffentlichkeit davon endlich Kenntnis nehmen!“
Aber auch diese Organisation repräsentiert nicht die gesamte Szene.

Eines der erfolgreichsten Unternehmen, Brilliant Light Power, arbeitet gar nicht mit dem Nickel-Wasserstoff-System, und Dr. Andrea Rossi, der in dieser Technologie am weitesten ist, nimmt nie teil. Er hält seit 2015 ein weltweit geltendes Patent. Wikipedia schreibt übrigens bis heute, das Patent sei nicht erteilt worden,

obwohl es seit 2015 jedermann aufrufen kann (1).

Die verschiedenen Forschergruppen sind unterschiedlich weit mit ihren Entwicklungen. Manche produzieren sehr instabil und wenig dauerhaft Überschussenergie, andere wiederum sind mit ihren Produkten nahezu marktreif und suchen industrielle Partner, die das Risiko einer völlig neuen Technologie auf sich nehmen. In mindestens zwei Fällen ist dies gelungen. Die Mehrzahl der Firmen benötigt allerdings dringend Kapital, um ihre Forschungen fortführen zu können.

In Ihrem Buch gehen Sie unter anderem auf die Forschungen von Pons und Fleischmann ein, deren Arbeiten ja zum Synonym der Kontroverse um die kalte Fusion geworden sind. Im Kollektivbewusstsein hat sich eingebürgert, dass der von den beiden gemessene Effekt nicht reproduziert werden konnte — so spricht zum Beispiel ein aktueller Bericht von MDR.de als Antwort auf eine Leseranfrage davon, dass „kein Forscherteam […] diese Art der Kernfusion experimentell wiederholen“ konnte (2). Stimmt das?

Das ist nachweislich blanker Unsinn und einer öffentlichen Sendeanstalt nicht würdig. Im Laufe der letzten Jahrzehnte konnten die Versuche hundertfach repliziert werden. Vielleicht sollte den MDR auch nachdenklich stimmen, dass die Forschungsprojekte der EU sich ausdrücklich auf Fleischmann und Pons beziehen.

Man sollte aber wissen, dass es nicht immer die gleichen Gerätschaften sind: Pons und Fleischmann benutzten ein Plättchen Palladium, das sie in ein Becken mit Deuterium (schweres Wasser) hängten. Mithilfe elektrischen Stroms fand eine Elektrolyse statt und es wurde Wärme erzeugt, die auch nach dem Abschalten des Stroms lange anhielt.

Schon unmittelbar nach Pons und Fleischmann wurde der Versuch

erfolgreich repliziert, allerdings nicht gewertet, weil keine Neutronenstrahlung gemessen werden konnte, die untrügliches Zeichen einer Fusion ist. Viele Replikationen scheiterten offensichtlich auch daran, dass das Metallgitter zuvor nicht von Sauerstoff gereinigt wurde, wodurch der Wasserstoff nicht eindringen konnte.

Elektrotechniker wie Garret Moddel (siehe NEXUS 96) (3) meinen, die Versuche zur LENR von Pons und Fleischmann hätten gezeigt, die überschüssige Wärme sei auf rein chemische Effekte zurückzuführen. Können Sie dazu etwas sagen?

Die Versuche von Pons und Fleischmann sind über Jahrzehnte verfeinert worden, insofern kann ich nicht sagen, ob die Techniken von damals und heute wirklich vergleichbar sind. Die Vorgänge in den heutigen kleinen Reaktoren sind nuklearer Natur. Das lässt sich dadurch zweifelsfrei belegen, dass die verwendeten Elemente vor und nach der Reaktion unterschiedliche atomare Kompositionen zeigen.

So wurden zum Beispiel nach einer Reaktion Spuren von Kupfer gefunden, obwohl dies nicht Teil der Füllung war. Sowohl die US Navy, Mitsubishi (4) als auch die Universität Kiew (5) erforschen diese Transmutationseigenschaften der kalten Fusion. Sie verfolgen diese Möglichkeit, um aus radioaktiven Elementen nicht radioaktive Elemente herzustellen.

Von der US Navy gibt es dazu ein erteiltes Patent, auf dessen Basis man Lizenzen erwerben kann (6). Um zur Frage zurückzukommen: Wenn man davon ausgehen würde, dass Pons und Fleischmann nach den gleichen Grundsätzen gearbeitet hätten wie die heutigen Forscher, dann wäre die Antwort eindeutig — es handelt sich um Physik und nicht Chemie.

Mir fällt da auch die Präsentation des Chef-Wissenschaftlers des

Langley Research Centers der NASA ein, Dennis M. Bushnell. Die Überschrift seines Aufsatzes lautet: „Beyond Chemical“, also „Abseits der Chemie“ (7).

Allerdings erkenne ich hier wieder einen Streit um des Kaisers Bart, ähnlich wie bei den zahlreichen verschiedenen Bezeichnungen der Technologie: Für den politischen und wirtschaftlichen Erfolg der kalten Fusion ist es völlig unerheblich, ob man in diesem Grenzbereich von Chemie oder Physik spricht. Wichtig ist allein die „Excess Heat“, also die Überschusswärme.

Sie schreiben ausführlich über Andrea Rossis Ecat und die Hydrino-Technologie von Dr. Randell Mills, über die wir schon bei uns im Heft berichtet haben (8). Einige, die diese Forscher seit Längerem verfolgen, kritisieren, dass vonseiten der Erfinder eine Hinhaltetaktik gefahren wird und auch von dort viele Ankündigungen kommen, die sich dann doch nicht manifestieren — ganz ähnlich wie bei den „großen Brüdern“ der heißen Fusion. Stimmen Sie zu?

Nein, überhaupt nicht. Die „großen Brüder“ sind auch keine großen Brüder, sie sind ein mit Milliarden an Steuermitteln aufgeblasenes erfolgloses Produkt der Grundlagenforschung, die sich nicht eingestehen will, unrecht zu haben. Denn die Erde ist eben nicht die Sonne.

Allein mit den Budgets der Pressestellen der zahlreichen Versuchsanlagen könnte man auf dem Gebiet der kalten Fusion schon viel erreichen. Deren Produkteinführung ist immer wieder holprig, weil sie von den Forschern selbst organisiert und finanziert werden muss.

Wo liegt hier Ihrer Meinung nach das Problem?

Die grundlegenden Probleme sind nicht mehr technischer Natur. Die erzielte Überschussenergie ist vielfach mit wissenschaftlichen Methoden gemessen und festgestellt worden. Dutzende Patente wurden erteilt. Gutachten anerkannter Wissenschaftler und Institute bestätigen die Funktion der Technologie.

> ***Ginge es bei der kalten Fusion um große Kraftwerksblöcke, würden sie schnell zu Ende entwickelt und gingen dann an die Energiekonzerne weg „wie die warmen Semmeln". Aber die Reaktoren der kalten Fusion sind klein, ideal für die Versorgung größerer Gebäude oder sogar einzelner Haushalte, und zwar mit Wärme und elektrischer Energie.***

Dazu braucht man keine Energiekonzerne — und genau deshalb kommt von dort nicht nur keine Unterstützung, sondern sogar Widerstand. Auch der Staat ist nicht so interessiert, wie er es sein sollte, denn mit den Energiekonzernen lebt es sich für ihn ausgesprochen gut, in mehr als einer Beziehung.

In Ihrem Buch kritisieren Sie, dass das ressourcenarme Deutschland quasi als Schlusslicht auf die Erforschung der kalten Fusion aufgesprungen ist, erst nachdem die EU ein Forschungsprogramm dazu aufgelegt hat. Vielen wird gar nicht bekannt sein, dass überhaupt an dem Thema geforscht wird. Wie ist der derzeitige Stand?

Ich glaube, die Lage in Deutschland ist trostlos. Es gibt eine gewisse Zahl engagierter Forscher, die sich mit dem Thema beschäftigen, aber sie sind gegenüber dem Forschungsmainstream völlig in der Defensive und in ihren Karrieren gefährdet.

Der Cambridge-Wissenschaftler Huw Price schrieb mit Bezug auf diese weltweit gültige „Regel" in einem Aufsatz von der „Reputationsfalle" (9). Diese besagt, dass Forscher ihre

wissenschaftliche Reputation einbüßen, wenn sie sich dem Thema kalte Fusion widmen. In Italien sind vor Jahren sogar Laboreinrichtungen zerstört worden.

Der Hintergrund ist, dass die kalte Fusion nicht das Ergebnis von Grundlagenforschung ist, sondern ein Ergebnis von Versuch und Irrtum. Diese Methode hat naturgemäß eine wesentlich längere Tradition als die Grundlagenforschung.

In der jüngeren Geschichte war es beispielsweise so, dass die Dampfmaschine in ihren Grundelementen von Arbeitern aus dem Bergbau erfunden wurde, um damit die Gruben zu entwässern. Die Wissenschaft der Thermodynamik kam wesentlich später. Das heißt: Diese Wissenschaft verdankt alles der Dampfmaschine, nicht umgekehrt.

Die Grundlagenforschung empfindet sich, im Wesentlichen zu Recht, als die Elite der Wissenschaft. Im Falle der kalten Kernreaktion trifft das jedoch nicht zu. Diese Spitzentechnologie ist ein Produkt des Zufalls. Und was ist daran so schlimm? Die überragenden Ergebnisse sind jedenfalls mit anerkannten wissenschaftlichen Methoden verifiziert.

> ***Nein, was dem Fortschritt der kalten Fusion, besonders in Deutschland, entgegensteht, sind die Verteidigung der Deutungshoheit in Verbindung mit Rechthaberei, Eitelkeit und Ignoranz.***

Max Planck würde dieser Einschätzung sicher nicht widersprechen. Er schrieb:

„Eine neue wissenschaftliche Wahrheit pflegt sich nicht in der Weise durchzusetzen, dass ihre Gegner überzeugt werden und sich als belehrt erklären, sondern vielmehr dadurch, dass ihre Gegner allmählich aussterben und dass die heranwachsende Generation von

vornherein mit der Wahrheit vertraut gemacht ist.“

Negative Statements hoher wissenschaftlicher Institutionen zur kalten Fusion belegen noch heute, dass ein Gros der Wissenschaftler diesem Muster weiterhin folgt. Besonders grotesk ist dabei, dass die Physik gar nicht über ein einheitliches Erklärungsmodell verfügt, denn das Standardmodell der Teilchenphysik und die Quantenphysik passen nicht zusammen. Es bleibt also reichlich Raum für die Erforschung ungeklärter Phänomene, zu denen die — offensichtlich funktionierende — kalte Kernreaktion gehört.

Lassen Sie mich noch eines zu den Forschungsprogrammen der EU sagen: Die kalte Kernreaktion mag weitestgehend eine Zufallsentdeckung sein, aber dann stellt sich doch die Frage, wie ein Zufallsergebnis systematisch zu erforschen ist. Nun, vielleicht kommt man in den offiziellen Projekten dem Ziel ja näher. Aus meiner Sicht wäre es allerdings ebenso sinnvoll, die bereits vorliegenden Ergebnisse zu nutzen, etwa durch Erwerb von Lizenzen oder Firmenbeteiligungen (10).

Wie sieht es in anderen Ländern aus?

Bedeutende Forschungen gibt es in den USA, Kanada, Italien (dem Mutterland der kalten Fusion), Schweden, Norwegen, Finnland, Indien, Schweiz, Ukraine, Russland, Großbritannien, Frankreich, Spanien, Israel, Australien, Südamerika, China und — weit entwickelt — in Japan.

Den größten Vorsprung haben die USA. Dort profitiert die Forschung unter anderem vom Verteidigungsbudget und die NASA ebenfalls von Steuergeldern. Kleinere Forschergruppen werden zum Teil auch durch kapitalstarke „Gönner“ gefördert — eine Praxis, die es so in Deutschland leider kaum gibt. Ich erinnere mich an einen Blogeintrag bei Dr. Rossi, wo ihn ein Leser unvermittelt aufforderte,

sich zu melden, falls er mal Geld benötigt.

Können Sie die wichtigsten Forschungsarbeiten nennen, die den Weg dazu geebnet haben, dass nun doch weltweit an dem Thema geforscht wird?

Alle diese Forschungsarbeiten sind in englischer Sprache verfasst und recht umfangreich. Als Erstes wäre die Arbeit von Pamela Mosier-Boss und Lawrence Forsley zu nennen, die im Auftrag der US-Regierung durchgeführt wurde. Unter dem Titel „Investigation of Nano-nuclear Reactions in Condensed Matter“ kam sie zu dem Schluss: LENR funktioniert. Das Gutachten wurde erst 2016 zur Veröffentlichung freigegeben, obwohl es bereits vier Jahre vorher fertig war. Ich verweise insbesondere auf den Abschnitt 4 auf Seite 81 (11).

Bereits 2014 war das sogenannte „Lugano-Gutachten“ erschienen. Es handelte sich um eine Zusammenarbeit von Wissenschaftlern aus Schweden und Italien, die mit wissenschaftlichen Methoden den Ecat des Erfinders Dr. Andrea Rossi beobachteten und prüften. Ihr Ergebnis: Er produzierte 32 Tage lang Überschussenergie in nennenswerter Menge und wurde dann gestoppt (12).

Ein weiteres Gutachten stammt von der amerikanischen physikalischen Gesellschaft, ich habe es bereits erwähnt: „Nuclear fusion reactions in deuterated metals“ (13).

Auch Dr. Andrea Rossi hat kürzlich einen weiteren wichtigen Aufsatz geschrieben, in dem er die Funktionsweise seines Ecats erklärt. Es ist übrigens der mit Abstand meistgelesene Artikel aus dem Bereich Physik bei ResearchGate (14).

Wo finden Ihrer Ansicht nach die erfolgversprechendsten Forschungen statt — welche Entwicklungen und Firmen sollte man langfristig im Auge behalten?

Gleichauf an erster Stelle stehen für mich seit Jahren die beiden Forscher Dr. Randell Mills mit seiner Firma Brilliant Light Power (BLP) und Dr. Andrea Rossi und seine Leonardo Corporation.

Mills‘ Erklärungen zur Theorie hinter seiner Methode sind umfangreich und erreichen gerne einmal mehrere Tausend Seiten. Nichtsdestoweniger ist er konstant erfolgreich und als erstes Unternehmen seiner Art in einen der größten US-Energiekonzerne eingegliedert. Sein Aufsichtsrat liest sich wie ein Who is Who aus Industrie, Banken und Politik, und seine Fortschritte sind transparent dokumentiert. Die Muttergesellschaft von BLP ist die Firma Connectiv-Solutions LLC. Sie beschäftigt sich unter anderem mit dem Sammeln von Verbrauchsdaten, gehört aber zur Exelon Corporation.

Dr. Andrea Rossi mit seiner Leonardo Corporation ist der Archetyp des hochintelligenten kreativen Erfinders. Gleichzeitig ist er – aus gutem Grunde – misstrauisch, denn man hat mehrfach versucht, ihm seine Erfindung abzujagen. Auf seiner Website präsentiert er im Moment nur eine mit einem Ecat bestückte LED-Leuchte, die mit einer Stromaufnahme von 3,9 Watt eine Lichtleistung von 10.000 Lumen erzeugt.

Wer Rossis Weg verfolgt hat, verzweifelt einerseits an seiner Sprunghaftigkeit, ist aber andererseits von seiner überragenden Intelligenz und Kreativität fasziniert.
Weiterhin im Auge behalten sollte man folgende Firmen:

- **Brillouin Energy**
- **Norrønt AS**
- **Clean Planet**
- **HB11 Energy** (15)
- **The Safire Project / Aureon Energy**

Es fehlen sicher eine ganze Reihe weiterer Firmen, die ich hier nicht erwähnt habe. Vielfach werden diese Firmen, gerade in den USA, von pensionierten, hochqualifizierten Wissenschaftlern privat betrieben und finanziert, teilweise mit erstaunlichen Ergebnissen.

Wenn man Ihnen so zuhört, bekommt man den Eindruck, dass es eine Art Medienblackout zum Thema kalte Fusion gibt. Dabei klingt es doch nach der Lösung für die Probleme, die uns die ganze Zeit um die Ohren gehauen werden: Klimawandel, Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen, Umweltverschmutzung. Haben Sie auch den Eindruck, dass die Medien sich von dem Thema fernhalten? Und woran liegt es, dass zum Beispiel die Grünen nicht Feuer und Flamme für das Thema sind?

Der Pressemainstream informiert sich bei derartigen Themen bei der Mainstreamwissenschaft. Im Falle der kalten Fusion ist dieser Mainstream auf dem Stand von vor über 30 Jahren. Pons und Fleischmanns Arbeiten wurden damals zur Junk Science erklärt.

Dass sich heute die EU mit ihren Projekten ausdrücklich auf diese beiden Forscher bezieht, ist im Mainstream nicht bekannt. Einen tieferen Fall für einen seriösen Wissenschaftler als hinunter zum „Junk Scientist“ gibt es nicht. Es wäre der absolute geistige und wirtschaftliche Ruin. Dieses Risiko sitzt seit Pons und Fleischmann allen Beteiligten in den Knochen.

Wenn der wissenschaftliche und journalistische Mainstream sich

nicht traut, traut sich auch die Politik nicht, weil niemand ohne gegenseitige Rückversicherung arbeitet.

Durch mein Buch „bombardiere“ ich mit meinen beschränkten Mitteln die Beteiligten mit Fakten, so gut ich kann — wenn sie es denn lesen würden. Meine Unterstützer und ich verschicken Tausende von E-Mails, um Interesse zu wecken. Es gibt kaum Politiker, Journalisten, Verbände, Hochschulen, Stiftungen, Umweltvereinigungen und dergleichen, die nicht von mir oder anderen angeschrieben wurden. Ich will damit auch sagen: Jede Hilfe ist willkommen!

Ob ich am Ende etwas bewirke, kann ich nicht sagen. Ich wünsche mir jedenfalls, dass bis in fünf Jahren, dann bin ich 80, wesentlich mehr erreicht ist.

Herr Meinders, wir danken für das aufschlussreiche Gespräch.

Willi Meinders, Jahrgang 1946, ist gelernter Bankkaufmann, war Vorstandsmitglied einer multinationalen Aktiengesellschaft und mehrere Jahre als selbstständiger Wirtschaftsberater tätig. Nach der Jahrtausendwende widmete er sich vor allem seinen privaten Interessen und der kalten Kernreaktion.

(https://coldreaction.net/kalte-kernreaktion-das-buch.html)

> ***Willi Meinders, „Kalte Kernreaktion — Die sauberste und***

> ***billigste Energie steht bereit“: Das Buch kann als Druck- oder ePub-Version über die üblichen Verkaufsstellen bezogen werden. Für Bestellungen im Buchladen geben Sie am besten die ISBN 978-3-99107-698-8 an.***

Redaktionelle Anmerkung: Das Interview ist ursprünglich im **NEXUS-Magazin** (https://www.nexus-magazin.de/artikel/lesen/die-energierevolution-ist-da-interview-mit-dem-fusionsbotschafter-willi-meinders) (Ausgabe 98) erschienen.

Quellen und Anmerkungen:

(1) Rossi, A.: „Fluid Heater“, Patent-Nr. US9115913B1, **https://bit.ly/rossi-fluid-heater** (https://bit.ly/rossi-fluid-heater)
(2) Jakobi, L.: „Warum investiert Deutschland nicht in Forschungen zur kalten Kernfusion?“ auf MDR.de, 28.09.2021, **https://bit.ly/mdr-kalte-fusion** (https://bit.ly/mdr-kalte-fusion)
(3) Kimball, Dr. G. im Interview mit Garret Moddel: „Von Psi-Maschinen und Wellenfeldkollektoren“ in NEXUS-Magazin, August–September 2021, 96:71–77; **https://bit.ly/nexus-moddel** (https://bit.ly/nexus-moddel)
(4) Krivit, S. B.: „Mitsubishi Heavy Industries Continues Efforts to Commercialize LENR“ auf NewEnergyTimes.net, 13.07.2016, **https://bit.ly/mitsu-lenr** (https://bit.ly/mitsu-lenr)
(5) S. „Vladimir Vysotskii“, Forschungsabteilung der Taras Shevchenko National University of Kyiv, **https://bit.ly/3F5tftn**

(https://bit.ly/3F5tftn)
(6) Info dazu auf TechLinkCenter.org: „Generator for α and β particles, neutrons, deuterons, X-rays, γ-rays and tritium“, **https://bit.ly/3wt0FPs** (https://bit.ly/3wt0FPs); Patent siehe „System and method for generating particles“, US-Patent Nr. US8419919B1, **https://bit.ly/3qksyIk** (https://bit.ly/3qksyIk)
(7) Bushnell, D. M.: „Beyond Chemical — Exotic Energetics/Propulsion“, PDF-Download via **https://bit.ly/kkf-bushnell** (https://bit.ly/kkf-bushnell)
(8) Siehe das Interview mit Achmed Khammas „Der Bibliothekar der Synergie“ in NEXUS-Magazin, Juni–Juli 2020, 89:60–72; und das Interview mit Dr. Randell Mills: „Hydrino-Update: Ein Blick in die Kessel des Dr. Mills“ in NEXUS-Magazin, August–September 2021, 96:64–70
(9) Price, H.: „The cold fusion horizon“ auf AEON.co, 21.12.2015, **https://bit.ly/aeon-price-cf** (https://bit.ly/aeon-price-cf)
(10) Siehe zu diesem Thema z.B.: „Lawrence Forsley Interview: Governments ‚Nibbling at the Edges‘ at Funding ‚Cold Fusion‘/LENR/Lattice Confinement Fusion“ auf E-Catworld.com, 07.10.2020, **https://tinyurl.com/rxahjjrt** (https://tinyurl.com/rxahjjrt)
(11) Mosier-Boss, P. A. et al.: „Investigation of Nano-nuclear Reactions in Condensed Matter“, Bericht für die DTRA, PDF-Download via **https://bit.ly/kkf-mosier-boss** (https://bit.ly/kkf-mosier-boss)
(12) Levi, G. et al.: „Observation of abundant heat production from a reactor device and of isotopic changes in the fuel“, 06.10.2014, PDF-Download via **https://bit.ly/kkf-lugano** (https://bit.ly/kkf-lugano)
(13) Pines, V. et al.: „Nuclear fusion reactions in deuterated metals“ in Physical Review C, 20.04.2020, 101(4):044609, DOI: 10.1103/PhysRevC.101.044609
(14) Rossi, A.: „E-Cat SK and long-range particle interactions“ auf ResearchGate.net, Januar 2019, DOI: 10.13140/RG.2.2.28382.48966/11

(15) Einen Artikel zu HB11 finden Sie hier: Blain, L.: „Radical hydrogen-boron reactor leapfrogs current nuclear fusion tech“ auf NewAtlas.com, 21.02.2020, **https://bit.ly/new-atlas-hb11** (https://bit.ly/new-atlas-hb11)

Weiterführende Informationen:

- Wiki zu LENR, siehe LENR.wiki Bericht der EU über LENR aus dem Jahre 2012: **https://bit.ly/kkf-13** (https://bit.ly/kkf-13)
- Antwort der EU-Kommission auf eine parlamentarische Anfrage zu LENR: **https://bit.ly/kkf-14** (https://bit.ly/kkf-14)
- Forschungsprojekt Nr. 1 der EU: CleanHME.eu
- Forschungsprojekt Nr. 2 der EU: HERMES-Projekt, **https://bit.ly/hermes-eu** (https://bit.ly/hermes-eu)
- Wenig bekanntes Patent in deutscher Sprache (Airbus): **https://bit.ly/kkf-19** (https://bit.ly/kkf-19)

Weiterführende Artikel in englischer Sprache:

- Drexel University: „Just squeeze in—researchers discover when spaces are tight, nature loosens its laws“ auf Phys.org, 18.09.2017, **https://bit.ly/3muH1io** (https://bit.ly/3muH1io)
- Frank, A. und Gleiser, M.: „A Crisis at the Edge of Physics“ in New York Times, 05.06.2015, **https://www.nytimes.com/2015/06/07/opinion/a-crisis-at-the-edge-of-physics.html** (https://www.nytimes.com/2015/06/07/opinion/a-crisis-at-the-edge-of-physics.html)
- Kushner, D.: „The Coldest Case“ in Foreign Policy, 07.07.2016, **https://bit.ly/3Cz6tJm** (https://bit.ly/3Cz6tJm)
- Price, H. „The cold fusion horizon“ auf AEON.co, 21.12.2015, **https://bit.ly/31hjzNJ** (https://bit.ly/31hjzNJ)
- Ridley, M.: „The Myth of Basic Science“ in Wall Street Journal, 23.10.2015, **https://on.wsj.com/3CBbiC8** (https://on.wsj.com/3CBbiC8)
- Silberg, B.: „The nuclear reactor in your basement“ auf Phys.org, 19.02.2013, **https://bit.ly/2ZFQdrC** (https://bit.ly/2ZFQdrC)

Dieser Artikel erschien bereits auf www.rubikon.news.

Daniel Wagner, Jahrgang 1979, fand nach Abitur und Studium seine Fragen nach Sinn und Zweck des Daseins in der offiziellen Lehrmeinung ungenügend beantwortet. Tiefere Einblicke verschaffte ihm die Lektüre von Klassikern und moderner Literatur abseits des Mainstreams sowie die Entdeckung ungenügend beachteter Forschungen. Nach einem Ausflug ins Fernsehen holte ihn das Texten wieder ein; er wurde freier Übersetzer, Lektor und Redakteur. Seiner Leidenschaft fürs Un- und Außergewöhnliche frönt er

nun als Chefredakteur und Herausgeber des deutschen **NEXUS-Magazins** (https://www.nexus-magazin.de/).

Dieses Werk ist unter einer **Creative Commons-Lizenz** (**Namensnennung - Nicht kommerziell - Keine Bearbeitungen 4.0 International** (https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de)) lizenziert. Unter Einhaltung der Lizenzbedingungen dürfen Sie es verbreiten und vervielfältigen.