

Die elektromagnetische Natur der Starken Wechselwirkung und die Kalte Fusion

2023-07-10 Frank Siebert



Das sind gleich zwei Provokationen in einem Titel. Ich war durchaus überrascht, was mir bei der Suche nach Neuigkeiten zur Kalten Fusion begegnete. Ein kleiner Überblick als Einstieg.

Die Autorin N. L. Bowen der Arbeit "The Electromagnetic Considerations of the Nuclear Force" ¹ erklärt darin, wie die elektromagnetische Kraft die starke Kernkraft als fundamentale Wechselwirkung überflüssig macht, wenn man einige inzwischen als falsch erkannte Grundannahmen, welche zur Einführung dieser Kraft führten, tatsächlich über Bord wirft und mit den neuen Erkenntnissen ein Modell aufbaut, das bei der Berechnung der Bindungskräfte berücksichtigt, dass die Quarks Träger elektrischer Ladung sind.

Basierend auf der Annahme von jeweils 3 Valenzen eines Nukleons, entsprechend den Up und Down Quarks im Inneren des Nukleons, die jeweils eine elektrische Bindung mit einem benachbarten Nukleon eingehen können, und mit der Postulation eines einheitlichen Abstandes der Valenzpaare, basierend auf der Berechnung für ⁴⁰Ca, berechnet die Autorin die jeweils niedrigste Bindungsenergie der Kerne für Atome vom Wasserstoff bis zum Blei.

Die errechneten Werte, so führt die Autorin aus, stimmen hervorragend mit den gemessenen Werten überein.

Eine zweite Arbeit der Autorin, "The Electromagnetic Considerations of the Nuclear Force—PART II: The Determination of the Lowest Energy Configurations for Nuclei" ², ist bereits erschienen, in der sie die Ermittlung der geringsten Energiekonfiguration eines Atomkerns näher erläutert.

Sollte dies das Ende für die starke Kernkraft bedeuten?

Das "Journal of Condensed Matter Nuclear Science" ³ gehört sicherlich zur Zeit zu den weniger hoch bewerteten Journalen, was sich darauf zurückführen lässt, dass der Hauptfokus des Journals auf Forschungsartikeln zur Kalten Fusion liegt. Zwar hat dieses Gebiet mit dem Kürzel LENR für Low Energie Nuclear Reaction einen neuen Namen erhalten, der weniger vorbelastet ist als der Begriff Kalte Fusion, aber dennoch werden sich viele Physiker an frühere Peinlichkeiten rund um die Kalte Fusion gut erinnern, und sich durch die Umbenennung nicht täuschen lassen.

Man sollte deshalb Veröffentlichungen dieses Journals nicht sofort verwerfen.

Nachdenklich macht, dass die Autorin die erste Arbeit bereits im Jahr 2017 in dem Journal Advanced Electromagnetics ⁴ veröffentlichte, die DOI auf der Seite des Journals aber heute nur noch zu einem 404 - Page not found führt.

Ich bin mir nicht sicher, was ich davon halten soll. Eine Arbeit nach Peer-Review zu veröffentlichen und später diese ohne Hinweis auf den Grund zu löschen, ist auf jeden Fall ein peinliches Verhalten von Seiten des Journals. Jetzt hat die gleiche Arbeit mit dem gleichen Titel bei einem weiteren Journal das Peer-Review überstanden und es ist sogar eine Fortsetzung in diesem Journal erschienen.

Die Autorin ist jedenfalls nicht alleine mit ihrer Ansicht, dass die starke Kernkraft als elektromagnetische Kraft modelliert werden kann. In der Arbeit "Electromagnetic nature of the nuclear forces and a toroid model of nucleons in atomic nuclei" ⁵, erschienen am 1. Januar 2012 im Journal Natural Science erarbeiteten die Autoren zwar ein etwas anders geartetes Modell, waren aber ebenfalls mit den ermittelten Werten für die Bindungsenergien äußerst zufrieden.

N. L. Bowen hat noch weitere Arbeiten im Journal of Condensed Matter Nuclear Science veröffentlicht und arbeitet auch an Fragestellungen zur Kalten Fusion.

Das Thema Kalte Fusion ist keineswegs völlig in der Schmutzdecke gelandet. Die NASA ist mit dabei ⁶, Popular Science berichtet "Cold fusion is making a scientific comeback" ⁷; Nature brachte eine Artikel mit dem Titel "Revisiting the cold case of cold fusion - Nature" ⁸, das Engineer Research and Development Center schreibt ebenfalls "Revisiting cold fusion possibilities for clean energy" ⁹. Und auch die EU will nicht abseits stehen und finanziert Forschung in diesem Bereich ^{10 11}.

Ich enthalte mich zu diesem Thema einer Meinung. Jedenfalls werde ich nicht die Luft anhalten, bis der erste Kaltfusionreaktor ans Netz geht.

Wenn die Kernkraft sich tatsächlich als elektromagnetische Kraft erweist, dann könnten wir ja die stillgelegten Kernkraftwerke in EMKraftwerke umbenennen und mit neuem Namen wieder in Betrieb nehmen. Merkt bestimmt keiner.

Erkenntnisse haben meistens vorläufigen Charakter und sind immer individueller Natur. Sie selbst entscheiden, ob Sie Erkenntnisse anderer als Meinung übernehmen oder ob Sie sich Erkenntnisse selbst erarbeiten. Meine Quellenangaben sollen Ihnen bei letzterem eine Hilfestellung geben, Sie sollten aber immer auch weitere Quellen verwenden.

Glauben Sie nicht, auch nicht mir, sondern prüfen Sie und schlussfolgern Sie selbst.

Fußnoten

1. **The Electromagnetic Considerations of the Nuclear Force**; N. L. Bowen; Journal of Condensed Matter Nuclear Science 33 (2022) 194–223; lenr-canr.org; 2020-08-26 ↑
<https://lenr-canr.org/acrobat/BiberianJPjcondensedzi.pdf#page=200>
2. **The Electromagnetic Considerations of the Nuclear Force—PART II: The Determination of the Lowest Energy Configurations for Nuclei**; N. L. Bowen; Journal of Condensed Matter Nuclear Science 36 (2022) 137–183; lenr-canr.org; 2022-11-14 ↑
<https://lenr-canr.org/acrobat/BiberianJPjcondensedzi.pdf#page=147>
3. **Journal of Condensed Matter Nuclear Science**; iscmns.org ↑
<http://iscmns.org/CMNS/publications.htm>
4. **The Electromagnetic Considerations of the Nuclear Force**; N L Bowen; Advanced Electromagnetics, volume 6; aemjournal.org, via Internet Archive; DOI: <https://doi.org/10.7716/aem.v6i4.665>; **PDF via Internet Archive**; 2017-11-14 ↑
<https://web.archive.org/web/20171208112449/https://aemjournal.org/index.php/AEM/article/view/665>
<https://doi.org/10.7716/aem.v6i4.665>
https://web.archive.org/web/20171208110024if_/http://aemjournal.org:80/index.php/AEM/article/download/665/325
5. **Electromagnetic nature of the nuclear forces and a toroid model of nucleons in atomic nuclei**; Kiril Kolikov;Dragiya Ivanov;Georgi Krastev, Kiril Kolikov, Dragiya Ivanov, Georgi Krastev; Natural Science, volume 4; Scientific Research Publishing; DOI: <https://doi.org/10.4236/ns.2012.41008>; 2012-01-01 ↑
<https://www.scirp.org/journal/paperinformation.aspx?paperid=16587>
<https://doi.org/10.4236/ns.2012.41008>
6. **ICCF24 Presents: Theresa Benyo, PhD - Federally funded LENR activities at NASA**; ICCF-24 x Solid-State Energy Summit; YouTube; 2022-08-11 ↑
<https://www.youtube.com/watch?v=axH4kmYediQ>
7. **Cold fusion is making a scientific comeback**; Rahul Rao; Popular Science; 2023-07-03 ↑
<https://www.popsci.com/science/cold-fusion-low-energy-nuclear-reaction/>
8. **Revisiting the cold case of cold fusion - Nature**; Curtis P. Berlinguette, Yet-Ming Chiang, Jeremy N. Munday, Thomas Schenkel, David K. Fork, Ross Koningstein, Matthew D. Trevithick; Nature, volume 570; Nature; DOI: <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1256-6>; **PDF via Sci-Hub**; 2019-05-27 ↑
<https://www.nature.com/articles/s41586-019-1256-6>
<https://doi.org/10.1038/s41586-019-1256-6>
<https://sci-hub.st/https://www.nature.com/articles/s41586-019-1256-6>
9. **Revisiting cold fusion possibilities for clean energy**; Engineer Research and Development Center; 2023-03-31 ↑
<https://www.erd.usace.army.mil/Media/News-Stories/Article/3348483/revisiting-cold-fusion-possibilities-for-clean-energy/>

10. **HORIZON 2020 - HERMES - Breakthrough zero-emissions heat generation with hydrogen-metal systems** ;
CORDIS | European Commission; 2020-07-10 ↑
<https://cordis.europa.eu/project/id/952184>
11. **HORIZON 2020 - ClearHME - Clean Energy from Hydrogen-Metal Systems** ; CORDIS | European Commission;
2020-07-07 ↑
<https://cordis.europa.eu/project/id/951974>