

Treibstoffloser EM-Drive - ein unmöglicher Antrieb

Über den EM-Drive haben wir im "NET-Journal", Nr. 1/2 2009, schon berichtet. Der "unmögliche Antrieb" wurde inzwischen weiter entwickelt und offiziell bestätigt, wie aus dem folgenden Beitrag hervorgeht.

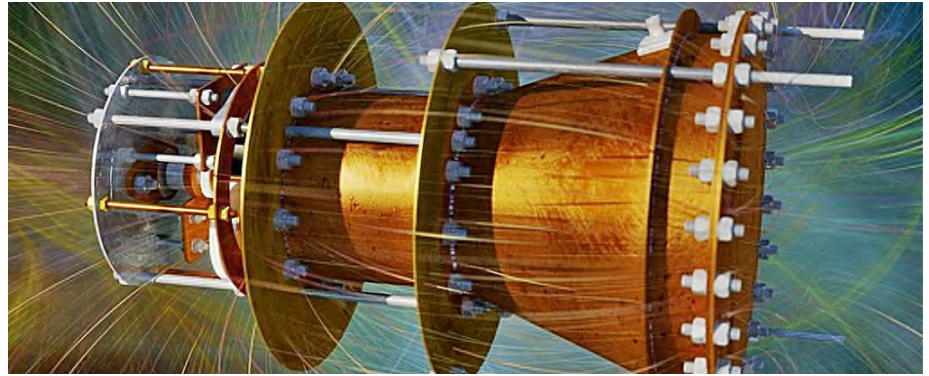
Wissenschaftlich bestätigt!

Als EmDrive (EM = Abkürzung für elektromagnetisch) wird die Form eines hypothetischen Mikrowellen-Antriebs bezeichnet, die von dem Briten Roger Shawyer, einem ehemaligen Astrium-Projektleiter, entwickelt wurde. Im November 2016 veröffentlichte das NASA-JSC eine Publikation, welche die Funktionsfähigkeit des Antriebs bestätigt. Damit ist es offiziell: Laut den Untersuchungen der NASA-Wissenschaftler erzeugt der EmDrive tatsächlich einen deutlich messbaren Schub und könnte damit die Raumfahrt revolutionieren. Warum bzw. wie der "unmögliche Antrieb" allerdings funktioniert, ist immer noch rätselhaft.

Wie die Forscher um Harold White von Eagleworks Laboratory am Johnson Space Center der NASA in besagtem Journal des "American Institute of Aeronautics and Astronautics" AIAA berichten, erzeugt der EmDrive besagte 2,1 Millinewton pro Kilowatt - und dies, obwohl die Wissenschaftler alles Erdenkliche daran gesetzt haben, mögliche Fehlerquellen oder externe Energiezufuhren zu unterbinden bzw. auszuschliessen. Obwohl die Schubkraftentwicklung im Vergleich selbst zu schwachen konventionellen Raumtrieben, wie etwa der NASA-Sonde "Dawn" (die den Asteroiden Vesta und den Zwergplaneten Ceres erforscht hat und selbst 60 Millinewton pro Kilowatt an Schub erzeugt) zunächst ausserordentlich gering erscheint, hat der EmDrive einen bedeutenden Vorteil: Er benötigt keinen Treibstoff.

Reaktion ohne Aktion

Schliesslich scheint hier der ungewöhnliche Fall vorzuliegen, dass ein Vorschub ohne Gegenschub vorliegt. Das würde dem Impulserhaltungssatz, einem der wichtigsten Erhaltungssätze der Physik, widersprechen.



NASA-Dokumente bestätigen neuerdings, dass der "unmögliche EM-Drive-Antrieb" wirklich funktioniert.

Denn was im EmDrive geschieht, ist nicht mehr und nicht weniger, als dass ein konisch geformter Kupfercontainer mit Mikrowellen geflutet wird, wie sie in einem Raumschiff sehr einfach mit Hilfe von Sonnenkollektoren erzeugt werden könnten.

Einige Forscher vermuten, dass die gemessene Kraft auf Grund einer Reaktion auf die oszillierenden Mikrowellen-Photonen in einem Quantenvakuumfeld entsteht. Diese Erklärung benötigt jedoch eine ungewöhnliche und bislang kaum akzeptierte Interpretation. Laut dieser ergeben die wahrscheinlichkeits-theoretischen Messungen, wie man sie von den quantenmechanischen Phänomenen her kennt, aus einer Kombination realer Partikel mit perfekt vorbestimmten Pfaden und Geschwindigkeiten und einer "Pilot- bzw. Steuerwelle", die jene Wahrscheinlichkeiten generiert, die beobachtet werden.

Tatsächlich wurde allerdings genau dieser Vorgang schon seit Beginn der Quantenmechanik vermutet, und selbst Albert Einstein erklärte, dass es einige "verborgene Variablen" innerhalb der Quantenmechanik geben müsse.

In einer anderen, bereits im Juni 2016 veröffentlichten Studie vermuteten andere Wissenschaftler, dass der vom EmDrive entwickelte Schub auf die Form der Kammer und die Energie der Photonen zurückgeht und somit der bekannten Physik in Wirklichkeit gar nicht widerspreche.

Demnach würden die Photonen mit sich selbst auf zerstörerische Art und Weise interagieren, die durch die koni-

sche Form der Kammer erklärt wird und ein Ungleichgewicht an Photonen auf einer Seite der Kammer und dadurch den gemessenen Schub erzeugen könnte. Bei einem Kontroll-experiment auf einer Torsionswaage stellten die Forscher fest, dass bei vertikal gerichtetem Triebwerk ebenfalls ein zu den vorhergehenden Experimenten vergleichbarer horizontaler Schub gemessen werden konnte. Einige Wissenschaftler halten den Unruheffekt für den Auslöser des gemessenen Schub-Phänomens, andere sehen den unbewiesenen Mach/Woodward-Effekt als den Auslöser. Im November 2016 wurde die Durchführung des EmDrive-Experiments bestätigt. Wie Paul March vom Eagleworks-Labor für fortgeschrittene Antriebstechnologien am Johnson Space Center der NASA erläuterte, unterliege der neue Fachartikel bereits dem Peer-Review-Prozess eines Fachjournals.

Test im Weltraum

Derzeit befindet sich ein auf dem EmDrive basierendes Konzept, der sogenannte "Cannae-Drive", im Test im Weltraum. Die dahinterstehende Firma Cannae erhofft sich von dem Konzept nutzbare und effiziente Antriebe für Raumfrachter, Instandhaltungsmissionen für Satelliten und Raumstationen, interplanetare und sogar interstellare Forschungsmissionen (zum Beispiel zum Mars) und der wirtschaftlichen Missionen zu Asteroiden.

Quelle: <http://www.grenzwissenschaft-aktuell.de/emdrive-neues-vom-unmoeglichen-antrieb20160901/>