

Über die Nutzung der unsichtbaren Energie des Universums als kostenlose und unerschöpfliche Energiequelle

von Claus W. Turtur, Wolfenbüttel

19. Dezember 2009

Noch vor wenigen Jahren hätte man das, was hier beschrieben wird, für unmöglich gehalten, wahrscheinlich sogar für eine Spinnerei. Vermutlich hätte man den hier vorgestellten Rotor als Perpetuum Mobile abgetan und schon alleine deshalb nicht ernst nehmen können, weil es eben ein Perpetuum Mobile nicht geben kann.

An der Situation, dass es ein Perpetuum Mobile nicht geben kann, hat sich bis heute nichts geändert, und es wird sich vermutlich wohl auch nie etwas daran ändern. Trotzdem wird in der vorliegenden Arbeit ein Rotor beschrieben, der endlos rotiert und Energie abgeben kann, ohne von einer bisher bekannten (sichtbaren) Energiequelle gespeist zu werden.

Das besondere daran ist, dass der Rotor von einer Energiequelle angetrieben wird, von deren Existenz die Menschheit noch vor wenigen Jahren noch nicht einmal die Spur einer Ahnung hatte. Beschrieben wird also in Wirklichkeit kein Perpetuum Mobile, sondern eine neuartige Energiequelle.

Wie sieht diese neuartige Energiequelle nun aus ? Worum handelt es sich dabei ?

Um diese Fragen zu beantworten, gehen wir auf die Entdeckung dieser Energiequelle zurück, die noch gar nicht all zu lange bekannt ist. In der Astrophysik hat man nämlich bemerkt, dass unser gesamtes Universum zu ca. zwei Dritteln aus einer unsichtbaren Energieform besteht, von der man heutzutage kaum mehr weiß, als dass sie existiert. Und weil wir eben so wenig darüber wissen und diese Energieform lange nicht sehen konnten, hat man ihr den Namen „dunkle Energie“ gegeben. Die Bezeichnung hat nichts mit „dunklen“ oder „übernatürlichen“ Kräften zu tun, sondern sie soll nur ausdrücken, dass man diese Energie eben nicht sehen kann – gerade so, wie man im Dunklen halt nichts sieht. Und es soll auch ausdrücken, dass die Art und Beschaffenheit dieser Energie noch sehr im Dunklen liegt. Um das Wörtchen „dunkel“ als Ursache möglicher Missverständnisse zu vermeiden, sagt man auch manchmal „Raumenergie“ oder „Vakuumentnergie“ dazu, weil sie im bloßen Raum vorhanden ist, sogar schon im Vakuum, völlig unabhängig davon, ob es dort außer dieser Energie noch sichtbare Materie gibt oder nicht. Nebenbei sei bemerkt, dass die Bezeichnung „Vakuumentnergie“ nicht andeuten soll, dass man ein gutes Vakuum benötigt, um diese Energie erfahrbar machen zu können, oder gar, dass diese Energie nur im Vakuum vorkomme. Es gibt noch eine weitere Bezeichnung, mit der man zumindest einen Teil dieser Energie erfasst, nämlich „quantenmechanische Nullpunktsenergie“. Mit diesem Namen versucht man, einen Bezug zur mutmaßlichen Natur des erwähnten Teils dieser Energie herzustellen, nämlich mit zu den sog. Nullpunkts-Schwingungen der Quantentheorie, die besagen, dass in der Quantentheorie eine Schwingung nie zur Ruhe kommen kann. Da es aber sein kann, dass außer diesen Nullpunktsschwingungen noch weiter Energie im bloßen Raum vorhanden ist, wollen wir deren Energie nur als einen Teil der gesamten Raumenergie betrachten – allerdings als denjenigen Teil, der in der vorliegenden Arbeit dominant betrachtet und auch experimentell nachgewiesen wird. Abfinden muss man sich mit der Tatsache, dass diese Schwingungen abstrakt und ohne wirkliche Anschauung sind, d.h. sie haben keine Erklärung in Rahmen der klassischen Physik, kein klassisches Pendant, sondern sie sind nur im Rahmen der Quantentheorie verständlich.

Das Besondere an der im vorliegenden Artikel vorgestellten Arbeit ist es, dass es dem Autor gelungen ist, diese abstrakte Energieform konkret und praktisch im Labor (also nicht im Universum) greifbar zu machen und sogar zu nutzen, um einen Rotor anzutreiben. Dieser vollführt als typischer Rotor eine Drehbewegung, mit anderen Worten, er erzeugt klassische mechanische Energie. Und dabei wird er von unsichtbarer Energie angetrieben, die im Univer-

sum in praktisch unbegrenzter Menge verfügbar ist und deren Nutzung keine Umweltbelastung verursacht. Würde man nichts über die Existenz dieser unsichtbaren Energie wissen, so liefe man wirklich Gefahr, den Rotor leichtfertig mit einem Perpetuum Mobile zu verwechseln. Im Sinne des zweiten Hauptsatzes der Thermodynamik wird übrigens als treibendes Potential (des Rotors) eine Änderung der Verkrümmung der relativistischen Raumzeit vermutet, sodaß die gewonnene mechanische Energie tatsächlich dem „Raum“ (genauer der „Raumzeit“) entzogen wird. Unerschöpflich ist die Energiequelle nur deshalb, weil der uns umgebende Raum (aus dem diese Energie auf uns einströmt) so groß ist wie das Universum selbst.

Der vorliegende Artikel beschreibt zunächst einen Einblick in die physikalische Theorie, die hinter diesem Raumentnergie-Rotor steckt, danach aber vor allem auch die experimentell gelungene Umsetzung der unsichtbaren Energie in praktisch nutzbare mechanische Energie.

Historische Vergleiche und Rückblick

So wie im frühen Mittelalter noch kein Bewusstsein dafür vorhanden war, dass die Luft ein greifbares Medium ist, so war auch lange nach dem Ende des Mittelalters, ja bis hinein ins heraufziehende 20. Jahrhundert noch kein Bewusstsein dafür vorhanden, dass das Vakuum ein greifbares Medium ist.

Eigentlich hätte man bei jeglicher physikalischer Experimente bereits in grauer Vorzeit die Luft als erfahrbares Medium identifizieren können – wäre da nicht jene hohe geistige Schwelle, deren Überwindung immer wieder Jahrhunderte verzehrt. Wie anders als durch diese geistige Schwelle lässt sich verstehen, dass man nicht bereits im 8., 10. oder 12. Jahrhundert aus dem Flug der Vögel oder aus der Existenz des Windes auf die materiellen Eigenschaften der Luft hätte schließen können. Nun, die geistige Schwelle hat unsere Vorfahren eben an der Erkenntnis solcher Zusammenhänge gehindert, bis eines schönen Tages im Jahre 1643 ein Mann namens Evangelista Torricelli auf die Idee kam, die Luft aus einem Gefäß zu entfernen, um zu demonstrieren, dass sich beim Fehlen der Luft allerlei Abläufe völlig anders verhalten als in Luft. Obwohl nun die geistige Schwelle überwunden war, die Luft als Medium zu identifizieren, hat es noch weitere 14 Jahre gedauert, bis Otto von Guericke die Erkenntnisse des Herrn Torricelli in das Bewusstsein der Allgemeinheit rücken konnte, indem er seine berühmten Magdeburger Halbkugeln (anno 1657) aufeinander setzte und demonstrierte, dass der außen herrschende Luftdruck so große Kräfte hervorruft, dass im evakuierten Zustand noch nicht einmal Zugpferde genug Kraft haben, die beide Kugelhälften auseinander zu ziehen. Und damit erst war es Allen klar: Die Luft ist ein echt erfahrbares Medium.

Die Parallelen zum Vakuum sind frappant. Mein Rotor zeigt die Existenz der Nullpunktsenergie im ansonsten „leeren Raum“ und beweist, dass das Vakuum ein wirklich erfahrbares Medium ist. Torricelli und Otto von Guericke haben den Luftdruck benutzt, um zu demonstrieren, dass Luft ein erfahrbares Medium ist. Ich benutze elektrostatische (und magnetische) Kräfte, um zu demonstrieren, dass das Vakuum ein erfahrbares Medium ist. Bevor im Verlauf des vorliegenden Artikels gezeigt werden wird, wie diese Demonstration des Vakuums als erfahrbares Medium funktioniert, wollen wir die Frage stellen, ob es möglich ist, mit unserer alltäglichen Erfahrung die geistige Barriere zur Erkenntnis des Vakuums als Medium zu überwinden. Die Antwort ist ein simples „Ja“ (auch wenn dies manche Leser überrascht), das wir z.B. wie folgt verstehen können:

Vielen von uns ist bereits aus der Kindheit bekannt, dass zwei Magnete sich auf Entfernung und ohne Berührung anziehen oder abstoßen können, ebenso wie z.B. Sonne, Erde und Mond berührungslos über Entfernungen Kräfte aufeinander ausüben und sich gegenseitig anziehen. Viele von uns waren als Kinder von den abstoßenden Kräften zwischen zwei Magneten

fasziniert (die bei geeigneter Ausrichtung der Magnete auftreten). Aber wer oder was transportiert eigentlich diese Kräfte ?

Es ist der bloße Raum; es ist das Material, das wir nicht erkannten, das Vakuum. (Ich gebrauche hier die Worte „Raum“ und „Vakuum“ als Synonyme.) Es transportiert die Wechselwirkungskräfte der elektromagnetischen Wechselwirkung ebenso wie die Wechselwirkungskräfte der Gravitation und vermutlich wohl auch die Wechselwirkungskräfte aller vier bekannten fundamentalen Wechselwirkungen der Physik. Wenn wir aber als Erwachsene erfahren, dass das Transportmedium dieser Kräfte, der bloße Raum, diese Kräfte mit einer endlichen Geschwindigkeit transportiert, nämlich mit Lichtgeschwindigkeit, dann sind wir schon viel zu abgestumpft und haben unsere kindliche Neugier verloren, als dass wir noch fragen würden, welche Materialeigenschaften des Vakuums zu diesem Transport der Wechselwirkungskräfte führen. Und da wir nicht mehr fragen, haben wir die Chance verpaßt, das Vakuum als Medium zu begreifen.

Für Fachleute sei angemerkt, dass in der Teilchenphysik die Austauschkräfte über Wechselwirkungsteilchen vermittelt werden, aber damit lassen sich (wegen des Impulsübertrags) nur abstoßende Kräfte übertragen, anziehende Kräfte benötigen einen Zusatzmechanismus (wie z.B. den aus der Geschichte der Physik bekannten LeSage-Mechanismus), der wiederum nur existieren kann, wenn wir ein Vakuum annehmen, das eben mit seinen Eigenschaften wieder mitspielt und eben diese Zusatzkräfte vermittelt.

Daß der Raum die Wechselwirkungskräfte übrigens genau mit Lichtgeschwindigkeit überträgt, ist eine der zentralen Aussagen der Relativitätstheorie. Dazu gehört eben auch die Aussage, dass sich elektrische (ebenso wie magnetische) Felder mit Lichtgeschwindigkeit ausbreiten.

Aber nun, da wir all das Gesagte erkennen, können wir die abgestumpfte Sichtweise ablegen und zur kindlichen Neugier zurückkehren. Wer dazu jetzt an dieser Stelle der Lektüre nicht in der Lage ist, dem möchte ich gerne eine ungewohnte Frage stellen: Wie kommt es eigentlich, dass das Vakuum den elektromagnetischen Wellen einen Wellenwiderstand von 376.6 Ohm entgegensetzt ? Gibt es da nicht vielleicht doch irgendwelche Materialeigenschaften des Vakuums, die letztlich zu so einem krummen Zahlenwert führen? Mich persönlich hat diese Frage auf die Fährte gebracht, zu erkennen, dass das Vakuum ein Medium ist, eine Substanz zu deren Materialeigenschaften eben auch der genannte Wellenwiderstand gehört. Und nachdem wir nun beginnen, einige Eigenschaften des Vakuums zu erkennen, werden wir auch bald herausfinden, wie man diese zur Energiegewinnung nutzen kann.

Aber um uns Menschen wirklich auf die geistige Fährte zu bringen, das Vakuum als Material anzuerkennen, genügt nicht so ein kleiner Hinweis, dessen geistige Bedeutung nicht größer ist als der Wind und Vögel im Mittelalter. Handfeste Beweise kommen aus der Kosmologie, einem Fachgebiet der Physik, zu dessen Inhalten unter anderem auch die Expansion des Universums gehört. Und die Geschwindigkeit dieser Expansion passt nicht zur althergebrachten Theorie, nach der das Vakuum ein „Nichts“ war. Nur wenn man jedem Kubikmeter des Vakuums, also des bloßen Raums eine gewisse Energie zuschreibt, lässt sich das Expansionsverhalten des Universums schlüssig erklären. Und da nach Einstein's Masse-Energie-Äquivalenz ($E=mc^2$) der Energie eine Masse entspricht, hat jeder Kubikmeter des Vakuums nicht nur eine bestimmte Energie, sondern auch eine bestimmte Masse. JA – jeder jedem Kubikmeter des Vakuums hat eine endliche Masse. Und wenn man solchermaßen das Vakuum wiegen kann, dann versteht man, wo die zugehörige Gravitation herkommt. Und man fängt allmählich an zu akzeptieren, dass es sich dabei um ein materielles Medium handelt, das man sogar wiegen kann.

Aber wieviel wiegt denn nun das Vakuum ?

Typischerweise gibt man an, wie viel 1 m³ des Vakuums wiegt - also Kilogramm pro Kubikmeter. Unglücklicherweise gibt es auf diese Frage heutzutage noch viele verschiedene widersprüchliche Antworten. Die Wissenschaft ist sich da überhaupt nicht einig, das Vakuum

ist noch zu wenig erforscht. Die Diskrepanzen sind immens. Da findet man Werte im Bereich von winzigsten Bruchteilen eines Mikrogramms (pro Kubikmeter) bis hin zu Abermillionen und Abermilliarden von Tonnen (pro Kubikmeter). Die Antwort auf die Frage nach dem Gewicht des Vakuums wird von vielen Kollegen als die größte Diskrepanz bezeichnet, die in der der Physik je auftrat. Die Menschheit wird die Antwort finden, aber ich wage keine Prognose, in welchem Jahrhundert das passieren wird.

Auf jeden Fall hat sich bei einem großen Teil der Naturwissenschaftler eine Einigkeit darüber entwickelt, dass das Vakuum, der bloße Raum, eine ernstzunehmende Substanz mit einer tatsächlich vorhandenen Masse ist, und dass er somit eine gegebene Menge an Energie enthält. Und weil der bloße Raum das gesamte Universum ausfüllt, haben wir sehr viel davon, so viel, dass seine Energie über die sog. kosmologische Konstante bereits Einzug in die Allgemeine Relativitätstheorie halten konnte. (Sie hat das Formelsymbol „ Λ “ bekommen). Als Einstein diese Größe aufgrund rein mathematischer Überlegungen in seine Theorie einführte, war ihm nicht bewusst dass sie wirklich real existiert. Deshalb hat er die kosmologische Konstante als die größte Eselei seines Lebens bezeichnet. Zu seiner Zeit war es noch nicht möglich, die Energie des Vakuums zu erkennen, die letztlich die Ursache für die kosmologische Konstante bildet. Zwar hat er bereits versucht, über die Energie des Vakuums nachzutüfteln, aber eine schlüssige Lösung konnte er nicht finden. Tatsächlich nimmt die Physik erst seit dem Erkennen ihrer Ursache, der Energie des Vakuums, die kosmologische Konstante in der Allgemeinen Relativitätstheorie ernst.

Wenn uns aber ein gesamtes Universum mit seiner Raumenergie zur Verfügung steht, dann verstehe ich eines überhaupt nicht: Warum jammert die Menschheit über Energieprobleme ?

Anstatt zu jammern und die Umwelt mit Energiekonsum nach altmodischen Technologien zu verpesten, wäre es doch viel besser, dem riesigen Universum einen ganz kleinen Teil seiner gewaltigen Raumenergie zu entziehen und damit unseren Hunger nach Energie zu sättigen. Die Wärmekraftmaschine des James Watt wurde 1769 patentiert und ist damit schon fast ein Viertel Jahrtausend alt. Trotzdem bewegt sie noch heute praktisch alle Automobile, Schiffe, Eisenbahnen, und muss als Dampfmaschine auch für den größten Teil der Stromproduktion herhalten. Die ist umso unverständlicher, wenn man bedenkt dass das Universum als Energie-Vorrat viel viel größer ist, als alle klassischen Energie-Vorräte dieser Erde. Das Universum ist riesig, dass wir Energie herauschöpfen können so viel wir wollen, ohne dass es eine spürbare Abnahme der Energiemenge des Universums gäbe. Wenn ich im Urlaub ans Meer fahre und einen Schluck Wasser aus dem Ozean trinke, dann ist der Ozean wohl auch groß genug, dass niemand aufgrund meines Wasserverbrauchs ein Absinken des Meeresspiegels feststellen würde.

Im Übrigen sei erwähnt, dass das Universum zu zwei Dritteln aus Raumenergie besteht. Das ist mehr als alle sichtbare Materie zusammen, mehr als alle schwarzen Löcher, alle Sterne, alle Planeten mit all ihren Lebewesen und darüber hinaus alle zahlreichen Elementarteilchen. Die Prognose ist völlig klar: Von dort strömt viel mehr Energie auf uns ein, als die Menschheit bei all ihrem Energiehunger je verbrauchen kann.

Mit welcher Technologie man dem Raum des Universums den bewußten Schluck Energie entziehen kann, der für uns alle mehr als ausreicht, und der überdies keinerlei Belastung für unsere Umwelt darstellt, spielt eigentlich keine Rolle. Man muss dabei nur auf die chemische Umsetzung von Materie verzichten. Ein mögliches Verfahren habe ich entwickelt, und ich beschreibe es im vorliegenden Artikel. Gegenüber anderen bekannten Verfahren hat es den Nachteil, bisher nur eine ziemlich geringe Maschinenleistung zu erbringen. Aber es ist das einzige mir bekannte Verfahren, welches aus einer für Fachleute verständlichen physikalischen Theorie heraus erklärbar ist. Insofern ist der von mir entwickelte Vakuumenergie-Rotor ein

Brückenschlag zwischen der alternativen Energietechnologie der Raumenergie-Nutzung und der klassischen allgemein anerkannten Grundlagenwissenschaft der Physik.

Der Verzicht auf das Umsetzen sichtbarer Materie ist natürlich die Bedingung dafür, dass eine Energieform umweltfreundlich verarbeitet werden kann. Nur eine Technologie, die Energie verarbeitet ohne sichtbare Materie zu verbrauchen, hinterlässt keine Abfälle und ist daher eine umweltverträgliche Energie-Technologie. Heizkraftwerke verbrennen sichtbare Materie. Kernkraftwerke spalten die Atomkerne sichtbarer Materie. Fusionskraftwerke verschmelzen Atomkerne, wenn sie denn funktionieren. Derartige Umsetzungen sichtbare Materie hinterlassen Rückstände, die unsere Umwelt belasten. Außerdem haben sie den Nachteil, dass die Energiequellen versiegen, sobald die benötigte Materie verbraucht sein wird.

Sinnvolle Alternativen zur Raumenergie-Nutzung wären Windenergie, Solarenergie oder Gezeitenkraftwerke, Wasserkraft... Vorteil der Raumenergie-Nutzung ist allerdings die Tatsache, dass diese Energie als einzige der genannten Energiequellen nicht von Randbedingungen wie Wind oder Wetter oder Ähnlichem abhängt, sondern rund um die Uhr gleichförmig immer verfügbar ist. Sie ist geeignet ohne Energiespeicherung eine Grundlast abzudecken.

Die Problematik hat bereits Nikolai Tesla vor über hundert Jahren erkannt und zugleich die Hoffnung geäußert, die Menschen würden früher oder später lernen, Energie ohne den Verbrauch von Materie zu verarbeiten. An eine derartige Entwicklung war aber damals noch nicht zu denken. „Ohne sichtbare Materie“ – das bedeutet nur mit der unsichtbaren Materie des Vakuums zu arbeiten. Und dorthin war zur Zeit Tesla's die geistige Schwelle noch viel zu hoch - oder war vielleicht Tesla der Erste, der Raumenergie tatsächlich schon nutzen konnte ?

Es gibt dahingehende Aussagen, dass Tesla bereits ein Auto mit Raumenergie angetrieben haben soll. Aber die Beweise sind zu dürftig, als dass man mit Sicherheit behaupten könnte, dies sei der Fall gewesen. Es gibt auch Aussagen, dass bereits Ende 1920er Jahren ein Erfinder namens Hans Coler eine Maschine zur Umsetzung von Raumenergie in elektrische Energie gebaut haben soll. Diese Aussagen sind sogar von verschiedenen Professoren an verschiedenen Universitäten (Berlin, München, Kopenhagen, Trondheim) überprüft und bestätigt worden. Trotzdem hat sich die Physik dem Coler'schen Energiekonverter nie eingehender angenommen – was angesichts der Bedeutung dieser Maschine für eine umweltfreundliche Energieversorgung reichlich unverständlich erscheint. Umso mehr müsste die Physik heute im Zeitalter der aus der Energieversorgung herrührenden Umweltschädigung bestrebt sein, Maschinen wie die Coler'sche zu verstehen und zu optimieren, zumal heute ein Verständnis für Raumenergie existiert. Trotzdem wendet sich die Physik der Raumenergie-Nutzung nur extrem zögerlich zu, und es gibt weltweit derzeit nur wenige hundert Forscherkollegen in diesem Feld, das für das weitere Überleben der Menschheit auf dieser Erde eine entscheidende Rolle spielt.

Heutige klassische Technologien

Die Erkenntnis, Materie nicht verbrauchen zu wollen, um Energie nutzbar zu machen, die ja bereits seit Tesla offen ausgesprochen war, setzt noch nicht zwingend die Nutzung von Vakuumenergie, also Raumenergie, voraus. Man könnte ja auch eine in der sichtbaren Materie vorhandene Energie nutzen, ohne diese Materie darüberhinaus gleich verändern zu müssen. Solche Formen der Nutzbarmachung von Energie bezeichnet man heute als „sustainable“ (zu Deutsch: nachhaltig und umweltverträglich). Beispiele hierfür sind Windkraftwerke, Solarenergie, Gezeitenkraftwerke, Geothermie, nur um einige zu nennen. So nutzt man zum Beispiel beim Windkraftwerk lediglich die Bewegung der Luft, man verändert aber nicht die Luft selbst, auch nicht ihre Zusammensetzung. Das ist umweltverträglich und damit auch zukunftsweisend. Alle diese umweltfreundlichen Methoden sind gut und sollen auf jeden Fall weiter entwickelt und ausgebaut werden. So sind zum Beispiel Gezeitenkraftwerke oder Geothermie nicht überall verfügbar, aber dort wo sie vorhanden sind, leisten sie gute Dienste. Das heißt aber noch lange

nicht, dass man aufgrund der Existenz derartiger Methoden die neu entstehende Entwicklung der Raumenergie-Nutzung blockieren unterdrücken oder verhindern soll – zumal die Raumenergie eine gleichförmig kontinuierliche nutzbare Energiequelle an allen Orten der Erde verspricht. „Raum“ gibt es überall, er ist gleichmäßig und dauerhaft vorhanden. Er ist für jede menschliche Gesellschaft nutzbar. Kann man seine Energie nutzen, so hat man eine kontinuierliche und dauerhafte Energiequelle, solange der Raum des Universums an sich bestehen bleibt. Höchstens eine Kontraktion des Universums, sozusagen ein „Urknall rückwärts“ würde uns den Raum entziehen. Aber falls soetwas in vielen Milliarden Jahren passieren sollte, haben wir größere und dringendere Probleme als die Energieversorgung – falls die Menschheit in so vielen Milliarden Jahren überhaupt noch existiert.

Denken wir also über die Nutzung der Raumenergie als unbeschränkte, verträgliche und unerschöpfliche Energiequelle konkret nach. Bisher gibt es zwei Zugänge zu dieser Energieform:

- (1.) den aus der Grundlagenphysik heraus entstandenen Ansatz meines Vakuumenergie-Rotors, dessen Theorie verstanden ist, der aber bisher nur eine sehr geringe Maschinenleistung erbringt, und
- (2.) einige Verfahren, die von eigenständigen Erfindern entwickelt wurden und von der allgemeinen Physik noch nicht ernsthaft betrachtet oder untersucht wurden. Allerdings muss man anmerken, dass bei diesen Verfahren ein theoretisches Verständnis bislang noch fehlt.

Da eine gezielte großtechnische Weiterentwicklung (zum Beispiel in industriellem Maßstab) auf einer wohlverstandenen und funktionierenden Theorie basiert, möchte ich im weiteren Verlauf des vorliegenden Artikels auf den Zugang Nummer (1.) eingehen. Zwar muß eine solche großtechnische Realisation erst noch aufgebaut werden, aber da die Nutzung technisch ziemlich einfach ist, sollten diese Kraftwerke wesentlich kostengünstiger sein, als alle bisherigen Kraftwerke. Das lässt erhoffen, dass wir bei wesentlich geringeren Anlage- und Betriebskosten ein Vielfaches mehr an Energie bekommen können, als mit allen bisher bekannten konventionellen Methoden. Der daraus resultierende Komfortgewinn sowohl für die Energieerzeugende Industrie als auch für die Energieverbraucher wäre immens. Damit dürften wir eigentlich auf einen wunderbaren Wachstumsmarkt hoffen, der in gewisser Weise an die moderne Informationstechnologie erinnert: Obwohl die Medien immer billiger werden, steigen die Umsätze kontinuierlich, weil eine breite Begeisterung für die neue Technologie vorhanden ist. Umso mehr verwundert es, dass die Energieerzeuger die neue Technologie der Raumenergie-Nutzung nicht fördern. Sucht man bei Energiekonzernen nach einer derartigen Förderung im Sinne der in der Wissenschaft üblichen Drittmittelakquisition, so bekommt man Absagen mit der einhelligen Begründung: Eine Unterstützung solcher Forschungsprojekte kann nicht gewährt werden, weil die Amortisationszeiten zu lang sind. Im Klartext bedeutet das: Bis zur nächsten oder übernächsten Aktionärsversammlung sind damit noch keine Gewinne zu erzielen. Nun – wer die Umwelt (und damit letztlich das Überleben der Menschheit auf dieser Erde) retten will, muss etwas langfristiger denken. Vielleicht 10 oder 15 Jahre Entwicklungsarbeit wären schon nötig, um die Energieversorgung der Menschheit auf Umweltfreundlichkeit umzustellen. Wie schade, dass Industriekonzerne dazu nicht bereit sind. Könnte der Grund für eine derartige Blockade vielleicht darin liegen, dass die Manager, die die Forschung heute unterstützen könnten, aus dem sich daraus ergebenden gewaltigen Nutzen selbst für sich keine Bonuszahlungen mehr bekommen, nur weil der Nutzen erst nach deren Pensionierung zu erwarten ist? Vielleicht gibt es irgendwo auf der Welt auch Industrie-Topmanager mit einem besseren Verantwortungsgefühl, nur leider habe ich bisher noch keinen solchen finden können.

Wenden wir uns nun aber den sachlichen Inhalten der Grundlagenwissenschaft in Theorie und Experiment zu.

Die Theorie zur Wandlung von Raumenergie in klassisch nutzbare Energie

Wir beginnen mit dem Prinzip der erfolgreich getesteten Umwandlung von Raumenergie in klassische mechanische Energie. Der Aufbau der Apparatur ist denkbar einfach. Man sieht ihn in Abbildung 1. Oben im Bild ist eine Scheibe (rot), die wir als Feldquelle bezeichnen wollen, weil sie ein elektrisches Feld erzeugt. Darunter befindet sich ein Rotor (blau), der sich um eine senkrecht stehende Achse dreht, sofern das elektrische Feld, welches die Feldquelle erzeugt, stark genug ist.

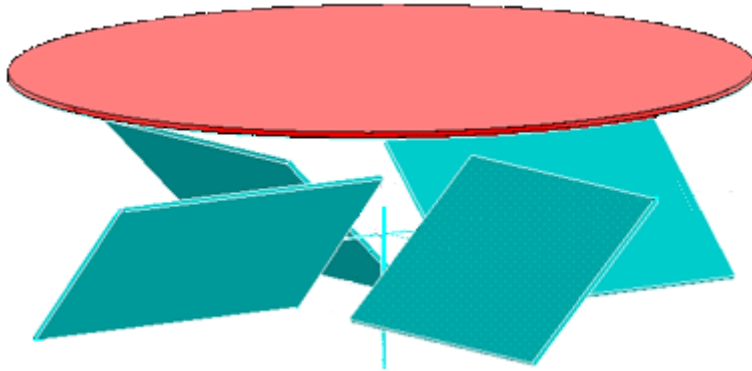


Abbildung 1:
Prinzipische Skizze zu einer Maschine, die Raumenergie in klassische mechanische Energie wandelt. Die rote Scheibe ist elektrisch aufzuladen, der blaue Rotor zu erden. Dadurch entsteht ein elektrisches Feld, das den Rotor antreibt.

Das sieht ganz einfach aus, und es funktioniert so einfach wie es aussieht. Man lädt die Feldquelle zu Beginn ein einziges Mal elektrostatisch auf. Dazu braucht man eine sehr geringe Menge an elektrischer Energie. Ist die Scheibe dann hinreichend aufgeladen, so beginnt der Rotor zu drehen – und dreht sich dann endlos weiter – im Idealfall ohne die Feldquelle zu entladen. Die bisher im Experiment erzeugten Energien reichen gerade eben aus, um die Reibung der Lager zu überwinden. Damit wurde tatsächlich beobachtet, wie sich der Rotor endlos dreht. Das wurde zu Experimentierzwecken mit kleinen Rotoren von wenigen Zentimetern Durchmesser durchgeführt und gelingt weitgehend unproblematisch, sofern man die Reibung des Lagers entsprechend minimieren kann.

Wollte man nun größere Energiemengen und größere Leistungen erzeugen, die eine großtechnische Nutzung sinnvoll und wirtschaftlich werden lassen, so sind wesentlich größere Rotoren und Feldquellen erforderlich. So lässt sich aufgrund theoretischer Berechnungen abschätzen, daß mehrere übereinander gestapelte Rotoren mit einem Gesamtdurchmesser von 100 Metern und einer Gesamthöhe von 20 Metern Leistungen im Bereich von 2-3 Megawatt erzeugen erwarten lassen. Kritiker mögen vielleicht einwenden, daß konventionelle Kernkraftwerke bei gleichem Raumbedarf höhere Leistungen erbringen, aber das ist kein sinnvolles Gegenargument, wenn man bedenkt, dass der Rotor eben außer Raum nichts benötigt. Kernkraftwerke sind äußerst problematisch für unseren Lebensraum, ebenso wie Kohlendioxid erzeugende Wärmekraftwerke. Der Raumenergie-Rotor hingegen ist völlig unproblematisch. Darüberhinaus hat der Raumenergie-Rotor einen gewaltigen Vorteil: Er ist dezentral einsatzfähig. Mit anderen Worten: Man kann viele kleine Raumenergie-Rotoren überall dort aufstellen, wo die Energie direkt gebraucht wird. Das verringert nicht nur die Verluste des Energietransports, sondern es erlaubt auch ein Aufstellen der Rotoren ohne Beeinträchtigung der Landschaft. Ein Kernkraftwerk oder ein Wärmekraftwerk dient nicht gerade eben der Verschönerung der Landschaft. Ein Raumenergie-Rotor hingegen kann mit einem Durchmesser von 10 Metern im Keller unter einem Einfamilienhaus aufgestellt werden und liefert dann eine Leistung in der Größenordnung von vielleicht 10 ... 20 ... 30 Kilowatt. Und da er diese Leistung permanent, ganztägig und ganzjährig bringt, ist die Leistung weit mehr als man zur Versorgung des Hauses benötigen würde. Auf diese Weise ließe sich die Energieversorgung der Bevölkerung im Laufe der Jahre dezentral in Tiefkellerräumen unterbringen, was die Beeinträchtigung der Umwelt soweit reduzieren würde, daß man nicht einmal mehr eigene Gebäude für Kraftwerke bräuchte. Daß Industriebetriebe sich bei hohem Energieverbrauch

eigene Gebäude als Kleinkraftwerke errichten könnten, wäre im übrigen auch kein Problem. Die Abmessungen und die Leistungen der Raumenergie-Rotoren sind nach Bedarf frei und beliebig skalierbar.

Immer wieder wurde mir die Frage gestellt:

Warum wurde das Prinzip nicht längst schon entdeckt, wenn es denn so einfach ist ?

Nun, das hat zwei Gründe. Zum Einen ist die Raumenergie als solche erst in jüngster Zeit identifiziert worden. Zum Anderen braucht man zum sinnvollen Verständnis auf wissenschaftlichem Niveau einiges an interdisziplinärer Theorie, unter anderem Mechanik, Elektrodynamik, Relativitätstheorie, Quantenmechanik, Quantenelektrodynamik und auch noch Teile der Kosmologie. Das erfordert einiges an Interdisziplinarität zwischen den verschiedenen Fachgebieten der Physik, und der Überblick über die verschiedenen Fachgebiete gehört nicht gerade zu den Stärken der typischerweise hochentwickelten Spezialisten innerhalb der Physik. Das Hauptargument ist aber die bereits erwähnte Tatsache, dass die Entdeckung der Raumenergie in der Kosmologie noch eine sehr junge Forschung ist, die für das theoretische Verständnis des Raumenergie-Rotors unerlässlich ist. Im historischen Vergleich kann man sagen:

- Unweit der Jahrhundertwende des 18. ins 19. Jahrhundert wurde (durch Benjamin Thompson) die Wärme als Energieform entdeckt.
- Unweit der Jahrhundertwende des 19. ins 20. Jahrhundert wurde die Masse als Energieform entdeckt (in der Theorie durch Albert Einstein und im Experiment durch Marie Curie).
- Unweit der Jahrhundertwende des 20. ins 21. Jahrhundert wird nun der Raum als Energieform entdeckt.

Wenden wir uns nun der Theorie der Raumenergie zu, und kommen dabei desweiteren auf die Frage zu sprechen wie man diese Raumenergie experimentell in klassische mechanische Energie umwandeln kann:

Eine Besonderheit ist die Feststellung, daß sich nicht nur elektromagnetische Wellen mit Lichtgeschwindigkeit ausbreiten (diese Erkenntnis ist altbekannt), sondern auch elektrische Gleichfelder und magnetische Gleichfelder (diese Erkenntnis ist als eine der Aussagen der Relativitätstheorie bekannt). Obwohl von elektrischen und magnetischen Feldern die Rede ist, geht diese Erkenntnis doch über die klassische Maxwell'sche Elektrodynamik hinaus.

Damit werden elektrische Ladungen zu Quellen elektrischen Feldes, die permanent Energie abstrahlen. Aber woher nehmen sie diese Energie ? Da die Ladungen diese Energie auch im leeren Raum (also im Vakuum) abstrahlen, stehen sie dort mit nichts weiter als nur mit dem bloßen Raum in Verbindung, also kann nur er der Lieferant dieser Energie sein.

Daß trotzdem der Raum nicht „energieleer“ gepumpt wird, liegt daran, daß er sich aus den sich ausbreitenden Feldern seinerseits wieder Energie zurückholt. Diese Erkenntnis findet man alleine aufgrund theoretischer Berechnungen der Elektrodynamik. Und sie hat eine wichtige Konsequenz: Sie offenbart, daß ein ständiger Energiekreislauf zwischen der Feldenergie elektrischer Felder und der Raumenergie des Vakuums. Dabei gibt einerseits das sich ausbreitende Feld Energie an den Raum ab (was einer Umwandlung von Feldenergien in Raumenergie entspricht), und andererseits versorgt der Raum die Ladung als Feldquelle mit eben dieser Energie (was einer Umwandlung von Raumenergie in Feldenergie entspricht, die am Ort der Ladung vonstatten geht). Einen exakten mathematischen Nachweis dieser Umwandlung habe ich übrigens in wissenschaftlichen Fachpublikationen mathematisch vorgerechnet.

Damit entsteht natürlich die Idee, daß man mit Hilfe elektrischer Felder der Raumenergie habhaft werden könnte. Dazu müßte man nur eine Möglichkeit finden, dem aufgezeigten

Energiekreislauf einen Teil seiner Energie zu entziehen. Und ebendies tut unser elektrostatischer Raumenergie-Rotor. Wir betrachten nun, wie er das macht.

Der entscheidende Einstieg dazu ist der:

Die Rotorblätter bestehen aus metallischen Oberflächen. Alle metallischen Flächen schirmen elektrische Felder ab. Von der einen Seite trifft das Feld auf die metallische Fläche, auf der anderen Seite der Fläche hingegen ist das Feld nicht, wegen der Abschirmung. Aus der Sicht der Feldenergie bedeutet das: Von der einen Seite läuft die Feldenergie auf die metallische Fläche, auf der anderen Seite der Fläche hingegen kommt sie nicht an. Dann ist jedem, der wie ich an die Energieerhaltung glaubt klar, dass die elektrische Feldenergie von der metallischen Fläche aufgenommen werden muß. Sie hat ja sonst keinen anderen Weg. Auf diese Weise greift jede metallische Platte in den Energiekreislauf zwischen dem leeren Raum und dem elektrischen Feld ein, sodaß wir unseren Energiekreislauf wie folgt sehen:

Eine elektrische Ladung als Feldquelle entzieht dem Raum Energie (einen Teil seiner Raumenergie) und wandelt diese in elektrische Feldenergie um. Diese elektrische Feldenergie breitet sich dann im Raum aus und wird während der Ausbreitung auf ihrem Weg, Meter für Meter, wieder vom Raum in Raumenergie zurückgewandelt. Steht aber nun irgendwo eine Metallplatte im Weg, so kann sich das Feld und mit ihm die Feldenergie nicht weiter ausbreiten und wird daher in der Metallplatte schlagartig komplett in mechanische Energie umgewandelt. Und in welcher Form macht sich diese Energie dann in der Metallplatte bemerkbar? Sie übt eine direkte mechanische Kraft auf die Metallplatte aus. Diese Kraft berechnet man in der Elektrodynamik mit der sog. Spiegelladungsmethode. Das ist ein altbekanntes Verfahren, sodaß diese Energie in der Metallplatte und die damit verbundenen Kräfte niemanden überraschen.

Ist die Metallplatte beweglich angebracht, so wird diese Kraft in der Tat die Metallplatte in Bewegung versetzen. Wir kennen das, denn jeder Gegenstand der eine Kraft erfährt, setzt sich in Bewegung, sofern man ihn nicht durch Festhalten daran hindert. Speziell die elektrostatischen Kräfte auf Flächen kennen wir wieder mal aus der Kindheit, wenn wir uns daran erinnern, wie ein durch Reiben elektrostatisch aufgeladenes Lineal oder ein Luftballon kleine Papierschnipsel aus der Entfernung anzieht. Das elektrische Feld des Lineals oder des Ballons übt Kräfte auf die Papierschnipsel aus, und weil das Feld nicht durch die Schnipsel ungestört hindurch kann, sondern weil es von den Schnipseln absorbiert wird, lässt es seine Energie in den Schnipseln, indem es diese zum Lineal hin hochhebt.

In unserer Kindheit hat man uns das vorgeführt und ausprobieren lassen, damit wir eine Vorstellung von elektrostatischen Kräften entwickeln konnten. In meiner Kindheit hat man mir sogar die elektrostatischen Kräfte als solche mit ihrem Namen benannt.

Und dieses Prinzip übertragen wir nun auf den elektrostatischen Rotor zur Wandlung von Raumenergie (siehe Abb.1): Ist die Feldquelle elektrostatisch aufgeladen, so übt sie elektrostatische Anziehungskräfte auf den Rotor aus, die bei geeigneter Anordnung der Rotorblätter zu einer Drehung des Rotors führen. Das geht übrigens sogar, wenn man als Feldquelle einen simplen Luftballon nimmt und ihn reibt, damit er sich auflädt. Auch das ist experimentell untersucht und nachgewiesen.

Der Trick zur geeigneten Anordnung des Rotors ist nun der: Man muß den Rotor derart aufhängen, daß er in einem konstanten Abstand zur Feldquelle bleibt, solange er sich bewegt. Das ist bei einer Drehbewegung der Fall. Dann werden die elektrostatischen Feldkräfte ihn immer weiter in Bewegung setzen, ohne aufzuhören, weil er immer angezogen wird, und doch seinen Abstand zur Feldquelle nicht verliert. Das ist eigentlich eine ganz simple Angelegenheit, die der Fachmann leicht durch eine Komponentenzerlegung der Kraft in Zylinderkoordinaten

versteht, und zwar wie folgt. Die Feldquelle übt auf den Rotor folgende drei Kraftkomponenten aus:

- eine axiale Komponente, die die Rotorachse aufnimmt
- eine radiale Komponente, die den Rotor seitlich verschieben kann
- eine tangentielle Komponente, die zu Drehung des Rotors führt

Obwohl die Sache sehr einfach ist, ist nur deshalb früher niemand auf die Idee gekommen, weil man nicht den Ursprung der Energie sah, die den Rotor antreibt. An dieser Stelle war die geistige Schwelle zu hoch. Hat man nun verstanden, daß die antreibende Energie dem immerwährenden Kreislauf der Raumenergie und Feldenergie entstammt, dann ist die Sache kein Problem mehr. Deshalb hat früher niemand versucht, so einen Rotor zu bauen, weil niemand eine Drehung erwartet hat. In 2008 wurde die geistige Barriere überwunden.

Interessenten am Nachbau des Experiments sollte übrigens auf den Weg gegeben sein, dass es Gelingen außer einer wirklich geringen Reibung noch eine sehr gute laterale Feldhomogenität (des elektrischen Feldes) erfordert. Außerdem ist das Experiment bisher nur mit einer hydrostatischen Lagerung des Rotors gelungen, die einen lateralen Selbstjustiermechanismus des Rotors im Potentialminimum des elektrostatischen Feldes ermöglicht.

Der erfolgreiche experimentelle Nachweis der Wandlung von Raumenergie

Selbstverständlich bekommt eine neue theoretische Sichtweise erst dann Sinn und Bedeutung, wenn sie praktisch nachgewiesen ist. Theorien wurden viele ersonnen. Das Maß aller Dinge ist die experimentelle Verifikation. Durch sie unterscheidet sich die echte Physik von der geistigen Spielerei. Also wurden mehrmals Rotoren zur Wandlung von Raumenergie gebaut. Jeder davon wurde unter einer Feldquelle geeigneter Größe drehbar gelagert. Dann wurde die Feldquelle mit elektrischer Spannung aufgeladen – und siehe da: Sobald die Ladungsmenge hinreichend groß ist und alle Experimentierparameter ordentlich eingestellt sind (das sind ziemlich viele technische Bedingungen, so dass diese Einstellung eine reichlich knifflige Angelegenheit ist), beginnt der Rotor zu drehen.

Die ersten Versuche waren im ganz normalen Zimmer ausgeführt worden, wo natürlich auch Luft existiert. Diese Luft führte zu Einwänden und kritischen Argumenten von Fachkollegen, die Luftmoleküle könnten durch die elektrische Spannung zwischen Feldquelle und Rotor ionisiert worden sein, und die dabei entstandenen Ionen könnten dann von der selben Spannung beschleunigt worden sein, die zur Ionisierung geführt hätte, und die Beschleunigung der Ionen in Richtung der Feldlinien würde Rückstoßkräfte auf den Rotors ausüben, die den Antrieb des Rotors bewirken könnten. Ein derartiger Mechanismus ist von sog. „elektrostatischen Liftern“ bekannt, wurde vor etlichen Jahrzehnten (zwei Patente: 1928 und 1965) von Biefeld und Brown patentiert und hat überhaupt gar nichts mit Raumenergie zu tun, denn es wird lediglich Luft mittels klassischer elektrischer Energie ionisiert und bewegt.

Damit ist klar: Beim wahren Verifikationsexperiment zur Wandlung von Raumenergie musste die Luft entfernt werden, es fand im Vakuum statt. Nachdem auch das erfolgreich durchgeführt wurde, sind die kollegialen Zweifel an meinem Prinzip zur Wandlung von Raumenergie verstummt.

Der Vollständigkeit halber sei angemerkt, dass sich der Rotor im Vakuum deutlich langsamer dreht als an Luft und höhere Feldstärken benötigt. Dadurch wird klar, dass die Luft doch einen gewissen Anteil zum Antrieb des Rotors betragen kann, sofern denn Luft vorhanden ist – aber das Entscheidende des Vakuum-Experiments ist: Der Rotor dreht eben auch ohne Luft, nämlich aufgrund der Wandlung von Raumenergie. Das Experiment wurde übrigens mit verschiedenen Rotoren in zweierlei Vakuumkammern reproduziert.

Somit hat das erfolgreiche Experiment des Raumenergie-Rotors im Vakuum zwei Konsequenzen: Erstens bestätigt es die Wandlung von Raumenergie, und zweitens wird klar, dass zur gewinnbringenden technischen Nutzung der Betrieb im Vakuum erforderlich ist, damit nicht Isolationsverluste aufgrund von beweglichen Ionen der Luft die elektrischen Ladungen von der Feldquelle abfließen lassen. Die Bedeutung von Isolationsverlusten wurde übrigens überprüft mit einer tatsächlichen Leistungsmessung, die weiter unten im vorliegenden Artikel berichtet wird.

Übrigens wurde ein dem elektrostatischen Rotor analoger magnetischer Rotor auch theoretisch erdacht und konstruiert, bisher aber (aus Kostengründen) noch nicht praktisch realisiert. Die Physik des magnetischen Rotors ist der Physik des elektrostatischen Rotors außerordentlich ähnlich, wenn man den Rotor nicht aus metallisch leitenden Flächen baut, sondern aus Supraleitern. Supraleiter sind nämlich ideale Diamagnete, sie schirmen magnetische Felder ab. So wie die Metallflächen des elektrostatischen Rotors die Ausbreitung elektrischer Felder unterbrechen, so unterbrechen die Oberflächen eines Supraleiters die Ausbreitung magnetischer Felder. Dabei entstehen allerdings nicht anziehende Kräfte wie im elektrostatischen Falle (siehe Anziehen der Papierschnipsel), sondern abstoßende Kräfte. Im Prinzip hat das nur zur Folge, dass der magnetische Rotor zur Wandlung von Raumenergie aus magnetischen Feldern sich andersherum dreht als der elektrische Rotor zur Wandlung von Raumenergie aus elektrischen Feldern. In der technischen Durchführung sind damit aber einige praktische Schwierigkeiten verbunden, z.B. mit der Lagerung der Rotorachse. Infolge dessen bestehen für magnetische Rotoren zur Wandlung von Raumenergie komplizierte Ansprüche an die Homogenität des magnetischen Feldes, die im Falle des elektrostatischen Rotors gar nicht beachtet werden brauchen. Diese technische Verkomplizierung hat zu Folge, dass sich der magnetische Rotor zurzeit noch in der Entwicklungsphase befindet und noch nicht wie der elektrostatische Rotor praktisch zur Verfügung steht (wobei die Entwicklungsarbeiten aus den oben erwähnten Kostengründen sehr langsam voranschreiten).

Angemerkt sei, dass die bisher funktionierenden elektrostatischen Rotoren nur Leistungen im Bereich einzelner Mikrowatt (oder einzelnen Mikrowatt-Bruchteile) erzeugten. Das ist aus konkreten Leistungsmessungen im Experiment bekannt und es bestätigt die theoretischen Vorhersagen für kleine Rotoren mit Durchmessern weniger Zentimeter. Damit ist klar: Das Prinzip des elektrostatischen Rotors zur Wandlung von Raumenergie ist erfolgreich nachgewiesen. Die Sache steht nun zur Optimierung und Weiterentwicklung der technischen Nutzung bereit. Die Zeit wäre nun reif (sofern sich die dafür nötigen Drittmittel akquirieren lassen) die Raumenergie-Rotoren zu einer Erzeugung von Leistungen in Kilowatt- oder Megawatt- Bereich weiterzuentwickeln. Im übrigen möchte ich darauf hinweisen, dass ich meine gesamten Ergebnisse publiziert (und nichts patentiert) habe, damit alle Menschen sie kostenfrei nutzen können. Nur so habe ich die Hoffnung, dass die Sache wirklich zur Rettung unserer Umwelt führen kann.

Die Messung der tatsächlichen Leistung widerlegt übrigens weitere zuweilen geäußerte Bedenken: Von Fachkollegen hatte ich mehrfach das Argument gehört, es könnte ja irgend einen bislang unbekanntem Weg geben, auf dem die elektrische Leistung aus der Feldquelle sich den Weg zum Rotor suchen würde und diesen antriebe. Wäre dies der Fall, dann würde der Rotor nicht von Raumenergie angetrieben werden, sondern von irgend einer klassischen Energie, die der Feldquelle entnommen würde.

In einem Punkt sind alle Zweifler einig: Ausschließen könne man derartige Bedenken nur dann mit letzter Sicherheit, wenn man die Isolation soweit optimiert, dass die elektrische Leistung, die zum Aufrechterhalten der Ladung auf der Feldquelle entgegen Isolationsverlusten, geringer wäre als die mechanische Leistung, die der Rotor freisetzt. Mit anderen Worten: Es muss mehr mechanische Leistung herauskommen, als man aufgrund von elektrischen Leistungsverlusten hineinstecken muss. Das Argument entspricht fundamentaler Logik, so dass man ihm nicht

widerstehen kann. Also habe ich das Argument akzeptiert und den geforderten Beweis erbracht: Ich habe einen Rotor gebaut, der bei einem elektrischen Leistungsverlust von 2.9 Nanowatt eine mechanische Leistung von 150 Nanowatt erzeugt. Weil das nur ein Grundlagenexperiment war, genügte der Nachweis anhand derart kleiner Leistungen, aber das Hochskalieren zu wesentlich größeren Leistungen ist kein prinzipielles Problem, und ich habe auch in etlichen wissenschaftlichen Fachpublikationen genau erläutert wie das funktionieren muß. (Meine Begrenzung ist lediglich diejenige, dass ich nicht das Geld zum Bau größerer Rotoren habe.) Auf jeden Fall ist die Konsequenz des Raumenergie-Wandlungs-Experimentes mit messtechnischer Leistungskontrolle klar und ermutigend:

Die Tauglichkeit des Rotor zur Wandlung von Raumenergie wurde damit endgültig bewiesen und seither nicht mehr von Fachkollegen angezweifelt.

Richtig physikalisch berechnen kann man die Energien und Leistungen des Raumenergie-Rotors übrigens erst mit Hilfe der Quantenelektrodynamik. Die historisch ersten Literaturreferenzen, bei denen allerdings noch niemand an Zusammenhänge zur praktischen Nutzung von Raumenergie denken konnte, gehen zurück auf den großen Werner Heisenberg (einer der Väter der Quantenmechanik), der bereits im Jahr 1935 zusammen mit Euler theoretisch herausgefunden hat, daß sich elektromagnetische Wellen nur im feldfreien Raum (also ohne elektrisches und ohne magnetisches Feld) mit Vakuum-Lichtgeschwindigkeit ausbreiten. Sobald aber ein elektrisches oder ein magnetisches Feld herrscht, wird die Ausbreitungsgeschwindigkeit elektromagnetischer Wellen geringer sein als die Vakuum-Lichtgeschwindigkeit, wie wir sie aus der Relativitätstheorie kennen. Dies läßt sich nun anhand tiefgreifender und eingehender physikalischer Überlegungen auf die sog. elektromagnetischen Nullpunktsoszillationen der Quantentheorie übertragen und auf deren Basis dann schließlich auf die Ausbreitungsgeschwindigkeit elektrischer und magnetischer Gleichfelder. Und wenn man dann mit verschiedenen Formeln höherer Physik hantiert, Renormierungstheorie und außerdem das Feynman-Kalkül beherrscht, findet man schließlich sogar die Energiedichte der elektromagnetischen Wellen des Vakuums als deren Anteil an der Raumenergie heraus. Und diese Energiedichte ist unerwartet groß, sie liegt bei ca. 10^{29} Joule pro Kubikmeter, das sind fast 3000000000000000000000000000 Kilowattstunden in einem einzigen Kubikmeter leeren Raums. Auch wenn man praktisch nur einen verschwindend geringen Anteil davon nutzen kann (wie man nach Betrachtung des Lagrange-Operators des Herrn Heisenberg anno 1935 erkennt), so macht diese Zahl doch immerhin plausibel, warum das Universum größtenteils aus Raumenergie besteht. Und in Anbetracht der Größe des Universums erkennt man auch, welche immensen Mengen an Energie uns zur kostenlosen Nutzung zur Verfügung stehen - auch wenn wir nur einen verschwindend geringen Anteil davon greifen können.

Vielleicht finden sich eines glücklichen Tages intelligente Kollegen, die die erzeugte Leistungsdichte des Raumenergie-Rotors soweit erhöhen können, dass sich dieser technisch nutzen läßt. In einer mittelfristigen Planung (zum Beispiel in 10 oder 15 Jahren) kann solch eine Hoffnung jedenfalls nur dann Realität werden, wenn eine finanzielle Unterstützung zu gewinnen ist, mit der sich nicht nur Sachmittel, sondern auch Mitarbeiter wie Assistenten, Diplomanden und Doktoranden bezahlen lassen.

Adresse des Autors:

Prof. Dr. rer. nat. Claus W. Turtur

Fachhochschule Braunschweig-Wolfenbüttel

Salzdahlumer Straße 46 / 48

Germany - 38304 Wolfenbüttel

Tel.: 05331 / 939 - 42220

Email: c-w.turtur@ostfalia.de

Internet-Seite: <http://www.ostfalia.de/cms/de/pws/turtur/FundE>