

# Der Energiefluss in einem einfachen Stromkreislauf und die Interaktion mit dem Quanten-Vakuum

Marcus Albert Reid, September 2007

Inhalt:

- 2.... Über die Ursache der elektrischen Wechselwirkung
- 4.... Die Polarisation des Quanten-Vakuums ist „kostenfrei“
- 5.... Die verborgene Dynamik innerhalb statischer elektrischer und magnetischer Felder
- 7.... Wirkungsgrad und Effizienz an einem asymmetrischen und symmetrischen System
- 9.... Das elektrische System
- 10.... Grundsätzlicher Energieumwandlungsmechanismus in einem elektromechanischen System
- 11.... Ideales symmetrisches elektrisches System mit einem Wirkungsgrad von 100%
- 11.... Asymmetrisches elektromagnetisches System mit einem Wirkungsgrad von mehr oder weniger als 100%
- 13.... Das elektrische Feld als Wind
- 15.... Der Mechanismus der Selbstsymmetrierung an einer
- 15.... A) Batterie
- 19.... B) Solarzelle
- 22.... C) Feder
- 25.... Anmerkung

Hinweis: Um bestimmte Konzepte besser erklären zu können, verwendet der Autor selbst erfundene Kunstworte. Im folgenden Text werden nicht alle Energieflussaspekte in einem Stromkreislauf berücksichtigt. Der Fokus liegt auf der grundsätzlichen Beziehung zwischen dem Energiefluss in einem Stromkreislauf und dem Quanten-Vakuum.

## Über die Ursache der elektromagnetischen Wechselwirkung

Es gibt verschiedene Methoden, die Natur elektromagnetischer Felder zu beschreiben. Das klassische Modell, das heute immer noch in Gebrauch und über 130 Jahre alt ist, betrachtet das elektromagnetische Feld als ein statisches Kraftfeld im Raum. Es herrscht der allgemeine Glaube, dass die abgegebene mechanische Energie, z. B. bei einem Elektromotor, eine direkte Folge der elektrischen Energie ist, die durch am Input induziert wird. Diese Sichtweise beruht auf der Annahme, dass das Magnetfeld an einem Elektromagneten, ähnlich wie ein Stück Materie im Raum existiert und das dieses Feld nach seiner Ausbreitung keinerlei Dynamik mehr besitzt. Die Annahme, dass ein elektromagnetisches Feld einen materiellen Charakter besitzt, begründet sich auf der von James Clerk Maxwell (1865) verwendeten materiellen Äther Hypothese. Bereits im Jahre 1887 jedoch wurden durch das Experiment von Michelson und Morley und die Arbeit Albert Einsteins (1905) die Hypothese eines materiellen Äthers fallen gelassen. Entgegen dieser Erkenntnis wird bis zum heutigen Tage noch immer ein materieller Äther angenommen.

Ein neueres Modell, die Quantenelektrodynamik, beschreibt das elektromagnetische Feld als Quantenfeld. Das Quantenfeld sieht in der leeren Raum-Zeit eine dynamische Energieform vor: die Vakuumenergie, bzw. den virtuellen Photonen-Flux. Virtuelle Photonen entstehen ständig aus dem Quanten-Vakuum heraus und verschwinden kurze Zeit später wieder in dieser Domäne. Dabei übertragen und verursachen die virtuellen Photonen die elektromagnetische Wechselwirkung. Die Polarisation der virtuellen Photonen ist im leeren Raum, in der Abwesenheit einer Ladung, ein völlig entropischer Prozess. Eine elektrische Ladungsquelle polarisiert die virtuellen Photonen, wodurch das Potenzial für ein Kraftfeld im Raum entsteht. Eine reelle Kraft, wie die Kraftwirkung auf eine andere elektrische Ladung, entsteht nur innerhalb und auf der Oberfläche dieser Ladung. Angewendet auf ein elektromechanisches System bedeutet dies, dass die elektrische Input Energie nur indirekt mit der Output Energie in Verbindung steht, denn die mechanische Kraftwirkung z. B. an der Welle eines Elektromotors, wird durch die lokal wirkenden polarisierten virtuellen Photonen am „Anker“ verursacht.

„Die quantenelektromagnetische Theorie führt die elektromagnetische Wechselwirkung auf den Austausch eines Teilchens zurück, das man als Photon bezeichnet. Das Ganze funktioniert so, dass ein ankommendes Elektron ein Photon emittiert, das zu einem anderen Elektron wandert, die elektromagnetische Wechselwirkung vermittelt und dann wieder verschwindet. Bei diesem Austausch überträgt oder vermittelt das Photon eine Kraft... Das Photon, das ausgetauscht wurde, um die klassische elektromagnetische Kraft zu zeugen, ist in Wirklichkeit ein virtuelles Photon.“

*(Zitat: Prof. Phys. Lisa Randall, Harvard Universität, -Verborgene Universen- Nov. 2006, Seite 187)*

Ein Elektron polarisiert das Quanten-Vakuum in seiner Umgebung. Die Energie des Elektrons und die Energie der umgebenden Vakuumpolarisation sind theoretisch unendlich groß. Die Differenz dieser beiden, theoretisch unendlich großen Energien, repräsentiert die typische Ladungsenergie des Elektrons.

Das Elektron strahlt auf permanente Weise sein elektrisches Feld in den umgebenden Raum. Durch die Polarisation des Vakuums in der Umgebung des Elektrons, wird das Potenzial des Vakuums sozusagen bis zur Observierbarkeit gedrängt. Man kann sich die Polarisation des Vakuums wie eine virtuelle und dynamische Negentropisierungsstatistik vorstellen, die in der Lage ist, die Entropie des Vakuums derart zu reduzieren, bis der Schwellenwert zur Entstehung eines observablen Photons erreicht wird. Bei diesem Prozess werden ständig neue Photonen geboren, die die elektromagnetische Wechselwirkung übertragen und verursachen. Ein observables Photon ist ein polarisiertes virtuelles Photon, das einen sichtbaren Effekt auf eine andere Ladung ausübt. Die elektromagnetische Wechselwirkung wird durch die Energie des Quanten-Vakuums erst möglich.

Die Raum-Zeit besitzt eine Ladung, die im observablen Sinne eine kraftfeldfreie und massefreie, virtuelle Ladung ist. Das Feld in der Raum-Zeit enthält keine Materie, also kann die Raum-Zeit auch keine Kraftfelder enthalten. Eine reale Kraft entsteht nur an und in einem observablen Ladungsträger. Im quantenmechanischen Sinne können wir das Kraftfeld als virtuelle Kraft  $\times$  Zeit betrachten. Eine virtuelle Kraft ist eine Asymmetrierung der Raum-Zeit, die ständig auf die neu entstehenden virtuellen Photonen, einwirkt (polarisiert). Da das polarisierte Quantenfeld das Produkt aus einer gekrümmten Raum-Zeit und der Zeit (Zeiteinheit der Entstehungsstatistik von virtuellen Photonen) ist, könnte man sagen, dass die observable Kraftwirkung auf einen observablen Ladungsträger ein Effekt ist, bei dem Zeitenergie in eine observable Energieform umgewandelt wird. Beim Verrichten von Arbeit wird deshalb nur Zeitenergie in eine observable Energieform umgewandelt, da beim Beschleunigen einer Ladung die Krümmungen der Raum-Zeit insgesamt nicht entkrümmt wird. Die Raumkrümmungen oder Asymmetrien werden dabei nur verschoben. Dieser Gedankengang ermutigt den Autor zu der Vermutung, dass der virtuelle Photonen-Flux der Zeitgenerator an materiellen Körpern ist. Observable Energie wird also generiert, indem Zeitenergie (virtueller Photonen-Flux) und eine gekrümmte Raum-Zeit auf einen Körper einwirken und ihn beschleunigen.

Ein Permanentmagnet zum Beispiel kann dauerhaft an einer Metallplatte haften. Die Energie dafür bezieht der Magnet aus dem Quanten-Vakuum. Die magnetische Kraftwirkung ist das Resultat einer Energieumwandlung von einer virtuellen Energieform aus dem Vakuum in eine observable Energieform, die durch den Mechanismus einer gebrochenen Symmetrie möglich wird. In diesem Fall bedeutet Asymmetrie, etwas Virtuelles, in etwas Observables, bzw. Zeitenergie in eine Kraft umzuwandeln.

Der Casimir-Effekt ist ein experimenteller Nachweis dafür, dass die virtuelle Energie des Vakuums auf direkte Weise in eine mechanische Kraft umgewandelt werden kann. Wenn zwei sehr glatt polierte, metallene, Platten mit den glatten Seiten sehr nahe aneinandergebracht werden, entsteht eine Kraft, die die beiden Platten zusammendrückt. (*New Scientist*, 1.10.2005 *Energy from the vacuum!* „*Extracting Energy via the Casimir effect*“)

„Man kann sich das Vakuum als ein Reservoir von Energie vorstellen – virtuelle Teilchen sind solche, die aus dem Vakuum austreten und sich vorübergehend etwas von seiner Energie borgen. Ihre Existenz ist flüchtig und sie verschwinden wieder im Vakuum, wobei sie die geliehene Energie mitnehmen. Diese Energie kehrt vielleicht an ihren Ursprungsort zurück, vielleicht wird sie aber auch auf Teilchen an einem anderen Ort übertragen... Daher fungieren virtuelle Teilchen als Vermittler, die die Wechselwirkungen langlebiger stabiler Teilchen beeinflussen.“

*(Zitat: Prof. Phys. Lisa Randall, Harvard Universität, -Verborgene Universen- Nov. 2006, Seite 261-262)*

### **Die Polarisation (Potenzialisierung) des Vakuums ist kostenfrei**

Das folgende Gedankenexperiment zeigt, dass allein durch die Polarisation des Vakuums mehr Energie am Output eines Pendels produziert werden kann als vorher am Input in observabler Form investiert wurde. Die zusätzliche Energie stammt aus einem zusätzlichen Input, dem Quanten-Vakuum. In diesem Gedankenexperiment stellen wir uns einen Supraleiter (II) am Ende eines Pendels vor. Auf der gegenüberliegenden Seite des Supraleiters befindet sich ein gewöhnlicher Permanentmagnet. Jetzt wird die Temperatur reduziert, bis die Sprungtemperatur unterschritten wird. Anschließend entsteht eine abstoßende Kraft, die den Supraleiter vom Permanentmagneten abstößt. Während der nächsten Sekunden schlägt das Pendel langsam aus, ohne dass am Input Energie induziert werden muss. Die Energie, die das Pendel für seine Bewegung erhält, stammt aus dem Quanten-Vakuum. Um das Vakuum dauerhaft polarisieren zu können, muss der Input Operator nur einmal am Anfang ein wenig Energie, - wie z. B. zum Aufladen eines Permanentmagneten oder zur Erzeugung eines Supraleiters- einsetzen. Die daraus resultierende kontinuierliche Vakuumpolarisation und die damit zusammenhängende Kraftwirkung sind für den Input Operator kostenfrei. Asymmetrische elektromagnetische Systeme können diesen stetigen Polarisationsprozess, im Sinne einer externen Energiequelle, auf direkte Weise nutzen und somit über einen unbegrenzten Zeitraum eine begrenzte Menge Energie erzeugen.

„Die beiden unendlich großen Ladungen an unserem dipolaren Ensemble werden noch nicht einmal geringfügig reduziert, unabhängig davon, wie viel observable Energie von den Ladungsträgern extrahiert wird. Von einem „statischen elektrische Feld " kann über einen unbegrenzten Zeitraum eine begrenzte Menge Energie entnommen und mit dieser eine begrenzte Menge Arbeit über einen unbegrenzten Zeitraum verrichtet werden.“

*(Zitat: Tom Bearden, Energy from the Vacuum)*

Die meisten Elektroingenieure und Physiker sind seit geraumer Zeit der Auffassung, dass der erste Hauptsatz der Thermodynamik, eine der am besten überprüften Hypothesen der Physik ist. Das kann man unter anderem daran erkennen, dass bei allen bisher millionenfach realisierten und getesteten elektromagnetischen Systemen, egal, welcher Bauart und Verwendung, am Output genauso viel Energie abgegeben wird (ideales System), wie vorher am Input induziert wurde. Wir möchten jedoch darauf hinweisen, dass nur, weil am Output genauso viel Energie abgegeben wird wie vorher am Input induziert wurde, dies nicht zwangsläufig bedeutet, dass Energie nicht aus der Raum-Zeit heraus generiert werden kann.

Üblicherweise wird der Energieerhaltungssatz so interpretiert, dass Energie ganz grundsätzlich nicht aus dem Nichts generiert oder vernichtet werden kann. In Wirklichkeit liegt jedoch nur eine scheinbare Energieerhaltung vor.

Bei allen elektrischen Systemen hat die Energie, die am Output abgegeben wird, mit der Energie am Input nur indirekt zu tun. Man muss hier sehr vorsichtig sein, da man praktische und gewohnte Beispiele aus unserem täglichen Leben nicht auf elektrische Systeme übertragen darf.

Wenn man z. B. ein Getränk in ein Glas gibt und anschließend den Inhalt trinkt, dann sagt uns unser Verstand, dass wir genau die Flüssigkeit zu uns nehmen, die vorher in das Glas gegeben wurde. In elektrischen Systemen jedoch, hat die Energie am Input, grundsätzlich nichts mit der Energie zu tun, die anschließend am Output abgegeben wird. Bei einem Elektromotor z. B. wird zwar die Energie in ihrer Form scheinbar direkt von elektrischer in mechanische Energie umgewandelt, aber die mechanische Energie am Output ist keine direkte Folge der Input Energie.

Was geht hier also vor?

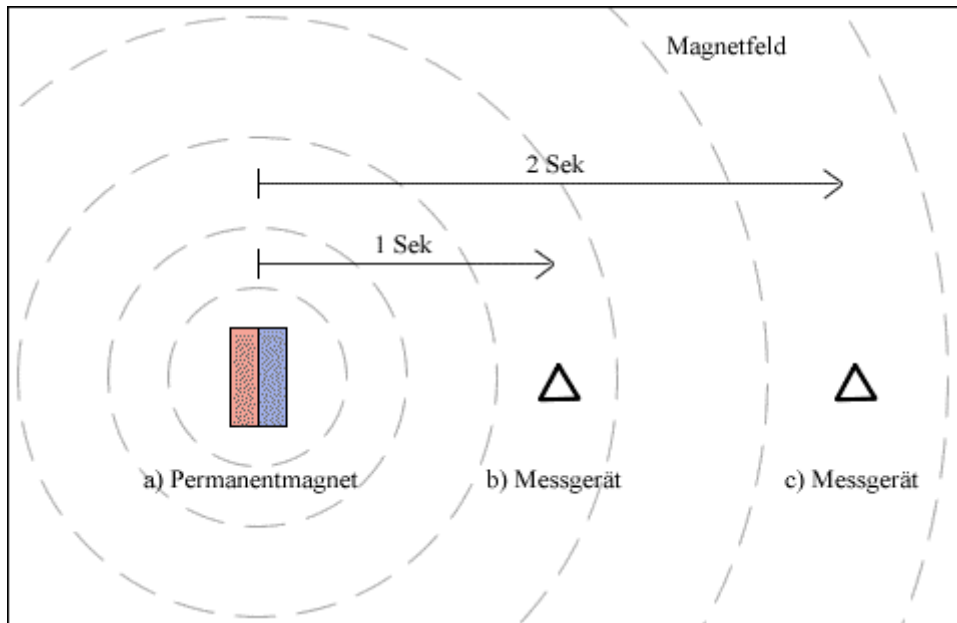
In elektrischen Systemen gibt es einen doppelten und versteckten Energieumwandelungszwischenschritt. Beim ersten Energieumwandlungsprozess wird die Input Energie zunächst an das Vakuum abgegeben und beim zweiten Schritt wird Energie aus dem Vakuum zum Output geleitet. In allen gewöhnlichen elektrischen Systemen sind beide Vakuumenergieumwandelungszwischenschritte symmetrisch und das ist die Ursache für die Erhaltung von observabler Energie. Energie wird jederzeit und überall aus dem Quanten-Vakuum heraus erzeugt und wieder zerstört. Dieser dynamische Prozess verläuft normalerweise symmetrisch und bedeutet, dass am Ende eines gewöhnlichen observablen Energieumwandlungsprozesses kein Energieüberschuss oder Mangel zu beobachten ist. Sobald jedoch die Symmetrie zwischen der Erzeugung und Zerstörung von Energie gebrochen wird, kann ein observabler Energieüberschuss aus dem Vakuum erzeugt werden bzw. übrig bleiben.

Ein sogenanntes asymmetrisches elektromagnetisches System bricht die Symmetrie zwischen beiden Energieumwandelungszwischenschritten und ist auf Grund dessen in der Lage, mehr Energie aus dem Quanten-Vakuum zu extrahieren als vorher am Input in observabler Form an das Vakuum abgegeben wurde.

### **Die verborgene Dynamik innerhalb statischer Felder**

Zunächst möchten wir mithilfe eines Gedankenexperiments zeigen, dass das Magnetfeld an einem Permanentmagneten, sowie das elektrische Feld von einer elektrostatischen Quelle keine statischen Felder sind. Die Potenzialisierung eines Stromkreislaufs, sowie die Ausbreitung des magnetischen Feldes an einem Elektro- oder Permanentmagneten, sind Effekte des Quanten-Vakuums. Hinter jedem statischen Kraftfeld verbirgt sich ein dynamischer Energiefluss, der über den Mechanismus einer gebrochenen Symmetrie Energie mit dem Quanten-Vakuum austauscht. Statische Kraftfelder werden ständig neu erschaffen und sind somit alles andere als statisch.

Das folgende Gedankenexperiment stammt aus dem Buch „Energy from the Vacuum“ von Thomas Bearden. Es zeigt, dass das Magnetfeld an einem Permanentmagneten ständig neu erschaffen wird. Wir stellen uns dabei vor, dass wir uns im Weltall, weit weg von jeglicher Materie, im tiefen leeren Weltraum zwischen zwei Galaxien befinden. Am Ort (a) existieren ein noch nicht magnetisierter Ferritblock und eine Anlage zum Magnetisieren von Magneten. Am Ort (b), der eine Lichtsekunde weit von (a) entfernt ist, befindet sich ein sehr empfindliches Messgerät, das Magnetfelder registrieren kann. Am Ort (c) ist ebenfalls ein Magnetfelddetektor angesiedelt, der eine weitere Lichtsekunde von (b) entfernt ist.



Grafik 1. Das sich mit Lichtgeschwindigkeit ausbreitende Magnetfeld

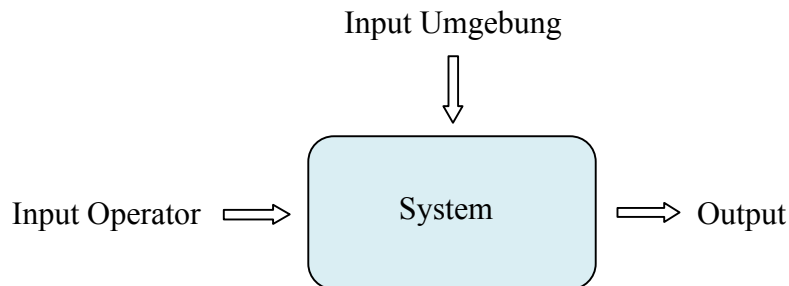
Zu einem bestimmten Zeitpunkt wird ein Kondensator entladen, der die Energie zum Magnetisieren des Ferritblocks liefert. Eine Zehntelsekunde später ist der Permanentmagnet aufgeladen bzw. polarisiert und das entstehende Magnetfeld breitet sich unmittelbar danach mit Lichtgeschwindigkeit, kugelförmig in den umgebenden Raum aus. Wenn das Magnetfeld neun Zehntelsekunden später am Ort (b) angekommen ist, zeigt das dort vorhandene Messgerät das Feld an. Eine weitere Sekunde später erreicht das Magnetfeld das Messgerät bei (c). Während das Messgerät bei (c) ausschlägt, zeigt das Messgerät bei (b) noch immer ein Magnetfeld an. Zu diesem Zeitpunkt wurde aber bereits seit einer Sekunde und neun Zehntelsekunden keine observable Energie mehr am Input (Kondensator) induziert.

Dieses Gedankenexperiment zeigt, dass die Ausbreitung eines Magnetfeldes und seine Kraftwirkung auf andere Ladungsträger nichts mit der induzierten Energie durch den Input (Kondensator) zu tun haben. Man kann außerdem unschwer erkennen, dass das Magnetfeld vom Permanentmagnet ausgehend ständig neu erschaffen bzw. nachgeschoben wird.

## Wirkungsgrad und Effizienz an einem symmetrischen und asymmetrischen System

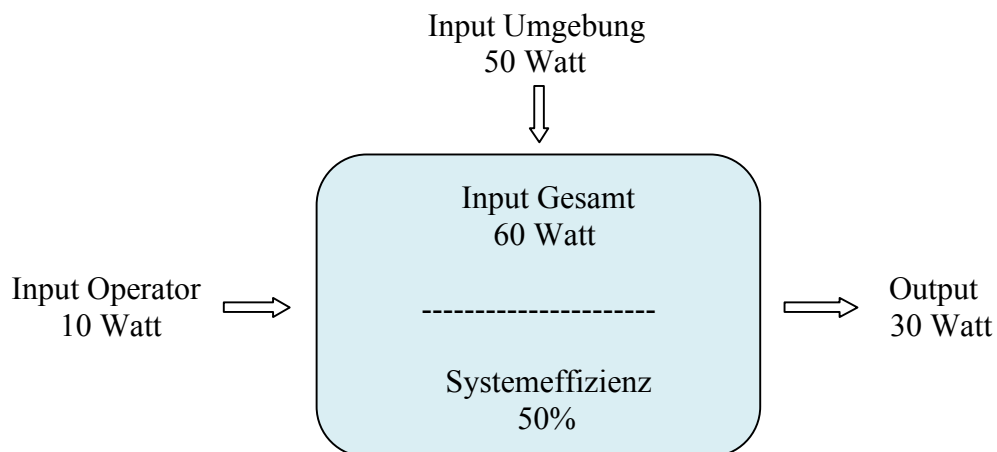
Der Wirkungsgrad beschreibt das Verhältnis zwischen der induzierten Energie nur durch den Input Operator und der abgegebenen Energie am Output.

Die Effizienz beschreibt das Verhältnis zwischen der induzierten Energie durch den Input Operator plus der Energie aus der Umgebung und der abgegebenen Energie am Output.



Grafik 2. Schema eines energetisch offenen Systems

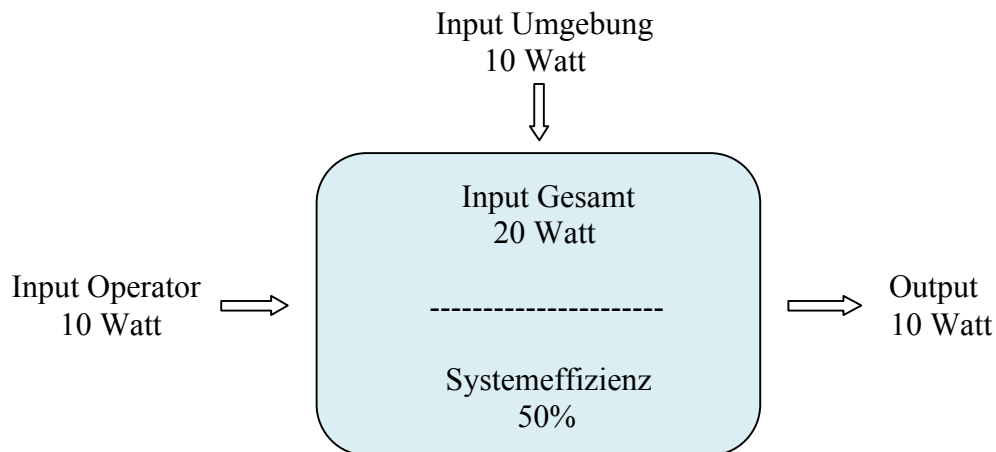
Ein bekanntes Beispiel für einen asymmetrischen Energiewandler mit einem Wirkungsgrad von z. B. 300% ist der klassische Wärmetauscher. Bei einem Wärmetauscher muss der Operator z. B. 10 Watt am Input induzieren. Von den dunklen Wärmeelementen, die in der Sonne stehen, bezieht das System zusätzliche 50 Watt. Das bedeutet, dass insgesamt 60 Watt (50+10) in das System eingespeist werden. Da der Wärmetauscher eine Effizienz von 50% erreicht, bleiben von den 60 Watt nur 30 Watt am Output übrig. Der Wirkungsgrad eines Systems, in das der Input Operator 10 Watt induziert und 30 Watt am Output abgegeben wird, liegt bei 300%. Unabhängig davon, wie groß der Wirkungsgrad eines Systems ist, die Effizienz liegt immer unterhalb von 100%; Energie kann schließlich nicht aus dem Nichts erzeugt werden.



Grafik 3. Asymmetrisches und offenes System mit einem Wirkungsgrad von 300%

Bei diesem und in den nächsten Beispielen ist zu beachten, dass ein Teil der Energie vom Output 30 Watt nicht von der induzierten Energie am Input 10 Watt stammt sondern von den Wärmepanelen. Es wäre ja denkbar, dass ein Drittel der Output Energie 30 Watt vom Input Operator 10 Watt abgeleitet wurde. Die Energiequalität und -quantität am Output jedoch stammen ausschließlich von den dunklen Wärmeelementen, die in der Sonne stehen (Input- Umgebung) und hat mit der Input Operator Energie grundsätzlich nichts zu tun. Natürlich benötigt man die Input Operator Energie, damit das System funktionieren kann, man muss jedoch zwischen den Aufgaben der beiden Energieformen (Input Operator und Input Umgebung) differenzieren. Die Input Operator Energie dient ausschließlich dazu, mithilfe des Kompressors ein Druckgefälle (Asymmetrie) zu erzeugen. Dank dieser Asymmetrie kann Energie von den Wärmeelementen (Input Umgebung) in unser System einfließen.

Um die Analogie zu einem elektrischen System besser veranschaulichen zu können werden wir ein mögliches symmetrisches System, mit einem Wirkungsgrad von 100%, ebenfalls am Beispiel des Wärmetauschers erklären. Bei diesem Beispiel werden am Input Operator wieder 10 Watt in den Kompressor induziert und über die Wärmeelemente fließen ebenfalls 10 Watt in das System ein. Da der Wärmetauscher nach wie vor mit einer Effizienz von 50% arbeitet, geht die Hälfte der insgesamt eingespeisten Energie verloren. Das bedeutet, dass letztlich am Output 10 Watt abgegeben werden. Ein System, in das der Operator am Input 10 Watt induziert und am Output ebenfalls 10 Watt herauskommen, besitzt einen Wirkungsgrad von 100%. Bei diesem Beispiel muss ebenfalls zwischen den Energiequalitäten unterschieden werden. Die abgegebene Energie am Output rührt ausschließlich von den Wärmeelementen her und hat prinzipiell nichts mit der Input Operator Energie zu tun. Natürlich benötigt man auch hier die Input Operator Energie, um eine Asymmetrie zu erzeugen, denn erst durch das Druckgefälle kann das Gas im Wärmetauscherkreislauf fließen.



Grafik 4. Symmetrisches System mit einem Wirkungsgrad von 100%

## **Das elektromagnetische System**

Bei einem (idealen) symmetrischen elektrischen System, das einen Wirkungsgrad von 100% besitzt, stellt die Input Operator Energie beispielsweise den induzierten Strom in eine Spule dar. Bedingt durch die Induktion der Energie in die Spule, entsteht ein Dipol, bzw. eine gebrochene Symmetrie. Der Dipol polarisiert das Quanten-Vakuum und erzeugt dadurch ein Magnetfeld an der Spule. Folglich wird die Orientierung der Ladungspaare der virtuellen Photonen (Teilchenpaare) in und am einem anderen Ladungsträger, der in den Wechselwirkungsbereich eindringt, asymmetrisch. Dieser asymmetrisch polarisierte virtuelle Photonen-Flux (Input-Umgebung) erzeugt letztlich die Kraft und Beschleunigung. Man kann sich das Magnetfeld wie eine virtuelle Negentropisierungsstatistik von virtuellen Photonen vorstellen, dessen Negentropie von der Ladungsquelle ausgehend mit dem Quadrat zur Entfernung abnimmt. Die mechanische Energie am Output des Elektromotors stammt also aus dem Quanten-Vakuum und hat mit der Input Operator Energie grundsätzlich nichts zu tun. Die Input Operator Energie wird nur zur Erzeugung einer Asymmetrie eingesetzt.

Auch wenn das im ersten Moment etwas ungewöhnlich klingen mag, aber dieses Modell zeigt, dass der erste und zweite Hauptsatz der Thermodynamik beim Design elektromagnetischer Systeme nicht zwangsläufig angewendet werden muss. Nur weil bei einem idealen System am Output genauso viel mechanische Energie abgegeben wird wie vorher am Input in elektrischer Form induziert wurde, bedeutet das nicht, dass Energie nicht grundsätzlich aus dem Quanten-Vakuum heraus generiert oder vernichtet werden kann. Grundsätzlich strahlt ein Dipol sein Potenzial auf eine symmetrische Weise in den Raum ab. Das Handling der Potenzialquellen ist in Bezug zum Bewegungsablauf entweder geometriesymmetrisch oder der Input Dipol wird mit der gleichen Energie zerstört wie der Verbraucher mit Energie aus dem Vakuum versorgt wird. Das ist der Grund für die Erhaltung der observablen Energieanteile. In gewöhnlichen elektrischen Systemen ist immer eine symmetrische Energieflusssituation gegeben und wenn ein symmetrischer Energiefluss vorliegt, kommt am Output natürlich genauso viel Energie heraus, wie vorher am Input induziert wurde. Man darf aber das Gesetz über die Erhaltung von Energie nicht dergestalt interpretieren, dass Energie grundsätzlich nicht aus der Raum-Zeit heraus erzeugt oder vernichtet werden kann. In normalen (symmetrischen) elektromagnetischen Systemen ist immer eine symmetrische Situation gegeben und damit liegt nur eine scheinbare Erhaltung von Energie vor.

Jeder darf natürlich selbst entscheiden, ob die Gesetze der Thermodynamik bei elektrischen Systemen angewendet werden sollen. Der Autor verwendet diese Gesetze hierbei nicht, da es sich nach seiner Auffassung bei allen materiellen Systemen grundsätzlich um energetisch offene Systeme handelt, die sich gleichzeitig im Ungleichgewicht mit ihrer Umgebung befinden. Dennoch werden wir die gegebenen Verletzungen mit dem ersten Hauptsatz der Thermodynamik erwähnen, um den Unterschied dieser neuen Sichtweise mit der klassischen Sichtweise besser hervorzuheben. Im Sinne der Quantenelektrodynamik stellt jeder Dipol ein energetisch offenes System dar, das sich ständig mit dem Quanten-Vakuum austauscht. Eine Ladungsquelle integriert ständig neue Energie aus dem Vakuum in virtueller Form, konvertiert diese in eine observable Energieform um und produziert dadurch ein ständig neues, reales und messbares elektrisches Potenzial.

Da aber im Verständnis des Autors das Potenzial eine direkte Vorstufe von realer Energie ist, macht es Sinn, das Potenzial mit dem Begriff „virtuelle Energie“ zu vergleichen. Wir verwenden die Gesetze der Thermodynamik also deshalb nicht, weil symmetrische sowie asymmetrische elektromagnetische Systeme, grundsätzlich die virtuelle Energie des Quanten-Vakuums in reale observable Energie umwandeln.

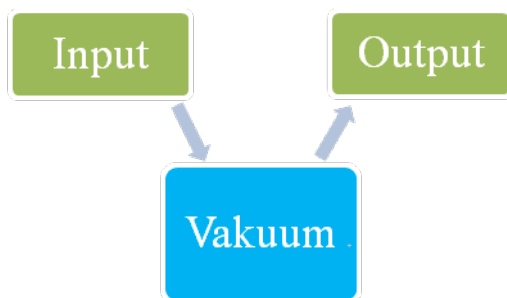
### **Grundsätzlicher Energiekonversionsmechanismus in einem elektromechanischen System**

- 1) Die induzierte Energie am Input Operator in der Spule wird vollständig an das Vakuum abgegeben. Das ist die erste fundamentale Verletzung des ersten Hauptsatzes der Thermodynamik. Im observablen Sinne ist die Energie „verloren“.
- 2) Dabei entsteht ein „Nebeneffekt“,... eine Asymmetrie.
- 3) Durch die Asymmetrie wird die virtuelle Energie im Vakuum strukturiert und in ein Potenzial (Magnetfeld der Spule) umgewandelt. Das ist die zweite Verletzung des ersten Hauptsatzes der Thermodynamik bzw. es findet eine Verletzung statt, wenn die asymmetrisch polarisierten, virtuellen Photonen an einem anderen Ladungsträger eine Kraft ausüben und ihn bewegen.
- 4) Das Vakuum erzeugt also eine Kraft in und an einem anderen Ladungsträger, z. B. auf einen Permanentmagneten an der Achse eines Elektromotors.
- 5) Abhängig von der Last an der Achse des Motors übt das Magnetfeld am Rotor eine Kraft rückwirkend auf das Magnetfeld im Elektromagneten aus.
- 6) Durch die entgegengerichtete Kraftwirkung auf die Elektronen in der Spule wird letztlich der Input Dipol zerstört und somit der Energiefluss aus dem Vakuum unterdrückt.
- 7) Damit der Motor weiterlaufen kann, muss neue elektrische Energie in die Spule induziert werden.
- 8) Da die Asymmetrie mit der gleich großen Kraft zerstört, mit der sie durch die Input Operator Energie erzeugt wird, bekommt der externe Beobachter den falschen Eindruck, als hätten wir es hier mit einem energetisch geschlossenen System zu tun. Das wiederum führt zu der naheliegenden, aber falschen Annahme, dass der erste Hauptsatz der Thermodynamik hier gelten würde (also im Sinne der Ansicht, dass Energie nicht grundsätzlich aus dem Nichts generiert werden kann).
- 9) Der Mechanismus der Selbstsymmetrierung in den Punkten 1 und 3 versteckt auf eine sehr geschickte Weise einen zweifachen, dazwischenliegenden energetischen Austausch zwischen dem Vakuum und dem elektrischen System. Der Mechanismus der Selbstsymmetrierung kommt in den beiden fundamentalen Verletzungen des ersten Hauptsatzes der Thermodynamik zum Ausdruck. Sie heben sich sozusagen gegenseitig auf. Die beiden Energieumwandlungsprozesse in den Punkten 1 und 3 sind symmetrisch.
- 10) Die beiden Energieumwandlungsprozesse in den Punkten 1 und 3 symmetrieren sich bei gewöhnlichen elektromagnetischen Systemen genau so, dass letztlich immer ein Wirkungsgrad von 100% erreicht wird. Bei einem asymmetrischen System wird die Symmetrie zwischen den beiden Energieumwandlungsprozessen in den Punkten 1 und 3 verletzt.

Energie wird gewonnen, wenn die Symmetrie zwischen den Punkten 1 und 3 so gebrochen wird, dass bei der Verletzung des ersten Hauptsatzes in Punkt 3 mehr Energie aus dem System fließt als bei Punkt 1 verloren wird. Energie wird verloren, wenn die Symmetrie zwischen den Punkten 1 und 3 so gebrochen wird, dass bei der Verletzung des ersten Hauptsatzes in Punkt 3 weniger Energie aus dem System fließt, als bei Punkt 1 verloren wird.

11) Der grundsätzliche Energieumwandlungsmechanismus in einem elektrischen System:

1. (Input-Operator-Energie) an das Quanten-Vakuum.
2. Bildung einer Asymmetrie.
3. (Quanten-Vakuum-Energie) an den Output.



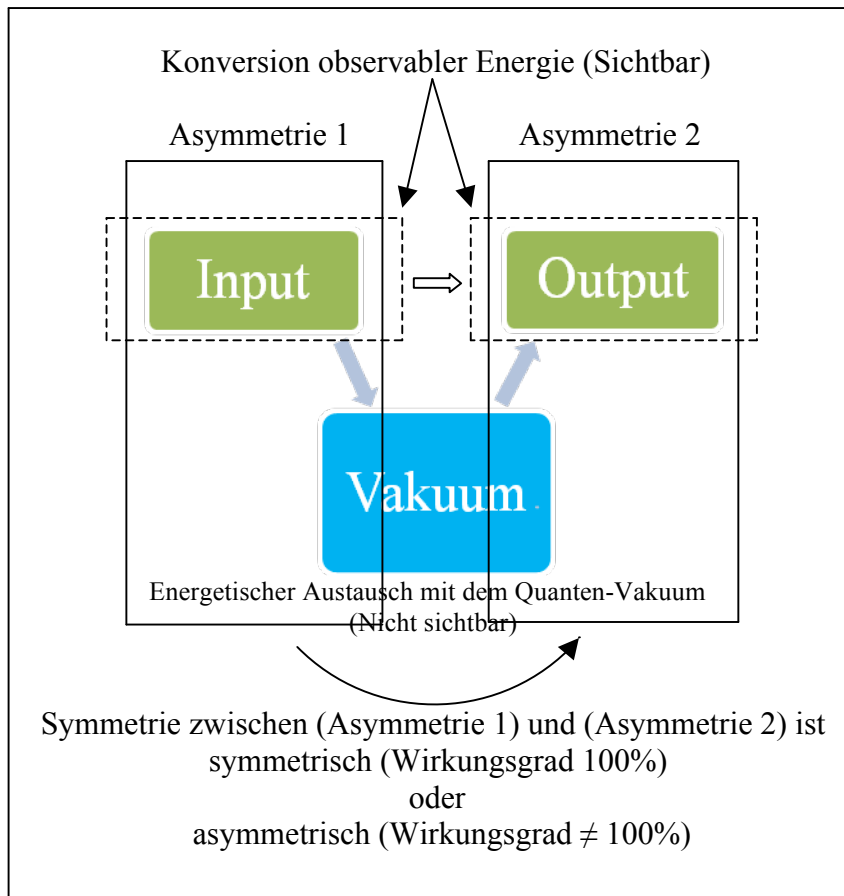
*Grafik 5. Schema des grundsätzlichen Energieumwandlungsmechanismus bei einem elektromagnetischen System. Der Prozess 1. Input-Vakuum und Prozess 2. Vakuum-Output sind bei allen „gewöhnlichen“ elektromagnetischen Systemen symmetrisch.*

#### **Ideales symmetrisches elektromagnetisches System mit einem Wirkungsgrad von 100%.**

Grundsätzlich gilt: Elektromagnetische Systeme, die einen Wirkungsgrad von 100% aufweisen, besitzen immer eine Symmetrie zwischen den beiden hintereinander folgenden Vakuumenergieumwandlungsprozessen. Der Prozess (1) (Input Operator Energie an das Vakuum) und der Prozess (2) (Vakuumenergie an den Output) sind symmetrisch.

#### **Asymmetrisches elektromagnetisches System mit einem Wirkungsgrad von mehr oder weniger als 100%.**

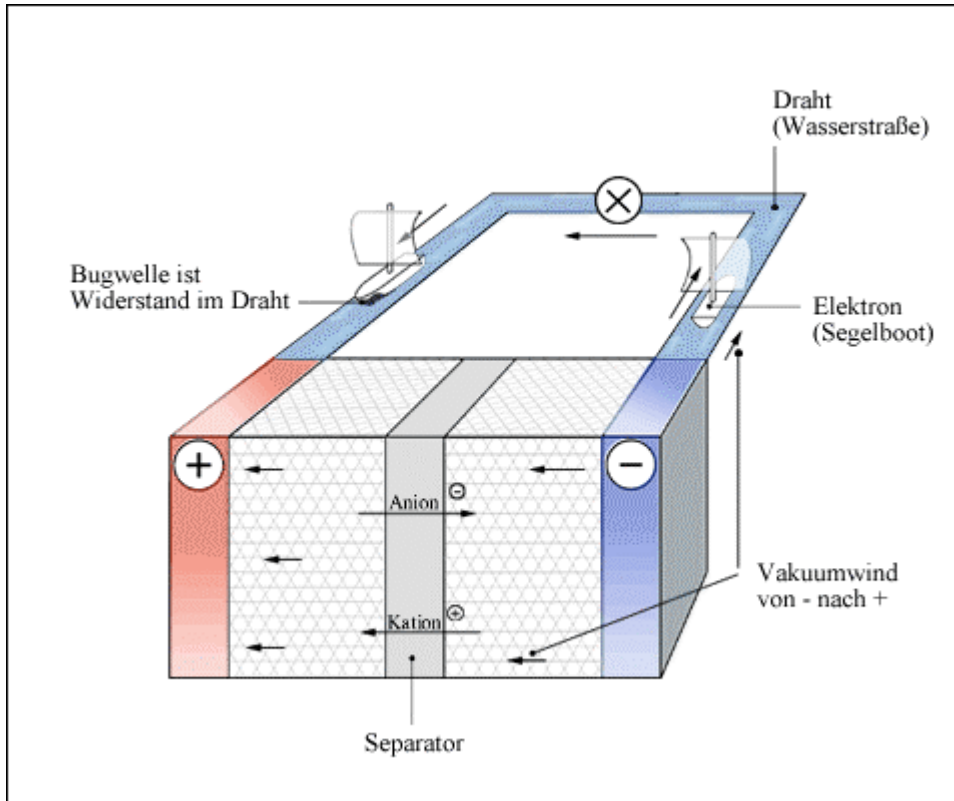
Grundsätzlich gilt: Elektromagnetische Systeme mit einem Wirkungsgrad von mehr oder weniger als 100%, besitzen eine Asymmetrie zwischen den beiden hintereinander folgenden Vakuumenergieumwandlungsprozessen. Der Prozess (1) (Input Operator Energie an das Vakuum) und der Prozess (2) (Vakuumenergie an den Output) sind asymmetrisch.



*Grafik 6. Asymmetrie 1 (Input-Vakuu) und Asymmetrie 2 (Vakuu-Output) sind symmetrisch oder asymmetrisch*

### Das elektrische Feld als Wind - ein Gedankenexperiment

Das elektrische Feld kann man sich an und innerhalb eines Leiters wie einen Wind vorstellen. Das Elektron verhält sich dabei wie ein Segelboot, das auf Vorwindkurs durch das elektrische Feld (Wind) angetrieben wird. Die bremsende Bugwelle ist stellvertretend für den Widerstand im Leiter.



Grafik 7. Das elektrische Feld als Wind, Strom (Elektron) als Segelboot, Widerstand als Bugwelle in einem einfachen Stromkreislauf mit einer galvanischen Zelle

Sollten sich z.B. zu viele Segelboote auf einmal durch den Draht drängen, kommt es zu größeren Wellen, die wiederum die Boote abbremsen. Das Elektron wird dadurch langsamer, wodurch sich der elektrische Druck (Winddruck) im Segel erhöht. Die entstehende Gischt der Wellen wird infolge dessen in den Raum abgestrahlt. Analog dazu die Strahlung von Wärmeenergie und Licht in dünnen Leitern mit einem größeren Widerstand. Wie leicht sich ein Elektron fortbewegen kann, hängt natürlich von mehreren Faktoren ab, aber mit etwas Fantasie kann dieses Modell auf verschiedene Situationen im Bereich des Elektromagnetismus angewendet werden.

Das Gedankenexperiment soll zeigen, dass das elektrische Feld auch außerhalb eines Drahtes im Raum vorhanden ist. Heute wird nur die Komponente des Energieflusses berücksichtigt, die tatsächlich am Elektron eine Kraft ausübt (Poyntingsche Energie). Das ist ungefähr so, als würde man sagen, dass nur der Teil des Windes existiert, der im Segel einen Druck ausübt. Natürlich gibt es auch außerhalb des Segels Wind. Hendrik Antoon Lorentz hat im Jahre 1892 gesagt, dass nur der Teil des Energieflusses von physikalischer Signifikanz sei, der tatsächlich eine Kraftwirkung auf einen Ladungsträger ausübt. Diese Sichtweise ist zwar richtig, aber sie eliminiert von vornherein die Möglichkeit von so genannten asymmetrischen Energiesystemen, die einen Teil dieser ungenutzten Energieflusskomponente nutzen könnten.

*(H. A. Lorentz, Vorlesungen über Theoretische Physik an der Universität Leiden Vol. V, Die Maxwellsche Theorie (1900-1902), Seite 179-186. Die Figur auf Seite 185 zeigt das Lorentzsche Konzept wie der Poyntingsche Vektor an einem geschlossenen Zylinder integriert wird. Durch diese Prozedur wird auf willkürliche Weise nur ein sehr kleiner Teil des tatsächlichen Energieflusses in einem Stromkreislauf berücksichtigt. Dieser winzige Teil wird dann als der gesamte Energiefluss in einem elektromagnetischen Kreislauf bezeichnet. Auf diese Weise wird der verbleibende Energiefluss ignoriert und damit verschwendet.)*

### **Der Supraleiter**

In einem Supraleiter fährt das Segelboot genauso schnell wie der Wind. Das bedeutet, dass kein Winddruck mehr im Segel wahrgenommen wird. Dies muss jedoch nicht zwangsläufig bedeuten, dass die Boote ohne einen Widerstand durchs Wasser fahren. Es könnte sein, dass das für einen Außenstehenden nur so aussieht. Es wäre denkbar, dass das Boot sich nach wie vor mit einer Bugwelle (Widerstand) durch das Wasser bewegt und seine zusätzliche Energie z. B. aus einer entstehenden Heckwelle bezieht, deren Schubwirkung genau so groß ist, sodass sich die beiden Wellen neutralisieren. Diese Heckwelle, die genauso stark ist wie die Bugwelle, könnte durch spezielle Seitenwinde entstehen. Es wäre möglich, dass durch die verminderte Temperatur ein Resonanzphänomen zwischen dem Leiter, dem Spin, dem elektrische Feld und damit dem umgebenden Vakuum entsteht. Je nach Beschaffenheit bzw. geometrischer Struktur des Materials schwingt der Leiter bei einer bestimmten Temperatur mit einer spezifischen Frequenz. Sollte bei einer entsprechend niedrigen Temperatur ein Resonanzphänomen zwischen dem Leiter, dem Spin und dem Vakuum entstehen, wäre es denkbar, dass dadurch genau so viel Energie aus dem Quanten-Vakuum in den Leiter einfließt wie benötigt wird, um den Widerstand des Drahtes zu neutralisieren. Da das elektrische Feld und der Spin bereits ein Energieflussphänomen aus dem Vakuum darstellt, ist es nicht allzu abwegig anzunehmen, dass es verschiedene Arten von Feldkonfigurationen geben könnte, die unterschiedliche Effekte auf Elektronen ausüben.

Zum Beispiel können rotierende supraleitende Materialien auf erhebliche Weise die Krümmung der Raum-Zeit mit sich ziehen Frame-dragging und damit andere materielle Objekte in ihrer Umgebung beeinflussen. Es könnte daher sein, dass die Elektronen in einem Supraleiter durch ihren Spin eine komplexe Frame-dragging Interferometrie verursachen, die die Interaktion zwischen dem Elektron, dem Leiter und dem Quanten-Vakuum entsprechend beeinflussen.

*(New Scientist, 11.11.2006, Stuart Clark goes in search of gravity's secret. A rotating mass is expected to twist space-time – but not by this much.)*

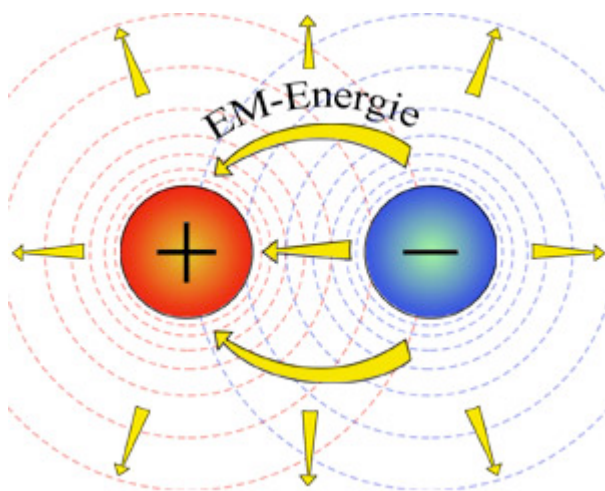
Der Autor wird auf diese Idee in einem folgenden Beitrag eventuell ausführlicher eingehen. Es geht zunächst nur darum aufzuzeigen, dass es nützlich sein kann, das elektrische Feld als einen Wind und den Strom (Elektron) als ein dem Segelboot ähnliches Phänomen zu begreifen. Letztlich ist immer das elektrische Feld (Wind) der kausative Agent, der in elektrischen Systemen die Arbeit verrichtet. Das elektrische Feld ist der eigentliche „Motor“ und der ist eine kostenfreie, emissionsfreie und perpetuelle Energieflussquelle aus dem Quanten-Vakuum.

### **Der Mechanismus der Selbstsymmetrierung an verschiedenen Beispielen**

Am Beispiel von verschiedenen elektrischen Systemen wollen wir den Mechanismus der Selbstsymmetrierung erklären. Der Mechanismus der Selbstsymmetrierung beschreibt eine fundamentale Eigenschaft der Natur. In idealen symmetrischen Systemen erzwingt der Mechanismus der Selbstsymmetrierung immer einen Wirkungsgrad von 100%.

#### **A) Die Batterie**

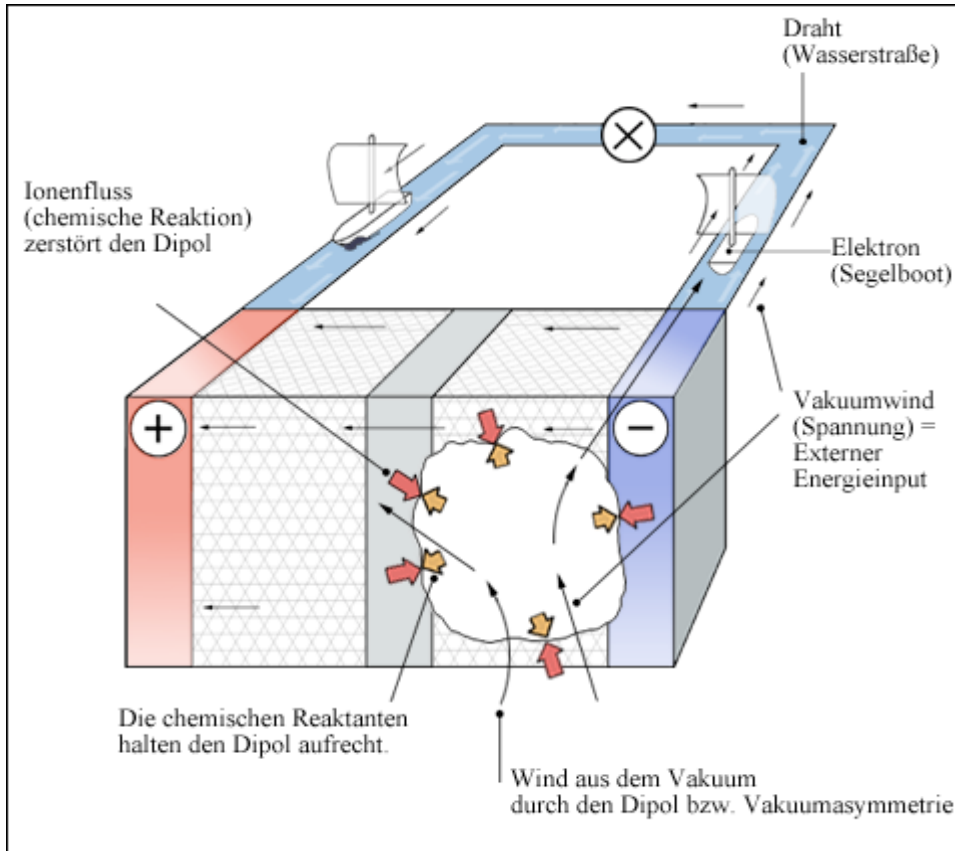
In einer elektrochemischen Batterie produzieren die chemischen Reaktanten sowie die verschiedenen Elektrodenmaterialien das elektrische Feld. Diese Materialien erzeugen also im aufgeladenen Zustand den Input Dipol und damit eine elektrische Feldquelle. Die Ladungsquelle negentropisiert das Vakuum, bis der Schwellenwert zur Produktion observabler „virtueller“ Photonen erreicht ist und strahlt diese stetig, in alle Richtungen ab. Solange sich die chemischen Reaktanten in einer Batterie nicht gegenseitig „neutralisieren“, bleiben die Ladungsquelle und damit der perpetuelle Quanten-Vakuumenergie Generator bestehen.



*Grafik 8. Elektromagnetische Emission eines Dipols, z.B. in einer Batterie*

- 1) Die chemischen Reaktanten und Elektrodenmaterialien erzeugen einen Dipol.
- 2) Durch den Dipol (gebrochene Symmetrie der Raum-Zeit) entsteht eine Ladungsquelle.
- 3) Die Ladungsquelle wandelt die virtuelle Energie des Vakuums in eine „observable“ Potenzialform um.

- 4) Das elektrische Feld übt auf die Elektronen einen Druck aus. Das elektrische Feld wirkt dabei wie ein Wind, der die Elektronen (Segelboote) anschieben kann. Jetzt wird der Schalter eingeschaltet und die Elektronen setzen sich von (-) nach (+) in Bewegung.
- 5) Die Elektronen werden vom Verbraucher (z. B. Glühbirne) abgebremst. Im dünnen Draht innerhalb der Glühbirne drängen sich die Elektronen regelrecht mit „Gewalt“ und es kommt zu Turbulenzen. Während dessen fahren die Segelboote mit einer langsameren Geschwindigkeit durch die Glühwindel, was dazu führt, dass der Winddruck im Segel größer wird. Der größere Druck im Segel verursacht größere Wellen im Draht, was zur Emission von Photonen führt. Das elektrische Feld (Vakuumwind) ist also der Energielieferant der ersten Instanz, der im Verbraucher umgesetzt wird. Solange der Input Dipol nicht zerstört wird, könnte die Batterie über das elektrische Feld auf immer und ewig eine reale und messbare Arbeit verrichten.
- 6) Die Elektronen fließen weiter zum Pluspol und damit zurück in die Batterie.
- 7) Durch das Ein- und Ausfließen der Elektronen, fangen die chemischen Reaktanten an, sich über den Anionen- und Kationenfluss mit der Zeit auszugleichen bzw. zu symmetrieren.
- 8) Der Verbraucher bestimmt den Elektronenfluss und damit die Entladegeschwindigkeit (Selbstsymmetrierungsgeschwindigkeit) der Batterie. Eine große Last führt zu einem schnellen Elektronenverbrauch. Das bedeutet, dass viele Elektronen in kurzer Zeit in den Input Dipol zerstören.
- 9) Je mehr der Input Dipol in der Batterie zerstört wird, umso schwächer wird der Wind aus dem Vakuum. Je schwächer der Wind aus dem Vakuum ist, umso schlechter können die Elektronen potenzialisiert werden und es sieht dann so aus, als würde sich die Batterie entladen. Eine Batterie kann aber gar nicht entladen werden, sie wird nur symmetriert. Mit etwas Toleranz könnte man sogar meinen, dass die Batterie den Verbraucher nicht mit Energie versorgt. Das ist eine reine Funktion des lokalen Vakuums. Die Batterie ist nur dazu da, eine Dipolarität in der Raum-Zeit zu öffnen und diese so lange es geht aufrechtzuerhalten.
- 10) Sobald es keinen Vakuumenergiewind mehr gibt, können die Elektronen nicht mehr potenzialisiert werden, was bedeutet, dass der Input Dipol zerstört ist. Die Batterie ist jetzt leer. Wird z.B. ein Akkumulator wieder aufgeladen, werden die chemischen Reaktanten wieder asymmetriert. Dadurch entsteht eine neue Potenzialdifferenz, was bedeutet, dass der Input Dipol über das Quanten-Vakuum wieder einen Wind produzieren und die Elektronen auf ein Neues potenzialisieren kann.



Grafik 9. Schema der Interaktion zwischen den chemischen Reaktanten und dem Vakuum

Ein weiterer interessanter Aspekt ist die Verteilung der Energie aus dem Vakuum an den Außenstromkreislauf und Innenstromkreislauf einer Batterie. Wegen des Separators können die Elektronen innerhalb der Batterie nicht vom Minuspol zum Pluspol fließen. Die Symmetrierung der Batterie läuft also über den Austausch von Anionen und Kationen, die über das Einfließen der Elektronen am Pluspol bzw. das Ausfließen der Elektronen am Minuspol in Gang gesetzt wird.

Beim energetischen Management ist in diesem Beispiel zu beachten, dass die gesamte induzierte Energie durch den Input Operator (chemische Energie) nur dazu dient, den Input Dipol aufrechtzuerhalten. Die chemischen Reaktanten und elektrochemische Potenzialdifferenz versuchen den Input Dipol solange es geht aufrechtzuerhalten, die chemische Reaktion zerstört ihn.

### **Ein theoretisches Beispiel für ein batteriebetriebenes System mit einem Wirkungsgrad von größer als 100%**

Ein theoretischer Ansatz für ein asymmetrisches elektromagnetisches System mit einem Wirkungsgrad von größer als 100%, sieht zwei getrennte Stromkreisläufe vor. An den ersten Stromkreislauf sind eine Batterie und ein Elektromagnet angeschlossen und am zweiten Stromkreislauf wird ein Elektromagnet und der Verbraucher angeschlossen. Die beiden Elektromagnete des ersten und zweiten Stromkreislaufs sind wie bei einem Transformator aneinandergeschaltet. Mit dem Umschalten eines speziellen Schalters wird der erste Stromkreislauf nur potenzialisiert. Bevor jedoch die ersten Elektronen am Pluspol der Batterie wieder einfließen können, wird der Schalter wieder geöffnet.

Dadurch wird der erste Stromkreislauf nur potenzialisiert und es kann kurzzeitig ein schwaches Magnetfeld im ersten Elektromagneten entstehen. Dieses Magnetfeld wird auf den zweiten Elektromagneten übertragen. Der zweite Stromkreislauf, der immer geschlossen bleibt, entpotenzialisiert sich auf ganz normale Weise und versorgt den Verbraucher mit Energie. Wiederholt man diesen Prozess in einem kurzen Zeitraum oft genug, sollte mehr Energie am Verbraucher erzeugt werden können, als nur durch den Operator am Input induziert wurde. Das Ziel bei diesem Konzept besteht darin, das elektrische Feld vom Strom zu trennen. Der erste Kreislauf soll möglichst nur über die das elektrische Feld potenzialisiert werden und der zweite, Arbeit verrichtende Stromkreislauf, kann sich mit dem elektrischen Feld und dem Stromfluss entpotenzialisieren. Im ersten Kreislauf soll also der Stromfluss möglichst gering gehalten werden, denn der Stromfluss verursacht den Mechanismus der Selbstsymmetrierung bzw. zerstört den Input Dipol. Der MEG (Motionless Electromagnetic Generator) von Thomas Bearden und seinen Partnern verwendet unter anderem dieses Prinzip. Herr Bearden behauptet, dass der MEG einen Wirkungsgrad von über 100% besitzt. Das amerikanische Patentamt akzeptiert die Theorie, auf der das MEG System basiert und das Patent wurde im Jahre 2002 erteilt.

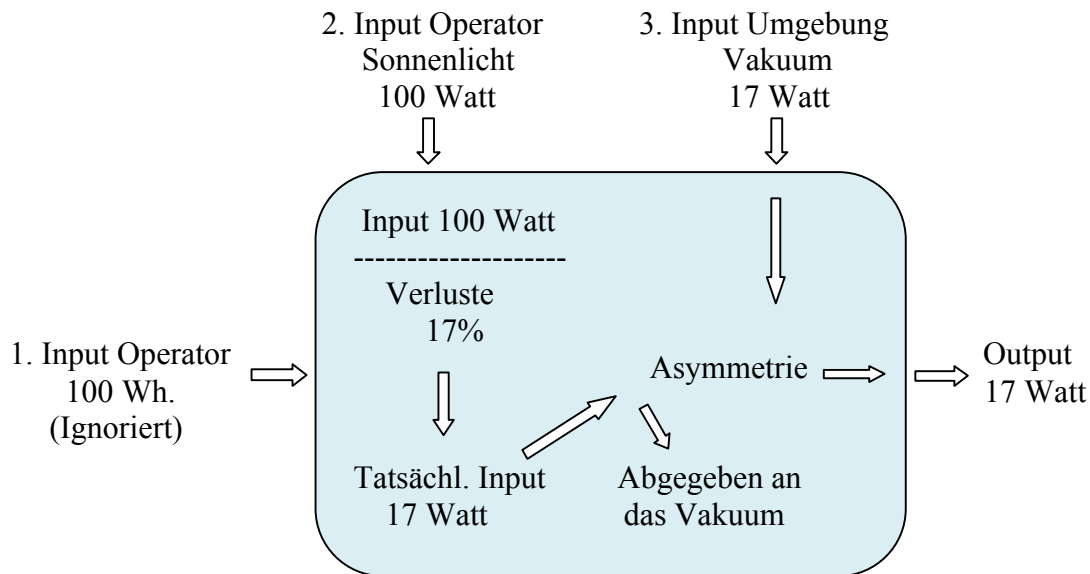
### **Ein Beispiel für ein elektrisches System mit einem Wirkungsgrad von größer als 100%**

Ein Ansatz ist der von John Bedini. Herr Bedini verwendet nur einen Stromkreislauf. Bei diesem Stromkreislauf werden eine Batterie und ein Permanentmagnetmotor angeschlossen. Die Energie wird impulsartig in den Motor eingespeist und die Restenergie, vom (back emf), das kurz darauf durch die Entpotenzialisierung der Elektromagnete entsteht, wird wieder in die Batterie zurückgeleitet. Wenn alle Komponenten,- der Drahtdurchmesser, die Drahtlänge, die Motorgeometrie etc., die Drehzahl und die Bauart des Akkumulators- richtig aufeinander abgestimmt sind, kann ein asymmetrischer Vakuumenergieeffekt im Akkumulator entstehen. Da die Ionen intensiv auf die scharfen (back emf) Impulse reagieren, symmetrieren sich die chemischen Reaktanten in der Batterie nicht ganz so schnell wie normalerweise. John Bedini besitzt angeblich ein solches System, das sogar soviel mehr Energie am Output erzeugt, dass eine autonome selbst laufende Maschine mit einer zusätzlichen Last realisiert werden konnte.

## B) Die Solarzelle

Die Solarzelle stellt im Sinne des energetischen Managements eine komplexere Technologie dar. Zunächst muss definiert werden, welcher Energieinput welchem Lager zugeordnet werden soll. Bei der Solarzelle gibt es drei Energie Inputs und einen Output. Der erste Input ist derjenige 1. Input Operator, der die Solarzelle nur herstellt. Dafür wurden z.B. 100 Wattstunden aufgewendet. Dann gibt es den 2. Input Operator, das Licht, das man auch dem Lager 3. Input Umgebung zuordnen könnte. Das Licht ist in diesem Beispiel jedoch der 2. Input Operator. Der 3. Input Umgebung ist das Vakuum. Wie bei allen elektrischen Systemen verrichtet auch hier das Vakuum die Arbeit im Verbraucher. Um die Sache zu vereinfachen, ignorieren wir zunächst den 1. Input Operator.

- 1) Der (2. Input Operator), das Sonnenlicht, trifft auf die Solarzelle. Nur 17% des gesamten Lichts, das Elektronen aus dem p-Halbleiter herauschießen kann, kommen zum Einsatz. Die anderen 83% werden in thermische Energie umgewandelt und durch Spiegelungseffekte reflektiert.
- 2) Sobald ein Photon auf ein Elektron trifft, verschwindet das Elektron im Quanten-Vakuum. Die Energie des Photons und Elektrons wird dabei im observablen Sinne kurzzeitig verloren. Durch diesen Vorgang entsteht eine Asymmetrie. Sehr kurze Zeit später ist das Elektron wieder da und kann aufgrund seiner größeren Energie den Ort verlassen, an dem es sich gerade befindet. Wenn das Elektron in den n- Halbleiter geschossen wird, steht es für den Ladungstransport über den Außenstromkreis zur Verfügung.
- 3) Da jetzt an dem vorigen Ort des Elektrons ein p-Loch entstanden ist, kann jetzt das p-Loch, über die elektrische Sogwirkung des Vakuums 3. Input Umgebung, das Elektron über den Außenstromkreislauf zu sich ziehen.
- 4) Die Energie, die also den Verbraucher versorgt, ist ein Effekt der Quanten-Vakuum Sogwirkung des p-Lochs. Das p-Loch ist wie eine Delle in der Raum-Zeit, die wieder gefüllt werden möchte. Diese stellt eine Ladungsquelle dar. Wie man also erkennen kann, wandelt die Solarzelle nicht das Sonnenlicht in die Energie um, die im Verbraucher umgesetzt wird. Das Sonnenlicht dient nur dazu, einen Input Dipol zu erzeugen und ist deshalb der 2. Input Operator.
- 5) Sobald das Elektron wieder am Plus Pol (p-Halbleiter) angekommen ist, besetzt es die Delle und der Input Dipol wird zerstört. Um den Input Dipol wieder zu restaurieren, wird wieder neues Licht benötigt, um weitere Elektronen aus dem p-Halbleiter herauslösen zu können.
- 6) Die 1. Input Operator Energie (100 Wattstunden) kann bei der Erstellung einer Energiebilanz mit der Zeit verrechnet werden. Je länger die Solarzelle läuft, umso weniger macht der 1. Input Operator etwas aus. Bei allen stationären Kraftwerken, die über einen kostenfreien 2. Input Operator verfügen, wie z. B. bei einem Wasserkraftwerk, kann die Energie für die Herstellung des Kraftwerks so verrechnet werden.



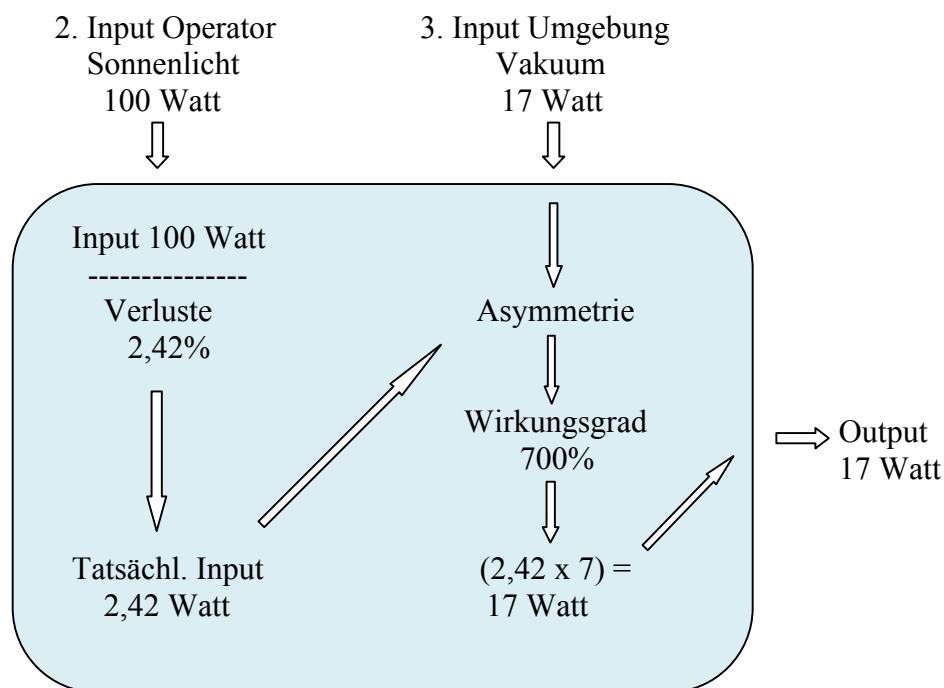
Grafik 10. Schema, Energiemanagement bei einer Solarzelle mit einem Wirkungsgrad von 17 % gegenüber des Gesamtenergie Inputs von Licht (100 Watt). Da aber nur 17 Watt des Sonnenlichts im p-Halbleiter tatsächlich zum Wirken kommen und 17 Watt am Output herauskommen, liegt ein realer Wirkungsgrad (Input-Licht - Output) von 100% vor.

Die Grafik 10 zeigt, dass man zwischen den einzelnen Inputs unterscheiden muss. In Anhängigkeit davon welche Komponenten zum Tragen kommen, liegen verschiedene Wirkungsgrade vor. Bei der Solarzelle gibt es jedoch noch eine hochinteressante Kuriosität. Im vorangegangenen Beispiel sind wir davon ausgegangen, dass 17% des tatsächlich genutzten Lichts mit einem Wirkungsgrad von 100% in elektrischen Strom umgewandelt werden. Das Interessante ist aber, dass Solarzellen mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit mit einem Wirkungsgrad von größer als 100% funktionieren.

Wissenschaftlern im Los Alamos National Laboratory in New Mexico ist es gelungen eine Solarzelle so zu konstruieren, das mit nur einem Photon einer spezifischen Wellenlänge mehr als ein Elektron energetisiert wird. Auf einer nanokristallinen Ebene wurde beobachtet, dass man mit nur einem einzigen Photon bis zu sieben weitere Elektronen energetisieren kann. Die Energie für die Energetisierung dieser Elektronen stammt aus dem Quanten-Vakuum. Wenn die Energie des Photons nicht mit einem entsprechend höheren Wirkungsgrad umgesetzt werden würde, also ohne die Erzeugung von Wärme, dann wäre tatsächlich ein Wirkungsgrad von 700% vorhanden. Das Experiment wurde bereits erfolgreich von dem National Renewable Energy Laboratory in Golden Colorado, repliziert.

*(New Scientist, 27 Mai, 2006, Seite 45, „Make solar cells as small as a molecule, and you get more than you bargained for: could this be the route to limitless clean power, asks Herb Browdy)*

Der Autor vermutet, dass gewöhnliche Solarzellen mit einem Wirkungsgrad von über 100% arbeiten könnten. Nehmen wir einmal an, eine normale Solarzelle würde mit einem Wirkungsgrad von 700% arbeiten, dann würde die Grafik folgendermaßen aussehen.



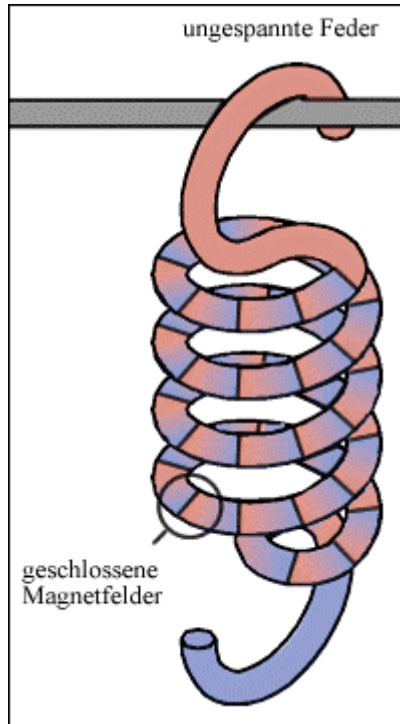
*Grafik 11. Das Schema zeigt den Mechanismus der Energieumwandlung in einer Solarzelle mit einem Wirkungsgrad von 17%. Der Wirkungsgrad, bezogen auf das tatsächlich konvertierte Licht in Output Energie, liegt bei 700%. Die Effizienz der Solarzelle liegt deshalb nur bei 2,42%, was bedeutet, dass in Wirklichkeit 97,58% des Sonnenlichts verloren gehen.*

Das Konzept zeigt, wie schwierig es ist, den realen Wirkungsgrad einer Solarzelle zu berechnen. Wenn man eine Solarzelle ausschließlich mit den Regeln der Maxwell'schen Sichtweise betrachtet, wird man den Wirkungsgrad immer nur auf die Relation zwischen dem Input Operator (Licht) und dem Output zurückführen. Angesichts der Tatsache jedoch, dass bei bisherigen Messungen und Berechnungen die Interaktion mit dem Quanten-Vakuum fehlt, muss davon ausgegangen werden, dass bei keiner einzigen Solarzelle der reale oder wahre Wirkungsgrad bekannt ist.

### **C) Die Feder**

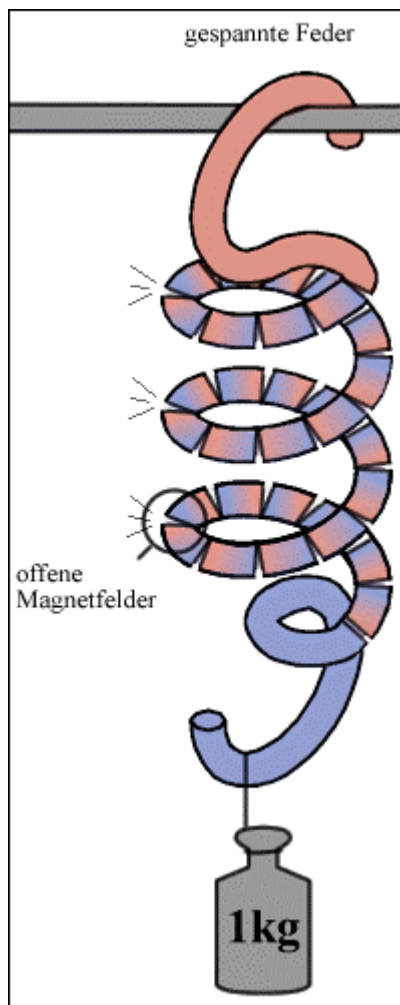
Das folgende Beispiel zeigt, dass die Energie des Vakuums auch in mechanischen Systemen eine fundamentale Rolle spielt. Eine Feder besteht aus Atomen und Molekülen, die über elektromagnetische Bindungskräfte zusammengehalten werden. Da die Kräfte der Elektronen aufeinander Effekte der Quantenfelder sind, basiert die mechanische Stabilität eines Materials letztlich auf der energetischen Interaktion des materiellen Körpers und dem Vakuum. Bei einer nicht gespannten Feder sind die Moleküle auf eine ordentliche und symmetrische Weise angeordnet. Die Moleküle kann man sich wie lauter kleine Permanentmagnete vorstellen, die jeweils am Nord, am Süd, am Nord-Pol usw.

aneinandergereiht sind. Jedes Molekül nimmt sozusagen die bequemste Position ein. Wenn einzelne Permanentmagnete auf eine geschlossene Weise hintereinander angeordnet werden, verschwinden die einzelnen Magnetfelder und sie verhalten sich wie ein einziger großer Magnet mit jeweils nur einer Polarität an seinen Enden.



*Grafik 12. Schema einer ungespannten Feder und geschlossene Magnetfelder*

Eine gespannte Feder zieht die ganzen kleinen molekularen Permanentmagnete etwas auseinander und es entstehen viele kleine Dipole. Die magnetischen Dipole führen automatisch zur Entstehung von polarisierten Quantenfeldern.



*Grafik 13. Schema einer gespannten Feder, deren mechanische „statische“ Zugkraft durch einen dynamischen Energieflusseffekt aus dem Vakuum aufrechterhalten wird.*

Stichpunktartige Darstellung des Energiemanagements

1. Die Feder ist in einem ungespannten Zustand. Die molekularen Dipole sind in sich geschlossen und geben nach außen keine mechanische Zugkraft ab.
2. Die Feder wird gespannt. Dadurch wird die Symmetrie zwischen den Molekülen gebrochen und es entstehen lauter kleine offene Dipole. Die offenen Dipole produzieren Quantenfelder, die auf andere Ladungsträger mechanische Kräfte ausüben. Die Input Operator Energie die zum Spannen der Feder eingesetzt wurde, dient wie immer, ausschließlich nur dazu, einen Input Dipol (Asymmetrie) zu erzeugen.

3. Die mechanische Zugspannung ist ein Effekt, der durch die ständige Wechselwirkung mit virtuellen Photonen verursacht wird. Der kontinuierliche virtuelle Energiefluss aus dem Vakuum sorgt dafür, dass die Spannung der Feder in der Zeit aufrechterhalten bleibt.
4. Sobald sich die Feder entspannt, wird ein wenig Arbeit verrichtet. Während des Entspannungs Vorgangs symmetrieren sich die Input Dipole im Material und die Spannungskraft lässt stetig nach. Ist die Feder ganz entspannt, ist auch der Vakuumenergiegenerator vollständig symmetriert bzw. zerstört.

Mit diesem Beispiel wird auch der Unterschied zwischen einer Feder und einem Permanentmagneten deutlich. Die Begründung für diese Formulierung des Autors lautet folgende: In der bekannten Diskussion über mögliche selbstlaufende Permanentmagnetmotoren, die einen perpetuellen Charakter haben sollen, wird von den Ingenieuren oft gesagt: „Da kann man ja gleich eine Feder nehmen und deshalb wird das nie funktionieren“.

Ein Permanentmagnet kann ein Eisenplättchen zu sich ziehen. Nachdem das geschehen ist, kann der gleiche Permanentmagnet, einfach so, wieder und wieder ein Plättchen zu sich ziehen. Natürlich muss man die gleiche Energie investieren, die vorher gewonnen wurde, wenn man das Plättchen wieder entfernen möchte, aber der Unterschied zu einer Feder liegt darin, dass sie nur ein einziges Mal einen Gegenstand zu sich ziehen kann. Eine Feder symmetriert sich gleich beim ersten Entspannungsprozess. Der Permanentmagnet wird beim Verrichten von Arbeit nicht symmetriert.

Mit einer Feder kann, soweit der Autor in der Lage ist, dies zu beurteilen, aufgrund der unmittelbaren Selbstsymmetrierung, kein selbstlaufendes System gebaut werden. Mit Unterstützung von Permanentmagneten jedoch sollte es möglich sein. Ein Permanentmagnet stellt bereits eine virtuelle Energieflussquelle „par excellence“ dar. Man muss sich also darauf konzentrieren, ein mögliches Permanentmagnetmotorsystem so zu gestalten, dass seine geometrische Qualität, in Rotation visualisiert, in der Lage ist, das symmetrische Feld der Permanentmagnete in eine Sprache der Asymmetrie übersetzen zu können.

Im Prinzip kann man die Sichtweise über das energetische Management an einer Feder auf viele mechanische und chemische Systeme übertragen. Man könnte z. B. sagen, dass beim Heben eines Kugelschreibers, die Energie aus den chemischen Reaktanten in den Muskeln nur indirekt mit dem Arbeitsvorgang zu tun hat. Die Energie, die für das Heben des Kugelschreibers aufgewendet wird, stammt nämlich aus dem Quanten-Vakuum. Da aber das Handling Vakuumenergieflüsse immer symmetrisch ist, muss aufgrund der Selbstsymmetrierung der Input Operator ständig neue chemische Energie im Muskel umsetzen, um den Input Dipol aufrechterhalten zu können.

Mit einer speziellen asymmetrischen Quanten Chemie jedoch sollte es möglich sein, mehr Arbeit zu verrichten, als nur durch das symmetrische Handling der chemischen Reaktanten in einem Muskel zur Verfügung gestellt wird.

### **Anmerkung**

Ein Thema, das noch nicht angesprochen wurde, ist der Wirkungsgrad, bezogen auf die Extraktion der Vakuumenergie. Da die tatsächliche Energiedichte des Vakuums und die obere Grenze für die Extraktion dieser Energieform über den Mechanismus der Asymmetrie nicht bekannt ist, kann dazu auch keine Aussage getroffen werden. Es gibt zwar Angaben über die Energiedichte des Vakuums, aber sie unterscheiden sich erheblich voneinander. Man kann aber ohne Weiteres behaupten, dass die Energiedichte des Vakuums für menschliche Maßstäbe extrem groß ist. Die obere Grenze für die Extraktion der Energie aus dem Vakuum liegt also nur in der Qualität des asymmetrischen Energiemanagements. Dabei gilt: je asymmetrischer, umso besser! Die natürliche Obergrenze wird in Zukunft irgendwann einmal, vermutlich nur durch die Qualität der Asymmetrie und die verwendeten Materialien, begrenzt sein.

Die oben besprochenen, idealen symmetrischen elektromagnetischen Systeme, die einen Wirkungsgrad von 100% aufweisen, besitzen minimale Wirkungsgradabweichungen. Ein Effekt, der den Wirkungsgrad von elektromagnetischen Systemen etwas reduziert, ist ein quantenmechanisches Phänomen, wonach die elektromagnetische Wechselwirkung mit der Entfernung abnimmt. Die virtuellen Photonen, die die elektromagnetische Wechselwirkung verursachen und übertragen, interagieren auf ihrem Weg durch die Raum-Zeit mit dem Quanten-Vakuum. Dadurch verliert die Polarisation der virtuellen Photonen ein wenig von seiner Energie. Diese Abnahme, bedingt durch Quanteneffekte, muss zur normalen Abnahme (mit dem Quadrat zur Entfernung) addiert werden. Aus diesem Grund liegt der Wirkungsgrad, bei idealen symmetrischen elektromagnetischen Systemen, etwas unterhalb von 100%. Im praktischen Leben ist das sicherlich irrelevant, aber es ist eine wichtige Erkenntnis, die zum besseren Verständnis der Vakuumenergiethematik beiträgt.

„Nicht bloß das Photon, sondern alle eine Wechselwirkung übertragenden Eichbosonen interagieren auf dem Weg zu ihrem Bestimmungsort mit virtuellen Teilchen. Paare von virtuellen Teilchen – das Teilchen und sein Antiteilchen – bilden sich spontan aus dem Vakuum und werden von ihm wieder absorbiert, was die Nettostärke einer Wechselwirkung beeinträchtigt. Diese virtuellen Teilchen fangen vorübergehend das die Kraft übermittelnde Eichboson ab und verändern seine Wechselwirkungsstärke. Berechnungen zeigen, dass die Stärke der schwachen Wechselwirkung wie die des Elektromagnetismus mit der Entfernung abnimmt“.

*(Zitat: Prof. Phys. Lisa Randall, Harvard Universität. –Verborgene Universen- November 2006, Seite, 267)*

Der Vollständigkeit halber sollte noch hinzugefügt werden, dass in jedem materiellen System zu jeder Zeit chaotische Vakuumfluktuationen existieren, die extrem geringe Wirkungsgradabweichungen von der 100%- Marke verursachen. Deshalb kann man grundsätzlich sagen, dass bei allen natürlichen Energieumwandlungsprozessen kein absolut exakter Wirkungsgrad von 100% existiert.

Viele Interessenten die sich mit der Vakuumenergiethematik beschäftigen, sehen in einer möglichen Freien Energie-Maschine ein Perpetuum Mobile. Eine Freie Energie-Maschine bzw. eine Vakuumenergiemaschine hat jedoch mit einem Perpetuum Mobile nichts zu tun. Eine Vakuumenergiemaschine hätte zwar einen perpetuellen Charakter und könnte theoretisch über Jahrhunderte hinweg bis an das Ende der Zeit autonom laufen, aber eine Technologie, die einen perpetuellen Charakter aufweist und ein Perpetuum Mobile sind zwei völlig verschiedene Dinge. Newtons erstes Gesetz, ist das Gesetz der Perpetua Mobilia. Newtons erstes Gesetz: „Ein Körper verharrt im Zustand der Ruhe oder der gleichförmigen Translation, solange die Summe aller auf ihn einwirkenden Kräfte null ist.“ Man könnte auch sagen, dass ein bewegter Körper sich für immer- wie ein Perpetuum Mobile- weiterbewegt, solange er nicht von außen aufgehalten oder abgelenkt wird. Ein Gegenstand, auf den von außen keinerlei Kräfte einwirken, ist wie ein Gegenstand, der nicht mit seiner Umwelt interagiert. Wenn die Summe der einwirkenden Kräfte gleich null ist (Symmetrie), dann verhält sich das System wie ein abgeschlossenes System. Ein abgeschlossenes System jedoch kann absolut nichts aufnehmen oder abgeben. Eine Aufnahme oder Abgabe von Energie würde nämlich sofort zu einer asymmetrischen Situation führen. Das bedeutet, dass auch kein Licht von dem System aufgenommen, geschweige denn abgestrahlt werden darf und das wiederum führt zur Unsichtbarkeit des Systems an sich. Wenn also Perpetua Mobilia nur Systeme sein können, die man nicht sehen kann, weil sie nicht mit unserer Realität interagieren, dann kann es auch keine geben. Der Gedanke beschreibt die Grenzen des ersten Gesetzes von Newton, das in einer Zeit geschrieben wurde, in der man sich noch nicht mit Quantenfeldern beschäftigte. Perpetua Mobilia im Sinne Newtons sind energetisch abgeschlossene Systeme und aufgrund dessen nur rein theoretische Phänomene. Asymmetrische Vakuumenergiemaschinen sind energetisch offene Systeme, bestimmt keine Perpetua Mobilia und verfügen bestenfalls wie ein Wasserkraftwerk über einen perpetuellen Charakter.

Marcus Reid