

Einstein, Cartan und Evans - bricht mit der ECE-Theorie ein neues Zeitalter in der Physik an?

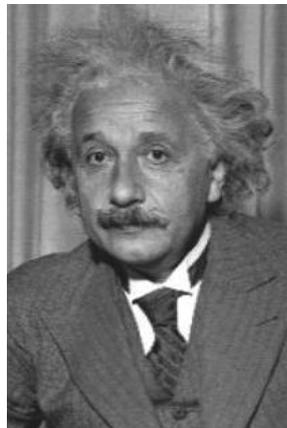
*Dr. Horst Eckardt, München
Laurence G. Felker, Reno/Nevada/USA*

Nachdem sich Physiker über ein halbes Jahrhundert lang vergeblich bemüht haben, alle Naturkräfte in einer einheitlichen Beschreibung zusammenzufassen, ist dies nun dem Chemiker Myron Evans gelungen. Seine Vereinheitlichung beruht auf fundamentalen Erkenntnissen von Albert Einstein und Elie Cartan.

Grundlage aller Naturbeschreibung ist die Geometrie. So wie die Gravitation auf die Raumkrümmung zurückgeführt werden kann, beschreibt die Torsion oder Verdrehung des Raumes den Elektromagnetismus. Die Wechselwirkung zwischen Gravitation und Elektromagnetismus, die nach der offiziellen Lehrmeinung nicht existiert, führt zu einer Fülle von neuen Effekten, die auch zur Energiegewinnung aus der Raumzeit selbst genutzt werden können.

1 Einleitung

Seit Jahrhunderten suchen Physiker und Philosophen nach einer einheitlichen Beschreibung aller Naturvorgänge. Wir wissen heute, dass sich die Welt im Kleinen anders verhält als im Großen. Für beide Bereiche bestehen unterschiedliche Theorien, die kaum miteinander vereinbar sind. Diese Theorien werden heute als naturwissenschaftliche Aussagen mathematisch formuliert. Man erwartet, dass sich aus einer Vereinheitlichung dieser Theorien neue Erkenntnisse ergeben. Jetzt sieht es so aus, als ob diese Vereinheitlichung gelungen ist, aber nicht in der Form, wie die etablierte Wissenschaft sich dies vorstellt. Es ergeben sich daraus tatsächlich grundlegende neue Effekte, die z.B. eine Gewinnung von Energie ohne Einsatz von Primärenergie möglich machen. Es ist unter anderem dieser Punkt, der die Fachwelt in Aufregung versetzt. Doch beginnen wir bei den Ursprüngen.



Von links: Albert Einstein, Begründer der Relativitätstheorie, Elie Cartan, französischer Mathematiker und Diskussionspartner von Einstein, Myron Evans, Begründer einer einheitlichen Theorie der Naturkräfte. (Photographin Evens: Alina Hacikjana)

Albert Einstein vollendete im Jahre 1915 die allgemeine Relativitätstheorie, die eine Theorie der Gravitation ist und bis heute die Grundlage für die Erklärung des Kosmos darstellt. Bereits 1905 hatte er die spezielle Relativitätstheorie herausgebracht, die das bekannte Postulat von der Konstanz der Lichtgeschwindigkeit im Vakuum enthält. In den letzten dreißig Jahren seines Lebens suchte Einstein nach einer noch umfassenderen, vereinheitlichten Theorie, die alle bekannten Naturkräfte umfasst. Er verbrachte die Jahre von etwa 1925 bis 1955 mit dieser wissenschaftlichen Suche, kam aber nicht zum Ziel. Die überwältigende Mehrheit der Physiker beschäftigte sich seit Entdeckung der Quantenmechanik in den zwanziger Jahren mit dieser und nicht mit der auf der klassischen Mechanik begründeten allgemeinen Relativitätstheorie. Man nahm in Kauf, dass die Quantenmechanik nur mit der speziellen Relativitätstheorie vereinbar ist, nicht aber mit der allgemeinen. Dies ist zur Beschreibung der Elektronenhülle der Atome ausreichend; allerdings ist es kein guter Ansatzpunkt für die Beschreibung hoher Massendichten, wie sie in Atomkernen auftreten.

Der einzige Fortschritt in Richtung vereinheitlichter Theorie bestand im

20. Jahrhundert darin, die elektromagnetische und die schwache Kernkraft gemeinsam durch quantenmechanische Ansätze zu beschreiben. Die Gravitation bleibt bis heute nicht in das Standardmodell der Teilchenphysik integrierbar.

Elie Cartan ist weniger bekannt als Einstein. Er war ein französischer Mathematiker, der mit Einstein im Gedankenaustausch stand und mit ihm zusammen viele Details der allgemeinen Relativitätstheorie diskutierte. Er sprach die Vermutung aus, dass der Elektromagnetismus als zweite Naturkraft neben der Gravitation mit Hilfe der Differentialgeometrie beschrieben werden könnte.

Die Vereinheitlichung gelang aber Cartan und Einstein noch nicht. Dies schaffte im Jahre 2003 Myron Evans, der als gelernter Chemiker einen genügend unverstellten Blick auf die Materie hatte. Evans bekleidete verschiedene Professuren in England und den USA, bevor er sich wegen seiner unkonventionellen Ansichten als "Privatforscher" in seine Heimat Wales zurückziehen musste. Er leitet von dort das "Alpha Institute for Advanced Study" (AIAS), das als weltweit verteilte Arbeitsgruppe seine Ideen in der Öffentlichkeit präsentiert^{1,2}. Eine populärwissenschaftliche Darstellung hat L.G. Falker verfasst³.

Neuerdings konzentriert sich die Arbeit des AIAS auf Energiegewinnung aus dem Vakuum, ein Thema, das die etablierte Wissenschaft meidet, aber heimlich mit größtem Interesse zur Kenntnis nimmt, wie die Zugriffszahlen auf die Webseiten des AIAS zeigen⁴. Alle bekannten Universitäten und Forschungseinrichtungen weltweit sind vertreten.

2 Die vier Naturkräfte

Um besser zu verstehen, worum es bei der Vereinigung der Naturkräfte geht, wollen wir diese kurz charakterisieren. Als grundlegende Typen von Wechselwirkungen, die in der Natur vorkommen, sind heute vier Arten bekannt. Wir zählen sie im folgenden kurz auf.

1. Elektrische Ladung sowie elektrische und magnetische Felder sind seit dem 19. Jahrhundert bekannt und werden seit Maxwell unter dem Begriff des Elektromagnetismus geführt.



2. Die schwache Kernkraft ist für den radioaktiven Zerfall verantwortlich. Nach dem Standardmodell der Elementarteilchen wird die schwache Wechselwirkung durch W- und Z-Bosonen vermittelt, die als "virtuelle Teilchen" bezeichnet werden. Auch Neutrinos können damit

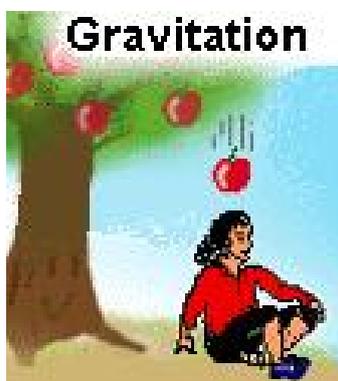


erklärt werden. Es ist bereits gezeigt worden, dass die schwache Kraft bei hohen Energien dasselbe wie die elektromagnetische ist. Damit sind diese beiden Kräfte bereits vereinigt.

3. Die starke Kernkraft hält die Protonen zusammen. Sie wird mit Gluonen und Quarks in Zusammenhang gebracht, wobei ein direkter Nachweis beider bis heute nicht gelungen ist.



4. Die Gravitation als vierte Kraft fügt sich nur schwer in das Bild der anderen drei, da sie nach Einsteins allgemeiner Relativitätstheorie als Krümmung des Raumes anzusehen ist, was nicht dem klassischen Kraftbegriff entspricht. Andererseits ist die Relativitätstheorie heute gut experimentell bestätigt, so dass niemand an ihrer Gültigkeit zweifelt.



3 Vereinheitlichung

Wenn es gelänge, diese vier sehr unterschiedlichen Kräfte von einer einheitlichen Beschreibung abzuleiten, würde dies neben dem erkenntnistheoretischen Gewinn auch viele neue Ansätze für Anwendungen in der Technik mit sich bringen. Gegenseitige Wechselwirkungen, die heute

noch nicht bekannt sind, könnten dann vorausgesagt und genutzt werden. Wie wir später sehen werden, wird dies auch unter energietechnischen Gesichtspunkten neue Möglichkeiten eröffnen. Angesichts der drängenden Frage des weltweiten Energieproblems dürfte dies die wichtigste Anwendung sein.

Die ersten drei Grundkräfte betreffen die Quantenphysik, also die Welt im Kleinen, während die vierte für alle Skalen einschließlich kosmischer Größenordnungen relevant ist. Das Hauptproblem besteht deshalb darin, die Relativität (gemeint ist hier jeweils die allgemeine Relativitätstheorie) mit den anderen Kräften zu vereinen. Man kennt drei Wege, wie man dies bewerkstelligen könnte:

1. Einbringung allgemeiner Relativität in die Quantenphysik. Dies gilt als unmöglich, da in der Quantenphysik die Zeit nicht als Koordinate dargestellt werden kann, wie es erforderlich wäre.
2. Quantisierung der Relativität. Diesbezügliche Versuche sind über das Stadium mathematischer Spielereien ohne Wirklichkeitsbezug noch nicht hinausgekommen.
3. Erfindung einer neuen Gesamtheorie, aus der die anderen folgen. Dazu zählen die Stringtheorien, welche hochdimensionale Räume (>10) voraussetzen und keinerlei überprüfbare Aussagen liefern.

Die Lösung kommt, wie so oft, auf eine Weise, wie man es nicht erwartet. Evans hat die Einsteinsche Theorie um die Überlegungen Cartans erweitert und kann zeigen, dass alle drei anderen Naturkräfte aus dieser erweiterten Theorie ableitbar sind. Damit stellt seine Erweiterung die gesuchte vereinheitlichte Theorie dar. Die Vorgehensweise entspricht keinem der drei obengenannten Punkte exakt. Allenfalls mit Punkt 3 ergibt sich ein gewisser Zusammenhang.

4 Ansatz nach Evans

Um den Evans-Ansatz zu verstehen, müssen wir uns vergegenwärtigen, was die Grundaussage der Relativitätstheorie ist. Einstein hat postuliert, dass eine Massen- oder Energieverteilung im Raum (was

nach der berühmten Formel $E=mc^2$ dasselbe bedeutet) die Geometrie des Raumes selbst verändert. Aus einem rechtwinkligen, euklidischen Raum wird ein verzerrter, es entsteht eine Raumkrümmung. Man kann dies direkt als Formel hinschreiben:

$$R = k T,$$

wobei R die Krümmung, T die Dichte von Energie und Impuls und k einen Proportionalitätsfaktor bezeichnet. Die linke Seite ist Geometrie, die rechte ist Physik. Einstein hat also die Geometrie krummliniger Koordinaten benutzt, die auf den Mathematiker Riemann zurückgeht. Man sagt, die Raumzeit (d.h. die drei Raumkoordinaten und die Zeit als vierte Koordinate) bilden eine Mannigfaltigkeit, also einen Unterraum des vierdimensionalen Raumes.

Einstein musste dabei nicht alle möglichen Eigenschaften der Riemannschen Geometrie ausnutzen. Es kam heraus, dass R jeweils eine *innere* Krümmung der Mannigfaltigkeit beschreibt. Zu deren Beschreibung braucht man nur Vektoren, die innerhalb der Mannigfaltigkeit liegen (s. Abb. 1A).

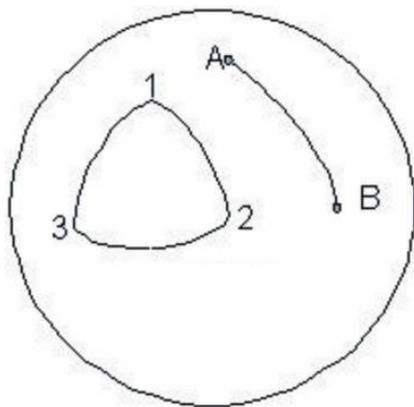


Abb. 1 A Innere Krümmung, Vektoren

Demgegenüber hat nun Cartan Überlegungen zur äußeren Krümmung angestellt. Diese muss durch Vektoren beschrieben werden, die außerhalb der Mannigfaltigkeit liegen (Normalenvektor, s. Abb. 1B). Cartan konnte zeigen, dass mit Hilfe der *äußeren* Krümmung die Maxwell'schen Gleichungen des Elektromagnetismus in geometrischer Form beschrieben werden können. Allerdings ist dies unter Benutzung des mathematischen Konzepts der Ten-

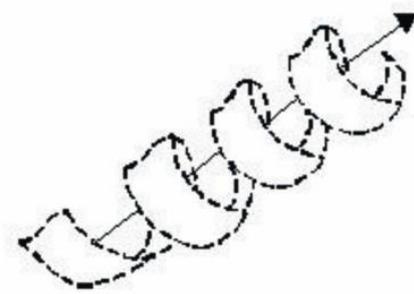


Abb. 1B Äussere Krümmung, Torsion

soren, wie es die Relativitätstheorie macht, recht unübersichtlich. Cartan benutzte zur Darstellung der äußeren Krümmung die sogenannte Tetrade. Dies ist (im dreidimensionalen Fall) ein cartesisches Koordinaten-Dreibein, das sich mit einem Punkt im Raum mitbewegt; genauer gesagt, es definiert einen Tangentenraum an jedem Punkt der Riemannschen Mannigfaltigkeit. Auf diese Weise erhält man jeweils einen euklidischen Tangentenraum, was die Beschreibung physikalischer Prozesse stark vereinfacht (Abb. 2).

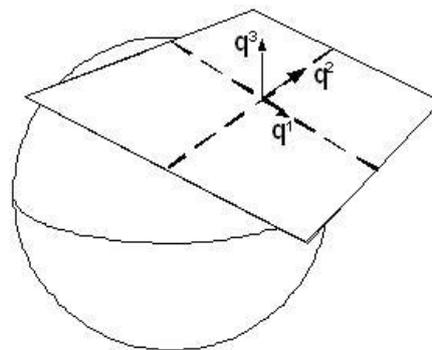


Abb. 2 Der Tangentenraum an einer gekrümmten Fläche

Obwohl er nahe daran war, hat Cartan die vereinigte Theorie noch nicht formulieren können. Es fehlten damals die experimentellen Hinweise darauf, wie die Maxwelltheorie zu erweitern ist, damit sie mit der Einsteinschen Theorie zusammenpasst. Den entscheidenden Hinweis fand Evans ca. 1990 mit dem Spinfeld oder B(3)-Feld.

Der ausschlaggebende experimentelle Nachweis hierfür ist der inverse Faraday-Effekt. Dieser besagt, dass eine zirkular polarisierte elektromagnetische Welle eine Magnetisierung in Materialien hervorruft. Mit Hilfe der Maxwell-Theorie ist dies

nicht beschreibbar. Nach Evans kommt der Effekt dadurch zustande, dass eine solche Welle eine longitudinale Feldkomponente enthält. Diese ist das sogenannte B(3)-Feld. Der Index zählt die Polarisationsrichtungen durch. Das B(1)- und B(2)-Feld entsprechen den transversalen Polarisationsrichtungen.

Insgesamt ist also ein Polarisations-Index in die Maxwell'schen Gleichungen einzufügen. Dieser Polarisationsindex entspricht den Tetraden-Vektoren q^a von Abb. 2. Damit lautet das Evans-Postulat für eine geometrische Darstellung des elektromagnetischen Potentials A :

$$A^a = A(0) q^a$$

A ist die 4x4-Matrix des vollständigen elektromagnetischen Potentials, $A(0)$ ein Proportionalitätsfaktor. Das elektrische und magnetische Feld (zusammengefasst zum Feldtensor F^a) geht direkt aus dem Cartan-Ausdruck für die Torsion T^a hervor:

$$F^a = A(0) T^a$$

Damit ist die Elektrodynamik vollständig auf geometrische Größen zurückgeführt. Zusammen mit der Relativitätstheorie bildet die Riemannsche Geometrie die einheitliche Grundlage: Die innere Krümmung bestimmt die Gravitation, und die äußere Krümmung (oder Torsion) das elektromagnetische Feld. Dies wird durch die entsprechenden Feldgleichungen in Form der Cartan-Geometrie beschrieben.

5 Vereinigung mit starker und schwacher Kraft

Es bleibt noch darzustellen, wie die restlichen zwei Naturkräfte durch die Theorie beschrieben werden, die wir nach den drei Urhebern Einstein, Cartan und Evans jetzt ECE-Theorie nennen wollen.

Wenn man die Gleichungen der Theorie analysiert, fällt zunächst auf, dass sie für den Tangentenraum der Riemann-Mannigfaltigkeit formuliert ist. Die Basis dieses Raumes kann frei gewählt werden, sie muss nicht vierdimensional sein. Damit bietet sich die Möglichkeit, solche Basen zu wählen, die für die Beschreibung von gequantelten Größen (z.B. Elektronenspin) geeignet sind. Desweiteren hat Evans aus den Gleichungen der

Cartan-Geometrie eine Wellengleichung abgeleitet, die im Prinzip eine nichtlineare Eigenwertgleichung ist. Unter bestimmten Näherungsannahmen wird diese Gleichung linear und liefert diskrete Eigenzustände. Das sind die "Quanten" von Energie, Impuls usw., die in der Quantenmechanik vorkommen. Alle quantenmechanischen Theorien, insbesondere die Dirac-Gleichung, die starke und schwache Wechselwirkung, können auf diese Weise als Sonderfälle der ECE-Theorie hergeleitet werden.

Wenn wir das Ergebnis mit den drei oben erwähnten Methoden der Vereinheitlichung vergleichen, fällt auf, dass eigentlich keine von diesen verwendet wurde. Die neue Theorie ist weder komplett neu, noch hat sie von vornherein irgendwelche Quanteneffekte berücksichtigt. Die ersten beiden Kräfte sind vereinigt worden, die dritte und vierte stellen sich als abgeleitete Kräfte heraus, es sind gar keine "Naturkräfte"!

6 Auswirkungen auf die Quantenphysik

Es ergibt sich also das ernüchternde Ergebnis, dass die Quantentheorie keine originäre Beschreibung von Naturvorgängen darstellt. Die Heisenbergsche Interpretation der prinzipiellen Undeterminiertheit von Naturvorgängen stellt sich als falsch heraus. Die ECE-Theorie als "Obertheorie" der Quantenphysik basiert auf klassischen, voll deterministischen Grundlagen. Für den Zufall ist hierin kein Platz.

Trotzdem sind aber die Gleichungen der Quantenmechanik (etwa die Schrödingergleichung) richtig und beschreiben klassische, statistische Vorgänge. Es spräche auch gegen die ECE-Theorie, wenn es nicht so wäre, denn die Gleichungen der Quantenmechanik sind experimentell tausendfach bestätigt.

Damit ist auch die Heisenbergsche Unschärferelation nicht haltbar. Evans zeigt, dass diese nur durch ein Missverständnis feldtheoretischer Grundlagen zustande kam. Alle physikalischen Größen einer Feldtheorie sind Dichten, d.h. auf das Volumen bezogene Größen. Damit ist das Plancksche Wirkungsquantum durch

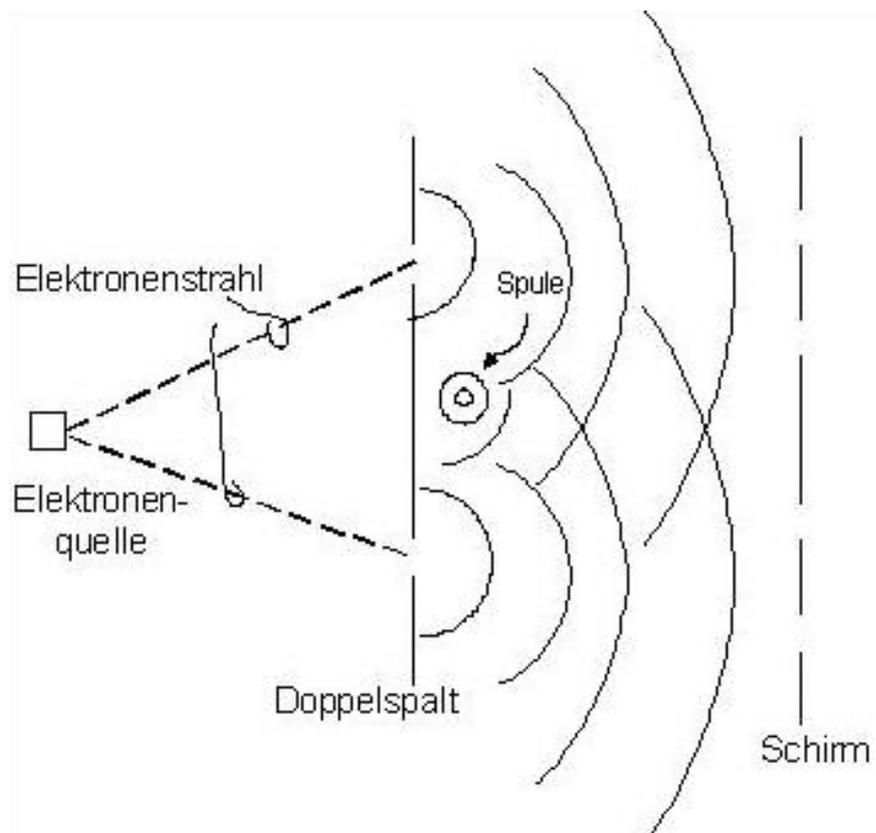


Abb. 3: Der Aharonov-Bohm-Effekt

das Volumen etwa einer Messanordnung zu dividieren, in dem zwei duale Größen (z.B. Ort und Impuls) gemessen werden. Das Ergebnis kann beliebig klein werden, d.h. die Unschärfe ist um Zehnerpotenzen kleiner als bisher angenommen. Ein Elementarteilchen ist nicht entweder Welle oder Teilchen, sondern besitzt beide Eigenschaften gleichzeitig.

Dies klingt als theoretische Vorhersage recht fantastisch, aber genau das ist bereits vor einigen Jahren gemessen worden⁵. Nur wurde die experimentelle Widerlegung der Unschärferelation in der Fachwelt nicht recht zur Kenntnis genommen.

Als weiteres Beispiel für einen Effekt, der bisher nur sehr schwer zu erklären war, nehmen wir den Aharonov-Bohm-Effekt (Abb. 3).

Zwei Elektronenstrahlen werden an einem Doppelspalt gebeugt, am Schirm ergibt sich ein charakteristisches Interferenzmuster. Im Beugungsfeld befindet sich eine geschlossene Ringspule. Das Magnetfeld ist ringförmig geschlossen und bleibt somit innerhalb der Spule. Man kann nachweisen, dass es außerhalb nicht messbar ist. Wenn man nun das Magnetfeld ein- und ausschaltet,

ergeben sich jeweils zwei unterschiedliche Interferenzmuster. Das Magnetfeld hat also auf die Elektronenstrahlen einen Einfluss, obwohl sich diese nicht in direkter Nachbarschaft der Spule befinden. Es handelt sich um eine typische quantenmechanische "Fernwirkung", die nur sehr schwer zu erklären ist und zu mannigfaltigen Spekulationen Anlass gegeben hat.

Im Rahmen der ECE-Theorie kann dieses Problem behandelt werden. Das Magnetfeld stellt aufgrund seiner Torsion einen Raumzeitwirbel dar, der außerhalb des Spulenbereichs die Raumzeit "mitzieht". Der Mitzieheffekt (d.h. die Änderung des Potentials A) reicht bis in den Bereich der Elektronenstrahlen, so dass sie durch dieses beeinflusst werden. Die scheinbare Fernwirkung wird also zwanglos durch einen lokalen, kausalen Effekt erklärt.

Schließlich weisen wir noch darauf hin, dass mit jeder Torsion auch eine Krümmung verbunden ist. Da Krümmung nichts anderes als Masse bedeutet, folgt, dass alle Elementarteilchen eine Masse besitzen müssen. Vom Neutrino weiß man das bereits experimentell, auch wenn das

Standardmodell hier versagt. Ebenso müssen Photonen eine Masse besitzen, die aber extrem klein ist und unterhalb jeglicher Nachweisgrenze liegt.

7 Auswirkungen auf die Technik

Man ist es von neuen Theorien gewohnt, dass oft erst nach Jahren oder Jahrzehnten der Forschung ein praktischer Nutzen daraus gezogen werden kann. In manchen Fällen (Fusionsreaktor) geht man von vornherein von einem Zeitraum von 50 Jahren aus. Ganz im Gegensatz dazu erlaubt die ECE-Theorie eine ziemlich direkte Anwendung in verschiedensten Bereichen, insbesondere in der heute besonders drängenden Frage der Energieerzeugung. Es sollen einige dieser Anwendungsfälle skizziert werden.

Die neuartigen Wirkungen haben meistens als Ursache, dass elektromagnetische Effekte mit gravitativen Effekten in Wechselwirkung treten. Nach der derzeitigen Standardtheorie (Maxwell-Gleichungen) ist dies nicht möglich.

Ein Beispiel, in dem dies direkt ersichtlich ist, ist die Elektrogravitation. Gemäß der ECE-Theorie ist mit einem elektrischen Feld immer ein gravitatives Feld verbunden⁶. Der Effekt ist zwar schon seit Jahrzehnten bekannt, entzog sich aber bislang einer quantitativen Beschreibung⁷. Das ist nun mit Hilfe der ECE-Theorie möglich. Diese Anwendung sollte für die Flugzeug- und Raumfahrtindustrie von größtem Interesse sein.

Auf dem Gebiet der elektrischen Generatoren harrete der Unipolargenerator seit seiner Erfindung durch Faraday 1831 einer Erklärung. Dieser ist nun vollständig beschreibbar⁸. Ähnlich wie beim Aharonov-Bohm-Effekt muss die Torsion des Raumes berücksichtigt werden. In diesem Falle wird sie aufgrund der mechanischen Rotation erzeugt.

Die interessantesten energietechnischen Anwendungen werden diejenigen sein, bei denen Energie aus der Raumzeit selbst gewonnen werden kann. Man muss sich dies als Resonanzeffekt vorstellen. Zunächst zeigen die Gleichungen der ECE-

Theorie, dass Energie aus der umgebenden Raumzeit (manchmal spricht man auch von Vakuum) auf Materie übertragen werden kann. Dazu muss man eine passende Konfiguration der Raumzeit herstellen, z.B. durch eine geschickte mechanische oder elektromagnetische Anordnung. Die Konfiguration muss so gestaltet sein, dass eine Resonanzanregung des Materials stattfindet. Man kennt dies von erzwungenen mechanischen Schwingungen, mit denen bei geeigneter Anregungsfrequenz ein sehr hoher Energiebetrag auf das schwingende System übertragen wird.

Erklärung für die Funktion von O/U-Maschinen

Vermutlich funktionieren auf diese Weise viele "Overunity-Erfindungen" der alternativen Energieszene. In diesen Fällen haben die Erfinder den Resonanzmechanismus durch Zufall gefunden. Bezeichnend ist, dass manche Experimente nicht wiederholbar sind. Man kennt den grundlegenden Mechanismus nicht und weiß nicht, welche Systemparameter genau zu dem gewünschten Verhalten geführt haben.

Die ECE-Theorie erlaubt es, genau diese Konfiguration zu berechnen. Die AIAS-Gruppe arbeitet zur Zeit an der Realisierung des Anregungsmechanismus. Seitens der Theorie wird an der numerischen Lösung der ECE-Gleichungen gearbeitet, was für detaillierte technische Anwendungen erforderlich ist. Experimentell konzentriert man sich auf die Resonanzanregung in elektri-

schen Schaltkreisen. Wenn man auf diese Weise Energie gewinnen kann, sind keine mechanisch bewegten Teile wie in Generatoren erforderlich, und aufgrund der Kleinheit der Quelle kann theoretisch jedes elektrische Gerät seine eigene Energieversorgung bekommen. Die Bauteile sind andererseits bis zu Kraftwerksgröße kaskadierbar.

Als letzte Anwendung sei die Medizintechnik genannt. In der Kernspintomographie benötigt man sehr hohe Magnetfelder, was eine entsprechend aufwendige Bauweise erzwingt. Man kann stattdessen den oben erwähnten inversen Faradayeffekt zur Erzeugung solcher Magnetfelder im Patienten nutzen.

Dies geschieht mit elektromagnetischen Wellen im Radiofrequenzbereich. Es sind dann keine großen Magnetspulen erforderlich, und die Kernspintomographen können wesentlich kleiner und kostengünstiger gebaut werden.

8 Kosmologie

Auch für die Erkenntnis der Welt im Großen hat die ECE-Theorie Auswirkungen. Die Ausdehnung des Weltalls wird heute mit dem Hubble-Gesetz erklärt, das besagt, dass sich Galaxien um so schneller von uns wegbewegen, je weiter sie von uns entfernt sind. Gemessen wird dies an der Rotverschiebung des Sternenlichts, das von dort kommt.

In den letzten 30 Jahren sind von Astronomen Schwankungen in der Rotverschiebung festgestellt worden, die nicht mit dem Hubble-Gesetz in



Edwin Hubble, Entdecker der Rotverschiebung im Jahr 1929

Einklang zu bringen sind, auch wenn dies nicht öffentlich diskutiert wird. Diese Abweichungen kann die ECE-Theorie leicht erklären. Man kann die ECE-Gleichungen in ein dielektrisches Modell überführen. Die Wechselwirkung von Strahlung mit der Gravitation wird darin über eine komplexe Dielektrizitätskonstante beschrieben. Dies führt zu Lichtbrechung und Absorption. In Gegenden des Universums mit hoher Massendichte ist die Dielektrizitätskonstante größer als in Gegenden geringer Massendichte. Die Absorption von Energie in diesen Bereichen führt zu einer erhöhten Rotverschiebung.

Ein solches Modell hat mit dem Hubble-Modell nichts mehr zu tun. Die kosmische Hintergrundstrahlung besteht aus der absorbierten Strahlungsenergie. Sie ist kein Indiz für den Urknall, der in diesem Modell nicht vorkommt. Stattdessen gibt es im Universum expandierende und kontrahierende Bereiche nebeneinander.

9 Zusammenfassung

Die ECE-Theorie beschreibt auf einfache, unkonventionelle Weise eine Vereinheitlichung aller bekannten physikalischen Wechselwirkungen. Physik wird allgemein durch Geometrie beschrieben. Die Quantentheorie wird auf eine kausale Basis gestellt, wird aber als grund-

gende Beschreibung von Vorgängen auf atomarem Level erhalten bleiben.

Die Gedanken Einsteins stellen sich im Nachhinein als noch grundlegender heraus, als sie bereits angesehen wurden. Die wichtigsten Aussagen der ECE-Theorie sind:

1. Die Raumzeit ist vollständig durch Krümmung und Torsion definiert. Sämtliche Physik ergibt sich aus der Differentialgeometrie auf Basis dieser Größen.
2. Krümmung ist gleichzusetzen mit Gravitation und Torsion mit Elektromagnetismus. Torsion impliziert Krümmung.
3. Die ECE-Theorie ist mathematisch streng fundiert. Sie stützt sich ausschließlich auf kausale Zusammenhänge und keine Zufallsprozesse.
4. Die ECE-Theorie kommt mit insgesamt drei Postulaten aus: dem Krümmungspostulat von Einstein und den zwei Torsionspostulaten von Evans im elektromagnetischen Bereich.
5. Einstein hatte recht mit der Aussage, dass Physik Geometrie ist und die Quantenmechanik unvollständig ist.
6. Die Kopenhagener Interpretation der Quantenmechanik ist inkorrekt. Der abstrakte Raum der Quantentheorie ist der Tangentenraum der allgemeinen Relativität.
7. Die Kopplung von elektrodynamischen mit gravitativen Effekten

führt zu einer Vielzahl neuer Anwendungen.

8. In der Kosmologie gibt es weder ein Hubble-Gesetz noch einen Urknall.

Alle diese Punkte sind für etablierte Hochschulwissenschaftler schwer zu verdauen. Es bedarf eines grundlegenden Umdenkens. Die Entwicklung wird sich stark beschleunigen, wenn es tatsächlich gelingen wird, neue Energiequellen zu erschließen.

Dann werden sich diese neuen Erkenntnisse auch ohne die Vermittlung von Hochschulen und Forschungsinstituten durchsetzen.

Literatur

- 1 <http://www.aias.us>, <http://www.atomicprecision.com>
- 2 Myron W. Evans, Generally Covariant Unified Field Theory, Part 1. Abrams, 2005, ISBN 1-84549-054-1
- 3 L. G. Felker, The Evans Equations of Unified Field Theory, preprint on <http://www.aias.us>
- 4 www.aias.us/weblogs/log.html
- 5 http://en.wikipedia.org/wiki/Afshar_experiment, <http://www.aias.us/Comments/comments/01022005.html>
- 6 P. K. Anastasovski et al., Development Of The Evans Wave Equation In The Weak Field Limit: The Electrogravitic Equation, preprint 2003 (<http://www.aias.us/pub/electrogravitic2.pdf>)
- 7 http://www.padrak.com/ine/RS_REF1.html
- 8 F. Amador et al., Explanation of the Faraday Disc Generator in the Evans Unified Field Theory UFT, paper 43 UFT-series, 2005 (<http://www.aias.us/pub/a43rdpaper.pdf>)

“Pharaonenschätze” zu Weihnachten

Als Weihnachtsgeschenk eignet sich das Buch “Versteckt, verschollen, vergraben - Pharaonenschätze, die noch zu finden sind” von DVR-Mitglied und Abonnent G. F. L. Stanglmeier ausgezeichnet.

Er dokumentiert, dass an den verschiedensten Stätten in Ägypten noch heute Schätze zu finden sind. Sei es das Grab des genialen Imhotep, ein zweites “Tal der Königinnen”, der lang vermisste “Kopf des Osiris” oder der Goldsarg König Echnatons. Doch einige ungeborgene Pharaonenschätze sind nicht nur in Ägypten zu finden. Vielmehr weist Stanglmeier nach: Antike Horte warten auch in anderen Regionen der Welt auf ihre Entdeckung - so in Deutschland und vor der Küste Spaniens.

Dabei scheute er keineswegs davor zurück, “heisse Eisen” anzupacken und kritisch zu durchleuchten. Von besonderer Brisanz ist der Hintergrundbericht über den Cheops-Skandal. Millionen Menschen sind durch eine fingierte “Live-Berichterstattung” über die Öffnung geheimer Grabkammern in der Cheops-Pyramide getäuscht worden. Mit der Analyse dieser Täuschung gibt sich der Autor nicht zufrieden und führt den Leser, anhand seiner Recherchen, in eine gänzlich andere, völlig überraschende Richtung.

ISBN 3-7766-2451-5, 224 Seiten, 19.90 Euro, Fr. 23.90, 2005, Herbig-Verlag, München