

---

---

Hanspeter Seiler

# Raum, Zeit, Leben und Materie

## Geschichte und neue Perspektiven der Ätherwirbeltheorie

---

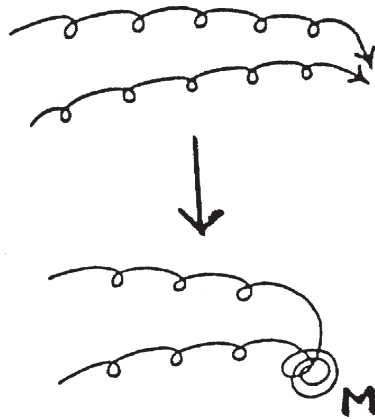
---

### 1. REICHS ORGON-THEORIE

**A**usgangspunkt der vorliegenden Arbeiten, welche schließlich zur Entwicklung des Kosmonenmodells (vgl. Seiler, 1986) führten, waren die Forschungen des Arztes Wilhelm Reich (1897–1957).

Als physikalisches Substrat der libidinösen Triebenergie Freuds entdeckte Reich ab ca. 1933 eine den ganzen menschlichen Organismus durchströmende, bioelektrisch nachweisbare Energie, welche er später als Orgon-Energie bezeichnete. Später stellte er fest, daß diese Energie aber nicht nur in biologischen Systemen, sondern auch in der unbelebten Natur vorhanden ist und Beziehungen zu den physikalischen Größen Elektrizität, Magnetismus, Licht, Wärme und Gravitation hat. Auch ließen sich damit Versuche durchführen (spontane Erwärmung des Orgon-Akkumulators), welche auf eine eingeschränkte Gültigkeit des Entropieprinzips hinweisen.

Wie hat nun Reich seine Beobachtungen physikalisch interpretiert? Für ihn war klar, daß seine universelle Lebensenergie nicht nur die biologische, sondern auch die physikalische Basis des Naturgeschehens bildet. Das ganze Universum ist von einem lebendig pulsierenden Orgonenergie-Ozean erfüllt, in welchem sich die Orgonenergie-Einheiten als „Kreiselwellen“ (s. *Abb. 1*) spiralförmig bewegen. Die einer kosmischen Liebesfunktion entsprechende Vereinigung dieser lebendigen Spiralströme läßt als gemeinsames Funktionsprinzip sowohl die kleinsten subatomaren Grundeinheiten der Materie (*Abb. 1*) als auch ihre größten Einheiten, die riesigen Spiralstrukturen der Galaxien (*Abb. 2*), entstehen – und zwischen diesen beiden Polen das ganze bunte Spektrum der organischen und der anorganischen Natur.



*Abb. 1:* Die nach Reich einer kosmischen Liebesfunktion entsprechende Vereinigung zweier Orgon-Energie-Ströme zu einer Wirbelstruktur. *M* = Primordiales Masseteilchen.

Obwohl sich auch nach Reich biologische Strukturen z. B. durch die sichtbare Plasmazuckung von der übrigen Materie deutlich unterscheiden, sind doch diese beiden Naturreiche nach der obigen Darstellung lediglich als polare Erscheinungen eines primär belebten, autonomen Schöpfungsprozesses aufzufassen. In diesem erweiterten Sinne ist also auch die anorganische Materie bereits als belebt zu betrachten.

Reichs Orgon-Energie stellt als „Energie, welche ein ununterbrochenes Kontinuum bildet“ physikalisch sicher ein Art Äther dar, welchen er jedoch nicht ganz klar definiert.

Eine Äthertheorie ist bekanntlich jede Theorie, welche – wie die meisten Modellvorstellungen der vorrelativistischen Physik – davon ausgeht, daß der Raum des Universums keineswegs als leer zu betrachten ist, sondern als erfüllt von einem unsichtbaren Zwischenmedium, welches als Äther bezeichnet wird. Über die Natur und die Funktionsweise dieses Äthers wurden von den Physikern der vergangenen Jahrhunderte haufenweise Hypothesen aufgestellt, von denen jedoch keine völlig zu befriedigen vermochte. Allerdings gingen die meisten Äthertheoretiker im Gegensatz zu Reichs bioenergetischer Theorie von einem rein materialistischen Ansatz aus. Sie betrachteten den Äther als unbelebte physikalische Substanz, z. B. als ganz feine Flüssigkeit oder auch als elastischen Festkörper, der sich nach rein mechanischen Gesetzen im starren, absoluten Raum- und Zeitsystem Newtons bewegte.

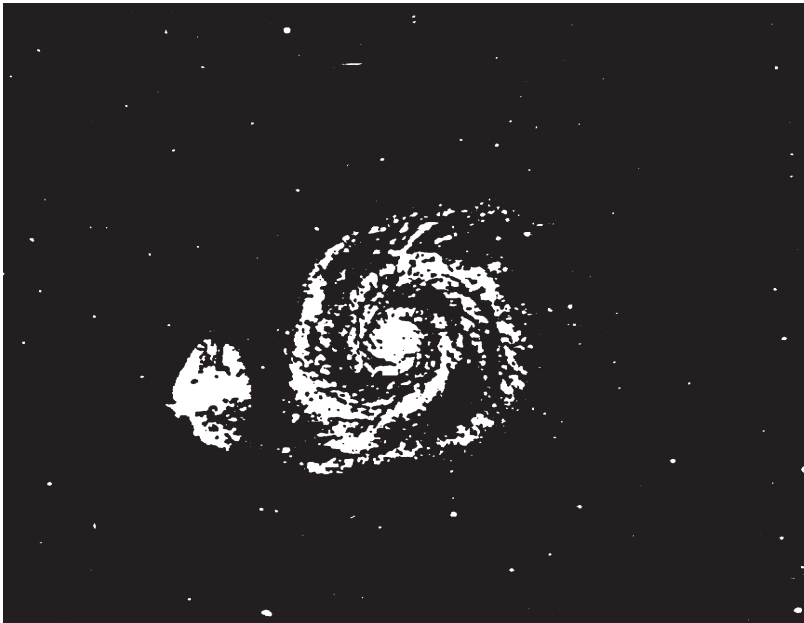


Abb. 2: Die Spiralgalaxis Messier 51

Anfangs dieses Jahrhunderts wurden die Äthertheorien dann schließlich allesamt von der Relativitätstheorie hinweggefegt, wobei hier sicher einmal mehr in der Geschichte der Wissenschaft das Kind mit dem Bade ausgeschüttet wurde. Wir werden auf dieses Thema noch zu sprechen kommen.

## 2. MESMERS ÄTHER ALS „PSYCHISCHE FLÜSSIGKEIT“

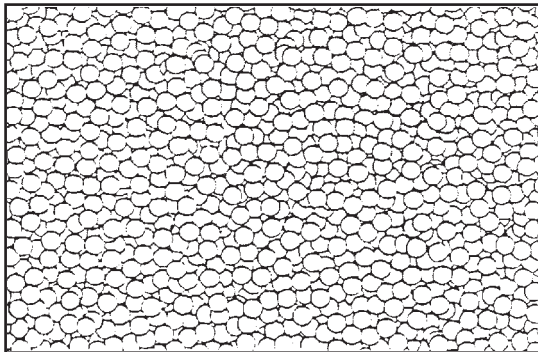
Physikalisch etwas klarer definiert finden wir ein lebensenergetisches Ätherkonzept bei dem Arzt F. A. Mesmer (1733–1815), der in vielen Belangen als wichtigster Vorläufer Reichs betrachtet werden kann. Er hat als erster versucht, das Phänomen des Heilmagnetismus, also die direkte Übertragung von nicht-materiellen Heilkräften von Mensch zu Mensch, wissenschaftlich zu erfassen. Er ging davon aus, daß diese unsichtbare Heilkraft im Prinzip gleicher Natur sei wie der astrologische Einfluß der Gestirne, welcher ja ebenfalls – wie Mesmer überzeugt war – Gesundheit und Seelenleben wesentlich zu beeinflussen vermochte. Dieser psycho-physiologische Einfluß des umgebenden Kosmos auf das Leben unseres Planeten wiederum ist nach Mesmers Theorie aber auch eng verwandt mit den rein physikalischen Einwirkungen der uns umgebenden Himmelskörper, also z. B. mit der Schwerkraft.

Mesmer nahm also eine einheitliche, im ganzen Universum wirkende Naturkraft an, deren Wirkungsspektrum psychische, biologische und physikalische Aspekte umfaßte.

Wie hat er sich nun diese Urkraft konkret vorgestellt? – Er war durch Intuition und Erfahrung zu der Überzeugung gelangt, daß jede scheinbare Fernwirkung zwischen zwei Systemen durch den Austausch unsichtbarer, feinstofflicher Ströme bewirkt wird. So wird nach seiner Ansicht z. B. bei der heilmagnetischen Behandlung ein feinstoffliches Fluidum vom Heiler auf den Patienten übertragen und bei der Schwerkraftwirkung treten ebenfalls von den betreffenden Körpern ausgehende Ätherströme miteinander in Wechselwirkung.

Mesmers schon zu seiner Zeit kaum beachtetes Äthermodell hatte einige sehr bemerkenswerte Besonderheiten, welche wir im folgenden etwas näher betrachten wollen.

Mesmer nimmt an, daß das ganze Universum von einer masselosen Flüssigkeit erfüllt sei, die er sich in einfachster Weise als aus kleinen, gleichförmigen Kugelementen in dichtester ungeordneter Packung bestehend vorstellt. Diese „Urkügelchen“, welche als „Kosmonen“ in das Kosmonenmodell übernommen wurden (Seiler, 1986), befinden sich im Grundzustand in beständiger ungeordneter Relativbewegung zueinander. Sie stellen in Mesmers Physik den Raum dar (= Kosmonenraum). Die innere Dynamik dieses Äther-Raumes wurde nach Mesmers Ansicht durch einen primären Bewegungsanstoß Gottes in Form eines sich in immer feinere Bewegungen auflösenden großen Wirbels in Gang gesetzt. Sie ist somit göttlicher Natur. Dies zeigt in aller Deutlichkeit, daß nach seiner Überzeugung bereits auf der einfachsten Funktionsebene der Natur, also selbst im noch unstrukturierten Raum, das Grundelement des Göttlichen bzw. der kosmischen Lebensfunktion vorhanden ist. Es darf uns deshalb nicht verwundern, daß Mesmer den physikalischen Äther-Raum als „psychische Flüssigkeit“ bezeichnet. Damit stellte er sich in scharfen Gegensatz zu den Äthermodellen der zeitgenössischen Schulphysik, z. B. dem Äthermodell Descartes’.



*Abb. 3: Mesmers Modell einer aus gleichförmigen, in ungeordneter dichtester Packung befindlichen „Urkügelchen“ aufgebauten Ätherflüssigkeit. Diese Ursubstanz alles Seienden haben wir uns im Grundzustand in permanenter ungeordneter Strömungsbewegung vorzustellen.*

### 3. MESMERS ATOME UND DIE GRAVITATION

Als Grundelemente der Strukturierung des Raumes, woraus die Materiebildung entsteht, stellt sich Mesmer kugelförmige Agglomerationen von relativ zueinander zur Ruhe gekommenen Urkügelchen vor, welche sich dann wiederum zu größeren, den Atomen entsprechenden Komplexen zusammenballen (Abb. 4).

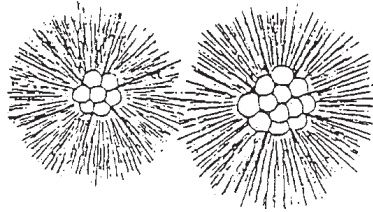


Abb. 4: Von ein- und ausströmenden Ätherstrahlen durchströmte Atome in Mesmers Originaldarstellung. Die den subatomaren Kernbausteinen entsprechenden Kugelemente hat man sich als kugelförmige Agglomerationen von Ätherpartikeln vorzustellen.

Die so gewissermaßen aus „geronnener“ Ätherflüssigkeit entstandene Materie hat man sich dann natürlich als stets von der frei beweglichen Ätherflüssigkeit des umgebenden Raumes um- und durchströmt vorzustellen. Mit diesem einfachen Modell der Äquivalenz von Masse (= kristallisierter Äther) und Raum-Energie (= frei strömender Äther) nimmt Mesmer also bereits ein wichtiges Element der Relativitätstheorie vorweg.

Abgesehen von dieser interessanten und historisch sehr frühen Übereinstimmung mit der Einsteinschen Theorie aber wird ein Äthermodell natürlich sofort den vehementen Widerspruch der Relativitätstheoretiker hervorrufen, wobei allerdings meist vergessen wird, daß Einstein selbst die theoretische Existenznotwendigkeit eines Äthers als Träger der physikalischen Eigenschaften des Raumes im Prinzip durchaus bejaht hat, wir werden darauf noch zu sprechen kommen.

Doch wollen wir vorerst die Problematik von Mesmers Modell lediglich aus der Sicht des zeitgenössischen Physikers betrachten, welchem

der Ätherbegriff ja meist noch durchaus geläufig war. Diesem mußten nämlich, sofern er die Arbeit des ja selbst in seinem eigenen medizinischen Fachbereich abgelehnten Außenseiters überhaupt je zu Gesicht bekam, zumindest zwei grundlegende Fragen auftauchen, die Mesmer in seiner nur allgemein gehaltenen Publikation unbeantwortet läßt:

1. Welche Kräfte bewirken die Stabilisierung der den Elementarteilchen entsprechenden Urkügelchen-Agglomerate (s. Abb. 4), wo doch im Grundzustand des Seienden diese kleinsten Bestandteile der Ätherflüssigkeit frei untereinander beweglich sind? Muß man zwischen den Urkügelchen etwa zusätzlich noch anziehende Kräfte annehmen?
2. Entspricht die Fernwirkung der Mesmerschen Atome, welche in diesem Modell ja lediglich über die von diesen Teilchen ausgehenden ein- und austretenden Ätherströme (s. Abb. 4) vermittelt werden kann, quantitativ wirklich genau dem damals bereits bekannten Gravitationsgesetz Newtons, das sich in der Praxis ja allenthalben bewährt hatte? (Newton hatte ja die Frage nach der physikalischen Ursache der Gravitation bewußt offengelassen und lediglich deren mathematischen Gesetzmäßigkeiten formuliert (vgl. Seiler, 1986).

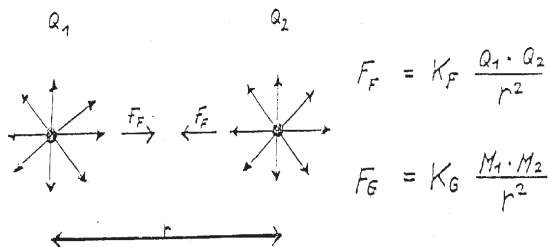


Abb. 5: Anziehende Wechselwirkung  $F_F$  zweier punktförmiger Quellen mit der Ergiebigkeit  $Q_1$  bzw.  $Q_2$ , die sich im Abstand  $r$  in einem flüssigen Medium befinden:  $F_F = K_F \cdot Q_1 \cdot Q_2 / r^2$  ( $K_F$  = vom Fluidum abhängige Konstante)  $F_G$ : Völlig analoge Formel für die Gravitationskraft zwischen zwei Massen  $M_1$  und  $M_2$ .

Beginnen wir mit der letzten Frage: Wir wissen heute, daß zwischen Flüssigkeitsströmen in einem flüssigen Medium in der Tat Wechselwirkungen auftreten, welche quantitativ genau die gleiche Gesetzmäßigkeit wie Newtons Gravitationsgesetz zeigen. Dieses lautet ja für den Fall von zwei Massen  $M_1$  und  $M_2$ :

$$F_G = K_G \cdot \frac{M_1 \cdot M_2}{r^2}$$

( $r$  = Abstand der beiden Körper,  $K_G$  = Gravitationskonstante).

So ziehen sich in einer Flüssigkeit z. B. zwei punktförmige Quellen von ausströmender Flüssigkeit nach einer Gesetzmäßigkeit an, welche eine vollständige Analogie zur Schwerkraft zwischen zwei Körpern aufweist. Im Falle dieser Entsprechung muß die Intensität der beiden Quellenströmungen der Quantität der beiden Massen entsprechen. Die Angleichung der beiden Konstanten  $K_F$  und  $K_G$  mit ihren physikalischen Dimensionen bereitet dann keine Schwierigkeiten mehr, da man je nach Wahl der physikalischen Einheit für Ätherfluß und Masse einen beliebigen Proportionalitätsfaktor einsetzen kann.

Die gleiche Gesetzmäßigkeit wie für zwei Quellen gilt auch für zwei Senken (also für zwei „Abflüsse“ aus einer Flüssigkeit), welche sich ebenfalls anziehen. Damit muß auch zwischen zwei den Mesmerschen Atomen entsprechenden, aus Quellen und Senken bestehende hydrodynamischen Systemen eine Anziehung bestehen, sofern sich die beiden wechselwirkenden Systeme positionsmäßig so einstellen, daß sich immer zwei aus bzw. zwei einströmende Pole gegenüber stehen.

Es läßt sich experimentell leicht zeigen, daß sich diese Position bei zwei frei in einer Flüssigkeit treibenden Quellen-Senken-Systemen tatsächlich auch spontan einstellt – die entsprechenden Strömungen „suchen“ einander! – und daraufhin regelmäßig eine Anziehung erfolgt. Doch auf dieses Experiment wollen wir dann erst im folgenden näher eingehen.

Vorerst sei lediglich einmal festgehalten, daß sich Mesmers Atome in seinem als Flüssigkeit aufgefaßten Äther aufgrund der oben dargestellten Strömungswechselwirkung zumindest einmal theoretisch in der Tat genau entsprechend dem Newtonschen Gravitationsgesetz anziehen.

Weiter zeigt *Abb. 4*, daß die Gesamtintensität der Quellen-Senken-Strömung tatsächlich mit der Größe eines Mesmerschen Atoms zunehmen muß und somit die das Teilchen strahlenartig umgebende Strömungsin-

tenazität in diesem Modell auch der Anzahl seiner Kernbausteine und damit seiner Masse entspricht.

Damit kommen wir zu der zweiten, etwas schwierigeren Frage nach dem Stabilisierungsmechanismus der Mesmerschen Atome. Dieses Problem läßt sich tatsächlich mit Mesmers Ätherkristallen ohne die Einführung zusätzlicher Größen (z. B. anziehender Kräfte zwischen den Urkügelchen) nicht befriedigend lösen.

#### 4. DER ÄTHERWIRBEL ALS ANTIENTROPISCHES SCHÖPFUNGSPRINZIP



Abb 6: Zweidimensionale Darstellung eines Wirbels in einer Flüssigkeit.

Wenige Jahrzehnte nach Mesmers Tod fand ein weiterer sich als Physiker betätigender, allerdings nicht vom Lebensenergie-Prinzip ausgehender Arzt eine sehr elegante Antwort auf die Frage, wie sich in einer Ätherflüssigkeit stabile Strukturen bilden und erhalten können. Helmholtz (1821–1894) wies nämlich auf rein mechanistisch-mathematischer Ebene theoretisch nach, daß in einer idealen, reibungslosen Flüssigkeit Wirbelstrukturen beliebig lange erhalten bleiben müssen.

Diese beliebig lange Erhaltung von Wirbelbewegungen läßt sich heute in supraflüssigem Helium auch experimentell nachweisen. In diesem fast idealen, praktisch reibungslosen Fluidum entstehen sogar spontan Wirbelbewegungen, was genau dem von Reich angenommenen strukturaufbauenden Potential des Orgonenergie-Äthers entspricht (vgl. Abb.

1). Es baut sich also – offensichtlich im Gegensatz zum von der Schulphysik postulierten generellen „Unordnungsprinzip“ der Natur (Entropie) – aus Unordnung eine bleibende Ordnung auf. Dieses überraschende Phänomen ist für die Schulphysik nicht ganz einfach zu erklären. Hingegen wurde die schöpferische Funktion der Wirbelbildung bereits vor der Entdeckung des Helium-Wirbeleffektes von den griechischen Naturphilosophen und in der Neuzeit außer von Reich auch noch von anderen Alternativphysikern postuliert. Wir werden darauf noch zu sprechen kommen.

Wenn wir also Mesmers statisches Kristallmodell eines Elementarteilchens durch eine dynamische Wirbelstruktur ersetzen, läßt sich die Entstehung stabiler, den massehaltigen Partikeln entsprechender Strukturen im Äther ohne zusätzliche theoretische Annahmen sehr einfach darstellen. Der Wirbel als geordnete, stabile Strömungsstruktur würde dann das Grundelement der Materie im Ätherraum darstellen.

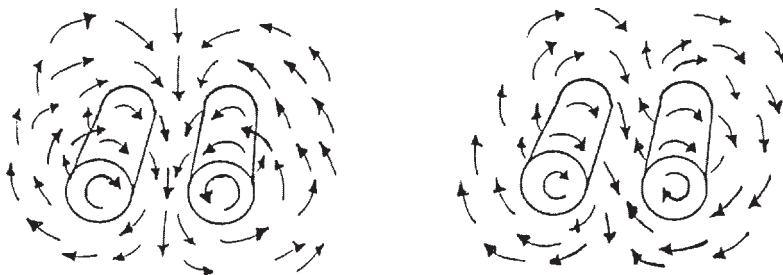


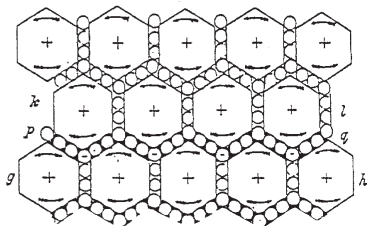
Abb. 7: *Anziehende oder abstoßende Wechselwirkung zweier in einer Flüssigkeit nebeneinander gegensinnig oder gleichsinnig rotierender Zylinder nach Weyher und Bjerknes.*

## 5. DER MAGNETISMUS ALS FUNDAMENTALE ÄTHERWIRBEL-WECHSELWIRKUNG

Die in *Abb. 7* links dargestellte anziehende Wechselwirkung der parallelaufenden Strömung zwischen zwei Wirbeln in einer Flüssigkeit entspricht sehr schön Reichs organotischer Überlagerungsfunktion von

Kreiselwellen in seinem Lebensenergie-Äther. In der offiziellen Physik spielt diese Kraft jedoch als Magnus-Effekt nur eine sehr untergeordnete Rolle. Der Magnus-Effekt zwischen zwei Wirbeln kann auch experimentell z. B. durch rotierende Zylinder in Luft und Wasser leicht nachgewiesen werden, wie dies bereits die Ätherforscher Weyher und Bjarknes gezeigt haben.

Aufgrund dieser Sogwirkung, welche infolge der zwischen zwei Wirbeln bei entsprechender Drehrichtung schneller als in der Umgebung fließenden Strömung entsteht, lassen sich nun – zumindest einmal auf zweidimensionaler Ebene – ohne weiteres auch aus mehreren gegenläufigen Ätherwirbel-Elementen bestehende Strukturen aufbauen (s. *Abb. 10*). Diese müssen im Wirbelmodell den aus mehreren Ätherkristall-Elementen bestehenden Atomen Mesmers entsprechen (s. *Abb. 4*). Bevor wir aber die Möglichkeit des Materieaufbaus aus Wirbelelementen weiterverfolgen, ist ein Blick auf die Entwicklung der Äthertheorie auf dem Gebiet des Elektromagnetismus angezeigt. Es ist heute kaum mehr bekannt, daß auch Maxwell (1831–1879), der geniale Begründer der heute noch gültigen Theorie des Elektromagnetismus, zur Erklärung des Magnetismus ebenfalls von einem Ätherwirbelmodell ausging. Er betrachtete entsprechend *Abb. 8* die Feldlinien eines Magnetfeldes als Wirbelfäden in einer Ätherflüssigkeit, d. h. der Äther rotiert wirbelartig um die Feldlinien. Nord- und Südpol eines Magneten zeigen beim Blick auf die Pole eine entgegengesetzte Rotationsrichtung und ziehen sich bei entsprechender seitlicher oder Pol-zu-Pol-Position infolge paralleler Strömung zwischen ihnen an (*Abb. 9*). Bei umgekehrter Lage erfolgt eine Abstoßung infolge gegenläufiger Strömungsrichtung mit Stauung des Ätherflusses.



*Abb. 8:* Maxwells Äthermodell des Magnetismus. Die mit + bezeichneten sechseckigen Zellen im oberen Bildteil stellen einen schematischen Querschnitt durch gleichsinnig rotierende

rende Wirbelelemente der Ätherflüssigkeit dar, welche den quergeschnittenen Feldlinien eines homogenen, z. B. von einem starken Magneten ausgehenden Feldes entsprechen. Die Pfeilrichtung entspricht der Rotationsrichtung der Wirbel.

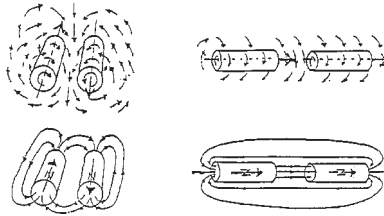
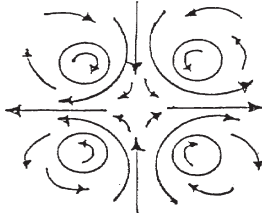


Abb. 9: Die Entsprechung der anziehenden hydrodynamischen Strömungswechselwirkungen zweier in einer Flüssigkeit nebeneinander bzw. coaxial rotierender Zylinder mit der anziehenden Wechselwirkung zweier Stabmagnet-Elemente in entsprechender Position. Im Kosmonenmodell, das dem Maxwellschen Ansatz entspricht, haben wir uns die Feldlinien der dargestellten Magnete von einem unsichtbaren Ätherwirbel-Feld umgeben vorzustellen. Dieses entspricht dem hydrodynamischen Strömungsfeld der beiden Zylinder. Bei Umkehr der Rotationsrichtung eines der beiden Zylinder, was der Umpolung eines der beiden dargestellten Magnete entspricht, ergibt sich eine abstoßende Wechselwirkung.

Das noch relativ undifferenzierte hydrodynamische Modell Maxwells erwies sich aber zur Erklärung der übrigen elektromagnetischen Erscheinungen – vor allem der elektromagnetischen Wellen – nur als begrenzt tauglich und mußte schließlich zugunsten der rein mathematischen Beschreibung des Elektromagnetismus aufgegeben werden. Jedoch zeigen die berühmten Maxwellschen Gleichungen des Elektromagnetismus formal noch durchaus den Charakter von Strömungs- und Wirbelgleichungen, deren bereits recht komplizierte Mathematik aus der Ätherforschung hervorgegangen ist.



*Abb. 10: Zweidimensionale Darstellung einer aus vier Wirbelelementen aufgebauten symmetrischen Strömungsstruktur. Diese im Äthermodell einem neutralen Massepartikel entsprechende Struktur wird durch die parallele Strömungsrichtung ihrer unmittelbar benachbarten Wirbelelemente stabilisiert und weist je zwei einander gegenüber liegende ein- und ausströmende Pole auf.*

Da – wie wir heute wissen – die Kernbausteine der Atome (Nukleonen) alle ein magnetisches Moment besitzen, liegt es auf der Hand, daß im Äthermodell die Grundelemente der Masse und des Magnetismus als fundamentale Eigenschaften der Materie ebenfalls eng miteinander verbunden sein müssen. Ja wir dürfen sogar hoffen, daß ein wirklich leistungsfähiges Äthermodell uns den langgesuchten Schlüssel zu einer Einheitstheorie von Gravitation und Elektromagnetismus in die Hand geben wird.

Aufgrund der einfachen Wechselwirkung sich parallel überlagernder Strömungen läßt sich nun auf der zweidimensionalen Ebene auch bereits ein einfachstes „magnetisches“ Wirbelmodell der Materie entwickeln: Eine entsprechend *Abb. 10* aus vier gegenläufigen Wirbelelementen aufgebaute Struktur stellt die einfachste völlig symmetrische Wirbelkombination dar, welche durch den oben dargestellten Magnus-Effekt stabilisiert wird.

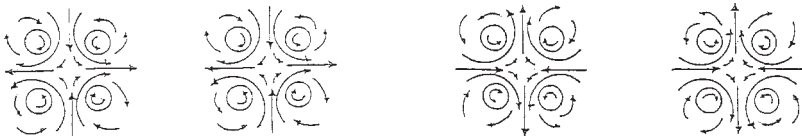
Wir sehen sofort, daß eine solche Struktur nun wie Mesmers Atome ebenfalls ein- und ausströmende Pole aufweist, welche sich im dargestellten einfachsten Fall als je ein Paar genau gegenüber stehen. Damit heben sich die translatorischen (= fortbewegenden) Strömungskomponenten dieser Struktur gegenseitig genau auf, sie bleibt also trotz ihrer inneren Dynamik relativ zur umgebenden Flüssigkeit in Ruhe. Auch die rotatorische Bewegungskomponente - und damit die magnetische Wir-

kung - dieser Wirbelkombination wird durch die symmetrische Anordnung von je zwei gegenläufigen Wirbelelementen für das System als ganzes aufgehoben.

Ein derartiges Vierwirbel-System entspricht also einem aus magnetischen Grundbausteinen aufgebauten, als ganzes aber magnetisch neutralen und im Raum ruhenden Masse-Partikel. Es prägt – genau wie Mesmers Atome – den umgebenden Raum durch ein- und austretende Ätherströme.

## 6. EXPERIMENTELLE VERIFIZIERUNG EINER DER GRAVITATION ENTSPRECHENDEN WECHSELWIRKUNG IM ZWEIDIMENSIONALEN WIRBELMODELL

Das oben dargestellte vereinfachte zweidimensionale Modell eines einfachsten Masse-Teilchens muß deshalb als Quellen-Senken-System gegenüber gleichartigen Strukturen ebenfalls eine den Mesmerschen Atomen entsprechende anziehende Wechselwirkung aufweisen. Dies läßt sich mittels auf einer Wasseroberfläche schwimmender Wirbelmodelle experimentell leicht zeigen.



a. zwei Quellen stehen sich gegenüber

b. zwei Senken stehen sich gegenüber

**Abb. 11** Die beiden möglichen anziehenden Positionen (a und b) von zwei den einfachsten neutralen massehaltigen Partikeln entsprechenden symmetrischen Vierwirbel-Systemen, welche sich bei freier Beweglichkeit im umgebenden Medium spontan einstellen und zu einer der Gravitation entsprechenden Wechselwirkung führen.

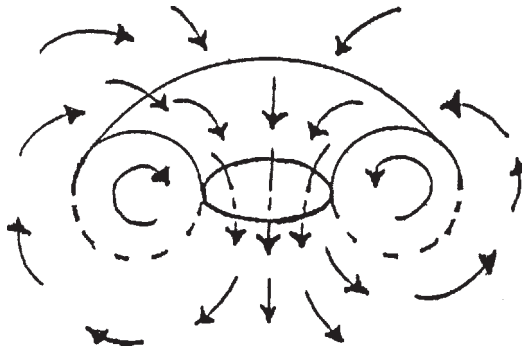
Hierzu werden an der Unterseite zweier kleiner, freischwimmender Flöße je vier Schaufelrad-Rotoren in der obigen Anordnung (s. *Abb. 10*) angebracht. Diese werden mittels eines auf dem Floß befindlichen Elektromotors paarweise gegenläufig angetrieben und erzeugen so in einem Wasserbecken die dargestellte Wirbelstruktur mit je zwei Quellen- und zwei Senkenströmungen. Aufgrund der erwähnten Strömungssymmetrie zeigt ein einzelnes derartiges Floß, das mit gleichschnell drehenden Rotoren für sich allein frei in einem Wasserbecken schwimmt, keinerlei rotatorische oder translatorische Bewegung.

Befinden sich nun aber zwei derartige Flöße in beliebiger Lage mit sich überschneidenden Strömungsfeldern in einem Wasserbecken, stellt sich aufgrund der erwähnten hydrodynamischen Wechselwirkungen sofort eine der aufgrund der obigen Überlegungen zu erwartenden Positionen ein (s. *Abb. 11*), wo sich jeweils zwei gleichnamige Strömungspole (Quellen oder Senken) und entsprechend auch zwei gegenläufige Rotoren gegenüber stehen. Darauf beginnen sich die beiden Schwimmkörper aufgrund der parallelen Strömung zwischen ihnen tatsächlich aufeinander zuzubewegen, wobei ihre Anziehung mit zunehmender Annäherung an Stärke gewinnt. Schließlich berühren sich die Flöße gegenseitig und bleiben solange aneinander „kleben“, bis die Motoren abgestellt werden.

Aufgrund dieses Modell können wir erstmals nun auch physikalisch wirklich konkret begreifen, weshalb im Nenner von Newtons berühmter Gravitationsgleichung der Abstand der anziehenden Massen in der Quadratwurzel ( $m_1 \cdot m_2 / r^2$ , s. *Abb. 5*) erscheint. Die Gravitation wird nach dem bioenergetischen Äthermodell ja durch die „anschmiegende“ Wirkung paralleler Strömungen an der Berührungsfläche der Ätherströmungshüllen zweier als Quellen-Senken-Systeme wirkender Massen bewirkt. Sie ist um so stärker, je größer die Strömungsintensität pro Flächeneinheit ist. Da eine Kugelfläche mit dem Quadrat des Abstandes vom Zentrum wächst, nimmt bei konstanter Strömungsleistung eines Quellen-Senken-Systems die Strömungsintensität pro Flächeneinheit im Quadrat mit dem Abstand vom Zentrum ab. Da sich die Strömungshüllen zweier einzelner Massen im dreidimensionalen Raum kugelförmig ausdehnen und an ihrer Berührungsfläche aufeinander einwirken, muß das ihre Wechselwirkung beschreibende mathematische Gesetz den Massenabstand im Quadrat unter dem Bruchstrich aufweisen.

## 7. DER RINGWIRBEL ALS ALLGEMEINES RÄUMLICHES GRUNDELEMENT JEDER ÄTHERWIRBELTHEORIE

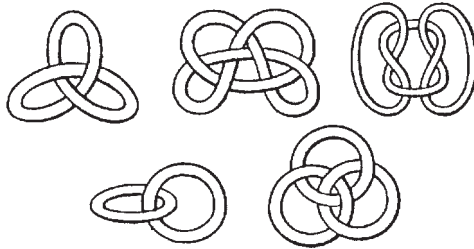
Im dreidimensionalen Raumbereich, wo sich unsere letzte Überlegung ja bereits abgespielt hat, können die Ätherwirbel-Elemente der Materie aber unmöglich die oben dargestellte einfache zylinderförmige Gestalt aufweisen.



*Abb. 12: Schema eines einfachen, nur um die Ringachse rotierenden Ringwirbels mit seinem umgebenden Strömungsfeld.*

Die zylinderförmigen Wirbelfäden müssen sich – wie ebenfalls der bereits oben erwähnte Helmholtz gezeigt hat – aufgrund der anziehenden Wirkung ihrer beiden Endpole im freien Ätherraum kreisförmig zu Ringwirbel-Elementen zusammenschließen – ähnlich wie dies auch ein beweglicher Stabmagnet tun würde. Damit verliert der Zylinderwirbel – wie ein in sich geschlossener Ringmagnet – seine beiden Magnetpole. Dafür aber erhält er durch die Ringbildung, wie aus *Abb. 12* leicht ersichtlich ist, auf beiden Seiten je eine geradlinig ein- und austretende Quellen- und Senkenströmung.

Damit kann in der Gestalt des Ringwirbels auch ein dreidimensionales Modell für selbständig existenzfähige Strukturen aus einer reibungslosen Ätherflüssigkeit abgeleitet werden.



*Abb. 13: Beispiele für Lord Kelvins aus untereinander verflochtenen Ringwirbeln im Äther bestehende Atommodelle. Die aus zwei Ringwirbeln aufgebaute Struktur links unten sollte z. B. dem Natrium-Atom entsprechen.*

Ausgehend von dieser Möglichkeit entwickelte der Physiker Lord Kelvin (1824 – 1907) eine Ringwirbeltheorie der Atome, welche er sich aus ineinander verschlauften Äther-Ringwirbeln aufgebaut vorstellte (s. *Abb. 13*). Damit hatte auch die offizielle Physik eine Einheitstheorie von Materie und Äther entwickelt, bei welcher zudem das von Mesmer noch ungelöste Problem der Stabilisierung der einem Elementarteilchen entsprechenden Ätherstruktur auf sehr elegante Weise mittels eines dynamischen Ansatzes gelöst war.

## 8. DER ROTIERENDE RINGWIRBEL ALS MODELL DES ELEKTRONS

Etwa um die gleiche Zeit hatte aber auch die lebensenergetische Äthertheorie einen großen Fortschritt zu verzeichnen: Ein Vertreter der Mesmerschen Schule, der Amerikaner Babbit, entwickelte ein Äthermodell der Materie, das als sehr interessante Weiterentwicklung des geradlinigen Ringwirbels eine auch um die Zentralachse rotierende Variante als Teilchenmodell beinhaltete. Er gelangte damit – wohlverstanden einige Jahre vor der Entdeckung des Elektrons und etwa ein halbes Jahrhundert vor derjenigen des Positrons – zu der Annahme, daß ein polares, von ihm als lebendige weiblich-männliche Dualität bezeichnetes Teilchenpaar am Anfang der Reihe der materiellen Partikel stehen müsse. Wie es schon bei Mesmers lebensenergetischer Äthertheorie der Fall war, interessierte sich auch für Babbits Entdeckung kaum jemand – am wenigsten die Physiker. Nur die theosophische Gesellschaft übernahm

sein angeblich von höheren Geistwesen übermitteltes Modell in ihre „okkulte Chemie“, welche von der spirituellen Forscherin Annie Besant herausgegeben wurde.

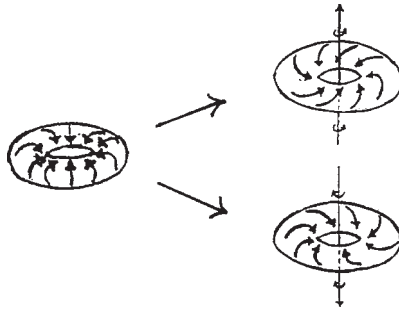


Abb. 14: Die Umwandlung des einfachen Ringwirbels durch eine zusätzliche Rotation um die Zentralachse in die zwei spiegelbildlichen Varianten des rotierenden Ringwirbels.

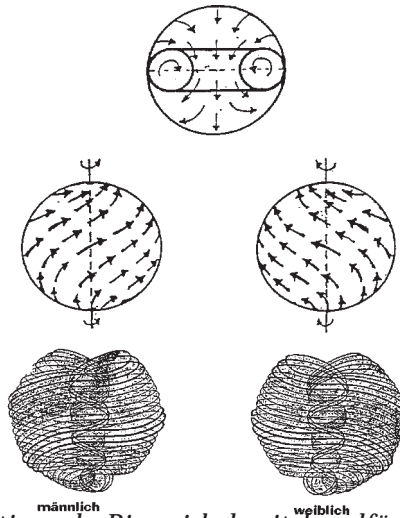
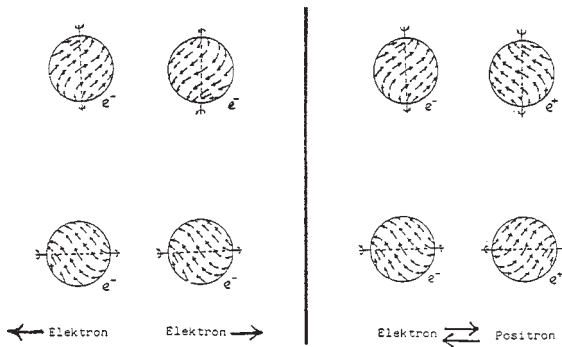


Abb. 15: Der rotierende Ringwirbel mit kugelförmig ergänzter Strömungshülle. Die Strukturvariante links stellt im Kosmonenmodell ein Elektron dar, diejenige rechts ein Positron. Darunter Babbitts Originaldarstellung der weiblich-männlichen Urpolarität der Materie.

Wie *Abb. 15* zeigt, kann Babbits Modell mit seinem spiralgig auf- und absteigenden Strömungsverlauf besser in der Kugel- als in der Ringgestalt dargestellt werden. Damit wird der Partikelcharakter dieser Strömungsstruktur noch zusätzlich betont.



*Abb. 16:* Die Strömungshüllen zweier Elektron-Ringwirbel können auch in den beiden einem anziehenden Magnus-Effekt entsprechenden Positionen ihres Drehmomentes nicht zu einem parallelen Verlauf gebracht werden. Somit erfolgt eine Abstoßung. Für das spiegelbildliche Elektron-Positron-Paar hingegen ist eine anziehende Position ohne weiteres möglich.

Wie die obigen Abbildungen zeigen, weisen die beiden spiegelbildlichen Strukturvarianten des rotierenden Ringwirbels infolge der Rotation um die Zentralachse wieder einen Drehimpuls um die Zentralachse auf und haben damit nach dem Kosmonenmodell ein magnetisches Moment. Infolge der Kombination der beiden Rotationskomponenten (das Teilchen rotiert ja sowohl um die Zentral- als auch um die Ringachse) weist seine Strömung nun einen spiralgigen Verlauf auf. So entstehen zwei unverwechselbare, spiegelbildliche Strukturvarianten dieser Wirbelform.

Was liegt näher, als diese neue polare Eigenschaft unseres Äther-Teilchenmodells mit der bisher noch fehlenden Elementareigenschaft der Materie zu identifizieren, nämlich der elektrischen Ladung? In diesem

Fall müßte aufgrund unserer heutigen Kenntnis der Teilchenphysik Babbits weiblich-männliches Urteilchenpaar dem Elektron-Positron-Paar entsprechen. Dieses Paar stellt ja das kleinste potentiell im Raum ruhende subatomare Partikel dar und ist gleichzeitig auch Träger der beiden elektrischen Elementarladungen - und +. Zudem wissen wir aus der Teilchenphysik, daß Elektron und Positron auch ein magnetisches „Spin“-Moment aufweisen und als Teilchen und Antiteilchen einander spiegelbildlich sind.

Wie in *Abb. 16* dargestellt, zeigen die Strömungswechselwirkungen der beiden Varianten des rotierenden Ringwirbels in ihrer Wechselwirkung genau das Verhalten, das wir von den Trägern der elektrischen Elementarladungen erwarten: Die Strömungshüllen zweier gleichnamiger rotierender Ringwirbel lassen sich auch bei völliger Bewegungsfreiheit im Raum nicht zur Deckung bringen. Die Strömung im Berührungsbereich stößt auch bei anziehender Position des Drehmomentes rechtwinklig aufeinander und wird dadurch partiell abgebremst. Damit fließt die unbehinderte Ätherströmung an den voneinander abgewandten Seiten der beiden Partikel schneller als an der Berührungsfläche ihrer Strömungshüllen, woraus eine Abstoßung erfolgen muß. Zwischen dem ungleichnamigen Elektron-Positron-Paar hingegen kann sich ein völlig paralleler Ätherfluß einstellen, wodurch die Strömung im Berührungsbereich beschleunigt wird. Sie fließt damit schneller als auf der Gegenseite, woraus sich eine der elektrostatischen Attraktion entsprechende Sogwirkung zwischen den Teilchen ergibt.

Damit kann aus den schon recht weit entwickelten Ätherwirbeltheorien der Neuzeit, welche Ende des letzten Jahrhunderts unmittelbar vor der Durchsetzung der Relativitätstheorie ihren Höhepunkt erreichten, bereits das wichtigste formale Element der Kosmentheorie entwickelt werden, nämlich der rotierende Ringwirbel. So kompliziert diese dreidimensionale Strömungsform auf den ersten Blick auch wirken mag, entspricht sie doch weitaus den meisten in der realen Natur vorkommenden Wirbeln, so z. B. dem beim Umrühren in einer Tasse entstehenden Wirbel (*s. Abb. 17*) und den meisten sonstigen realen Wirbelprozessen in Wasser und Luft. Selbstredend muß nun aber noch gezeigt werden, daß das Äther-Wirbelmodell auch die Struktur der komplexe-

ren Elementarteilchen, insbesondere der massehaltigen Kernbausteine (Nukleonen) erklären kann. Hierbei wird uns in Analogie zum zweidimensionalen Wirbelmodell der Masse ein aus vier Elektron-Positron-Elementen zusammengesetztes Teilchen als wahrscheinlichster Kandidat für ein elektromagnetisches Modell der Materie besonders interessieren.

Insbesondere aber muß noch die heikle Frage geklärt werden, inwiefern allenfalls ein modernes, bioenergetisches Äthermodell mit den Erkenntnissen der Relativitäts- und der Quantentheorie vereinbar ist.

Bevor wir auf diese Themen noch kurz zu sprechen kommen, soll aber die Geschichte des Ätherwirbels noch etwas weiter zurück in die früheste Wissenschaftsgeschichte und sogar noch etwas darüber hinaus in die Vergangenheit zurückverfolgt werden. Hieraus ergeben sich nämlich einige wichtige Anknüpfungspunkte gerade im Hinblick auf die obige Fragestellung.

## 9. EMPEDOKLES' PHYSIK DER LIEBE UND DER TOD DES SOKRATES – DER ÄTHERWIRBEL BEI DEN ALTEN GRIECHEN

Wie bereits angedeutet, hat sich Mesmers Äthermodell sehr wahrscheinlich auf der Grundlage von Descartes mechanistischer Äthertheorie entwickelt, welche lange Zeit die schulphysikalische Lehrmeinung bildete. Allerdings wurde Descartes Äthertheorie spätestens zu Mesmers Zeiten durch die abstrakte Physik Newtons immer mehr in den Hintergrund gedrängt. Während Descartes noch annahm, daß ein Raum ohne Äther undenkbar sei und daß die Gestirne im Weltall von riesigen Ätherwirbeln getragen würden, leitete Newton durch seine rein mathematische Gravitationsformel und seinen Verzicht auf ein konkretes Äthermodell die seither vorherrschende rein mathematisch-abstrakte Sichtweise der Physik ein.

Allerdings war sich Newton durchaus bewußt, daß sein Konzept des absoluten Raumes und der absoluten Zeit nur vorläufigen Charakter hatte. Er selbst war nämlich von der Existenz des Äthers durchaus überzeugt. Seine heute kaum mehr bekannte intensive Beschäftigung mit der Alchemie ist zudem auch Beweis dafür, daß er die Lehre von den seelisch-lebendigen Eigenschaften der Materie und die Theorie einer

gemeinsamen Ursubstanz alles Seienden sehr ernst nahm. Aber er spaltete diese Betrachtungsweise bereits von der „reinen“ Wissenschaft ab (vgl. Seiler, 1986).

Noch in der ursprünglichen und sicher auch naturgemäßen Einheit finden wir die Begriffe von Raum, Zeit, Leben und Urmaterie bei den frühesten griechischen Naturphilosophen, von denen Descartes mit Bestimmtheit seine Ätherwirbeltheorie übernommen hat. Unter den Naturforschern der griechischen Antike gelten die Pythagoräer (ab ca. 500. v. Chr.), welche als erste eine auch mathematische Formulierungsmöglichkeit der Naturgesetze einführten, zu Recht als Begründer unseres naturwissenschaftlichen Denkens. Allerdings haben auch die Pythagoräer ihr Wissen sicher nicht aus dem reinen Nichts geschöpft, sondern vieles von den Ägyptischen und mesopotamischen Priesterschulen übernommen. Dazu kam sehr wahrscheinlich noch einiges an uraltem Wissen, welches direkt von den matrifokalen (= auf die Frau zentrierten) jungsteinzeitlichen Kulturen des europäischen Mittelmeerraumes an die altgriechischen Völker überliefert wurde. Doch davon soll noch die Rede sein.

Die Pythagoräer gingen ähnlich wie Reich und Mesmer davon aus, daß auch das physikalische Universum eine belebte Ganzheit darstellt. Obwohl ihre konkreten Theorien nur lückenhaft und teilweise sicher auch verfälscht überliefert sind, ist es doch sehr wahrscheinlich, das nach ihrer Ansicht Raum, Zeit, Leben und Urmaterie eine Art viereinige Urgottheit bildeten, aus welcher die Schöpfung hervorgeht. Charakteristisch für den fundamentalen Lebensprozeß des Universums ist nach ihrer Betrachtungsweise die Kreisbewegung der Gestirne, welche die Zeit hervorbringt. Aus diesem Grund bezeichnete Pythagoras z. B. die Zeit als die Seele des Universums: Leben ist Kreis- und Wirbelbewegung, und der Zeitprozeß ist nur ein Teilaspekt dieser lebendigen Bewegtheit des Universums. Auch die mathematischen Gesetzmäßigkeiten, womit sich bestimmte Äußerungen des kosmischen Lebensprozesses erfassen lassen, haben einen seelisch-lebendigen Aspekt. Dieser drückt sich am besten in der engen Beziehung von Mathematik und Musik aus. Auch die Zahlen waren für die Pythagoräer keine abstrakten Größen, sondern viel eher eine Art göttliche Einheitspartikel der kosmischen Ursubstanz (Monaden), ähnlich wie Mesmers Urkügelchen. Wie sich Pythagoras selbst den Aufbau der Materie und eines geordneten Universums aus Kreis- und Wirbelbewegungen der göttlichen Ur-

substanz konkret vorgestellt hat, ist wie vieles andere leider nicht überliefert.

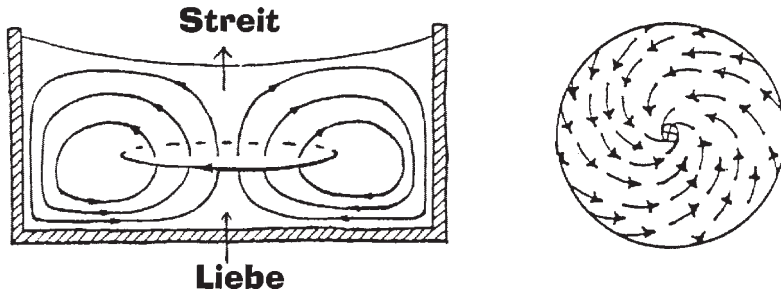


Abb. 17: *Empedokles Vorstellung der beiden polaren, seelisch-lebendigen Grundkräfte der Natur (Liebe und Streit) als ein- und ausströmender Pol eines rotierenden Ringwirbels in einer Flüssigkeit. Rechts davon Aufsicht auf die dem Liebespol entsprechende, als zentripetaler, antigravitationeller Sog wirkende Spiralströmung an der Unterseite des rotierenden Ringwirbels.*

Jedoch lassen sich aus den fragmentarischen Schriften des aus der pythagoreischen Schule hervorgegangenen Arztes und Naturwissenschaftlers Empedokles (um 482–425 v. Chr.) wenigstens einige wahrscheinliche Grundelemente der ältesten historischen Ätherwirbeltheorie rekonstruieren. Der in Agrigent auf Sizilien aufgewachsene Empedokles geht davon aus, daß sich aus der lebendigen Ursubstanz des Universums durch Wirbelbewegung zwei polare Kräfte entwickeln, nämlich die ordnende, vereinigende Kraft der Liebe und die zerstörende, trennende Macht des Streites.

Diese Kräfte führte er wahrscheinlich in der oben dargestellten Weise auf einen sich in der Ursubstanz bildenden rotierenden Ringwirbel zurück. Die ordnende Wirkung von Empedokles Liebeskraft läßt sich bereits beim einfachen Umrühren in einer Teetasse gut beobachten: Durch den spiralig nach innen strömenden Pol an der Unterseite des hierbei entstehenden rotierenden Ringwirbels (s. Abb. 17) werden zerstreut am Grund herumliegende Satz- oder Zuckerteilchen entgegen der Zentrifugalkraft zu einem Häufchen in der Mitte der Tasse vereinigt. Es ist

sehr gut denkbar, daß die alten Griechen dieses einfache Wirbelexperiment gekannt und sich damit die Entstehung geordneter Strukturen aus der noch unstrukturierten Bewegung der kosmischen Ursubstanz erklärt haben.

Auch bei Demokrit spielt der Wirbel eine entscheidende Rolle bei der Strukturierung der Materie. Jedoch bringt er den Wirbelprozeß bereits nicht mehr ausdrücklich mit einer seelisch-lebendigen Funktion des Universums in Verbindung.

Vielleicht unterließ er dies auch nur aus taktischen Gründen; und dafür hätte er guten Grund gehabt: Die pantheistische Vorstellung einer nicht personifizierten, sich lediglich in schöpferischen Kreis- und Wirbelprozessen ausdrückenden Raum-Zeit-Äther-Gottheit wurde nämlich von den Vertretern des traditionellen Götterglaubens bald einmal als sträfliche Gotteslästerung gegen Gottvater Zeus empfunden. Die Verkünder derartiger Ideen wurden deshalb mit einem Haß verfolgt, wie ihn Reich als Vertreter eines ähnlichen Weltbildes auch über 2000 Jahre später noch immer voll zu spüren bekam.

Den sich der hier erstmals in der geschriebenen Geschichte anbahnenden Ideologiekonflikt zwischen ganzheitlich-lebendiger Naturwissenschaft und patriarchalisch-autoritärem Götterglauben bringt am deutlichsten der Tragödiendichter Euripides (um 450 v. Chr., einer der kühnsten Vertreter fortschrittlicher Ideen seiner Zeit) in einem herrlichen Dreizeiler auf den Punkt:

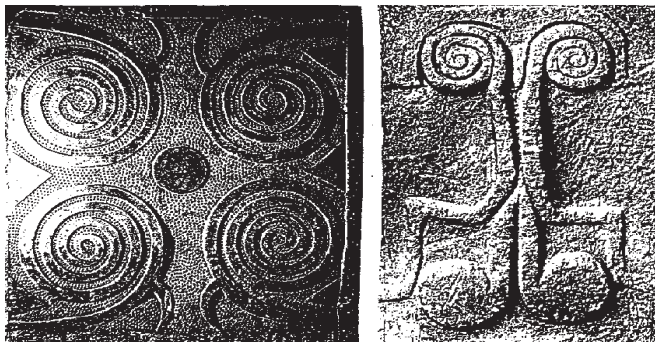
Siehst Du den grenzenlosen Äther über uns,  
Der rings die Erde strömend in den Armen hält?  
Der, wisse, der ist Zeus, in ihm erkenne Gott!

Auch sein Zeitgenosse und Freund Sokrates wurde von seinem gefährlichsten Gegenspieler, dem konservativen Komödiendichter Aristophanes, in dem raffiniert abgefaßten Stück „Die Wolken“ ausdrücklich der Gotteslästerung angeklagt, da er Zeus durch einen Ätherwirbel ersetzen wolle. Nicht zuletzt aufgrund dieser im Sinne Reichs pestilenten Verhetzung mußte Sokrates dann einige Jahre später im Athener Gefängnis den Giftbecher leeren. Wir sehen also, daß der Ätherwirbel schon ganz zu Beginn unserer Wissenschaftsgeschichte eine ganz zentrale Rolle spielt. Nicht nur Empedokles und Demokrit, sondern auch Anaxagoras und andere bedeutende Naturforscher sahen in ihm das schöpferische, antientropische Prinzip im Universum.

## 10. DIE VIERER-SPIRALE AUS DEM TEMPEL DER GROßEN GÖTTIN

Dieses unmittelbare Auftauchen ausgereifter Wirbeltheorien gleich zu Anfang der Wissenschaftsgeschichte legt die Vermutung nahe, daß entsprechende Vorstellungen auch schon in vorgeschichtlicher Zeit vorhanden waren. Wie in *emotion 10* ausführlicher dargestellt wurde, gibt es gute Gründe für die Annahme, daß das in prähistorischer Zeit von gewissen Kulturen sehr häufige dargestellte Spiralsymbol als Ausdruck einer sehr frühen Kenntnis der kosmischen Lebens- und Liebesfunktion in Gestalt des spiralförmigen Ätherwirbels aufzufassen ist.

Sicher ist es auch kein Zufall, daß Kulturen mit häufiger Verwendung Spiralsymbols meist matrifokal und wenig aggressionsorientiert sind. Einen vergleichend-ethnologischen Beweis für diesen Zusammenhang des Spiralsymbols mit einer matrifokalen, die Sexualität bejahenden Kultur finden wir auch auf den Trobriander-Inseln bei Papua-Neuguinea, deren Gesellschaftsstruktur der Soziologe Malinowski ausführlich beschrieben hat. Auch für Reich waren die Trobriander ein wichtiger Beweis für die soziologische Richtigkeit seiner Sexualtheorie der Neuronen. Und tatsächlich nimmt in der darstellenden Kunst und der weltanschaulichen Symbolik der Trobriander die Spirale eine ganz zentrale Stellung ein (näheres hierzu *Seiler, 1992*)!



*Abb. 18: Kombiniertes Vierer-Spiralmuster mit getüpfeltem Hintergrund auf einer jungsteinzeitlichen Altarplatte aus Malta.*

*Rechts davon eine ähnliche Viererspirale aus der verwandten sizilianischen Castelluccio-Kultur mit deutlich erkennbarer Sexualsymbolik.*

Die prähistorischen „Spiralkulturen“ in Europa erreichten ihren Höhepunkt in der Jungsteinzeit im Zusammenhang mit der damals sehr verbreiteten, bereits auf die Altsteinzeit zurückgehenden Verehrung einer weiblichen, sicher in etwa als „Frau-Mutter-Erde-Liebesgöttin“ zu interpretierenden Gottheit. Das wohl höchstentwickelte Zentrum dieser Spiralkulturen lag auf der kleinen Mittelmeerinsel Malta. Dort wurde auch ein der Großen Göttin geweihter Tempel gefunden, dessen Altar das am schönsten gearbeitete Spiralrelief der Urgeschichte aufweist (s. *Abb. 18* links).

Nach der Zerstörung der maltesischen Kultur durch kriegerische Einwirkung etwa 2500 v. Chr. finden sich noch bis in die Bronzezeit um etwa 1500 v. Chr. im gebirgigen Hinterland von Südsizilien letzte Überreste dieser Kultur. Wahrscheinlich hatten Flüchtlinge aus Malta dort eine letzte Zuflucht gefunden.

Die Ähnlichkeit der zweidimensionalen Spiraldarstellung aus Malta aus der Zeit von etwa 3000 v. Chr. mit dem in *Abb. 10* dargestellten zweidimensionalen Vierwirbelmodell eines einfachsten Masseteilchens spricht für sich. Die Drehrichtungen der Wirbel stimmen, und auch die ein- und ausströmenden Pole zwischen den Wirbeln sind deutlich unterscheidbar dargestellt. Es fehlt nur noch, daß wir die kreisrunden Tüpfel auf dem Reliefhintergrund, ein charakteristisches Merkmal der Malta-Kultur, als Darstellung von Mesmers Urkugeln-Äther (vgl. *Abb. 3*) oder der pythagoreischen Monaden deuten, in welchen sich die der Großen Göttin zugeordnete Wirbelbewegung abspielt ...

Oder muten wir damit einem steinbearbeitenden Inselvölkchen etwas zuviel zu? Und was hätte die ätherphysikalische Darstellung eines Masseteilchens in einem Tempel zu suchen? Und zeigt nicht die in *Abb. 18* rechts dargestellte, eng verwandte Viererspirale aus Castelluccio mit ihren angedeuteten figürlichen Elementen ganz klar, daß die rein abstrakte Spiraldarstellung aus Malta in Wirklichkeit etwas ganz anderes zu bedeuten hat: Nämlich eine hochgradig stilisierte Darstellung des Sexualaktes, welcher der Fruchtbarkeitsgöttin heilig war?

Oder gibt es eine Möglichkeit, die beiden Interpretationen zu verbinden? Erinnern wir uns an Reichs organotische Überlagerungsfunktion

(s. Abb. 1), welche als kosmische Liebeskraft das einfachsten Massepartikel in Gestalt einer Spirale aus der Orgonenergieströmung entstehen läßt. Warum sollten die Priesterinnen der Frau-Mutter-Erde-Fruchtbarkeitsgöttin dieses einfache Urgeheimnis der Schöpfung nicht schon lange vor Reich erkannt haben? – Dann wäre die Darstellung von Castelluccio lediglich als Interpretationshilfe gedacht: Die den Materiewirbel und damit im Prinzip die ganze Schöpfung und alle Fruchtbarkeit schaffende kosmische Strömungskraft folgt den gleichen Prinzipien wie die sexuelle Liebeskraft. Die Schöpfungstunktion ist eine Liebesfunktion, und dies bereits auf der physikalischen Ebene. Die zusammenfließenden Ätherströme der beiden Doppelwirbel symbolisieren als Vagina und Phallus den kosmischen Schöpfungsakt. Frau und Mann, Erde und Himmel, Materie und Ätherenergie sind als gleichberechtigte Partner in schöpferischer Liebe verbunden. Damit sind Friede und Fruchtbarkeit gewährleistet.

Auch die erstaunlich „physikalisch“ anmutenden kosmologischen Vorstellungen, welche den Spiraldarstellungen der Trobriander zugrunde liegen (s. *emotion 10*), machen diese Interpretation der maltesischen Viererspirale durchaus wahrscheinlich.

Zudem ist es wahrscheinlich kein Zufall, daß Empedokles als profiliertester klassisch-antiker Vertreter einer bioenergetischen Ätherwirbellehre in Südsizilien lebte und wirkte, wo erst etwa tausend Jahre zuvor die Castelluccio-Kultur noch geblüht hatte. Ob er aus den Überlieferungen der „wilden“ Ureinwohner im Hinterland der griechischen Kolonialstädte noch etwas von einer längst untergegangenen, matrifokalen Spiralkultur vernommen hat? Jedenfalls berichtet er von einem friedlichen, goldenen Zeitalter, wo die Liebesgöttin die wichtigste Gottheit war. Auch die Odyssee als eine der ältesten griechischen Überlieferungen berichtet von der schönen und mit „gefährlichem“ Liebeszauber ausgestatteten Halbgöttin Kalypso, welche auf der zu Malta gehörigen Insel Gozo beheimatet gewesen sein soll.

Die ältesten Ätherwirbeltheorien zeigen also – soweit wir sie aus den hinterlassenen Spuren rekonstruieren können – die größte Übereinstimmung mit ihrer wichtigsten lebensenergetischen Neuauflage in unserem Jahrhundert, der Orgon-Theorie Reichs. Sie stellen die Lebensfunktion des physikalischen Universums ins Zentrum, die Grenzen zu Religion und Biologie werden aufgehoben (bzw. sind noch gar nicht gezogen), wie dies bei Reichs Ansatz der Fall ist.

Dazu kommt als wichtiges Element bei der pythagoreischen Betrachtungsweise der Einbezug des Raumes und vor allem auch der Zeit als dynamische, mit der Ursubstanz verbundene Begriffe. Diese Betonung des Raum und Zeitbegriffes erinnert uns natürlich sofort an die neben der der Quantentheorie sicher wichtigste schulphysikalische Neuerung unseres Jahrhunderts, die Relativitätstheorie: Mit ihr hat Einstein ja das Konzept des absoluten Raumes und der absoluten Zeit Newtons überwunden und durch das – allerdings nur abstrakt-mathematisch verständliche – relativistische Modell des vierdimensionalen Zeit-Raumes ersetzt. Hier ist die Zeit nur noch eine vom Beobachterzustand abhängige Dimension des abstrakten Riemannschen Raumes.

Wir wollen deshalb im Hinblick auf eine denkbare Verbindung der ältesten Vorstellung einer Raum-Zeit-Urmaterie-Gottheit mit der Relativitätstheorie historisch den Faden nochmals an dem Punkt aufnehmen, wo in der Blütezeit der schulphysikalischen Äthertheorien Ende des letzten Jahrhunderts ihr verhängnisvoller Konflikt mit der Relativitätstheorie seinen Anfang nahm.

## 11. MICHELSONS VERGEBLICHE SUCHE NACH DEM ÄTHER

Im Zuge der anfänglichen Erfolge der Äthertheorien von Helmholtz, Maxwell und Kelvin auf dem Gebiet des Elektromagnetismus und der Teilchenlehre spürten auch die mechanistisch orientierten Physiker, daß man hier etwas ganz Großem auf der Spur war:

Angenommen, daß eine Ätherspannung der elektrischen Ladung, eine Ätherverschiebung dem elektrischen Strom und diese Ätherwirbel den Atomen entsprechen, gelangen wir – wenn wir diese Hypothesen konsequent weiterverfolgen – zu einer der wohl großartigsten Verallgemeinerungen in der modernen Naturwissenschaft, von welcher wir fast versucht sind zu sagen, daß sie wahr sein muß, selbst wenn sie dies nicht wäre: Daß nämlich alle Erscheinungen des physikalischen Universums nichts anderes sind als verschiedene Erscheinungsformen eines alles durchdringenden Äthers. (Swenson, 1972, S. 128)

So noch im Jahre 1903 der Experimentalphysiker Michelson (1852 – 1931), dessen Lebenswerk Versuchen zum direkten experimentellen Nachweis des Äthers gewidmet war, der ja immer noch nur in der Theorie existierte. Ein möglicher Ansatz hierzu ergab sich aus der Überlegung, daß, ähnlich wie z. B. ein Radfahrer einen Fahrtwind verspürt,

auch ein im absoluten Raum relativ zum Äther bewegter Beobachter einen „Ätherwind“ feststellen müßte.

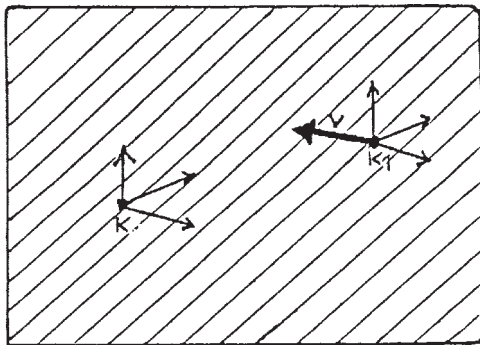



Abb. 19: Ein ruhendes ( $K$ ) und ein bewegtes ( $K_1$ ) Bezugssystem im klassischen Äthermodell.

 = Aufgrund der klassischen Begriffe von Raum und Zeit in beliebiger Weise definierter, statischer Äther.  $v$  = Geschwindigkeit von  $K_1$  relativ zum ruhenden Äther.

Deshalb sollte eigentlich auch auf der Erde, wenn man sie sich nach damaliger Vorstellung als starre Kugel durch den im Newtonschen Welt- raum ruhenden Äther hindurch bewegt vorstellte, ein Ätherwind nach- weisbar sein. Doch ergaben alle diesbezügliche Versuche Michelsons ein negatives Resultat: Ein Ätherwind war und blieb nicht nachweis- bar!

Dieses Resultat stellte die Ätherforscher vor erhebliche Probleme. Gab es etwa den Äther gar nicht?

Doch die Ätherforscher Fitzgerald (1851–1901) und Lorentz (1853– 1928) fanden bald eine überraschend einfache Lösung, welche die Äthertheorie zumindest vorerst einmal rettete: Wenn man annahm, daß sich die Materie bei der Bewegung durch den Äther nicht wie ein star- rer Körper verhält, sondern sich in der Bewegungsrichtung um einen bestimmten, von seiner Geschwindigkeit abhängigen Betrag kontrahiert, ließ sich das negative Resultat des Michelson-Versuches sehr gut erklä- ren.

Doch woher sollte diese Lorentz-Kontraktion eines Körpers kommen? – Kelvins noch sehr rudimentäre Äther-Theorie der Materie (s. Abb. 13) war leider trotz ihres vielversprechenden, die Idee der starren Materie ja ebenfalls überwindenden Ansatzes noch weit davon entfernt, eine Erklärung für dieses sonderbare, sich bei der Bewegung eines Körpers durch den Äther offenbar ergebenden Verhaltens liefern zu können.

## 12. EINSTEINS LÖSUNG DES ÄTHERPROBLEMS

So war der Einwand Einsteins (1879 – 1955), daß es sich bei der Erklärung des Michelson-Versuches durch die Lorentz-Kontraktion nur um eine sonst völlig unbegründete, lediglich zur Rettung der Äthertheorie erdachte Zweckhypothese handle, nicht ganz von der Hand zu weisen. Wesentlicher aber noch als dieser Einwand war die prinzipielle Überlegung, welche sich Einstein zu diesem Thema machte: Die sich aus dem klassischen Konzept zwangsläufig ergebende Vorstellung, daß es in der Natur ein bevorzugtes Bezugssystem  $K$  (s. Abb. 19) geben müsse, für welches sich der Äther im Gegensatz zu allen übrigen, anderswie bewegten Bezugssystemen  $K_1, K_2$  etc. in Ruhe befindet, konnte Wohl kaum richtig sein. Worauf sollte sich dieser Vorrang eines bestimmten Bezugssystems auch begründen? Daß dieses nämlich sicher nicht unserer irgendwo an der Peripherie der Milchstraße zusammen mit anderen Planeten um die Sonne herumkreisenden Erde zugeordnet werden konnte, wußte man seit Galilei. Alle bisherige Erfahrung und nun auch das Michelson-Experiment sprachen somit dafür, daß es ein solches absolutes Bezugssystem nicht gibt. Damit müssen im Prinzip

alle Körper  $K, K_1$  u.s.w. für die Naturbeschreibung (Formulierung der allgemeinen Naturgesetze) gleichwertig sein, welches auch deren Bewegungszustand sein mag (= allgemeines Relativitätsprinzip nach Einstein) (Einstein 1979, S. 50)

Ausgehend von dieser universellen Demokratie der Bezugssysteme, wo es nur noch relative und keine absoluten Standpunkte mehr gibt, ließ sich der negative Ausgang des Michelson-Experimentes leicht erklären: Es gibt im Prinzip keine zweitrangigen Bezugssysteme und damit auch keinen Ätherwind.

Damit war die Existenz eines Äthers im klassischen Sinne natürlich nicht mehr denkbar, weil dieser ja nicht für alle relativ zueinander bewegten Bezugskörper gleichzeitig in Ruhe sein konnte. (Die ebenfalls denkbare Hypothese, daß der Äther von einem bewegten Körper mitgeführt werde, war bereits experimentell ausgeschlossen worden.)

Daraus folgte Einstein dann aber keineswegs – wie heute meist gelehrt wird – daß der Äther überhaupt nicht existiere, ganz im Gegenteil:

Gemäß der allgemeinen Relativitätstheorie ist ein Raum ohne Äther undenkbar; denn in einem solchen gäbe es nicht nur keine Lichtfortpflanzung, sondern auch keine Existenzmöglichkeit von Maßstäben und Uhren, also auch keine räumlich-zeitlichen Entfernungen im Sinne der Physik. ... Dieser Äther darf aber nicht mit der für ponderable Medien charakteristischen Eigenschaften ausgestattet gedacht werden, aus durch die Zeit verfolgbaren Teilen zu bestehen; der Bewegungsbegriff darf auf ihn nicht angewandt werden. (Einstein, 1920, S. 15)

Dieser für alle Bezugssysteme gleichwertige Einsteinsche Äther war aber nach den klassischen Vorstellungen nicht mehr konkret modellmäßig faßbar. Die Vorstellung eines konkreten, die physikalischen Eigenschaften des Raumes vermittelnden Mediums wurde deshalb in Einsteins neuem, relativistischen Weltbild vorerst einmal durch den abstrakten Begriff des mathematischen Feldes ersetzt. Damit lassen sich die im leeren Raum ablaufenden physikalischen Ereignisse ja zumindest einmal rechnerisch verstehen. Damit ging Einstein bei der Lösung der Raum-Zeit-Frage ähnlich vor wie seinerzeit Newton bei seiner „ätherlosen“ Lösung des Gravitationsproblems. Der Äther diene fortan einmal mehr in der Geschichte Physik wieder ohne konkrete Modellfunktion nur noch als rein theoretische Notwendigkeit zur Erklärung der Tatsache, daß der Raum konkrete physikalische Eigenschaften aufweist. In erster Linie dient der Einsteinsche Äther als Träger und Vermittler der Feldwirkungen. Im Gegensatz zu den meisten seiner Nachfolger war sich Einstein nämlich durchaus im klaren, daß sich auf leeren Raum und Mathematik allein noch keine Physik aufbauen läßt.

### 13. DER KOSMONENRAUM, EIN RELATIVISTISCHES MODELL DES ZEIT-RAUMES

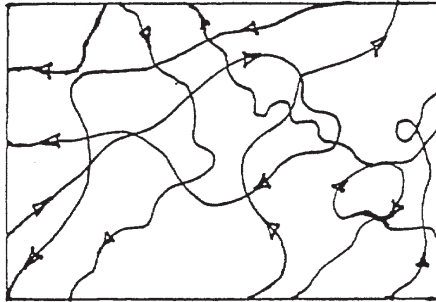


Abb. 20: Schematische Darstellung möglicher Bahnkurven einzelner Kosmonen im unstrukturierten Grundbewegungszustand des Zeit-Raumes, von einem beliebigen Bezugskörper aus betrachtet.

Wie sieht es nun aber mit der Gleichberechtigung der Bezugssysteme im von Mesmers Physik abgeleiteten Kosmonenmodell aus? Hier wird ja in Übereinstimmung mit Descartes und den Pythagoräern davon ausgegangen, daß der Äther- und der Raumbegriff wesentlich miteinander verbunden ist. Die von lebendiger Bewegung erfüllten, als räumliche, aber masselose Körper existierende Äther-Monaden (Kosmonen) stellen den Raum dar (s. Abb. 3). Es gibt außer dem durch die Urkugeln definierten Kosmonenraum keinen „absoluten“ oder „leeren“ Raum. Da sich die Kosmonen im ungeordneten, chaotischen Grundzustand des Kosmonenraumes (= Primordialraum) völlig ungeordnet durcheinander bewegen, ist dieser Ätherraum im Gegensatz zu den klassischen Vorstellungen ein dynamisches, lebendiges Gebilde (s. Abb. 20).

Sehr wesentlich ist hierbei die Tatsache, daß diese ungeordnete Bewegtheit von jedem denkbaren Bezugssystem aus zu beobachten ist. Voraussetzung dafür ist, daß der Ätherraum beliebig groß ist, d. h. in jedem Fall größer als der Sichtbereich irgendeines Beobachters (näheres hierzu s. *emotion* 8). Damit stellt der in Abb. 20 dargestellte Ausschnitt lediglich das Bild dar, wie es sich für einen Beobachter darstellt, der eines der vielen mit gleichem Recht als Standpunkt möglichen Kosmonen gewählt hat. Vertauschen wir den Beobachterstandpunkt mit ei-

nem Nachbar-Kosmon, stellt sich die Bewegung der einzelnen umgebenden Urkügelchen zwar völlig anders dar, zeigt aber als Ganzes noch immer das völlig gleichartige Bild des ungeordneten Chaos. Entsprechendes gilt für jeden anderen möglichen Bezugskörper im Zeit-Raum. Damit ist zumindest einmal im Primordialraum das allgemeine Relativitätsprinzip auch für das Äthermodell der Kosmonentheorie erfüllt.

## 14. DIE ZEIT ALS ÄTHERSTROM

Wie aber sieht in diesem Modell die Relativität der Zeit aus? Auch hier läßt sich zeigen, daß in Übereinstimmung mit der pythagoreischen Vorstellung der Zeit als Lebensbewegung des Universums ein relativistisches Modell entwickelt werden kann.

Betrachten wir die Zeit einmal in einfachster möglicher Weise als Bewegung des umgebenden Ätherraumes relativ zum Beobachter. Dann ist im Primordialraum der Zeitablauf entsprechend dem chaotischen Kosmonenfluß völlig ungeordnet, d. h. es gibt weder Vergangenheit noch Zukunft. Dies ist als Aussage durchaus sinnvoll, da in diesem Zustand des Universums vor der Schöpfung auch keine Prozesse im Sinne von Werden und Vergehen ablaufen, zu deren Beschreibung wir des gerichteten Zeitmaßstabes bedürften.

Erst wenn aus dem Primordialraum durch geordnete Wirbelbewegungen Strukturen entstehen, entstehen mit diesen auch gerichtete Kosmonenströme. Diese haben dann je nach Beobachterstandpunkt die Funktion von Zeitströmen. Damit läßt sich, wie in *emotion 8* (Seiler, 1986) ausführlicher dargestellt wurde, ein relativistischer Zeitbegriff im Äthermodell zumindest einmal qualitativ sehr gut darstellen.

## 15. DER WELLE-TEILCHEN-DOPPELCHARAKTER DER ELEMENTARTEILCHEN

Damit kommen wir zurück zur Frage nach der Struktur der Materie. Im Zuge seiner umfassenden Umgestaltung der Physik zu Beginn unseres Jahrhunderts hat Einstein auch das heute geltende Modell der Materie entscheidend beeinflußt. Er entdeckte nämlich, daß die elektro-

magnetische Strahlung, bei deren Beschreibung ja Maxwell mit seinem Ätherwirbelmodell ähnlich wie Kelvin mit seiner Teilchentheorie nicht mehr weiter gekommen war, nicht als reine Wellenbewegung des elektromagnetischen Feldes aufgefaßt werden kann. Die elektromagnetische Strahlung weist in Teilaspekten auch Partikelnatur auf. Die Photonen als Elementarquanten dieser Strahlung müssen somit einen eigenartige Doppelnatur von Welle und Teilchen aufweisen, indem sie diese beiden Eigenschaften in nach dem gängigen physikalischen Weltbild modellmäßig überhaupt nicht mehr vorstellbarer Weise in sich vereinigen.

Dieser Welle-Teilchen-Dualismus gilt aber im Prinzip auch für die anderen Elementarteilchen und damit schließlich auch für die Materie an sich. Die Atome lassen sich somit letztlich ebenfalls nur noch durch die komplizierten Wellenfunktionen der Quantenmechanik beschreiben.

Allerdings ist damit das Teilchenproblem auch für die heutige Schulphysik noch keineswegs vollständig gelöst und es stehen zur Zeit noch immer verschiedene Modelle zur Diskussion. Eines der interessantesten davon das Twistor-Modell des Relativitätstheoretikers Penrose: Mittels eines speziellen mathematischen Verfahrens leitet er aus dem vierdimensionalen Raum der Relativitätstheorie den Elementarteilchen entsprechende dreidimensionale Konfigurationen von Feldlinien ab. So entsteht ein mathematisch-geometrisches Teilchenmodell, das formal genau dem rotierenden Ringwirbel entspricht (s. Abb. 21).

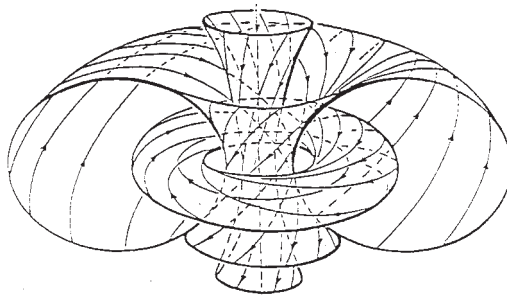


Abb. 21: Darstellung eines Elementarteilchens nach der Twistor-Theorie des Relativitätstheoretikers Penrose. Die dargestellten Strömungslinien stellen hier allerdings nicht einen Ätherwirbel, sondern eine rein mathematisch-geometrische Feldkonfiguration dar.

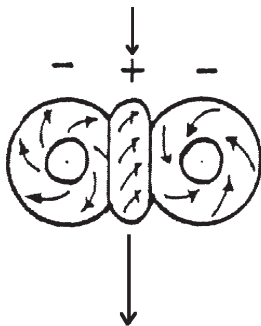
Damit ist auch die schulphysikalische Teilchentheorie hundert Jahre nach Babbitts Veröffentlichung auf mathematischem Wege ebenfalls auf den rotierenden Ringwirbel gestoßen. Diese Koinzidenz kann wohl kaum auf einem bloßen Zufall beruhen.

Allerdings wurde der polare Charakter dieser Struktur noch nicht erkannt. Die Ringwirbel-Feldkonfiguration wird im Twistor-Modell nicht dem Elektron-Positron-Paar, sondern dem Photon zugeordnet. Dieses Teilchen ist nach der Quantentheorie aber als neutral zu betrachten und stellt sein eigenes Antiteilchen dar (vgl. Abb. 24).

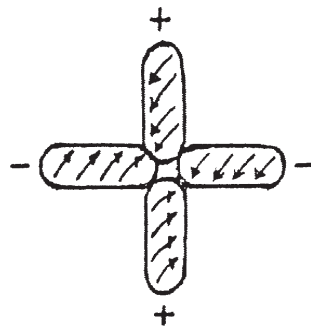
Doch kann es in dieser ersten Übersicht über mögliche Perspektiven einer zukünftigen Äthertheorie nicht um quantentheoretische Details gehen. Tatsache ist jedenfalls, daß wir in Penroses Modell lediglich die mathematischen Feldlinien durch konkrete Äther-Strömungslinien zu ersetzen brauchen, um zum Bild des rotierenden Äther-Ringwirbels zu gelangen. Dieser stellt im Kosmonenmodell aus den oben dargestellten Gründen in seinen beiden spiegelbildlichen Varianten das Elektron-Positron-Paar dar.

## 16. DREIDIMENSIONALES ÄTHERWIRBELMODELL DER MATERIE

Mit den beiden polaren rotierenden Ringwirbeln als Grundelementen läßt sich nun aufgrund ihrer anziehenden Wechselwirkung im Baukastensystem eine ganze Reihe komplexerer Ringwirbel-Teilchen aufbauen, welche zumindest qualitativ den in Realität vorkommenden Elementarteilchen erstaunlich gut entsprechen.



Seitenansicht



Aufsicht

Abb. 22: Das Pion<sup>0</sup> als neutrales, aus je zwei Elektron- und Positron Ringelementen (+ - -) aufgebautes Teilchen mit bereits deutlich ausgeprägter Massewirkung.

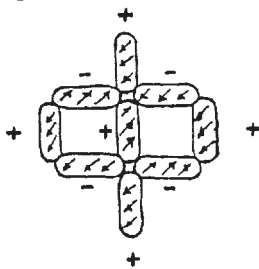
—————> = Ein- und austretender Ätherstrom durch das Teilchenzentrum.

So z. B. das aus zwei Elektron-Positron-Paaren in rechtwinkliger Anordnung aufgebaute Viererteilchen (s. Abb. 22), dessen aus dem Ringwirbelmodell ableitbare Eigenschaften nur dem neutralen und nicht-magnetischen Pion entsprechen können. Das sehr instabile Teilchen Lebensdauer  $0,8 \cdot 10^{-16}$  Sek.) zeigt als ganzes keine Ladung mehr, jedoch eine bereits deutlich nachweisbare Masse. Die magnetischen Drehmomente seiner einzelnen Ringwirbel-Elemente bilden einen Vierer-Ring, welcher in Abb. 22 rechts in der Aufsicht dargestellt ist, und heben sich damit gegenseitig auf.

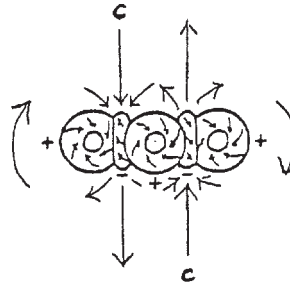
Ein elektrisch neutrales Ringwirbelpaar muß deshalb im Kosmonenmodell einer Masseinheit entsprechen.

Auch dieses denkbar einfachste elektromagnetische Modell der Masse und damit auch der Gravitationswechselwirkung führt zumindest in einer qualitativen Übersicht zu keinen Widersprüchen.

Das Proton (= Atomkern des Wasserstoff-Atoms und Grundbaustein der schwereren Atome) ist als ganzes positiv geladen und kann deshalb im Ringwirbel-Modell unmöglich dem neutralen Vierer-Teilchen entsprechen.



Aufsicht



c = das Proton mit Lichtgeschwindigkeit durchfließender Aetherstrom.

Blick auf die axiale Rotationsachse.

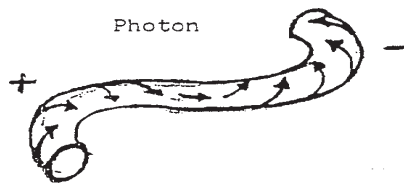
Abb. 23: Das positiv geladene Proton (+ - - + - -) als Grundbaustein des Atomkernes. Die beiden Pion-Kreuze in sei-

*nem Zentrum werden von zwei gegenläufigen Kosmonenströmen durchzogen.*

Aus im Rahmen dieser Übersicht nicht näher darstellbaren Gründen muß das sehr symmetrische Neuner-Ringwirbelteilchen (s. *Abb. 23*) eine sehr viel höhere Stabilität besitzen (für Literaturangaben hierzu s. *emotion 8*). Es muß deshalb dem Proton entsprechen.

Mit dem Proton sind wir in der Teilchenreihe beim Grundbaustein der Atome angelangt, womit wir diese kleine Übersicht abschließen wollen. Lediglich zwei für das Ätherwirbelmodell der Materie sprechende Aspekte seien noch erwähnt:

1. Mittels des oben dargestellten Proton-Modells läßt sich auch die Lorentz-Kontraktion eines Teilchen bei Relativbewegung zum Äther sehr einfach geometrisch darstellen. Die genaue Berechnung der Kontraktion in der Bewegungsrichtung ergibt die gleiche Formel, wie sie sich aus der speziellen Relativitätstheorie ableiten läßt (s. *emotion 8*)
2. Das Ätherwirbelmodell ist zumindest qualitativ auch zur Darstellung des Welle-Teilchen-Dualismus sehr geeignet. Betrachten wir den rotierenden Ringwirbel in *Abb. 15*, läßt sich tatsächlich kaum sagen, ob wir die auf- und niederhüpfende Strömung im kugelförmig begrenzten Ringwirbel nun als stehende Welle im Sinne der Quantentheorie oder als kugelförmiges klassisches Teilchen betrachten wollen.



*Abb. 24: Darstellung des sich durch den Raum bewegenden Photons im Kosmonenmodell als wellenförmige, aus je einem halben Elektron- und Positron-Ring bestehende Strömungsstruktur.*

Andererseits läßt das in *Abb. 24* dargestellte Kosmonenmodell des Photons mit seinen beiden geöffneten, ineinander überströmenden polaren Halb-Wirbelringen deutlich sowohl den Aspekt einer fortbewegten Welle als auch denjenigen eines Ringwirbelteilchens erkennen.

## LITERATUR:

- Bjerknes, V. (1933): *C.A. Bjerknes, sein Leben und seine Arbeit*. Berlin: Springer-Verlag.
- Einstein A. (1920): *Äther und Relativitätstheorie*. Berlin: Springer-Verlag.
- Einstein, A. (1979): *Über die spezielle und die allgemeine Relativitäts theorie*. Braunschweig: Vieweg Verlag.
- Kelvin, Lord (1910): *Mathematical and Physical Papers*. Vol. IV. Cambridge: University Press.
- Lugt, H.J. (1983): *Vortex Flow in Nature and Technology*. New York: Wiley & Sons.
- Mesmer, F.A. (1814): *Mesmerismus oder System der Wechselwirkungen*. Berlin: Nikolai'sche Buchhandlung.
- Reich, W. (1973): *Ether, God and Devil*. New York: Farrar, Straus and Giroux.
- Seiler, H. (1986): *Der Kosmonenraum*. Ansätze zu einer ganzheitlichen Betrachtung von Raum, Zeit, Leben und Materie aufgrund einer erweiterten Neuformulierung der Physik F.A. Mesmers. Essen: Verlag für Ganzheitsmedizin. (Zusammengefaßt in: *emotion 8*, Frankfurt/M.: Nexus-Verlag)
- Seiler, H. (1992): *Spiralform, Lebensenergie und Matriarchat*. *Emotion 10*. Berlin: Volker Knapp-Diederichs Publikationen 1992.
- Senf, B. (1984): *Unbegrenzte Energie – Ausweg aus der ökologischen Krise*. *Emotion 6*. Berlin: Selbstverlag.
- Specht, R. (1966): *Descartes*. Hamburg: Rowohlt-Verlag.
- Swenson, L. (1972): *The Ethereal Aether*. University of Texas Press.
- Tigner, S. S. (1974, No. 229): *Empedocles' Twirled Ladle and the Vortex-Supported Earth*. *Isis*, Vol. 65, No. 229.