

Ansätze zu einer Theorie über die Eigenschaften unidentifizierbarer Lichterscheinungen auf der Basis der Heimschen einheitlichen 6-dimensionalen Quanten-Geometrodynamik

Dipl.-Phys. I. Brand

Übersicht

Dieser Beitrag enthält erstmals einen Ansatz zu einer einheitlichen Theorie über nichtidentifizierbare Lichterscheinungen (UFOs) auf der Basis der neuen 6-dimensionalen einheitlichen Quanten-Geometrodynamik von Burkhard Heim. Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, im Rahmen der Heimschen Feldtheorie gravitative Feldantriebe zu entwickeln und in der 6-dimensionalen Welt Raum-Zeit-Versetzungen vorzunehmen, die nicht an die Bedingung $v < c$ gebunden sind.

An Fall-Beispielen wird gezeigt, daß UFOs keine Raumfahrzeuge in technischem Sinne sein können, da sie z.B. die Gestalt wechseln, sich verdoppeln oder miteinander verschmelzen, durchsichtig werden und wie aus dem Nichts auftauchen und wieder verschwinden können. Diese Fähigkeiten entsprechen nichtsdestoweniger einer in Zukunft zu erwartenden Technologie, wenn sich aufgrund der Heimschen Theorie physikalische Anwendungen der Gravitationswellen entwickeln lassen sollten.

Heims Theorie, die gegenwärtig veröffentlicht wird*, liefert exakte Werte für alle physikalischen Kopplungskonstanten und für die Massen und Lebensdauern der Elementarteilchen und Resonanzen. Im nichtquantisierten Fall enthält sie die Aussagen der allgemeinen Relativitätstheorie Einsteins und bei Vernachlässigung der Gravitation die Aussagen der Quantentheorie als Näherungen.

Die Entwicklung der Heimschen Theorie wird in knapper Form dargestellt. Der erste Band des Buches "Elementarstrukturen der Materie" von B. Heim wird ausführlich besprochen. Die noch unveröffentlichten Ergebnisse des zweiten Bandes werden dagegen nur angedeutet. Breiter Raum wird der physikalischen Interpretation und den Wirkungen der imaginären Weltkoordinaten x_5 und x_6 gewidmet. Da die 5. Weltdimension nach Heim Organisationszustände bewertet, mußte er eine neue logische Methode entwickeln und die Quantenfeldtheorie in eine Gestalt bringen, in welcher sowohl formale Verknüpfungen quantitativer Elemente (Strukturkaskaden) als auch qualitative Begriffssysteme (Begriffskaskaden) mit einem einzigen Formalismus beschrieben werden können.

In dieser neuen "syntrometrischen Schreibweise" lassen sich quantitative und qualitative (physikalische und psychische) Ereignisse der Welt zurückführen auf die Dynamik hierarchischer Strukturgefüge, deren Komplexitätsgrade (Metroplex-Totalitäten) durch die 5. Weltkoordinate bedingt werden. Damit lassen sich also nicht nur die inneren Strukturen der Elementarteilchen angeben, sondern auch dynamische Prozesse qualitativer Art beschreiben, wie: Evolution, unterschiedliche Lebensformen und Bewußtseinszustände; auch die Phänomene der Parapsychologie erfahren eine konsistente theoretische Deutung.

* Innsbruck: Resch-Verlag.

Vermittler zwischen der Raum-Zeit und den "Transbereichen" der Welt sind "Aktivitätenströme" als x_5 , x_6 -Weltstruktur-Kondensationen, die beim Schnitt mit der Raum-Zeit in Form von Gravitationswellen in Erscheinung treten. An den Stellen ihres Auftretens im Raum können diese die Wahrscheinlichkeiten der Mikrozustände physikalischer Systeme ändern. Gelänge es, diese Gravitationswellen (die etwas völlig anderes sind als diejenigen in der Einstein-Theorie!) künstlich zu erzeugen und mit Informationen zu modulieren, so ließen sich Informations-"Brücken" über die Transbereiche in beliebige Entfernungen errichten, über welche - im Rahmen einer technischen Bilokation - Bilder bzw. physikalische Objekte "projiziert werden könnten.

Die theoretischen Perspektiven, die sich erst erahnen lassen, könnten andernorts das Stadium einer beherrschten Technologie erreicht haben und die Ursache für das Auftauchen der unidentifizierbaren Objekte sein. Es wird gezeigt, daß sämtliche beobachteten physikalisch unerklärlichen Eigenschaften dieser Objekte im Rahmen der "Projektorthorie" qualitativ erklärt werden können.

Unidentifizierbare Objekte sind theoretisch zu erklären durch drei nach der 6-dimensionalen Theorie möglich erscheinende Ortsversetzungen:

- Wirkungen von Projektoren an beliebig weit entfernten Orten, welche Bilder oder physikalische Objekte in die irdische Atmosphäre übertragen.
- Die projizierten physikalischen Objekte könnten Fahrzeuge sein, die als Kontrabatoren in selbst generierten Gravitationsfeldern operieren.
- Kontrabatoren könnten durch Änderung des Organisationszustandes x_5 der Apparatur bei der Realisierung der Bedingung $v^2 = \dot{x}_5^2 + \dot{x}_6^2$ den physischen Raum verlassen und nach beliebigen räumlichen Abständen vom Startort wieder "in den R_3 eintauchen".

Ansätze zu einer Theorie über die Eigenschaften unidentifizier-
barer Lichterscheinungen auf der Basis der Heimschen einheit-
lichen 6-dimensionalen Quanten-Geometrodynamik

I. Brand

1.1 Die beobachteten, physikalisch unerklärlichen Phänomene

1.1.1 Über die Notwendigkeit, neue Theorien über UFOs zu ent-
wickeln

Jeder Naturwissenschaftler, der sich vorurteilslos aus seriösen Quellen über das Phänomen der nichtidentifizierbaren Objekte unterrichtet, wird zu der Überzeugung gelangen, daß dieses Phänomen tatsächlich existiert und noch immer unerklärlich geblieben ist.

Seriöse Quellen sind z.B. Hynek (1977), Hynek (1978), Condon (1969), Vallée (1969), Michel (1958), Jacobs (1975), CUFOS- und MUFON-Kongreßberichte, Fachinformationen von IUR, MUFON, APRO, NICAP, SOBEPS sowie Blue Book-Material der US-Air Force.

Damit ist dieses Phänomen grundsätzlich ein Fall für die Wissenschaft, denn Wissenschaft muß dort forschen, wo es noch ungelöste Probleme gibt, unabhängig von der Einstellung der einzelnen Forscher zu diesem Problem. Leider gehört das UFO-Phänomen (aus bekannten Gründen) zu denjenigen Problemen, deren bloße Nennung für manche Leute zum Reizwort wird, was die Betreffenden veranlaßt, eine der Grundtugenden des Wissenschaftlers, die Emotionslosigkeit, aufzugeben und "Verhältnisblödsinn" zu entwickeln. Darunter verstehen die Psychologen eine Art Zwangseinstellung zu einem bestimmten Gebiet, dem gegenüber Personen oder Gruppen keine rationale Einstellung aufbringen können. Sie produzieren dann keine abgewogene kritische Meinung, sondern "Blödsinn". Angehörige dieser Gruppe findet man überwiegend unter Juristen, Journalisten und Politikern (Kaufmann 1979).

Vielfach werden sämtliche Meinungen von "Prestige-Personen" für ebenso gültig gehalten wie Aussagen, die durch Beweise gesichert sind. Solche Autoritäten sind Mitglieder der 'modernen Inquisition', die darüber wachen, daß der Slogan von der Freiheit der Wissenschaft nicht etwa falsch verstanden wird.

Kennt man die psychologischen Motive der berufsmäßigen Skeptiker, so wird man deren kritische Einstellung tunlichst nicht zur Grundlage einer Bewertung des kritisierten Phänomens machen. Solche Kritiker haben i.a. das betreffende Phänomen nicht selbst untersucht, sondern bewerten dieses unter politischen Gesichtspunkten,

d.h. es werden nicht Beweise bzw. Gegenbeweise vorgelegt oder Kritik an der Sache geübt, sondern an den Personen, die das betreffende Phänomen registriert haben oder an denjenigen Wissenschaftlern, welche die Zeugen untersuchen.

Der Skeptiker übersieht i.a. die Grundanforderung an jede Kritik, daß das Phänomen in seinem vollen Spektrum dargestellt werden muß, d.h. daß jeder Interpretation eines Phänomens eine umfassende vorurteilslose Beschreibung voranzugehen hat, und er vergewaltigt die Ereignisse durch verallgemeinernde oberflächliche Antworten. Meist geschieht dies aus Scham, die eigene Erfolglosigkeit bei den Erklärungsversuchen eingestehen zu müssen, und aus einem Zwang heraus, auf alle Fragen über Naturphänomene möglichst schnell zu antworten. Die Apriori-Ablehnung von Fakten, auch aus intuitiven Abstrusitätsempfindungen heraus, widerspricht den Grundregeln wissenschaftlichen Arbeitens.

Die Skeptiker reden sich i.a. noch vor Kenntnisnahme der Informationen über das Thema mit wissenschaftstheoretischen Argumenten heraus.

Nach Stegmüller (1974) gelten Beobachtungsaussagen bezüglich der Geltungsfrage der Erkenntnis als "Richterinstanz", da sie als vergleichsweise zuverlässigste Information über die Wirklichkeit angesehen werden dürfen. Protokoll- und Basissätze stellen den Kontakt mit der Realität her. Beobachtungs- bzw. Protokollsätze sind solche Aussagen, deren Interpretation unproblematisch ist, obwohl sie Begriffe enthalten können, die "theoretisch geladen" sind.

Die Beobachtungsinhalte seien von "unkontrollierbarer Flüchtigkeit", sagen die Kritiker. Ohne Regelmäßigkeit lassen sich weder Erklärungen finden noch Vorhersagen machen, und die Tatsache, daß sich einige Beobachtungen in der Atmosphäre nicht erklären lassen, stelle noch keine neue Faktizität dar. Die Belegung mit dem theoriegeladenen Begriff "unidentifizierbar" bedeute eine Verquickung theoretischer (Vor-)Annahmen mit Beobachtungen - ein "Glaubensbekenntnis" - und sei daher eine Mißachtung der Grundprinzipien wissenschaftlicher Arbeitsweise. Es könne nicht über Beibehaltung oder Verwerfung empirischer Hypothesen entschieden werden, was eine wissenschaftliche Behandlung rechtfertigen würde. Stattdessen werde ausschließlich "Evidenz" angehäuft.

Einer wissenschaftlichen Analyse der UFO-Phänomene im engeren Sinne stellen sich also schon im Stadium der Voruntersuchungen schwerwiegende Hindernisse entgegen, die nur durch eine entsprechende wissenschaftliche Problemdefinition überwunden werden könnten. Solche Forderung müßte den Besonderheiten des Phänomens entgegenkommen, d.h. die Tatsache berücksichtigen, daß die Fakten offenbar im Widerspruch zu den gegenwärtig anerkannten Gesetzen und Theorien von Naturwissenschaften und Psychologie stehen, aber trotzdem Hypothesenbildung, Begriffsexplikation, Hypothesentest und Entscheidung über Beibehaltung oder Verwerfung ermöglichen.

Die wenig unterrichteten Skeptiker halten die dabei auftretenden Probleme für unbegründet und wollen in den Hinweisen auf Probleme seitens der Informierten nur eine ungerechtfertigte Gewichtung eines Pseudo-Problems sehen.

Die Zahl der Berichte aus allen Ländern ist zu überwältigend, die Aussagen der meisten Zeugen sind zu ernsthaft und zuverlässig, das ganze Problem ist seinem Wesen nach viel zu komplex, als daß jemand ohne ausreichende Sachkenntnis (Zeugenbefragungen und wissenschaftliche Fallanalysen) versuchen dürfte, diese Frage als blanken Unsinn abzutun.

Der Wissenschaftstheoretiker P. Feyerabend (1976) charakterisiert die Tabu-Reaktionen der etablierten Wissenschaft auf unidentifizierbare Sachverhalte wie folgt:

"Wenn etwas nicht in das bestehende Kategoriensystem paßt oder mit diesem überhaupt als unverträglich gilt, wird es entweder als etwas ganz Schreckliches angesehen oder, häufiger, einfach für nicht vorhanden erklärt." (S. 396)

Fast niemals findet man ein Eingeständnis der Unwissenheit. Andererseits hat der massive Dogmatismus auch eine wichtige positive Funktion. Ohne ihn wäre die Wissenschaft unmöglich (Kuhn 1963), denn er sorgt zumindest für eine gewisse Zeit für Sicherheit und Vertrauen in die Methode zur Erkenntnisgewinnung. Man hat dafür in Kauf zu nehmen, daß die verteidigte Erkenntnis möglicherweise die Wirklichkeit weniger richtig annähert. Da jedoch keine Theorie die "Wahrheit" der Wirklichkeit trifft (Popper 1973), sondern nur als Modell mehr oder weniger gut annähert, kann man gewisse bewährte Modelle in dem Bewußtsein verteidigen, daß das neue Erklärungsschema ebenfalls nicht viel "richtiger" sein wird, sondern allenfalls mehr leisten könnte. (Was das Wort "Wahrheit" betrifft, meint Feyerabend, "kann man zu diesem Punkt nur sagen, daß es die Menschen sicherlich hypnotisiert, aber sonst zu nicht viel gut ist".) (S. 318)

Wissenschaftler, die neue Entdeckungen machen, müssen sich dem Kampf gegen die Orthodoxen stellen, deren Verhalten i.a. mehr psychologisch als sachlich motiviert ist, weiß man doch, daß Wissenschaftler i.a. nur selten ihre Probleme lösen, daß sie eine Menge Fehler machen, und daß viele ihrer Lösungen völlig unbrauchbar sind. "Die 'Wahrheit' setzt sich nicht einfach so durch, weil sie allgemein erkannt wird", schreibt Feyerabend (1976), "sondern es werden 'Tatsachen' und Vorurteile gesammelt, es wird diskutiert und schließlich abgestimmt." (S. 402)

"Man erkennt: Tatsachen allein sind nicht stark genug, um zur Annahme oder Ablehnung wissenschaftlicher Theorien zu veranlassen, sie lassen dem Denken einen zu weiten Spielraum; Logik und Methodologie andererseits scheiden zu viel aus, sie sind zu eng." (S. 403)

"Der Gedanke, die Wissenschaft könne und solle nach festen und allgemeinen Regeln betrieben werden, ist sowohl wirklichkeitsfern als auch schädlich. Er ist wirklichkeitsfern, weil er sich die Fähigkeiten des Menschen und die Bedingungen ihrer Entwicklung zu einfach vorstellt. Und er ist schädlich, weil der Versuch, die Regeln durchzusetzen, zur Erhöhung der fachlichen Fähigkeiten auf Kosten unserer Menschlichkeit führen muß" (S.392).

Aus eben dieser negativen Seite des Falsifikationismus, wie ihn der naive Empirismus darstellt, der immer schon voraussetzt, daß alle Erscheinungen und Gesetze der Natur klar zutage lägen,

benötigen wir zur Untersuchung der unidentifizierbaren Objekte neue Methoden wissenschaftlichen Vorgehens. Vielleicht ist die Haltung so zu umschreiben, daß sie außer der alternativen Aussage "Ja" oder "Nein" über die Existenz "flüchtiger Phänomene" auch den Zwischenwert "Vielleicht" zulassen sollte, d.h. ein Problem wird nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten analysiert, "als ob" seine Existenz außer Zweifel stünde. Parallel dazu muß selbstverständlich eine exakte Untersuchung laufen, welche die Existenz beweisen muß, nach den strengen Regeln der "scientific community".

Da die Annahme oder Ablehnung von Existenznachweisen ein subjektiver Prozeß ist, ist die Erarbeitung "annehmbarer" Existenznachweise überaus langwierig. Es sollte daher nicht die Forderung gestellt werden, mit Erklärungstheorien erst als zweiten Schritt zu beginnen. Existenznachweis und Erklärungstheorien sind gleich wichtig und sollten parallel erarbeitet werden.

Die Unterstellung, daß wissenschaftlich gearbeitet werden dürfte, so "als ob" die Existenz eines Phänomens gesichert wäre, scheint Vernunftgesetzen zu widersprechen und Chaos, Schlampigkeit und Opportunismus das Wort zu reden. Auch wenn das so wäre, würde dies wissenschaftlichem Arbeiten nicht zuwiderlaufen, denn diese Eigenschaften sind wesentliche Bestandteile unserer Naturerkenntnis, wie Feyerabend belegt, da "Abweichungen" und "Fehler" geradezu Vorbedingungen des Fortschritts in der Wissenschaft sein können. In seinen Augen ist der Chauvinismus der Wissenschaft ein viel größeres Problem als die "geistige Umweltverschmutzung" (S. 308).

Anläßlich der Jahrestagung der American Sociological Association, die vom 4. - 8. September 1978 in San Francisco stattgefunden hat, hielt David Swift von der University of Hawaii einen Vortrag, in dem er untersuchte, weshalb die Mehrheit der Wissenschaftler sich scheut, das UFO-Problem aufzugreifen. Swift ist der Meinung, daß die Intensität, mit der die Öffentlichkeit am UFO-Thema interessiert ist, ebenso abstoßend wirkt wie die völlige Apathie diesem Thema gegenüber.

Ein "mittleres Interesse" ermutigt die Wissenschaftler. Die Öffentlichkeit sollte die Wissenschaftler unterstützen, nicht aber bedrängen. Lieber beschäftigen sich die Wissenschaftler mit dem SETI-Projekt (Search for Extraterrestrial Intelligence), in dem nach Radiowellen von außerirdischen Intelligenzen gesucht wird. Denn wenn ein Kontakt über Geräte nach unseren eigenen Vorstellungen erfolgt, muß man nicht eine Änderung des wissenschaftlichen Paradigmas befürchten. Die Wissenschaftler glauben, daß der direkte Kontakt mit UFOs unsere naturwissenschaftlichen Vorstellungen möglicherweise über den Haufen werfen könnte. (IUR, Vol. 3; 10/11, 1978, S. 21)

Ein echtes Phänomen unterscheidet sich von Pseudo-Erscheinungen dadurch, daß es unabhängig von Kulturkreisen in genügend großer Zahl auftritt.

Das Phänomen der unidentifizierbaren Lichterscheinungen ist, so gesehen, ein echtes wissenschaftliches Problem und verlangt nach Aufklärung durch emotionslose, gründliche, wissenschaftliche Untersuchung. Die Tatsache, daß dieses Phänomen physikalische Wechselwirkungen zeigt, die durch Meßgeräte registriert werden können,

beweist, daß es sich hierbei in erster Linie um reale Objekte und nicht um Halluzinationen oder psychische Projektionen handelt.

In den Unterlagen der von der US-Air Force gesammelten UFO-Fälle können nur 1,7 % auf eindeutige Täuschungsabsichten oder Halluzinationen zurückgeführt werden. Allerdings bleiben von allen gemeldeten außergewöhnlichen atmosphärischen Lichterscheinungen nur rd. 10 % als unidentifizierbar übrig. Doch ist die absolute Zahl dieser Unidentifizierbaren schon auf weit über 60 000 angewachsen, also auf eine Summe, die dringend nach einer wissenschaftlichen Analyse verlangt (verglichen mit dieser Zahl wirkt die Zahl der rd. 2000 bekannt gewordenen Kugelblitzberichte bescheiden).

Um Schwindel kann es sich in der Mehrheit der Fälle nicht gehandelt haben. Denn erstens wurden die meisten Zeugen gründlich geprüft und zweitens werden solcherlei Berichte von keinerlei Motivation getragen - zumal die Angst, für unzurechnungsfähig gehalten zu werden, größer ist als der Wunsch nach Publicity. Aus diesem Grunde werden nur rd. 10 - 20 % aller Fälle überhaupt weitergemeldet.

Um natürliche Phänomene kann es sich nicht handeln, wie die Komplexität der Formen, der physikalischen Wechselwirkungen, das Bezogensein auf den Beobachter sowie die Evolution der beobachteten Wirkungen des Phänomens (unvorhersehbare lokale und zeitliche Häufungen von "Landungen"; physikalische Wechselwirkungen merklich seit 1952; Beobachtung von Humanoiden merklich seit 1954; Entführungsfälle merklich erst seit 1970) beweisen.

Andererseits können diese Phänomene auch nicht als Halluzinationen oder Kollektivprojektionen gedeutet werden, da sie ein ausgesprochen mit der Zeit verändertes Eigenschaften- und Verhaltensmuster aufweisen, im Gegensatz etwa zu Projektionen. Es ist nicht einzu sehen, weshalb ein Papua-Neger "seine innere Sehnsucht nach Hilfe aus dem Weltall infolge der bedrohlichen technologisierten Umwelt" aus dem Unterbewußtsein projizieren sollte, denn die Berichte aus Neuguinea gleichen denen aus zivilisierten Ländern.

Halluzinationen breiten sich auch nicht auf geographisch geraden Linien aus (Volland 1977), erzeugen keine physikalischen Sekundärwirkungen und erfassen nur einen besonders prädisponierten Personenkreis.

Der Astrophysiker Dr. P. Guérin, der zu den besten Kennern der Materie zählt, kommt in einer Analyse der vorgebrachten Hypothesen zu dem Schluß, daß UFOs keine Raumschiffe sein können, jedoch solide durchkonstruierte und lenkbare Apparate, und daß sie keine Phänomene der Parapsychologie sind (P. Guérin, FSR, Vol.25, Nr.1, S.8-16, Jan./Febr. 1979).

Guérin weist auch darauf hin, daß die Spekulationen der "Intelligenzia", UFO-Sichtungswellen würden durch Massenmedien herbeigeführt, durch die Tatsache widerlegt wird, daß z.B. die spanische Sichtungswelle von 1954 und die französische Welle Ende 1973 von der Presse unbemerkt geblieben sind. Es bestehen auch keinerlei Korrelationen zwischen UFO-Wellen und Angstzuständen in der Bevölkerung oder persönlichen und familiären geistigen Spannungen der Zeugen (Geslou 1978).

Die Hypothese von der "Massenhysterie" scheidet also aus. Auch der Psychiatrie ist die Symptomatologie der UFOs unbekannt. Sie kennt keine langanhaltenden und tiefen Halluzinationen außer solchen bei Menschen mit pathologischen Störungen (Psychosen, Schädeltraumen u.a.m.). Es bleibt auch die Frage, wie ein oder mehrere gesunde Personen plötzlich zu solchen Halluzinationen kommen sollten.

UFOs sind keine "psychischen Phänomene". Die Beschreibungen von UFOs folgen nicht den Gesetzen, welche in der Psychoanalyse die aus dem Unterbewußtsein aufsteigenden Bilder bestimmen. Solche Bilder haben immer einen symbolischen Inhalt. Das UFO-Phänomen zeigt viele rein physikalische Eigenschaften von geringem Symbol-Wert (z.B. Flugbewegungen "wie ein fallendes Blatt", pulsierende Lighter, monochromatische "Licht-Strahlen", Summgeräusche usw.). C.G. Jung übersah diese Details u.a. bei seiner Idee der Mandalas (Jung 1958).

Leider ist nicht zu sehen, wie die bisher vorgebrachten Hypothesen über unidentifizierbare Lichterscheinungen im Experiment überprüft werden könnten, so wie dies z.B. bei Kugelblitzen möglich sein sollte. Eine nicht beweisbare oder falsifizierbare Theorie bleibt aber immer nur Glaubenssache und stellt daher i.a. kein Thema für die Naturwissenschaft dar.

Man hat also eine Theorie zu fordern, die zumindest im Prinzip experimentell überprüfbar wäre und den Übergang von der Existenzvoraussetzung "als ob" in "wirklich vorhanden" ermöglicht.

Über die tatsächlich nichtidentifizierbaren Objekte (UFOs im engeren Sinne) sind folgende Hypothesen aufgestellt worden:

- extraterrestrische Raumschiffe (ETH)
- kollektive Projektionen bzw. paranormal induzierte Phantome
- Objekte benachbarter Parallelwelten (Ultraterrestrische Hypothese)
- Zeitmaschinen aus der Zukunft.

Guérin vermutet, daß die Lösung des UFO-Problems in der Anwendung einer Art "Hyperphysik" läge, die Raum-Zeit-"Kurzschlüsse" erlauben würde: "Die Maschinen, welche verwendet werden müßten, um solche Raum-Zeit-Kurzschlüsse möglich zu machen, würden uns eher so erscheinen, als beträfen sie Magie und nicht Physik, obgleich dies nicht der Fall wäre." (Guérin 1979, S. 13)

Nach Kenntnisnahme der Heimschen Theorie und deren Konsequenzen wird es leicht fallen, sich Guérins Vermutung anzuschließen.

1.1.2 Feldantrieb für Raumfahrzeuge nach der Heimschen Quantenfeldtheorie

Der bereits veröffentlichte Teil der einheitlichen Quantenfeldtheorie von Burkhard Heim (1979) läßt darauf schließen, daß diese Theorie tatsächlich die gesuchte einheitliche Naturbeschreibung mit der "Weltformel" liefert, was allerdings erst die im 2. Teil des Werkes vorgestellten Ergebnisse bestätigen.

In diesem Beitrag soll der Versuch unternommen werden, die Aussagen der Quantenfeldtheorie und deren Tragweite, zumindest was die Beantwortung der oben gestellten Fragen anbelangt, klar werden zu lassen.

Zu den ungelösten Fragen, die bei Anwendung dieser Theorie ebenfalls - wenigstens ansatzweise - in den Bereich einer möglichen Beantwortung gelangen, gehört das Problem der unidentifizierbaren Objekte.

Bereits in "Ungewöhnliche Gravitationsphänomene" hat der Verfasser (1976) einige physikalische Konsequenzen der Heimschen Gravitationstheorie, auf welcher die einheitliche Quantenfeldtheorie aufbaut, vorgestellt. Heim schreibt über seine Gravitationstheorie in seinem neuen Buch aus verständlichen Gründen nicht ausführlicher, so daß wir die notwendige Ergänzung zur Heimschen Gravitationstheorie erst zu einem späteren Zeitpunkt nachholen können.

Es wurde darauf hingewiesen (Brand 1976), daß die Heimsche Theorie einen neuen Gravitations-Feldantrieb ermöglichen müßte mit folgenden Eigenschaften:

- . Elektromagnetische Strahlung wird in Gravitationswellen transformiert;
- . Gleichgerichtete Gravitationswellen könnten als effektive Beschleunigungsfelder einen ponderomotorischen Feldantrieb bewirken (kontrabarischer Effekt);
- . ein rotierendes Beschleunigungsfeld induziert ein Orthogonaltrajektorienfeld (Mesofeld) sowie ein Magnetfeld hoher Stärke;
- . emittierte Gravitationsstrahlung erzeugt (über den dynamischen Effekt) elektromagnetische Strahlung, aber auch Kälteeffekte;
- . die Ausbreitung gravitativer Strahlung gehorcht nicht den linearen Strahlungsgesetzen wie in der Elektrodynamik.

Aufgrund dieser Eigenschaften ließe sich ein "ideales Fahrzeug" entwickeln, das sowohl in der Atmosphäre, in der Hydrosphäre und im Vakuum betrieben werden könnte und eine andruckfreie Bewegung auch bei höchsten Beschleunigungen möglich machen müßte.

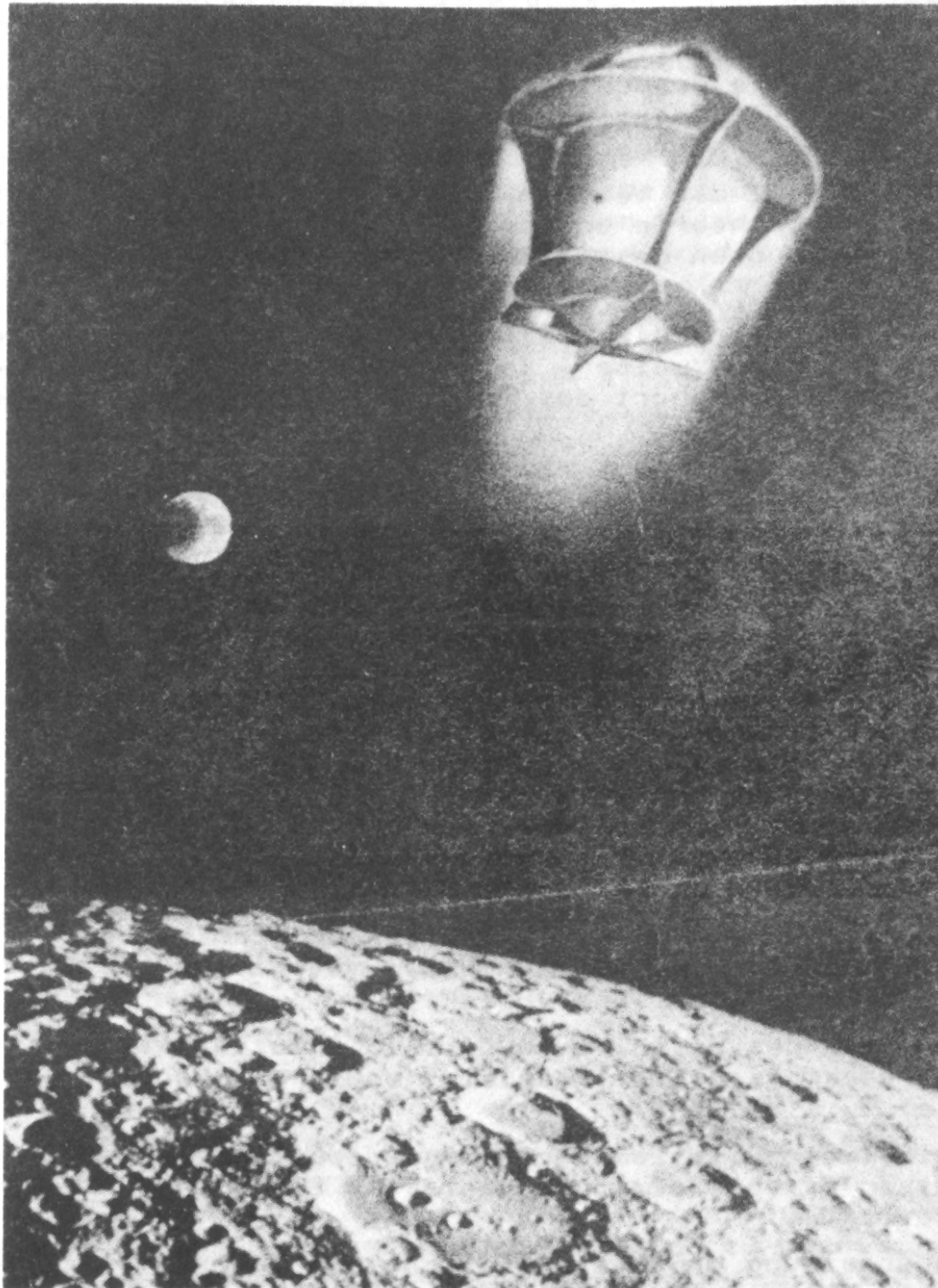


Abb. 1: Die Zeichnung eines Kontrabators, wie sie nach Heims Angaben ein Zeichner der Illustrierten "Stern" im November 1957 angefertigt hatte.

Unter Fachleuten wird allgemein angenommen, daß UFOs keine Raumfahrzeuge sind, daß die fremde Intelligenz, die sich hinter diesen Erscheinungen verbirgt, nichtsdestoweniger außerirdischen Ursprungs ist (Jacobs 1976, Guérin 1979, Hynek 1978).

Das erscheint auf dem ersten Blick widersprüchlich. Gemeint ist jedoch, daß die fremde Intelligenz außerirdischen Ursprungs ist, und daß die Objekte, mit denen sie sich hier manifestiert, auf eine uns unbekannte Weise zu uns gelangen.

1.1.3 Warum UFOs keine Raumfahrzeuge sein können

Es wurde zur Begründung der ETH vorgebracht, daß hochtechnisierte Zivilisationen in benachbarten Sternsystemen die Möglichkeit entdeckt haben könnten, den Raum mit nahezu Lichtgeschwindigkeit zu durchfliegen. In diesem Falle sollte die relativistische Zeitdehnung im System des bewegten Raumschiffes die Lebensprozesse der Insassen soweit reduzieren, daß der Flug über weite Strecken doch relativ schnell erfolgen könnte.

Diese für Astronautiker immer sehr verlockend gewesene Annahme Einsteins widerspricht dem Relativitätsprinzip, nach welchem keines der relativ zueinander bewegten Systeme bevorzugt sein darf. Die am bewegten Objekt vom Ruhssystem aus festgestellte Zeitdehnung ist ein reiner Meß-Effekt, der von Einstein ungerechtfertigterweise ontologisiert worden war. Tatsächlich ändert sich nichts an den Zeitabläufen in beiden Systemen (Theimer 1977, 1978).

Doch selbst wenn man die Zeitdehnung im Einsteinschen Sinne interpretieren wollte, bliebe die Tatsache, daß ein Raumschiff bis zu den nächsten benachbarten Sonnensystemen mehrere Lichtjahre unterwegs sein müßte, vorausgesetzt, es würde mit einem "absoluten Antrieb" fliegen - der Geschwindigkeiten bis nahe der Lichtgeschwindigkeit ermöglichen würde.

Carl Sagan (1972) hat zu Spekulationen über interstellare Raumfahrt folgende Abschätzungen angestellt, die zu absurden Schlußfolgerungen führen:

Unterstellt man, daß jedes Jahr nur ein einziges außerirdisches Raumfahrzeug auf der Erde landen würde, das den Raum mit Lichtgeschwindigkeit durchfliegen könnte, und daß die Insassen des Raumschiffs nicht schon vorher von der Existenz intelligenter Lebewesen auf Planeten, die sie besuchen, wissen, so kann man folgende Rechnung aufmachen:

N sei die Anzahl der in der Galaxis vorhandenen technischen Zivilisationen, welche die "absolute Raumfahrt" beherrschen:

$$N = f(r, n, q(Q, t)).$$

Diese Anzahl N hängt ab von der Geschwindigkeit r , mit der sich in den Galaxien Sterne bilden, von der Zahl n der Sterne, die Planeten besitzen, von denen der Bruchteil q intelligente Lebensformen trägt. Der Bruchteil Q solcher Planeten möge Superzivilisationen hervorgebracht haben, deren Zivilisationsdauer t sein möge.

Mit plausiblen Annahmen für diese Parameter ergibt sich (für $t \sim 10^7$ Jahre), daß unsere Galaxis rd. 10^6 technische Zivilisationen hervorgebracht haben sollte.

Jede dieser Zivilisationen möge jährlich i Raumfahrzeuge starten lassen, die je Reise einen Planeten besuchen. Pro Jahr flögen dann $10^6 i$ Raumfahrzeuge jeden beliebigen Ort in der Galaxis an, in der es rd. 10^{10} "interessante Planeten" (bei 10^{11} Sternen) gäbe.

Wenn planlos gereist würde, könnte jeder Planet mit 10^{-4} Ankünften pro Jahr rechnen. Wenn nur ein einziges Raumfahrzeug jährlich die Erde besuchen würde, wären, nach Sagan, 10 000 Starts pro Jahr und Zivilisation bzw. 10 Milliarden Flüge pro Jahr in der Galaxis erforderlich.

Sagan zitiert eine Abschätzung von Hong-Yee Chin: 'Wenn jedes Raumschiff nur die Größe der Apollo-Kapsel hätte, würde für sämtliche Geräte eine Gesamtmenge an Metall verbraucht werden, die dem Metallvorrat von 2 Milliarden Sternen ($\sim 1\%$ Anteil der Galaxis) entspräche.'

Sagan schreibt (1979, S. 198): "Die Zahlen lassen uns ahnen, wie schwer es fällt, daran zu glauben, unserem Planeten würden routinemäßig und ziemlich häufig interstellare Besuche abgestattet."

Allerdings ist die Annahme, daß von superintelligenten Wesen Raumfahrt ungezielt nach Art von Suchexpeditionen durchgeführt wird, nicht sehr plausibel. Andererseits sind Sagans Annahmen der Möglichkeit eines absoluten Raumfahrtantriebs und der Minimalschätzung, daß nur ein einziger Besuch pro Jahr auf der Erde erfolgt, der ETH überaus entgegenkommend.

Sagan meint, das Argument, die Erde wäre für sämtliche hohen Zivilisationen von besonderem Interesse, widerspräche der Annahme, daß es viele Zivilisationen gäbe, daß Zivilisationen also etwas Alltägliches wären. Denn wenn wir nicht alltäglich wären, existierten auch nicht derartig viele Zivilisationen, die fortgeschritten genug wären, gerade uns zu finden und häufig zu besuchen.

Die Frage nach prähistorischen Raumschiffen sei unwissenschaftlich, weil nicht falsifizierbar. Es wurden keine besonderen Artefakte gefunden und etwaige mündliche Berichte über Landungen in Form von Mythen ließen sich jeweils anders deuten.

Wir können Sagan noch unterstützen in seiner Argumentation gegen die Möglichkeit, daß die Erde von Raumschiffen besucht wird, durch die Tatsache, daß der interstellare Staub Geschwindigkeiten von mehr als 10 000 km/s für Raumfahrzeuge unmöglich macht, da bei solchen Geschwindigkeiten die Reibung an interstellaren Staub- und Gaswolken nicht mehr vernachlässigt werden darf und zum Verglühen der Fahrzeuge führen würde.

Im Rahmen des gegenwärtigen naturwissenschaftlichen Weltbildes stellt die ETH zur Lösung des UFO-Problems in der Tat eine Unmöglichkeit dar.

Sagan macht nun folgenden Fehler:

Er unterstellt, daß UFOs, falls es sie gäbe, nur extraterrestrische Raumschiffe sein könnten. Weil es sie jedoch - wie seine oben angeführten Argumentationen begründen - theoretisch nicht geben kann, schließt er die Existenz von UFOs umgekehrt wieder aus, ohne sich viel um die Berichte selbst zu kümmern. Seine Ahnungslosigkeit äußert sich u.a. in Vermutungen, derart, daß ihm "kein einziger Fall bekannt ist, der zuverlässig belegt wäre", daß es "keine voneinander unabhängigen Berichte mehrerer Zeugen" und "keine Berichte gäbe, die ungewöhnlich genug wären, um solche Phänomene als unidentifizierbar zu klassifizieren."

Die Unkenntnis über das Basismaterial wird aber besonders deutlich in folgender Äußerung (Sagan & Agel 1979):

"Es gibt nicht einen verlässlichen Bericht über fremdartige Flugkörper, die landen und wieder abheben." (S. 194)

Diese Ansichten von Sagan werden durch mehr als 1500 gründlich überprüfte Zeugenaussagen widerlegt (Bloecher & Webb 1979).

("Es gibt eben Aussagen, die sind so falsch, daß nicht einmal das Gegenteil richtig ist." - Karl Kraus)

Wir sind der Meinung, daß gesicherte Tatsachenberichte über "Erklärungstheorien" zu stellen sind. Allerdings wird in diesem Fall die naive ETH immer schwerer vertretbar.

Direkte interstellare Raumfahrten mit Rückstoß-Antrieben (z.B. Photonenraketen) wären, wie Rechnungen zeigen, auch aus energetischen Gründen undurchführbar (Mead 1972).

Es gibt bei 60 000 gesammelten UFO-Berichten nur schätzungsweise einige Dutzend Berichte (der Pater Gill-Papua-Fall (1959) gehört dazu), in denen die Rede davon ist, daß dieselben Objekte länger als einen Tag in Bodennähe operiert haben. Würden diese Objekte also Raumfahrzeuge - wie wir sie uns vorstellen - sein, welche sich in endlosen Flügen durchs All schließlich bis zu uns

"durchgequält" hätten, so sollte man annehmen, daß deren hier zu erfüllende Missionen, die den Preis solcher Reisen wert wären, etwas längere Aufenthaltszeiten verlangten.

Offenbar kann die ETH sehr leicht widerlegt werden, wenn sich diese Hypothese an dem konventionellen Begriff des Raum-Zeit-Kontinuums orientiert.

Würden wir auf einen klaren Beweis hin (Artefakte, abgestürzte Objekte usw.) die Gewißheit erhalten, daß die unidentifizierbaren Objekte tatsächlich von Planeten anderer Sternensysteme kämen - es gibt bisher keinerlei solche Beweise - , so wäre dies ein Zeichen dafür, daß unsere Vorstellungen über das Universum noch zu unvollständig sind.

Andererseits wissen wir, daß unsere Kenntnisse auch auf vielen anderen Gebieten noch dürftig und lückenhaft sind. So haben wir z.Z. keine befriedigenden Antworten auf die wichtigen Fragen nach

- . dem Spektrum der Elementarteilchen-Massen,
- . der Entstehung des Universums aus einer Singularität heraus,
- . der Notwendigkeit der Werte der physikalischen Naturkonstanten,
- . der Selbstorganisation der Materie in Evolutionsvorgängen,
- . der Entstehung und "Struktur" des Bewußtseins,
- . der Autonomie von Bewußtseinsstrukturen bzw. deren Verbleib nach dem körperlichen Zerfall,
- . den Wechselwirkungsmechanismen zwischen Körper und Psyche in der Medizin und in der Parapsychologie,

um nur einige der wichtigsten offenen Fragen zu nennen.

Ohne eine einheitliche Naturbeschreibung lassen sich auch diese genannten Einzelfragen nicht beantworten, wie wir noch sehen werden.

Die richtige (d.h. vollständige und konsistente) einheitliche Quantenfeldtheorie der Materie und Gravitation müßte derartig umfassend sein, daß mehrere theoretische und praktische Entdeckungen auf allen solchen Gebieten erwartet werden können, die bisher nur unzureichend oder überhaupt nicht verstanden werden. Es wäre nicht übertrieben, von einer neuen Ära im Naturverständnis zu sprechen und diese Epoche durch die Bezeichnung "einheitliche Physik" von der gegenwärtigen der "vor-einheitlichen Physik" abzugrenzen.

1.1.4 6-dimensionale Bewegungen im Raum

Eine weitere Eigenschaft der 6-dimensionalen Heimschen Feldtheorie ist die Möglichkeit, den Raum anders zu überbrücken als durch eine Ortsversetzung durch Bewegung mit einer Geschwindigkeit $v < c$.

Die erweiterte 6-dimensionale Lorentz-Gruppe läßt überhaupt erst den Gedanken an interstellare Ortsversetzungen zu. Freilich haben solche Versetzungen mit "Flügen durch den Raum" nichts mehr zu tun (Brand 1978).

Im 4-dimensionalen Raum kann die Relativbewegung einer Probemasse niemals die Lichtgeschwindigkeit erreichen, was durch die Lorentz-Matrix positiv orientierter cartesischer Koordinaten ausgedrückt wird. In den Elementen der Matrix steht der relativistische Reduktionsfaktor $\sqrt{1 - \beta^2}$ mit $\beta^2 = v^2/c^2$. In der 6-dimensionalen Fassung der Lorentz-Gruppe ist $\beta^2 = v^2/(c^2 + \dot{\epsilon}^2 + \dot{\eta}^2)$. Darin sind $\dot{\epsilon}$ die zeitliche Änderung der 5. Weltkoordinate x_5 und $\dot{\eta}$ die zeitliche Änderung der 6. Weltkoordinate x_6 .

Wäre es möglich, technisch die Bedingung

$$v^2 = \dot{x}_5^2 + \dot{x}_6^2 = \dot{\epsilon}^2 + \dot{\eta}^2$$

zu realisieren, so könnte die Geschwindigkeit v sogar unendlich hohe Werte annehmen:

$$\sqrt{1 - \beta^2} = (1 - v^2/(\dot{\epsilon}^2 + \dot{\eta}^2 + c^2))^{1/2} = (1/(1 + v^2/c^2))^{1/2} < 1$$

(auch für $v \rightarrow \infty$),

bezogen auf den 4-dimensionalen Raum würde das betreffende Objekt jedoch bei $v^2 = \dot{\epsilon}^2 + \dot{\eta}^2$ aus dem Raum verschwinden.

Unter dieser Bedingung $v^2 = \dot{\epsilon}^2 + \dot{\eta}^2$ würde der betreffende Apparat also in einem abstrakten Zustands-Raum als "Idee" weiterexistieren, auch wären Längen und materielle Objekte nicht mehr definiert (immer auf den sich in relativer Ruhe befindlichen Beobachter im Raum bezogen).

Einer Bewegung entspräche nun eine komplexe Drehung in den Weltdimensionen x_5 und x_6 . Wird diese Drehung aufgehoben durch die Verletzung der Bedingung für v^2 , so müßte das Objekt theoretisch "wie aus dem Nichts" wieder an einem beliebigen Ort auftauchen.

Über die Eigenschaften der Weltkoordinaten $\epsilon = x_5$ und $\eta = x_6$ wurde bei Brand(1976,1978) nicht weiter eingegangen. Der vorliegende Beitrag ist dagegen ganz den theoretisch zu erwartenden Wirkungen dieser Weltkoordinaten gewidmet.

Es ist theoretisch möglich, die unidentifizierten Flugobjekte als Apparate zu interpretieren, sog. Kontrabatoren, die elektromagnetische Strahlung über den kontrabarischen Effekt in großen Flächen in Gravitationswellen transformieren und über die Wirkung dieser Wellen die Koordinaten x_5 und x_6 zeitlich derart beeinflussen, daß $v^2 = \dot{\epsilon}^2 + \dot{\eta}^2$ realisiert werden kann.

In der Tat erklärt die Kontrabator-Theorie folgende Eigenschaften aus dem UFO-Sichtungsspektrum (Brand 1978):

- . Möglichkeit zur Überwindung des interstellaren Raumes,
- . Leuchterscheinungen um die Objekte (Beck 1978),
- . Scheibenform (rd. 30 % aller Beobachtungen),
- . andruckfreie Bewegungen in der Atmosphäre,
- . relative Lautlosigkeit (rd. 80 %),
- . hohe magnetische Feldstärken in der Umgebung der Objekte,
- . gravitative Wirbelfelder unter den Objekten,
- . physikalische Wechselwirkungen mit der Umgebung,
- . physiologische Wirkung gravitativer Strahlung (Schneider 1978).

Die einheitliche Quantenfeldtheorie Heims scheint geeignet zu sein, das UFO-Phänomen zu erklären. Der indirekte Beweis müßte durch die Erzeugung von Gravitationswellen im Experiment und der Untersuchung ihrer Eigenschaften geführt werden.

Wenn wir der "als-ob"-Methode in der UFO-Untersuchung treu bleiben wollen, müssen wir auch die ungewöhnlichsten Berichte - sofern sie von glaubwürdigen Zeugen stammen - in das Erklärungsschema mitaufnehmen. Dabei wird es sich zeigen, daß auch die Kontrabator-Hypothese nicht ausreicht, sämtliche UFO-Erscheinungen qualitativ zu erklären. Allerdings läßt sich unser Weltbild durch die neue "einheitliche Physik" so erweitern, daß dadurch auch die skurrilsten Erscheinungen verständlich werden.

1.2 Unidentifizierbare Objekte mit variabler körperlicher Konsistenz

1.2.1 Plötzliches Auftauchen und Verschwinden der unidentifizierbaren Flugobjekte

In Kapitel 4.3 seines Beitrags in diesem Buch zitierte A. Schneider bereits einige Beobachtungen, die Binder (1967) zusammengestellt hat und die gegen die Annahme sprechen, daß alle UFOs solide materielle Objekte seien.

Schneider berichtet, daß 1959 ein russisches Militärflugzeug einem riesigen Feuerball begegnete. Kurz vor der unausbleiblichen Kollision "blähte sich der Feuerball auf", das Flugzeug flog ohne Schaden zu nehmen hindurch, und der Feuerball zog sich wieder auf seine ursprüngliche Größe und Gestalt zusammen. Dieser Feuerball soll den MG-Salven ausgewichen sein, d.h. ein intelligentes Verhalten gezeigt haben.

Solche und ähnliche Fälle sprechen - sofern sie sich tatsächlich ereignet haben sollten - gänzlich gegen eine physische Existenz.

Auf diese Berichte bezog sich denn auch im wesentlichen die Vermutung von C.G. Jung, UFOs könnten kollektive Projektionen des eigenen Unbewußten sein. Denn wie sollte man auch folgende Eigenschaften des Phänomens physikalisch erklären:

- . Transparente Form ohne innere Strukturen
- . Plötzliches Auftauchen und Verschwinden der Objekte selbst sowie von Objekten in deren Umgebung
- . Wechsel der Gestalt
- . Verdopplung, Verdreifachung, Zerteilung und Verschmelzung solider Objekte
- . Paranormale Wirkungen in der Umgebung der Objekte
- . Verkleinerung der Objekte und andere Verwandlungen.

Eine Tante - I.L. - von mir, hatte 1944 an der Ostseeküste eine durchsichtige große Kugel in der Luft schweben sehen, deren Oberfläche in rotem Licht erglühte. Die Kugel war in Richtung der Insel Rügen fortgesegelt. (Der Mann meiner Tante glaubte diese Erzählung natürlich nicht, sondern meinte, das Objekt müsse ein Ballon gewesen sein.) Meine Tante wunderte sich noch Jahrzehnte später, wie sich diese Kugel ohne Motor oder irgendwelche sichtbaren Strukturen schneller als vom Wind getrieben bewegen konnte. Seinerzeit hielt sie das Gebilde für eine Geheimwaffe, die in der Nähe, in Peenemünde, erprobt wurde.

Den Eindruck, den die Zeugen von der Transparenz mancher Objekte hatten, vermitteln die folgenden Berichte:

Ein durchsichtiges Objekt in Gestalt eines ca. 1,5 m großen silbrigen Eies, "wie ein großer Regentropfen", schwebte im September 1956 gegen 15 Uhr in der Nähe von Berkshire, England, etwa 2 m über dem Boden, nur 10 m von einem Zeugen entfernt, der sich durch dieses Objekt beobachtet fühlte. Nach einigen Sekunden flog es rasch davon. (Case Histories, Supplement 11, August 1972, S.14)

In einem Park von Bristol sahen 2 Personen in rd. 100 m Entfernung über dem Boden eine ca. 5 m hohe halbkugelförmige runde Kuppel schweben, die völlig durchsichtig war und in gelber Farbe strahlte. Im Innern erglühte eine kleinere Säule in weißem Licht. Nach etwa 20 Sekunden verlöschte die Erscheinung. (FSR, Vol. 14, Nr. 4, Juli/Aug. 1968, S. 3)

Diese Gestalt hatte große Ähnlichkeit mit dem Foto (Abb.5) auf S.110 , welches 1944 über Kärnten von einem deutschen Piloten gemacht wurde.

Ein Objekt gleicher Gestalt ist im September 1973 in Columbia Falls, Montana, beobachtet und ebenfalls fotografiert worden. Doch diesmal leuchtete es bläulich. (Canadian UFO Report, Vol. 3, Nr. 2, und Vol. 3, Nr. 4, 1975)

Ein weiß strahlendes Gebilde, das aus zwei sich durchdringenden ca. 5 m großen Scheiben zu bestehen schien, schwebte am 5. Mai 1975 gegen 10.15 Uhr in ca. 20 m Höhe bei Yorba Linda, Kalifornien, über dem Boden. Es "pulsierte" im Zwei-Sekunden-Rhythmus für etwa 15 Sekunden, warf keinen Schatten und wirkte durchsichtig. Das Objekt verschwand plötzlich auf der Stelle, als sich die Zeugin zu fürchten begann und an Flucht dachte (Skylook, Nr. 94, Sept. 1975, S.10).

Diese durchsichtigen Objekte wirken bei Tage gelegentlich wie leuchtende Plasma-Wolken, bewegen sich jedoch sehr schnell und "wie intelligent gesteuert".

Durchscheinende leuchtende Objekte können die verschiedensten Gestalten haben:

In Gesten, Dänemark, flog ein leuchtendes pyramidenförmiges, durchsichtiges Objekt am 22. November 1957 über die Straßen (Vallée 1969, Fall Nr. 444).

Ebenfalls in Dänemark, zwischen Svendborg und Nyborg, wurde ein Radfahrer am 15. April 1959 etwa 5 km weit von einem leuchtenden, "aus Glas bestehenden", rotierenden, diskusförmigen Objekt in ca. 6 m Höhe verfolgt (Vallée 1969, Fall Nr. 486).

Ein fünfzackiger Stern mit farbig leuchtenden Punkten an den Spitzen wurde um 20.50 Uhr am 10. Oktober 1963 in Newhall, USA, beobachtet. Der "Stern" war transparent und selbstleuchtend. (MUFON UFO Journal, Nr. 113, April 1977, S. 15).

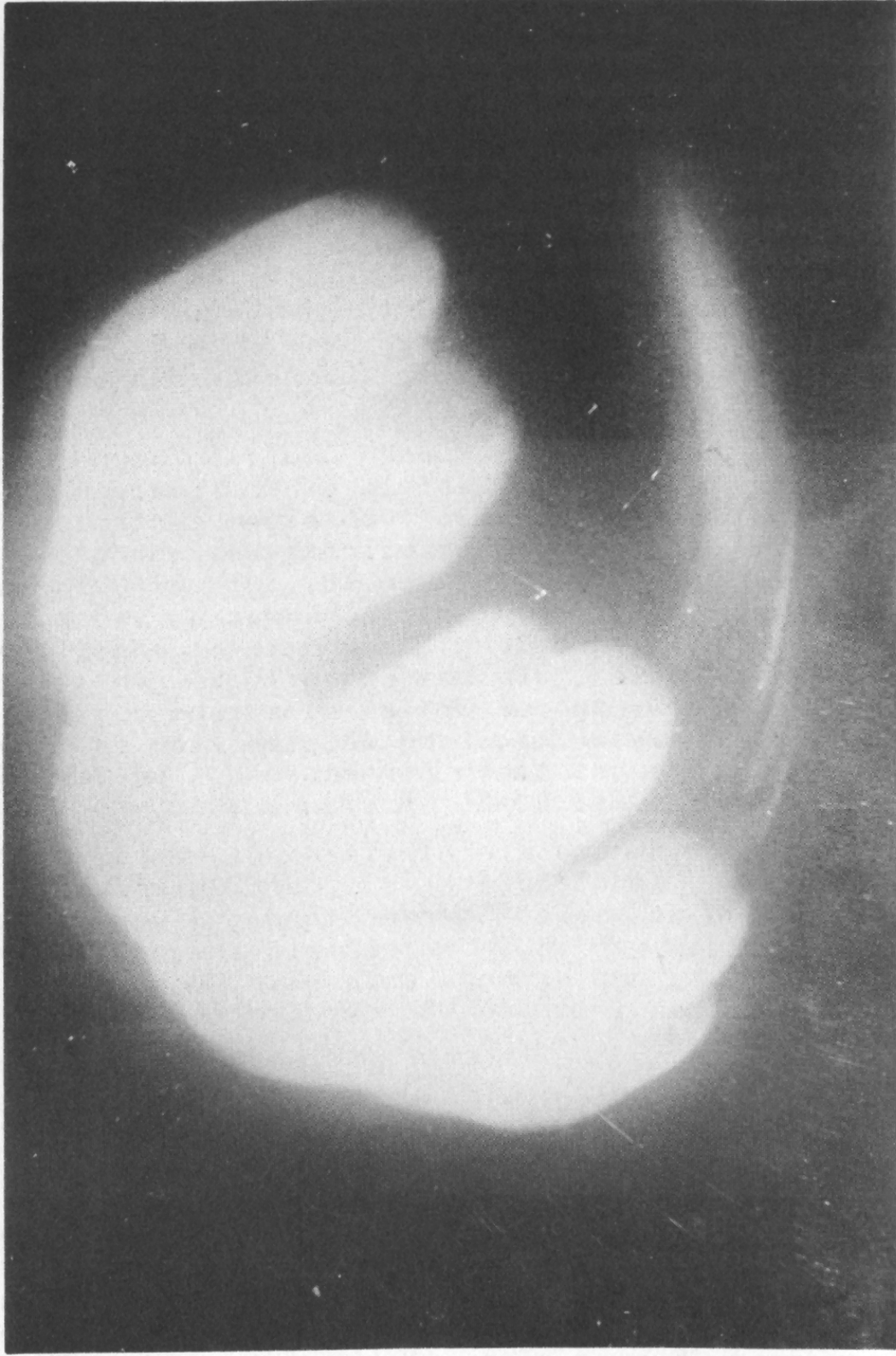


Abbildung 2:

Ein rot-glühendes Objekt, das in rd. 15 cm Höhe in der Nähe von Graz (Österreich) am 2. März 1960 gegen 1 Uhr nachts von Edgar Schedlbauer fotografiert werden konnte. Auf dem Originalfoto scheinen die "Arme" durchsichtig wie leuchtende Glasröhren zu sein. Das Objekt strahlte Hitze ab und heulte wie ein Düsenjäger.

Es wurden auch völlig durchsichtige leuchtende Zylinder und Würfel am Boden stehend beobachtet, in denen Gestalten zu sehen gewesen sein sollen. (Case Histories, Suppl. 16, Aug. 1973, S. 6; Suppl. 18, Febr. 1974, S. 7)

Aus einer Entfernung von nur 15 m konnte der Techniker und ständige Mitarbeiter der Morgenzeitung "Wiener Montag", Herr Edgar Schedelbauer, am 2. März 1960 ein besonders seltsames Gebilde fotografieren (siehe Abb. 2).

Herr Schedelbauer fuhr mit dem Motorrad von Wildon nach Strass (südlich von Graz, nahe der jugoslawischen Grenze). Gegen 1 Uhr früh befand er sich zwischen den Orten Labuttendorf und St. Veit am Vogau, als er über dem Wald einen hell leuchtenden Körper bemerkte, der langsam rotierend in einem Halbbogen fliegend zur Straße herniederkam und in ca. 15 m Höhe schweben blieb. Herr Schedelbauer konnte rechtzeitig sein Motorrad stoppen, seinen Fotoapparat aus der Seitentasche herausnehmen und zwei Aufnahmen von dem Objekt machen.

Dieses Gebilde verharrte 6-7 Sekunden und flog dann langsam über ihn hinweg. Es hatte die Gestalt einer riesigen Spinne, d.h. es hingen sechs breite "Füße" von einem zentralen Teil herab. Das Objekt glühte in einer milchig-weißen Farbe. Die Füße schienen durchscheinend zu sein, was auf dem Originalfoto deutlich zu erkennen ist. Beim Überflogenwerden verspürte der Zeuge eine starke Hitzestrahlung. Neben einem gedämpften Geräusch war ein "Aufheulen, wie bei Düsenflugzeugen" zu hören. Nach dem Überfliegen wurde das Objekt bedeutend dunkler. Noch drei Tage nach dieser Sichtung zeigten sich beim Zeugen rötliche Flecken - wie bei einem Sonnenbrand - an Gesicht und Händen. (Weltraumbote, Nr. 50/51, Mai/Juni 1960, S. 1)

- Als ich seinerzeit nähere Einzelheiten von Herrn Schedelbauer wissen wollte, lehnte dieser mit der Begründung ab, er sei nun bereits von so vielen Sachverständigen verhört worden; niemand wolle ihm glauben ("Die Herren Wissenschaftler sind ja so vuil gscheid ...") und er habe auch nicht das geringste Interesse daran, irgendjemanden von der Echtheit seines Erlebnisses zu überzeugen.

Wir besitzen weitere Fotos von durchscheinenden Objekten, deren Verhalten zumindest auf eine animale Intelligenz schließen lassen (s. Abb. 3).

In Uzès (Südfrankreich) näherte sich am 19. November 1974 ein leuchtender opalfarbener Ball von etwas mehr als 2 m Durchmesser einem Bauernhaus. Obgleich die Kugel den Boden fast zu berühren schien, beleuchtete sie - trotz ihrer eigenen Helle - die Umgebung nicht. Es war gegen 18 Uhr, als dieses Objekt von dem 16jährigen Christophe Fernandez bemerkt wurde. 10 bis 15 Minuten lang verharrte es bewegungslos etwa 35 m vom Hause entfernt. Es gelang dem Zeugen, zwei Fotos aus 35 m und aus 23 m Entfernung aufzunehmen (siehe Abb. 3).

Von dem Objekt ging ein kontinuierliches Summen aus. Es bewegte sich schließlich, "als ob es nach etwas suchen würde". Als das Objekt etwa 5 m hoch aufgestiegen war, verharrte es und schob ein zylinderförmiges, außerordentlich helles, ca. 80 cm langes Gebilde von ca. 40 cm Durchmesser heraus.

Der Zeuge fühlte, daß von dem Objekt Hitze ausging. Plötzlich stieg es senkrecht in die Höhe und war im Bruchteil einer Sekunde verschwunden.

Was uns hier besonders interessiert, ist die Beobachtung des Zeugen, daß das Objekt für Augenblicke transparent wurde, so daß dieser die steinerne Mauer, die sich hinter dem Objekt befand, durch das Gebilde hindurch sehen konnte: "... es scheint unmöglich ... und ich verstehe überhaupt nicht, wie dies sein könnte", bemerkte er dazu.

(Diese Kugel war auch von fünf weiteren Zeugen aus größerer Entfernung beobachtet worden.)

In den folgenden Wochen bemerkten die Eltern des Jungen in dessen Nähe im Haus leuchtende Blitze und blaugrüne Lichtkreise am Boden. (FSR, Vol. 24, Nr. 4, Januar 1979, S. 3-7)

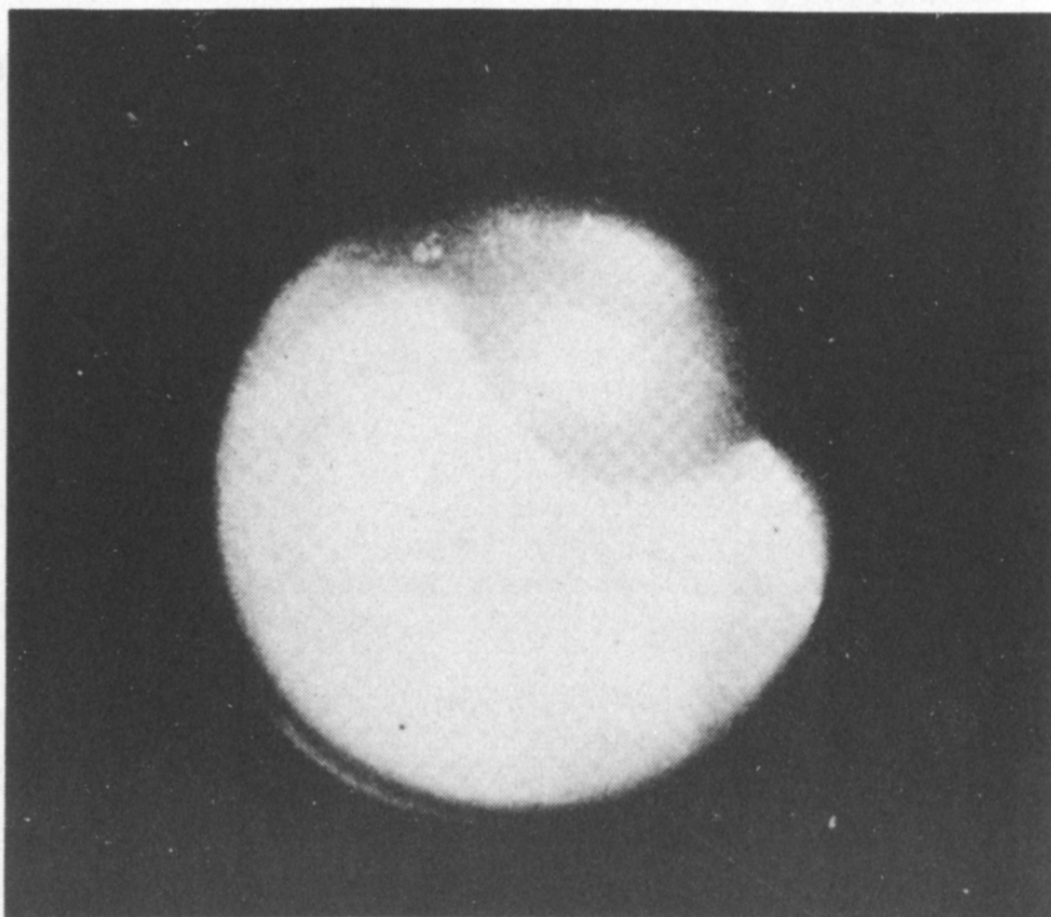


Abb. 3: 2 m großer Feuerball bei Uzès (Frankreich).

Der Prozeß des Transparentwerdens ist häufig begleitet von dem Phänomen des "Erscheinens aus dem Nichts" und/oder des "Sich-auflösens in Nichts".

Jacques Scornaux hat für die verschiedenen Arten des Auftauchens und Verschwindens von UFOs folgende Klassifikation angegeben (1977):

- D1: Nächtliches Verlöschen eines leuchtenden strukturlosen UFOs (NL);
- D2: Plötzliches Verschwinden eines UFOs, das Strukturen besitzt;
- D3: Bildung einer Wolke um ein UFO, die sich plötzlich ausbreitet, ohne daß das Objekt sichtbar bleibt;
- D4: Verschwinden durch Zusammentreffen mit einem soliden Objekt;
- D5: Auflösen, Verblassen oder Vom-Wind-verteilt-werden;
- D6: Langsames Verblassen des Bildes vor dem Himmelshintergrund.
- A1: Nächtliches Aufleuchten eines hellen UFOs ohne sichtbare Strukturen;
- A2: Plötzliches Erscheinen eines UFOs, das nicht bloß ein nächtliches Licht (NL) ist;
- A3: Bildung einer Wolke, die ein UFO erscheinen läßt oder aus der ein UFO herauskommt;
- A4: Ausgestoßenwerden aus einem soliden Objekt;
- A5: Kondensation getrennter Elemente;
- A6: Bild, welches allmählich deutlicher wird.
- H1: Plötzliches Erscheinen oder Verschwinden einer Gestalt außerhalb des Objekts;
- H2: Allmähliches Erscheinen oder Verschwinden einer Gestalt außerhalb des Objekts;
- H3: Plötzliches Auftauchen oder Verschwinden einer Gestalt an einem umschlossenen Ort;
- H4: Allmähliches Erscheinen oder Verschwinden einer Gestalt an einem umschlossenen Ort;
- H5: Erscheinen oder Verschwinden einer Gestalt durch eine Wand hindurch.

Scornaux bringt (1977) und (1979) mehrere Beispiele, die sich nach seiner Klassifikation wie folgt verteilen:
jeweils 5 Fälle: A5, D4, D5, D6 und H1; 4 Fälle: D2;
3 Fälle: D3; jeweils 2 Fälle: A2, A3 und H3.

In den im folgenden geschilderten Fällen werden wir diese Klassifizierung benutzen.

Im Mt. Pocono-Gebiet (USA) sahen z.B. vier Männer am 22. August 1978, wie sich eine kleine, nebulöse, runde Wolke gegen 7 Uhr früh in ein silbriges metallisches Objekt verwandelte. (IUR, Vol. 3, Nr. 12, Dezember 1978, S. 14), (A3).

Vom Bord eines BOAC-Stratocruisers aus verfolgten am 29. Juni 1954 über dem Atlantik Flugkapitän Howard, die gesamte Besatzung sowie die Passagiere, ein riesiges Objekt, das von sechs kleineren Satelliten begleitet war. Als sich diesem ein USAF-Kampfflugzeug näherte, wurden die 6 kleinen Objekte in

das große eingesammelt, welches danach kleiner wurde und "wie ein Fernsehbild nach dem Abschalten erlosch". (D5)
(FSR, Vol. 24, Nr. 5, März 1979, S. 9)

Am 5. Juli 1968 verschwand in New Adams, Massachusetts, ein grüner Ball mit einem rötlichen Schweif in dem Moment, als ein Flugzeug auftauchte. Nachdem das Flugzeug vorübergeflogen war, erschien er wieder. (R.E. Fowler, "UFOs - Interplanetary Visitors", Exposition Press, Jericho, N.Y., 1974, S. 353) (D2)

Am 9. Juli 1968 beobachteten zahlreiche Bürger in Long Beach, Kalifornien, eine riesige, grauweiß glühende, spindelförmige Masse am Himmel abends gegen 21.35 Uhr. Fünf kleinere, ovale, weißleuchtende Objekte bewegten sich in deren Umgebung. Gegen 23 Uhr verfärbte sich das große Objekt rotorange. Gegen 23.30 Uhr löste sich das große Objekt vollständig auf. (A. Druffel, "Santa Catalina Channel Cloud Cigars" in Proceedings of the 1976 CUFOS-Conference, Evanston, Ill., S. 62) (D5)

1961 wurde, wie Schneider in seinem Beitrag auf Seite 84 schreibt, über Woronesch ein riesiges zigarrenförmiges Objekt schwebend gesehen, das allmählich transparent zu werden begann und danach verschwand. (D5)

Auch solide wirkende Scheiben verschwanden auf diese Weise:

In der Nähe der Ortschaft Durango, Colorado, beobachtete am 24. Dezember 1960 eine Farmersfamilie eine fliegende Scheibe mit einer großen Kuppel. Das Objekt schwebte etwa 15 Minuten lang bewegungslos. Dann begann es heller zu strahlen und die weiße Farbe in Grün zu ändern. Schließlich "erlosch es langsam, wie eine Gasflamme". (D6)

Das Verschwinden erfolgt nicht immer so langsam. Häufig wird berichtet, daß die Objekte einfach fort waren, "wie wenn man Licht ausschaltet".

Dies behaupteten z.B. auch übereinstimmend 6 Zeugen, die im Winter 1952 in der Nähe von Stockholm ein diskusförmiges Objekt von scheinbarer Mondgröße beobachteten. (Binder 1967, S. 160) (D2)

Häufig verschwinden nicht alle Objekte, sondern beispielsweise nur die "Mutterschiffe". So wurde am 21. August 1976 in Südafrika nahe der Stadt Durban in der Umdlotti-Beach von zwei Zeugen beobachtet, daß um 17.45 Uhr ein großes Objekt, aus dem sechs kleinere Objekte herausgekommen waren (was jeweils von dumpfen Geräuschen begleitet wurde) zwischen Orange und Gelb zu pulsieren und allmählich zu verschwinden begann, bis nur noch eine Rauchwolke zurückblieb. (The MUFON UFO Journal, Nr. 114, Mai 1977, S. 17) (A3 und D3)

In Clermont-Ferrand (Frankreich) wurde am 17. September 1954 sogar beobachtet, wie nicht nur ein dunkles zigarrenförmiges Objekt plötzlich verschwand, sondern mit diesem auch der von ihm ausgehende leuchtende Schweif (A. Michel, "Flying Saucers and the Straight-Line Mystery", Criterion Books, New York 1958, S. 57-58). (D2)

Zwei Jäger befanden sich am 14. November 1968 auf der Jagd am Pelikan-See, Mass., als sie in der Abenddämmerung einen großen runden "Ballon" mit zwei Reihen gelber Lichter bemerkten. Von der Unterseite der Kugel kam eine Art gebogene Röhre von rd. 1 m Durchmesser heraus, die sich bis zum Boden senkte und dort wie der Rüssel eines Tornados Staub aufzuwirbeln begann. Nach etwa 30 Minuten gingen die gelben Lichter aus und die Kugel verschwand vollständig. Der noch vorhandene "Rüssel" wurde allmählich vom Wind verteilt. (F.B. Salisbury, "The Utah UFO Display", The Devin-Adair Comp., Old Greenwich, Connecticut, 1974, S. 63-65, Fall 71.) (D5)

In Vernal, Utah (USA) wurden 6 silberne metallisch wirkende Scheiben gesehen. Drei von ihnen blitzten in rotem Licht auf und verschwanden (Salisbury 1974, Fall 72). (D2)

Bei Fort Duchense (Utah) beobachteten zwei Zeugen eine Scheibe mit transparenter Kuppel, die plötzlich verschwand (Salisbury 1974, Fall 56). (D2)

Ein geräuschvoller, orangefarbener, doppelt-konvexer Diskus mit blauen Lichtern an der Ober- und Unterseite, einem roten Licht am Ende und einem etwa 500 m langen Schweif, schien mit einem Flugzeug zusammenzustoßen, wurde jedoch "rechtzeitig unsichtbar" (Salisbury 1974, Fall 28). (D2)

Einen Fall, in dem zwei Objekte "wie wenn man Licht ausschalten würde" verschwanden, hat der Autor selbst untersucht (Brand & Schneider 1978). Die Zeugen im Fall 'Langenargen' blieben bei ihrer Meinung, daß nicht nur die Lichter an den beobachteten Objekten verloschen, sondern die Objekte selbst. D.h. der Hauptzeuge meinte, daß die Umrisse der Objekte gegen den nächtlichen Himmel anderenfalls hätten sichtbar bleiben müssen. Wie berichtet, tauchten die Objekte nach einigen Minuten wenige hundert Meter vom Ort des Verschwindens entfernt erneut auf. (D2)

Am 6. September 1975 beobachteten russische Geologen und Mineralogen am Fluß Zilim (Süd-Ural) 40° neben dem Zenit am sternklaren Nachthimmel eine blauweiße feurige "Blase" in Vollmondgröße, die bis zu einer Winkelgröße von 20° anwuchs und die Form einer Halbkugel hatte. Nach 2 Minuten verschwand sie augenblicklich. (Technika Molodezhi, Nr. 11, 1978, S.53-55) (D2)

Ein gelblich-weiß leuchtender, ca. 5 m großer Zylinder wurde am 1. Februar 1977 über Glendale (Kalifornien) von Bord eines Hubschraubers aus beobachtet. Als versucht wurde, es zu verfolgen, verschwand das Objekt "wie wenn Licht ausgeknipst wird". (The MUFON UFO Journal, Nr. 112, März 1977, S. 17) (D2)

Auch kegelförmige Objekte verschwanden abrupt (Skylook, Nr. 97, Dezember 1975, S.9, Fußnote). (D2)

In Col D'Aspin (Frankreich) beobachteten zwei Jäger, wie eine halbe Kugel oder Scheibe einen "langsamen Lichtstrahl" zu Boden sandte. Als dieser Strahl (Solid Light!) den Boden erreicht hatte, tauchte ein zweites Objekt auf, völlig gleichaussehend, und vollführte dasselbe Manöver. Allmählich lösten sich beide Objekte in Nichts auf. (F. Lagarde (Hrsg.), "Mysterieuses Soucoupes Volantes", Editions Albatros, Paris, 1954, S. 25-27) (A2 und D5)

Jan Heering weist darauf hin (FSR, Vol. 24, Nr.5, März 1979, S. 22), daß das plötzliche Auftauchen und Verschwinden der unidentifizierbaren Objekte häufig mit einem Positionswechsel verbunden ist. Heering zitiert fünf Fälle.

Von einer derartigen Beobachtung berichtet auch Salisbury (1974, S. 82). Mehrere Zeugen hatten im Juli 1970 ein rotes rundes Licht mit weißlich-grünem Zentrum von einem nahegelegenen Hügel aufliegen gesehen. Es wurde abwechselnd heller und dunkler. Als es etwa 1,5 km entfernt war, begann es "von seinem Ort zu verschwinden und an einer anderen Stelle wieder aufzutauchen, so schnell, daß man seinen Augen nicht trauen konnte - es war einfach nicht mehr dort, sondern woanders - und dann war es umgekehrt wieder zurück" - an der um ca. 1 Meile davon entfernten Stelle. Man konnte nicht sehen, daß es sich bewegt hätte. (A2 und D5)

Gelegentlich scheinen nur Sekundärwirkungen der Objekte sichtbar zu sein. Die Quelle selbst scheint zu fehlen, wie in folgendem Fall:

In Irland verfolgten zwei junge Männer an einem Tag im September 1924 abends gegen 20.30 Uhr im Südosten der Küste von Eire in der Nähe des Dorfes Wellington-Bridge eine seltsame Lichterscheinung. Ein sehr helles weißes Licht, dessen Strahlenbündel etwa 30 cm breit aufgefächert und etwas mehr als einen Meter lang war, bewegte sich etwa 1 m über dem Boden. Die Quelle der Lichtstrahlen war aber nicht auszumachen. Der Lichtstrahl schien aus dem Nichts zu kommen. Dieser glitt langsam die Straße entlang, allen Kurven folgend, wendete im rechten Winkel und übersprang eine Hecke. (FSR, Vol.24, Nr. 5, März 1979, S. 23-24) (A1)

Während der großen Sichtungswelle im August 1965 in den USA wurde von sechs Zeugen in Grand Forks (North Dakota) berichtet, sie hätten ein durchsichtiges rundes Objekt, dessen Licht ständig blinkte, am Boden gesehen. Im Innern schienen sich Gestalten zu bewegen. Als einer der Zeugen auf das Objekt zu rannte, verschwand dieses mit lautem Knall. (J. Keel, "Strange Creatures from Time & Space", Sphere Books Limited, London, 1976, S. 158) (D2)

In mehreren Berichten wird auch geschildert, daß Gestalten, die aus gelandeten Objekten gekommen waren, z.B. bei Annäherung anderer Zeugen, unsichtbar wurden, solange, bis diese vorübergegangen waren (W.K. Bühler, "40 Begegnungen mit Außerirdischen", Ventla, Wiesbaden, 1975, S. 41) oder daß eine Gestalt, die aus einer leuchtenden metallischen Scheibe kam,

nachdem sie 10 m gelaufen war, "wie durch Zauberei" vor den Augen der Zeugen verschwand (Bühler 1975, S. 50). (H3)

Ebenso aus Südamerika stammt der Bericht, wonach zwei große Gestalten aus einem ovalen Objekt gekommen waren, die "transparent" zu sein schienen und wieder in das Objekt gelangten "als würden sie durch Lichtstrahlen getragen" (J. Vallée, "Passport to Magonia", Henry Regnery Comp., Chicago, 1969, S. 331, Fall 767) (H5)

Wenn wir dem Zeugen Onilson Patero aus Brasilien Glauben schenken wollten, so hatte sich am 22. Mai 1973 um 3 Uhr nachts auf der Autobahn Nr. 321 im Staat Sao Paulo etwas noch "Unmöglicheres" ereignet:

Der Wagen des Zeugen, ein Chevrolet Opala, wurde von einem blauen Lichtstrahl, der von einem ovalen Objekt aus 20 m Höhe kam, zum Stehen gebracht. Der Zeuge spürte eine gewaltige Hitze, verließ den Wagen und sah schließlich, daß der blaue Lichtstrahl seinen Wagen vollständig transparent zu machen schien. Dann verlor er das Bewußtsein. (FSR, Vol. 21, Nr.3 & 4, November 1975, S. 14)

Es fällt schwer, das alles zu glauben. Aber es gibt noch seltsamere Schilderungen. Denn ebenso ungewöhnlich wie das Verschwinden der Objekte sind die Änderungen der Gestalt, die häufig an UFOs beobachtet werden:

Über Cincinnati, Ohio (USA), konnten am 1. August 1952 Arbeiter ein Objekt beobachten, das zunächst eine ovale Form hatte, sich plötzlich jedoch zu "verlängern" und zu "pulsieren" begann, "wie ein sich windender Wurm". (Binder 1967, S. 157)

Am 25. November 1955 sah ein Senator bei Mt. Mestas, Kalifornien, ein UFO, das wie eine lenkbare Tonne mit einem Schweif aussah. Es schien geleeformig und zeigte keinerlei metallische Strukturen. (Binder 1967, S. 157)

12 km südlich von Brüssel bemerkte Msr. Léon Herbosch, der sich am 24. Januar 1970 auf der Straße am Stadtrand von Charleroi befand, gegen 19.45 Uhr neben der Straße einen hell leuchtenden, grünen, ovalen, 7 bis 8 m großen Fleck am Boden. Als sich der Zeuge bis auf etwa 10 m dem Fleck genähert hatte, mußte er stehenbleiben. Der Fleck wurde heller und heller und blähte sich nach und nach zu einer 5 m hohen, leuchtenden, vibrierenden und transparenten Glocke auf, deren Helligkeit den Zeugen zu blenden begann. Die grünliche Farbe änderte sich zu einem fahlen Weiß. Das Innere der leuchtenden Masse wurde von Millionen winziger leuchtender Partikel gebildet, die sich heftig in alle Richtungen bewegten. Das Objekt erleuchtete die gesamte Umgebung und war völlig geräusch- und geruchlos. Nach einigen Sekunden sackte das Gebilde in sich zusammen und nahm wieder die ursprüngliche Gestalt des Fleckes an. Der helle Fleck begann sich langsam fortzubewegen und verschwand schließlich hinter einem Neubau (Infospace Nr. 2, 1977, S. 33).

Häufig berichten die Zeugen, daß die Objekte pulsiert hätten. Es wird dabei betont, daß nicht der leuchtende Halo damit gemeint sei, sondern die solide Gestalt selbst.

Als am 22. Juni 1976 auf Gran Canaria von mehreren Zeugen eine transparente leuchtende Kugel am Boden gesehen wurde, in der sich zwei riesige Gestalten zu befinden schienen, richtete einer der Zeugen einen Scheinwerfer auf das Objekt. Das Objekt stieg daraufhin unverzüglich geräuschlos in die Luft und wurde dabei größer, doch behielten die Gestalten im Innern fortwährend dieselbe Größe. (FSR, Vol. 23, Nr. 3, Oktober 1977, S. 4-7)

Im August 1962 wurde gegen 14 Uhr in Long Beach (Kalifornien) eine kleine, rechteckige, weiße Wolke von zwei Frauen beobachtet. Nach etwa 15 Minuten, während denen das Objekt seine Position am wolkenlosen Himmel nicht verändert hatte, begann die "Wolke" zu "schäumen". In der nächsten halben Stunde nahm sie zunächst eine ovale Form an, wurde 20 bis 30 mal größer (40 Winkeldurchmesser) und erschien nun als solider Gegenstand. Irgendetwas schien sich in dem brodelnden Körper zu befinden. Schließlich zuckten helle weiße Blitze aus der Wolke, welche die Länge des Objektdurchmessers hatten und in Minutenabständen auftraten. Das Gebilde blieb noch bis 17 Uhr sichtbar, als die Frauen den Ort verließen. Sie hatten übrigens vergeblich versucht, einen weiteren Zeugen an der Erscheinung zu interessieren. (Ann Druffel, "Proceedings of the 1976 CUFOS Conference", Evanston, Ill., 1976, S. 63)

In der Nähe von Birmingham (England) verfolgte am 26. Juli 1968 ein Autofahrer nach 1.30 Uhr nachts ein leuchtendes Objekt, das bis auf 40 m an den fahrenden Wagen herankam. Es hatte eine ovale Gestalt und war ca. 30 m lang. Es stieg etwa 150 m in die Luft und flog mit gleicher Geschwindigkeit vor dem Wagen her. Dann flog es im Zickzack-Kurs über die Straße und veränderte dabei die Gestalt in die eines Zuckerhuts. Nach weiteren Flugmanövern wechselte es die Form in die einer Birne. Dann erschien es in rd. 100 m Abstand zigarrenförmig. 10 bis 15 Minuten nach dem ersten Sichtkontakt flog es mit großer Geschwindigkeit davon (FSR, Vol. 15, Nr. 4, Juli/August 1969, S. 24).

Für den folgenden Fall gab es mindestens 20 Zeugen:
Am 3. Oktober 1954 erschien gegen 8 Uhr früh über Marcoing südlich von Chérenge (Frankreich) in einigen hundert Metern Höhe eine orangerote Kugel, die minutenlang bewegungslos verharrte. Unter der Kugel befand sich ein kleinerer Lichtpunkt. Kurz nach 8.30 Uhr verlöschte dieses Licht und die Kugel transfigurierte in eine Zigarre oder in eine von der Seite gesehene Diskusscheibe. Das Objekt flog darauf in südlicher Richtung davon. Bevor es verschwand, sandte es einen derartig hellen Lichtstrahl aus, daß der Himmel noch mehrere Sekunden erleuchtet blieb. Zu dieser Zeit, um 8.45 Uhr, hatten rd. 100 Leute das Objekt gesehen. (A. Michel, "Flying Saucers and the Straight-Line Mystery", Criterion Books, New York, 1958, S. 114).

In Wantage (England) sahen zwei Personen in einer Winternacht im Jahre 1976 am Himmel ein sehr helles, weißes, aber nicht blendendes, nußförmiges Gebilde, das von einer transparenten irregulären "Wolke" umgeben war, in der viele Lichtpunkte zu

sehen waren. Diese Wolke wirkte wie eine Amöbe, die sich ständig bewegte und ihre Gestalt änderte. Nach etwa sechs Sekunden leuchtete der Zentralkörper orange, wurde dunkler und wieder heller. Die "Wolke" nahm nun die Gestalt eines Dreiecks an. Dann flog das Gebilde schnell fort. (FSR, Vol. 24, Nr. 4, Januar 1979, S. 26).

Ein ähnliches Schauspiel erlebten kürzlich wiederum einige Engländer: Am 8. Oktober 1978 wurde in Anglesey (England) gegen 22.40 Uhr ein orangefarbenes Licht gesehen, das in der Zwischenzeit, als der 18jährige Beobachter weitere Zeugen suchte, verschwunden war. Nach einigen Minuten "materialisierte sich das Licht am Himmel" erneut. Es blieb stationär, wurde dabei aber immer größer. Sechs Zeugen konnten nun sehen, wie das Objekt - das aussah, als wäre es aus zwei Tellern zusammengefügt - eine dreieckige Form mit einem rötlichen Fleck im Zentrum anzunehmen begann. Dann bildete es sich um in zwei mit der Spitze nach unten zeigende Halbkugeln, die mit dem Rand der Unterseite verbunden waren, und wieder zurück in ein Dreieck. (FSR, Vol. 25, Nr. 1, Jan./Febr. 1979, S. 23,24)

1.2.2 Verdopplung, Verschmelzung und andere Verwandlungen bei UFOs

Waren diese Beispiele für Formänderungen der unidentifizierbaren Objekte bisher noch relativ gewöhnlich, so klingen die folgenden Beobachtungen nachgerade haarsträubend. Wir wollen sie trotz aller Vorbehalte nennen, da wir die Gewißheit haben, daß die Quellen seriös sind. (Siehe auch den Bericht über UFOs bei Wasen, Schweiz, S.31)

Beim Croix-du-Mazet-Paß tauchten am Morgen des 17. Dezembers 1959 zwei Feuerkugeln auf, die etwa einen Meter über dem Hohlweg stillstanden. Der Fahrer eines Kursbusses hielt an, und alle Passagiere verfolgten, wie sich beide Bälle zu einem einzigen vereinigten, welcher dann die steilen, mit Niederwuchs bedeckten Hänge, hinunterglitt. (H. Ragaz, Weltraumbote, Nr. 50/51, Mai/Juni 1960, S. 12, Zitat aus "Progrès de Lyon" vom 18.12.59) (D4)

In der Nähe von Orly bei Paris wurde am selben Tag, als in Marcoing die Kugel bzw. Zigarre gesehen wurde, gegen 9.30 Uhr eine orangefarbene leuchtende Zigarre bewegungslos am Himmel hängend beobachtet. Die Zigarre änderte langsam die Form: Sie wurde kleiner und dunkler und zerteilte sich in zwei leuchtende Punkte, die wie Sterne aussahen. Die beiden Punkte verschmolzen wieder zu einem einzigen. Danach wurde die Gestalt wieder größer und nahm Teller-Form an. Wieder wurde das Objekt kleiner, flog bis zum Horizont und teilte sich erneut. (A. Michel, 1958, S. 121) (A5 und D4)

Vielleicht war es dasselbe Objekt, das gegen 9 Uhr wieder am selben Tag (3. 10. 1954) über Château-Chinon (Frankreich) von mehreren Zeugen beobachtet wurde. Zunächst sahen die Zeugen einen leuchtenden Diskus bewegungslos in großer Höhe am Himmel schweben. Nach einigen Minuten teilte sich dieser plötzlich in zwei Teile, die fortwährend ihre Farbe veränderten. Dann war alles verschwunden. Doch nach einigen Sekunden war wieder ein leuchtender Punkt zu sehen. Dann wiederholte sich das Schauspiel: Der Punkt teilte sich, beide Lichtpunkte änderten mehrmals die Farbe und verschwanden. Insgesamt wiederholte sich dies fünfmal. (Michel 1958, S. 126) (A5 und D4)

Aus Deutschland kommt der folgende Bericht. Am Sylvesterabend 1978 gegen 21 Uhr konnte ein Ehepaar, das bei Mölln spazierenging, drei ovale goldfarbene Objekte oder Scheiben in etwa 1000 m Höhe in der Größe von jeweils zwei Vollmonddurchmessern beobachten. Die Objekte waren $1\frac{1}{2}$ Längendurchmesser voneinander entfernt. Hinter dem letzten Objekt bildete sich eine kurze Leuchtspur. Dieses hintere Objekt flog etwas schneller als die beiden anderen und verschmolz mit dem zweiten Objekt. Die hellgoldene Leuchtspur - "wie ein Lamettastreifen" - blieb auch noch erhalten, als das zweite Objekt mit dem vordersten verschmolz. Das Schauspiel dauerte etwa 30 Sekunden. (A. Ertelt, "Mysteria", Nr. 4, 1979, S. 13) D4)

F. Lagarde schildert einen Fall, nach dem zwei Kugeln miteinander verschmolzen, nachdem sich zwischen ihnen eine Verbindung gebildet hatte. Nach etwa 50 Sekunden verschwand die Kugel ins Nichts. (D4 und D2)

Ein anderer Fall handelt von einer gelben Scheibe mit orange-farbener Kuppel, die einen gelben Streifen emittierte, dessen Ende sich in ein gleiches, etwas kleineres Objekt, verwandelte. Dieses zweite Objekt sandte ebenfalls einen gelben Strahl aus und entwickelte ein drittes, ihm völlig gleiches Objekt. Alle drei Scheiben wurden von einem großen, sichelförmigen, gelb-orangen Lichtschleier umgeben. Das ganze Gebilde begann sich aufzulösen und zu verschwinden. Mehrere Zeugen beobachteten das Schauspiel länger als eine Stunde. (F. Lagarde, "Deux cas offerts à la réflexion de nos lecteurs", Lumières dans la Nuit, Nr. 146, 1977) (A4 und D5)

In Langenargen am Bodensee wurden zwei Objekte beobachtet, welche die Gestalt von Spindeln zu haben schienen, an deren Seiten sich je vier gleißend-helle runde "Strahler" befanden (Brand & Schneider 1978). Einer der beiden Hauptzeugen konnte beobachten, wie sich die acht Strahler ineinanderschoben, so daß in der Folge sechs, dann vier, dann zwei und schließlich nur noch ein helles, rundes, weißstrahlendes Licht zurückblieb. (Da dieser Zeuge nicht bereit war, seine Aussage unter Hypnose zu wiederholen, muß sein Bericht allerdings zweifelhaft bleiben.) (D4 und H2)

Vom Dach seines Hauses aus beobachtete am 4. April 1969 der 50jährige Sr. Joãs in Nova Iguaçu, einem Vorort von Rio (Brasilien), wie ein kreiselförmiges Objekt in einer Spiralflugbahn vom Himmel auf den Boden herabkam. Es stieß dabei eine kleine Rauchwolke aus. Sr. Joãs rief mehrere Personen zusammen,

um gemeinsam den vermeintlich "abgestürzten Flugzeug-Piloten" zu helfen, denn er hatte zwei Gestalten neben dem Objekt bemerkt. Als sich die Gruppe nach etwa 30 Minuten bis auf etwa 50 m dem leuchtenden Objekt genähert hatte, bemerkten alle, wie dieses zusehends an Umfang zu verlieren begann. Das immer kleiner werdende Objekt machte einige seitliche Bewegungen und verschwand schließlich ganz. (Aus: "O Dia", Rio, zitiert in UN, Nr. 161, Januar 1970, S. 5) (D2)

Dieser Bericht erinnert an den Fall 582 in Vallées Sammlung (Vallée 1969):

Im Oktober 1953 beobachtete eine Frau gegen 9 Uhr früh, wie ein etwa 3,5 m großes graues Objekt in der Nähe ihres Hauses in Whidbey Island (Washington) in ca. 2 m Höhe über dem Boden schwebte. Durch die transparente Frontseite konnte sie drei Gestalten erkennen. Plötzlich stand einer dieser in "Asbestanzüge" gekleideten Insassen im Gras neben dem Objekt. Es waren weder Gesicht noch Hände oder Füße sichtbar. Nachdem die Frau mit dieser Gestalt einige Worte gewechselt hatte, verschwand das Wesen auf die gleiche Weise wieder in dem Objekt. Gleich darauf begann dieses beträchtlich zusammenzuschrumpfen, kippte etwas zur Seite, schien teilweise in den Boden zu versinken, um wieder zur ursprünglichen Größe anzuwachsen, und entfernte sich schließlich unter Entwicklung von "Dampf", Geräusch und einem Blitz. Am Boden blieb ein Abdruck zurück. (FSR, Vol. 10, Nr. 6, Nov./Dez. 1964, S.13-15) (A5)

Wenn ich gelegentlich von angeblich beobachteten Gestalten schreibe und darüber hinweggehe, als wäre diese Tatsache kaum der Erwähnung wert, so deshalb, weil ich der Meinung bin, daß wir ständig mit der Möglichkeit des Getäuschtwerdens rechnen müssen. So vielfältig wie die Beschreibungen der Objekt-Typen sind auch diejenigen der Gestalten.

Unter den rd. 1000 CE III-Fällen lassen sich eigentlich nur drei Gruppen von Insassen-Beschreibungen unterscheiden:

1. völlig menschliche Gestalten in allerlei Verkleidungen,
2. kleinere Gestalten (100 - 130 cm groß),
3. beliebig skurrile Wesen in allen möglichen Tarn- oder Schutzanzügen.

Möglicherweise sind alle diese Gestalten nur mehr oder minder freundliche Entgegenkommen an die Vorstellungen der Menschen. (Kleine Gestalten erwecken bei den größeren Menschen das Gefühl der Überlegenheit!)

Der Wahrheit näherkommen dürften die Formen der Insassen, wenn die Objekte in Gebieten beobachtet werden, in denen normalerweise Menschen nicht anzutreffen sind:

Als sich 1968 zwei amerikanische Geologen in ihrem Raupenfahrzeug in der Arktis bewegten, bemerkten sie vor sich ein 7 bis 8 m großes und 2 m hohes, gläsernes, kuppelförmiges Objekt, das den Schnee unter sich aufwirbelte. Einer der Geologen lief auf die Erscheinung zu und bemerkte zwei sich bewegende, runde, etwa 1 m große, gelbliche Gestalten, die aussahen wie längliche "schlecht aufgeblasene" Luftballons. Diese Gestalten schwankten

unbeholfen auf dem Eis hin und her und drehten sich dabei um sich selbst. Über ihnen leuchtete jeweils eine kleine Flamme. Als der Geologe nahe an eine dieser Gestalten herangekommen war, schien diese zu zerplatzen und eine blaue, funkensprühende Rose wurde freigesetzt. Dieser Vorgang versetzte den Zeugen in panischen Schrecken und veranlaßte ihn zur sofortigen Flucht. (P. Kolosimo, "Sie kamen von einem anderen Stern", Limes, 1969)

Wie "Kartoffelsäcke" aus Plastik oder Luftballons sahen auch die Gestalten aus, die eines Nachts im August 1960 in Yssaudon (Frankreich) gegen 23 Uhr von zwei Autofahrern über die Straße kriechend gesehen worden waren, wobei sich die Gestalten abwechselnd zusammenzogen und streckten (wie Raupen). In der Luft war ein rötlich-violettes Licht zu sehen. (FSR, Vol. 20, Nr. 3, Dez. 1974, S. 14-16)

1959 wurde der "Fall von Helsingborg" in allen größeren Zeitungen diskutiert:

Am 20. Dezember 1958 hatten sich zwei junge Schweden (H. Gustavsson und S. Rydberg) in ihrem Wagen auf dem Weg von Höganäs nach Helsingborg befunden. Es war gegen 2.55 Uhr nachts. Wegen dichten Nebels fuhren sie nur mit 40 km/h. Auf einer bis auf die Straße völlig von Wald umgebenen Lichtung bemerkten die Männer einen Lichtschein. Sie hielten, stiegen aus und näherten sich der Erscheinung, die einer etwa 5 m breiten und 70 cm flachen Untertasse zu gleichen schien, welche auf drei halbmeterhohen Beinen stand. Etwa 10 m von diesem Objekt entfernt, wurden beide von Lähmung befallen. Der "Lichtkörper" sandte einen Schein in verschiedenfarbenen, ineinanderfließenden Schichten aus, ohne jedoch zu blenden oder Wärme auszustrahlen. Mit großer Schnelligkeit bewegten sich anscheinend völlig planlos vier bleigraue Gestalten wie Kegel um den Diskus herum. Sie schienen aus Gelantine zu bestehen und variierten ihre Dicke. Nach etwa 6 bis 7 Minuten klammerten sich mehrere dieser Gestalten an den Männern fest, um sie zu dem Diskus hin zu schaffen. Diese Wesen rochen "muffig" und "sumpfig". Die Lähmung hatte inzwischen nachgelassen und die Zeugen konnten sich wehren. Es erschien ihnen, als könnten die Gegner ihre Gedanken lesen, denn sie parierten deren Griffe noch bevor sie ausgeführt wurden. Der Arm des einen Zeugen sank bei seiner Verteidigung bis zum Ellenbogen in einen dieser Körper hinein. Rydberg konnte sich freikämpfen, lief zum Wagen und betätigte die Hupe. Er sah, wie Gustavsson waagrecht in der Luft hing, sich mit den Händen an einem Pfahl festhaltend und an den Füßen von den "Brotteig-Wesen" gezogen. Als die Hupe ertönte, fiel Gustavsson zu Boden, denn die Angreifer ließen von ihm ab und verzogen sich zwischen die Stützen unterhalb des Tellers, "wie von diesem angezogen". Es gab einen Lichtblitz und die Maschine stieg mit einem Pfeifton auf, der die Zähne der Zeugen zum Klappern brachte und die Zeugen erneut zu lähmen vermochte. Erst nach rd. 15 Minuten konnten sie wieder einigermaßen klar denken und sich bewegen. Es war ihnen, als müßten sie "Etwas" von ihren Händen fortwischen.

Die schwedische Polizei, Psychologen und Hypnoseärzte hatten seinerzeit den Fall untersucht und die Zeugen für glaubwürdig erklärt. (H. Ragaz, Weltraumbote, Nr. 40/42; März/Mai 1959, S. 28-32)

Auch innerhalb der fliegenden Objekte sind diese Formen gelegentlich beobachtet worden, so am 22. Juli 1975 in Dovey Vale (Mittel-Wales). Dort stand ein etwa 12 m großer Teller mit großer, runder, transparenter Kuppel. Durch diese Kuppel konnte der Zeuge irreguläre Formen erkennen, die "massiven Stücken aus Gelee" glichen und etwa 2 m groß und breit waren. Diese Formen waren ebenfalls durchsichtig und weißlich und besaßen in ihrem Innern Hunderte von weißen, etwa 14 cm großen "Pfannekuchen". Die Massen waren bis auf die Zentren in ständiger Bewegung.

Das Objekt begann schließlich die Farbe des Grases der Umgebung anzunehmen und mit der Landschaft zu verschmelzen. Jedenfalls wurde das Objekt total unsichtbar. (Einen Tag nach diesem Vorfall versagten dem Zeugen die Stimmbänder. Nach drei Wochen erblindete er auf dem linken Auge. Ein Psychiater erklärte diese Phänomene sowie das Stimmenhören, welches sich beim Zeugen einzustellen begann, auf Grund des Schocks für psychosomatisch. Auch die Charaktereigenschaften des Zeugen begannen sich nach dem Vorfall zu verändern.) (FSR, Vol. 24, Nr. 4, Jan. 1979, S. 14-16) (D6)

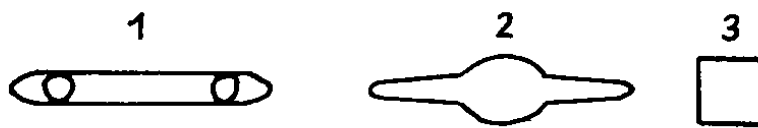
Es soll nicht der Eindruck entstehen, daß wir diese gelatinösen Formen für das tatsächliche Aussehen aller Insassen halten. Die oben aufgeführten Berichte sind jedoch dazu angetan, uns zur Vorsicht zu mahnen, wenn wir das Geschaute bewerten. In jedem einzelnen Fall müssen wir mit der Möglichkeit der Verwandlung der Objekte und Wesen und des Getäuschtwerdens rechnen!

Am bekanntesten dürfte der Fall des Dr. "X" in Südfrankreich sein, welcher sich in der Nacht um 3.55 Uhr am 2. November 1968 ereignet hatte:

Ein Arzt hatte damals von seinem Fenster aus zwei leuchtende Scheiben mit "Antennen" an der Spitze und an den Seiten über dem Tal fliegend beobachtet, die sich langsam aufeinander zubewegten. Kurz vor der Berührung der seitlichen "Antennen" schienen Funken zwischen diesen überzuspringen. Dann schoben sich die Scheiben jeweils in die andere hinein, bis ein einziges Objekt übrigblieb, das langsam auf Dr. X zugesegelt kam. Die obere Hälfte des Objekts schien aus rotglühendem Metall zu bestehen oder von innen beleuchtet zu sein. An der weißleuchtenden Außenwand der unteren Hälfte liefen schwarze Linien - "wie bei einem schlechtjustierten Fernsehbild" - von oben nach unten. Der Zeuge wurde von einem Lichtstrahl getroffen. Die Unterseite des Objektes stellte sich vertikal auf. Dr. X hörte einen Knall, und das Objekt war verschwunden. Zurück blieb ein weißlicher Nebel, der sich auflöste und vom Wind verteilt wurde. Als der Knall ertönte, kam aus dem Zentrum, an dem sich das Objekt befunden hatte, ein sehr heller, leuchtender, dünner, weißer "Faden", der im Bruchteil einer Sekunde zum Himmel aufschuß und in der Höhe von einigen hundert Metern einen kleinen, weißleuchtenden Fleck bildete, der selbst wieder mit einem Knall verschwand. (A. Michel, FSR, Special Issue Nr. 3, Sept. 1969, S. 3-16) - Der Lichtstrahl, der den Arzt getroffen hatte, bewirkte mehrere paranormale Phänomene. (D2 und D4)

In der Chronik des Prof. Conrad Wolffhart von 1567 wurde bereits über ein solches Projekt mit sich wandelnder Gestalt berichtet. Demzufolge soll im Jahre 1520 in Erfurt ein riesiger "Lichtstrahl" zu Boden gefallen sein, manche Stellen verbrannt und sich gedreht haben. Dann sei er himmelwärts aufgestiegen, worauf er "eine runde Form" angenommen hätte.

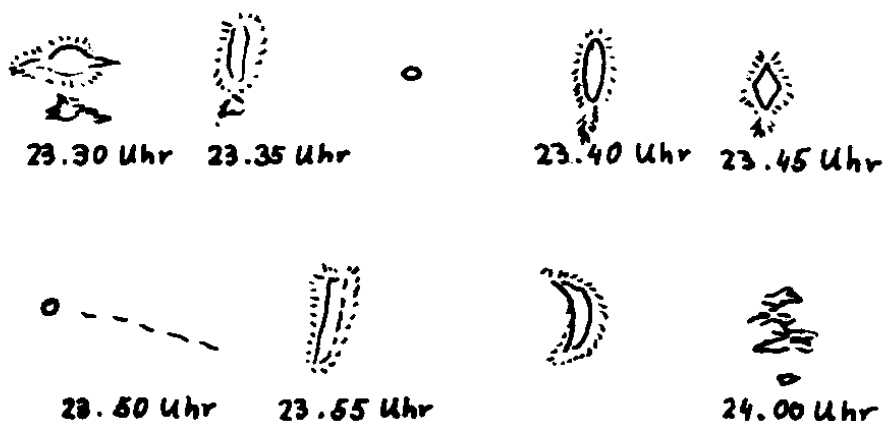
Die folgende Skizze zeigt die Verwandlung eines leuchtenden Objekts, das am 29. März 1972 gegen 19.30 Uhr bei Passey (Charente-Maritime, Frankreich) längere Zeit bewegungslos am Himmel stand und nacheinander drei völlig verschiedene Formen annahm. (Ouranos aux frontières de la connaissance, ces O.V.N.I. qui nous observent, Commission d'Etude Ouranos, 1977, S. 57)



Am 3. Juli 1976 wurden zwischen 23.30 Uhr und 24.00 Uhr im Dorf d'Art-sur-Meurthe (bei Nancy, Frankreich) ebenfalls verschiedene Phasen einer Metamorphose eines unidentifizierbaren Objekts beobachtet.

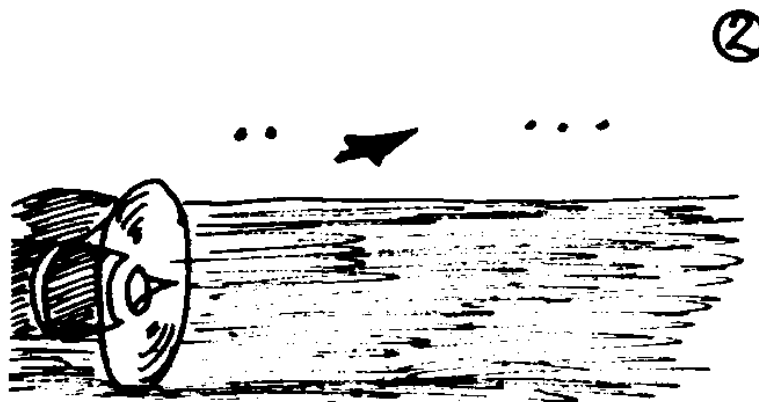
Zuerst hatte es die "klassische Form" einer roten Scheibe mit Kuppeln auf und unter der Scheibe, umgeben von einem rötlichen Nebel. Dann begannen die in der folgenden Skizze dargestellten Verwandlungen. Nach fünf Minuten zog sich das Gebilde zu einem Punkt zusammen, um sich nach weiteren fünf Minuten wieder aufzublähen. Gegen 23.50 Uhr war das Objekt wiederum zusammengeschrumpft bis auf einen weißen Punkt. Nach einem neuerlichen Aufblähen zeigte es noch rd. fünf Minuten lang fest umrissene Konturen und löste sich dann wie vergehender Rauch vollends auf.

(Ouranos aux frontières de la connaissance, Ces O.V.N.I. qui nous observent, Commission d'Etude Ouranos, 1977, S. 55)



Der Pilot einer BOAC, Kapitän J.R. Howard, zeichnete am 30. Juni 1954 die Beobachtung einer UFO-Formation ins Bordbuch. Ein großes Objekt (wie eine "fliegende Qualle") war mit mehreren kleinen schwarzen Objekten länger als 100 km neben seinem Flugzeug hergeflogen. Die Satelliten-Objekte schienen gelegentlich in das große Objekt ein- und wieder auszufliegen.

51 Passagiere bestätigten später die Beobachtung des Flugkapitäns. (Hall, R.H., 1964: The UFO Evidence, NICAP, Washington, S. 16)



1.2.3 Durch UFOs induzierte physiologische und paranormale Wirkungen

Mit diesem Fall kommen wir auf eine der seltsamsten Wirkungen der unidentifizierbaren Objekte zu sprechen.

Es scheint so, als bewirke das "Feld" um diese Objekte sowie die von diesen ausgesandten soliden "Lichtstrahlen" nicht nur rein physikalische-physiologische Effekte (Schneider 1978), sondern darüberhinaus auch psychosomatische und paranormale Phänomene der verschiedensten Art sowie Veränderungen des Charakters, des Bewußtseins und der geistigen Fähigkeiten, verbunden mit nachhaltigen parapsychologischen Befähigungen bei den Zeugen, für deren Erklärung die Schockwirkung des Erlebnisses allein nicht ausreicht. Einige Beispiele mögen dies illustrieren.

Der Lichtstrahl, der Dr. "X" getroffen hatte, erzeugte eine 15 cm große, genau dreieckige Hautverbrennung um dessen Nabel. Ein ähnlicher Fleck bildete sich (ebenfalls an der gleichen Stelle) bei seinem damals 14 Monate alten Sohn. Dr. X konnte infolge einer Kriegsverletzung am Bein nicht richtig laufen. Einige Tage vor seinem Erlebnis hatte er sich außerdem noch beim Holzhacken am Fuß verletzt. Nach der Sichtung waren die offene Wunde am Fuß sowie die Kriegsverletzung geheilt.

Die Dreiecksmale erschienen bei Dr. X und seinem Sohn mehrere Male simultan und innerhalb weniger Stunden.

Dr. X war zeitweilig Monate nach seiner Sichtung umsesselt, hatte telepathische Erlebnisse, wurde von einer inneren Stimme gewarnt und erfuhr wiederholt Levitationen.

Während diese Erlebnisse nicht nachprüfbar waren, ereigneten sich in der Folgezeit Poltergeisteffekte - wie Psychokinese, selbsttätiges Anhalten und Starten von Uhren sowie ebensolches Ein- und Ausschalten von Stromkreisen, was von mehreren Zeugen bestätigt werden konnte (A. Michel, FSR, Vol. 17, Nr. 6, Nov./Dez. 1971, S. 3-9).

Wir wollen die folgenden Fälle nur noch andeuten:

Im Mai 1948 verunglückte Hans Klotzbach und verletzte sich an beiden Beinen schwer (in der Nähe der Luxembourger Grenze). Nach der Begegnung mit einem opal-bläulichen unbekannten Lichtkörper wurde er, als er vier Tage später aus seiner "Ohnmacht" erwachte, vollständig geheilt. (FSR, Vol. 15, Nr. 5, Sept./Okt. 1969, S. 20)

Im September 1965 begegneten zwei Polizisten nach Mitternacht bei Brazoria (Texas) einem ca. 60 m breiten und 15 m hohen Teller, der einen hellen Lichtstrahl auf den Polizeiwagen projizierte. Robert Goode hatte einen schwerverletzten Finger gehabt. Ein Alligator hatte ihn gebissen. Goode, der seinen Arm aus dem Wagenfenster gehalten hatte, spürte Wärme, als ihn der Lichtstrahl traf. Danach war sein Finger völlig geheilt. (FSR, Vol. 12, Nr. 3, Mai/Juni 1966, S. 13)

Von Kurzsichtigkeit und Rheumatismus wurde im Dezember 1968 ein Peruaner geheilt, als er von violetten Strahlen aus einem "Teller" im Gesicht getroffen wurde. (La Domenica del Corriere, Rom, 7.1.1969; France Soir, Paris, 19.12.1968)

Es gibt auch einen Bericht über eine paranormale Rettung, die einen tödlichen Nebeneffekt in der Folge gehabt zu haben schien:

Im Juli 1951 stürzte Fred Reagan mit einer Piper Cub über den Vereinigten Staaten ab. Reagan besaß keinen Fallschirm. Während des Falles fühlte er sich von einer mächtigen Kraft nach oben gezogen und gelangte ins Innere eines pulsierenden rhombusförmigen Objektes, von welchem er sanft zu Boden gebracht wurde. Seine mysteriöse Rettung - er wurde unverletzt neben dem Flugzeugwrack gefunden - machte damals Schlagzeilen.

10 Monate nach diesem Vorfall jedoch starb Reagan. Die Ärzte stellten fest, daß sein Hirngewebe aufgrund einer extremen radioaktiven Strahlung - für welche die Ärzte keine Erklärung fanden - degeneriert war. (FSR, Vol. 15, Nr. 5, Sept./Okt. 1969, S. 22)

Anläßlich eines Entführungsfalles, der sich am 26. August 1975 in der Nähe von Fargo (Nord-Dakota) ereignet hatte, wurde eine der drei beteiligten Frauen von einer chronischen Stirnhöhlenvereiterung geheilt. (Skylook, Nr. 100, März 1976, S. 11)

Dem 73jährigen Gaucho Sr. Ventura Maceiras sind nach einer Begegnung mit einem rotorangenen Objekt, aus dessen Unterteil ihn ein heller Lichtstrahl geblendet hatte, neue Zähne gewachsen und 45 Tage später traten allerlei paranormale Phänomene auf. (FSR, Vol. 19, Nr. 4; Juli/Aug. 1973, S. 13)

Auch trance-artige Bewußtseinszustände können in der Umgebung (< 50 m) von UFOs ausgelöst werden:

Ein Argentinier, der im Mai 1969 eine Gruppe von UFOs beobachtete, begann plötzlich damit, in Trance "Botschaften" zu schreiben. Diese Trance-Zustände wiederholten sich seit der Beobachtung regelmäßig. (FSR, Vol. 15, Nr. 4; Juli/Aug. 1969, S. 31)

Am 25. Oktober 1973 waren 13 Menschen Zeugen der Nachwirkungen einer CE III-UFO-Begegnung und zwei davon Hauptzeugen. Gegen 21 Uhr wurde eine rote, halbkugelförmige "Blase", rd. 30 m im Durchmesser, in Greensburg (Pennsylvania) landen gesehen. Der Hauptzeuge, Stephan Pulaski, holte sein Gewehr und ging damit auf das Objekt zu. Aus diesem kamen zwei etwa 2 m große Wesen, die an aufrechtgehende Bären erinnerten. Mr. Pulaski feuerte auf die Wesen, schien diese auch getroffen zu haben, doch brachte dies die Wesen nur zum Wanken und zur Flucht in den nahegelegenen Wald.

Das leuchtende Objekt verschwand plötzlich. An der Stelle, an der es sich befunden hatte, blieb ein sehr heller, leuchtender, runder, weißer Fleck (45 m im Durchmesser) zurück.

Gemeinsam mit einem Polizisten kam Mr. Pulaski gegen 21.45 Uhr nochmals an diese Stelle zurück. Der leuchtende Fleck am Boden war immer noch sichtbar. Aus dem Wald schien eine Gestalt zu kommen, in deren Richtung nun Mr. Pulaski seine letzten Patronen verschob. Danach liefen beide zum Wagen zurück und fuhren davon.

Um 2 Uhr nachts führte Mr. Pulaski eine Untersuchungsgruppe zu der betreffenden Stelle. Plötzlich begann Mr. Pulaski seinen Kopf und sein Gesicht zu reiben und sich vor- und zurückzubeugen, als würde er ohnmächtig werden. Er fing an, schwer zu atmen und wie ein Tier zu brüllen. Sein Hund lief in diesem Augenblick auf

ihn zu, um ihn anzugreifen. Als er diesen abwehrte, heulte der Hund auf. Man brachte Mr. Pulaski zum Wagen; er schlug ständig mit den Armen um sich und rief "Geh' weg!... Es ist hier! Geht zurück!"

Später erinnerte sich Mr. Pulaski, daß er während seines Trance-Zustandes eine Vision hatte, in welcher er einen Mann in schwarzer Robe mit einer Sense gesehen hätte, hinter welchem alles zu brennen schien. Vor ihm befanden sich die zuvor beobachteten Kreaturen, welche versuchten, ihn zu töten. Alles an ihnen war Haß. (FSR, Vol. 20, Nr. 1, Juli 1974, S. 3-11)

Mitunter finden Entführungen innerhalb leuchtender Nebelwolken statt: In der Nähe von Aveley, Essex (England), geriet am 14. August 1977 eine fünfköpfige Familie mit ihrem Wagen in einen solchen "Nebel". Dieser lastete als dichte grüne Wolke von 3 m Höhe über der Landstraße. Als der Wagen in sie hineinfuhr, begann das Autoradio zu knacken und zu qualmen, und die Scheinwerfer verloschen. Der "Nebel" kreiste um den Wagen. Im "Nebel" war es sehr hell und kalt. Das Bewußtsein der Zeugen trübte sich. Als nach scheinbar wenigen Sekunden der "Nebel" durchfahren worden war, waren tatsächlich 3 Stunden vergangen. Was während dieser Zeit geschehen war, konnte durch Hypnose-regressionen wieder ans Licht gebracht werden. Der interessierte Leser sei auf die Originalquelle verwiesen (FSR, Vol. 23, Nr. 6, April 1978, S. 13-25; FSR, Vol. 24, Nr. 1, Juni 1978, S. 5-15).

Am 24. September 1978 sollen zwei chilenische Teilnehmer an der "Round South American"-Motor Rally etwa 30 km von Viedma (Argentinien) entfernt von einem ähnlichen Nebel erfaßt worden sein. Ein helles Licht soll sich nach Aussagen der Zeugen von hinten ihrem Wagen genähert und diesen schließlich vollständig umgeben haben. Scheinwerfer und Motor des Wagens versagten und der Wagen wurde in die Luft gehoben. Die Zeugen waren zu keiner Bewegung fähig. Nach etwa 15 km wurde der Wagen wieder sanft auf die Straße gesetzt. Die Zeugen waren derartig verängstigt, daß sie darauf bestanden, die weitere Strecke nach Bahia Blanca in Begleitung von Polizisten zurückzulegen. (Herald, Buenos Aires, 24.9.1978)

Irgendeine mysteriöse potentielle "Energie" scheint diesen leuchtenden Nebeln, den Solid Lights und der unmittelbaren Umgebung um die Objekte innezuwohnen, welche die Macht hat, physikalische, biologische und psychische Strukturen umzuorganisieren. Um zu erkennen, welche "Macht" dies sein könnte, muß man wissen, wie diese genannten Strukturen beschaffen sind.

Ist dies bekannt, so erscheinen die oben zitierten Berichte weniger irrational und werden auch bedeutend glaubwürdiger, wie die folgenden Ausführungen zeigen sollen. Man muß dazu die einheitliche Beschreibung der Elementarteilchen kennen, muß wissen, was Gravitation und deren Feldstörungen bedeuten. Man muß wissen, wie biologische und psychologische Vorgänge formal beschrieben werden können, und man muß "die Physik paranormaler Vorgänge" kennen. "Billiger" wird man die Erklärung der "soft-UFO"-Phänomene nicht haben können. Wir werden im Kapitel 2 diesen Weg auf der Basis der Heimschen 6-dimensionalen Welt-Theorie gehen.

1.3 Hinweise zum Lesen des Kapitels 2

Gegenwärtig ist uns nur die Heimsche Feldtheorie bekannt, die als theoretische Basis umfassend genug zu sein scheint, solche "völlig unmöglichen" Phänomene ansatzweise mitzuerfassen. Diese Quantenfeldtheorie wird erst jetzt nacheinander veröffentlicht. Soeben ist der 1. Teil dieser Theorie, "Elementarstrukturen der Materie" (Heim 1979 a), erschienen.

Wie wir erfahren haben, waren diese Abhandlungen bereits 1961 fertiggestellt. Der 2. Teil der Heimschen Theorie, der wohl erst 1980 erscheinen wird, enthält die Ergebnisse der Theorie, d.h. das Massenspektrum und die Eigenschaften sämtlicher Elementarteilchen.

Auszüge aus dem 2. Teil der Heimschen Arbeit liegen uns bereits vor. Doch kann ausführlicher nur auf den 1. Band der Heimschen Theorie eingegangen werden. Da diese Veröffentlichung zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht durch das Kreuzfeuer der Kritik von Kollegen gegangen ist, ist es noch ungewiß, wie diese Theorie von der Fachwelt aufgenommen werden wird. Das wird sich erst nach der Publikation auch des 2. Bandes nach Verstreichen einer gewissen Einarbeitungszeit herausstellen.

Wenn wir die Heimsche Theorie hier trotzdem zur Basis für Ansätze zu einer einheitlichen Beschreibung der unidentifizierbaren Objekte machen, liegt das nicht an einer möglichen Überbewertung dieser Theorie, sondern daran, daß bisher keine gleichrangige einheitliche Quantenfeldtheorie existiert, deren Brauchbarkeit sich durch derartig gute Ergebnisse im Bereich der Elementarteilchenphysik erwiesen hätte wie die Heimsche Theorie (Heim 1979).

Der Autor wäre glücklicher, wenn bereits sämtliche von Heim beabsichtigten Publikationen vorlägen und die ersten Diskussionen darüber in der wissenschaftlichen Öffentlichkeit stattgefunden hätten, damit der Leser ein gleich volles Vertrauen in die theoretische Basis setzen könnte wie er selbst.

Und doch ist es m.E. keineswegs zu früh, einen Überblick über die vollständige Heimsche Theorie zu geben, denn es kommt für die weiteren Ausführungen lediglich darauf an, die Bedeutung der von Heim gefundenen zusätzlichen zwei Weltkoordinaten x_5 und x_6 und ihre Wechselbeziehung mit der Raum-Zeit-Geometrie und zur Materie aufzuzeigen.

Leider ist es zu diesem Zweck unumgänglich, ausführlicher auf die Heimsche Theorie einzugehen, als es manchen Lesern lieb sein dürfte. Andererseits wird ein großer Teil der Leser sich noch mehr Ausführlichkeit wünschen. Ich hoffe, einen Kompromiß mit der vorliegenden Fassung gefunden zu haben.

In jedem Falle soll der Leser nachvollziehen können, weshalb die Welt sechs Dimensionen haben muß, daß eine einheitliche Beschreibung der Elementarteilchen allein im 4-dimensionalen Raum-Zeit-Kontinuum nicht möglich sein wird, und daß die Existenz der Weltkoordinaten x_5 und x_6 das Arbeiten in einer neuen, allgemeineren, formalen Logik erfordert. Erst dann wird der Leser einsehen, daß die Basis für den Ansatz zu einer Projektorthorie theoretisch ausreichend fundiert ist.

Um zumindest dem Physiker den Zugang zur Heimschen Theorie verständlich zu machen, wurden spezielle Textpassagen in Kapitel 2 extra für diesen Leserkreis eingerückt geschrieben. Der Autor empfiehlt dem Nicht-Physiker, diese Absätze zu überspringen; jedoch sollte auch beim flüchtigen Lesen keine Definition übergangen werden, weil jede folgende Abhandlung auf den vorangegangenen Definitionen aufbaut. Jeder neue Begriff wird durch Unterstreichung als solcher kenntlich gemacht, um die betreffenden Definition leichter wieder auffinden zu können.

Die hierarchischen Strukturen der neuen Begriffe sind in Kap. 2.3 jeweils in Form metaphorischer Bilder dargestellt und sollen das Verständnis für diese logischen Zusammenhänge erleichtern helfen.

Da in den folgenden Kapiteln versucht wird, die wichtigsten Schritte einer in 30 Jahren entwickelten, völlig neuartigen, physikalischen Arbeit in aller Kürze halbwegs verständlich wiederzugeben, können einzelne Aussagen vielfach nur angedeutet werden. Das hat zur Folge, daß das Lesen nicht nur für den Laien, sondern auch für den Fachmann schwierig sein wird. Im Kapitel 2.3 kann der Formalismus nur rein verbal abgehandelt werden (was vielleicht der Naturwissenschaftler bedauern, der Laie hingegen begrüßen wird), weil eine detaillierte Beschreibung zur Zeit noch nicht veröffentlicht worden ist.

Erst wenn der Leser mit der Wirkungsweise der Weltdimensionen x_5 und x_6 vertraut gemacht worden ist, kann auf die eigentliche Theorie der Projektorwirkungen eingegangen werden. Selbstverständlich können zum gegenwärtigen Zeitpunkt nur theoretische mögliche Ansätze angedeutet und damit eine möglicherweise erfolversprechende Forschungsrichtung aufgezeigt werden, die eine prinzipiell falsifizierbare Hypothese verfolgt, welche durch teure und schwierige wissenschaftliche Experimente überprüft werden könnte. Gegenwärtig hat die Projektorhypothese noch einen stark spekulativen Charakter. Solche Überlegungen müssen jedoch angestellt werden, wenn wir nicht angesichts der unglaublichen und "physikalisch unmöglichen" UFO-Erscheinungen verzweifeln wollen.

Es sei denn, man schlosse sich gleich der Meinung der Skeptiker an, die behaupten, das Phänomen der UFOs gäbe es gar nicht, es werde lediglich von Lügnern oder Dummköpfen in die Welt gesetzt und das Studium dieses "Unsinns" hätte nichts zur Erweiterung der wissenschaftlichen Kenntnisse beigetragen.

Angesichts des erdrückenden Berichtmaterials scheinen uns diese Behauptungen nur Vorwände zu sein, sich nicht mit "lästigen Tatsachen" auseinandersetzen zu müssen und stellen den Verzicht auf wissenschaftliche Untersuchungen sowohl der Zeugen als auch der Phänomene selbst dar. Die Haltung der Skeptiker diesem Problem gegenüber ist auch nicht glaubhaft, da von diesen das Thema bewußt unsachlich und emotional behandelt wird.

Glaubwürdig bleibt letzten Endes nur derjenige, dem die Existenz oder Nichtexistenz einer Sache gleichgültig ist! Nur wer keine Emotionen dafür oder dagegen entwickelt, kann ein Problem sachlich korrekt untersuchen. Daher werden wir uns mit dieser Haltung den zu untersuchenden Phänomenen nähern, immer bereit, alle Hypothesen sofort aufzugeben, falls die Tatsachen dies verlangen!

Es besteht bei informierten Fachleuten nicht der geringste Zweifel darüber, daß die Geheimdienste der einzelnen Regierungen die Wahrheit über die Realität der UFOs kennen, und daß diese nicht wissen, wie sie das Phänomen behandeln sollen. Sie müssen sehr vorsichtig sein, wenn sie die Öffentlichkeit mit solchen Tatsachen vertraut machen wollen; dies nicht, weil sie vielleicht eine Panik in der Bevölkerung befürchten müßten, die unkontrollierte Reaktionen produzieren könnte, sondern weil sie damit einen Bumerang schaffen könnten, da die intellektuelle und die politische Elite des jeweiligen Landes diese Offenbarungen nicht glauben würde und die Auflösung dieser "Familien" fordern könnte.

Seit einigen Jahren prozessiert die private Forschungsgruppe GSW (Ground Saucer Watch) gegen die CIA aufgrund des neuen Gesetzes zur "Freiheit der Information" um die Herausgabe des bei der CIA gesammelten UFO-Materials. Denn bei der CIA landeten nach Aussagen ehemaliger Geheimdienstangehöriger alle "interessanten" UFO-Berichte (vgl. Brand 1978b, S. 25-27).

Gordon Creighton (= Lord Clancarty), ständiger Mitarbeiter der renommierten englischen Zeitschrift "Flying Saucer Review" (FSR), erhielt als Abgeordneter des Britischen Oberhauses die Information, daß GSW kürzlich 11 000 Seiten CIA-Material über UFOs ausgehändigt bekommen habe, das nun auszugsweise zur Publikation vorbereitet wird. (Diesen Quellen zufolge soll auch das Gerücht von den 1948 und 1953 in den USA havarierten Tellern bestätigt werden! FSR, Vol. 25, Nr. 1, 1979, S. 28.)

Was immer auch diese Enthüllungen über das UFO-Phänomen aufdecken werden, die CIA wird sich von ihren eigenen Bewertungen zu distanzieren suchen!

Pierre Guérin ist der Ansicht (1979, S. 16), daß die Bastion der oppositionellen Kräfte - unabhängig von der UFO-Forschung - erst dann zusammenbrechen wird, wenn einige fundamentale neue Entwicklungen in der theoretischen Physik ein Rahmenkonzept liefern, in welchem so seltsame Wirkungen realisiert werden könnten, die uns heute noch als "magisch" erscheinen, und welche Operationsweisen für "Maschinen" angeben könnten, über welche sich schließlich eine leichte rationale Integration der UFO-Phänomene in das allgemeine Gebäude unserer Wissenschaft vollziehen ließe.

Der Autor ist davon überzeugt, daß die Heimsche Theorie diese "magische Physik" der Zukunft ermöglichen könnte.

2. Die einheitliche 6-dimensionale Quanten-Geometrodynamik nach Burkhard Heim

2.1 Elementarstrukturen der Materie

(1. Teil des Buches über die Heimsche Quantenfeldtheorie)

In dem von Fachleuten seit langem erwarteten Buch des Diplom-Physikers Burkhard Heim "Elementarstrukturen der Materie" wird eine neue einheitliche Feldtheorie und die zu deren Verständnis notwendige mathematische Methodik der sog. Selektor-Theorie vorgestellt. Schon jetzt läßt sich aufgrund der hohen Leistungsfähigkeit der Heimschen Theorie folgern, daß sowohl der neuartige mathematische Formalismus als auch die theoretischen Vorhersagen der physikalischen Eigenschaften der Elementarteilchen zum zukünftigen Standard der Mathematiker und Physiker gehören werden.

Im Laufe der Zeit haben sich unter den Hochenergiephysikern zwei Lager gebildet - die Verfechter der Quark-Theorie und diejenigen der nichtlinearen Spinortheorie - deren Ansichten i.w. darin differieren, daß die einen meinen, es ließen sich sämtliche Elementarteilchen aus nur einigen wenigen sog.

"Quarks" aufbauen, während die anderen der Meinung sind, daß jedes Elementarteilchen für sich schon eine Letzteinheit darstellt.

Nun gibt es mit Heim eine dritte umfassende Theorie der Elementarteilchen, die i.w. in der Aussage gipfelt, daß Elementarteilchen, bezogen auf ihre Eigenschaft, Materie zu sein, sehr wohl elementar, bezogen auf ihre innere Struktur jedoch sehr komplizierte Gebilde sind.

Denn Heim ist es gelungen, worum sich Einstein und die nachfolgende Generation von Relativitätstheoretikern bisher vergeblich bemüht hatten, nämlich sämtliche physikalischen Kraftfelder und deren Quellen einheitlich als dynamische Eigenschaften rein geometrischer Strukturen zu beschreiben. Die rechnerischen Ergebnisse dieser Theorie geben nicht nur sämtliche Eigenschaften des gesamten Elementarteilchenspektrums bis zur Grenze der Meßgenauigkeit wieder (Masse, Lebensdauer, Ladung, Spin, Isospin, Strangeness, Bedeutung der Quantenzahlen und Größen der Wechselwirkungskonstanten), sondern darüberhinaus auch die

Evolution des Kosmos, ohne eine Singularität am Raum-Zeit-Nullpunkt konzipieren zu müssen.

Diese einheitliche Feldtheorie ist in 30 Jahren Arbeit unter schwierigsten äußeren Bedingungen entwickelt worden und soll nun, da die Arbeiten zu einem gewissen Abschluß gekommen sind, in mehreren Teilen veröffentlicht werden.

Die ersten Ansätze zu einer Modifikation der Newtonschen Gravitationstheorie gehen auf das Jahr 1949 zurück, d.h. auf die Zeit, da Heim sein Studium der theoretischen Physik in Göttingen begann. Bereits zwei Jahre später war es ihm gelungen, einen einheitlichen elektromagnetisch -gravitativen Energiedichte-Tensor für Feld und Quelle anzugeben. Die besondere Struktur dieses Tensors erforderte für den Prozeß der Geometrisierung eine andere als die Riemannsche Geometrie, welche der allgemeinen Relativitätstheorie zugrunde liegt; denn von der Zweckmäßigkeit der Geometrisierung aller Naturphänomene in Einsteins Sinne war Heim ebenfalls überzeugt.

In der nichthermiteschen (d.h. nichtsymmetrischen, komplexen) einheitlichen Feldtheorie Einsteins (1949) fand Heim die geeignete mathematische Methode zur Entwicklung seiner eigenen einheitlichen Feldtheorie. Die physikalische Interpretation der nichthermiteschen Einsteinschen Feldgleichungen, deren Lösungsmannigfaltigkeit sehr eingeschränkt ist, gelang bis heute nicht befriedigend.

Nach dem Examen (1954) war Heim zwei Jahre lang am MPI für Physik und Astrophysik in Göttingen bei Prof. v. Weizsäcker tätig. 1958 gründete Heim sein eigenes Institut in Northeim, um einige praktische Anwendungsmöglichkeiten, die seine Gravitationstheorie vorhergesagt hatte, im Experiment überprüfen zu lassen, was jedoch wegen der begrenzten finanziellen Mittel nicht gelang und zunächst auf spätere Zeiten verschoben werden mußte. In den 60er Jahren wurden dann die entscheidenden theoretischen Arbeiten durchgeführt, die schließlich zu der Theorie der Elementarteilchen führten und eine exakte empirische Überprüfung dieser Theorie gestatteten.

Im Gegensatz zu Einstein war Heim auch von der Notwendigkeit der Anwendung des Prinzips der Quantisierung sämtlicher physikalischer Felder überzeugt. Die mathematische Methode der sog.

Metronen- oder Selektortheorie mußte entwickelt werden, damit die einheitliche Feldtheorie quantisiert werden konnte. Die Anwendung dieser Selektortheorie auf die nichthermiteschen einheitlichen Feldgleichungen gelang im Jahre 1960. Die Lösung der metronisierten (d.h. geometrisch quantisierten) Feldgleichung lieferte drei Jahre später Aussagen über die in der 6-dimensionalen Welt überhaupt möglichen Weltstrukturen bzw. energetischen Erscheinungsformen, wie sie am Schluß dieses Buches angegeben werden. Die Trennung des Spektrums der Elementarmassen vom energetischen Pseudokontinuum der Photonen war erst nach weiteren theoretischen Untersuchungen möglich, die in einem 2. Band vorgelegt werden sollen. +

2.1.1 Entwicklung der "Weltformel" (6-dimensionale invariante Selektorgleichung)

Die Tatsache, daß das Gravitationsfeld nur unipolar auftritt, im Gegensatz zum elektromagnetischen Feld, sowie die Tatsache, daß zwischen einer beschleunigten und einer vom Schwerfeld beeinflussten Bewegung nicht unterschieden werden kann, führte Einstein zum Postulat von der Gleichheit von schwerer und träger Masse. Träge verhält sich die Masse gegenüber der Bewegung. Die Raumkrümmung wirkt wie eine Art Scheinkraft, die sich in geeigneten Bezugssystemen forttransformieren läßt (z.B. in einem frei fallenden Lift). Nach dem Machschen Prinzip wird die Eigenschaft der Trägheit und Raumkrümmung von der gesamten im Universum verteilten (richtiger: von der rotierenden) Materie bewirkt. Nach Einstein ist die Gravitationswirkung eine Folge der Weltgeometrie. Es hat demnach keinen Sinn, nach dem Sitz einer Gravitations-Ladung - etwa an einem Elementarteilchen - zu fragen. Auch das Gravitationsfeld selbst, das wegen seiner Feld-Energie auch Feld-Masse besitzen und daher wiederum Quelle für ein sekundäres Gravitationsfeld sein müßte, hat wegen seiner Eigenschaft, bloß ein "Scheinfeld" zu sein, keinen lokalisierbaren Energieinhalt, der etwa bei Koordinatentransformationen invariant

+ Aus didaktischen Gründen wird der folgende Text jeweils eingerückt, wenn dieser ausschließlich für theoretische Physiker von Interesse sein könnte.

Für Physiker sind in einer Übersichtstabelle alle wesentlichen Etappen des theoretischen Weges angezeigt, die von Heim gegangen werden mußten. Als Erleichterung zur Einführung in die Selektortheorie wird im Text jeweils auf Formeln im Anhang verwiesen, wo die formalen Entsprechungen der Selektorgleichungen zur tensoriellen Darstellung angegeben sind.

$$m = m(r)$$

Überblick über die Entstehungsphasen der Theorie von B. Heim

① 1949

Erweiterung der Newtonschen Gravitationstheorie
 $\varphi = \gamma \frac{m(r)}{r}$

invariante Darstellung:
 (allgemein relativistisch)

$$\omega = \frac{4}{3}c$$

Eigenwertprobleme:
 (quantenmechanisch)

② 1952

$$ds^2 = (ds_- + ds_+)^2 \leftarrow R_{-+}, R_{++}$$

nichtthermitesche einheitliche Feldtheorie im R_4

$$G_{ik} = \kappa T_{ik}$$

$$G_{ik} \neq G_{ki}$$

③

1952
 4-dimensionale metrische Eigenwertgleichungen

④ 1953

hermitesche einheitliche Feldtheorie im R_6

$$C_{(p)i} \varphi_{km}^{(p)} = \lambda^{(p)} \varphi_{km}^{(p)}$$

(4^2-28 Energiespektren)

1953

⑤ 6-dimensionale metrische Eigenwertgleichungen

⑥ 1959

Metronen-Geometrie
 $\tau = \text{const}; \partial_\lambda \rightarrow \tilde{\partial}_\lambda; \beta(x) \rightarrow C_k; n$

$$C_{(p)i} \varphi_{km}^{(p)} = \lambda^{(p)} \varphi_{km}^{(p)} \sim E_{km}^{(p)}$$

1960

⑦ 6-dimensionale Selektor-Eigenwertgleichungen

$$L; [\kappa^i \epsilon] = 0, L = K - \tilde{\lambda} \times ()$$

1961

⑧

Weltselektorgleichung ("Weltformel")

Hermetrieformen möglicher Struktur-Kondensationen

Ende des 1. Bandes

"Elementarstrukturen der Materie"

⑨ τ, T_0, R_0 -Weltursprung 1963

$\tau_0 = \tau(t_0)$ -Sphärentrinität
 neun wechselwirkende Geometrien

⑩

1964
 polymetrische 6dim. Selektor-Eigenwertgleichungen

Wirkungen der Weltkoordinaten x_5 und x_6

⑪

1962

Syntrometrische Methode einer allgemeinen formalen Logik

⑪

1966

Flußalgebra metrischer Austauschprozesse

⑫

1969

Fundamentalsymmetrien (Baryonenzahl, Isospin) und 4 Symmetrien höherer Ordnung

⑬

1970

Massenformel der Elementarteilchen

Ende des 2. Bandes
 "Elementarstrukturen"

qualitative Begriffsstrukturen

⑮

1971 Strukturkaskaden

Übergang von der Metronen-Geometrie in die Syntrixtheorie bis zur Metroplextotalität $T(6)$

quantitative Begriffsstrukturen

3. Band

"Syntrometrische Maximen-Telezentrik"

⑯

1970-1979

indirekte Schlußweise auf die Trans-Dynamik in gefügten Metroplex-Totalitäten $T(n)$:
 $3 \leq n \leq 7$:Physis, $7 \leq n \leq 16$:Bios
 $15 \leq n \leq 24$:Psyche
 $25 \leq n \leq n \leq \infty$:Pneuma

bleiben würde. Man drückt die Energiedichte des Gravitationsfeldes durch einen komplizierten Pseudo-Tensor aus, in dem nur die diesem entsprechenden geometrischen Deformationen stehen.

Nach Heim kam die geometrische Interpretation des Gravitationsfeldes durch Einstein zu früh. Die allgemeine Relativitätstheorie ist seiner Meinung nach keine vollständige Gravitationstheorie. Der Wert der allgemeinen Relativitätstheorie liegt im Hinweis auf das Verfahren der Geometrisierung. Um das Wesen der Gravitation zu verstehen, benötigt man die Strukturtheorie jedoch vorerst überhaupt nicht.

Heim denkt sich jedes Materiefeldquant als Quelle eines elementaren Gravitationsfeldes. Ein solches elementares Gravitationsfeld induziert bei Anwesenheit einer anderen Gravitationsquelle ein "Orthogonaltrajektorienfeld" (d.h. ein Feld, dessen Feldlinien stets senkrecht zu denen des anderen sind)⁺⁺. Dieses drängt die Feldlinien zwischen den Feldquellen hinaus und verdichtet sie hinter diesen, was zu einer ponderomotorischen Attraktions-Bewegung dieser Massen führt. Aber auch jedes bewegte Gravitationsfeld induziert dieses Orthogonaltrajektorienfeld, so daß sich unter der allgemeinsten Voraussetzung zeitlich veränderlicher Felder 4-dimensionale klassische Feldgleichungen für das gravitative und das Trajektor-Feld aufstellen lassen. Hierbei erweist sich die Ausbreitungsgeschwindigkeit für gravitative Feldstörungen größer als die Lichtgeschwindigkeit ($4/3c$), was eine ganze Reihe von schwerwiegenden physikalischen bis hin zu weltanschaulichen Konsequenzen zur Folge hat.

Denn die gut gesicherte spezielle Relativitätstheorie verlangt, daß es für Signale keine größere Geschwindigkeit als die des Lichtes geben kann, daß also für alle inertialen Bewegungen im Raum-Zeit-Kontinuum die Lorentz-Beziehungen gelten müssen. Andererseits ist die Geschwindigkeit von Gravitationswellen niemals gemessen worden. Eddington meinte sogar, daß sich diese mit jeder beliebigen Geschwindigkeit bewegen könnten. Einstein und Minkowski hatten aufgrund der Gültigkeit der Lorentzgruppe, die allein nur für elektro-magnetische Signale bestätigt wurde, eine 4-dimensionale Welt konzipiert. Da die Welt 4-dimensional ist, meinte Einstein, dürften sich auch Gravitationswellen mit keiner anderen als der Lichtgeschwindigkeit ausbreiten. Da die Lichtgeschwindigkeit ein Bestandteil der 4-dimensionalen Metrik ist und Einstein die Metrik mit dem Gravitationsfeld identifizierte, führten auch die approximativen Lösungen seiner Feldgleichungen wieder auf

⁺⁺ siehe Anhang 1 (dieses Feld ist von Heim (1959) auch "Mesofeld" genannt worden).

eine Wellengleichung, in der die Ausbreitungsgeschwindigkeit der Gravitationswellen selbstverständlich die des Lichtes sein mußte, denn er hatte sie bereits in die Metrik hineingesteckt!

Der Bau der zeitlichen Feldgleichungen der Heimschen Gravitationstheorie weist jedoch in bezug auf gravitative Potentialstörungen ebenfalls auf die Existenz einer Transformationsgruppe hin, die für den Fall einer nur von Gravitationsfeldern bestimmten Raumzeit R_{+4} mit der Ausbreitungsgeschwindigkeit $\omega = 4/3 c$ und der reellen Zeitkoordinate $x_{+4} = \omega t$ verträglich ist.

Die Transformationsgruppen für die gravitativen (im R_{+4}) und für die elektro-magnetischen Feldstörungen (im R_{-4} mit $x_{-4} = ict$) sind durch kommutative Matrizen gekennzeichnet und daher Untergruppen einer übergeordneten Gruppe, gegenüber welcher alle einheitlichen elektromagnetisch-gravitativen Feldgrößen invariant sein müssen.

Bezogen auf den Einstein-Minkowski-Raum R_{-4} ändert sich durch den Wert für die Ausbreitungsgeschwindigkeit gravitativer Feldstörungen $\omega = 4/3 c$ an der Geschwindigkeitsbegrenzung $v < c$ nichts! Auf den übergeordneten Raum R_4 (ebenfalls mit $x_4 = ict$) bezogen können die nichtsymmetrischen bzw. nichthermiteschen Feldtensoren der Gravitation und des Elektromagnetismus zu einem einheitlichen elektromagnetisch-gravitativen Feldtensor vereinigt werden. Leider wird dem Leser dieser Prozeß nicht in extenso vorgeführt, wie überhaupt die ausführliche Beschreibung der neuen Gravitationstheorie einer künftigen Publikation vorbehalten bleibt; sie ist freilich für die hier vorgelegte Untersuchung der Elementarteilchen auch nicht von Bedeutung.

Wegen der Verschränkung der Räume R_{-4} und R_{+4} im R_4 gilt für die Metrik $ds^2 = (ds_+ + ds_-)^2$ und für die metrischen Koeffizienten $g_{ik} = g_{ik}^+ + g_{ik}^-$, d.h. die g_{ik} sind nichtsymmetrisch im Gegensatz zur Riemannschen Geometrie. Der einheitliche phänomenologische Energieimpulstensor, der Gravitationsfeld und -quelle einheitlich beschreibt (im Gegensatz zur Einstein-Theorie) ist ebenfalls nichtsymmetrisch.*

Der nichthermitesche Fundamentaltensor $g_{ik} \neq g_{ki}^*$ wird von Heim nicht - wie es seit Einstein üblich ist - mit dem Gravitationspotential identifiziert, sondern ganz allgemein als ein

* Anmerkung s. Anhang Punkt 8.

tensorielles Potential beliebiger vorerst noch unbekannter Wechselwirkungen aufgefaßt. Da der phänomenologische Energie-Impuls-Dichte-Tensor der Gravitation in Heims Theorie ein echter Tensor ist, macht dessen Quantisierung nach dem Quantenprinzip keine Schwierigkeiten, weil Energiedichten als raumzeitliche Wirkungs-dichten aufgefaßt werden können.

Bei der Geometrisierung dieser phänomenologischen Größe setzt Heim dieser nicht den Einstein-Tensor $G_{ik} = R_{ik} - \frac{1}{2}g_{ik}R$ bzw. dessen nichthermitesche Entsprechung proportional, sondern äquivalent. In Heims Theorie besteht somit eine strikte Trennung zwischen geometrischen und physikalischen Größen.

Wegen der Äquivalenz zwischen diesen muß der Strukturanteil G_{ik} ebenfalls eine diskontinuierliche geometrische Größe sein und die Feldgleichungen müßten durch Eigenwertgleichungen beschreibbar sein (siehe Anhang 3).

Das hat zur Folge, daß aus den Affin-Tensoren Γ_{ke}^i , welche in der Riemann-Geometrie die Abweichungen eines metrischen Strukturzustandes vom pseudo-euklidischen Raum darstellen, eine Zustandsfunktion φ_{ke}^i der Struktur des metrischen aber nichthermiteschen R_4 -Zustands gebildet werden sollte. Tatsächlich läßt sich ein Operator C aus den metrischen Strukturgrößen herleiten, mit der Eigenschaft, daß die Operatorwirkung für den Übergang zum geometrischen Kontinuum zum Ricci-Tensor R_{ke} wird: $C_i \varphi_{ke}^i \rightarrow R_{ke}$. Die reellen Eigenwerte λ_i der hermiteschen Operatoren C_i liegen sämtlich in diskreten Punktspektren:

$$C_i \varphi_{ke}^{(i)} = \lambda_{(i)} \varphi_{ke}^{(i)} \quad +)$$

Beim Übergang in den makroskopischen Bereich gehen diese Zustandsfunktionen über in die Verschiebungssymbole der infinitesimalen Analysis $\varphi_{ke}^i \rightarrow \Gamma_{ke}^i$.

Wegen der nichthermiteschen Struktur der g_{ik} gibt es drei verschiedene Möglichkeiten zur Bildung von Matrizen Spuren bzw. Verjüngungen des Krümmungstensors R_{ke}^i (im Gegensatz zur Riemannschen Geometrie). Für die Diskontinuität gilt (wegen $R_{ke}^i \rightarrow \lambda_i \varphi_{ke}^i$) dasselbe.

Heim erhält 36 Eigenwertgleichungen $C_{(p)} \varphi_{ik}^{(p)} = \lambda_{(p)} \varphi_{ik}^{(p)}$, in denen die Strukturgrößen wegen des Äquivalenzprinzips räumlichen Energiedichten direkt proportional sind. Diese müssen gegen alle zugelassenen Koordinatentransformationen (Poincaré-Gruppe) invariant sein. Sie wären es nur dann, wenn sie sich gemeinsam als kanonischer Energiedichtetensor schreiben ließen. Dies ist der Fall, wenn ein 6-reihiger Tensor verwendet wird. Da die Spalten und Reihen jeweils Vektoren sind, und weil die Spaltenzahl die Raumdimension bestimmt, müssen die Energiedichten in einem 6-dimensionalen Raum existieren.

+) Die Klammer um den Index i bedeutet, daß die Summenkonvention aufgehoben ist, welche besagt, daß über alle Indizes, die doppelt auftreten, zu summieren ist.

Heim erweiterte daher das Raum-Zeit-Weltmodell um zwei weitere Dimensionen, x_5 und x_6 , zu einem R_6 mit drei reellen und drei imaginären Koordinaten, in dem der R_4 nur ein Unterraum ist.

Es wird zwischen physikalisch manifestierbaren ($x_5=x_6=0$) und latenten Ereignissen ($x_5 \neq 0$, $x_6 \neq 0$) unterschieden. Die 6-dimensionalen Fundamentaltensoren, die symmetrisch bzw. hermitesch sind (im Gegensatz zur Situation im R_4), werden physikalisch als universelle Wechselwirkungspotentiale aufgefaßt, welche Beschleunigungen bewirken. Nach Heim können sämtliche physikalischen Felder geometrisiert bzw. als Funktionen der g_{ik} und $\mathcal{F}_{\kappa\epsilon}^i$ ausgedrückt werden. Der einheitliche 6-dimensionale Feldstärketensor ist antisymmetrisch und enthält 15 Komponenten des elektromagnetischen und gravitativen Feldes, von denen sechs im R_{+4} und sechs im R_{-4} liegen. Drei Komponenten waren gravitativ-elektromagnetische Wechselwirkungen im R_4 (siehe Anhang 5).

Wegen dieser dreifachen Strukturierung des Feldstärketensors in Bezug auf die Unterräume R_4 , R_{+4} und R_{-4} nimmt Heim zunächst heuristisch an, daß im R_6 drei äquivalente Partialstrukturen $g_{ik}^{(\mu)}$ (mit $\mu = 1, 2, 3$) zusammenwirken, so daß ein symmetrischer Fundamentaltensor g_{ik} als Komposition aus diesen drei nichthermiteschen Partialstrukturen existieren muß.

Wird ein R_6 -Bereich nur von einer Partialstruktur μ bestimmt, so können Parallelverschiebungen eines Vektorfeldes durchgeführt werden, die durch die nichthermiteschen Affintensoren $\Gamma_{\kappa\epsilon}^i(\mu)$ definiert sind. Diese Affintensoren müssen durch entsprechende Ausdrücke $\{\kappa\epsilon\}_{(\mu)}$ ersetzt werden, wenn die Diskontinuität der Raumstrukturen im Mikrobereich berücksichtigt werden soll.

Wenn die geometrische Struktur diskontinuierlich ist, muß sie aus geometrischen Letzteinheiten bestehen.

Was sind nun diese geometrischen Letzteinheiten? Schon vor 20 Jahren hat der Mathematiker Abraham Robinson eine "nicht-Standard Analysis" entwickelt und eine neuartige infinitesimale Analysis begründet. Die Infinitesimalrechnung Newtons besitzt bekanntlich die Eigenschaft, daß die Addition beliebig vieler infinitesimaler Größen (z.B. Längen-Differentiale) wieder nur eine infinitesimale Größe liefert, was der sprachlichen Logik zu widersprechen scheint. Wird dagegen dem kleinstmöglichen Abstand zwischen zwei benachbarten Punkten eine endliche Länge zugesprochen, würden diese logischen Schwierigkeiten nicht mehr existieren. Als kleinste Länge setzte Robinson den reziproken Durchmesser des Universums an ($\sim 10^{-26}$ cm).

Einige Physiker sind der Ansicht, daß die aus den Naturkonstanten: γ = Gravitationskonstante, c = Lichtgeschwindigkeit, h = Plancksches Wirkungsquantum definierbare sog. Plancksche Länge $\ell = (\hbar\gamma/c^3)^{1/2} \approx 10^{-32}$ cm diese kleinste Länge sein müßte. Tatsächlich führt in diesem Bereich jede Längenmessung mit einem materiellen oder energetischen Maßstab (z.B. Lichtwellenlänge) zu einem starken Gravitationsfeld, welches die Metrik derartig stark deformiert, daß eine genaue Längenmessung prinzipiell unmöglich ist.

Heim leitet den Wert für eine geometrische Letzteinheit aus dem neuen, durch die Berücksichtigung der Feldmasse modifizierten Newtonschen Gravitationsgesetz her.

In der Lösung für die Reichweite der Gravitation tritt eine Wurzel auf, die reell bleiben muß. Die Diskussion dieser Wurzel führt auf zwei Realitätsschranken des Gravitationsfeldes, von denen die obere in der Größenordnung des Hubble-Radius liegt, während die untere dem Schwarzschildradius entspricht, der sich auch aus der allgemeinen Relativitätstheorie ergibt. Das Produkt dieser unteren Schranke mit der Compton-Wellenlänge der felderregenden materiellen Letzteinheit würde für den Leerraum uneigentlich, doch liefert die Durchführung des Limes eine Naturkonstante $\tau = \pi \hbar^2 / \omega c^2 \approx 6,15 \cdot 10^{-66} \text{ cm}^2$, die als Flächenelement prinzipiell nicht unterschritten werden kann und welche die Natur des R_0 charakterisieren müßte.

Diese von Heim als Metron benannte geometrische Letzteinheit bedeutet, daß die kleinstmögliche Differenz zwischen Koordinaten x^i in einem pseudoeuklidischen Raum R_2 (mit 2 Dimensionen) gegeben ist durch $\delta x_i = \alpha_i \sqrt{\tau}$, mit der Konstante $|\alpha_i| \leq 1$.

Die notwendige Revision der infinitesimalen Analysis ist nicht identisch mit der Differenzenrechnung (z.B. Gelfond 1958 oder Nörlund 1924), obwohl formal mancherlei Übereinstimmungen bestehen, weil die diskreten Elemente keine Linien-, sondern Flächenelemente sind (siehe Anmerkung 6.2 im Anhang). Diese aus diesen aufgebauten "Flächen-Gitter" werden jeweils durch geodätische Gitterlinien begrenzt.

Ein Drittel des Buches nimmt die Entwicklung einer durch die Existenz von τ notwendig gewordenen metronischen Analysis ein. Sämtliche Elemente der Differentialgeometrie und Tensoranalysis finden ihre Entsprechungen. Funktionen werden zu Funktionalselektoren, d.h. zu selektiv wirkenden Funktionaloperatoren, welche aus der natürlichen Folge reeller ganzer Zahlen bestimmte Zahlen als Metronenziffern auswählen. (Die Funktion $\varphi(n) = n^3$ hieße z.B. $\varphi(n) = \phi; n$, mit dem Selektor $\phi = ()^3$.)[†] Ein Selektor ist ein Operator, der jedoch nicht die Deformation eines Kontinuums bewirkt, sondern eine Vorschrift für eine Auswahlregel enthält. Die geodätischen Netze bilden als metronische "Hyperstrukturen" geodätische Gitter.

Die Koordinatenvariablen x^i werden durch "Gitterselektoren" C ersetzt, die auf die Metronenziffern n wirken: $x^i = C^i; n$. Diese Gitterselektoren werden im Fall eines gekrümmten Raumes zu "Hyperselektoren" ψ_i für die Koordinaten ξ_i : $\xi_i = \psi_i; n$, welche für $\psi_i = C$ in geradlinig äquidistant metronisierte Koordinaten $\xi^i = x^i$ des Leerraumes übergehen. (Beispiele siehe Anhang 6.1-6.3)

$$^+ \delta x_i = \sum_{k=1}^N \delta_k x_i = \alpha_i \sum_{k=1}^N \delta_k n_i = \alpha_i \sum_{k=1}^N \delta_{ik} = \alpha_i = \alpha_i \sqrt{\tau} \quad , \quad \delta_{ik} \begin{cases} = 0 \text{ für } i \neq k \\ = 1 \text{ für } i = k \end{cases}$$

⁺⁺ die leere Klammer bedeutet "Platzhalter" (in diesem Falle für n)

Die infinitesimale Parallelverschiebung eines Vektorfeldes führt in der Differentialgeometrie in gekrümmten Räumen zu einer Änderung der Vektororientierung, welche den Affintensoren Γ_{ke}^i direkt proportional sind. Bei der Metronisierung dieser Infinitesimaltranslation erscheint die metronische Änderung des Vektorfeldes in der Projektion in den pseudo-euklidischen (oder cartesischen) Raum als eine Dichteänderung der das Feld bestimmenden Metronenziffern. $\Gamma_{ke}^i(\tau)$ beschreibt die Änderung des metronischen Kondensationsgrades eines Vektorfeldes bei einer Ortsänderung im gekrümmten Raum in fundamentaler Weise und wird von Heim als Fundamental-Kondensor bezeichnet (siehe Anhang 6.9). Denn dieser Kondensor kennzeichnet den metronischen Kondensationszustand, d.h. die Deformation einer aus Metronen gleicher Größe und Anzahl bestehenden Struktur (z.B. die Fläche auf einem gewölbten Blatt karierten Papiers als Analogie, wenn jedes Karo ein Metron darstellte), bezogen auf den pseudoeuklidischen Raum.

In der allgemeinen Relativitätstheorie wird der Affintensor Γ_{ke}^i durch Ableitungen des metrischen Fundamentalsensors g_{ik} aufgebaut. In Heims Theorie ist $g_{ik} = \chi_{ik;n}$, worin χ_{ik} ein nichthermitescher Fundamentalselektor ist. Dieser Selektor kann aus dem Tensorprodukt zweier vektorieller Selektoren: $\chi_{ik} = \chi_i \times \chi_k$ entstehen, oder als Kontraktion $\chi_{ik} = \sum_{\alpha} \alpha_{i\alpha} \cdot \alpha_{\alpha k}$ aus einem tensoriellen Selektor. Beide Darstellungen erweisen sich als identisch, so daß ein Fundamentalselektor immer als Iteration sog. tensorieller Gitterselektoren $\alpha_{ik}^{(\mu)}$ aufgefaßt werden kann. Gibt es $w > 1$ derartiger Gitterselektoren $\alpha_{ik}^{(\mu)}$, dann werden durch Iterationen Partialstrukturen definiert, welche im Rahmen einer Polymetrie im allgemeinen w^2 Iterationen

$$\chi_{ik}^{(\mu\nu)} = \sum_{\alpha} \alpha_{i\alpha}^{(\mu)} \alpha_{\alpha k}^{(\nu)}$$

möglich machen, welche zum Kompositionsfeld χ_{ik} polymetrisch komponieren, so daß χ_{ik} eine Funktion dieser w^2 Partialstrukturen $\chi_{ik}^{(\mu\nu)}$ ist. Man kann diese Partialstrukturen zur Hypermatrix $\hat{\chi} = \chi^{(\mu\nu)}_w$ zusammenfassen, deren Diagonalelemente die bereits heuristisch vermuteten Partialstrukturen sind, während die extradiagonalen Elemente die Korrelationsvermittlung zwischen verschiedenen Gitterkernen darstellen, so daß $\hat{\chi}$ als Korrelator bezeichnet wird. Dieser Sachverhalt erweist sich als Folge von $\tau > 0$ und findet in der infinitesimalen Analysis kein Analogon.

Entsprechend vielfältig wird auch das metronische Analogon zur Operation der kovarianten Differentiation ∇_i , da verschiedene Formen der Fundamentalkondensoren als Analoga der Γ_{ke}^i (im Makrobereich) unterschieden werden müssen, je nachdem, ob diese z.B. = 0, symmetrisch, antisymmetrisch, hermitesch oder antihermitesch sind. Diese Operationen sind Funktionalselektoren, die mit Hilfe metronischer Kondensationsfelder wirken. Sie werden als "Kondensfeldselektoren" bezeichnet (siehe Anhang 6.11).

Mit dem Fundamentalselektor $\gamma_{(ca)}^{ik} = \sum_{j=1}^N c_{ij}^k d_j^a$ besteht die Möglichkeit, kovariante und kontravariante Indizes herauf- bzw. herunterzuziehen. Dieser Prozeß ist jedoch nicht eindeutig, da die extradiagonalen Funktionalselektoren von $\hat{\gamma}$ jeweils aus zwei verschiedenen Gitterkernen c_j^i und d_j^k aufgebaut sind. Durch Einwirkung von Kondensfeldselektoren auf den nichthermiteschen Fundamentalselektor entsteht - in völliger Analogie zur infinitesimalen Analysis - eine hermitesche Symmetrie tensorieller Selektoren 3. Grades. Diese hermitesche Symmetrie kann auf Tensorselektoren beliebigen Grades erweitert werden. (Siehe Anhang 6.10)

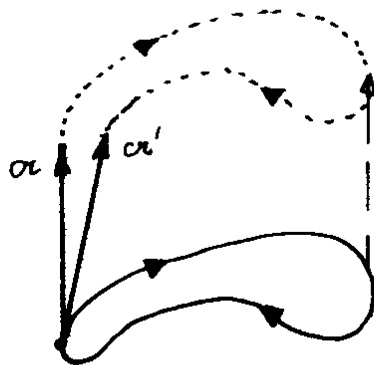
Ein der Riemannschen Geometrie entsprechender Krümmungstensor läßt sich ebenfalls bilden. Dieser Selektor ist in infinitesimaler Näherung ein Maß für die Strukturkrümmung als Abweichung vom euklidischen Bezugskontinuum. Der Krümmungs-Selektor beschreibt die Verdichtung bzw. die metrische Kompression eines metronischen Kondensationszustandes und wird von Heim als metronischer Strukturkompressor ρ_{kem}^i bezeichnet.

Für den Strukturkompressor läßt sich eine Darstellung finden, wonach dieser aus einem "Strukturkondensor" besteht, der auf einen Funktionalselektor* so einwirkt, daß dessen Tensorgrad um Eins erhöht wird (siehe Anhang 6.11).

Im Falle $\tau \rightarrow 0$, also beim Übergang von der Metronen- zur Differential-Geometrie, ergibt sich der Riemannsche Krümmungstensor

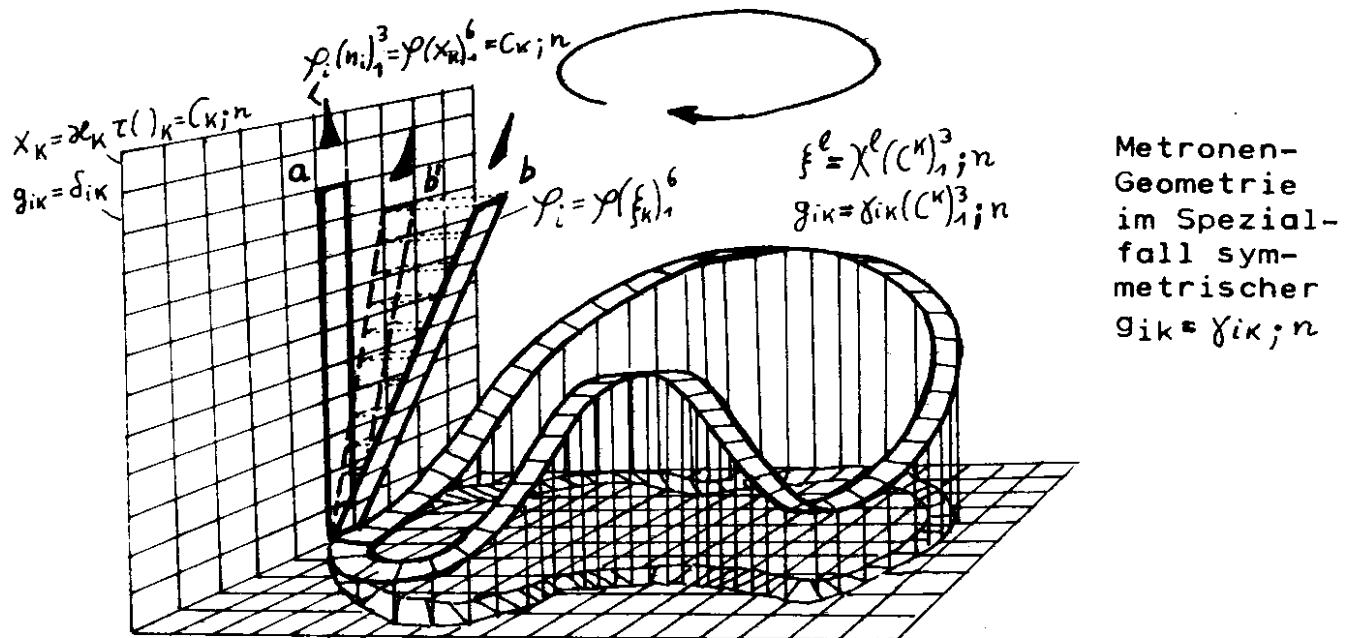
$$\lim_{\tau \rightarrow 0} \rho_{kem}^i ; n = R_{kem}^i .$$

Will man die zur Herleitung der Feldgleichungen verwendete Geometrie Heims mit der Riemannschen vergleichen, so kann man dies anschaulich durch die Parallelverschiebung eines Vektors entlang einer infinitesimalen geschlossenen Kurve im gekrümmten Raum darstellen. In der Riemannschen Geometrie, die Einstein verwendete, erfährt der Vektor, nachdem dieser wieder in seinem Ausgangspunkt anlangt, eine Änderung seiner Richtung.



* (im Fall des Strukturkompressors ist dies der Fundamentalkondensor)

Ein Vektor bzw. Feldsektor erfährt in der Metronen-Geometrie Heims bei einer diskreten Verrückung in einem Raum mit kondensierten^{*)} Koordinaten, bezogen auf ein cartesisches Gitter eine Kompression seiner n diskreten Flächenelemente. Für $\tau \rightarrow 0$ geht die Metronengeometrie mit dem Raumkompressor in die Riemann-Geometrie mit dem Krümmungstensor $R_{\kappa\epsilon\mu}^{\lambda}$ über:



Metronen sind die geometrischen Letzteinheiten der Welt. Sie würden - wenn man so will - v. Weizsäckers Idee der Ure entsprechen. Doch haben v. Weizsäckers Ure den Charakter des Nicht-Unterscheidbaren. Sie können vorhanden oder nicht vorhanden sein: An der Isotropie des Raumes würde sich nichts ändern. Da der Zustand des Raumes somit zwei Möglichkeiten besitzt, kann er als komplexe Vektorebene bzw. als Hilbert-Raum aufgefaßt werden für Elemente, welche die Eigenschaft besäßen, da oder nicht da zu sein. In diesem 2-dimensionalen Vektorraum gilt die SU2-Symmetriegruppe. Da diese isomorph zur SU3-Gruppe ist, ließe sich die komplexe Ebene im Rahmen eines Isomorphismus eindeutig auf den kompakten reellen 3-dimensionalen Raum abbilden. v. Weizsäcker schließt daraus, daß die Existenz von nicht-unterscheidbaren Letzteinheiten vielleicht der Grund dafür ist, daß der reelle Raum drei Dimensionen hat. Wegen der völligen Isotropie eines durch Ure besetzten Raumes wäre dieser mit keiner Potenz für mögliche Wechselwirkungen zwischen den Uren ausgestattet. (v. Weizsäcker 1971)

Die Metronen in Heims Theorie sind hingegen immer vorhanden, weil sie den Raum definieren, besitzen jedoch auch die Eigenschaft einer Spinorientierung, denn einer Fläche läßt sich immer eine positive und eine negative Flächennormale zuordnen.

*! (also metrisch deformierten)

Ein 6-dimensionales Raumelement wird von $2\binom{6}{2} = 30$ Metronen begrenzt und besitzt somit 2×30 gleichgerichtete Spinorientierungen (siehe Anhang PKt. 6.7). Wegen der Isotropieforderung für den Leerraum kompensieren sich innerhalb einer Elementarzelle alle metronischen Spins paarweise. Da jedoch eine Strukturpotenz vorhanden sein muß, damit überhaupt unterscheidbare Prozesse ablaufen können, sind nach Heim alle Grenzmetronen so spinorientiert, daß die Spinvektoren entweder nur nach außen weisen (Exospin) oder nur nach innen (Endospin). Eine Elementarzelle mit Exospin ist umgeben von 30 Zellen mit Endospin und umgekehrt. Werden zwei Nachbarstrukturen vertauscht, so kann es zur Ausbildung einer Spinstruktur im Raum kommen, deren metronische Elemente wiederum nur die Eigenschaft der Existenz oder Nichtexistenz besitzen. Die leere Welt ist nach Heim also keinesfalls ein Kontinuum, sondern eine metronische Hyperstruktur mit sich kompensierender Spinstruktur. Da τ eine Naturkonstante ist und zwar grundsätzlich in einem Momentanzustand der Welt-Hyperfläche (in R_3 , x_5 und x_6), die jedoch mit dem Weltalter abfallen kann, gilt für τ eine Flächenisometrie jeder momentanen Welthyperfläche. Diese Flächenisometrie schränkt die durch die Poincaré-Gruppe zugelassenen Koordinaten-Transformationen ein. Mit diesem Metronenformalismus lassen sich metronische Eigenwertprobleme formulieren, indem die diskreten Strukturzustände durch Zustandsselektoren erzeugt werden.

Die Eigenfunktionen sind als Dimensionen des metronischen Funktionenraumes wiederum Funktionen der Metronenziffern der Trägerstruktur. Hermiteische Zustandsoperatoren und konvergente Zustandfunktionen werden bei Berücksichtigung von $\tau \neq 0$ zu hermiteschen funktionalen Zustandsselektoren und zu konvergenten Selektoren entsprechender metrischer Zustandfunktionen.

Das Analogon zum Krümmungstensor $R_{\kappa\epsilon m}^i$ in der allgemeinen Relativitätstheorie ist der Raumkompressor $\rho_{\kappa\epsilon m}^i$, der strukturelle Kondensationsstufen des R_6 verursacht bzw. angibt, wie eine Raumstruktur deformiert ist und als Einwirkung eines Zustandsselektors K (eines determinantenartigen Raumkondensors) auf den Fundamentalkondensor $[\kappa^i_\epsilon]$ geschrieben werden kann, was ein diskretes Punktspektrum vektorieller Eigenvektoren λ_m liefert:

$$R_{\kappa\epsilon m}^i \longrightarrow \rho_{\kappa\epsilon m}^i; n = K_m; [\kappa^i_\epsilon]; n = \lambda_m [\kappa^i_\epsilon]; n$$

(siehe Anhang PKt. 6.12,7).

Der "Weltselektor" L läßt sich daraus zusammenfassen als

$$L = [K - \vec{\lambda} \times ()].$$

Er wählt aus allen überhaupt möglichen metronischen Gegenständen zu den $\varphi_{ke}^i \rightarrow \Gamma_{ke}^i$ (makroskopisch) diejenigen aus, welche als Weltstrukturen existent sein können, durch die Bedingung, daß die Wirkung L auf $[\kappa_e^i]$ verschwindet:

$$L_m; [\kappa_e^i] ; n = 0.$$

Man erhält Beziehungen für alle überhaupt möglichen Weltstrukturen. Sie sind Kondensationsmaße, d.h. Krümmungen, die zwar das Metron invariant lassen, aber Kompressionen in der Projektion auf die leere Bezugswelt bilden. Durch tensorielle Verjüngung bzw. Spurbildung dieser Beziehung, die man durchaus als "Weltgleichung" ansprechen könnte, da sie alle materiellen bzw. energetischen Strukturen der Welt beschreiben muß, folgt:

$$K_m; [\kappa_e^m] = \lambda_m [\kappa_e^m].$$

Beim Übergang $\tau \rightarrow 0$ zur infinitesimalen Analysis ergibt sich im R_6 wegen

$$\lim_{\tau \rightarrow 0} K_m [\kappa_e^m]; n = C_m \varphi_{ke}^m$$

$$\text{und} \quad \lim_{\tau \rightarrow 0} \lambda_m [\kappa_e^m]; n = \lambda_m \varphi_{ke}^m$$

auch

$$C_m \varphi_{ke}^m = \lambda_m \varphi_{ke}^m$$

und nach makroskopischer Approximation

$$C_m \varphi_{ke}^m \rightarrow R_{ke}$$

sowie wegen

$$\lambda_m \varphi_{ke}^m = \alpha (T_{ke} - \frac{1}{2} g_{ke} T)$$

auch

$$R_{ke} - \frac{1}{2} g_{ke} R = \alpha T_{ke}.$$

Nach Projektion in den R_4 wird raumzeitlich

$$R'_{ke} - \frac{1}{2} g'_{ke} R' \sim T'_{ke}$$

mit

$$g'_{kl} \dagger g'_{lk}$$

und

$$T'_{kl} \dagger T'_{lk}$$

wo T'_{ke} den nichthermiteschen phänomenologischen Energiedichtetensor des phänomenologischen Gravitationsfeldes mit seiner Feldquelle darstellt.

In einer weiteren Approximation kann in T'_{ke} der phänomenologische Gravitationsvektor vernachlässigt werden, so daß $T'_{ke} \rightarrow V_{ke} = V_{ek}$ zum hermiteschen Materietensor wird.

Das bedingt aber die strukturelle Hermitezität

$$g'_{ke} = g^{(R)}_{ke} = g^{(R)}_{ek}$$

der Riemannschen Geometrie und dies wiederum führt zur Grundgleichung

$$R^{(R)}_{ke} - \frac{1}{2} g^{(R)}_{ke} R^{(R)} \sim V_{ke}$$

der allgemeinen Relativitätstheorie.

Wird hingegen in einer anderen Richtung approximiert, dann können wiederum nach einer gewissen Zahl von Schritten die Differentialgleichungen der Wellenmechanik erreicht werden, die aber nach dem Quantendualismus mit den entsprechenden Beziehungen der Matrizenmechanik äquivalent sind. Die gesamte klassische Physik kann aber wiederum durch Approximation dieser Grundgleichungen der Quantentheorie und der allgemeinen Relativitätstheorie erreicht werden.

Die Anzahl der Feldgleichungen

$$K_m ; [\kappa^i_e] = \lambda_m [\kappa^i_e]$$

beträgt wegen der vier möglichen Indizierungen und 6 Dimensionen $6^4 = 1296$. Von diesen Selektorgleichungen lassen sich allerdings viele ausscheiden.

2.1.2 Die Hermetrieformen metrischer Koordinaten-Kondensationen

Eine Weltstruktur muß nicht eine Kondensation bzw. Krümmung in allen 6 Weltkoordinaten sein. So können z.B. nur zwei oder mehr Strukturen metrisch deformiert sein, während die übrigen pseudoeuklidisch bleiben. Die Strukturkondensationen müssen sich physikalisch interpretieren lassen.

In den möglichen Unterräumen V_k des R_6 sind k Weltkoordinaten kondensiert. Die semantische Interpretation der durch die Eigenwerte $\bar{\lambda}$ in diesen möglichen Unterräumen V_k bedingten metrischen Strukturen ist demnach eine Hermeneutik (Ausdeutung) möglicher Weltgeometrie und wird von Heim kurz "Hermetrie" genannt.

"Antihermetrisch" sind alle 6-k von $\bar{\lambda}$ nicht beeinflussten pseudoeuklidischen Koordinaten außerhalb des Unterraums V_k .

Wegen der Eigenschaft der Vertauschbarkeit der 3 reellen Raumkoordinaten bildet der R_3 eine semantische Architektureinheit der Welt. Nicht vertauschbar sind demnach die 4 Einheiten R_3, x_4, x_5, x_6 . Damit bleiben $\sum_{k=1}^4 \binom{4}{k} = 15$ mögliche Hermetrieformen.

Diese Zahl wird weiter eingeschränkt durch folgenden Sachverhalt: In der verschwindenden Vektordivergenz des 6-dimensionalen einheitlichen Feldstärketensors M_{ik} beschreiben die Komponenten der doppelten Ränderung des raum-zeitlichen Tensorabschnittes (d.h. $M_{5k}, M_{6k}, M_{i5}, M_{i6}$) und ihre Ableitungen ∂_5 und ∂_6 die Begriffe Trägheitsmasse und elektrisches Ladungsfeld, weil $\sum_i \partial_i M_{ik} = j_k$ (j_k = komplexer Viererstrom aus Trägheitsmasse und elektrischer Ladung) als zweifach singuläre Abbildung der R_6 -Struktur aufgefaßt werden muß. Diese physikalischen Grundbegriffe gehen wegen $\text{div}_6 M_{ik} = 0$ demnach allein auf x_5 oder x_6 zurück.

Das bedeutet, daß in jedem V_k mindestens x_5 oder x_6 mitkondensieren müssen, während R_3, x_4 oder R_4 zusätzlich mitkondensieren können. Damit gibt es die Hermetrieformen $(x_5 A), (x_6 A), (x_5, x_6, A)$ mit $A = x_4, R_3, R_4$ oder leer, also nur 12 Hermetrieformen.

Die Hermetrieform A des R_4 kann für sich allein niemals existieren, da immer simultan x_5 und (oder) x_6 auftritt. Während eines kosmogonischen Zeitintervalls der Materie geht daher jeweils primär eine Hermetrie in den "Transkoordinaten" ("trans": bezogen auf R_4) voran und induziert sekundär die Formen A im R_3 bzw. im R_4 .

Gäbe es nur jeweils eine Hermetrieform x_5 oder x_6 , so würden die Eigenwerte $\lambda_p = 0$ liefern. Das bedeutet, es gibt keine Kondensationsstufen in x_5 oder x_6 , und R_3 bzw. x_4 wären ebenfalls antihermetrisch, so daß nur (x_5, x_6, A) , also 4 Hermetrieformen als physikalische Lösungsmannigfaltigkeiten übrigbleiben, nämlich die Kondensationen abis d.

Als physikalische Lösungsmannigfaltigkeiten bleiben die Kondensationen:

- a $\equiv x_5 x_6$ (imaginäre Kondensation der Transkoordinaten)
- b $\equiv x_4 x_5 x_6$ (imaginäre Kondensation der Zeit mit den Transkoordinaten)
- c $\equiv R_3 x_5 x_6$ (komplexe Kondensation des Raumes mit den Transkoordinaten)
- d $\equiv R_3 x_4 x_5 x_6$ (komplexe Kondensation der Raum-Zeit und der Transkoordinaten).

(d) ist die totale R_6 -Hermetrie. Die Eigenwertspektren $\bar{\lambda}$ kovarianter hermetrischer Komponenten des Fundamentalkondensors haben keine Komponenten in den antihermetrischen Struktureinheiten der Welt.

Das Hermetrieproblem läßt sich reduzieren auf eine Selektorgleichung (siehe Anhang 7.3).

Die Interpretation der Lösung des Hermetrieproblems führt zunächst zu dem interessanten Schluß, daß erst die Existenz der drei imaginären Weltkoordinaten die hermetrischen Kondensationen bewirkt. In einer nur dreidimensionalen von reellen Weltkoordinaten aufgebauten Welt könnte es keine metrischen Kondensationsstufen als Quantenstufen in der R_3 -Projektion geben. Bezogen auf den R_3 lassen sich vier Gültigkeitsbereiche der hermetrischen Komponenten des Fundamentalkondensors unterscheiden:

1. ein "metronischer Bereich", in dem die Metronenziffern relativ klein sind,
2. ein Bereich hoher Metronenziffern,
3. ein "infinitesimaler Bereich", in dem die Metronenziffern derartig groß sind, daß Metronen vernachlässigt werden können, aber Quantenstufen existieren, und
4. ein "makroskopischer Bereich", in dem der Fundamentalkondensor exponentiell einem konstanten Festwert zustrebt.

Im letzten Fall erscheinen die Abstände zwischen den Quantenstufen derartig dicht, daß das Eigenwertspektrum λ_k das Kontinuum eines Streckenspektrums annähert, d.h. daß die Elemente nicht mehr unterscheidbar sind.

Nur für den 2. Gültigkeitsbereich lassen sich Lösungen explizit angeben. Für die physikalische Interpretation der Hermetrieformen a bis d genügt dies, da die mikrophysikalischen Prozesse erst im 3. Gültigkeitsbereich empirisch gegeben sind.

Für die Lösung der Hermetrieform a kann für den 3. Gültigkeitsbereich für $\varphi(x_5, x_6) = \varphi(\xi)$ eine einfache Differentialgleichung angegeben werden: *)

$$\frac{d\varphi}{d\xi} + \varphi^2 = -\lambda\varphi \quad \text{mit} \quad \frac{d\varphi}{d\xi} = \frac{\partial\varphi}{\partial x_5} + \frac{\partial\varphi}{\partial x_6}$$

Eine physikalische Interpretation wird nur möglich für den Fall, daß die Struktur a Auswirkungen auf den antihermetrischen R_4 hat, d.h. wenn ξ in irgendeiner Form von den R_4 -Koordinaten abhängt. Denn die Funktion $\varphi = \{s_5^5\} + \{s_6^6\} = \varphi^*$ und damit die Hermetrieform a ist im R_4 nicht definiert.

*) (obwohl die Lösung nur implizit sein kann)

Es zeigt sich, daß die latenten Prozesse erst dann in den R_4 eingreifen, wenn durch die Feldfunktion $\psi = 2 \frac{d\psi}{d\lambda}$ Vorgänge beschrieben werden, die metrisch so beschaffen sind, daß die Metrik des pseudoeuklidischen R_4 : dr^2 gleich derjenigen von $d\{^2 = dx_5^2 + dx_6^2$ ist, wenn also die Weltlinie von ψ eine geodätische Nulllinie $ds^2 = dr^2 + d\{^2 = 0$ ($d\{ = idr$) ist.

In diesem Falle erhält man eine Raum-Zeit-Gleichung, die interpretiert werden kann. ψ erscheint im R_4 derart, daß im Raum eine mit der Geschwindigkeit $\omega = \frac{4}{3} c$ fortschreitende Gravitationsfeldstörung auftritt, die ebenfalls den Charakter diskreter Quantenstufen hat und daher als Graviton angesprochen werden muß.

Die Kondensationsstufen der Hermetrieform a, die sich nicht in dieser Form in antihermetrische Unterräume abbilden lassen, sind bezogen auf R_4 latente energetische Stufen, die sich unter Verwendung herkömmlicher physikalischer Kategorien nicht interpretieren lassen. (Um dies tun zu können, hat Heim eigens eine allgemeine formal-logische Methode entwickelt, die in diesem Buch allerdings noch nicht erwähnt wird.)

Wegen $\omega = \frac{4}{3} \cdot c$ gilt auch nicht mehr das Äquivalenzprinzip $E = mc^2$ für Gravitonen. Diese hätten eher die Eigenschaft der hypothetischen Tachyonen und würden im Falle der Wechselwirkung auf Struktur-Kondensationen im R_4 die Wahrscheinlichkeiten ihrer Mikrozustände verschieben.

Da die Koordinaten x_5 und x_6 in den Strukturen b, c und d ebenfalls hermetrisch sind, zieht Heim den Schluß, daß ein Abbildungsprozeß in Form von Gravitonen statischer Gravitationsfelder der Materiefeldquanten stattfindet, so daß es grundsätzlich keine gravitationsfreie Materie bzw. keine Gravitationsabschirmung geben kann.

Alle Weltlinien der Hermetrieform b liegen im konischen Asymptotenraum der Welt und genügen einem komplexen harmonischen Schwingungsgesetz. Diese Weltlinien sind geodätische Nulllinien im R_4 , deren Zustand ψ mit den der Hermetrieform a analogen Eigenwerten λ im 3. Gültigkeitsbereich der Differentialgleichung

$$\ddot{\psi} + \left(\frac{\lambda c}{2}\right)^2 \psi = 0$$

genügt. Diese Nulllinien schneiden den antihermetrischen R_3 grundsätzlich. Diese Gleichung läßt sich als Wellengleichung schreiben, die das Ausbreitungsgesetz photonischer Materiefeldquanten charakterisiert.

Die Hermetrieform b erweist sich demnach als das Spektrum möglicher Photonen und approximativ als die Gesamtheit der klassischen elektromagnetischen Wellen.

Die im R_4 abbildbaren Kondensationsstufen der Gravitonen sollten sich in Photonen umwandeln lassen und umgekehrt. Der Übergang zwischen beiden Strukturformen ist allein abhängig vom zeitlichen Verhalten x_4 , d.h. die Voraussetzung dafür, daß Photonen in Gravitonen umgesetzt werden, ist, daß bezüglich des absorbierenden oder emittierenden materiellen Konstituentensystems bei diesem Prozeß ein systembedingter, relativer, zeitlicher Nullpunkt $x_4 = 0$ gesetzt wird, d.h. daß die x_4 -Kondensation in dieser Hermetrieform verschwindet. (Heim 1959).

12. Materielle Elementarteilchen

Die Hermetrieformen c und d sind dadurch gekennzeichnet, daß im Lineaaraggregat μ der Gitterselektoren neben $i\beta = i\sqrt{\tau} \sum_{k=4}^6 ()_k$ auch reelle R_3 -Gitter in Form von $\alpha = \sqrt{\tau} \sum_{k=4}^6 ()_k$ auftreten, so daß der Selektor komplex wird: $\mu = \alpha + i\beta$. Im 3. Gültigkeitsbereich gilt die Approximation ($\tau \rightarrow 0$)

$$\gamma_{ke} \rightarrow (1 - e^{\pm \lambda_{ke} \mu})^{-1} = (1 - e^{\pm i \lambda_{ke} y})^{-1}$$

mit $y^2 = \rho^2 - r^2$, ($r^2 = \sum_{k=4}^6 x_k^2$), $\rho^2 = x_5^2 + x_6^2 + c^2 t^2$

Es gibt drei verschiedene Kondensationstypen:

Die metronischen Eigenwerte setzen sich im gesamten R_3 fort, doch fallen deren Amplituden räumlich steil ab. Der Zusammenhang zwischen R_3 und x_4, x_5, x_6 erfolgt im Bereich $r < \rho$ durch zwei Systeme n_r und n_ρ ganzer Quantenzahlen

$$r = \frac{2n_r + 1}{2n_\rho + 1} \rho$$

während $r > \rho$ ein abklingendes Nahwirkungsfeld als dritten Typ kennzeichnet. Da für ρ und r zeitliche Ableitungen existieren müssen, $\dot{\rho} = w$ bzw. $\dot{r} = v$ ist

$$dy^2 = d\rho^2 - dr^2 = (\dot{\rho}^2 - \dot{r}^2) dt^2 = w^2 (1 - \frac{v^2}{w^2}) dt^2,$$

und mit $\beta = \frac{v}{w}$ wird daraus

$$y = \int w dt \sqrt{1 - \beta^2} = \rho \sqrt{1 - \beta^2} + \int \beta \dot{\rho} \sqrt{1 - \beta^2}^{-1} dt.$$

Wegen $1 - \beta^2 > 0$ ist im Gültigkeitsbereich 3 das Erreichen einer geodätischen Nulllinie unmöglich.

Die komplexen Kondensationen c und d zeigen Eigenschaften, wie sie wägbare Materiefeldquanten besitzen (d.h., sie können niemals die Lichtgeschwindigkeit erreichen), so daß die Eigenwerte λ_{ke} im Fall der komplexen Kondensationen Quantenstufen ponderabler Materie beschreiben.

Bei der Raumkondensation mit x_4 -Antihmetrie werden die Elementarkorpuskeln bez. der λ_{ke} -Niveaus durch kritische Radien $\rho_e = x_{5e}$ gekennzeichnet. Unterhalb dieser Grenze beschreibt ψ_{ke} ein komplexes Schwingungsfeld. Auf der Fläche $r = \rho_e$ bleibt ψ_{ke} konstant, und jenseits von ρ_e wird es zu einem exponentiell abklingenden Nahwirkungsfeld.

ρ erweist sich als eine die Kondensation kennzeichnende Strecke, die in der R_3 -Projektion nicht stetig mit x_4 wächst. Für $r \gg \rho$ gilt wegen der Konvergenz des Feldverlaufs im 4. Gültigkeitsbereich

$$\psi = (1 - e^{\lambda r})^{-1}$$

Dieser Feldverlauf entspricht einem Gravitationsfeld, das sich darin äußert, daß keine zweideutige Lösung auftritt, was den unipolaren Charakter dieses Feldes widerspiegelt.

Es gibt für die Hermetrieform c drei ausgezeichnete Längen im R_3 , die durch r und x_6 beschrieben werden: einen internen Gravitationswellenradius (1), eine Materiewellenlänge (2) und die Gravitationswellenlänge (3). Daher gibt es für $(k, \ell) = \frac{x_6}{r}$ drei Interpretationsmöglichkeiten: (1,2), (1,3) und (2,3) (wegen $(1) < (2) < (3)$ und $|\frac{x_6}{r}| < 2$ entfallen die übrigen Kombinationen).

Die Gravitationswellenlänge wird durch die de Broglie-Wellenlänge $\Lambda = \frac{h}{\mu \omega} = 2D$ der Gravitationsfeldmasse $\mu = m - m_0 = \frac{3}{16} \frac{\chi^2}{c^2} \frac{m^2}{r_0}$ definiert, worin m_0 = Nukleonenmasse im Abstand D und $r_0 = \frac{\lambda}{2} = \frac{h}{2mc}$ den Korpuskelradius (2) bedeuten. Damit wird $D = \frac{\Lambda}{2} = \frac{h}{2\mu c} = (3)$. Der Gravitationswellenradius läßt sich aus dem erweiterten Gravitationsgesetz mit dem Potential $\varphi = \frac{\chi m}{r} (1 - \frac{r}{D})^2$ herleiten und ergibt $(1) \equiv \frac{h^2}{2\chi} m(m^4 + \omega c \frac{h^2}{r^2})^{-1}$.

Für Raumkondensationen ist $\rho^2 = \varepsilon^2 + \eta^2$. Das ergibt für die Klassen der Eigenwertspektren (n_r und n_ρ)

$$r = \frac{2n_r + 1}{2n_\rho + 1} \sqrt{\varepsilon^2 + \eta^2} \quad (x)$$

n_r und n_ρ beschreiben den Verlauf der metronischen Eigenwerte im Bereich $0 \leq r^2 < \rho^2_{(x_5, x_6)}$ wobei $n_r < n_\rho$ gilt. Im Fall $x_6 = 0$ ist $r = \varepsilon$. Auf der singulären Fläche ist nach Quadrieren von (x) und Nullsetzen des Produkts mit dem Faktor x_6 :

$$\begin{aligned} (k, \ell) &= \frac{x_6}{r} = \pm 2(2n_r + 1)^{-1} \sqrt{(n_\rho + n_r + 1)(n_\rho - n_r)} = \\ &= \pm \frac{2}{2n_r + 1 - 2l} \sqrt{1(2n + 1 - 1)} = \pm 2 f(n, 1) \end{aligned}$$

wenn $l = n_\rho - n_r = n_\rho - n$ eine beliebige ganze Zahl ist.

Die Analyse der drei theoretisch möglichen Interpretationen für (k, ℓ) ergibt, daß nur (2,3) ein echtes Massenspektrum liefert, weil nur in diesem Fall die Massenwerte für alle Quantenzahlen $n \geq 0$ reelle Zahlen sind:

$$(2,3) = \frac{r_0}{D} = 2 \frac{r_0 \mu \omega}{h} = \frac{4}{3} \frac{\mu}{m} = \frac{1}{2} \frac{\chi}{h} \frac{m^2}{c} = 2f(n, 1).$$

Für $n = 0$ muß $m = 0$ sein. Das liefert für den Wert 1 in der Anpassung $l = 1$ und somit für das Spektrum neutraler Massen:

$$m(n) = 2 \sqrt{\frac{ch}{\chi}} \sqrt[4]{\frac{2n}{2n-1}}$$

Die Projektion der x_6 -Koordinate bewirkt im R_3 die quantenhafte Materiewellenlänge (2), während die x_5 -Bewertung als Gravitationsfeld-Wellenlänge (3) die Grenze des attraktiven Gravitationsfeldes angibt.

Die imaginären Selbstkondensationen a und b sind nur an Raumkondensationen gekoppelt.

Die Hermetrieform c beschreibt Neutrokorpuskeln, deren Wechselwirkung nur aus einem Gravitonenaustausch und einem solchen der Nahwirkung bestehen kann. Die hermetrischen Einheiten bei der Kondensation sind Zeitfunktionen derart, daß die Quantenzahlen n mit der Zeit anwachsen. Nur in einem bestimmten Zeitintervall beschreibt n eine in diesem stabile Neutrokorpuskel, die danach in andere übergehen kann.

Die totale R_6 -Hermetrie d ähnelt weitgehend dem Lösungsformalismus der c-Hermetrie, nur daß die Zeit- x_4 -Koordinate in $i\beta$ berücksichtigt werden muß. Von der d-Struktur geht eine Struktur aus, die einem Schwingungsgesetz genügt und sich mit Lichtgeschwindigkeit im R_3 ausbreitet. d kann als Raumkondensation aufgefaßt werden, die als Folge der in den Kondensationsprozeß mit einbezogenen Zeitdimension an ein elektromagnetisches (Photonen-) Feld gekoppelt ist, d.h. die Elementarstrukturen sind elektrisch geladene Korpuskeln, die bei Wechselwirkungen Photonen austauschen können.

In der Formel für das Massenspektrum der d-Formen taucht eine zweideutige Funktion in den Raumkondensationen auf, die als Quellen und Senken bzw. als elektrisches Ladungsfeld aufgefaßt werden kann.

13. Elementarladung und Sommerfeldfeinstrukturkonstante

Im ladungsfreien Fall $q = 0$ geht das Massenspektrum $m(n, q)$ über in dasjenige der Neutrokorpuskeln $m(n)$.

Es ergibt sich:

$$m(n, q) = m(n) \eta_q,$$

mit $\eta_q = \sqrt[4]{\frac{\pi q}{4q + \pi}}$, wobei η_q die Folge eines Extremalprinzips ist, wonach $m(n, q)$, stets die tiefstmöglichen Werte anstreben muß. Als Konsequenz dieses Extremalprinzips folgt unmittelbar, daß ein minimales elektrisches Ladungsfeld $\xi_{\pm}$ als elektrisches Ladungsquant existieren muß, für welches mit den Naturkonstanten der Influenz ξ_0 , der Induction $\mathcal{A}_0$, also dem elektromagnetischen Wellenwiderstand des Leerraumes $R_- = \sqrt{\frac{\mathcal{A}_0}{\xi_0}}$ und dem auf 2π bezogenen Wirkungsquant $\hbar$ die Darstellung

$$\xi_{\pm} = \pm \frac{3}{\pi^2} \sqrt{\frac{\hbar}{R_-}}$$

folgt.

Heim weist darauf hin, daß der Faktor 3 vor der Wurzel Anlaß zu der Spekulation geben könnte, daß die Elementarladung $e_{\pm}$ aus 3 Partialladungen zusammengesetzt sein könnte, wie dies in der Quark-Theorie gefordert wird. Die empirisch bestimmte Elementarladung $e_{\pm}$ unterscheidet sich etwas vom Wert der theoretisch bestimmten $e_{\pm}$. Diese Diskrepanz führt Heim auf die Wechselbeziehung verschiedener Komponenten des Ladungsfeldes zurück, die eine Reduktion des $e_{\pm}$ -Wertes auf e_r bedingen. Heim nimmt an, daß es ein reduziertes Ladungsfeld e_r für $q = 1$ gäbe, so daß das Verhältnis der Energien eines d-Terms zum komplementären c-Term gegeben ist durch

$$\frac{E(n,1)}{E(n)} = \left(\frac{e_r}{e_{\pm}}\right)^2 = \frac{m(n,1)}{m(n)} = \eta_1 = \eta = \sqrt[4]{\frac{\pi^4}{4 + \pi^2}}$$

Die reduzierte Ladung $e_r = e_{\pm} \sqrt{\eta}$ und die Differenz könnten ebenso eine weitere Komponente $e_d = e_{\pm} - e_r$ liefern wie das arithmetische Mittel $e_w = e_{\pm} + e_r$. Daraus folgt für die el. Elementarladung

$$e_{\pm} = \frac{1}{2} \sqrt{e_r^2 + e_w^2} = \frac{1}{2} e_{\pm} \cdot \sqrt{\frac{\eta}{2}} = \pm \frac{3}{4\pi^2} \sqrt{\frac{2\eta^2}{R_-}}$$

mit $\eta = 5\eta_1 + 2\sqrt{\eta_1} + 1$, was keinerlei Abweichungen zur Empirie mehr aufweist.

Wird mit $e_{\pm}^2$ in der quantenelektrodynamischen Darstellung der Sommerfeldschen Feinstrukturkonstante $\alpha' \sim e_{\pm}^2$ substituiert, so ergibt sich eine nur von π abhängige Darstellung

$$\alpha' = \frac{3}{(2\pi)^5} \eta, \quad 1/\alpha' = 137,038.$$

Die Abweichung α' vom empirischen Wert α beträgt in dieser Näherung nur 0,0150/100. +)

Die imaginären Hermetrieformen a und b stellen imponderable, die komplexen Formen c und d ponderable Materiefeldquanten dar. Ursache für die Ponderabilität sind metrische Kondensationsstufen des R_3 . Das elektrische Ladungsfeld ist die Folge der Einbeziehung von Zeitkondensationen im komplexen Kondensationsprozeß einer Struktur. Die Terme im Spektrum der Trägheitsmassen $m(n, q)$ liegen dermaßen dicht, daß man nur von einem Pseudokontinuum sprechen darf. Dieses Pseudokontinuum enthält alle möglichen photonischen Feldmassen, dem ein diskretes Spektrum ponderabler c- und d-Terme überlagert ist.

+) Im 2. Teil des Buches zeigt Heim, wie man für $1/\alpha'$ einen Wert erhält, der mit dem experimentellen $1/\alpha$ völlig übereinstimmt: $1/\alpha' = 137,0360239$ ($1/\alpha = 137,03602 \pm 2,2 \cdot 10^{-5}$)

Hier schließt der erste Teil der Heimschen Elementarteilchentheorie ab. Erst im zweiten Teil, so kündigt Heim an, wird eine Polymetrie aller Weltstrukturen entwickelt, deren Anwendung die explizite polymetrische Beschreibung der Formen a bis d sowie die Trennung der imaginären Formen a und b von den Komplexen c und d bzw. des photonischen Pseudokontinuums vom diskreten Spektrum ponderabler Elementarkorpuskeln ermöglicht. Die Analyse der Eigenschaften sämtlicher c- und d-Terme führt auf eine Fundamentalsymmetrie von nur sehr geringem Umfang, neben der jedoch noch mehrere Symmetrien höherer Ordnung existieren. Es werden die Massenwerte und sämtliche Quantenzahlen aller stabilen und metastabilen Elementarteilchen und ihrer kurzlebigen Resonanzen, aber auch die Lebensdauern der stabilen und metastabilen Partikel hergeleitet u.z. in Form einheitlicher Spektralbeziehungen. (Vgl. Überblick auf S. 278)

Daß die Heimsche Quantenfeldtheorie die lange gesuchte einheitliche Feldtheorie mit der Weltformel ist, zeigt sich schon im vorliegenden ersten Teil der Heimschen Arbeit. Denn es sprechen folgende Indizien dafür, die von einer konsistenten einheitlichen Feldtheorie erfüllt sein müssen: Einheitliche Beschreibung und vollständige Quantisierung aller Wechselwirkungsfelder, Herleitung der Sommerfeld-Feinstrukturkonstante als reine Zahl, Erklärung der Elementarladung sowie der Endlichkeit der Feldlinienzahl der Ladungsträger, einheitliche Beschreibung kosmologischer und mikrophysikalischer Prozesse.

Es bleibt abzuwarten, wie die Experten Heims Theorie aufnehmen werden. Das wird nicht so schnell sein. Denn auch für Spezialisten der Relativitätstheorie wird es außerordentlich mühselig sein, sich in bisher noch nicht gekannte Gedankengänge eines Autors wenigstens in erster Näherung einzuarbeiten, zumal wenn sie so neu und vom Gewohnten abweichend sind. Ein wissenschaftliches Echo wird man erst vernehmen, wenn nach der Publikation auch des 2. Teils dem Thema gewidmete Tagungen abgehalten und Fachaufsätze geschrieben werden.

2.1.3 Die Massenformel der Elementarteilchen (Ausblick auf den 2. Band)

Die Arbeiten, die zu den Ergebnissen des 1. Bandes der "Elementarstrukturen der Materie" führten, hatte Heim i.w. bereits 1963 abgeschlossen. Die daran anschließenden Untersuchungen, die im 2. Band vorgelegt werden und dessen Manuskript uns noch nicht vorliegt, galten dem Versuch, die ponderablen Materiefeldquanten, d.h. die Elementarteilchen, vom Pseudokontinuum aller möglichen imponderablen Energiemassen (Photonen und Gravitonen) zu trennen. Die vier Hermetrieformen wurden zunächst aus Selektorgleichungen berechnet, in die nur ein einziger metrischer Fundamentalselektor $\gamma_{ik} = g_{ik}g_{ik}$ mit $g_{ik} = x_{ik};n$ einging.

Der einheitliche Feldstärketensor M_{ik} ist in Bezug auf die Unterräume R_4 , R_{+4} und R_{-4} dreifach strukturiert. Es war daher zu erwarten, daß diese Eigenschaft auf das Zusammenwirken von drei verschiedenen geometrischen Partialstrukturen zurückgeführt werden müßte.

Wie diese Annahme tatsächlich bestätigt werden kann und schließlich die Aufstellung einer Massenformel gelingt, wird im 2. Band der Heimschen Arbeit beschrieben.

Wir können darüber vorerst nur Andeutungen weitergeben, so wie sie Heim (1976, 1977, 1978b) bereits gemacht hat.

In "Ungewöhnliche Gravitationsphänomene" (Brand 1976) hat der Autor gezeigt (S. 193-200). Aus Heims Gravitationsgesetz kann eine untere Schranke für den Wirkungsbereich einer ponderablen felderregenden Masse hergeleitet werden, die dem Schwarzschildradius entspricht, und eine obere Grenze D für die Reichweite des Gravitationsfeldes, die identisch ist mit dem Radius des Universums (D ist jedoch um viele Zehner-Potenzen größer als das durch den Hubble-Radius begrenzte Universum, da bei Heim die Raumkrümmung bzw. die Weltausdehnung nicht wie in der allgemeinen Relativitätstheorie mit der Dichte der darin enthaltenen Materie bzw. dem Energieinhalt verknüpft ist).

Lehnt Machs Prinzip den ontologischen Aspekt ab, den Raum als eigenständiges Wesen zu betrachten, gibt Heim dieses Prinzip vollständig auf. Bei ihm ist der Raum eine absolute Größe, dessen dynamische Strukturflüsse im mikroskopischen Bereich erst sekundär Materie bilden. Entgegen der Idee Descartes', daß es keinen materiefreien (Einstein würde sagen: "feldfreien") Raum gäbe, meint Heim, daß der Raum die meiste Zeit seiner Existenz materiefrei bleibt. Die Eigenschaft, daß der Raum nicht 'leer' im Sinne eines "nackten Vakuums", sondern vielmehr ein Ort ist, in dem die lebhaftesten dynamischen Prozesse ablaufen, hat Heims Geometrie mit Wheelers Geometrodynamik gemeinsam (Wheeler 1962).

Werden in der Gleichung für D alle Naturkonstanten durch $\tau = \frac{h\chi}{c^3}$ substituiert, so erhält man eine Gleichung 7. Grades, in der der (zeitabhängige) Weltradius D durch die kleinste Fläche τ ausgedrückt werden kann. Sucht man die Lösung für den speziellen Fall, daß der Durchmesser der Sphäre d_0 mit der Oberfläche $\tau_0 = \tau(T_0)$ ebenso groß ist wie der Durchmesser des Universums D_0 zur Zeit T_0 , so erhält man für den Zeitursprung des Universums drei verschiedene

Radien d_0^i ($i = 1, 2, 3$). Diese drei konzentrischen metronischen Sphären bilden eine kosmogonische Sphärentrinität.

Die kosmische Bewegung des physischen Raumes geht auf die Aktualisierung dieser metronischen Sphären in einem mit dem Weltalter expandierenden R_3 zurück, wobei sich die Metronenzahl erhöht und das Metron als Natur-"Konstante" $\tau(t) = \frac{h(t) \gamma(t)}{c^2(t)}$ immer kleiner wird.

Die Expansion erreicht ein Maximum, nach welchem ein Kontraktionsprozeß einsetzt, der bis zur Sphärentrinität als eschatologisches Weltende läuft, das wiederum identisch ist mit dem Zeitbeginn T_0 eines neuen Welt-Aons, wie Heim einen Welt-Expansions- und Kontraktions-Prozeß von $d_0 \rightarrow D_{\max} \rightarrow d_0$ nennt.

Als späte Folge dieses zeitlichen Nacheinanders der Aktualisierung der Sphärentrinität bilden sich $\lambda = 3$ metronische Struktureinheiten (nichthermitesche Tensorfelder) $\alpha_{ik}^{(\lambda)}$, deren Wechselspiel schließlich die Kosmogenie der Materie ermöglicht, weil jeweils zwei dieser Struktureinheiten $\alpha_{m\ell}^{(\lambda)} + \alpha_{\ell m}^{(\lambda)}$ zu einem nicht-hermiteschen Fundamentaltensor $\gamma_{ik}^{(\lambda)}$ iterieren. Die $\alpha_{ik}^{(\lambda)}$ mit $\lambda = 1$ und $\lambda = 2$ sind Funktionen der imaginären Koordinaten: x_4, x_5, x_6 . $\alpha_{ik}^{(\lambda)}$ mit $\lambda = 3$ hängen von den reellen Koordinaten x_1, x_2, x_3 des R_6 ab.

Die Fundamentaltensoren lauten

$$\gamma_{ik}^{(\mu\nu)} = \sum_{m=1}^6 \alpha_{im}^{(\mu)} \alpha_{mk}^{(\nu)}$$

Diese neun Fundamentaltensoren charakterisieren 9 verschiedene Geometrien, deren Wechselwirkungen polymetrischer Art sind und die zu hermiteschen Fundamentelektoren der Weltstrukturen komponieren.

Die $\gamma_{ik}^{(\mu\nu)}$ sind Partialstrukturen des R_6 , die in wechselseitigen Korrelationen zueinander stehen. Die Struktureinheit $\alpha_{im}^{(\lambda)}$ kann nicht zum Kroneckersymbol δ_{im} werden, durch welche die Pseudoeuklidizität der Raumstruktur gekennzeichnet wird. Die anderen Strukturen können dagegen zum Kroneckersymbol werden.

Die Hermetrieformen a bis d sind nunmehr darstellbar durch

- | | |
|---|-----------------------------------|
| a) $\alpha_{ik}^{(1)} \neq \delta_{ik}, \alpha_{ik}^{(2)} = \delta_{ik}, \alpha_{ik}^{(3)} = \delta_{ik}$ | <u>Bimetrie</u> (2-Geometrie) |
| b) $\alpha_{ik}^{(1)} \neq \delta_{ik}, \alpha_{ik}^{(2)} \neq \delta_{ik}, \alpha_{ik}^{(3)} = \delta_{ik}$ | <u>Hexametrie</u> (6-Geometrie) |
| c) $\alpha_{ik}^{(1)} \neq \delta_{ik}, \alpha_{ik}^{(2)} = \delta_{ik}, \alpha_{ik}^{(3)} \neq \delta_{ik}$ | <u>Hexametrie</u> (6-Geometrie) |
| d) $\alpha_{ik}^{(1)} \neq \delta_{ik}, \alpha_{ik}^{(2)} \neq \delta_{ik}, \alpha_{ik}^{(3)} \neq \delta_{ik}$ | <u>Enneametrie</u> (9-Geometrie). |

Das einzig mögliche Kompositionsgesetz der Partialstrukturen eines Komplexes folgt aus der Darstellung der Parallelverschiebungen eines Vektorfeldes in den einzelnen Strukturen. Mit diesem Kompositionsgesetz lassen sich Zustandsfunktion und Zustandsselektoren im R_6 in die Partialstrukturen spalten und entsprechend auch die Eigenwerte.

Das Kompositionsfeld $g_{ik} = f(\gamma_{ik}^{(\mu\nu)})$ ist nach einem Funktionalgesetz aus den Elementen des Korrelators $\gamma_{ik}^{(\mu\nu)}$ aufgebaut. Die Korrelatorelemente sind nichthermitesch, der Fundamentaltensor dagegen ist hermitesch. Das bedeutet, daß - wenn auch im Kompositionsgesetz antihermitesche Tensoranteile in den kontravarianten Indizierungen existieren - diese jedoch keinen Einfluß auf die Basis-Signatur (also die unteren bzw. kovarianten Indizierungen) haben. Die antihermiteschen Korrelatorelemente erweisen sich sämtlich als Konstantenselektoren, d.h. die antihermiteschen Glieder sind jeweils konstant. Ist z.B. $g_{(cd)}^{ik} \neq g_{(cd)}^{ki} = \sum_k c_k^i d_k^j$ und $g_{(cd)}^{ik} = g_{(cd)}^{+ik} + g_{(cd)}^{-ik}$, so sind die antihermiteschen Glieder g^{-ik} für sämtliche c und d konstant.

Diese konstanten antihermiteschen Glieder erscheinen physikalisch als "Feldaktivierung", d.h. in einem völlig isotropen Raum bewirken diese "Feldaktivatoren" nach bestimmten Gesetzmäßigkeiten und Rhythmen ein Umklappen der metronischen Spinorientierung in einem Raumbereich. Dieses Umklappen kann man als Feldlinien interpretieren. Das bedeutet aber, daß schon eine metrische Deformation vorhanden sein muß. Diese Voraktivierung oder Präformation des Feldes oder Zustandes geht demnach einher mit der Wirkung der hermiteschen Geometrie g_{ik} , die eine Kondensation des metronischen Bezugsgitters bewirkt. Diese Kondensationsstufe für sich allein ist nicht existent. Dazu sind Wechselbeziehungen verschiedener Austauschvorgänge (von mindestens zweien solcher Kondensationsstufen) in Gestalt zyklischer Flüsse erforderlich.

Für jeden der vier polymetrischen Komplexe entsteht ein System von Selektorgleichungen, für die jeweils ein Hilbertscher Funktionenraum existiert.

Der Weltselektor kann in die zu diesen Partialstrukturen gehörenden Anteile gespalten werden.

Werden die Polymetrien a und b vernachlässigt, so ist das Punktspektrum ponderabler Größen vom Pseudokontinuum abgelöst. Die Lösung aller Partialstrukturen c und d ergibt, daß jeweils ein strukturelles Maximum (metrische Abweichung von pseudoeuklidischer Metrik δ_{ik}) als externes Kopplungsmaximum zweier Partialstrukturen in zeitlich periodischen Austauschprozessen steht. Die Maxima der metrischen Deformation werden als abstrakte Quantenstufen der metrischen Partialstrukturen (μ, γ) angesehen. Diese Strukturstufen stehen zeitlich im "dynamischen Gleichgewicht", über welche die strukturellen Minima zyklisch konjugieren. Sie bilden interne Korrelationszustände aus.

Ein polymetrischer Komplex ist daher ein vernetztes System zeitlich periodischer Konjugationen der abstrakten Strukturstufen der metrischen Partialstrukturen. Die interne Korrelation dieser Strukturen zu einer kompositiven R₆-Struktur kann somit als ein zeitlich dynamischer Korrelationsprozeß durch Systeme zyklischer Austauschvorgänge aufgefaßt werden.

Die Terme c und d entstehen aus einem Strukturgefüge zeitlich periodischer Austauschvorgänge metrischer Extrema, die durch interne Korrelationen miteinander verknüpft sind. Aus diesen zyklischen Elementen entwickelte Heim eine "Flußalgebra".

Mehrere Korrelationen bilden einen Komplex. Diese Komplexe bilden zwei Urgestalten materieller Strukturen, sog. "Prototrope". Die strukturellen Grundflüsse, die nach einem Schwingungsgesetz periodisch um x_4 schwingen, d.h. in der Zeit vor- und zurücklaufen, sind dynamische Prototrope und werden von Heim "Fluktonen" genannt. Statische Prototrope bilden "Schirmfelder". Ein statisches quantenhaftes Schirmfeld umhüllt jeweils die Fluktonen. Jedes Flukton kann zum Schirmfeld entarten. Gemeinsam bilden sie ein ureinfachstes zur Korrelation fähiges Gebilde aus beiden Formen, einen "Protosimplex". Protosimplexe sind sozusagen die Quanten metrischer Deformationen. Es gibt wegen der 6 Koordinaten sechs verschiedene Protosimplexe, die in interne Korrelationen treten und "Grundflußverläufe" bilden können. Ein Protosimplex hat noch keine materiellen Eigenschaften. Erst wenn mehrere Protosimplexe in Wechselbeziehungen bzw. Austauschprozesse treten, zeigen diese Gebilde materielle Eigenschaften, d.h. es tritt die Eigenschaft der Trägheit auf.

Als Funktion der 6 Weltkoordinaten treten sechs verschiedene Protosimplexe auf, die in interne Korrelationen treten und Grundflußverläufe bilden können. Diese Grundflüsse können Ketten bilden, die sich wieder schließen. Je nachdem, welche Protosimplexe miteinander in Verbindung treten, erscheinen verschiedene "Konjunktive", die in den verschiedensten Weltdimensionen wirken. Das Operationsgesetz, das bestimmt, unter welche Konjunktive die Austauschprozesse zyklischer Art laufen, nennt Heim das "Konjunktorgesetz" (Verbindervorschrift).

Der zyklische Fluktonenumlauf definiert einen Fluktonenspin in Analogie zum Rotationsvektor, der normal zur Fläche des Umlaufs steht. Dieser Spin $\vec{\sigma}$ ist parallel zu den Eigenwertvektoren. Die Eigenwerte stehen grundsätzlich normal zur Weltgeschwindigkeit des physischen Raumes im R_6 . Bei Änderungen des Bezugssystems, d.h. bei Beschleunigungen, würde sich der Vektor wegdrehen und nicht mehr senkrecht zur Weltgeschwindigkeit sein. Der Vektor versucht, der Normalitätsbedingung zu genügen und setzt dieser imaginären Drehung (im R_4) Widerstand entgegen. Dieser Widerstand geht völlig konform mit dem Phänomen der Gravitation, obwohl Trägheit und Gravitation in der Heimschen Theorie verschiedene Phänomene sind, denn Gravitation ist eine Feldstruktur des metronischen Tensoriums.

Die polymetrische Struktur der vier Hermetrieformen als materielle Letzteinheiten wird also aus Protosimplex-Korrelationen gebildet.

Ein ponderabler Term ist dann existent, wenn mindestens einmal der Anfangszustand des gesamten Gefüges wiederhergestellt wird. Es gibt nur zwei solcher stabiler Grundstrukturierungen κ . Die Netzwerke dynamischer Flüsse weisen, bezogen auf x_4 , eine 4-fache Konturierung von metrischen Strukturflüssen auf, die eine innere dynamische Stabilität besitzen. Diese 4 Zonen können mit zusätzlichen quantenhaften Grundflüssen besetzt sein: n, m, p, σ .

κ bildet mit extrem hoher Dichte den undurchdringbaren Zentralbereich.

p kennzeichnet eine weitere Internzone, die Mesozone, welche Innen- und Außenzone trennt. Ihre Masse ist die Kontermasse zur externen Gravitations-Feldmasse.

m ist die Spektralzone, die nach außen greift, punktuell besetzt ist und Wechselwirkungen mit anderen Elementarteilchen ermöglicht.

σ ist eine externe Konfigurationszone, welche zwischen äußeren Wechselwirkungsfeldern und der Gravitation vermittelt.

Die Größe der Besetzung dieser vier Zonen bedingt Störungen der zeitlichen Periodizität der Grundflüsse und damit ein endliches zeitliches Stabilitätsintervall.

Die drei praktisch undurchdringbaren internen Zonen n , m und p sind nach Heim die Ursache dafür, daß z.B. bei Kernexperimenten, in denen Neutrinos im Innern von Protonen gestreut werden, drei Bereiche registriert werden können, die von den Anhängern der Quark-Theorie als drei Quark-Teilchen interpretiert werden.

Die Strukturflüsse bedingen einen 6-dimensionalen integralen, tensoriellen Spin $Z(R_6) = \vec{\sigma} \hbar$. Darin bezieht sich ein Spinanteil s auf den Unterraum x_4, x_5, x_6 und der imaginäre Drehimpuls $\mathcal{J}$ auf den Unterraum R_3 bzw. x_1, x_2, x_3 . Mit den positiven ganzen Zahlen Q und P und $s = P/2$, $\mathcal{J} = Q/2$ ist der von Heim als Straton bezeichnete Gesamtspin

$$\vec{\sigma} = i(s \vec{e}_i + \mathcal{J}(-1)^{\mathcal{J}} \vec{e}_r).$$

Der erste Summand beschreibt einen Isomorphismus einer zusammenhängenden Termfamilie als Folge der ausgearteten Abbildung bzw. Durchschnitte der R_6 -Struktur in den bzw. im R_3 , also ein Iso-spin-Multipllett in R_3 . Die solcherart charakterisierten Massenterme sind Fermionen.

Die zweite Komponente in $\vec{\sigma}$ ist, wenn $\mathcal{J}$ eine ganze Zahl ist, imaginär. Die Tensorterme beschreiben Bosonen. Solche Terme können im Raum wie Photonen überlagert werden, d.h. im gleichen Raumbereich erhöht sich die Amplitude. Ist dagegen die Spinzahl halbzahlig, so wird dieser räumliche Spinanteil $\vec{\sigma}_{1/2}$ reell, also wieder zu Fermionen, die auch als Spinore bezeichnet werden und im physischen Raum nicht überlagert werden können. Durch Spinor-Terme kommt demnach der Begriff des Gegenständlichen in die Welt (Heim 1976, S. 55).

Der integrale Konjugationsspin in allen 6 Dimensionen entsteht durch zyklische Konjugationen verschiedener Partialstrukturen über ein Flukton.

Die geschlossene Struktur der Protosimplexe, die nach außen hin verschieden starke Korrespondenzfelder besitzen, ist ein Konjunktorgefüge mit den verschiedensten Isomerien. Es existieren z.B. Stereo-Isomerien, bezogen auf alle 6 Dimensionen der Fluktonen selbst, eine Isomerie bezogen auf die kontra- und kovarianten Signaturen der Kondensoren, d.h. eine Signatur-Isomerie, eine Enantio-Stereoisomerie aller Flüsse des integralen Flusses (wodurch die Möglichkeit der Existenz einer spiegelsymmetrisch zu jeder Elementarstruktur auftretenden Antistruktur gegeben ist), sowie Konjugations- und Konjunktur-Isomerien (weil die Spine parallel oder antiparallel auftreten können).

Protosimplexelemente können alle Isomerien aufweisen, so daß es mehrere Zehnerpotenzen von verschiedenen möglichen Isomerien gibt, die jedoch bezogen auf die physikalischen Eigenschaften alle als dasselbe erscheinen. Im Innenbau gleicht kein Elementarteilchen dem anderen, so daß man nur Wahrscheinlichkeitsaussagen über diese machen kann. Das bedeutet, daß das Unschärfeprinzip nach Born, Jordan und Heisenberg nicht aufgehoben wird durch die Kenntnisse der inneren Zusammenhänge, aber seine Bedeutung als etwas Fundamentales verliert. Denn das Unschärfeprinzip wird durch Heim in eine höhere Ebene verlagert, die fundamentaler ist als diejenige, welche Heisenberg für kanonisch konjugierte Größen fand. Jedenfalls kann der Schluß von der quantenmechanischen Unschärfebeziehung auf die prinzipielle Akausalität des mikrophysikalischen Geschehens nicht mehr aufrecht erhalten werden!

Heims Theorie enthält sämtliche beobachtbaren Wechselwirkungsfelder. Zunächst hatte Heim (1950) nur eine einheitliche Feldtheorie für Quellen und Felder des Elektromagnetismus und der Gravitation entwickelt. Die schwachen und die starken Wechselwirkungen waren in seiner 4-dimensionalen nichtquantisierten Feldtheorie noch nicht enthalten. Es ist nach Heim auch nicht möglich, die allgemeine Relativitätstheorie zu quantisieren, solange man mit der "makroskopischen Darstellung z.B. des Ricci-Tensors" in der Infinitesimal-Geometrie arbeitet, ohne etwas von der inneren geometrischen Struktur dieses Ricci-Tensors zu wissen. Erst beim Übergang zur Metronisierung der Geometrie gelingt der Quantisierungsprozeß aller übrigen phänomenologischen Wechselwirkungsfelder.

In der Polymetrie (Vielgeometrie), wie sie Heim erhält, tauchen eine Fülle verschiedenster Wechselwirkungen auf, welche die unterschiedlichsten Reichweiten haben und auch voneinander abhängen. Im Falle der Hexametrie (bei raumartiger Form: neutrale Korpuskeln oder bei zeitartiger Form = Photonen) sind es allein 30 verschiedene Wechselwirkungen.

Bei der Enneametrie (Neuner-Geometrie) (geladene Korpuskeln), bei der auch noch vom mitlaufenden Photon (Kondensation der x_4, x_5, x_6 -Koordinaten) Wechselwirkungen ausgehen, sind es 72, bei der Bimetrie eines Transterms x_5, x_6 ("trans" bezogen auf den R_4) sind es zwei Wechselwirkungen.

Makroskopisch meßbar in Erscheinung treten dagegen nur wenige dieser Wechselwirkungen, so daß z.B. das Coulombgesetz näherungsweise gilt.

Die quantenmechanischen Auswahlregeln lassen sich sämtlich durch Selektoren, die ja definitionsgemäß Vorschriften für Auswahlregeln sind, beschreiben. Die Massenformel ist z.B. eine 12-dimensionale Metronenfunktion bzw. eine 4-dimensionale, weil nur vier ganzzahlige Parameter der Quantenzahlen Symmetrien genügen.

Nach Heim gibt es nur zwei fundamentale Symmetrien: die Baryonenziffer und den Isospin. Aus diesen bauen sich alle höheren Symmetrien auf, die dann auch verletzt werden können. Diese Reihe von Symmetrien höherer Ordnung struktureller Art ist, wie Heim meint, durchaus geeignet, eine relativistische Basisdynamik zu begründen.

2.2 Die Bedeutung der beiden Transdimensionen

2.2.1 Physikalische Wirkungen der 5. und 6. Weltdimensionen

Wir sehen, daß in Heims Theorie anstelle der tensoriellen Darstellung der Feldgleichungen, wie sie bei einer nicht-quantisierten Fassung der Naturgesetze, z.B. aus einem allgemeinen Wirkungsprinzip hergeleitet werden können, Eigenwertgleichungen stehen, die in metronischer Darstellung zu selektiven Operatorgesetzen werden.

Ein Weltselektor wirkt (in Analogie zum Funktionaloperator in der Differentialrechnung) auf eine geometrische Zustandsfunktion. Wenn dabei ein Null-Tensor 4. Grades bzw. die Divergenz eines Tensors bzw. Selektors 3. Stufe erscheint, dann ist die geometrische Struktur eine Weltstruktur.

Die Weltstrukturen werden geometrisch als Abweichungen vom pseudo-euklidischen Raum beschrieben. Wenn die Welt in allen ihren Gitterkoordinaten pseudo-euklidisch wäre, gäbe es überhaupt nichts.

Im 6-dimensionalen Raum ist der R_4 -Unterraum mit den Koordinaten x_1, x_2, x_3, x_4 die Welt des materiellen Geschehens in Raum und Zeit. Heim nennt diese "Welt der körperlichen Dinge" die Somawelt. Normal (d.h. senkrecht) zu ihr verlaufen die nicht miteinander vertauschbaren Trans-Koordinaten x_5 und x_6 .

Die Weltrichtung x_5 bewertet die sich selbstständig in x_4 aktualisierenden Organisationszustände sowie deren Wechselwirkungsvorgänge und Änderungen. Die x_6 -Koordinate steuert die in der x_4 -Richtung mehrdeutige Aktualisierungsrichtung dieser x_5 -Strukturen. Da die x_5 -Wechselwirkungen Organisationszustände in der Zeit ändern, nennt Heim $x_5 = \xi$ die entelechte* und $x_6 = \eta$ die äonische* Weltkoordinate.

Hier ist ein metaphorisches Bild angebracht: Diese 6-dimensionale Welt können wir uns bildlich folgendermaßen vorstellen: Auf einem Filmstreifen seien auf jedem Bild Momentanzustände der Somawelt (3-dimensional) festgehalten. Entlang des Filmstreifens verläuft die (quantisierte) Zeit. Ein Filmstreifen wäre also das metaphorische Analogon zur Raum-Zeit. Senkrecht zur Raum-Zeit verläuft die entelechte Weltkoordinate. Das läßt sich veranschaulichen, indem wir uns um den ersten Filmstreifen viele weitere Filmstreifen angelagert denken. Auf den Nachbarfilmbildern befinden sich Abbildungen der Somawelt, jedoch mit mindestens einer einzigen Änderung gegenüber dem Nachbarbild. Von einem Filmbild kann eine Weltlinie nicht nur zum zeitlich nächstfolgenden Filmbild, sondern gleichzeitig auch zu einem tangierenden Filmbild des Nachbarfilms verlaufen. Auf einem Filmstreifen liegen immer nur

*) So genannt nach Hedwig Conrad-Martius (1944)

deterministische Ereignisse. Ereignisse, die von bewußten Wesen gesteuert werden, "springen" auf die Nachbarfilmstreifen. Jede Weltlinie läuft also in einer beliebigen Kurve durch den "Film-Block". In welcher Richtung die Weltlinie die möglichen Verzweigungen im Entscheidungsbaum durchläuft, hängt ab von der "Steuerung" durch die äonische Koordinate.

Der Film-Block liegt als Träger sämtlicher Weltereignisse in der Zeit fest. Seine Form ist die eines unsymmetrischen Torus. Das soll heißen: Dieser Film-Ring besitzt eine ganz dünne Stelle, an welcher der Film-Block nur aus einem einzigen Streifen besteht (Weltbeginn). Mit fortlaufender Zeit lagern sich immer mehr Filmstreifen an diesen Film an. Dieses Anwachsen ist begrenzt. Gemeinsam mit der Implosion des physischen Universums, das in einem bestimmten Weltzeitalter beginnt und auf den Filmbildern abgebildet ist, beginnt die Anzahl der parallelen Filmstreifen abzunehmen, soweit, bis nur noch ein einziger Streifen übrig bleibt.

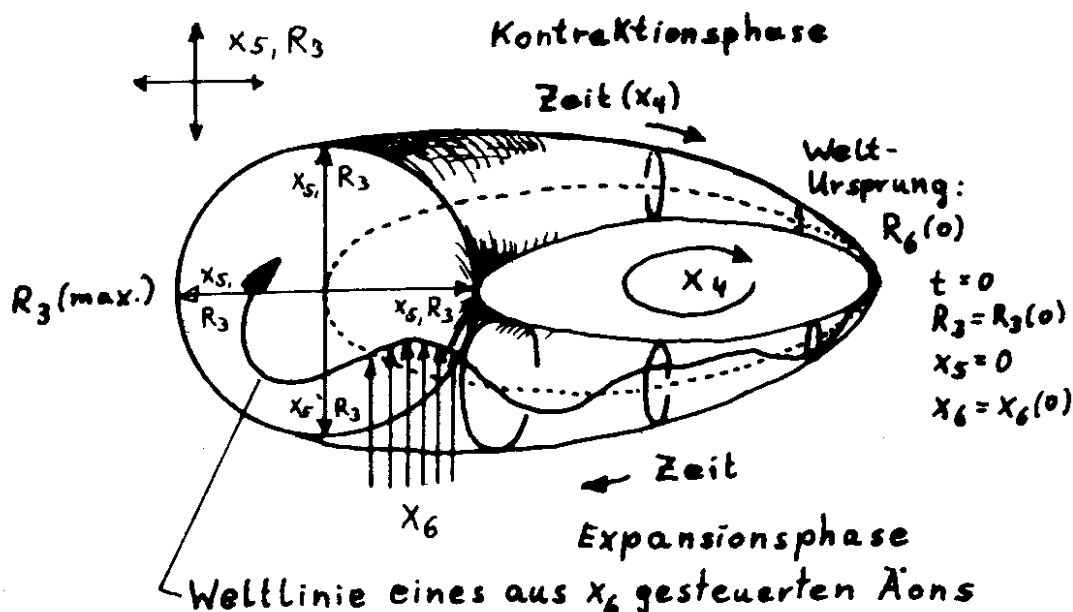


Bild 1 Film-Torus als Darstellung der Welt.

3-dimensionale Ereignis-"Linien" laufen in der Welt immer wieder auf denselben Ausgangspunkt zurück. Doch beginnt bei $R_6(0)$ jeweils eine neue Weltlinie, weil die x_6 -Koordinate wirkt. Weltanfang und Weltende sind bei $R_6(0)$ identisch.

Dieses Bild veranschaulicht, wie in der äonischen Welt über dem ganzen Bündel von Raumzeit-Weltlinien (im R_4 -Unterraum) ein entelechales Strukturfeld liegt, das in der Zeitrichtung aus der äonischen Weltdimension ständig neu aktualisiert und in der Aktualisierungsrichtung gesteuert wird. Erscheint dieses zeitliche Geschehen als durch Zufallsentscheidungen im physikalischen Raum bestimmt, so trifft dies aus einer übergeordneten Sicht nicht mehr zu.

2.2.2 Wirkungen der Transdimensionen in Bios und Psyche

Es wurde schon gesagt, daß die strukturellen Wechselbeziehungen der x_5 , x_6 -Terme der Welt physikalisch unwirksam sind, da sie jenseits des Raum-Zeit-Kontinuums liegen, sofern sie nicht als geodätische Nulllinien diesen R_4 schneiden. Sie lassen sich gemäß Heim (1978) als "entelechale Entitäten der Potenzen induktiver Organisationen" interpretieren. Die x_5 , x_6 -Terme begleiten die raum-zeitlichen Kondensationsprozesse und sind zu internen Korrelationen untereinander fähig. Das bedeutet, es können neue Entitäten höherer Organisationspotenz entstehen.

Ein "Paket" aus elementaren x_5, x_6 -Strukturstufen kann in verschiedenen x_5, x_6 -Niveaus gegeben sein. Diese entelechalen Informations-Entitäten können zeitlich vom R_4 in höhere Niveaus auf oder von diesen hinabsteigen. Die Transkondensorterme, die in ihrer Organisationspotenz in den x_5 und x_6 -Richtungen bewertet werden, bezeichnet Heim als fallende oder steigende Aktivitäten bzw. als Aktivitätenströme.

In den Hermetrieformen b und c ist jeweils ein korrelierendes Quartett dieser Aktivitäten angekoppelt. In der Hermetrieform d umschließt eine Aktivität die Komponenten x_5 und x_6 als Diskriminantenfeld. Diese die Hermetrieformen b, c und d begleitenden elementaren Aktivitätenkorrelationen beinhalten die organisatorischen Baumuster, welche sich als Elementarteilchen im R_3 verwirklichen, deren Wechselwirkungen nur über diese elementaren Aktivitäten vollzogen werden können, weil jede Wechselwirkung einer strukturellen Umorganisation entspricht.

Wenn diese Aktivitäten in Wechselbeziehungen treten, können sie korrelative Netzwerke bilden, deren Strukturmuster komplementärer materieller Strukturorganisationen im R_4 aus vielen Organisationspotenzen und Informationen bestehen.

Die materielle Organisation muß als raum-zeitliche Manifestation solcher korrelierender Aktivitäten-Netze oder "Ideen" aufgefaßt werden, die primär gegeben ist und die das Materielle sekundär im R_4 strukturiert. Diese Ideen realisieren sich über ständig neu sich aktualisierende Entelechien und korrespondieren über Aktivitätenströme im Sinne einer "Transdynamik". Das raum-zeitliche Komplement dieser Dynamik bezüglich der Hermetrieformen b, c und d entspricht einer Basisdynamik der Wechselwirkungen. Diese die 3 Hermetrieformen begleitenden elementaren komplementären Ideen I (x_5, x_6) enthalten die generellen Baumuster der Elementarstrukturen hinsichtlich der geltenden Symmetrien. Daraus folgt, daß es bezüglich der gruppentheoretischen Struktur und der Symmetrieeigenschaften mehrere Klassen von Aktivitäten gibt. Die Vielfalt solcher polymorphen Ideen kann sich im Sinne einer Transdynamik ändern.

Da x_5, x_6 -Strukturkondensationen Gravitonen entsprechen (siehe Kap. 2.1) sind Gravitonen demnach freie Aktivitäten. Wenn die freien Aktivitäten $I(x_5, x_6)$ den physischen Raum schneiden, geraten sie in ein entelechales Null-Niveau. Sie enthalten an dieser Stelle Informationen, die i.a. weit über denen des Null-Zustandes liegen. Die Wechselwirkung mit Materie äußert sich u.a. darin, daß die Aktivitäten den Wahrscheinlichkeitszustand des materiellen Systems verändern können. Denn nach dem Grundtheorem der Informationstheorie entspricht der Informationsgehalt eines Zeichens dem negativen dualen Logarithmus einer Ereigniswahrscheinlichkeit. Einer Umorganisation entspricht eine Informationswahrscheinlichkeit, wenn der neue Organisationszustand unwahrscheinlicher ist. Diese Gravitonen treten daher im R_4 in Erscheinung als Informationsentitäten oder -Quanten für bestimmte Organisationspotenzen oder -zustände; sie sind ganzzahlige Vielfache geodätischer Nulllinien elementarer x_5x_6 -Kondensationen.

Das Integral über die durch $I(x_5x_6)$ geänderte Wahrscheinlichkeits-Verteilung der Mikrozustände des Systems bleibt in jedem Fall Eins, d.h. sehr wahrscheinliche Zustände werden ausgelöscht und ganz unwahrscheinliche treten mit großer Häufigkeit auf. Der observable Makrozustand wird sich entsprechend dem neuen, völlig unwahrscheinlichen Zustand organisieren.

Kornwachs und v. Lucadou (1977) geben in einer systemtheoretischen Untersuchung paranormaler Phänomene an, wie die Wahrscheinlichkeitsamplituden eines Mikrosystems unter dem Einfluß einer hinzutretenden Information verschoben werden könnten, freilich ohne zu wissen, woher die Informationsmuster kommen. Es sind die Gravitationswellen als fallende Aktivitätenströme.

Heims Gravitationswellen haben nichts mit den von der allgemeinen Relativitätstheorie postulierten Gravitationswellen gemein. Letztere dürften nach der Heimschen Theorie gar nicht existieren! Die kürzlich an dem Pulsar PSR 1913+16 entdeckte Verzögerung der Pulsfrequenz ist nach dem Variieren von 13 Störungsparametern dem Wert für die Gravitationswellenstrahlung der allgemeinen Relativitätstheorie "angepaßt" worden (Taylor et al. 1979). Nach Heim kann die Verzögerung der Umlaufperiode auch andere Ursachen haben. Sie kann z.B. als Folge der Verringerung des Gravitationsradius des Zentralkörpers durch kernphysikalische Prozesse der entarteten Materie oder durch das Latentwerden von hohen Energieanteilen im Zentralkörper erklärt werden (Möglichkeiten der Heimschen Theorie, auf die wir hier nicht weiter eingehen wollen).

Die gewöhnliche mathematische Physik kann zur Beschreibung der Wechselbeziehungen dieser Ideen und Aktivitäten nicht verwendet werden. Denn der informatorische Inhalt dieser entelechalen Entitäten von Potenzen induktiver Organisationen ist relativer Art, d.h. es muß jeweils ausgesagt werden, auf welche Struktur sich der Inhalt einer solchen Entität bezieht. Das Transitivitätsaxiom der Mathematik: wenn $a < b$ und $b < c$, dann auch $a < c$ bezieht sich nur auf quantitative Bewertungen numerischer Art durch Wertevorräte, jedoch nicht auf qualitative Bewertungen und Ideen.

Es seien drei Informationsmuster I_A, I_B und I_C gegeben, die aus a -Termen aufgebaut sind, deren entsprechende Inhalte $\mathcal{E}_A, \mathcal{E}_B$ und $\mathcal{E}_C$ seien. Dann kann $\mathcal{E}_A(I_A)$ weniger als $\mathcal{E}_B(I_B)$ bezogen auf I_B sein und $\mathcal{E}_B(I_B)$ weniger als $\mathcal{E}_C(I_C)$ bezogen auf I_C sein.

Doch gleichzeitig kann $\mathcal{E}_A(I_C)$ größer als $\mathcal{E}_C(I_C)$ sein, also

$$\mathcal{E}_A(I_A) < \mathcal{E}_B(I_B) \quad \text{und} \quad \mathcal{E}_B(I_B) < \mathcal{E}_C(I_C)$$

$$\text{aber} \quad \mathcal{E}_A(I_C) > \mathcal{E}_C(I_C).$$

Wegen der Existenz der x_5x_6 -Kondensationen und deren Eigenschaften muß jeder Struktur im R_6 neben der quantitativen Bewertung auch eine Qualität relativer Art zugeordnet werden.

Die Dynamik der Transbereiche der Welt läßt sich nicht direkt erkennen. Doch sollte dies, nach Heim, durch indirekte Schlußweise möglich sein. Denn unter den vielen logisch möglichen Weltselektoren existiert nur ein einziger, der die reale materielle Welt eindeutig beschreibt. Da nun diese R_4 -Welt als Teil in eine übergeordnete Weltganzheit eingebunden ist, muß die Eindeutigkeit des Weltselektors zweifellos auf irgendeiner besonderen Eigentümlichkeit der 6-dimensionalen Ganzheit basieren.

Es muß daher eine logisch-mathematische Methodik entwickelt werden, die es gestattet, sowohl quantitative als auch qualitative Bewertungen von Strukturen einheitlich zu beschreiben. Denn in diesem Falle ließen sich die für den R_4 entwickelten physikalischen Aussagen direkt weiter durch Informationsaussagen und relative Qualitäten in den Transbereichen formal fortentwickeln. Nach Durchführung dieser Aufgabe konnte Heim solche Begriffe wie Leben, Psyche, Geist, Bewußtsein direkt als wechselwirkende geometrische Strukturen einer 6-dimensionalen Welt einheitlich beschreiben.

Von einer Theorie, die sämtliche physikalischen Entitäten auf rein geometrische Strukturen zurückführen kann, muß man die Ausweitung auf animistische und psychologische Phänomene erwarten. Auch nach der Geometrodynamik ist die gesamte Physik und damit die gesamte Welt als hochkomplexe metrische und topologische Struktur des leeren Raumes aufzufassen. Kanitscheider (1976) folgert daraus:

"Ein psychophysischer Reduktionist könnte mit der Idee spielen, daß dann, wenn Bewußtseinsvorgänge nur auf neurophysiologische Prozesse rückführbar sind, auch der geistige Bereich als absolute, aber dynamische Raumzeit auffaßbar ist. Keine solche Spekulation ist jedoch in Sicht." (S. 104)

Im folgenden Kapitel wird gezeigt, daß Kanitscheiders Vermutung richtig ist, nur ist die dynamische Welt 6-dimensional. Im R_4 wären solche Überlegungen tatsächlich nicht durchführbar. Die Weltkoordinate x_5 ist als Organisationsbewertung gleichwertig mit Informationsbewertungen. Costa de Beauregard (1975) sagt:

"Information ist Negentropie; Entropie ist der Logarithmus einer Wahrscheinlichkeit; und daher ist die Wahrscheinlichkeit weder objektiv noch subjektiv; sie ist untrennbar objektiv und subjektiv und der Angelpunkt, an welchem Geist und Materie wechselwirken." (S. 91)

Wie dieser Gedanke in Heims Theorie Leben gewinnt, werden die nächsten Kapitel zeigen.

Die außerhalb eines durch Weltlinien verbundenen speziellen R_4 (i) liegenden Punkte können ebenso wie die in diesem liegenden als Ereignisse interpretiert werden. Nach Heim sollten diese Weltpunkte ($x_5 \neq 0$, $x_6 \neq 0$) als virtuelle Ereignisse intern psychisch erlebbar sein. Danach sollte es eine zum Soma (im R_4) komplementäre psychische Weltstruktur der Transdimensionen geben, die mit der Raumzeitstruktur in Wechselbeziehung stehen.

Der Mensch stellt an seiner ξ -Struktur eine Vierfachkonturierung fest, d.h. Bereiche, zu deren Beschreibung jeweils ein anderer logischer Aspekt nötig ist:

Der Bereich der Physis genügt Gesetzmäßigkeiten, auf welche der logische Aspekt der Quantitäten als Mathematik exakt anwendbar ist, d.h. der als Soma definierte lebende materielle Organismus wird durch physikalische und chemische Gesetze vollständig beschrieben.

Im Existenzbereich des Bios gelten schon andere Gesetzmäßigkeiten.

Der Mensch hebt sich von der Biosphäre weiterhin ab durch seine identitäts- und ich-bewußte und zur Abstraktion fähige mentale Personalität, die Heim die Persona nennt im Unterschied zur "Persönlichkeit", welche die Summe aller Verhaltensweisen der Persona verkörpert, deren spezifische Charakteristik ihren "Charakter" definiert. Die Summe aller emotionalen Verhaltensweisen und Lebensregungen beliebiger Lebewesen wird als Psyche bezeichnet.

Die Gesamtheit psychischer Verhaltensweisen gehört zum Existenzbereich der Psyche, und die Gesamtheit mentaler Gesetzmäßigkeiten definiert den Existenzbereich des Pneuma.

Der Mensch ist jedoch eine Einheit, und die Existenzbereiche sind in hierarchischer Form: Physis - Bios - Psyche - Pneuma ineinandergefügt, so daß eine wie auch immer geartete einheitliche logische Beschreibungsform benötigt wird, die durch Transformation jedem dieser Aspekte optimal angepaßt werden kann.

In der 6-dimensionalen Welt stellt die physikalisch definierte Raumzeit die Gesamtheit aller Ereignisse der quantitativen Ebene dar. Der physikochemisch-somatisch erfaßbare Bereich des Bios wird teilweise durch die quantitativen Ereignisse in dieser Raumzeit charakterisiert und teilweise (wie auch Psyche und Pneuma) durch die Ebene qualitativer Ereignisse, d.h. die x_5, x_6 -Transbereiche der Welt.

Während alle Geschehnisse, die sich jeweils auf nur einer Ebene abspielen, als "normal" bezeichnet werden, nennt Heim jedes Geschehen, das durch die Wechselbeziehung quantitativer und qualitativer Ereignisstrukturen als Querbeziehung durch beide Ereignisebenen verläuft, "paranormal". Jede psychosomatische Reaktion wäre in diesem Sinne bereits als paranormal aufzufassen.

Diese Wechselwirkung läßt sich im allgemeinen Lebensprozeß nachweisen. Zwar sind die Kategorien des Lebensprozesses im allgemeinen qualitativer Art und daher wird ein der Analyse des Qualitativen angepaßtes Teilgebiet der Mathematik benötigt. Doch ist das Lebensgeschehen an die materielle Raumzeit gebunden

und für diese quantitative Seite lassen sich die präzisen Methoden des Quantitätsaspekts zweiwertiger Alternativlogik anwenden. Präzisiert man nun den Bereich, in dem die quantitativen Prozesse des Lebens in qualitative Prozesse übergehen, so findet man nach Heim schon in der quantitativen Beschreibung solche Wirkungen, die auf x_5 zurückgeführt werden müssen. Ohne die Wirkungen dieser Weltkoordinate lassen sich z.B. folgende empirische Befunde in der Evolution biologischer Strukturen nicht deuten:

- . Der zeitliche Verlauf der Evolutionsgeschwindigkeit der Phylogenese ist zu Beginn und am Ende der Phylogenese nichtlinear (Schindewolf, 1950), d.h. die zeitliche Evolution der Organismen erfolgt typostrophenhaft.
- . Die Materie der organischen Struktur ist bis in den Molekularbereich durchstrukturiert und erscheint als hierarchische Gliederung von Organisationsbereichen, so daß die Bausteine innerhalb eines ihnen übergeordneten Systems naturgemäß einen biologischen Zweck erfüllen (Wuketits 1979).
- . Aus Kopplungen zwischen Nukleinsäuren und Proteinen in biologischen Makromolekülen resultiert eine Hierarchie von Reaktionszyklen, die bereits wesentliche Merkmale eines "lebenden" Systems zeigt. Ein solches System wird von M. Eigen (1971) "Hyperzyklus" genannt. Bei der Analyse der Reproduktionsmechanismen zeigt sich ein charakteristisches Selektionsverhalten, das als inhärente Materieeigenschaft bereits auf der Stufe lebender Makromoleküle auftritt. Diese Eigenschaft ist nach Eigen die "primäre" Selbstorganisation der Materie nach rein funktionellen Gesichtspunkten. Dieser empirische Befund verlangt keine "neue Physik", jedoch dynamische Bedingungen (z.B. konstante "Flüsse" oder "Kräfte"), damit sich Begriffe wie Selektionssprung und Selektionswert physikalisch objektivieren und quantitativ formulieren lassen. Dieses Wertkonzept müßte die Grundlage zu einer Informationstheorie liefern, die eine Beschreibung der Informationserzeugung einschließt (Eigen, 1971).

Systeme mit zielorientierter Organisation, sog. ZO-Systeme, sind dadurch charakterisiert, daß sie eine Eigenschaft "zu erhalten trachten". Soweit es sich um das Funktionieren solcher ZO-Systeme handelt, besteht nach Stegmüller (1970) kein Anlaß, zwecksetzende, teleologische Prinzipien anzunehmen. Anderes gilt für das "Selbstverbessern" bzw. "Selbstdifferenzieren" von ZO-Systemen, das durch die heute bekannten Naturgesetze nicht beschrieben werden kann.

Die Biologen nehmen an, daß zwar die erblichen Änderungen zufällig sind, daß die Auslese jedoch notwendigerweise erfolgt. Dieses einseitige Kausalkonzept für die Evolution ist Grundaussage der synthetischen Theorie (Wuketits, 1977). Evolution ist demnach nicht die Folge einseitig wirkender Faktoren, sondern Ausdruck sich gegenseitig bedingender Komponenten und Systembedingungen. Die Mechanismen der Evolution wirken auf ihre eigene Ursache über ein Netz von Systemen zurück. Diese Selbstorganisation bildet die Voraussetzung für jede Art von Evolution bis hin zur Etablierung sozialer Systeme. Evolution ist zwar auf kein bestimmtes Endziel ausgerichtet, spielt aber viele Varianten möglicher Entwicklungsstrategien durch.

Neben Mutation und Selektion wirken selbstregulierende Mechanismen in der Evolution derartig, "daß jene Prinzipien die Chancen wahlloser Zustandsänderungen mehr und mehr einschränken." (Kaspar, 1976).

Dieses selbstorganisierende Prinzip, welches die Molekularbiologen entdeckten, hat protopsychischen Charakter. Nach Rensch (1977) muß jeder materiellen Struktur auch eine protopsychische Natur zukommen, denn anderenfalls ließe sich das "spontane" Erscheinen des Psychischen mit der Evolution des Menschen nicht widerspruchsfrei erklären. Der Biologe Rensch ist der Ansicht, "daß alle chemischen Verbindungen, alle Atome und Elementarteilchen, kurzum alle 'materiellen' Dinge protopsychischer Natur sind".... "Diese Auffassung befreit uns vor der Schwierigkeit, annehmen zu müssen, daß im Laufe der Entwicklung unserer Erde erst nach Beginn der tierischen Stammesgeschichte sich irgendwann und irgendwoher etwas immaterielles Psychisches eingestellt und gewissermaßen punktförmig bestimmten Hirnabläufen gesetzmäßig zugeordnet hat " (Rensch S.234). Gleiche Auffassungen vertreten auch der Physiker Whitehead (1929) sowie die Biologen Wright (1977) und Birch (1974).

Ihre Auffassung wird durch die Heimsche Theorie bestätigt, denn die Transkondensationsterme sind in der Tat protopsychische Strukturen, die jedes Elementarteilchen begleiten und als "Metroplex-Strukturen* verschiedener Totalitätsgrade" in den Lebewesen protopsychische Vorgänge auslösen können und voll wahrnehmbar beim Menschen werden.

Diese $\mathcal{E}$ -Einflüsse wirken den reinen Zufallsmutationen entgegen, so daß auch Erscheinungen wie Mimikry, vielstufiger Parasitismus mit gezieltem Wirtswechsel und andere schwer verständliche biologische Phänomene qualitativ erklärbar werden.

Die physikalische Größe, welche Eigen in der Physik sucht, ist offenbar identisch mit der x_5 -Koordinate. Das darwinistische Prinzip der zufälligen Mutation und Selektion gilt nur für den Fall der Typostase in der Evolution, d.h. während der langen horizontalen Trendkurve der Evolutionsgeschwindigkeit über der Zeit. Nur hier sind Evolutionsgeschwindigkeit und Mutationsbewegung identisch. Die Nichtlinearität (Typogenese) dieser Evolutions-Trendkurve erhielt Heim dadurch, daß er zu den drei Zeitänderungen von Mutationsraten (exogene, endogene und spontane Komponenten der Mutationsbewegungen) einen unbekannten Zusatzterm $x_5 = \mathcal{E}$ hinzufügte und diese Summe als Komponenten einer Evolutionsgeschwindigkeit definierte. Die Durchführung der Zeitintegrale liefert dann drei neue Variablen, die "Evolutionsvariablen", die Heim als generalisierte Koordinaten auffaßt, welche einen abstrakten 3-dimensionalen Vektorraum, den sog. Evolutionsraum, aufspannen. Darin können alle Phylogeneseen durch geometrische Gebilde dargestellt werden, welche von jeder Lebensform zeitlich durchlaufen werden. Im Evolutionsraum kann auch die "Vitalentropie" beschrieben und der Formalismus der Invariantentheorie angewendet werden. (Die Durchstrukturierung der Lebewesen, d.h. die Tatsache, daß jedes Lebewesen wiederum als Population großer Zahlen von Einzelindividuen aufgefaßt werden kann, rechtfertigt den Begriff der allgemeinen Vitalentropie.)

*

siehe Kapitel 2.3

Als Ergebnis der Rechnung fand Heim, daß alle Bestimmungsstücke der Evolutionsgeschwindigkeit nur von der negativen Vitalentropie abhängen. Da die Entropie dem Logarithmus einer Wahrscheinlichkeit proportional ist, bedeutet das negative Vorzeichen vor der Vitalentropie den inversen Begriff wachsender Wahrscheinlichkeit und damit die Negation von Unordnung oder Informationsverlust.

Die negative Vitalentropie bewertet daher Organisationszustände organischer Strukturen und wird von Heim als Entelechie des lebenden Systems interpretiert.

Damit läßt sich der Begriff des Lebendigen neu formulieren. Bislang gilt bei Biologen (z.B. Eigen 1971) Oparins Definition: Lebendige materielle Strukturen sind gekennzeichnet durch die Eigenschaften: Selbstreproduktion, Mutationsfähigkeit und Stoffwechseltätigkeit.

Da diese Eigenschaften prinzipiell kybernetisch simuliert werden könnten, glauben viele Biologen, daß aufgrund dieser Definition Lebewesen prinzipiell künstlich erzeugt bzw. als Ganzheit simuliert werden könnten.

Heim bezeichnet lebende Systeme als entelechal geschichtete Wirkungsgefüge. Der Charakter des Wirkungsgefüges wird bedingt durch die als sozial aufzufassende Korrelation der die betreffende Schichtung aufbauenden Entitäten.

Nach Stegmüller (1969) muß die abstrakte Auffassung des Begriffs der Entelechie ähnlich gedeutet werden wie ein theoretischer Begriff in anderen Wissenschaften: "Theoretische Begriffe erhalten dadurch eine indirekte und partielle empirische Deutung, daß sie als "Knotenbegriffe" in Naturgesetze eingehen und dadurch mit zahlreichen anderen empirischen Begriffen verknüpft sind. Von den Vitalisten wurden keine derartigen Gesetze über Entelechien aufgestellt ..."

Durch Heims Herleitung der negativen Vitalentropie (Entropie) könnte nun diese bisher fehlende Theorie begründet werden.

Der entelechale Zustand eines lebenden Systems wird auf x_5 und x_6 bezogen. Da virtuelle Ereignisse nur im internen psychischen Bereich erlebbar sind, sind x_5, x_6 -Strukturen nur entelechalgeschichteten Wirkungsgefügen eigen, niemals aber unbelebter Materie.

Prinzipiell wären zwei Alternativen denkbar:

Entweder könnten die x_5 und x_6 -Koordinaten das entelechale Feld bei hinreichender Komplexität materieller R_3 -Organisationen sekundär induzieren, oder aber $\mathcal{E}$ könnte eine primäre Struktur sein, welche komplexe Organisationen und Integrationen des Soma erst verursacht.

Im ersten Fall der induzierten $\mathcal{E}$ -Felder könnte der R_6 als ein Kontinuum verstanden werden; die an die Materie gebundenen Transstrukturen lösen sich mit deren Verfall auf.

Im zweiten Fall würden die Wechselwirkungen verschiedener $\mathcal{E}$ -Instanzen mit einem primär heterogenen $\mathcal{E}$ -Zustand eine unbekannte Zahl von R_3 -Parallelräumen (normal zum x_5) in bestimmten "Abständen" fordern. Die entelechalen Komponenten physischer R_3 -Strukturen könnten ihrerseits in Wechselbeziehungen treten und relative entelechale Strukturen höheren Grades induzieren.

Tatsächlich scheint in der Welt der Fall 2 realisiert zu sein, wie die Ergebnisse der Heimschen Quanten-Strukturtheorie der Elementarteilchen belegen. $\mathcal{E}$ -Zustände könnten in diesem Bild erhalten bleiben. Beim Zerfall eines Organismus würde der integrierende Faktor $\mathcal{E}$ in die Schär der zu R_3 parallelen oder "Para-Räume" zurückgenommen werden, während die somatische R_3 -Struktur ohne diesen Faktor in x_4 -Richtung mit dem Zerfall bis in die molekularen Elementarbestandteile beginnt.

Der $\mathcal{E}$ -Zustand kann als differenzierter primärer Zustand unabhängig von der materiellen R_3 -Konfiguration zeitlich stabil bleiben, wenn mindestens ein Pararaum von $\mathcal{E}$ bei der Zurücknahme in höhere $\mathcal{E}$ -Bereiche geschnitten wird. (Wie das im einzelnen zu verstehen ist, wird bei der Behandlung der syntrometrischen Methodik deutlich.)

Nur in wenigen Lebensformen wirken derartig hohe $\mathcal{E}$ -Strukturen, daß ein oder mehrere Parallelräume von diesen durchdrungen werden können. Lebewesen mit dieser Eigenschaft nennt Heim transzendenzfähig.

Für die Unabhängigkeit der $\mathcal{E}$ -Strukturen des Menschen vom materiellen Träger sprechen die experimentellen Befunde aus der Hirn-Neurophysiologie, wenn Bewußtsein als Aktivitätⁱⁿenaustausch solcher höchste x_5 , x_6 -Niveaus reichende $\mathcal{E}$ -Strukturen verstanden wird. Der Nobelpreisträger Eccles entdeckte, daß das Bewußtsein dem Gehirn und seinen neuronalen Mechanismen als eine in sich selbst gegründete Seinsform gegenübersteht. "Das Bewußtsein übt eine übergeordnete integrierende und kontrollierende Funktion auf die neuronalen Vorgänge aus" (Popper & Eccles 1977). Nicht durch eine neurophysiologische Synthese kommt die Einheitlichkeit der Erfahrung zustande, sondern durch die integrierende Fähigkeit des Bewußtseins selbst.

Daß das Bewußtsein tatsächlich autonom ist, läßt sich nach Eccles z.B. durch Libets Experimente über die Vordatierung von Reizen beweisen, die sich durch keinen neurophysiologischen Prozeß erklären lassen. Es handelt sich dabei um die Beobachtung, daß nach wiederholter Reizung desjenigen Hirnrindenareals, das für die Körpersensibilität zuständig ist, 0,5 Sekunden bis zur bewußten Wahrnehmung vergehen, denn es muß zunächst ein ausreichendes und komplexes kortikales Aktivitätsmuster aufgebaut werden, bevor dieses vom Bewußtsein "entdeckt" werden kann. Trotz dieser Verzögerung der neuronalen Prozesse, die die Wahrnehmung eines peripheren Reizes auslösen, wird die Wahrnehmung von der Versuchsperson auf einen früheren Zeitpunkt datiert, nämlich auf den Zeitpunkt, zu dem der Reiz die Rinde trifft. Das Bewußtsein hat demnach die Fähigkeit, geringfügige zeitliche Korrekturen vorzunehmen. Das Bewußtsein "bedient" sich des Gehirns und wird von diesem beeinflusst, wird jedoch nicht sekundär von diesem "aufgebaut".

Die $\mathcal{E}$ -Zustände lassen sich physikalisch als die Hermetrieformen der x_5 , x_6 -Kondensationen auffassen, wie noch begründet werden wird.

Im Lebewesen manifestiert sich in der Materie durch Trans-Vorgänge eine Idee, die als Prinzip jenseits des Raumes in x_5 und x_6 gegeben ist. Jedes Lebewesen besitzt eine optimale immanente Zweckmäßigkeit.

Die letzten Ausführungen bezeugen, daß die Transstrukturen höherer Ordnung qualitativer Natur sind und die qualitative Seite des Lebensprozesses im Sinne der psychischen virtuellen Ereignisstrukturen bestimmen.

Jede weiterführende quantitative Beschreibung wird damit unmöglich. Um weiterschließen zu können und über psychosomatische Vorgänge formale Aussagen abzuleiten, ist eine geeignete logische Methodik zu entwickeln. Heim schreibt dazu (1975):

"Das lebendige psychische Geschehen in seinen mannigfachen Äußerungen ist durch den Quantitätsaspekt nicht faßbar, weil all dies außerhalb der Kompetenzgrenzen dieses Aspektes, und wohl auch außerhalb der Kompetenzgrenzen anthropomorpher Alternativlogik liegt. Es ist sehr reizvoll und anregend, sich mit der Frage auseinanderzusetzen, wie die Struktur eines logischen Systems beschaffen sein muß, welches über einen formalen Aspekt verfügt, der dem Wesen entelechaler Strukturen, ihren Bewertungen und ihren Wechselbeziehungen immanent ist und daher auf die ξ -Struktur angewendet werden kann.... Aufgrund der mir bereits verfügbaren Erfahrungen, die ich in dieser Richtung schon erarbeiten konnte, ist zwar eine wirkliche Theorie solcher entelechaler Vorgänge des Lebens unmöglich, doch konnte immerhin abgeschätzt werden, was eine derartige Entwicklung möglicherweise aufzeigen wird..."

Für alle Erscheinungsformen der Wirklichkeit - Materie, Leben, Psyche usw. - verwenden wir i.a. verschiedene Beschreibungsaspekte. Will man alle Erscheinungen formal einheitlich beschreiben, so muß man eine logische Methode finden, die über beliebigen Systemen gelten kann.

Wenn man von Ideen spricht und dabei die eine auf die andere bezieht, so kann man zwar für ihre Anzahl das Transitivitäts-Axiom der Mathematik angeben, für ihre entelechalen Inhalte jedoch nicht mehr.

In jeder Art Logik müssen Aussagen darüber gemacht werden, wie die Begriffe in Relation stehen. Die menschliche Logik hat zwei Möglichkeiten der Aussage. In der mehrwertigen Logik werden formal Aussagen mit mehreren Wahrheitswerten verknüpft.

Innerhalb einer Logik gibt es aber sehr verschiedene Aspekte, d.h. Koordinationen von dialektisch prägenden Adjektiven zu den Prädikaten.

Man muß unterscheiden zwischen dem subjektiven Aspekt und dem logischen System. Das logische System liefert die Prädikatismöglichkeiten und die sprachlich möglichen dialektischen Adjektive.

Nun stellt sich die Frage: Wie muß eine Logik beschaffen sein, in der für zwei beliebige Begriffe stets eine Verknüpfung möglich ist, ohne zunächst nach einer "Rückübersetzung" in ein spezielles sprachliches Bezugssystem zu fragen?

Oder anders: Welche Systeme müssen durch Prädikate verknüpft werden, damit eine Struktur erhalten bleibt?

Denn wenn man zwei Begriffe hat und diese durch ein Prädikat miteinander verknüpft und so eine Aussage macht, kann es sein, daß bei der Verwendung einer anderen n -wertigen Logik und der Verknüpfung dieser beiden Begriffe durch eine adäquate Aussage dieser Logik die Aussage zwar übersetzt werden kann, daß aber die Begriffe nicht mehr existieren, während andere Begriffe, die damit zusammenhängen, als adäquate Begriffe durchaus auftreten können. D.h. in dieser Form sind einfache Prädikatsverknüpfungen an ein spezifisches, logisches System bzw. an einen spezifischen Aspekt gebunden. Das bedeutet, daß mit einfachen Prädikatsverknüpfungen von Begriffen eigentlich nichts anzufangen ist.

Anders sieht es aus, wenn mit Prädikaten nicht nur einzelne Begriffe, sondern ganze Begriffssysteme verknüpft werden. Die Begriffe sollen in wechselseitigen Abhängigkeiten stehen, sich gegenseitig bedingen (Beispiel: Zahlen - als Begriffe - bedingen sich gegenseitig durch Theoreme und Grundoperationen. Nur eine spezielle Gruppe von Zahlen hat - sofern das Bildungsgesetz nicht noch gefunden wird - keine Bedingtheit: die Primzahlen, während sich alle anderen aus ihnen bilden lassen.)

Können diese sich wechselweise bedingenden Begriffssysteme nach Bedingtheitsgraden geordnet werden, dann werden die Prädikatsverknüpfungen transponierbar.

Hier bietet sich eine Analogie an zu einem Spezialgebiet der reinen Mathematik, das zwar unter anderen Aspekten entwickelt worden ist, aber beträchtliche strukturelle Ähnlichkeiten aufweist, nämlich zur Theorie der Kategorien (vgl. z.B. Arbib-Manes 1975).

Eine "Kategorie" (im Sinne dieser Theorie) ist definiert als Menge von Objekten, wobei zwischen zwei Objekten Relationen bestehen können, die gewisse Axiome erfüllen müssen.

Eine weitere Analogie ist das "entity-relationship-Modell" (Chen 1976) aus der Grundlagentheorie der Datenbanksysteme. Auch hier wird von an sich beliebigen Objekten (entities) ausgegangen, zwischen denen Relationen bestehen können.

2.3 Die syntrometrische Methode zur Beschreibung 6-dimensionalen Weltstrukturen

2.3.1 Allgemeine logische Begriffsgefüge

In einem Begriffssystem gibt es jeweils eine kleine Gruppe von Begriffen, die nicht auseinander herleitbar sind, dagegen alle übrigen. Diese unabhängigen Primbegriffe tragen sozusagen das Maß der aus diesen herleitbaren Begriffssysteme. Heim ordnet diese auf den logischen Kompetenzbereich bezogenen, apodiktischen Begriffe in einem matrizenhaften Schema an, das er den "Metrophor" (Maßträger) nennt.

Die Elemente oder Individuen a_i des Metrophors sind wie in einer Datei organisiert, d.h. in einem matrizenhaften Schema stehen alle Eintragungen in den entsprechenden Zeilen und Spalten.

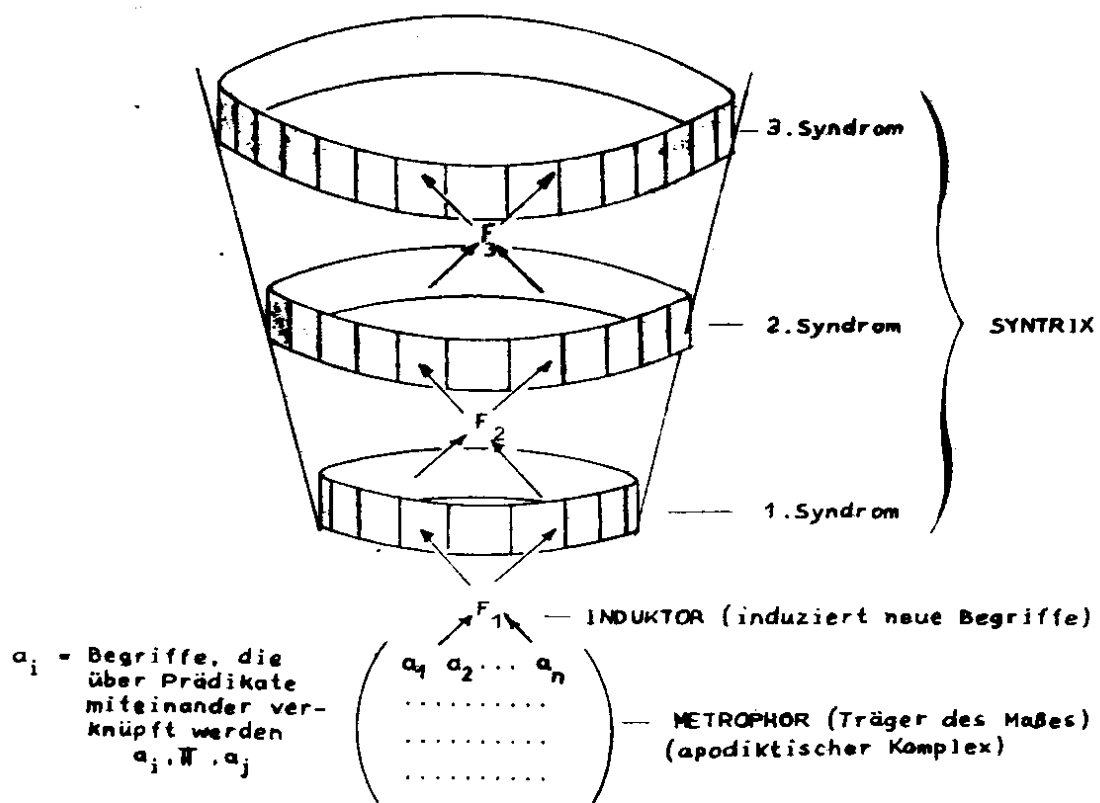


Bild 2: Prädikatsverknüpfungen

Der Metrophor läßt sich als Matrix darstellen. Über Relationsoperatoren lassen sich die Begriffe a_i mit Prädikaten Π verknüpfen: a_i, Π, a_k .

Werden nun aus dem Metrophor die Begriffe einer 1. Bedingtheit genommen, indem z.B. jeweils zwei Begriffe miteinander verknüpft und damit neue Begriffe in einem 1. Bedingtheitsgrad erzeugt werden, so ordnen sich diese um den Metrophor in einem konzentrischen Schema als ein "Syndrom 1. Bedingtheit". Ein Induktionsgesetz erzeugt diese Syndrome 1., 2. und n. Bedingtheit.

Die Abfolge von Syndromen wird von Heim in Analogie zu den "Syllogismen" der klassischen Logik gesehen. Das ganze System ist eine Kategorie, an deren Basis die Idee steht, d.h. der Metrophor, und syllogistisch orientiert folgen die bedingten Begriffe in Form von Syndromen.

Diese "syndromatische Matriz" nennt Heim eine "Syntrix". Sie ist eine matrizenhafte Darstellung solcher Syndromgefüge orientierter Begriffssysteme.

Ein Syndrom $\langle f, \tilde{a}, m \rangle$ gibt an, wieviele Elemente m eines Metrophors $\tilde{a} = a_{ik}$ durch ein Induktionsgesetz f ausgewählt werden.

Die Syntrix $\tilde{a}$ wird gebildet aus $\vee$ Syndromen, die sich aus dem Metrophor $\tilde{a}$ durch ein Induktionsgesetz f aufbauen lassen:

$$\tilde{a} = \langle f, \tilde{a}, m \rangle_{\vee} \quad \tilde{a} \equiv (a_i)_n \vee F_1$$

F_1 ist darin so aufgebaut, daß es jeweils neue Syndrom-Korrelationsstufen induziert. Ein solcher "Synkolator" (Syndrom-Korrelations-Induzierer) wählt m Elemente des Metrophors aus und verknüpft diese mit n Syndrom-Elementen. Besteht also das 1. Syndrom aus $\binom{n}{m}$ Elementen, dann wird unter dieser Synkolatorwirkung das 2. Syndrom mit $\binom{n}{m}$ besetzt usw. Von den $\binom{n}{m}$ Elementen fallen viele als sinnlose Verknüpfungen weg, so daß die Anzahl der von Null verschiedenen Elemente weniger als $\binom{n}{m}$ ist. Mit steigender Syndromzahl sind immer weniger Elemente in einem Syndrom, bis schließlich beim Syndromabschluß nur noch ein Element vorhanden ist.

Heim unterscheidet verschiedene Arten von Syntrizen:

Radiale Syntrizen enthalten in jedem Syndrom die gleiche Anzahl von Elementen. Die Syndromzahl läuft gegen Unendlich. Pyramidale Syntrizen bestehen aus Syndromen, die durch Synkolatoren aufgebaut werden, welche jeweils nur auf das vorangegangene Syndrom als Elementevorrat zurückgreifen. Bei den homometralen Syntrizen wird die gesamte Vorzahl an Syndromen ebenfalls mit zur Substitution benutzt.

Solche Syntrizen können wiederum durch Prädikate verknüpft werden. Wird dann der komplementäre Aspekt gewählt, so werden ganze Syndrome gelöscht und andere entstehen.

Syndrome können wieder als Metrophor wirken und ein neues metrophorisches Gefüge entstehen lassen. Doch die Struktur dieses Epi- oder Pro-Syllogismus bleibt erhalten.

Werden diese Strukturen zerlegt, so stellt sich heraus, daß unabhängig vom logischen Kompetenzbereich, grundsätzlich vier Elementarformen von Syntrizen existieren, aus denen über "Korporatorgesetze" alle übrigen aufgebaut werden können.

Handelt es sich bei den Begriffen um Informationsinhalte, was bei der allgemeinen Behandlung zunächst einmal unterstellt werden muß, so werden bei der Verknüpfung zweier Syntrizen aus Informationsinhalten zwei weitere Syntrizen mitverknüpft, welche die Informationen jeweils auf die entsprechenden Aspekte beziehen, hinsichtlich deren die Syndrome Informationen darstellen. In der Alternativlogik, wo die Menge, über welche ausgesagt wird, identisch ist mit dem Inhalt, fallen die beiden zusätzlich zu verknüpfenden Syntrizen fort und es werden nur jeweils zwei Syntrizen miteinander verknüpft.

Die Gesamtheit von Syntrizen, die aus diesen vier Grundformen entstehen, nennt Heim eine "Syntrizentotalität" $T(o)$, weil die Elemente der Syntrizen einfache Begriffe sind, die auf den metrophorischen Komplex, d.h. den maßtragenden Innenbereich, reduziert werden können.

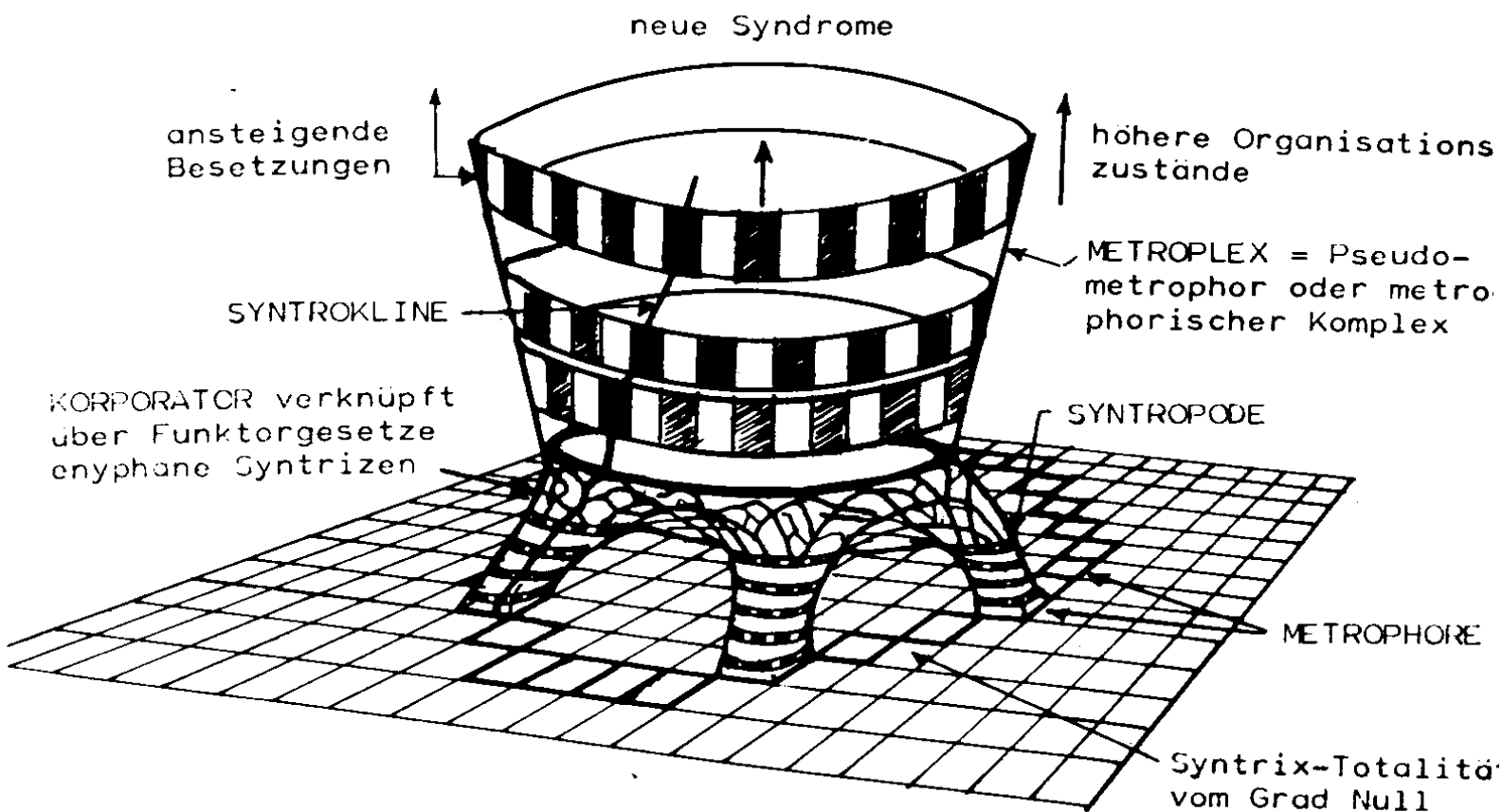


Bild 3: Metroplexbegriff

Für die vier Syntrizen gibt es entsprechende Wertevorräte K und C , die symbolisch durch $\left\{ \begin{matrix} K_s & C_s \\ K_m & C_m \end{matrix} \right\}$ zusammengefaßt werden, und aus denen Teile der Totalität angefüllt werden. Die Wertevorräte sind Operationssymbole, die angeben, wie die Syndrome, Metrophore und der Syndrom-Korrelator zweier Syntrizen miteinander verknüpft werden.

Syntrix-Korporatoren komponieren oder dekomponieren vorgegebene Syntrizen zu neuen Syntrizen. Konkrete partielle Bereiche der $T(o)$ werden durch ein Minimalsystem (den fundamentalen Korporator-Simplex dieses partiellen Bereichs) mit Syntrizen belegt. Dieser Korporator-Simplex ist eine Anhäufung von Korporatoren, die zur Diskussion stellen, welche dieser Korporatoren aus den vier elementaren Syntrizen synthetisiert werden können.

Heim unterscheidet zwischen zwei Korporator-Formen: Konzenter sind Korporatoren, die konzentrisch wirken, d.h. die vom Zentrum der Syntrix, also vom Metrophor her, Syndrom für Syndrom die Syntrix aufbauen. Exzenter sind exzentrisch wirkende Korporatoren, d.h. sie komponieren ein Syndrom k einer Syntrix $\tilde{a}$ mit einem Syndrom $l \neq k$ einer anderen Syntrix $\tilde{b}$, lassen jedoch die Metrophore unbehelligt.

Durch diese Syntrix-Verknüpfung entsteht ein Konflexiv-Feld,

das beschrieben wird durch

$$\tilde{a}^k \{ \}^l \tilde{b}$$

bzw.

$$\langle (\tilde{a})_m \rangle^k \{ \tilde{c}_s \}_{k_m c_m}^l \langle (\tilde{b})_\mu \rangle.$$

Vom Konflexivfeld an ist diese Syntrix-Komposition nicht mehr in der Totalität definiert. Das konflexive Gebilde, dessen Syndromfolgen zwischen 0 und $k-1$ und 0 und $l-1$ in der $T(o)$ definiert sind, dessen Syndromfolgen $\gg k$ und $\gg l$ jedoch dem korporierten Konflektofeld und den Syndromen jenseits dieses Feldes angehören, nennt Heim "Syntrizen-Füße" oder "Syntropoden" (bei k bzw. l).

Es gibt nach Heim "Funktorgesetze" - die aus Korporatoren aufgebaut sind - sogenannte Verwirkungs-Funktoren oder "Enyphan-syntrizen", die mehrere Syntrizen zu übergeordneten Gebilden zusammenknüpfen. Die enyphanen Funktoren fassen nur Syndrome mit höheren Besetzungen. Diese verwobenen Syntrizen bilden ein konflexives Feld, von welchem wiederum weitere Syndrome induziert werden. Enyphanfunktoren verweben Elemente der $T(o)$, die m Syntrizen zu einem solchen mit den Syntropoden in der $T(o)$ stehenden Gebilde verwirken, daß vom Konflektofeld $n \leq m$ Syntropoden in die $T(o)$ laufen, während $m - n$ Korporatoren des Enyphanfunktors konzentrisch wirken.

Wird nun ein ganzer Komplex solcher Syntrizen der $T(o)$ aufgesucht und ein "Pseudo-Metrophor" aufgebaut, so lassen sich statt der Induktionsgesetze der Bedingtheiten nun enyphane Funktoren definieren, welche Syntrizen zu konflexiven Gebilden, "Hyper-syntrizen" zusammenfügen und damit Syndrome besetzen.

Heim nennt dies einen metrophorischen Komplex oder "Metroplex". Metroplexe 1. Grades stehen mit vielen Syntropoden in der $T(o)$. Diese Metroplexe 1. Grades bilden wieder eine Totalität 1. Grades: $T(1)$. Syntrizen sind demnach Metroplexe vom Grad 0: $\tilde{a} = \sqrt[n]{a}$. Dann lassen sich wiederum Metroplexe höheren Grades aufbauen.

Das sind sehr komplizierte, in höhere Niveaus gehäkelte Begriffsnetze.

Die Metroplextotalitäten sind gefügt, d.h. Metroplexe, die eine metrophorische mehrdimensionale Totalität vom Grad n besitzen: $\sqrt[n]{a}$ stehen mit ihren metrophorischen Elementen in der um 1 Grad verminderten Totalität.

Diese Begriffsstruktur geht wie eine Kaskade hinunter bis zur "Basissyntropode", d.h. bis zu einer Syntropode, die in der $T(o)$ steht. Die auf diese Weise von $T(n)$ bis $T(o)$ ineinandergefügten Metroplexe nennt Heim "assoziative Metroplexe".

Es können auch aus verschiedenen Syndromen Pseudo-Metroplexe konstruiert werden, die wie ein metaphorisch lineares Gebilde mehrere Metroplexe verknüpfen und Totalitäten ohne die normalen Syndromfolgen überbrücken. Das sind "Syntroklinen". Damit werden Metroplexstrukturen durch Funktoren und Korporatoren zusammengebracht. Es gibt interne Syntroklinen, die von $T(n)$ bis $T(o)$ verlaufen.

Die andere Form der Metroplex-Syntroclin-Brücken kann mit den assoziativen Metroplexen kombiniert werden, die Heim "Metroplex-Kombinate" nennt. Solche Syntroclin-Brücken sind i.a. Funktor-systeme, die eine Aussage an eine entsprechende andere hinführen, wobei die Syntroclinen jeweils mehrere Totalitäten durchlaufen. Bei der Veränderung dieser metaphorischen Begriffsparameter variieren wegen des funktionalen Zusammenhangs alle diese Metro-plexelemente, so daß jede Variation i.a. vieldeutig wird.

Beispiel für Zusammenfügung von Begriffen am Hausbau (Bauplan $T(n), n \geq$

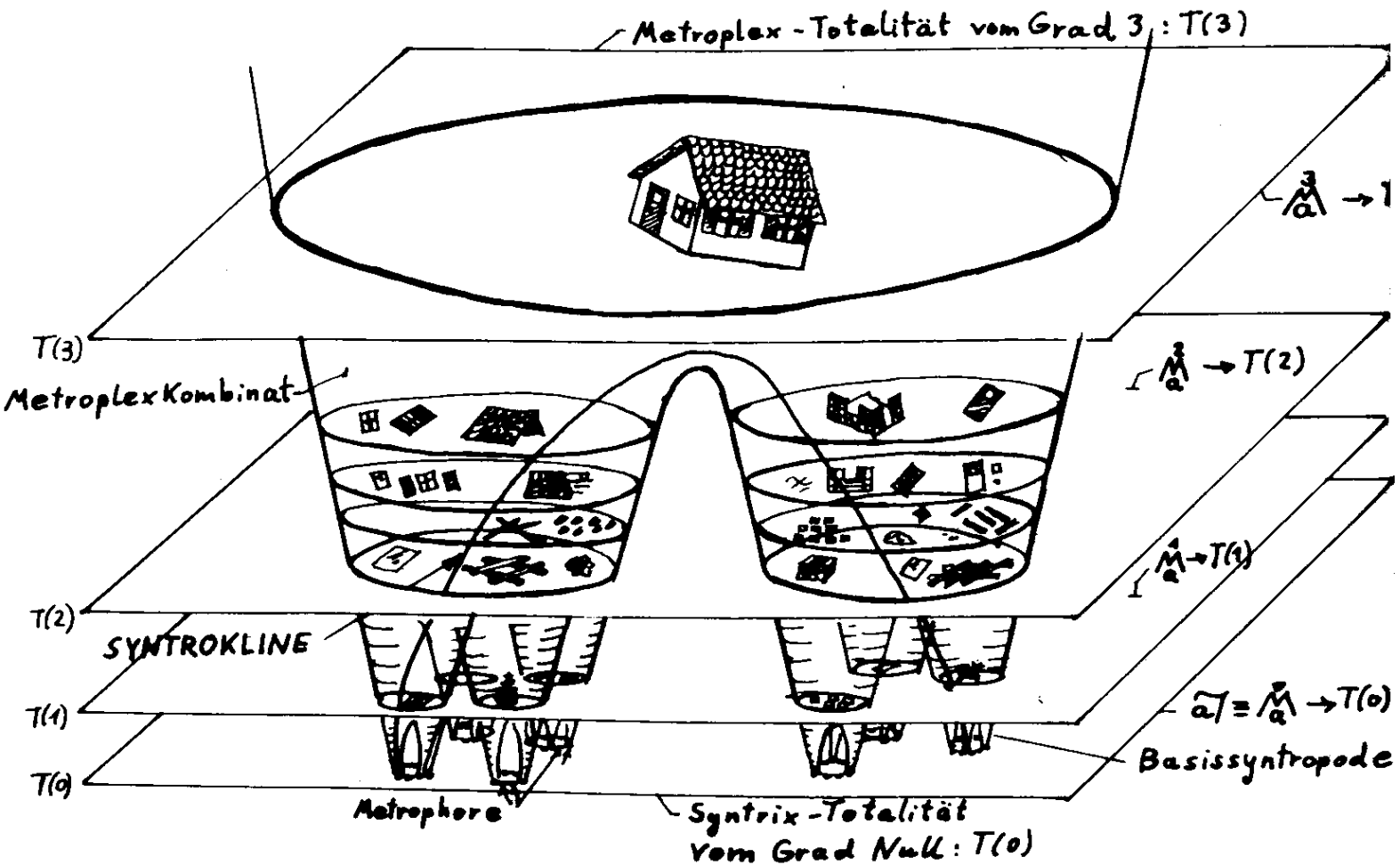


Bild 4: Syntrix-Totalitäten und Metroplexkombinate

Die folgende Formel, die Heim u.a. in Innsbruck zeigte (Heim 1978b) soll nur einen Hinweis darauf geben, wie die Erhöhung des Metroplexgrades n um 1 durch die Wirkung eines Enyphanfunktors formal geschrieben wird:

$$\overset{n+1}{M}_a \rightarrow S \overset{n+N}{M}_a \left[\left(\overset{\lambda(n)\gamma}{\underset{j(n)=1}{M}} \overset{n-1}{\underset{j(n)=1}{M}} \right) \left(\overset{n-1}{\underset{j(n)=1}{M}} \right) \left(\overset{n}{\underset{j(n)=1}{M}} \right) \left(\overset{n+1}{\underset{j(n)=1}{M}} \right) \right]_{v=\ell_n}^{h(n)}$$

Als Folge der Vieldeutigkeit des Verlaufs eines Metroplexkombinates läßt sich ein polymorphes Netz über dem Definitionsbereich der metaphorischen Begriffsparameter, die sog. Area des Metroplexkombinates, definieren, die durch den Polydromiegrad charakterisiert wird. Ein einzelner Zweig in diesem Netz wird als monodrom bezeichnet. In einer offenen Area beginnen und enden monodrome Äste voneinander separiert. In einer geschlossenen Area entspringen sämtliche monodromen Äste vor der Vernetzung einem Zentralbereich, um schließlich wieder in einen zweiten Zentralbereich einzumünden, der vom Strukturmuster des Metroplexkombinates bestimmt wird.

Innerhalb geschlossener Areale bilden polydrome Vervielfachungen der Zweige zwischen den Areagrenzen sog. Unterareale. Im Rahmen der Strukturveränderungen eines Metroplexes auf einem monodromen Metroplex-Verlauf in der polydromen Area kommt es zu Extinktionen partieller Art im Metroplexgefüge oder zur totalen Extinktion des gesamten Gefüges.

Geschlossene Metroplexareale sind dadurch charakterisiert, daß kein monodromer Zweig zwischen den Areagrenzen einer totalen Extinktion unterworfen ist, d.h. ein jeder Zweig kann beliebig variieren, doch führen sämtliche möglichen Variationen stets zur Gegengrenze der Area, die Heim "Telezentrum" nennt. Liegen die Telezentren fest, so gilt für die Metroplexverläufe eine "Televarianz" (bei einer offenen Area die "Dysvarianz").

Die Metroplexkombinate besitzen eine dreifache Strukturierung: eine graduelle Tektonik in Richtung steigender Metroplexgrade (bzw. Totalitäten), eine syndromatische Tektonik innerhalb der einzelnen Syndrombereiche, und eine telezentrische Tektonik, wenn die Metroplexkombinate den Charakter einer geschlossenen Area haben.

Diese Methode des formalen Zusammenfügens allgemeinsten Begriffsgefüge oder die Syntrometrie, wie Heim sie nennt, da sie aus dem Zusammenwirken mehrerer metrischer Strukturen hervorgeht, wurde schon vor rd. 20 Jahren von B. Heim entwickelt und der Formalismus auf mehreren hundert Seiten bereits 1962 zur späteren Publikation vorbereitet. Diese Formel-Logik schließt nicht mehr an die Sprache an, denn das Prädikat in der Verknüpfung von Begriffen wird jeweils offen bzw. undefiniert gelassen, da z.B. die Organisationsniveaus nicht bekannt sind und Maßstäbe äußerst schwierig zu bekommen sind.

Die Aussagen, welche von den Metroplexen getragen werden, können sehr verschiedener Art sein, sich also auf beliebige Aussagenkalküle beziehen - gleichgültig, ob ein Qualitäten-Vergleich (z.B. Aussagen über Schichtungsgrade oder Organisationszustände) oder ein Mengenvergleich angestellt werden soll.

Wenn es gelingt, einen Sachverhalt in irgendeinem logischen System in der Weise zu formulieren, daß dieser die Gestalt syntrometrischer Elemente wie Syntrizen, Korporatoren oder Enyphane annimmt, so ist die Möglichkeit gegeben, die Transposition in das Aussagesystem vorzunehmen, das diesem Sachverhalt immanent ist. Wird z.B. der quantitative Aspekt der aristotelischen Alternativlogik zugrunde gelegt, d.h. sind speziell die syntrometrischen Strukturen

auf dem Mengen- und Funktionsbegriff sowie den mathematischen Axiomen aufgebaut, so entsteht bei der syntrometrischen Fassung ein neuer Zweig der Mathematik, den man vielleicht als allgemeinste Algebra bezeichnen könnte, von Heim "anthropomorphe Syntrometrie" benannt.

In dieser Form kann eine universelle Beschreibung der qualitativen und der quantitativen Phänomene der Wirklichkeit entwickelt werden, welche dem Übergangskriterium für die einheitliche Strukturtheorie in die anthropomorphe Syntrometrie genügt, in der die Syntrixtotalität $T(o)$ zu einer Ebene ausartet. Wenn aber dieses Übergangskriterium erfüllt ist, so ist das Aussagesystem transponierbar und es müßten sich sowohl die Wechselwirkungsprozesse der elementaren Strukturen im R_4 als auch diejenigen in den Transbereichen x_5 und x_6 einheitlich beschreiben lassen.

2.3.2 Das Übergangskriterium für die Darstellung von Elementarstrukturen der Welt in der Syntrometrie

Das eigentliche Ziel der Arbeiten von B. Heim bestand nicht nur darin, eine einheitliche Massenformel herzuleiten, sondern eine ganz allgemeine einheitliche Naturbeschreibung zu versuchen u.z. in einer Form, die der von ihm entwickelten Syntrixmethode so angepaßt ist, daß das Übergangskriterium von einer quantitativen Form der Syntrometrie in allgemeine Syntrix-Strukturen möglich wurde. Eine spezielle Form bildet die anthropomorphe Syntrometrie, in welcher mit zwei Wahrheitswerten Quantitäten verglichen werden. Die metaphorischen Elemente dieser Syntrometrie sind Quantitäten. Die Syntrix-Totalität $T(o)$, die in der Metapher einen 4-dimensionalen Raum bildet, degeneriert in der anthropomorphen Syntrometrie zu einer Syntrix-Ebene, weil zwei Fundamentalformen (als Träger der relativen Informationsinhalte) in diesem Falle wegfallen bzw. mit den zwei verbleibenden elementaren Syntrixformen identisch werden. Die Totalität $T(o)$ wird zu einer metaphorischen Ebene.

Die Syntrixmethode fordert, daß ein Aussage-Formalismus in logisch-semanticen Begriffskaskaden dargestellt werden kann. Die einheitliche Quantenfeldtheorie der Materie und Felder muß dazu in Form von Strukturkaskaden geschrieben werden. Das führt darauf hinaus, die Weltselektorgleichung in die Form von Welt-syntrizen zu überführen.

Würde in der Weltselektorgleichung nur eine Koordinate untersucht, so würde man nur ein "Verbiegen" feststellen bzw. sehen, daß dieser Deformation eine solche in der x_6 -Koordinate kosmogonisch vorausgehen muß, die eine x_5 -Koordinate aktiviert, so daß es zu einer ersten Struktur als Kondensation von Metronen käme. Damit hätte man aber noch keine Strukturkaskade. Erst durch die Wechselwirkung polymetrischer Strukturen $g_{ik}^{(\lambda)}$, welche die Existenz materieller Elementarstrukturen bedingen, wird das Übergangskriterium zur anthropomorphen Syntrometrie erfüllt.

Denn erstens sind diese fundamentaler Art und zweitens können sie aus der Sphärentrinität des Weltursprungs hergeleitet bzw. durch drei nichthermitesche Fundamentaltensoren als Funktionen reeller und imaginärer Koordinaten im R_6 dargestellt werden. Denn eine weitere Forderung der allgemeinen Syntrometrie ist die Existenz eines "semantischen Iterators", der im Falle der anthropomorphen Syntrometrie im quantitativen Bereich aus vorgegebenen Zahlenkörpern unabhängige Wertevorräte induziert. Soll eine geometrische Struktur syntrometrisiert werden, so wird man in der anthropomorphen Syntrometrie durch den selektiv wirkenden semantischen Iterator auf geometrische Letzteinheiten geführt, deren Dimensionszahl zunächst unbekannt bleibt. Doch gibt es ein Dimensionskriterium für Metronen, das besagt, daß es zu Verdichtungen bzw. zu Kondensationen nur dann kommen kann, wenn der Quotient aus der Weltdimensionszahl p und der Dimension des Metrons n eine gerade Zahl ist ($p(n)/n(n)$) - anderenfalls würde die Quantisierung von Volumina unmöglich. Aus physikalischen Gründen bleibt nur die Kombination $p(x^i) = 6$ und $n(\tau) = 2$. Damit wird die Zahl möglicher Partialstrukturen mit $6/2 = 3$ auch durch die Syntrometrie-Methodik gefordert. (Tatsächlich ist die Metronentheorie von Heim 1954 aus dieser Syntrometrieforderung bzw. aus der Theorie der selektiven semantischen Iteratoren hervorgegangen!)

Der quantitative Metrophor ist mit zwei Elementen (reell und imaginär) aus dem allgemeinen komplexen algebraischen Zahlenkörper belegt. Der semantische Iterator iteriert aus diesem Metrophor dreimal die unabhängige Wertefolge der reellen und dreimal die Wertevorräte der imaginären Zahlen. Da wegen der Existenz der Metronen nicht beliebige Teilbarkeiten vorliegen, wirkt der Iterator als erstes Induktionsgesetz selektiv. Diese Syntrix besteht nur aus dem Metrophor.

Das so entstehende 1. Syntrix-Syndrom spannt den $R_6 \equiv (x^i)_1^6$ auf. Das 2. Syntrix-Syndrom wird von einer der drei tensoriellen Struktureinheiten $g_{ik}^{(\lambda)}$ gebildet. $g_{ik} = \alpha_{ik}$; n induziert eine Syndrom-Korrelationsstufe in einer metrischen Fundamentalsyntrix. Sind die x^i durch den semantischen Iterator als Koordinaten des "Synkolator"-Raumes R_6 gegeben, dann beschreibt $g_{ik}(x^i)_1^6$ den Synkolationsvorgang metrisch, wenn die x^i kartesisch sind.

Ein 3. Syntrix-Syndrom entsteht aus der tensoriellen Iteration und Spurbildung der Partialstrukturen

$$\gamma_{ik}^{(\lambda\mu)} = \sum_{\alpha} (\alpha_{\alpha i}^{\lambda} \times \alpha_{k\alpha}^{\mu}) + \gamma_{ik}^{(\lambda\mu)*}$$

Daraus können die 9 Partialstrukturen gebildet werden, die jedoch jeweils nichthermitesch sind.

Durch ein polymetrisches Kompositionsgesetz, d.h. aus einem Synkolator, der die Besetzung einer 3-reihigen Hypermatrix mit Struktureinheiten herstellt, wird das 4. Syntrix-Syndrom aufgebaut. Durch Bildung dieser Hypermatrix $\hat{\gamma} = (\gamma^{(\lambda\mu)}) = \hat{\gamma}^*$ entsteht ein hermitesches Strukturfeld, der hermitesche Fundamentaltensor des R_6 . Das 4. Syndrom bildet den Syndromabschluß dieser polymetrischen fundamentalen Weltsyntrix. (Siehe Bild 5)

Die Bimetrie x_5x_6 bildet eine 1. Weltsyntrix. Die zeitartige Hexametrie $x_4x_5x_6$ ist die 2. Weltsyntrix. Die raumartige Hexametrie $R_4x_5x_6$ ist die 3. Weltsyntrix und die enneametrische (9-metrische) Geometrie bildet die 4. Weltsyntrix.

Aus 4 fundamentalen Weltsyntrizen bestehen die Fundamentalstrukturen, aus denen die 4 Hermetrieformen a bis d konstruiert werden können.

Ohne näher auf die folgenden Begriffe eingehen zu können, weil uns der 2. Band der Heimschen Arbeit noch nicht vorliegt, lassen sich folgende Andeutungen machen:

Nach Heims Flußalgebra lassen sich Metroplexenyphane angeben, welche die 4 Fundamentalsyntrizen in Korrelation setzen.

Weltmetroplexe 1. Grades sind Prototrope bzw. Fluktonen und Schirmfelder. Bezeichnet n den Grad eines Welt-Metroplexes, dann ist $\mathcal{M}_n$ ein Protosimplex. $\mathcal{M}_3$ ist die Komposition der Kondensortermine a bis d, welche die materiellen Elementarstrukturen bilden.

Die Welt-Metroplexe der $n < 3$ sind rein geometrische subquantenhafte Strukturen einer vorphysikalischen Fragestellung. Erst ab $n = 3$ treten die physikalischen Wirkungen der subnuklearen Partikelphysik in Erscheinung. Aus der durch die Symmetrieeigenschaften in $\mathcal{M}_3$ bedingten relativistischen Basisdynamik ergeben sich "Korrespondenz-Enyphane" der Strukturen, die Kernstrukturen der Atomistik als $\mathcal{M}_3$ oder aus $n = 4$ und $n = 3$ mit Elektronenhüllen als Metroplexkombinate die Atome.

Moleküle sind als Metroplexkombinate aus assoziativen Metroplexen 5. Grades und Syntroklinbrücken aufzufassen. Metroplexkombinate 6. Grades kennzeichnen makroskopische, durch intermolekulare Wechselbeziehungen gebildete Makromoleküle. Solche Pseudometroplexe sind aus Makromolekülen aufgebaute Zweckmäßig-organische Strukturen. Sie besitzen nur noch eine sekundäre Zweckmäßigkeit weil keine Idee verwirklicht wird (deshalb "pseudo"-Metroplexe). Sie besitzen nur eine relative sekundäre Zweckmäßigkeit, z.B. bezogen auf den Menschen.

$\mathcal{M}_3$ wären korrespondierende Elemente von Metroplexen der Totalitäten $T(n)$ mit $n=5$ und 6 , die intermolekular zu einem funktional übergeordneten Wirkungssystem führen. Diese Systeme sind "Biophore", stehen also an der Grenze zwischen Physis und Bios.

Rein physikalisch-chemische Vorgänge finden in Metroplexbereichen vom Grade $n = 2$ bis $n = 7$ statt. Das Übergangskriterium wurde mittels quantitativer Aussagen über Strukturen durch die in Strukturkaskaden erscheinende Polymetrie erfüllt. Damit kann im Bereich $0 \leq n \leq 7$ die anthropomorphe Syntrometrie vollständig durch Metroplexstrukturen beschrieben werden.

Der R_3 mit seinen vertauschbaren reellen Koordinaten ist der Manifestationsraum der Basissyntropoden dieser Weltmetroplexe. Primär erfolgt jede Korrespondenz materieller Strukturen über die Transdynamik der Aktivitätenströme. Die Dynamik der Wechselwirkungen materieller Strukturen im Raum ist stets das Komplement dieser Transdynamik.

Heim stellt dazu fest: "Die nichtvertauschbare Einheit des reellen R_3 erscheint in diesem Bild lediglich als Manifestationsraum materieller Strukturen durch die Basissyntropoden ihrer Weltmetroplexe ..." (Heim 1979).

Syndromatische Metroplexstrukturen in den gefügten Totalitäten sind Ideen als Netzwerke aus korrelierenden Aktivitäten in x_5, x_6 . Die fallenden und steigenden Aktivitäten als Kondensorterm der Hermetrieform α bedingen die Transdynamik in der telezentrischen Tektonik und verändern die graduelle und die syndromatische Tektonik im Verlauf der Zeit. Ist das materielle Geschehen so beschaffen, daß die assoziativen Weltmetroplexe durch ein Syntroklinsensystem in Zusammenhang stehen, so können Aktivitätenströme im Rahmen der Transdynamik zwischen ihnen ausgetauscht werden. Die Gesamtheit aller elementaren Weltmetroplexe spannt eine zeitartige telezentrische Welttektonik im Sinne einer Weltarea auf.

Diese Weltarea ist als Folge der von den Fundamentalsymmetrien der Metroplexe 3. Grades bedingten Erhaltungssätze televariant. Anfangs- und End-Sphärentrinität sind die Telezentren bzw. Grenzereignisse eines Weltzeitalters oder Äons.

In der unmittelbar davor bzw. danach liegenden Raumzeitumgebung der Sphärentrinität des Weltursprungs ist der R_3 als Manifestationsraum der Basissyntropoden zunächst materiefrei. Nach Heim erfolgt die Kosmogonie der Materie spontan und katastrophenhaft in einem späteren Zustand nach einer kosmogonischen Strukturphase. Entsprechend verschwindet aus dem R_3 die Materie ebenfalls früher als am eschatologischen Telezentrum. Unabhängig davon existieren die polydromen Netzwerke der telezentrischen Area in den gefügten Metroplextotalitäten $T(q)$ als Ideen der später liegenden Kosmogonie der Materie oder als Idee der nach Beginn der Endzeitphase aus dem R_3 verschwindenden Materie.

Es gibt endlich viele Möglichkeiten der zeitlichen Entwicklung für die Läufe der Metroplexe. Dieses Verzweigungsnetz der möglichen Läufe nennt Heim eine "Polydromie". Wird ein spezieller Weg durch diese Polydromie verfolgt, dann nennt Heim diesen Ast monodrom. Die Zweige der Polydromie können entweder abreißen (in der zeitlichen Tektonik) oder jeweils auf das Telezentrum hinlaufen.

Weltstrukturen, die über der Raum-Zeit in Form von Metroplex-Kombinaten wie Vorhänge hängen, heißen "Äondynen", weil sich eine Dynamik der äonischen x_6 -Steuerung bemerkbar macht.

Jede Elementarstruktur hat in einem Zeitabschnitt ein umfangreiches, aber endliches Spektrum monodromer Aktualisierungsmöglichkeiten als Futuralpotenzen. Ein polydromer Ast wird spontan aus x_6 aktualisiert und zur faktischen monodromen Vergangenheit.

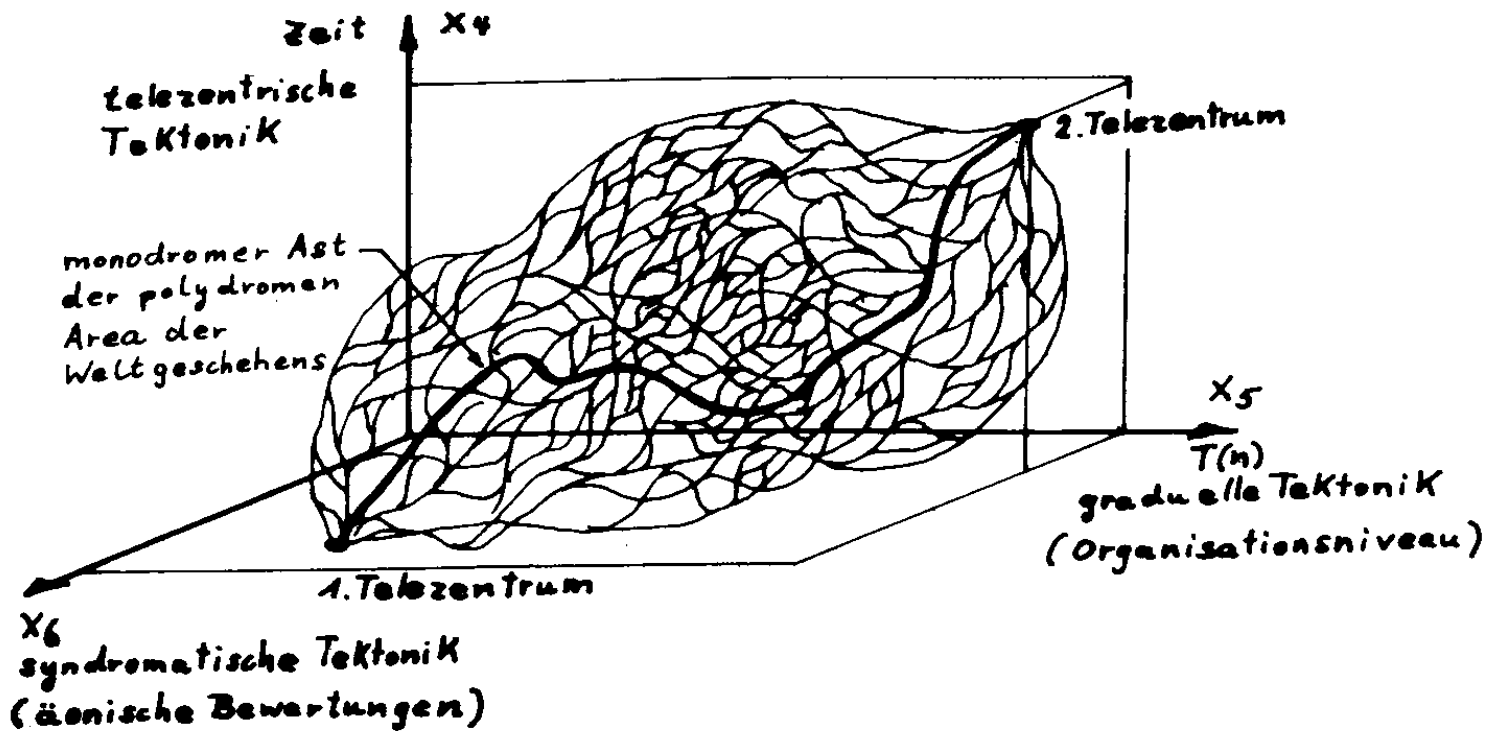


Bild 6: Äondyn-Panorama oder Metroplex-Area

Im R_6 lassen sich einige physikalische Sachverhalte, die sonst im R_4 beschrieben werden, anders deuten: Beispielsweise lassen sich im R_4 im Rahmen der Quantenphysik über die Zustandsänderungen nur Wahrscheinlichkeitsaussagen machen. Dagegen erscheint die Unschärferelation kanonisch konjugierter Größen vom höheren Gesichtspunkt eines R_6 aus keineswegs mehr als ein fundamentales Prinzip, sondern lediglich als sekundäre Folge einer allgemeinen Verknüpfung der syndromatischen Tektonik mit x_6 , ebenso wie die Existenz der im Phasenraum der Hochenergiephysik gemessenen Bandbreiten der Partikelresonanzen extrem geringer Lebensdauern. Hinsichtlich des Quantitätsaspekts erscheint die Zeitstruktur der Resonanzen völlig akausal. Daher kann dieser Indeterminismus im makroskopischen Bereich nur in Kategorien der Wahrscheinlichkeitstheorie quantitativ beschrieben werden (was seinen Ausdruck in den Quantenstatistiken und den als Wahrscheinlichkeiten interpretierten Zustandsfunktionen findet).

Aus der Sicht des R_6 läßt sich dazu feststellen: Einstein hatte doch recht mit seiner Behauptung (und Heisenberg unrecht), daß "Gott nicht würfele", aber doch darin unrecht (und Heisenberg recht), daß die Weltstrukturen durchquantisiert sind.

Theimer (1978) sagt über Heisenbergs Deutung der Quantenmechanik: "Die philosophische Aufregung um die Quantenmechanik ergibt sich nicht aus der mikrophysikalischen Methodik, sondern aus dem weithin popularisierten Versuch, den hypothetischen mikrophysikalischen Indeterminismus auf die größere Welt zu übertragen". (S. 400)

Die Unschärfe ist nach Meinung vieler Kritiker statistisch bedingt. Diese Ansicht wird in Heims Theorie erhärtet.

Einstein sah die Bedeutung der Quantenmechanik niemals ein. 1936 schrieb er (Einstein 1979):

"...Ich glaube, daß sie (die Quantenmechanik) dazu angetan ist, uns beim Suchen nach einem einheitlichen Fundament der Physik in die Irre zu führen; sie ist nämlich nach meiner Ansicht eine unvollständige Darstellung der wirklichen Gebilde, wenn auch die einzig zutreffende, welche sich auf die Grundbegriffe materieller Punkt und Kraft bauen läßt." (Quantenkorrektur der klassischen Mechanik, S. 96).

Trotzdem vermutete er richtig:

"Vielleicht weist der Erfolg von Heisenbergs Methode auf eine rein algebraische Methode der Naturbeschreibung, auf die Ausschaltung kontinuierlicher Funktionen aus der Physik hin. Dann aber muß auch auf die Verwendung des Raum-Zeit-Kontinuums prinzipiell verzichtet werden. Es ist nicht undenkbar, daß der menschliche Scharfsinn einst Methoden finden wird, welche die Beschreitung dieses Weges möglich machen..." (S. 101)

Dies eben gelang Heim durch radikale Quantisierung. Aber Einstein hielt dieses Vorgehen für nicht vielversprechend: "...Aber ich glaube, daß beim Aufsuchen jenes Fundaments die Quantenmechanik nicht als Ausgangspunkt dienen kann..." (S. 101)

Werden die Makrokollektive aus einer großen Zahl von Metroplexkombinaten mit T ($n \leq 6$) gebildet, d.h. wenn die Enyphanfunktoren der $T(n)$ aus Metroplex-Konzentern aufgebaut sind und die Elemente nur in der Totalität nach einem beliebigen Ordnungsprinzip gruppiert werden, dann kompensieren sich die x_6 -Aktualisierungen. Es kommt zur Ausbildung einer Vorzugsrichtung der Aktualisierung. Das bedeutet, bei der zeitlichen Aktualisierung der Kollektive tritt der syndromatische x_6 -Einfluß stark zurück, so daß die telezentrische Tektonik zu einem eindeutigen monodromen Verlauf wird. In der theoretischen Physik heißt dies: das observable Makrokollektiv verhält sich den wahrscheinlichsten Mikrozuständen entsprechend und täuscht Kausalität zeitlicher Determiniertheit vor.

Der indeterminierte Mikrozustand in der Zeitstruktur unterscheidet sich in der quantitativ anthropomorphen Syntrometrie im R_6 vom determinierten kausalen Zeitverhalten der Makrokollektive lediglich durch den graduell verschiedenen Einfluß der syndromatischen Tektonik in x_6 . Für $n \leq 6$ wird die morphologische Geschichtlichkeit, der die telezentrische Zeitstruktur genügt, wesentlich aus x_6 durch die syndromatische Tektonik gesteuert. Pseudostrukturen mit $n \geq 7$ ändern dagegen als Kollektive den morphologischen Zustand bei zurückgedrängter x_6 -Wirkung kausal entsprechend dem wahrscheinlichsten Verhalten eindeutig.

Aus astrophysikalischen Gründen muß nach Heim neben dem $R_4 = R_4^+$ auch ein zu diesem spiegelsymmetrischer Unterraum R_4^- mit antiparalleler Zeitkoordinate und antiparalleler Bewegung existieren. Dieser R_4^- ist durch eine unbekannte x_5 -Distanz vom R_4^+ getrennt und besitzt in x_5 einen eigenen Nullpunkt.

Ist μ die Anzahl der Parallelräume $0 < \mu < \infty$ zum reellen expandierenden Universum R_3 und $-\mu$ die Anzahl der Parallelräume zur Antiwelt (dem implodierenden Universum), dann wird die Schar der Parallelräume $R_3 (\pm \mu)$ von Heim kurz $(\pm \mu)$ benannt.

Dabei kennzeichnet $(+\mu)$ die Schar über R_4^+ und $(-\mu)$ diejenigen über R_4^- . Die x_5 -Distanzen zwischen den $R_3 (\pm \mu)$ sind unbekannt. Die Zeitzählung ist in den Parallelräumen $R_3 (+\mu)$ bzw. $R_3 (-\mu)$ identisch mit derjenigen im R_4^+ bzw. R_4^- . Der physikalische Manifestationsraum der kosmischen Bewegung im R_4^+ entspricht $R_3 (+0)$ bzw. $R_3 (-0)$ in der Anti-raumzeit R_4^- .

Das hat als Konsequenz, daß sich Welttelezentren und kosmische Bewegung in der Antiarea spiegelsymmetrisch vertauschen. Die kosmische Bewegung beider zueinander spiegelbildlicher Areale verläuft wie die zeitartige telezentrische Tektonik antiparallel. Nach der Endzeitphase verläuft die kosmische Bewegung eines $(+\mu)$ bis in das eschatologische Telezentrum, um als $(-\mu)$ die antiparallele kosmische Bewegung in der Antiweltarea zu beginnen: "Die über die Antiarea in sich selbst zurücklaufende zeitartige kosmische Bewegung stellt eine Inkarnation des Begriffes der Ewigkeit in der Zeitlichkeit dar..." (Heim 1978).

Mit anderen Worten:

In den 2 u Parallelräumen $R_3 (\pm \mu)$ zum $R_3(0)$, in dem wir leben, existieren wir nochmals, tun dort jedoch etwas anderes als hier oder haben dort den Lebensweg bereits beendet. Mit jeder neuen Aktion begeben wir uns auf einen neuen Ast des "Schicksalsbaumes", während die Äste desselben, die infolge unserer Aktions-Entscheidung nicht begangen wurden, latent vorhanden sind. In einem anderen Aon bleibt der Zeitpunkt der Geburt wieder gleich, jedoch wird sich der Bewußtseinsimpuls nun auf anderen Zweigen in der Area bewegen als im gegenwärtigen Leben. Dann wird der in diesem Leben von uns eingeschlagene Weg - bezogen auf den dann gegangenen Schicksalsweg - als latent oder virtuell vorhanden erscheinen.

In dieser kosmischen Struktur sind Metroplexstrukturen hinreichend gradueller Tektonik in x_5 mit $n \gg 7$ denkbar, die mindestens einen Parallelraum (± 1) schneiden und daher über mehrere Manifestationsräume in verschiedenen x_5 -Niveaus verfügen. Solche Metroplexkombinate liegen weit über dem Niveau der Elementarstrukturen der Materie und können neben den Aussagen des quantitativen Mengenvergleichs noch durch Aussagen relativer Organisationspotenzen ihrer Ideen verknüpft werden, was zur Beschreibung eine ∞ -wertige Logik entelechaler Prädikate erfordern würde, auf welche die allgemeine Syntrometrie allerdings anwendbar ist.

2.3.3 Die Transdynamik in der 6-dimensionalen Metroplex-Area

Die im folgenden verbal vorgebrachten Ergebnisse der Heimschen Theorie sind nicht aufgrund philosophischer Überlegungen zustande gekommen, sondern sind Ausdeutungen komplizierter logischer Metroplex-"Rechnungen", deren Aussagen Heim auf die in der Welt existierenden Seins-Strukturen (irdische Lebensformen z.B.) anwendet. Die folgenden Ausführungen stammen i.w. aus dem Aufsatz von B. Heim "Postmortale Zustände" (1979).

Die eigentlichen Weltmetroplexe werden durch die Totalität $T(6)$ begrenzt. Die folgenden Schlüsse zieht Heim aufgrund der physikalischen Bedeutung dieser Metroplextotalitäten. In der $T(7)$ liegen Koordinationsprinzipien uneigentlicher Pseudo-Metroplexe makroskopischer Kollektive. Die Metroplexgrade n des Bereichs der Physis α liegen somit im Intervall $0 \leq n(\alpha) \leq 7$. Der Bereich des Bios β umfaßt die daran anschließenden Metroplexgrade:

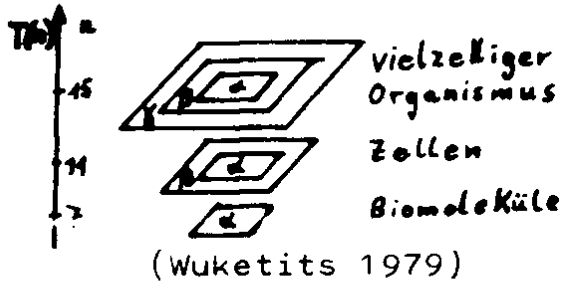
- T (8): Mizellenstrukturen (Beginn der hierarchischen Schichtung der die Ideen lebender Strukturen kennzeichnenden Wirkungsgefüge)
- T (9): aus Organellen aufgebaute Kollektive
- T(10): aufgebaut aus Elementen in sich geschlossener intrazellulärer Wirkungskomplexe
- T(11): in sich geschlossene Entität einer lebensfähigen Zelle
- T(12): vielzellige einheitliche Gewebe
- T(13): Gewebsverbund (in autonomer Form, z.B. im Volvox-protozoen)
- T(14): Organe
- T(15): Organverbände einer geschlossenen somatischen Entität.

Die Totalität $T(15)$ ist die oberste Schranke biologischer Systeme, die somit definiert ist durch

$$0 \leq n(\alpha) \leq n_{\alpha} = 7 \quad \text{und} \quad 7 \leq n(\beta) \leq n_{\beta} = 15.$$

Lebende Strukturen sind Schemata von Ideen, die sich als Organismen im Sinne von Komplementaritäten im R_3 manifestieren können. Der Zustand des Lebens wird in der telezentrischen Tektonik verwirklicht durch eine Transdynamik von Aktivitätenströmen aus α -Hermetrieformen, die hinsichtlich x_5 steigen oder fallen, beim Schnitt mit dem R_3 jedoch als Informationsmuster physikalische Wahrscheinlichkeitszustände verschieben. Diese Aktivitätenströme haben sich im Laufe der Erdgeschichte so koordiniert, daß es zu individuellen Entitäten lebender Organismen kam. Ohne diese Aktivitätenströme gäbe es keine differenzierten Organverbände, sondern nur einen Merismus wuchernder Zellverbände.

Die Ebenen der Metroplextotalitäten entsprechen völlig den von Biologen gefundenen Organisationsniveaus. So gibt z.B. Wuketits (1979) ein vereinfachtes Schema der Entstehung neuer Evolutionsstufen an und schreibt, "daß den einzelnen Ebenen die neuen



"Übergeordnet" werden. Zwischen den Elementen einer Stufe und zwischen den Stufen sind Wechselwirkungen denkbar". In diesem Schema entspräche α einer T(7), β einer T(11) und γ einer T(15) in Heims Syntrometrie.

Die $n(\beta)$ Metroplextotalitäten werden durch die Aktivitäten als superponierende Metroplexstrukturen vom Grad $n = 16$ ergänzt, welche die vielfältigen Merismen der Lebensprozesse als Holomorphismus zu einer holistischen Ganzheit komponieren und die β -Struktur von T(15) bis T(7) hinab über Syntroklinsysteme durchdringen und auf die R_3 -Manifestation abbilden.

Dieses System intermittierender Leitmetroplexe einer korrelativen Verknüpfung mit dem somatischen R_3 -Komplement (an jedem Punkt des Körpers gleichzeitig) nennt Heim einen Ilkor-Metroplex. Dieses Komplement ist ein Metroplex, der den Schluß in den physikalischen Raum möglich macht. Durch diesen Holomorphismus wird die materielle α -Struktur der Physis zu einer dieser komplementären Gestaltung, zur β -Struktur des Bios. Diese Raum-Schluß-Korrelation praktiziert die Aktivitätenströme bis in die T(6), d.h. bis in die Materie hinein. Da sich in dieser Struktur Ideen realisieren, ist jeder β -Struktur stets eine optimale Primärzweckmäßigkeit immanent. Die von dieser somatischen Struktur registrierten Reize werden über ein sensorisch-perzeptives System in steigende Aktivitätenströme transformiert und die Quantität dieser α -Einflüsse in Erlebnisqualitäten umgesetzt. Diese Aktivitäten werden ihrerseits über den Holomorphismus der Ilkorstruktur verarbeitet und können als fallende Aktivitätenströme reaktive Zustandsänderungen oder physikalische Aktionen des Somas bewirken.

Wenn Transstrukturen in der Raum-Zeit wirksam werden sollen, muß eine Ilkor-Struktur vorhanden sein. Dieses Ilkorgefüge gehört nicht mehr zur β -Struktur, sondern ist bereits ein Element des γ -Bereiches der Psyche.

Es muß also noch ein weiteres System von Syntroklinen geben, die aus T (16) alle 9 Totalitäten des β -Bereichs T(15) bis T(7) durchdringen, um die holomorphe Integration der Aktivitätenströme zu gewährleisten. Wo diese holomorphe Integration fehlt, kommt es zum Zerfall der autonomen somatischen Entität, da jene auf den Lebensprozeß funktionell abstimmen. Die β -Struktur generiert sich nur unter dem Einfluß eines bereits bestehenden Ilkorkomplementes.

Über ein Netz von Steuersyntroklinen werden n Syntroklinen der Ilkorstruktur in Bereichen $n_x \geq 16$ geschlossen. Eine Entität x mit einem maximalen Metroplexgrad $n_x(\beta) \leq 15$ wird durch Ilkor-Syntroklinen beeinflusst, welche die Grade $15 - n_x(\beta)$ überbrücken und aus den Totalitäten vom Grad $n_x(\gamma) = 9 + n_x(\beta)$ kommen.

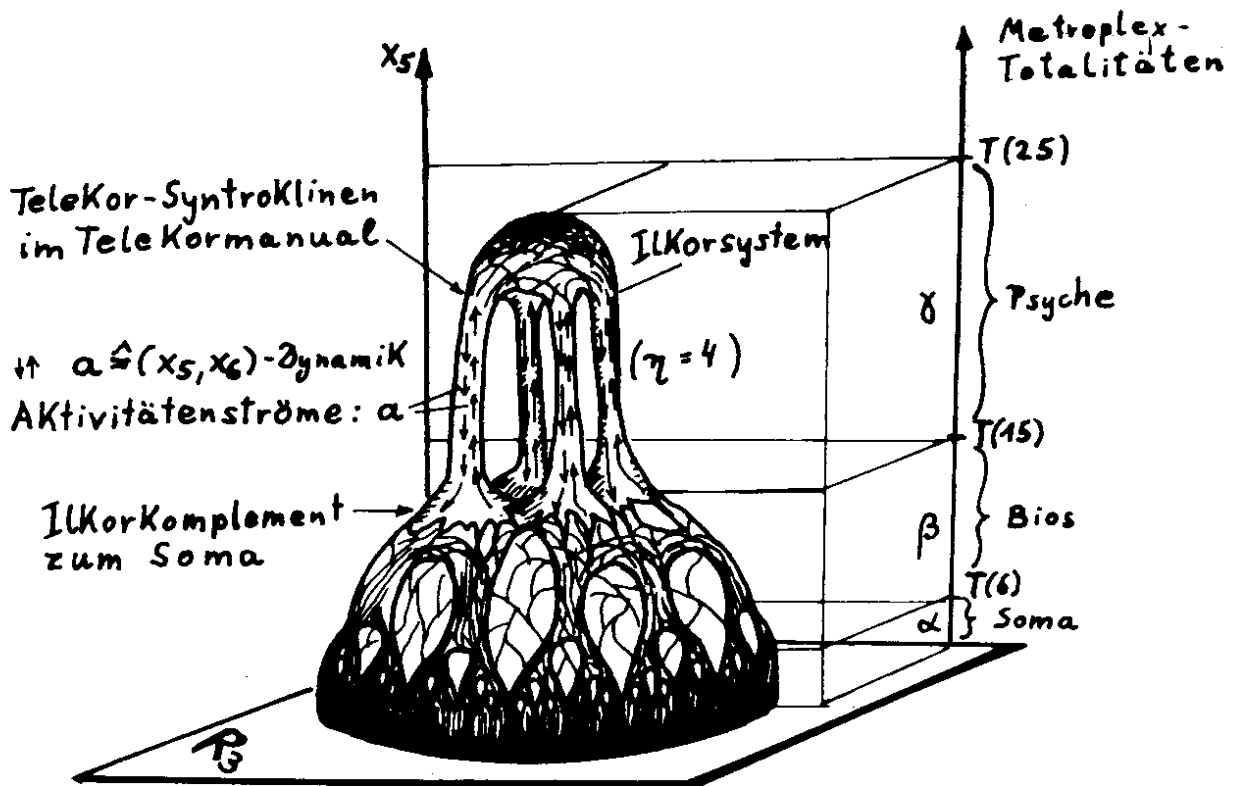


Bild 7: Aktivitäten zwischen Ideenmustern hoher Metroplexgrade und dem Soma über das Ilkor-Komplement via Telekorsystem.

Der γ -Bereich der Psyche wird wegen $16 \leq n(\gamma) \leq n_\gamma = 24$ begrenzt durch T(24). Hinsichtlich x_5 stellen die Syntroclin-Brücken $n(\gamma) > 15$ Fernkorrelationen vom Bereich γ über β nach α dar. Diese "Telekor"-Syntroklinen (TS) bilden Manuale* der Ilkor-Struktur. Aus der Zuordnung und Klassifikation der Zahlen η der Telekormanuale (TM) schließt Heim auf die Existenz der verschiedenen Lebensformen. Ein Telekor-System ist das Komplement zum Soma, d.h. zum Körper. Es ist quasi die Idee bzw. das Bild des Soma. Das Telekorsystem vermittelt zwischen Transstruktur und Soma.

Die in den TS steigenden und fallenden Aktivitätenströme des Ilkorholomorphismus werden durch zeitliche Zustandsänderungen der äquitektonischen Steuer-Syntroklinen (SSK) als Erlebnisse verarbeitet. Die Steuerung bezieht sich i.w. auf 4 Komplexe von Triebmotivationen, nämlich:

A: Selbsterhaltung, B: Selbstentfaltung, C: Arterhaltung, Fortpflanzung oder Sozietätenbildung und D: Kaptative Triebe.

* Manuale sind die neuronalen Gewebekomplexe, über welche die Aktivitätenströme - metaphorisch gesprochen - über eine Tastatur im somatischen Bereich Schaltkreise bzw. Nervenimpulse erregen können.

Heim klassifiziert Lebewesen nun nach der Anzahl z von Steuer-syntroklinen SSK und der Anzahl η von Telekormanualen TM. Die einfachsten Lebewesen werden nur durch eine einzige Telekor-Syntrokline TS, d.h. $\eta = 1$ gesteuert. Höhere Lebewesen unterscheiden sich von niederen Formen ($7 \leq n_x(B) \leq 10$) dadurch, daß sich die TS zunehmend geteilt haben und entsprechend $\eta = 2^\lambda$ TS im Telekormanual TM vorhanden sind. Damit erhöht sich die Zahl z_λ der möglichen Verknüpfungen der Steuer-syntroklinen SSK: $z_\lambda = \binom{\eta}{2}$. Mit λ steigen der Differenzierungsgrad und die Intensität der Aktivitätenströme und damit der Differenzierungsgrad der holomorphen Ilkorstruktur. Für prä- oder probiontische Primitiv-Strukturen ($n_x(B) \leq 10$) reichen die TM von T(16) bis T(19). Es ist $\lambda = 0$, $\eta = 1$, $z_0 = 1$.

Im Falle des vegetativen Lebens ($11 \leq n_x(B) \leq 15$) reichen die TM von T(20) bis T(24). Die erste Duplikation der TS ist für die SSK 3-deutig, denn es gibt die Möglichkeiten der Kombinationen (AB) mit (CD) bzw. Urego und Uraltro, aber auch (AC) mit (BD) oder (AD) mit (BC) für die $\eta=2$ TM.

Bei animalen Lebensformen ($11 \leq n_x(B) \leq 20$) wird jeder Komplex A bis D von einer TS einzeln gesteuert, die ihrerseits in $n_x(\gamma) \geq 20$ durch $z_2 = \binom{4}{2} = 6$ äquitektonische SSK in Verbindung stehen.

Bei Primatenformen ($15 = n_x(B)$) ist $\lambda = 3$, $\eta = 2^3 = 8$ TS und das Telekormanual ist $3^4 = 81$ -deutig. Das SSK-System besteht aus $z_3 = \binom{8}{2} = 28$ Syntroklinen.

Menschliches Leben ist nach Heim charakterisiert durch $\lambda = 4$, $\eta = 16$, $z_4 = \binom{16}{2} = 120$ SSK in einer T(24).

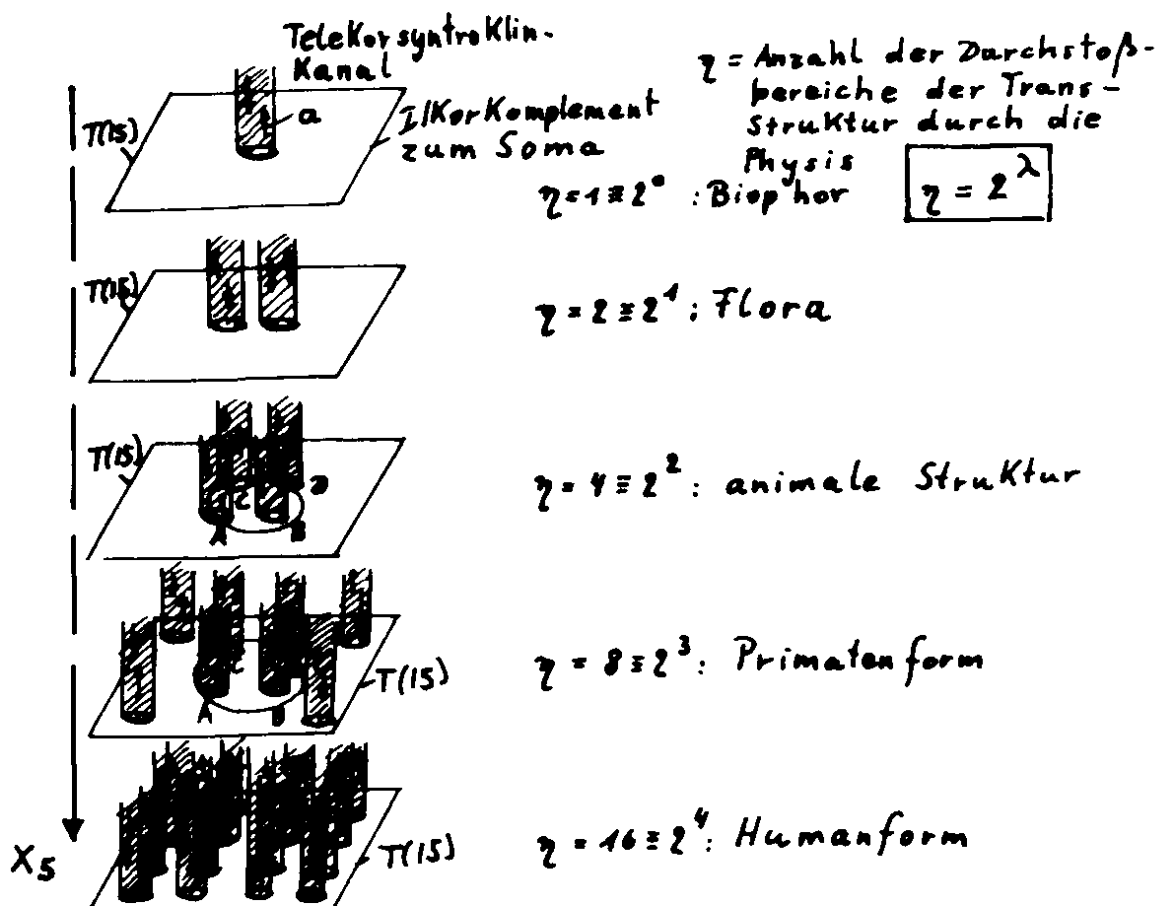


Bild 8: Evolutionsschritte des Lebens

Da die SSK korreliert werden müssen, nimmt Heim einen diese Korrelationen beschreibenden Metroplex jenseits der T(24) als Pseudometroplex T(25) an, der nicht mehr zum γ -Bereich gehört.

Berücksichtigt man das zeitliche Verhalten dieser Metroplexstrukturen, so bedeutet die telezentrische Tektonik einer Entität in x_4 seinen Schicksalsweg. Mit zunehmendem Metroplexgrad kommt es zu einer starken Verbreiterung der Futuralpotenzen innerhalb einer Metroplex-Area und damit verbunden zu hohen Freiheitsgraden der Aktualisierung bei $n_\gamma = 24$.

Die syndromatische Steuerung der Aktualisierung einer Futuralpotenz erfolgt stets so, daß es bei der Aktualisierung des monodromen Zweiges zu einer strukturellen entelechalen Extremalakkumulation in x_5 kommt. Dies wird durch die "Maxime" μ aus x_6 bewirkt, welche die Aktualisierungsrichtung innerhalb der Futuralpotenz negativ (μ^-) oder positiv (μ^+) steuert. μ^- kennzeichnet Minimalakkumulationen, die bei einem minimalen entelechalen Niveau eine maximale Wahrscheinlichkeit (Entropiezunahme) aufweisen. μ^+ aktualisieren Maximalakkumulationen, welche entelechale Organisationsstrukturen bei minimalen Wahrscheinlichkeiten realisieren.

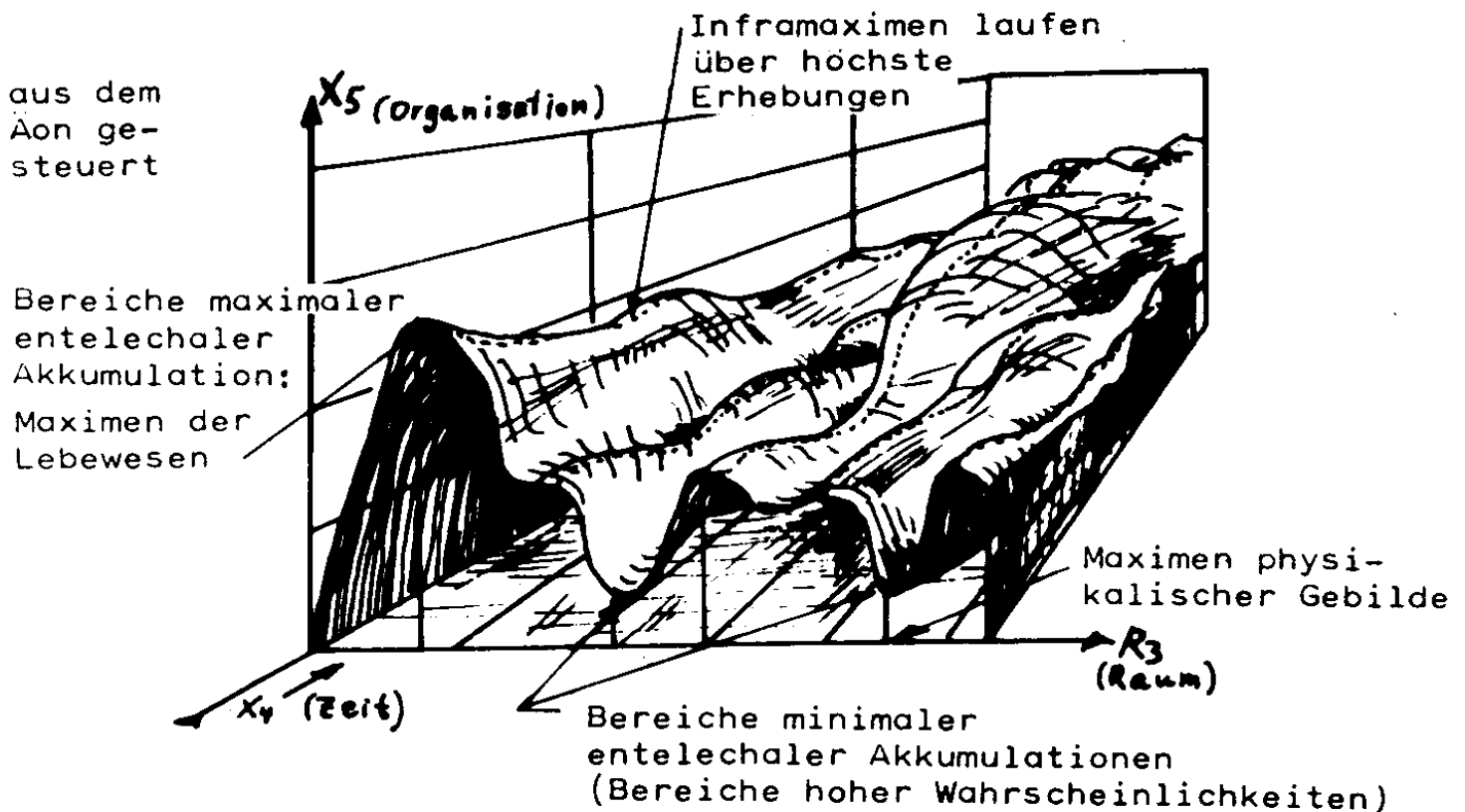


Bild 9: Bereiche entelechaler Akkumulationen

Für $n(\alpha) \leq 6$ sind beide Fälle (μ^- und μ^+) möglich. Daher funktioniert in der Quantenphysik das Rechnen mit Wahrscheinlichkeitsfunktionen und Quantenstatistiken.

Beim Pseudometroplexgrad $n_-(\alpha) = n_\alpha = 7$ ist das Makrogeschehen in α durch μ_- charakterisiert. Es werden bei jedem Geschehen bei maximalen Wahrscheinlichkeitsgraden minimale Organisationszustände aktualisiert. Die Entropie bleibt konstant oder nimmt zu. Erst bei β -Strukturen überwiegt die positive Maxime μ_+ . Die Maximen sind x_6 -Strukturen einer sich aktualisierenden und manifestierenden Entität. Durch diese Maximenaktualisierung wird innerhalb polydromer Futuralpotenzen möglicher Zeitwege durch die Area das Schicksal einer Entität bestimmt. Da die Maxime die telezentrische Tektonik eines monodromen Zweigs der Area bestimmt, nennt Heim die induktive Telezentrik "Maximen-telezentrik". (Vor 20 Jahren bereits habe ich auf Heims Manuskript-Heften die Überschrift "Syntrometrische Maximentelezentrik" gelesen!)

Die maximen-telezentrische Induktion μ_+ bewirkt eine Erhöhung des Ideeninhalts bzw. des Organisationsgrades. Der Holomorphismus der Ilkorstruktur in β und γ ist eine Folge davon. Die γ -Struktur kann somit aufgefaßt werden als Induktion einer μ_+ .

Ein Lebewesen kann nur dann die Ontogenese in der telezentrischen Tektonik beginnen, wenn ein entsprechender Holomorphismus von einer artspezifischen μ_+ induziert wird. Die mit der 3-Struktur verflochtene Maxime, nennt Heim Extramaxime μ_+^- . Sie löst sich beim Tode auf. Im Falle $\lambda \geq 2$, $z_\lambda > 1$, $n_x(\beta) = 15$ und $n_x(\gamma) = 24$ sind eigenständige x_6 -Entitäten als Inframaximen μ_+^+ möglich!

Partialbereiche von Ideengefügen, die von Maximen bei der Aktualisierung ungeändert bleiben, sind "skleromorph"; solche, die sich in der telezentrischen Tektonik ändern, sind "rheomorph". Die λ -Klassen können als Bewußtseinsstufen angesehen werden. $\lambda = 4$ kennzeichnet das menschliche Vollbewußtsein. Zur internen reflektorischen Erlebnisverarbeitung sind steigende und fallende Aktivitätenströme erforderlich, die außerhalb der TM und seinen SSK-Systemen liegen müssen. Neben den Pseudometroplexen der SSK bis zu den Totalitäten T(25) gibt es daher - nach Heim - für $\lambda = 4$ noch eine eigentliche Metroplexstruktur, die den δ -Bereich des Pneuma mit $25 \leq n_x(\delta) \leq n_\delta$ ausfüllt. Die Telekorsyntrokliden der Telekormanuale im γ -Bereich werden zu mentalen δ -Leitstrukturen der η mentalen Metroplexsyntropoden. Das SSK-System wird aus Metroplexen des δ -Bereichs gesteuert.

Von der Inframaxime μ_+^+ unterscheidet sich die autonome Inframaxime π_+ der δ -Struktur, einer dynamischen Potenz, die den frei wählbaren Weg durch die Polydromie der Raum-Zeit-Area vorzeichnet und damit ihr eigenes "Schicksal in die Hand" nimmt. Das bedeutet, die Pulse oder Aktivitätenströme kommen aus den oberen Metroplextotalitäten. Wenn eine solche Inframaxime μ_+^+ existiert, definiert diese auch eine "Persona" π_+ oder eine Bewußtseinspotenz. Diese Persona kann sich über enyphane Faktoren zu höheren Metroplexxombinatzen zusammenschließen, die wiederum mit der Inframaxime zusammenhängen und über Aktivitätenströme psychosomatische Vorgänge in der T(6) verursachen.

Nach der Befruchtung eines Keims zur Zeit T_1 , dem initialen Telezentrum einer Area, beginnt die Inkarnation eines Holomorphismus, der die Entität individualisiert (Geburtsvorgang). Für $\lambda = 0$ ist die Area hinsichtlich dieses Zeitpunkts T_1 offen. Die Extramaxime λ_+ löst sich beim Tode auf in die Minimalakkumulation μ_- . Diese Entität besitzt keine Televarianz, ebenso wenig wie Entitäten mit einer Inframaxime μ_+ , die beim Tode über μ_+ ebenfalls zu μ_- wird und damit zerfällt. Erst wenn die Entität ein Komplement zur autonomen Inframaxime π_+ bildet, d.h. durch mentale δ -Metroplexe und seine η Syntropoden in den Telekorsyntroklinen des Telemanuals gestaltet wird, kann es zu einer ständigen internen Transdynamik auch während des postmortalen Zustandes kommen. Die autonome Inframaxime bleibt erhalten und kann das breite Spektrum der möglichen Futuralpotenz zeitlich durchlaufen. Das geschieht in der vom R_3 durch x_5 -Bereiche getrennten Schar der Parallelräume. Die transzendente Metroplex-Area der π_+ genügt ebenfalls der Televarianzbedingung. (Das Telezentrum T_2 dieser Area liegt jedoch wesentlich früher als das eschatologische Weltende.)

In dieser Unterarea der Weltarea hat die Aktualisierung des Telezentrums T_2 durch π_+ (normal zur x_4) auch die Aktualisierung des initialen Antitele zentrums der Antiarea zur Folge. In seinen Aktualisierungen ist die π_+ nach Heim "die Inkarnation zeitlicher Grenzenlosigkeit in der Zeitlichkeit in Analogie zur R_6 -Struktur".

Die Transdynamik von Metroplexstrukturen ist gleichbedeutend mit Korrespondenzen dieser Metroplexe über Aktivitätenströme, deren Elemente durch Kondensortermine der Hermetrieform a gegeben sind. Die Übertragung von Aktivitätenströmen fordert als Voraussetzung die "Nähe korrespondierender Metroplexe". Diese "psychische Distanz", wie sie von Whiteman (1977) bezeichnet wird, wird beschrieben durch Ähnlichkeitsbeziehungen begrifflicher Muster (bzw. Metroplexstrukturen) (siehe auch Ferrera 1978).

Diese Ähnlichkeits- oder Metroplex-Distanz wird durch einen Assimilationsfaktor ξ ($0 \leq \xi \leq 1$) angegeben. Wenn zwei Metroplexe nicht über eine Syntrokline in Zusammenhang stehen und zu verschiedenen Totalitäten gehören, so ist $\xi = 0$. Die Assimilation $\xi = 1$ kann erst erreicht werden, wenn aus Totalitäten eines Metroplexmusters höheren Grades eine Syntropode in tiefere Totalitäten des 2. Musters führt. Die Übertragung der Aktivitätenströme erfolgt nicht erst bei $\xi = 1$, sondern wird bereits ermöglicht, wenn ein gewisser Adaptionwert $\xi = \xi_\alpha$, $\xi_\alpha < 1$ zur Korrespondenz erreicht ist.

In Telekorsyntroklinen ist diese Bedingung erfüllt. Aktivitätenströme können in TS auf- und absteigen. Wenn aus dem δ -Metroplex der T(25) über die TS mentale Syntropoden in die Ilkorstruktur T(16) reichen, werden die Aktivitätenströme wesentlich verstärkt, sofern zwischen Syntropode und TS-Ansatz $\xi > \xi_\alpha$ ist.

Im vollbewußten Wachzustand der π_+ ist die Adaption für sämtliche η Syntropoden der δ -Struktur erfüllt. Die aus δ -Bereichen kommenden α -Aktivitätenströme sowie die aufsteigenden Aktivitätenströme aus dem β -Bereich führen zu Rheomorphismen sowohl der δ -Syntropoden als auch im Ilkoransatz der Telekorsyntroklinen, so daß die Adaption $\xi \geq \xi_\alpha$ zeitlich verändert wird.

Im Falle $\varepsilon \rightarrow 0$ werden die mentalen Syntropoden in δ zurückgenommen, der Aktivitätenfluß wird unterbrochen und Bewußtlosigkeit des Schlafzustands stellt sich ein. Einer Ermüdung entspricht $\varepsilon \rightarrow \varepsilon_a$.

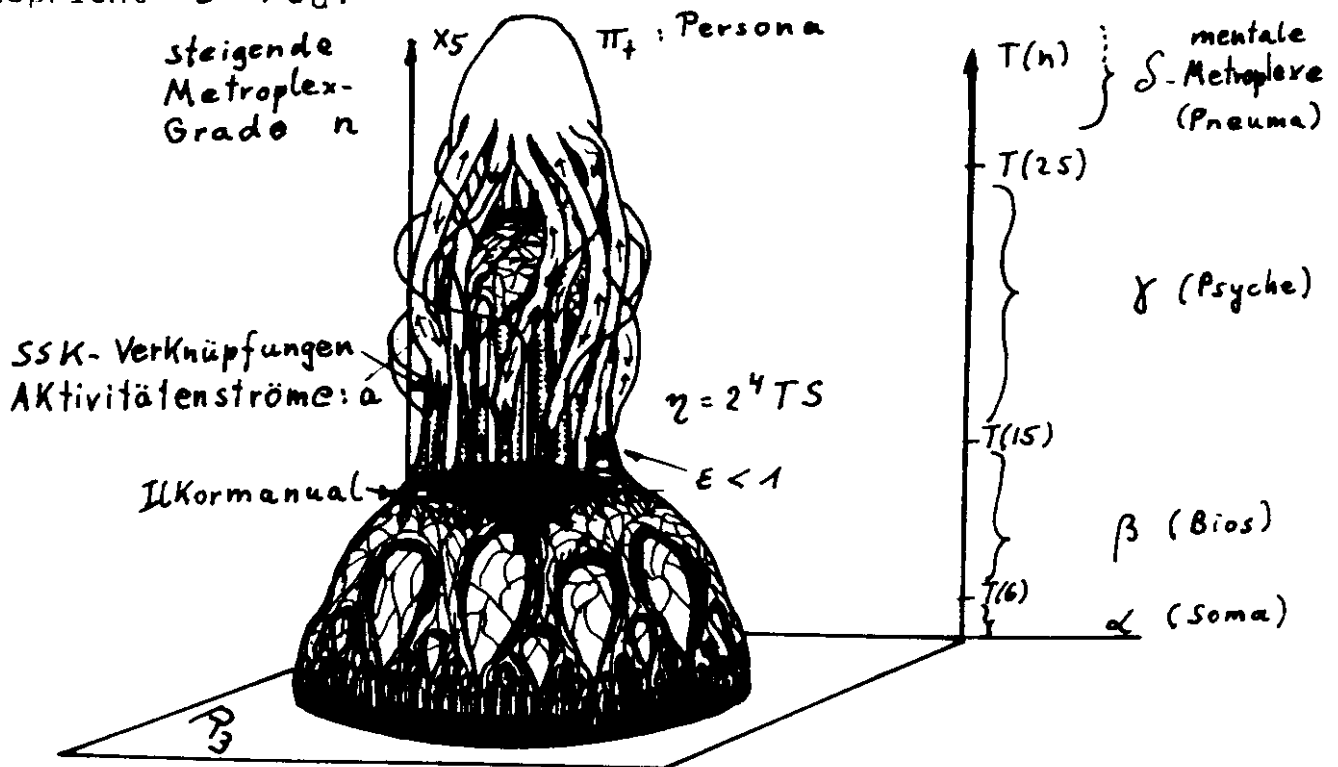


Bild 10: Ermüdungszustand

Im Ermüdungszustand verlaufen die Telekorsyntroklinen (TS) des Telekormanuals (TM) nicht alle über die Steuer-Syntroklinen (SSK) bis zum Ilkor-Manual, d.h. $\varepsilon \rightarrow \varepsilon_a \neq 1$.

Der Holomorphismus der π_+ an eine embryonale Struktur erfolgt - laut Heim - über hochfrequente rheomorphe Adaptionen $\varepsilon_a \rightarrow \varepsilon$ und führt zu einem Skleromorphismus der somatischen Elemente, d.h. zu einem gefestigten Hylomorphismus, der in der telezentrischen R_4 -Tektonik nicht mehr von selbst in höhere x_5 -Bereiche zurückgenommen werden kann.

Jenseits von T(7) werden Empfindungen, Gefühlsregungen und gedankliche Strukturen durch α -Ströme zu Rheomorphismen von Ideenstrukturen, d.h. zu Erlebnissen. Durch diese mentalen Ströme erfahren die δ -Strukturen der Persona π_+ einen Anstieg ihrer syndromatischen Tektonik, sofern die α -Ströme für den δ -Bereich akzeptabel sind. Sind sie nicht adaptierbar, so werden die nicht in δ adaptierten Ideenmuster in den T(n) nicht abgestoßen, sondern von π_+ über die telezentrische im R_4 manifeste zeitliche Tektonik der Area mitgeführt.

Diese durch π_+ nicht adaptierten Fremdelemente nennt Heim "Residuen". Die interne Erzeugung dieser Residuen bedingt ihre skleromorphe π_+ -Konfexion.

Denkprozesse sind aus den -Metroplexen gesteuerte Wirkungen im neuronalen Gewebe, das als Ilkormanual aufgefaßt werden kann. Denken ist demnach nicht eine Erscheinung, die sich als Folge einer großen Zahl von Nervenzellen mit gegenseitiger Wechselwirkung einstellt, wie dies heute allgemein angenommen wird. Myriaden von Axonen und Dendriten (Fortsetzungen von Zellen, mit denen sie untereinander verbunden sind) erzeugen nicht "von sich aus" Gedanken. Erst in einem R_6 sind Denkvorgänge erklärbar.

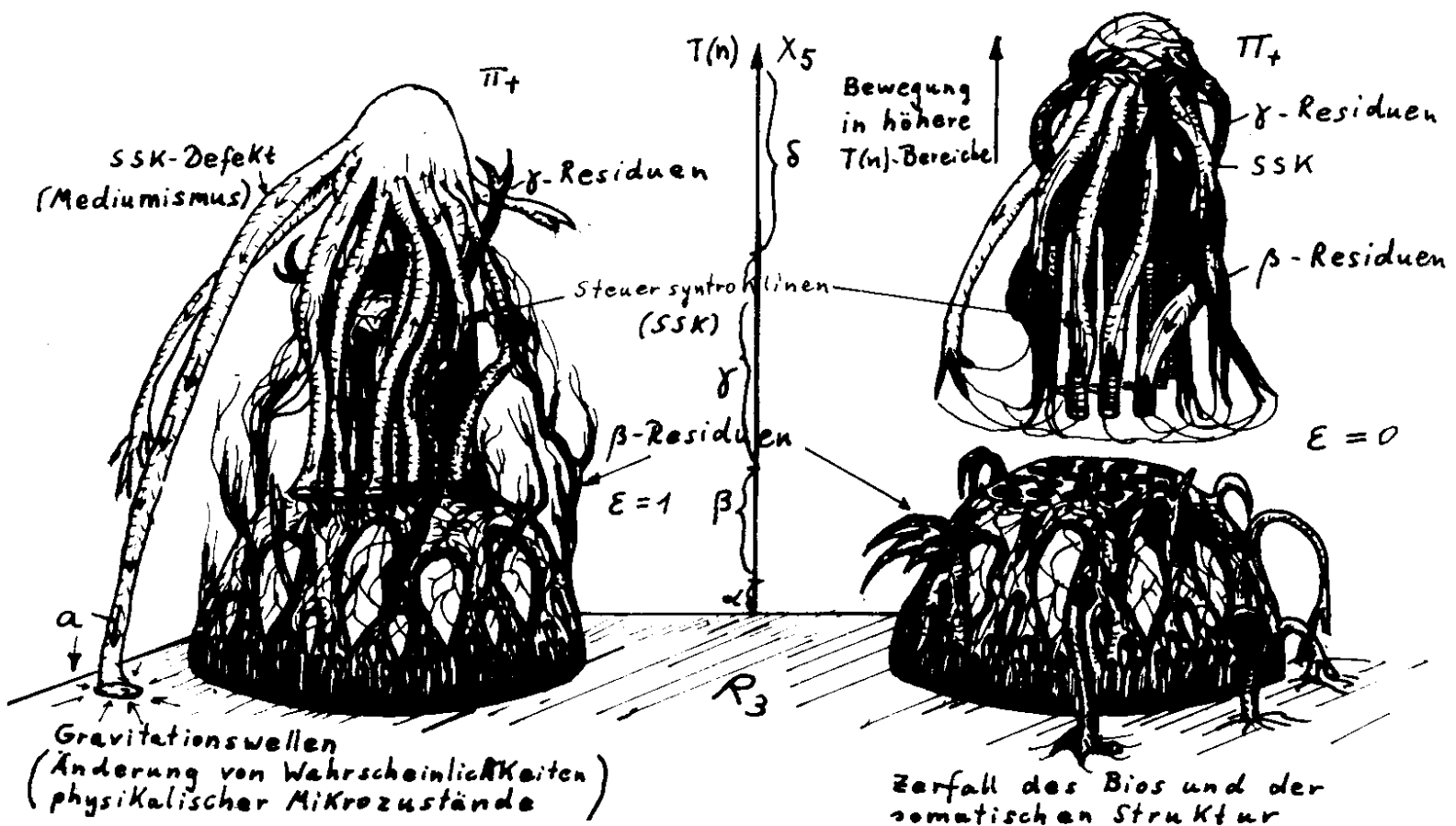


Bild 11: Mortalsynkope und Residuen als Steuer-syntroklinen

Die Elemente des kodierten Informationsmusters werden durch atomistische Einflüsse im somatischen Bereich im Laufe der Zeit geändert, so daß es in der komplementären β -Struktur zu einem langsamen integralen Rheomorphismus kommt. Diesem Rheomorphismus kann die Ilkorstruktur begrenzt folgen. Der π_+ Hylomorphismus der Maximaladaption $\epsilon = 1$ wird jedoch in $\epsilon < 1$ und schließlich $\epsilon \rightarrow \epsilon_0$ geschwächt und bei $\epsilon_0 \rightarrow 0$ gänzlich aufgehoben. Die π_+ wird in die Schar der Parallelräume zurückgenommen. Die β -Struktur zerfällt ohne Hylomorphismus zu α -Strukturen. Die aus höheren x_5 -Bereichen in den R_4 zurückfallenden Residuen tragen als Ideenmuster Aktivitätenströme, die beim Schnitt mit dem R_4 die Wahrscheinlichkeitszustände von Mikroprozessen verändern können.

Jede komplexere Lebensform muß zur Adaption an eine zeitlich veränderliche R_3 -Umwelt lernfähig sein, d.h. es müssen Gedächtnisvorgänge ablaufen. Heim sieht in den skleromorph werdenden Rheomorphismen in den Metroplexstrukturen der gefügten $T(n)$ solche Speichervorgänge. Diese Chiffren treten zu Einheiten zusammen, die Heim Engramme nennt. Engramm-Elemente sind allein von den mentalen Syntropoden des δ -Metroplexes imaginierbar, und um so stärker, je höher n_δ liegt. Es muß ein absolutes Gedächtnis geben, weil die Engramme nicht aufgelöst werden. Ein Engrammschema, das skleromorph im mentalen δ -Metroplex eingeschrieben ist, wird als "Noogramm" bezeichnet.

Nach dem Tode werden die televarianten Metroplexkombinate autonomer Inframaximen π_+ auf Extinktions-Diskriminanten in der $x_5 \times x_4$ -Ebene des R_6 in die entelechalen Parallelräume R_4 (x_5) zurückgenommen. Erst wenn ein bestimmter Grad der Metroplex-totalität erreicht ist, also nach einer gewissen x_5 -Distanz,

beginnt der 1. Parallelraum zum somatischen R_4 . Die Distanzen werden jeweils durch Extinktionsgesetze gegeben. Die Metroplex-kombinate der Inframaxime besitzen in der graduellen Tektonik eine weitaus größere Distanz bzw. ein höheres Niveau als der erste benachbarte Parallelraum zum R_4 . Das bedeutet, daß die Aktivitätenströme mehrere Parallelräume schneiden.

Die autonome Inframaxime π_+ durchläuft in den Parallelräumen weiterhin die Metroplex-Area. Mehrere monodrome Aktivierungszweige lassen sich zu "Bündeln" ähnlicher telezentrischer Tektonik zusammenfassen. Diese "breiten" zeitartigen Bahnen, die integralen Charakter besitzen, heißen bei Heim "Homöotrope". Die Anzahl der Homöotropen j ist sehr viel kleiner als die Zahl der monodromen Äste N ($1 \leq j \ll N < \infty$). N hängt vom Polydromiegrad der Area ab. Die Zahl der Homöotropen j ist eine Funktion des Ähnlichkeitscharakters der möglichen monodromen Zweige in der betreffenden Area. In Bereichen gleicher Metroplex-Totalitäten gilt stets das Prinzip der Adaption ähnlicher Strukturen.

Mit Bezug auf die R_4 -Projektion einer lebenden R_6 -Struktur mit autonomer Inframaxime gilt folgendes Relativitätsprinzip:

"Der durch den Hylomorphismus beim Telezentrum T_1 somatisch im R_4 (bezeichnet mit (± 0)) manifestierten π_+ erscheint dieser (± 0) als Manifestationsraum, während die Parallelräume $(\pm y)$ mit $y > 0$ hinsichtlich dieses Zustands der π_+ nur als virtuelle Pararäume erscheinen. Liegt ein postmortaler Zustand vor, hält sich also π_+ in $(\pm Y)$ auf, so erscheinen sämtliche $0 < y \leq Y - 1$ Parallelräume als virtuell, d.h. der virtuelle und manifeste Charakter eines Parallelraumes ist relativ." (Heim 1979)

Die Parallelräume oder Pararäume $0 \leq y \leq Y - 1$ sind latent.

3. Projektorwirkungen

3.1 Paranormale Wirkungen im R_4 als Folgen autonomer Leitmetroplexe

Sieht man einmal von der grundsätzlichen Kritik an der wissenschaftlichen Vorgehensweise der Parapsychologie ab, wie sie z.B. von Bunge (1967), Eysenck (1967), Traxel (1974) u. a. vorgebracht wird, und unterstellt man das Vorhandensein der von der Parapsychologie behaupteten Phänomene, dann erweist sich unser "vor-einheitliches Weltbild" als außerstande, diese auch nur qualitativ zu erklären.

Von seiten der theoretischen Physik wurden verschiedene Theorien über paranormale Phänomene vorgeschlagen, die sämtlich indiskutabel sind, da sie sich entweder ausschließlich auf die **paranormale Übertragung von Informationen** oder auf die Möglichkeit der Beeinflussung der quantenmechanischen Zustandsfunktion beschränken.

Daß zur Behandlung psychischer Wirkungen eine Beschreibungs-Methodik verwendet werden muß, die Qualitäten in Relationen zu setzen gestattet, wird nur von wenigen Physikern ausreichend berücksichtigt (z.B. von Chari 1974). J. Taylor (1975) meinte, paranormale Phänomene allein durch elektromagnetische Strahlung erklären zu können. G. Feinberg (1975) und Chari (1974) glauben, Tachyonen könnten paranormale Wirkungen übertragen, was nach Ruderfer (1968) Neutrinos bewerkstelligen sollten.

In den Inkonsistenzen der Quantenmechanik vermuten viele Theoretiker Ansatzmöglichkeiten zu Theorien über paranormale Vorgänge. Die Standard-Formulierung der Quantenmechanik beschreibt ein empirisches System vollständig durch die Zustandsfunktion Ψ . Diese Zustandsfunktion liefert Information nur in dem Sinne, daß sie die Wahrscheinlichkeit der Ereignisse von Beobachtungen angibt, welche über das System durch einen äußeren Beobachter erfolgen. In Everetts Relative State-Formulierung (1957), welcher sich in der Folge auch Wheeler und Graham angeschlossen haben (weshalb diese Formulierung auch unter der Kurzform "EWG-Interpretation der Quantenmechanik" bekannt geworden ist), wird von einer "äußeren Beobachter-Formulierung" zugunsten einer Fassung abgewichen, bei der die Wellenfunktion immer auf das umfassendere isolierte System angewendet wird, welches den Beobachter-Mechanismus schon enthält. Ausgangspunkt ist das Meßproblem, d.h. die formale Tatsache, daß eine Messung eine Superposition von Vektoren darstellt, von denen jeder einzelne einen möglichen Beobachtungswert darstellt, und das Resultat der Messung dann eine eindeutige Auswahl trifft.

Die zwei Größen "System" und "Apparat" bilden den kombinierten Zustandsvektor, der nach einer orthonormalen Hilbert-Raum-Basis $|S, A\rangle = |s\rangle |A\rangle$ zerlegt wird. Dabei sind s der Eigenwert einer System- und A Eigenwert einer Operatorvariablen. Beschreiben $|\Psi\rangle$ den Zustand des Systems und $|\varphi\rangle$

den Zustand des Apparates vor dem Meßvorgang, dann ist der Zustand zu Beginn gekennzeichnet durch $|\psi_0\rangle = U|\varphi\rangle$. Die Kopplung beim Meßprozeß wird durch einen unitären Operator U gegeben, und der Anfangszustand durch $|\psi_1\rangle = U|\psi_0\rangle$.

Die Wirkung des Meßprozesses führt zu einer linearen Superposition von Produkten aus System- und Apparate-Wellenfunktion. Diese enthalten alle möglichen Resultate der Messungen.

Nach der Kopenhagener Interpretation wird angenommen, daß in dieser Situation der Zustandsvektor zusammenbricht und daß $|\psi_1\rangle$ auf ein Element der Superposition von Wellenpaketen reduziert wird. Denn das ψ -Feld ist im physikalischen Raum lokalisiert, wird sodann an einem Punkt absorbiert und das Feld müßte dort mit einer weit größeren Geschwindigkeit als der des Lichts kollabieren. Die Quantentheorie kann nicht vorhersagen, an welchem Punkt ein Wellenpaket oder Linearkombinationen von Zuständen auf einen einzigen dispersionsfreien Zustand reduziert werden. Dieses Phänomen wird bewirkt durch wahrnehmende Wesen, d.h. durch einen Beobachter.

Die EWG-Gruppe fordert nun, um dem anscheinend irrationalen Außerkräftsetzen der Wellenfunktion zu begegnen, das Postulat der Komplexität: Die Welt ist so komplex, daß sie jederzeit in Systeme und Apparate zerlegt werden kann, dann kann der mathematische Formalismus "seine eigene Interpretation ableiten".

Nach der Messungswechselwirkung kann man die eindeutige Beziehung des Zustandsvektors zur Realität beibehalten, wenn man alle Überlagerten Meßwerte akzeptiert und annimmt, daß sich bei der Meßwechselwirkung die Welt in eine Vielzahl von Universen spaltet. In dieser Vielzahl von Welten entspricht jedem der orthogonalen Wellenpakete eine selbständige unabhängige Entwicklung.

Von Bohm ist 1952 vorgeschlagen worden, die Quantenmechanik im Hinblick auf gegenwärtig noch unbekannte sog. verborgene Parameter in solcher Weise abzuändern, damit das Zusammenbrechen der Wellenfunktion umgangen werden könnte. Solche verborgenen Parameter sollten unabhängig von räumlichen und zeitlichen Koordinaten sein und verschiedene Meßsysteme (mit welchen man es z.B. im Einstein-Rosen-Podolsky-Experiment zu tun hat) voneinander separieren. Ohne eine solche Annahme müsse die Quantentheorie eine unvollständige Theorie bleiben (Bub 1973). Kritiker meinen, daß die Quantentheoretiker ihre eigene Untersuchung untersuchen, und daß Heisenbergs Schule aus der Physik eine Psychologie macht, weil diese Kausalität und Vorhersagbarkeit ungerechtfertigterweise identifiziere.

Hasted (1977) will psychokinetische Experimente im Rahmen der Quantentheorie durch die Viel-Welten-Interpretation deuten. Besonderes Interesse hat Walkers Versuch (1975) gefunden, die in der Quantentheorie vermuteten verborgenen Parameter auch auf paranormale Phänomene anzuwenden.

Whiteman (1977) konstruiert dazu eine 6-dimensionale Welt, in der neben drei reellen raumartigen drei imaginäre zeitartige Variablen enthalten sind (also formal wie bei Heim). Schließlich aber kommt er mit dieser Konstruktion ebenfalls nicht weiter, weil er die gewöhnliche Logik zur Beschreibung qualitativer psychischer Phänomene beibehält.

In Heims 6-dimensionaler Theorie kann der Welle-Teilchen-Dualismus sowie das Zusammenbrechen der Wellenfunktion von einer höheren semantischen Ebene aus aufgelöst werden, worauf an dieser Stelle jedoch nicht näher eingegangen werden kann.

Sämtliche energetischen Elementarstrukturen besitzen in der Heimschen Feldtheorie ihre Fortsetzungen in die Transdimensionen x_5 und x_6 . Außerdem wissen wir seit Heim, daß die Strukturkondensationen der x_5 - und x_6 -Koordinaten Gravitationswellen entsprechen. Diese Gravitonen übertragen Informationsmuster und sollten, wenn sie auf Muster von Entitäten einwirken, die von diesen ausgehenden Begriffsmuster oder Metroplexsyntropoden in Richtung höherer gradueller Tektonik zusammenführen.

Man könnte daran denken, daß auf diese Weise steigende Aktivitätenströme induziert werden können. Die Voraussetzung dafür ist die Existenz eines Ilkor-Systems, welches die materiellen bzw. quantitativen Informationen in die Transbereiche transformiert.

Die Ursache sämtlicher animistischer Phänomene sieht Heim in der rheomorphen (also zeitweiligen) Adaption mentaler, hinsichtlich des Telekormanuals extern gewordener Syntropodenkanäle an externe Weltstrukturen, also in einem Steuersyntroklinen-Defekt bei δ -Strukturen mit $n_s \geq 25$.

Nach Heim geschehen paranormale Ereignisse in der Umgebung von Menschen dadurch, daß einige der 16 Telekorkanäle, die normalerweise über einen Skleromorphismus fest auf das Ilkor-System bezogen sind und sich nur bei Bewußtseinstrübungen oder im Schlaf in Richtung steigender gradueller Tektonik zurückziehen, am Ilkor-Komplement "vorbeivagabundieren" und statt in den körperlichen Bereich des Menschen (z.B. das Gehirn) anderswo im Raum in Erscheinung treten und dort als "Informationsfeld" Wahrscheinlichkeiten verschieben. Bei diesen SSK-Defekten entsprechen eine oder mehrere TM nicht mehr der Leitstruktur der betreffenden δ -Syntropode. Solche Syntropoden werden hinsichtlich der TM extern. Da diese trotzdem intensive Rheomorphismen erfahren, kann eine rheomorphe Adaption auch an eine externe Struktur erfolgen.

Das bedeutet, daß Telepathie dann auftritt, wenn ein solcher vagabundierender Telekorkanal bzw. eine solche Syntropode über gewisse Ähnlichkeits-Kriterien $\epsilon \rightarrow 1$ die "psychische Distanz" zu einer anderen psychischen Struktur herabgesetzt hat und Aktivitäten, d.h. entelechale Informationsentitäten, die durch viele Quantenstufen des Transbereichs beschrieben werden können, in diese entelechal benachbarte Psyche emittiert. Die Informationen werden dort als Erlebnisse verarbeitet.

Hellsehen kann, nach Heim, folgendermaßen verstanden werden: Im physischen Raum haben wir Informationsflüsse in bestimmten Wahrscheinlichkeitsfeldern. Es kann geschehen, daß diese Flüsse bestimmte Metroplexmuster beeinflussen und in einen Aktivitätenstrom umsetzen. In eine Person, welche durch Ähnlichkeitsstrukturen mit diesen Metroplexmustern in einer synchronistischen Beziehung steht, wird der Aktivitätenstrom einfließen und als Informationsmuster verarbeitet.

Projektionen der Externsyntropoden in später liegende R_4 -Räume werden als Präkognition erlebt. Wegen der Polydromie der Futuralpotenzen der im R_4 manifesten telezentrischen Tektonik ist dieses Wahrnehmen der Zukunft immer unscharf.

Gelangt eine vagabundierende Syntropode in den physischen Raum, so kann dort ein Strom entelechaler Bewertungen oder Informationsentitäten ein Feld aus negativer Wahrscheinlichkeit aufbauen.

Dieses Informationsfeld schreibt jedem Feld einen gewissen Zustand zu.

Eine observable Größe der Physik ist der Mittelwert einer großen Zahl von Mikrozuständen, wobei jeder Mikrozustand als Faktor eine Wahrscheinlichkeit trägt, nämlich das Quadrat der quantenmechanischen Zustandsfunktion. Die Summe = dieser Wahrscheinlichkeiten ist immer "1". Die Summe der so mit Wahrscheinlichkeiten bewerteten Mikrozustände ist die makroskopische observable Größe.

Blendet nun das Informationsmuster im R_4 ein, dann wird dieses bestimmte Wahrscheinlichkeitskomponenten auslöschen und dafür andere steil ansteigen lassen, da die Summe "1" bleiben muß. Der Mittelwert und die Observable verändern sich, und es können völlig unwahrscheinliche Vorgänge in sämtlichen α -Bereichen makroskopisch auftreten.

In der physikalischen Welt müssen solche Zustände realisiert werden, die die größte Wahrscheinlichkeit haben. Jedes Objekt niedriger Metroplextotalität muß diesem Zwang folgen. Die Informationsraster können auf Metroplexe der verschiedensten graduellen Tektonik des Objektes einwirken, d.h. es kann jedoch die Makro- oder eine bestimmte Mikrostruktur eines Objektes den Zustand ändern. Die für die Einstellung des neuen Wahrscheinlichkeitszustandes erforderliche Energie kann der Umgebung (z.B. aus der Umgebungswärme) entnommen werden. Greift die Information an der höchsten Metroplextotalität beispielsweise eines Gegenstandes an und verschiebt die Aufenthaltswahrscheinlichkeit für diesen Gegenstand an einen anderen Ort, so müssen sämtliche Moleküle unter Beibehaltung der gegenseitigen Wechselbeziehungen in ihren Konfigurationen an diesen anderen Ort gelangen, und man würde Psychokinese beobachten.

Infolge der homöotropen Adaption ähnlicher Strukturen können rheomorphe Adaptionen von Ideenmustern zwischen Strukturen derselben Area aber in verschiedenen Pararäumen erfolgen und gezielte Optimierungen des π_+ -Verlaufs bewirken. Solche Flüsse bezeichnet Heim als "Telephanie", da sie aus entelechaler Ferne wirken.

Die Telephanie ist nur in einem engen sog. Diaphanraum B möglich (diaphan bedeutet soviel wie 'durchscheinend'), der die "telephane Bandbreite" der $(\pm y)$ angibt. Die Telephanie wird manifest, wenn B mittels eines Leitmetroplexes über $(\pm y)$ diaphan wird. Die Leitmetroplexe sind Ilkornniveaus aus α -Hermetrie-Mustern. Sie werden unabhängig von der noch latenten Telephanie zeitlich von den Strukturen in $(\pm y)$ im Diaphanraum B angeregt oder abgebaut. Den singulären Bereich eines Diaphanraumes als Quellbereich telephaner Informationen nennt Heim das phantogene Zentrum Q (von "phantomhaft" abgeleitet). Wird ein Raum R_3 diaphan = B, so ist die Energiebilanz innerhalb dieses singulären Bereichs Q negativ. Wird die Energie nicht gedeckt, muß die $(+0)$ -Telephanie der π_+ von einem Aktivitätenstrom begleitet werden, der den Diaphanraum B schneidet und als Wahrscheinlichkeiten änderndes Muster der Mikrozustände im somatischen Bereich diese negative Energiebilanz der Entropiesenkung thermisch von B entzieht. Um das phantogene Zentrum bildet sich im Diaphanraum ein Kältegradient.

Handelt es sich bei der Telephanie um eine postmortale π_+ , würden wir die Erscheinung als Phantom bezeichnen. Wird eine Bildinformation über das Somakomplement einer lebenden π_+ mit einer Externsyntropode übermittelt bzw. in den Raum projiziert, so könnte man von einer Bilokation sprechen.

Hypnotische Zustände werden durch einen über das Soma laufenden Fremdrheomorphismus hervorgerufen. Dieser führt zu einer Verschiebung einzelner Mental-Syntropoden über das SSK-System. Diese Zustände können auch bei nichtmentalenen Lebensformen mit $z_\lambda > 1$ induziert werden, wenn die Steuersyntroklinen vom somatischen Bereich (von α über β und γ) eine Veränderung erfahren.

Aber auch postmortale innerpsychische Erlebnisse werden vorhergesagt. Die transzendente Bewegung einer π_+ auf der Extinktionsdiskriminante in der x_5x_4 -Ebene ($x_5 > 0$ und $x_5 < 0$) wird stets durch das prä mortal gebildete Residuum aufgehalten bzw. verlängert. Denn die residualen Elemente gehören nicht zu π_+ , versuchen jedoch eine Adaption. So ist zu erwarten, daß der bewußtwerdenden Psyche beim Erreichen des 1. Parallelraumes durch π_+ unangenehme, angstmachende, beklemmende Gefühle und Bilder ("Dämonen") gegenübertreten könnten, solange die π_+ -Residuen-Muster noch nicht restlos von π_+ abgestoßen sind. Nach der rheomorphen Aufhebung ihrer π_+ -Adaptionen sind diese Residuen fallenden Aktivitätenströmen äquivalent. Analog zu π_+ -Residuen existieren β -Residuen, die mit β zerfallen.

Dies sind in kurzen Umrissen die Aussagen der Transdynamik von Metroplexgefügen höherer Totalitäten, wie sie Heims Formelsprache der Syntrometrie vorhersagt. Wir haben gesehen, daß die theoretisch möglichen Metroplexstrukturen ihre Entsprechungen in lebenden Organismen zu haben scheinen.

Die Bestätigung der Syntrometrie ist bis zu T(6)-Totalitäten, also im Bereich der Physik, völlig exakt. Die Bestätigungen für höhere T(n) setzt die Möglichkeit der Erzeugung und Manipulation von Aktivitätenströmen, also Gravitationswellen, voraus. Der Autor hofft sehr, daß der Formelapparat der Syntrometrie, den B.Heim bereits auf einigen hundert Seiten niedergelegt hat, bald publiziert wird, damit die verbalen Aussagen über den Formalismus vom geübten Leser nachvollzogen werden könnten.

Heim ist davon überzeugt, daß bei genauer formaler Bestimmung der syntrometrischen Fortpflanzung der Metroplex-Kaskaden materieller Strukturen in die höheren Transbereiche der Welt, solche Aktivitätenströme und Syntropoden technisch realisierbar wären.

Die formalen Zusammenhänge dieser allgemeinen formalen Logik, die zur Behandlung der Wechselbeziehungen der α -Hermetrieformen bzw. der Gravitationswellen von Heim erarbeitet worden sind, wurden noch nicht publiziert. In Anbetracht dieses Mangels an einem quantitativen Verständnis kann ich daher nur einige der sich aus der Heimschen Theorie ergebenden neuen Aspekte qualitativ besprechen. Es scheint jedoch keineswegs zu früh zu sein, schon jetzt über die Möglichkeiten technologischer Lösungen zu sprechen.

3.2 Technische Möglichkeiten zur Erzeugung von Aktivitätenströmen

Es ist kaum möglich, einen Überblick über die Syntrometrie-Theorie zu geben, ohne dabei Gefahr zu laufen, sich im Gestrüpp neuer Begriffe zu verlieren, deren Inhalt nur schwer zu erfassen ist. Daher kann beim Leser leicht der Eindruck entstehen, die rein verbale Darstellung würde mehr und mehr den Charakter philosophischer bzw. metaphysischer Spekulationen anzunehmen. Die Notwendigkeit dieser Formalismen zur Beschreibung von Sachzusammenhängen ist dann auch schwer einzusehen.

Dazu muß gesagt werden, daß Elementarteilchen-, Atom- und Molekülphysik bis hin zur Molekularbiologie Bestandteile der Metroplex-Strukturkaskaden darstellen, und alle weiteren Schlußfolgerungen in den Transbereichen daher solide fundiert sind.

Selbstverständlich verbirgt sich hinter der sehr kurzen Behandlung dieses Themas mit den vielen neuen Begriffen ein komplizierter Formelapparat, dessen Handhabung lt. Heims eigenen Aussagen schwieriger ist als z.B. mathematische Anwendungen der Selektor-Theorie, welche der Herleitung der einheitlichen Feldtheorie dienen.

In den Bereichen der mehrwertigen Logik ist das Stellen vernünftiger Fragen mindestens ebenso schwer wie deren Lösung. Doch vorerst haben wir nur erste Hinweise, weil die Methodik noch nicht veröffentlicht ist. Die Syntrix-Formelsprache (einige 100 Seiten Umfang) wird von B. Heim erst dann publiziert werden, wenn die beiden Bücher über die "Elementarstrukturen der Materie" erschienen sind.

In der Entwicklung der syntrometrischen Methode und deren theoretischen wie praktischen Anwendung sieht Heim sein eigentliches Lebenswerk, gegenüber dem die einheitliche Elementarteilchenbeschreibung nur ein notwendiges Mittel und seine Gravitationstheorie mit ihren möglichen praktischen Konsequenzen nur einen "banalen Nebeneffekt" darstellen.

Um dies einzusehen, wollen wir einige dieser praktischen Möglichkeiten der Syntrometrie-Theorie untersuchen. Offenbar sagt diese Theorie Wechselwirkungen zwischen Aktivitätenströmen mit materiellen Objekten im Raum voraus, die nicht mehr rein physikalisch (d.h. durch die Gesetze der 4-dimensionalen Physik) erklärt werden können.

Bisher weiß man nur etwas über die Wirkungen der Aktivitätenströme, wie sie von manchen paranormal begabten Menschen ausgehen. Wenn Heims Theorie auch in höheren Metroplexbereichen richtig ist, dann muß sie zumindest im Prinzip den Weg weisen können, auf welche Weise Aktivitätenströme rein technisch erzeugt bzw. empfangen werden könnten.

Die Interpretation der 6-dimensionalen Feldgleichungen muß prinzipiell die technische Entwicklung physikalischer Apparaturen ermöglichen, in denen Aktivitätenströme generiert oder registriert werden können. Die Theorie besagt, daß Aktivitätenströme als Transkondensationen der x_5 und x_6 die Letzteinheiten der Materie begleiten. Im Falle der Photonen und neutralen Korpuskeln tun sie dies in Form eines Quartetts. Elektrisch geladene Teilchen besitzen dieses Quartett nicht, obwohl auch diese Teilchen strukturelle Komponenten in x_5 und x_6 haben, also auch dort Aktivitäten ansetzen könnten. Tatsächlich wirken die Aktivitäten - nach Heims Berechnungen (1979) - aber nur über das Kondensor-Quartett. Zunächst bedeutet dies: es gibt grundsätzlich folgende Möglichkeiten, Wirkungen der Aktivitäten nachzuweisen, nämlich an bzw. über die elektromagnetische Strahlung an bzw. über Neutrokorpuskeln (z.B. n , π^0 , η^0 , K^0) und über Gravitationswellen (die allerdings noch erzeugt werden müßten).

Kondensor-Quartette begleiten die Atome in Gestalt von Neutronenbesetzungen. Nach der Heimschen Elementarteilchentheorie sollte errechenbar sein, in welcher Weise diese Quartette mitgeführt werden bzw. wie die Neutronenkonfiguration in der Materie aussehen müßte, damit die Wirkung dieser Quartette optimal wäre.

Ähnlich wie beschleunigte bzw. abgebremste Elektronen Photonen emittieren, sollten beschleunigte oder verzögerte Neutronen Aktivitätenströme aussenden. Da Neutronen und andere Neutrokorpuskeln labil und in der für solche Nachweisexperimente erforderlichen Intensität nicht mehr gefahrlos manipulierbar sind, ist es vorzuziehen, Experimente an geeigneten Materialien (mit geeigneten Neutronenkonfigurationen) oder an Photonen durchzuführen.

Am vielversprechendsten scheinen Experimente an gespeicherten freien Neutronen zu sein. (Neutronen sind zwar elektrisch neutral, besitzen aber magnetische Dipolmomente. In extrem inhomogenen Magnetfeldern können sie z.B. auf eine Ringachse hin gebündelt werden, wenn die Feldinhomogenitäten außerhalb der Achse immer mehr zunehmen und die Neutronen zur Achse zurückdrücken. Solche Neutronenringspeicher besitzt z.B. das "v.Laue-Langevin-Institut" in Grenoble oder das Physikalische Institut der Universität Bonn. Die Neutronen werden dabei von einem Hochflußkernreaktor erzeugt. Golub, R. und J.M.Pendlebury: "Ultracold Neutrons" in Reports on Progress in Physics". Institute of Physics, März 1978).

In x_5 -Richtung aufsteigende Aktivitätenströme wird man erst dann bekommen können, wenn es gelingt, die x_5, x_6 -Kondensor-Quartette quasi wie Bausteine zusammenzusetzen und damit eine Syntropode technisch zu realisieren. Dazu sind jedoch noch erheblich mehr Kenntnisse über die innerste Struktur der Materie erforderlich. Andererseits sind auch Untersuchungen anzustellen darüber, wie elektromagnetische Wellenfelder beschaffen sein und in welchen Relationen sie zur wägbaren Materie treten müßten, damit die latenten Transquartett-Terme pyramidenartig "höhere Organisationsstufen" bzw. Informationen in einen immer größeren entelechalen Abstand zum K_4 schaffen könnten.

Solange noch nicht versucht wird, Gravitationswellen künstlich zu erzeugen, weil dafür Apparaturen für mehrere Millionen DM eingesetzt werden müßten, besteht nur die Möglichkeit, Aktivitätenströme über Photonenfelder zu generieren bzw. nachzuweisen und ggf. zu modulieren. Materialien mit geeigneten Neutronen-Konfigurationen können zur Bündelung der erzeugten Aktivitätenströme verwendet werden. Um die geeigneten Materialien zu finden, muß man allerdings wissen, was Neutronen und was Nuklearkräfte sind, d.h. es müssen noch umfangreiche theoretische Studien durchgeführt werden. Es ist zu erwarten, daß diese Untersuchungen Atom- bzw. Molekülstrukturen als geeignet erscheinen lassen werden, wie sie bereits in lebendigen Organismen als Aminosäure-Ketten aus Nukleotiden in Form von DNS-Molekülen vorkommen, wo diese als Ilkormanuale wirken und auch der Bündelung von Aktivitätenströmen zu dienen scheinen.

Um Aktivitätenströme über Photonenfelder manipulieren zu können, ist eine physikalisch-technische Interpretation des 6-dimensionalen, elektromagnetisch - gravitativen Strahlungstensors erforderlich. Leider wird von Heim der einheitliche Energie-Impulsdichtetensor für das elektromagnetische gravitative Feld im ersten Teil seiner Arbeit weder hergeleitet noch angegeben, weil nach seinen Aussagen allein dafür 10 Seiten lang ausschließlich Formeln zu schreiben wären. Wir können daher nur ganz prinzipielle Feststellungen treffen.

Während in den vier raum-zeitlichen Diagonalelementen der Tensor-matrix die gewöhnlichen Vektorprodukte $\mathcal{E} \times \mathcal{H}$ stehen, erscheinen in der 5,5-Komponente das Skalarprodukt aus elektrischer und Gravitationsfeldstärke $\mathcal{E} \cdot \Gamma$ und in der 6,6-Komponente das Skalarprodukt aus magnetischer und Gravitationsfeldstärke $\mathcal{H} \cdot \Gamma$. Diese Skalarprodukte sind also energetische Fortsetzungen der Photonen in die Transbereiche der "Welt".

Um Aktivitätenströme zu erzeugen, muß man die Skalarprodukte physikalisch realisieren. Die physikalischen Vorschriften müßte man erhalten, wenn man die vektoranalytischen Differentialoperatoren auf die raum-zeitlichen Feldgleichungen (als Gegenstück zu den Maxwellgleichungen) anwendet, die elektromagnetische und gravitative Feldgrößen einheitlich beschreiben. Dann würde man eine zeitliche Differentialgleichung für die Skalarprodukte bekommen, die man integrieren könnte, und wüßte, wie die entsprechende physikalische Anordnung auszusehen hätte, um steigende Aktivitätenströme "senden" zu können.

Auch die Bedingungen für die Anordnung im umgekehrten Fall, d.h. der Erzeugung fallender Aktivitätenströme bzw. dem Empfang, wären damit bekannt. Denn wenn sich die 5,5- bzw. 6,6-Komponenten des Strahlungstensors verändern, tun dies die raum-zeitlichen Komponenten ebenfalls.

Wie die praktische Realisierung eines solchen Ilkor-Transformators auszusehen hätte, hat Heim ansatzweise bereits erproben können (1975). Als Photonenfeld dienten bei diesen Experimenten zwei AM-modulierte Funk-Wellen im kHz-Bereich. Jede der Trägerwellen trug eine Information in Form verschiedener Fourier-Reihen. Der Ilkor bzw. die "Antenne" für Aktivitätenströme wirkte so, daß die beiden Fourier-Reihen multiplikativ überlagert wurden, was es theoretisch ermöglichen sollte, die durch 5,5- und 6,6-Komponenten modulierten energetischen Anteile des Strahlungstensors aufzufangen und im Falle des Einwirkens dieser zusätzlichen freien Aktivitätenströme die Verteilung der Fourierfunktionen durch Dämpfung oder Verstärkung der Amplituden E_k bzw. E_i und Frequenzen f_k bzw. f_i zu verändern. Die neuen Informationen sollten dann als Modulation in der halben und der doppelten Modulationsfrequenz aufzufinden sein.

Es konnte registriert und bestätigt werden, daß der Informationsinhalt des resultierenden Frequenzgemisches zeitweise bis über 10^6 über den Rauschpegel angehoben wurde. Das bedeutet, daß erstens tatsächlich freie Aktivitätenströme in der Natur vorhanden sind, und zweitens, daß die technische Möglichkeit besteht, Aktivitätenströme zumindest zu empfangen. (Da diese fallenden Ströme den erwähnten Telekor-Syntroklinen entsprechen, nennt Heim solche Versuche "TS-Experimente".)

Wenngleich auch der relative Informationsgehalt gelegentlich sehr hoch gewesen war, ist die Intensität bei solchen Experimenten noch unbefriedigend niedrig. Deshalb wird danach gesucht (zunächst theoretisch), wie die Aktivitätenströme durch geeignete Materialien gebündelt werden könnten. Denn dadurch bekäme man höhere fallende Aktivitäten, d.h. die organisierende Wirkung wäre stärker und die Leistung würde in jedem Fall weit über den Rauschpegel angehoben werden können. Es ist daran gedacht, den Ilkor mit Kugelschalen bzw. Schirmen zu umgeben, die aus einem besonderen Material - aus geeigneten Neutronenkonfigurationen der Nuklide! - bestehen müssen und die als phantogene Leitzonen Aktivitätenströme in das phantogene Zentrum bündeln.

Gesucht werden neben den theoretisch am besten geeigneten Materialien die theoretisch geforderten geometrischen Abmessungen und Anzahlen der erforderlichen Schichten bzw. Materialabfolgen und Toleranzen usw. Ohne Kenntnis der 6-dimensionalen Elementarteilchentheorie wären diese Fragen überhaupt nicht zu beantworten.

Diese phantogenen Leitzonen sind auch erforderlich, wenn genügend intensive steigende Aktivitätenströme (im Falle des Sendens) generiert und in Bereiche hoher x_5 -Metroplex-Tektonik angehoben werden sollen.

Der Zweck könnte einmal darin gesehen werden, eine "Brücke" in Transbereiche unserer Welt vorzuschieben, über die Informationen ausgetauscht werden könnten. Der andere Grund ist, die Aktivitätenströme in Form einer "Brücke" in hohe x_5 -Bereiche aufsteigen und wieder an anderen Stellen des Raumes abfallen zu lassen, um dort Wirkungen auslösen zu können. Die Voraussetzung dafür ist jedoch, daß die Aktivitäten in Bereichen hoher gradueller entelechaler Tektonik mit entsprechenden Aktivitäten bzw. Ideenmustern zur "Resonanz" gebracht werden könnten, d.h. daß der Assimilationsfaktor ϵ_k dem Wert 1 angenähert werden kann. In diesem Fall entstünde eine Art "Informationsrüssel" bzw. eine "Projektion" der Aktivitätenströme über Steuer-Syntroklinen in andere Raumbereiche durch einen als "Projektor" wirkenden Ilkor. $\epsilon_k = 1$ könnte erreicht werden, wenn zwei voneinander räumlich getrennte Ilkor-Geräte zwei in gleicher Weise modulierte Aktivitätenströme "senden" und empfangen. Über x_5 wird dann eine Syntropoden-Verbindung erzeugt. Gelingt es, diese Syntropoden-"Brücke" skleromorph zu machen, so könnten über die Modulation dieser Aktivitätenströme gezielt Informationen vom Ilkor 1 nach Ilkor 2 bzw. umgekehrt ohne Zeitverzögerung (und ohne Gefahr des Abgehörtwerdens) übertragen werden.

Die besprochenen Verfahren, die technisch noch nicht einmal in den Kinderschuhen stecken und vorerst noch theoretisch wie praktisch entwickelt werden müssen, verwenden ausschließlich elektromagnetische Strahlungsfelder, deren Manipulation uns technisch keine Schwierigkeiten bereitet.

Um vieles besser geeignet zur Informationsübertragung und zur Generierung von Syntropoden-Kanälen wären Gravitationswellen, die reine Aktivitätenströme x_5x_6 sind und als Schnitte mit dem R_4 die direkte Verbindung zwischen dem physikalischen Raum und den Transbereichen vermitteln würden, - vorausgesetzt, es ließen sich überhaupt Informationen von ihnen abgreifen. Denn diese über phantogene Leitzonen gesendeten Aktivitäten erreichen extrem weit (vom R_4) entfernte x_5 -Bereiche und könnten als fallende Aktivitäten an den Stellen, wo sie den R_3 treffen, Zustände von allergrößter Unwahrscheinlichkeit bzw. negativer Entropie erzwingen, da sie aus Bereichen allerhöchster Informationspotenz kommen. Diese fallenden Aktivitätenströme könnten ohne viel Energieaufwand aufgrund ihrer hohen, die Organisationen materieller Strukturen ändernden "Leistung", über Ilkore transformiert und demoduliert werden, und direkt an den x_5, x_6 -Komponenten energetischer Strukturen angreifen. Die Aktivitätenströme, welche mit Photonen generiert oder empfangen werden, steigen in x_5 -Richtung auf und ab, während Gravitonen sowohl in x_5 -Richtung als auch im R_3 expandieren und daher technisch schlechter zu manipulieren sein dürften.

Das Experiment der Erzeugung von Gravitationsfeldstörungen steht noch aus. Theoretisch ist klar, was untersucht werden muß: Die Gleichung der Potentialausbreitung gravitativer Feldstörungen (s. Anhang 1.2) entspricht einer Wellengleichung mit $i\omega = \frac{4}{3}ic$. Diese Beziehung muß in eine dem elektromagnetischen Strahlungsvektor entsprechende Formel umgewandelt werden, was große Schwierigkeiten bereitet. Immerhin ist es mit Hilfe der kontrabarischen Gleichung möglich, die Gravitationspotentiale durch elektromagnetische Größen auszudrücken (Heim 1959). Die technische Umsetzung dieser Gleichung ist allerdings sehr schwierig.

3.3 Zukunftsperspektiven der technologischen Projektion von Syntropodenkanälen und Aktivitätenströmen

Wir wollen nun etwas weitergehen und spekulieren, welche Konsequenzen die technologische Beherrschung der Aktivitätenströme in Zukunft haben dürfte. Dabei wird keine neue theoretische Hypothese eingeführt, sondern lediglich unterstellt, daß die Heimische Syntrixtheorie richtig ist, und daß die technischen Probleme der Erzeugung von Gravitationswellen sowie der Herstellung von Ilkor-Modulatoren und phantogenen Leitzonen einmal beherrschbar sein wird.

Es darf erwartet werden, daß Gravitationswellen technologisch in erster Linie als "gleichgerichtete" effektive Beschleunigungsfelder, als Geräte im Transportwesen und zur Bewegung schwerer Lasten verwendet werden. Der andere bedeutende technologische Aspekt wird die Manipulation materieller Strukturen unter dem Einfluß von Aktivitäten aus Bereichen hoher Metroplex-Totalitäten sein.

Da Gravitationswellen $x_5 x_7$ Kondensationen sind, können sie besonders intensiv mit Strukturen hoher Organisationen, d.h. mit der Psyche von Mensch und Tier, in Wechselbeziehung treten. Daher werden sich die Gefahren, die von der Gravitationsstrahlung ausgehen, möglicherweise als weit größer erweisen als die Gefahren radioaktiver Strahlung, welche nur das Gewebe und somit den physischen Leib schädigt; jene aber beeinflußt auch die Psyche.

So wie die Wirkungsquerschnitte der Elementarteilchen die Intensität der Wechselwirkungen kennzeichnen, so charakterisieren in der Metapher Ähnlichkeiten bzw. Organisations-Distanzen auf gleichen Metroplex-Totalitäten, ausgedrückt durch den Assimilationsfaktor ϵ_a , die Stärke der Wechselbeziehung mit Aktivitäten bzw. Gravitationswellen. Gelingt es nun, die Aktivitäten derartig mit Mustern zu versehen, daß in x_5 -Bereichen ähnliche Strukturen entstehen wie solche, die dort bereits als Fortsetzungen materieller Organisationen im R_4 vorhanden sind, daß also der "Wirkungsquerschnitt" für die gesendete Struktur hinreichend groß ist, so ist eine Syntropoden-Brücke zu der betreffenden Struktur im Raum hergestellt. Aufsteigende Aktivitätenströme von dieser Struktur am Ort x_2 können unmittelbar - ohne Zeitverzögerung - an den Ort x_1 gelangen, an dem die entsprechenden Aktivitäten erzeugt werden.

Im Augenblick ist völlig unklar, wie ein materielles Gebilde mit einer Organisationsform der Wertigkeit ϵ technisch zeitlich geändert werden könnte, um Gravitationswellen beim Durchgang durch dieses Material mit Informationen zu modulieren. (Vielleicht wird man in Analogie zum Kerr-Effekt, wo ein Kristall in seinem Gittergefüge durch Einwirkung elektrischer Felder verändert wird und damit den Lichtbrechungsindex verändert, Verfahren entwickeln, um ϵ zu realisieren.) Doch wird man solche Fragen im praktischen Umgang mit Gravitationswellen bald gelöst haben. In diesem Falle ließen sich ganze Metroplexbinate (Ideenmuster) in Richtung gradueller Tektonik (x_5) aufbauen. Der optische Brechungsindex ist nach Heim die Folge der Änderung der Lichtgeschwindigkeit in mehr oder minder stark organisierter Materie $c_n \sim \frac{\partial x_4}{\partial x_5} = i \frac{\partial c t}{\partial \epsilon}$, $n = c/c_n$

Entscheidend für die Wechselbeziehung der über diese Kombinate aufsteigenden Aktivitäten und damit für die Erzeugung von Syntropoden-Brücken sind die Ähnlichkeitsverhältnisse und nicht die Entfernung!

Ähnlich, wie heute mit optischen Instrumenten ausgerüstete Raketen durch Mustererkennung auf bestimmte Zielorte gelenkt werden, sollten sich "vagabundierende Syntropoden" aufbauen lassen, die ein bestimmtes Aktivitätsmuster "suchen". Bezogen auf den R_3 würden die Projektoren demnach - metaphorisch gesprochen - Rüssel in die Transbereiche der Welt schieben, die erst dann wieder in den R_3 "eintauchen", wenn sie ein Muster assimilieren können ($\xi_a \approx 1$), das fallende Aktivitäten in andere Raumbereiche X_2 ermöglicht. Die Intensität der Aktivitäten nimmt mit zunehmender x_5 -Entfernung vom R_3 ab.

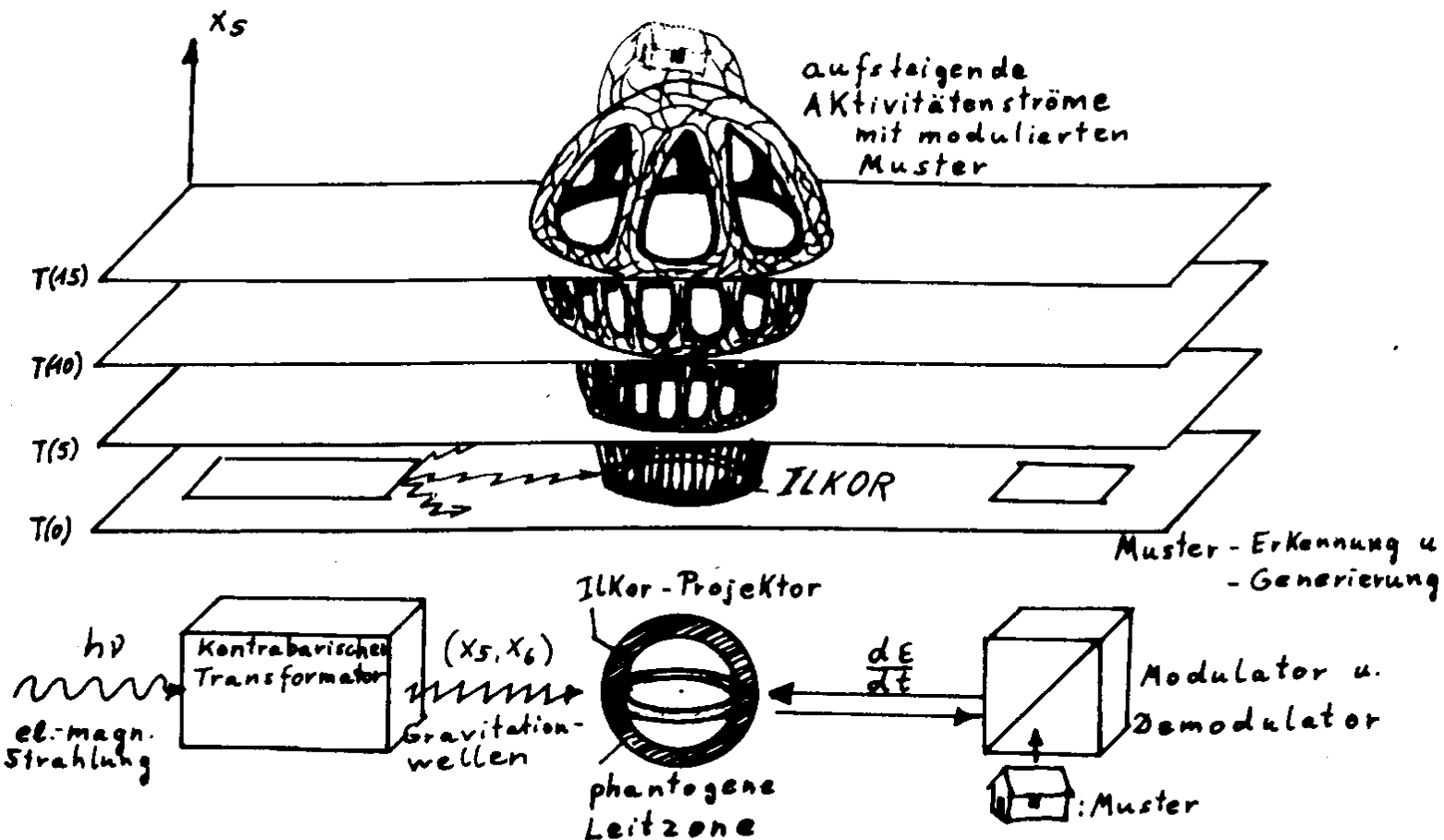


Bild 12: Bündelung der Aktivitätenströme durch eine phantogene Leitzone im R_3 und das Abbild in x_5 -Richtung.

Wird nach der Assimilation der höchsten erreichbaren $T(n)$ einer ähnlichen Struktur der Syntropoden-Kanal rheomorph durch den Regelvorgang: Mustererkennung - Erkennung von Fehlanpassungen - Korrektur des gesendeten Musters usw. bis zur vollständigen Assimilation gebracht, wozu i.a. wegen der großen x_5 -Abstände der maximalen $T(n)$ hohe Aktivitätenleistungen erforderlich sein werden, so fließen über die Syntropoden-Brücke Aktivitätenströme in tiefere $T(n)$ -Bereiche und schließlich in die $T(0)$ - d.h. in den R_3 - um dort als Gravitationswellen in Erscheinung zu treten.

Das "Eintauchen des Syntropodenkanals" ist mit einem erheblichen Energieumsatz verbunden, solange eine organisierende Wirkung, welche die Entropie mindert und daher als endogener Vorgang Energie benötigt, unterbleibt. Nehmen wir einmal an, die Syntropode bestünde aus dem Metroplexkombinat der globalen Information eines entfernten Planeten und erdähnlicher Atmosphäre, gemäßigten klimatischen Bedingungen und einem Biotop, das von irgendeinem Interesse wäre, dann würde der Projektor solange Ideen-Muster der ausgesandten Aktivitätenströme variieren, bis ein Metroplex-Kombinat gefunden wäre mit $\epsilon \approx 1$. Denn die fallenden Aktivitätenströme könnten über den phantogenen Leitmetroplex empfangen und diesbezüglich untersucht werden.

Nach Erreichen von $\epsilon = 1$ würde die Syntropoden-Brücke Informationen übertragen können. Wird am Projektorort X_1 ausschließlich empfangen, d.h. ist die Aktivitätenmodulation derart programmiert, daß z.B. nur sämtliche optischen und akustischen Signale, die den Syntropoden-Eintauchbereich in X_2 treffen, als Aktivitäten-Entsprechungen in X_1 eintreffen, so würde der Projektor mit dem Syntropoden-Rüssel als passives Auge und Ohr wirken. Die in X_1 eintreffenden fallenden Aktivitäten könnten in plastische Hologramme und Schallwellen demoduliert werden. In X_2 würde allerdings der begrenzte Bereich X_2 , in dem die fallenden Aktivitäten Energie umsetzen, z.B. infolge der Ionisation der Luftmoleküle, Licht aussenden.

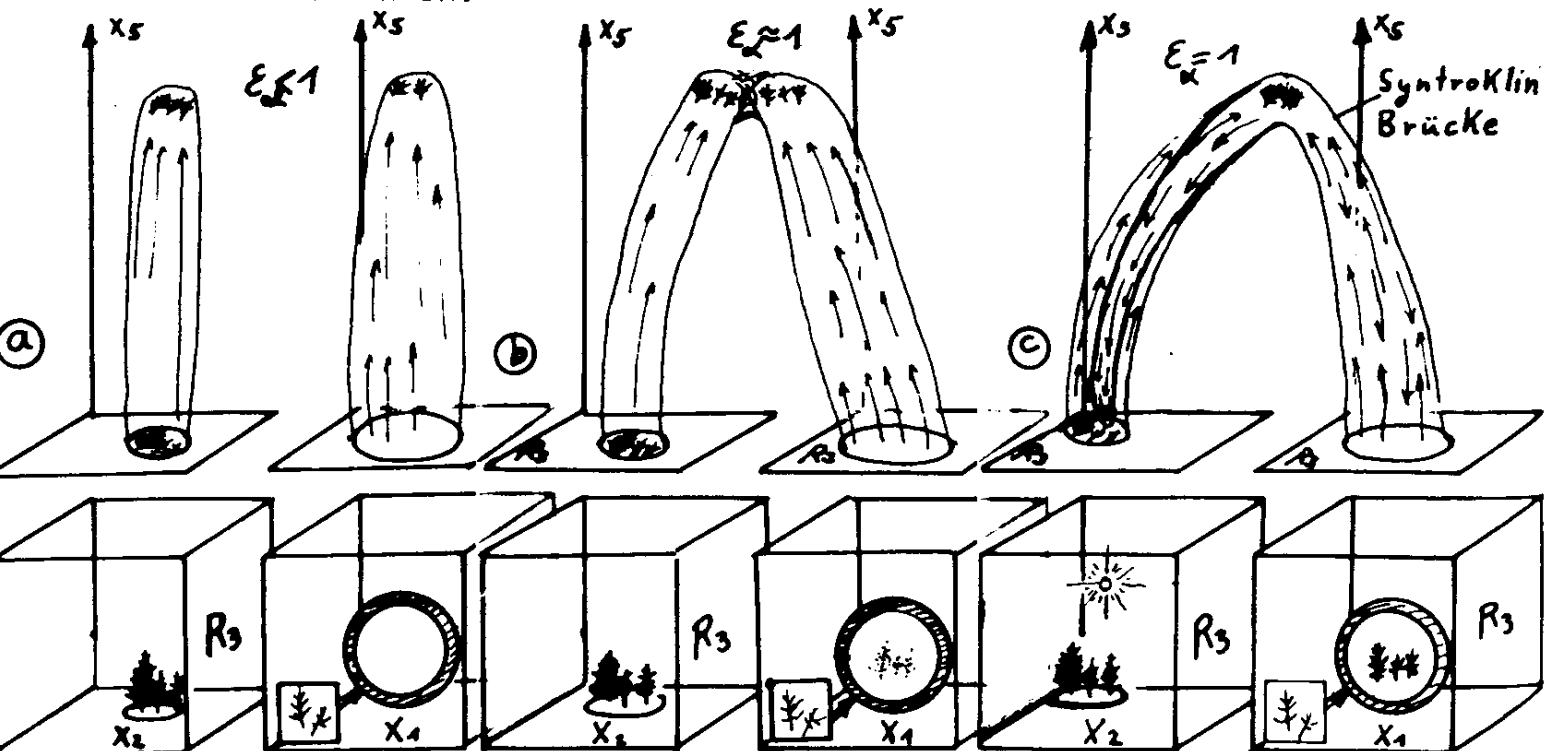


Bild 13: Ilkor-Projektion von Metroplex-Mustern in Bereiche hoher Totalitäten und Adaption von Metroplex-Strukturen entfernter Objekte mit gleicher $T(n)$. Bei $\epsilon = 1$ erfolgt der Austausch von Aktivitätenströmen.

Gelangen erst einmal Signale von X_2 nach X_1 , so wäre es möglich, durch Modulation der Aktivitätenströme den "Durchstoßpunkt" der Syntropode an verschiedene Stellen im Raum zu projizieren bzw. diesen in X_2 "zu verschieben".

Ist die Projektion der Syntropoden-Kanäle derartig, daß die fallenden Aktivitäten bereits unmittelbar am Ort des Projektors in den R_3 eintauchen, was die einfachste Art der Erzeugung fallender Aktivitätenströme sein dürfte, weil die Assimilations-Parameter aus der Umgebung unmittelbar empfangen werden könnten, so kann die Syntropode als in x_5 -Bereiche ausgebreitetes Band aufgefaßt werden, das vom Projektor aus den R_3 berührt, eventuell auch wieder in x_5 abhebt, um erneut in den R_3 einzutauchen usw.

Im R_3 projizierten sich auf diese Weise Aktivitätenströme als mehr oder minder gebogene "Licht-Rüssel", "Lichtstäbe" oder bei Syntropoden-Kanälen, die zwischen R_3 in der $T(O)$ und höheren Metroplex-Totalitäten $T(O)$ hin- und herpendelten: Kugelhaufen (Solid Lights).

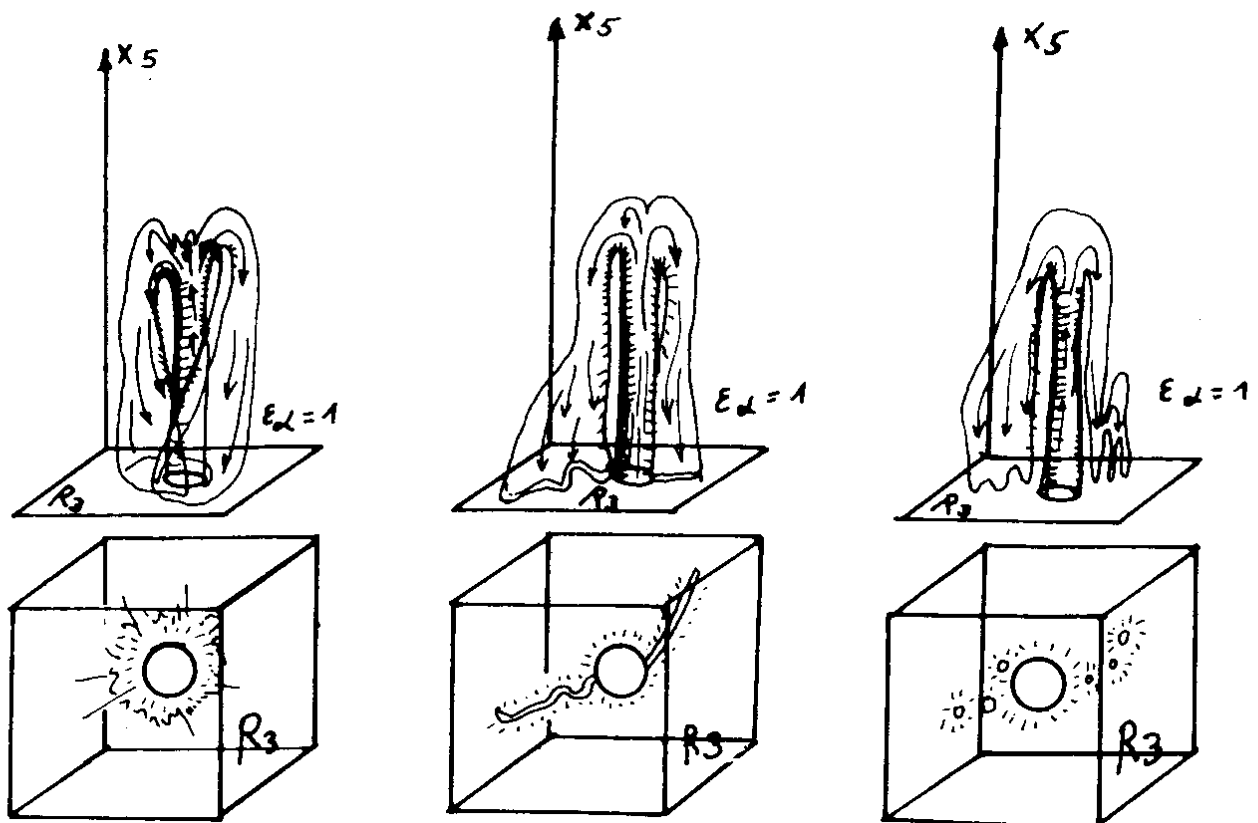


Bild 14: Die vom Ilkorprojektor generierten Aktivitätenströme steigen in Bereiche hoher Totalitäten auf und fallen dann in die $T(O)$ des Raumes und setzen dort als Gravitationswellen Energie um.

Die Syntropoden-Eintauchpunkte in den R_3 können in der Größe variieren bzw. pulsieren, heller oder dunkler werden, je nachdem, wie intensiv die projizierten Aktivitäten bzw. Gravitationswellen sind, oder je nachdem Energie zur Umorganisation der umgebenden Materie aufgewendet wird. Sie können verschwinden, um an einer anderen Stelle in R_3 wieder zu erscheinen und sich beliebig schnell im R_3 bewegen. Doch wird man sie bei sehr schnellen Bewegungen nicht mehr wahrnehmen können, weil sich die Energie, welche die Luftmoleküle ionisieren, pro Zeitintervall über einen sehr großen räumlichen Bereich verteilt. Die Projektionen können sich verdoppeln bzw. vervielfachen und wieder miteinander verschmelzen, und sie können die Formen beliebig variieren.

Treten sie an Stellen in den R_3 , an denen sich Materie befindet, so kann es geschehen - wenn die Metroplexe-Kombinate dieser materiellen Struktur beeinflusst werden - daß zeitweise deren Dichte

soweit herabgesetzt wird, daß sie von Licht passiert werden kann. Bleibt die Materie unbeeinflusst, dann wird der Eindruck entstehen, als könnte das vom "Syntropoden-Kopf" generierte Licht Wände durchdringen.

Diese Syntropodenrüssel wirken wie Antennen. Treten die Syntropoden mit den Metroplexstrukturen der Totalitäten $T > 20$ des Menschen in Wechselbeziehung, so kann es zu bleibenden psychischen Schädigungen kommen, da die Telekorsyntroklinen, die das Bewußtsein des Menschen bzw. das gesamte Telekormanual steuern, umstrukturiert werden könnten. Der Mensch könnte z.B. bewußt Erlebnisse des Projektorbereichs aufnehmen (wie auch umgekehrt) und seine Umwelt von einem völlig anderen Bewußtseins-Niveau aus interpretieren ("Fall Schuster", siehe Häusler 1975). Es kann zu Persönlichkeits-Spaltungen kommen. Syntropoden-Strukturen des derart beeinflussten Menschen könnten vom skleromorphen Telekorsyntroklinen-System gelöst und die betreffende Person durch die vagabundierenden Syntropoden "paranormal befähigt" werden. Bisher adaptierte Residuen könnten an das Telekorsystem zur Ankopplung gebracht werden, was zu grauenvollen Angsterlebnissen bei den Beeinflussten führen könnte. Unbewußte Ängste, Vorstellungen und Gedanken könnten die projizierte Syntropode überlagern bzw. modulieren. Die starken fallenden Aktivitäten hätten bei der Einwirkung auf die Psyche des Menschen vor allen Dingen psycho-physische Wechselwirkungen zur Folge. Das könnte sich z.B. in einer vollständigen Lähmung äußern, aber auch positiv, ganz allgemein als Heilwirkung.

Werden die Aktivitätsströme, die an die menschliche Psyche an-koppeln, nicht vorsichtig dosiert, so könnten diese Ströme theoretisch über die psycho-physische Leitung der Telekorsyntroklinen im menschlichen Körper physikalische Schäden z.B. durch extrem hohe Temperaturentwicklungen bewirken (Harrison 1977).

Obwohl der am Ort X_1 befindliche Projektor fallende Aktivitäten in X_2 bewirken kann, die als Gravitationswellen im R_3 erscheinen und über den dynabarischen Effekt (Heim 1959) Lichtwirkungen in der Atmosphäre X_2 verursachen, ist die Wirkung des Syntropoden-Kopfes Physikalische Wirkungen, die am Syntropoden-Kopf in X_2 eintreffen und diesen Ort durchdringen, geben lediglich durch ihre x_5x_6 -Transkondensationsterme Informationen in den Syntropodenkanal ab, die in X_1 empfangen und dort z.B. stereoskopisch projiziert werden könnten. Über Syntropodenkanäle könnten also regelrecht Abbilder weit entfernter Raumbereiche an den Projektor-Ort projiziert werden.

Durch Modulation der in X_1 vom Ilkor-Projektor aufsteigenden Aktivitäten könnten aber auch Informationen von X_1 in X_2 projiziert und damit das Aktivum realisiert werden. Das heißt, eine in X_1 im Projektor erzeugte bildliche Information wird von Aktivitätsströmen in hohe x_5 -Bereiche angehoben, wo sie zu einer "wirksamen Idee" gemacht wird, so daß die fallenden Aktivitäten beim Schnitt mit dem R_3 die materiellen Strukturen derartig kondensieren bzw. umgruppieren, daß sich diese Idee in X_2 manifestiert, d.h. für die Dauer der Projektorwirkung "materialisiert". Dabei muß die Assimilation $\epsilon_x = 1$ sein und die modulierte Idee als Information in höhere x_5 -Bereiche angehoben werden als die Syntropodenbrücke.

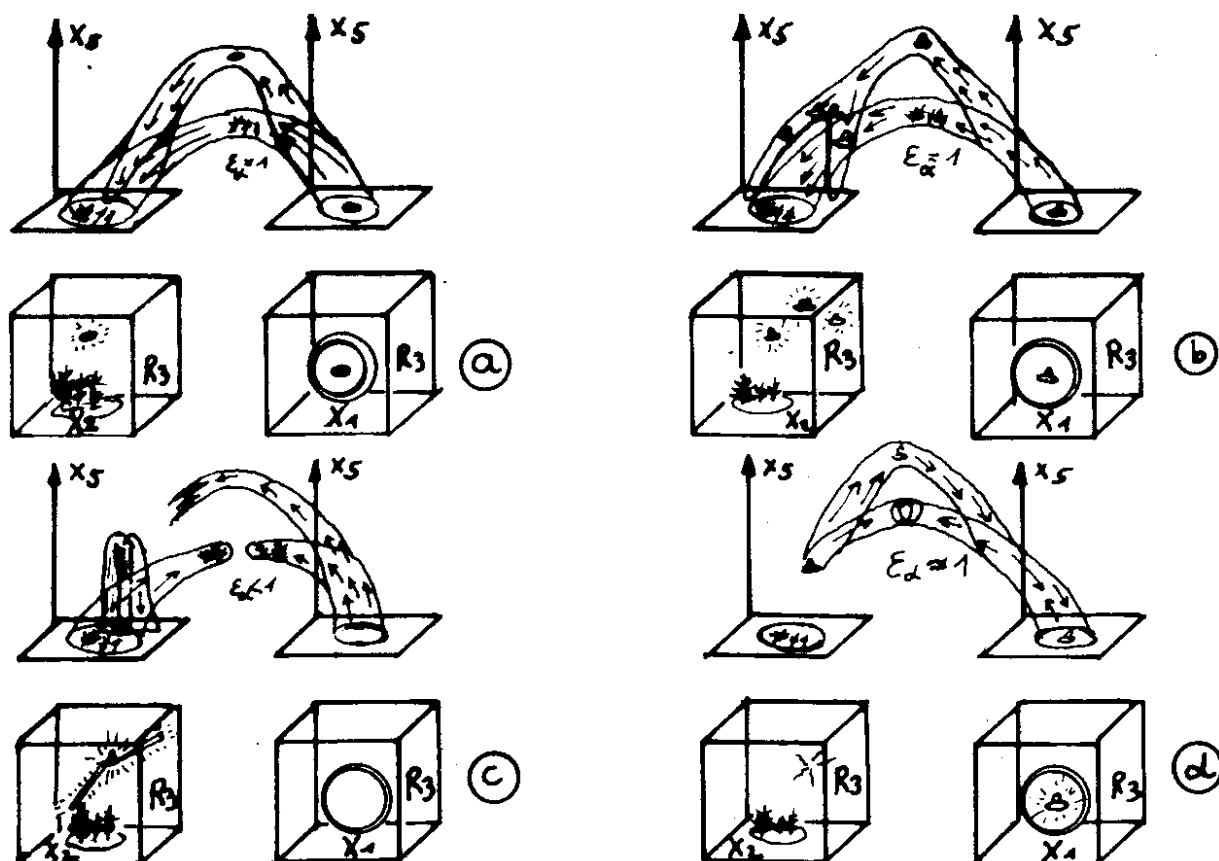


Bild 15: a) Projektion eines Metroplex-Musters von X_1 nach X_2 ,
 b) Mehrfachprojektion eines Bildes bzw. Objekts in X_2 ,
 c) Lösung des "Raum-Zeit-Kurzschlusses" $\epsilon_\alpha < 1$,
 d) Rückversetzung eines Objekts von X_1 nach X_2 durch Einstellung von $v^2 = \epsilon^2 + \eta^2$ und Ilkorprojektion des Objekts von (X_2) und Adaption $\epsilon_\alpha \approx 1$ an die Metroplex-Muster des Ilkorprojektors in X_1 .

Beliebige (programmierbare) Bilder könnten in X_2 projiziert werden, die jedoch im Gegensatz zu optischen Projektionen handfeste physikalische Wirkungen in X_2 auslösen könnten. Gleichzeitig wird der durch den Syntropodenkopf ausgeblendete Bereich von X_2 in X_1 projiziert, so daß die ideale Informationsübertragung erreicht ist. Eine Raumfahrt im herkömmlichen Sinne einer physikalischen Beförderung von Beobachtern durch den Raum wäre völlig überflüssig.

3.4 Unidentifizierbare Lichter und Objekte als Projektorwirkungen

Da also die Projektorwirkung im Falle des Aktivums doppelseitig wäre, d.h. Bilder von X_1 wären in X_2 sichtbar und umgekehrt, könnten sich selbst die Experimentatoren im Rahmen einer Bilokation in X_1 quasi als "Bild in der Landschaft" X_2 , d.h. als Phantome, bewegen. Sie könnten in X_1 die dorthin projizierten Objekte nach dem Prinzip der Telekinese beeinflussen, indem sie alle möglichen Wahrscheinlichkeitszustände ändern, z.B. Spuren in den Sand treten, denn der Betreffende hätte zugleich das Gefühl, sich an Ort und Stelle in X_2 zu befinden, und daß alles, was er in X_1 tut, in X_2 zur physikalischen Realität wird (solange die Aktivitätenströme intensiv genug und $\epsilon_\alpha = 1$ bleiben). Ebenso hätten z.B. Schüsse auf die materielle Projektion in X_2 nur dann eine Wirkung auch in X_1 , wenn $\epsilon_\alpha = 1$ ist. (Der Parapsychologe würde dann sagen, "ein Geschöß-Apport" hätte den Experimentator in X_1 verwundet".)

Die Syntropoden-Brücke besitzt keine Längenausdehnung. Relativ gesehen ist es so, als würde der Raum derart gekrümmt, daß zwei voneinander getrennte Orte X_1 und X_2 zur Durchdringung bzw. in zweidimensionaler Darstellung in einer gemeinsamen Fläche zur Berührung kämen. Denn die Idee des Musters in Form von hoch in x_5 reichenden Metroplexkombinaten - wenn man so will: "das Ding an sich" - bleibt einmalig, obwohl sie im Raum 2 identische materielle (bilokative) Projektionen hat.

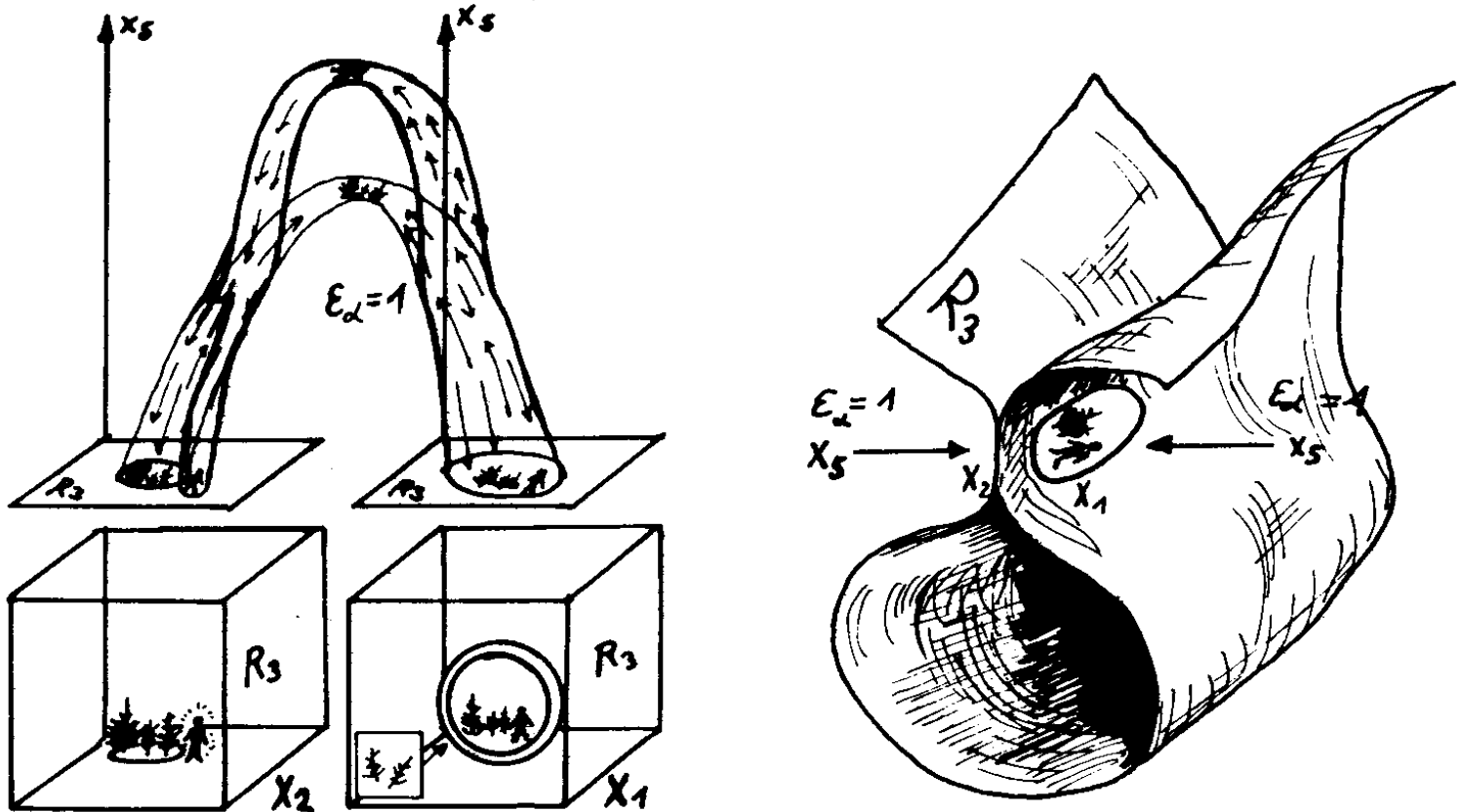


Bild 16: Der Raum R_3 wird durch Adaptation der Metroplex-Struktur eines Objekts an dessen Basis-Syntropoden quasi "kurzgeschlossen".

Wenn die in X_2 freiwerdende Strahlungsenergie der Gravitationswellen zur Umorganisation der dort vorhandenen Materie gebraucht wird, kann es sein, daß neben der Projektion keinerlei Leuchterscheinungen in X_2 auftreten, und daß im Gegenteil der Umgebung zusätzlich Energie in Form von Wärme entzogen werden muß (ein Effekt, der Parapsychologen aus Materialisations-Séancen her geläufig ist).

Wahrscheinlicher wird sein, daß die Aktivitätenströme überdosiert werden. Das bedeutet, in X_2 wird ein materielles Objekt wahrgenommen, das z.B. aus Metall besteht (Metall-Apport) und zusätzlich einen Lichthof um sich hat (Aktivitäten-Überschuß!). Werden Bilder lebendiger Wesen projiziert, so könnten diese aus demselben Grunde von einer Aura umgeben sein.

Es ist nicht auszuschließen, daß es möglich gemacht werden kann, den Energieumsatz beim Eintauchen des Syntropodenkopfes im R_3 soweit zu reduzieren, daß es zu keiner Lichtemission kommt. Die Syntropode wäre unsichtbar. In X_1 würde man einen Informationskanal besitzen, der in X_2 nicht bemerkt wird, und in X_1 würde man die X_2 -Bewohner nicht mehr nur im Ausnahmezustand beobachten können.

Für Beobachter in X_2 ergäbe sich nun z.B. folgendes Bild: Aus dem Nichts tauchen leuchtende Gebilde auf (i.a. Kugeln bzw. leichte Abwandlungen von der runden Form, d. h. Scheiben, Ellipsoide, Spindeln usw.), die durchscheinend sind, gelegentlich jedoch optisch dichter werden können, die "pulsieren", also ihre Form periodisch ändern, die weitere "Lichtstäbe ausfahren", sich verdoppeln und wieder vereinigen können, die metallisches Aussehen haben und den Boden plattdrücken können, um im nächsten Augenblick zu einem diffusen Nebel zu werden oder völlig zu verschwinden, "wie wenn man Licht ausschalten würde". Diesen Gebilden könnten die verschiedensten Gestalten entspringen (Riesen, Zwerge, Engel, Teufel, Raumfahrer, Roboter, undefinierbare Massen, usw.) Doch wenn man sie fangen wollte, würden sie sich in Luft auflösen. Trotzdem wäre die Anwesenheit der X_1 - Projektionen für die Beobachter nicht ungefährlich (in X_2).

Die Gravitationswellen würden physikalische Wechselwirkungen verursachen, mechanische, feldphysikalische, plasmaphysikalische Vorgänge, z.B. starke magnetische und elektrische Felder entwickeln, sowie Hitze- und Strahlenschäden bewirken. Physiologische Beeinflussungen des menschlichen Körpers als psychosomatische Vorgänge wären zu erwarten. Die seelische Verfassung eines in der Nähe von X_2 befindlichen Beobachters könnte völlig durcheinandergebracht werden. Es kann zu direkten Informationsübertragungen im Rahmen einer Telepathie kommen. Zudem könnten allerlei paranormale Phänomene, wie sie ebenfalls im Rahmen des Animismus bekannt sind, erscheinen. Die materiellen Apparate wären jedoch in Wahrheit nichts weiter als eine Art bilokativer Phantome.

Möglicherweise funktioniert gerade das telekinetische Phänomen - das bilokative Phänomen also - besonders gut, wenn es sich den im R_4 herrschenden Naturgesetzen anpaßt. (In den Parallelräumen zum R_4 , die in Richtung gradueller Tektonik "geschichtet" sind, gelten etwas andere Gesetze, d.h. das Entropie-Prinzip wird dort mit steigendem x_5 -Abstand immer weiter durch das Entelechie-Prinzip ersetzt, was sich darin äußert, daß die Wirkungen von Aktivitätenströmen, d.h. Ideen-Mustern, dort immer intensiver werden.)

Das Projektor-Phänomen ist weder an das Trägheitsprinzip noch an die Lichtgeschwindigkeit gebunden. Es ist eher mit einer Phasengeschwindigkeit zu vergleichen, die beliebige Werte annehmen kann.

Es wäre durchaus möglich, daß auch im Rahmen einer technologischen Telekinese Materialien transportiert bzw. apportiert werden könnten. Das würde etwa so aussehen, daß die zeitlichen Änderungen der Wahrscheinlichkeitsfelder, die auf ein Objekt einwirken, so abgestimmt werden, daß die Beziehung $v^2 = \dot{\epsilon}^2 + \dot{\eta}^2$, ($\dot{\epsilon} = \dot{x}_5$) gilt, denn dann müßte dieses Objekt aus dem Raum verschwinden, d.h. in Parallelräume angehoben werden (Brand 1978).

Die Ausführungen in diesem Kapitel sind spekulativ, aber nicht utopisch im Sinne von Science-Fiction-Vermutungen. Denn da diese Perspektive einzig die Exaktheit der Heimschen Syntrometrie-Theorie voraussetzt, die keine spekulativen Elemente enthält (!) und daher bis auf die Möglichkeit der technischen

Realisierung durch einen geschlossenen theoretischen Formalismus getragen wird, dürfen diese Überlegungen bereits schon als Hypothesen denn als Spekulationen aufgefaßt werden. Sie sind nicht "unseriöser" als etwa die Hypothese von der technischen Möglichkeit der bemannten Raumfahrt in großen rotierenden Röhren zu fremden Sonnensystemen.

Die Theorie der Syntrix-Methodik ist allerdings noch nicht vollständig veröffentlicht, und Experimente zur Erzeugung von Gravitationswellen stehen noch aus. Außerdem sind wir nicht gewohnt, die Transbereiche des Daseins in unser naturwissenschaftliches Weltbild und in technologische Überlegungen miteinzubeziehen. Einige Wissenschaftler bezweifeln überhaupt, daß es solche Bereiche und Wechselwirkungen mit diesen (als paranormale Phänomene) gibt. Daher wirkt das hier Gesagte so phantastisch.

Wäre die Projektor-Hypothese vernünftig, dann müßten sich unabhängig von menschlicher Technologie seit jeher Projektor-Wirkungen feststellen lassen: Sämtliche besprochenen Projektor-Wirkungen scheinen überall in der Welt als UFOs, Solid Lights und Foo-Fighters registriert zu werden. Das Unbehagliche daran ist die Tatsache, daß die Erde vorerst nicht der X_1 , sondern offenbar der Projektionsraum X_2 ist!

Völlig unbekannt sind uns die Projektorwirkungen in unserer menschlichen Geschichte ebenfalls nicht. Es hat immer Menschen gegeben, die zwar physisch (also im R_3) gesund waren, aber in ihren Transstrukturen - im Telekorsyntroklinbereich - von den skleromorphen Metroplexgefügen abgespaltene Syntropodenkanäle besaßen. Menschen mit diesem "Ilkor-Defekt", die nicht frei über ihren Körper verfügen können, weil die psycho-somatische Kopplung gestört ist, nennen wir Medien. Ein physikalisches Medium ist z.B. ein lebender Projektor, dessen bewußte oder unbewußte Ideen-Muster, also Aktivitätenströme über Syntropoden fließen, die nicht an das Ilkormanual gekoppelt sind. Diese in x_5 und x_6 vagabundierenden Syntropoden-Rüssel können fallende Aktivitäten im R_3 in Form von Gravitationswellen emittieren. Daher kennen wir aus der Phänomenologie der Parapsychologie schon sämtliche Projektor-Wirkungen, wie sie oben geschildert wurden, zumindest in schwacher Form.

Den Parapsychologen wäre ein Experiment zu empfehlen, nämlich die von der Theorie geforderte Gravitationsstrahlung in der Umgebung medialer Personen durch Webersche Apparaturen registrieren zu lassen. Prof. Taylor, der versucht hat, elektromagnetische Strahlungen in der Umgebung psychokinetisch begabter Medien zu messen, weil seiner Meinung nach keine andere Energieform paranormale Phänomene bewirken könnte (Taylor 1978), konnte selbstverständlich in keinem einzigen Frequenzband Signale empfangen. Daß Taylor daraus den voreiligen Schluß zog, daß demnach auch alle paranormalen Phänomene auf Täuschung beruhen müßten, obwohl er die Echtheit der von ihm erlebten Psychokinese-Experimente wiederholt bestätigt hatte (Taylor 1975), gehört zu den Treppenwitzten der Wissenschaftsgeschichte.

Ein Professor sagte uns einmal: "Eines der Merkmale von Intelligenz ist die Fähigkeit, alle Dinge in möglichst umfassenden Zusammenhängen zu erkennen. Ein Merkmal der Dummheit aber ist es, die Anzahl existierender Sachverhalte immer weiter zu reduzieren, um den Aufwand, den eine zusammenfassende Schau erfordern würde, den begrenzten Fähigkeiten anpassen zu können."

In meinem Aufsatz "Paranormale Lichterscheinungen und UFOs: Gemeinsamkeiten und Differenzen" (Brand 1978) habe ich seltene Literatur über Berichte runder Irrlichter zusammengetragen. Im Lichte der Projektor-Hypothese ließen sich diese als Syntropoden-Durchstoßpunkte deuten, denn sie zeigen Eigenschaften, wie sie für Projektorwirkungen typisch sind: Sie sind selbstleuchtend, durchscheinend, variabel in der Form, unabhängig von der Schwerkraft, erscheinen und verschwinden plötzlich; bewegen sich mitunter mit hohen Geschwindigkeiten und zeigen animalisches bis vernünftiges Verhalten.

Die Syntropoden kommen aus höheren x_5 -Bereichen bzw. Parallelräumen $R_4(n)$ der Welt. Wer oder was der Projektor ist, bleibt unklar. Da solche Lichter i.a. ortsgebunden, also an ein Ereignis an der betreffenden Stelle "gebunden" sind, dürfte keinerlei Verbindung zu künstlichen Projektoren beliebig entfernter R_3 -Punkte bestehen.

Da die unidentifizierbaren Flugobjekte überwiegend gleichartige Konstruktionsmerkmale zeigen, z.B. Kanzel mit rotierendem Ring oder rotierender Scheibe, offenbar zur Stabilisierung der Figurenachse, wäre es unwahrscheinlich, wenn alle diese künstlichen Objekte bloße Projektor-Bilder wären. Vielmehr muß angenommen werden, daß die Syntropoden-Brücke nicht beliebig lange aufrecht erhalten werden kann, und daß somit die Projektor-Anwendung eine physische Expedition nicht völlig ersetzen kann.

Zusammenfassend kann gefolgert werden: Die 6-dimensionale Quanten-Geometrodynamik läßt - zumindest rein theoretisch - drei Arten der Ortsversetzung erwarten:

- a) Erzeugung eines effektiven Beschleunigungsfeldes als Führungsfeld (kontrabarischer Effekt) für translatorische Bewegungen. Die Bewegung erfolgt andruckfrei. (Durch Kompensationsfelder läßt sich im Innern des Generators in einem begrenzten Bereich eine konstante Beschleunigung aufrecht erhalten.)
- b) Werden aufsteigende Aktivitätenströme in der Weise moduliert, daß die Metroplex-Struktur bzw. Organisation ξ der Apparatur zeitlich so geändert wird, daß $v^2 = \xi^2 + \eta^2$ gilt, dann erreicht die Apparatur den Mantel des Lichtkegels. Das bedeutet, in diesem Fall verschwindet der Apparat aus dem Raum $R_3(0)$ in einen parallelen $R_3(n)$, in Bereiche höherer Metroplextotalitäten. (Seine "Bewegung" entspricht einer imaginären Drehung.)
- c) Über Ilkormanuale müßten sich Syntropoden in hohe Metroplexbereiche verschieben lassen, die bei einer Adaptation von ähnlichen Mustern der Syntropoden beliebig entfernter Strukturen Aktivitätenströme über diese Syntropoden-Brücken austauschen könnten. Über diese Aktivitätenströme ließen sich physikalische Objekte austauschen.

Da im Fall c) jede Syntropodenbrücke einzeln gesteuert werden, d.h. die Adaptation jeweils nachgeregelt werden muß, wird es zweckmäßiger sein, bei Ortsversetzungen mehrerer Objekte kurze Adaptationsphasen herzustellen und über Syntropoden-Brücken

mehrere Apparate zu "versetzen", die jeweils nach Bewegungsart a) oder b) autonom am Ort des Syntropoden-Durchstoßpunktes operieren könnten. Das hätte den Effekt, daß an diesem Ort zunächst ein leuchtender Bereich entstehen würde, wenn die Adaptation ≈ 1 wird und Aktivitätenströme sich in energiereiche Gravitationsstrahlung umsetzte. Danach würde der Prozeß der Projektion der Apparate entlang der Aktivitätenströme beginnen. Am Projektionsort würde man beobachten, daß aus dem leuchtenden Bereich Apparate auftauchen würden, die sich nach der Bewegungsart a) fortbegeben könnten. Danach würde die Adaptation der Syntropoden aufgehoben werden können. Das hieße, der leuchtende Bereich würde verblassen und verschwinden.

Andererseits werden die nach a) angetriebenen Geräte ebenfalls Projektoren mit sich führen, die ähnliche Operationen nach c) in der Umgebung ausführen könnten, nur mit dem Unterschied, daß die Adaptation der Syntropoden jetzt wesentlich einfacher ist als aus der Distanz, weil sich die Apparate in der unmittelbaren Umgebung der Metroplextotalitäten befänden, an die sich die ausgesandten Syntropoden adaptieren sollen.

Das bedeutet, daß diese Apparate häufig leuchtende "Kugeln", "Nebel" oder "Lichtstrahlen" in ihrer Umgebung zeigen würden, die als Durchstoßpunkte hoher Aktivitätenströme die Organisationsniveaus physikalischer Objekte sowie diejenigen biologischer und psychologischer Strukturen verändern könnten.

Bei Anwendung dieser Aktivitätenströme auf den Apparat selbst ließe sich die Bewegungsart b) einstellen.

Vergleicht man diese drei Arten der Ortsversetzung, wie sie die syntrometrische Theorie Heims vorhersagt, mit den in Kap. 1 geschilderten Beobachtungen, so gelangt man zu dem Schluß, daß sämtliche Details der bisher bekanntgewordenen UFO-Sichtungen zumindest qualitativ verständlich werden. Daher kann die skizzierte Heimsche Elementarteilchen-Theorie durchaus auch zu einer Basis für die Untersuchung der unidentifizierbaren Objekte und aller ihrer Eigenschaften gemacht werden!

Lassen wir uns also nicht täuschen! Wir denken viel zu sehr in den Kategorien unserer augenblicklich beherrschbaren Technologien (extremstes und rührendstes Beispiel: v. Dänikens "Maya-Raketen"!).

3.5 Die Unmöglichkeit von Reisen in die Vergangenheit

Es ist häufiger spekuliert worden, daß angesichts der außerordentlichen Vielfalt der UFO-Formen und der diese begleitenden Gestalten sowie der wechselnden verschiedenartigsten Absichten (jedenfalls soweit man sie als solche erkennen konnte) die Hypothese, daß UFOs "Zeit-Maschinen" wären, die einzig plausible wäre.

Tatsächlich könnte diese Hypothese manches erklären, so z.B.

- . das Problem des "Nicht-Kontaktes" (also die Tatsache, daß die UFO-Insassen augenscheinlich keinen Kontakt mit uns herzustellen wünschen),
- . das Erscheinen in historischen Zeiten,
- . die riesige Fülle der UFO-Formen,
- . die Beobachtung, daß die meisten der beobachteten Insassen in unserer Atmosphäre ohne Hilfsmittel atmen können,
- . das Desinteresse an Denkmälern unserer Kultur,
- . das plötzliche Verschwinden (in einem zeitlich früher oder später liegenden Raum).

Gegen diese Hypothese spricht, daß sich diese Objekte relativ häufig zeigen. Denn jeder Bericht über das Erscheinen eines Objektes mit bestimmten äußeren Merkmalen legt die Handlungen dieses aus der Zukunft kommenden Objektes wenigstens für die Dauer, über die es registriert werden konnte, fest. Diese Einschränkung der Willensfreiheit müßten die Objekte in jedem Falle zu verhindern suchen. Man hätte zu erwarten, daß sich die Objekte, sollten sie sich für ihre eigene Geschichte interessieren, in Zeiten besonderer historischer Ereignisse zeigen müßten. Stattdessen fand die größte "UFO-Invasion" im Jahre 1954 in Frankreich statt, also in einem Jahr ohne historischer Bedeutung.

Doch davon abgesehen ist das Reisen in die Vergangenheit auch theoretisch nicht durchführbar.

Im Jahre 1949 hat der geniale Mathematiker K. Gödel eine Lösung der Einsteinschen Feldgleichungen gefunden, die ein unendliches statisches Universum ohne kosmische Zeit lieferte, welches in dem Sinne rotiert, daß die mitbewegte Materie eine konstante innere Winkelgeschwindigkeit besitzt.

Die Drehung erfolgt um die z-Achse eines cartesischen Tangentialsystems. Bei dieser kosmischen Rotation befinden sich die Materie und der lokale Trägheitskompaß in beschleunigter Bewegung.

Das rotierende Universum widerspräche dem Machsehen Prinzip, doch ließe es zeitartige, zukunftsgerichtete, geschlossene Weltlinien zu, die eine Reise in die Vergangenheit ermöglichen. In einer Arbeit von Ozsváth und Schücking (1962) konnte jedoch der Beweis geführt werden, daß genauso wie beim Zylinderuniversum der allgemeinen Relativitätstheorie das Machsche Prinzip mit den Feldgleichungen durch die Endlichkeitsforderung verträglich gemacht werden kann. Die Lösung ergibt eine endliche Rotation, bei der sich die Materie bezüglich des lokalen Trägheitssystems mit einer festen Winkelgeschwindigkeit dreht. Diese endliche Rotationslösung zeigt nun keine geschlossenen Zeitlinien mehr. Die verbesserte Version des Gödelschen kosmologischen Modells erlaubt demnach keine Zeitreisen.

In jüngster Zeit hat man nun die Möglichkeit von Zeitreisen in anderen kosmologischen Modellen wiederentdeckt. Bereits bei der Lösung der Einsteinschen Feldgleichungen mit der Schwarzschild-Metrik war man durch Einstein und Rosen (1935) auf die Möglichkeit aufmerksam gemacht worden, daß die Singularität im Bereich des Schwarzschildradius' ($r_g = 2 M = \frac{2 \times 10^6}{c^2}$) eigentlich zwei äußere Regionen voneinander trennen könnte.

Danach könnte der Horizont dieses "schwarzen Loches" eine Öffnung in ein anderes asymptotisches flaches Universum darstellen. Der Gesamtumfang dieser Raumzeit bis hin zur Singularität würde dann durch die Koordinaten von Kruskal (1960) gegeben. Der Singularität $r = 0$ entsprechen sowohl zwei Singularitäten in den Kruskal-Koordinaten als auch zwei weitere Bereiche. Die gesamte Metrik besteht damit aus zwei asymptotisch flachen Universen die durch eine "Einstein-Rosen-Brücke" (oder ein "Wurmloch") verbunden sind (Misner, Thorn & Wheeler 1973, S. 838). Allerdings können diese Brücken nur erreicht, aber niemals überschritten werden, d.h. jedes Objekt würde bei Annäherung an ein solches Loch ebenfalls vernichtet werden.

Wird dagegen die Kruskal-Methode auf die Kerr-Lösung (Boyer & Lindquist 1967) angewendet, die ein rotierendes schwarzes Loch beschreibt, so zeigt sich, daß diese Raumzeit zwei Horizonte besitzt und damit drei Bereiche: unsere Welt, die Region zwischen den beiden Horizonten und den Teil zwischen einem Horizont und der Singularität.

Die Singularität der Kruskal-Kerr-Geometrie ist nicht wie in der Schwarzschild-Geometrie dreidimensional und raumartig, sondern zweidimensional und zeitartig. Das rotierende schwarze Loch läßt sich als "Brücke" zwischen einer unendlich großen Zahl sonst voneinander getrennter Universa interpretieren.

Ein Objekt kann auf einer Weltlinie beide Horizonte überschreiten und muß trotzdem nicht in einer Singularität verschwinden, sondern kann den Horizont eines anderen Universums erreichen (Hawking & Ellis 1977). Es gibt wie beim Gödel-Modell ebenfalls die Möglichkeit, durch Aufspannen der Kruskal-Koordinaten über der Kerr-Lösung auf einem Zylinder Weltlinien zu konzipieren, die nach einer Reise durch ein rotierendes schwarzes Loch die Rückkehr in die eigene Vergangenheit gestatten.

Es ist jedoch unklar, wie die Vielzahl von Universen aufgefaßt werden muß, zumal in diesem Modell auch die Möglichkeit "weißer Löcher" in Betracht gezogen werden muß (Markov 1974), die als Zentren explodierender Galaxien oder von Quasaren einen Energie-"Ausfluß" bewirken. Die Kruskal-Darstellung ist auch in die Theorie von Hoyle und Narlikar (1974) eingegangen, die ein statisches Universum propagiert. Diese Autoren wenden das Machsche Prinzip auf die Größe von Atomen an. Wenn die lokale Masse von der gesamten im Universum in Bewegung befindlichen Materie abhängen soll, dann muß ein eben neu gebildetes Atom eine geringere Masse als die bereits vorhandenen besitzen, wegen der endlichen Übertragungszeit der Trägheitswirkungen der übrigen Materie im Universum. Leichtere Atomkerne halten Elektronen auf größeren Bahnen und die Lichtemission dieser Elektronen ist stark nach Rot verschoben. Wird also durch ein rotierendes weißes Loch Materie-Energie in unser

Universum geschleust, zeigen die Baryonen eine zunächst noch niedrige Masse. Ihre Lichtemission ist stark rotverschoben und verringert sich erst im Laufe der Zeit. Hoyle und Narlikar erklären mit dieser Theorie die Rotverschiebung der Quasare, d.h. diese werden als junge stellare Objekte gedeutet.

Die Annahme, rotierende Wurmlöcher könnten Zeitreisen ermöglichen, kann durch unsere gegenwärtigen kosmologischen Modelle nicht ausreichend bestätigt werden. Nach der Heimschen Theorie sind sie nicht zu realisieren, denn das Polydromen-Netz der Area ist so aufzufassen, daß in jedem Punkt des Raum-Zeit-Schlauches ein großes Spektrum von Futuralpotenzen möglich ist. Nur eine einzige wird realisiert, wenn ein Bewußtseinsimpuls durch die entlethalen Strukturen, die zu dieser Polydromie gehören, läuft. Ein Weg wird monodrom. Das nennt Heim "die Monodromie des manifesten Geschehens".

Ein Wesen, welches in die Vergangenheit reisen wollte, könnte dies niemals realisieren, weil seine gesamte physische Struktur ein Teil des Raumes ist und mit seinem Bewußtsein auf einem monodromen Ast liegt. Auf seinem monodromen Ast könnte es nicht zurücklaufen, weil die kosmologische Expansionsbewegung (die es in schwachem Maße auch in Heims Theorie gibt) ununterbrochen weitergeht.

Allenfalls in einem transzendenteren Sinne könnte der ϵ -Bereich des Wesens entlang einer solchen Monodromie laufen, doch könnte dieses Wesen physisch niemals in Erscheinung treten. Selbst wenn es "um das Universum herumfahren" würde, wäre es nach wie vor der kosmischen Bewegung unterworfen, da in den Parallelräumen die Zeit synchron mitläuft.

An die Technologien, wie sie für Projektoren verwendet werden, wird der Mensch wohl erst in ferner Zukunft herankommen. In den meisten Fällen scheint es sich bei UFOs um die Beobachtung von Kontrabatoren zu handeln, die Projektoren mitführen. So sind die Solid Lights in der Umgebung der Geräte qualitativ am besten zu erklären.

Jetzt wird auch der Grund klar, weswegen die "runden Irrlichter" phänomenologisch so schwer von UFO-Lichtern zu trennen sind (Brand 1978). Beide scheinen Syntropoden-Köpfe bzw. Schnittstellen von Aktivitätenströmen mit dem R_3 zu sein. Werden die Aktivitäten nicht mit Bild-Mustern moduliert, so sehen beide Phänomene wie durchscheinende leuchtende Kugeln aus.

Es sei an dieser Stelle ausdrücklich darauf hingewiesen, daß die syntrometrische Theorie nicht entwickelt worden ist, um z.B. das UFO-Phänomen damit zu erklären. Die Projektor-Hypothese ist nur eine Konsequenz der einheitlichen Feldtheorie. B. Heim selbst ist übrigens nicht am Phänomen der unidentifizierbaren Objekte interessiert, weil er, wie er sagte, "nicht einsieht, wie durch Anhäufen von immer neuen Berichten der Wissenshorizont erweitert werden könnte".

4. Hypnose-Schilderungen von "Entführungen" in UFOs und deren wahrscheinlichere Erklärung

Zum UFO-Phänomen gehören auch die Berichte über angebliche Entführungen in UFOs (sog. abduction cases) bzw. das An-Bord-nehmen von Zeugen durch Insassen der Objekte.

Bloecher und Webb (1979) von MUFON haben einen Katalog über CE III-Fälle (also close encounter type III = Beobachtungen gelandeter UFOs und deren Insassen) erstellt ("Hum Cat"), der 1650 Berichte umfaßt. Davon sind 161 Entführungsfälle, von denen allein 75 aus den 70er Jahren stammen.

Auf der Jahrestagung der American Psychological Association 1978 in Toronto wurden in der Division 30: "Psychologische Hypnose" sechs Vorträge dem Problem der Bedeutung dieser UFO-Entführungs-Berichte gewidmet (IUR, Vol. 3, Nr. 10/11, Nov. 1978, S. 19).

In diesen Berichten fällt folgendes auf:

- . Die Zeugen haben nur eine vage Erinnerung an das Geschehen oder einen vollständigen Gedächtnisverlust und erinnern sich i.a. erst wieder unter Hypnose an die Vorkommnisse;
- . keine der Schilderungen gleicht der eines anderen Zeugen, was die Gestalt der Objekte, deren Insassen sowie deren Absichten betrifft;
- . Hypnoseregressionen zeigen, daß die Zeugen subjektiv ehrlich berichten, und daß als Nachwirkungen aufgetretene Angstzustände aufgehoben werden können;
- . einige der Zeugen hatten nach dem Vorfall Wunden (Stiche, Schnitte), die von echten physikalischen Einwirkungen herzuführen schienen;
- . Abduction-Fälle werden erst seit den 60er Jahren gemeldet und nehmen wie die EMG-Fälle in den letzten Jahren weltweit zu.

Hypnoseexperimente, die von McCall und Lawson (1977) an Personen vorgenommen wurden, die keinerlei UFO-Erlebnisse hatten, ergaben, daß durch Hypnose ein nahezu gleichartiges Geschehen "induziert" werden kann, wie es die "echten Entführten" geschildert hatten, wenn der Hypnotiseur den Probanden sagte, sie würden eine UFO-Landung miterleben und sie im übrigen frei schildern ließ.

Die nahezu völlige Übereinstimmung der echten und der induzierten Abduction-Erlebnisse nähren den Verdacht, daß die Zeugen "echter UFO-Begegnungen" unter den Einfluß eines hypnotischen Zustandes geraten waren, ausgelöst durch die Anwesenheit eines UFOs, dessen Wahrnehmung von den Zeugen nach dem Erlebnis i.a. nicht vergessen wird.

Es hat den Anschein, als würden die Zeugen veranlaßt, ihre Vorstellungen, Wünsche und Befürchtungen (wie in der Hypnose) derart preiszugeben, daß die Aktivitätenströme in der Umgebung des UFOs durch die unbewußten Gedanken "moduliert" werden, so daß ganze Erlebnisabläufe projiziert (d.h. halluziniert und materialisiert) werden.

Auf diese Weise wäre verständlich, weshalb die Abduction-Schilderungen i.a. so unlogisch, phantastisch und primitiv wirken: Die Betreiber des Projektors hätten damit allerdings ein ideales Instrument, sich von den Vorstellungen der Menschen über sie und ihre Absichten ein echtes (physikalisches) Bild zu machen.

Vielleicht hat in diesem Sinne der direkte Informationsaustausch (wenn auch einseitig) bereits seit etwa 1960 begonnen. Nur, weil wir durch Informationen aus naiven Science-Fiction-Filmen und -Geschichten (eine Ausnahme bildet "Solaris" von S. Lem) eine andere Art des Kontaktes erwarten, haben wir dies noch nicht bemerkt!

Bemerkenswert ist, daß in solchen Fällen, in denen mehrere Personen einem UFO begegnet waren (45%) und diese jeweils für die Stunden danach unter Gedächtnisverlust litten, diese Zeugen unter Hypnose nur gleichlautende Beobachtungen schilderten, solange sie sich während des Vorfalls gegenseitig beobachtet hatten. Werden die Zeugen während der "Entführung" voneinander getrennt, scheinen sie je nach Phantasie eine eigene "Realität" zu schaffen. Das zeigt z.B. sehr eindrucksvoll der Fall "Greater London" (FSR, Vol. 24, Nr.1, 1978, S. 4-15). Lawson weist auch auf die Ähnlichkeiten in den Schilderungen der "Entführten" und in den von Moody untersuchten "Todeserlebnissen" hin (1978).

Pierre Guérin bemerkt dazu, daß die fremde Intelligenz, welche hinter den unidentifizierbaren Objekten verborgen bleibt, sich keineswegs so verhält, wie wir es von außerirdischen "Besuchern" erwarten. Denn diese scheint hier nichts entdecken und uns nicht einmal studieren zu wollen. Stattdessen hält sie sich bevorzugt in unbevölkerten Gebieten und dort zu Zeiten auf, in denen die Menschen schlafen.

Daraus schließt Guérin, daß diese fremde Intelligenz uns schon seit langem vollständig kennt (FSR, Vol. 25, Nr. 1, S.8). Andererseits lassen viele Berichte darauf schließen, daß diese Intelligenz in gewissem Grade von der menschlichen Psyche beeinflusst werden kann. (Wir würden dies mit der Notwendigkeit der unbekannten Intelligenz, adaptierbare Metroplexkombinate an ihrem Wohnort zu erzeugen, erklären, die im wesentlichen die Ähnlichkeitsmuster in hohen Metroplextotalitäten, d.h. psychische Vorgänge, sein müssen.)

Das größte Rätsel, nämlich was das ganze Verhalten der UFOs nun bedeuten soll, könnte man folgendermaßen deuten:

- . Die fremde Intelligenz ist nicht an Kontakten auf rein physischer Basis interessiert.
- . Mit der Erfindung der Atombombe signalisierte der Mensch, daß er in der Lage ist, Zusammenhänge der Mikrostruktur der Welt zu begreifen.
- . Dies läßt die fremde Intelligenz erwarten, daß der Mensch bald in der Lage sein wird, die Welt und damit sein eigenes Wesen zu durchschauen (was z.B. die Heimsche Theorie ermöglichen sollte).

- . Seit 30 Jahren werden dem Menschen Figuren vorgeführt, die ihn erstens darauf aufmerksam machen sollen, daß er nicht das einzige Lebewesen in der Galaxis ist, und zweitens, daß der Kontakt mit jenen anderen zwar über physikalische Geräte, aber nicht durch interstellare "Raumfahrten" bewerkstelligt werden kann, sowie drittens, daß er sich überlegen sollte, auf welche Weise die unidentifizierbaren Objekte zu ihm gelangt sein könnten.
- . Welchen Erfolg die fremde Intelligenz nach rd. 20 Jahren ihres vorsichtigen In-Erscheinung-tretens gehabt hat, sucht sie direkt durch "Abduction" von Durchschnittsbürgern zu ermitteln. In einem tranceartigen hypnotischen Zustand können die Entführten, welche dem Einfluß von Aktivitätenströmen ausgesetzt sind, ihre Vorstellungen durch "psycho-physische Projektionen" materialisieren.
- . Wenn diese Vermutungen stimmen, dann werden wir in der Zukunft viele weitere Entführungsfälle zu verzeichnen haben und die Entführten werden in solchen Fällen noch eine Zeitlang anthropomorphe Vorstellungen projizieren. Das sollte die fremde Intelligenz veranlassen, uns Menschen wieder "auf die richtige Fährte" zu setzen, indem sie uns in den folgenden Jahren weit häufiger "soft objects" (also Objekte, die ins Nichts verschwinden und die Form ändern) als "hard objects" vorsetzen.
- . Ein direkter und gegenseitiger Gedankenaustausch wird erst dann erfolgen können, wenn der Mensch in der Lage sein wird, die wahre Natur der fremden Intelligenz psychologisch zu "verkräften". Vielleicht ist der erste erforderliche Schritt in dieser Richtung, daß er sich seiner 6-dimensionalen Existenz und den daraus folgenden Konsequenzen bewußt wird.

Die Projektorhypothese gibt gemeinsam mit der Kontrabator-Theorie Hinweise auf eine konsistente Erklärung sämtlicher bisher beobachteten Eigenschaften der unidentifizierbaren Objekte. Daher ist diese Hypothese zumindest geeignet, uns die Angst vor den unheimlichen, unbekannten und schier ans Magische grenzenden unidentifizierbaren Erscheinungen in der Atmosphäre zu nehmen, weil wir diese - wenigstens qualitativ - in ein erweitertes Weltbild einordnen können, ohne den analytischen Verstand aufgeben zu müssen.

Ich hoffe, mit diesem Beitrag dazu beigetragen zu haben, daß sich der Leser der Überzeugung anschließt, die Jacobs anläßlich der 1976er CUFOS-Konferenz geäußert hat (Jacobs 1976):

"Es ist gut möglich, daß das UFO-Verhalten uns umso logischer und rationaler erscheinen wird und daß die von den UFOs verwendeten Methoden, hierher zu kommen, erkennbar werden, je mehr wir über die Natur der Wirklichkeit und unser Universum lernen."

LITERATURVERZEICHNIS

Wissenschaftliche Fachliteratur:

- Arbib, M.A. & Manes, E.G., 1975: Arrows structures and functors, New York: Academic Press.
- Birch, Ch., 1974: Chance, necessity and purpose. In: F. Ayala und Th. Dobzhansky: Studies in the Philosophie of Biology, S. 225-239, London: Macmillan.
- Boyer, R.H. & Lindquist, R.W., 1967: Maximal analytic extension of the Kerr metric. Journ.Math.Phys., Vol.8, S.265-281.
- Bub, H., 1973: Foundation of Physics, Vol.3, No.1, New York.
- Bunge, M., 1967: Scientific Research, Bd.1, Berlin:Springer.
- Chari, C.T.K., 1974: Parapsychology, Quantum Logic and Information Theory. In: Quantum Physics and Parapsychology (Hrsg. :) Laura Oteri, New York: Parapsychology Foundation.
- Chen, P.P., 1976: The entity-relationship model: Toward a unified view of data. ACM Transactions on Database Systems, 1, S. 9-36.
- Conrad-Martius, H., 1944: Der Selbstaufbau der Natur - Entelechien und Energien, Hamburg: H. Goverts.
- Costa de Beauregard, O., 1975: Quantum Paradoxes and Aristotle's Twofold Information Concept, In: Quantum Physics and Parapsychology, (Hrsg.) L. Oteri, New York: Parapsychological Foundation.
- Eigen, M., 1971: Selforganization of matter and the evolution of biological macromolecules, Naturwiss. 58, S. 465-523.
- Einstein, A., (1936) 1979: Aus meinen späten Jahren, Stuttgart: Deutsche Verlags-Anstalt.
- Einstein, A. & Rosen, N., 1935: The Particle Problem in the General Theory of Relativity, Phys.Rev., Vol.48, S.73-77.
- Einstein, A., (1954) 1963: Grundzüge der Relativitätstheorie, Anhang II, Braunschweig: Vieweg & Sohn.
- Everett, I.H., 1957: "Relative State" Formulation of Quantum Mechanics, Rev.Mod.Phys., Vol.29, S.454-462.
- Eysenck, H.J., 1967: Telepathie und Hellsehen. In: Neue Wissenschaft, Nr. 15, S. 66-83.

- Feinberg, G., 1975: Precognition - a memory of future things. In: Quantum Physics and Parapsychology, S. 54-75. (Hrsg.:) Laura Oteri, New York: Parapsychology Foundation.
- Feyerabend, P., 1976: Wider den Methodenzwang - Skizze einer anarchistischen Erkenntnistheorie. Stuttgart: Suhrkamp.
- Flaherty, E.J., 1976: Hermitian and Kählerian Geometry in Relativity, Lecture Notes in Physics, Bd. 46, Berlin: Springer.
- Gelfond, A.O., 1958: Differenzenrechnung. Hochschulbücher für Mathematik, Bd. 41, Berlin: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften.
- Gödel, K., 1949: An Example of a New Typ of Cosmological Solutions of Einstein's Field Equations. Rev.Mod.Phys., Vol.21, S. 447-450.
- Hasted, J.B., 1977: Physical Aspects of Paranormal Bending. Journ. of the Society for Psychical Research, 48, S. 583-607.
- Hawking, S.H. & Ellis, G.F.R., 1977: The large scale structure of space-time. Cambridge Monographs on Mathematical Physics, Cambridge: University Press.
- Hehl, F.W., v.d. Heyde, P., & Kerlick, G.D., 1976: General relativity with spin and torsion: Foundations and prospects. Rev.Mod.Phys., Vol.48, 3, S.393-416.
- Heim, B., 1959: Das Prinzip der dynamischen Kontrabarie. Flugkörper, Jgg. 1, 4, S. 100-102; 6, S. 164-166; 7, S. 219-221; 8, S.244-248.
- Heim, B., 1975: Der kosmische Erlebnisraum des Menschen. In: IMAGO MUNDI-Kongreßband 5; Innsbruck: Resch, S. 50.
- Heim, B., 1976: Grundgedanken einer einheitlichen Feldtheorie der Materie und Gravitation. Vortrag gehalten am 25.11.1976 bei MBB Ottobrunn.
- Heim, B., 1977: Vorschlag eines Weges zur einheitlichen Beschreibung der Elementarteilchen. Ztschr. f. Naturforschung, 32 a, S.233-243.
- Heim, B., 1978a: Der Elementarprozeß des Lebens. In: IMAGO MUNDI-Kongreßband 6, S. 95-154, Innsbruck: Resch.
- Heim, B., 1978b: Syntrometrische Maximen-Telezentrik - Postmortale Zustände. Vortrag, gehalten am 15.9.1978, IMAGO MUNDI-Kongreß, Innsbruck; Publikation in Vorbereitung: Innsbruck: Resch.

- Heim, B., 1979a: Elementarstrukturen der Materie, Bd. I, Innsbruck: Resch.
- Heim, B., 1979b: In: IMAGO MUNDI-Kongreßberichte: 1978, Innsbruck: Resch.
- Hlavaty, V., 1952: Proc.nat. Acad.Sci. USA, 38,Nr.5,S. 415.
- Hoyle,F. & Narlikar, J.V., 1974: Action at a distance in physics and cosmology, San Francisco.
- Kanitscheider,B.,1976: Vom absoluten Raum zur dynamischen Geometrie. Mannheim, Wien, Zürich: BI-Wissenschaftsverlag.
- Kaspar,R., 1976: Ist der Mensch eine Sackgasse der Evolution? Umschau in Nat.Wiss.u.Technik,31,Nr.11, S. 421-425.
- Kornwachs,K. & v.Lucadou, W., 1977: Beitrag zur systemtheoretischen Untersuchung paranormaler Phänomene, Ztschr. f. Parapsych. u. Grenzgeb. d. Psychol., Jgg. 19, Nr. 4, S. 169-194,Freiburg: Walter.
- Kruskal, M.D., 1960: Maximal Extension of Schwarzschild-Metric, Phys.Rev., Vol. 119, S. 1743-1745.
- Kuhn, T.S., 1963: The Function of Dogma in Scientific Research, in: A.C.Crombie (Hrsg.): Scientific Change, London, S. 69-347.
- Markov, M.A., 1974: On black and white holes. In: C.DeWitt-Morette (Hrsg.):Gravitational Radiation and Gravitational Collapse, S. 106-131. Dordrecht: Reidel.
- Mead, F.B., 1972: Advanced Propulsion Concepts - Project Outgrowth, Technical Report AFRPL-TR-72-31, Air Force Rocket Propulsion Laboratory, U.S.Air Force Edwards Base, California,USA.
- Misner, Ch.W., Thorne, K.S. & Wheeler, J.A., 1973: Gravitation. San Francisco.
- Nörlund,N.E., 1924: Vorlesungen über Differenzenrechnung. Berlin: Springer.
- Ozsváth,I. & Schücking, E., 1962: Finite Rotating Universes, Nature, Vol.193, S. 1168-1169.
- Penrose, R., 1975: Twistor Theory, its aims and achievements. In: Quantum Gravity. (Hrsg. :) C.J. Isham, R. Penrose & D.W. Sciama, S. 268-402; Oxford:Clarendon Press.

- Popper, K., 1973: Objektive Erkenntnis. Hamburg: Hoffmann & Campe.
- Popper, K. & Eccles, J.C., 1977: The Self and its Brain, Berlin: Springer.
- Rensch, B., 1977: Das universelle Weltbild - Evolution und Naturphilosophie. Frankfurt: Fischer Taschenbuch Nr. 6340.
- Ruderfer, M., 1968: Journal of the American Society of Psychological Research, Correspondence, 62, S. 84-86.
- Schindewolf, O.H., 1950: Grundfragen der Paläontologie. Stuttgart: Schweizerbart.
- Stegmüller, W., 1969: Teleologie, Funktionalanalyse und Selbstregulation, Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie, Band I: Wiss. Erklärung und Begründung, Studienausgabe Teil 4, Berlin: Springer.
- Stegmüller, W., 1970: Aufsätze zur Wissenschaftstheorie, S.49. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Stegmüller, W., 1972: Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytische Philosophie, Bd. II, 1. Halbband: Begriffsformen, Wissenschaftssprache, empirische Signifikanz und theoretische Begriffe. Berlin: Springer.
- Taylor, J.H., Fowler, L.A., McCulloch, P.M., 1979: Measurements of general relativistic effects in the binary pulsar PSR 1913+16. Nature, 227, Nr. 5696, S. 437-440.
- Theimer, W., 1977: Die Relativitätstheorie - Lehre, Wirkung, Kritik. Bern & München: Francke.
- Theimer, W., 1978: Handbuch naturwissenschaftlicher Grundbegriffe. WR 4292, München: dtv.
- Traxel, W., 1974: Grundlagen und Methoden der Psychologie - Eine Einführung in die psychologische Forschung. Bern, Stuttgart, Wien: Huber.
- Walker, E.H., 1975: Foundations of Paraphysical and Parapsychological Phenomena. In: Quantum Physics and Parapsychology (Hrsg.:) L. Oteri, New York: Parapsychological Foundation.
- v. Weizsäcker, C.F., 1971: Die Einheit der Natur. München: Hanser, S. 264-273.

- Wheeler, J.A., 1962: Geometrodynamics, New York: Academic Press.
- Whitehead, A.N., 1929: Process and Reality - An Essay in Cosmology. New York: Macmillan.
- Whiteman, J.H.M., 1977: Parapsychology and Physics, Handbook of Parapsychology, (Hrsg.:) B.B. Wolman, New York: Van Nostrand Reinhold Comp., S. 730-756.
- Wright, S., 1977: Parapsychism and Science. In: J.B. Cobb and D.R. Griffen (Hrsg.): Essay on the Interface of Science and Philosophy; Washington: Univ. Press of America.
- Wuketits, F.M., 1977: Evolution und Kausalität. Zoologische Beiträge; N.E. 23, Nr. 3, S. 345-352.
- Wuketits, F.M., 1979: Umschau in Nat.Wiss. u. Technik, Heft 9, S. 268-275.
- Zuse, K., 1969: Rechnender Raum. Braunschweig: Vieweg

UFO-Datenbasis:

- Project Blue Book: RG 341, Records of Headquarters United States Air Force; 92 Microfilm-Rollen (rd. 140 000 Seiten); rd. 700 UFO-Berichte bei insgesamt rd. 13 000 Berichten; National Archives and Records Service, General Services Administration, Washington, D.C.
- UFOCAT: Data collection, University of Colorado, Prof. D. Saunders (rd. 70 000 Entries). Erhältlich über CUFOS (auf Tauschbasis).
- CODAP-EMG: Elektro-Magnetische-Gravitativ Fälle, codiert nach CODAP (rd. 600 Fälle), gesammelt von MUFON-CES.

Allgemeine Literatur und UFO-Sachbücher:

- Binder, O., 1967: What we really know about Flying Saucers. New York: Fawcett Publ.
- Bloecher, T. & Webb, D., 1979: HUMCAT-(Humanoid Catalog) MUFON; Seguin, Texas.
- Bühler, W.K., 1975: 40 Begegnungen mit Außerirdischen. Wiesbaden: Ventla.
- Condon, E., 1969: Scientific Study of UFOs. New York: Dutton & Co.
- Fowler, R.E., 1974: UFOs - Interplanetary Visitors. Jericho (N.Y.): Exposition Press.
- Geslou, N., 1978: Vagues d'OVNI et Inquiétudes de Population. In: Bulletin du Comité Savayard d'Etudes et de Recherches Ufologiques, Nr. 4 + 5.
- Guérin, P., 1979: Thirty Years after Kenneth Arnold. FSR, Vol. 25, Nr. 1, S. 8.
- Hall, R., 1964: The UFO Evidence. NICAP, Washington, D.C.
- Harrison, M., 1977: Fire from Heaven. London, Sydney: Pan Books.
- Hynek, J.A., 1977: Der Hynek UFO-Report. München: Goldmann, Nr. 11 703.
- Hynek, J.A., 1978: UFO-Begegnungen der ersten, zweiten und dritten Art. München: Goldmann. Nr. 11 205.
- Jacobs, D.M., 1975: The UFO controversy in America. Bloomington und London: Indiana University Press.
- Jung, C.G., 1958: Ein moderner Mythos - Von Dingen, die am Himmel gesehen werden. Zürich, Stuttgart: Rascher.
- Kaufmann, R., 1979: Deutsche Zeitung (DZ), S. 19, vom 26.1.1979.
- Keel, J., 1976: Strange Creatures from Time and Space. London: Sphere Books Limited.
- Lagarde, F. (Hrsg.), 1954: Mystérieuses Soucoupes Volantes. Paris: Editions Albatros.
- Lawson, A., 1977: What can we learn from hypnosis of imaginary "abductees"? MUFON-UFO-Journal, Nov.'77, Nr. 120, S. 7 und Dez.'77, Nr. 121, S. 7. Seguin, Texas.

- Michel, A., 1958: Flying Saucers and the Straight-Line Mystery. New York: Criterion Books.
- Sagan, C., 1972: UFO - A Scientific Debate. (Hrsg.:) C. Sagan & Th. Page; Ithaca (N.Y.): Cornell University Press.
- Sagan, C. & Agel, J., 1979: Nachbarn im Kosmos - Leben und Lebensmöglichkeiten im Universum. (Engl. 1973), München: dtv 1397.
- Salisbury, F.B., 1974: The Utah UFO Display. Old Greenwich, Connecticut: The Devin-Adair Comp.
- Scornaux, J., 1977: Essai de classification des apparitions et disparitions sur place; LDLN, Nr. 170, Dez. 1977, S. 3-10.
- Scornaux, J., 1979: Apparitions et disparitions. Lumières dans la Nuit. 186, Nr. 6-7, S.12-15.
- Taylor, J., 1975: Superminds - An Enquiry into the Paranormal. London: MacMillan.
- Taylor, J., 1978: Nature, 276, S. 64-67.

Kongreßberichte:

- CUFOS: Center for UFO Studies - Conference Proceedings (seit 1976), Evanston, Ill., USA.
- . Jacobs, D.M., 1976: UFO Research, the ETH and other murky Problems. Proceedings of the 1976 CUFOS-Conference, Evanston, Illinois.
- MUFON: Mutual UFO Network, Inc. - Symposium Proceedings (seit 1973), 103 Oldtowne Road, Seguin, Texas 78155, USA.
- . Hynek, J.A., 1978: UFOs as a Space Time Singularity. 1978 MUFON-UFO Symposium Proceedings, S.114 ff. Seguin, Texas.
- . Brand, I., 1978a: UFOs and Future Spaceflight Propulsion. In: 1978 MUFON UFO Symposium Proceedings, Dayton, Ohio - 29. + 30. Juli 1978.

MUFON-CES: MUFON-Central European Section, Tagungsberichte (seit 1975), zu beziehen über A. Schneider, Konrad-Celtis-Str. 38, 8000 München 70.

- . Beck, H., 1978: Lichterscheinungen und Plasmaphänomene in der Umgebung unbekannter Flugobjekte. In: MUFON-CES-Tagungsbericht 1978, S. 235-348.
- . Brand, I., 1976: Neuere Theorien der Gravitation und die qualitative Erklärung für einige physikalische Wirkungen der UFOs. In: MUFON-CES-Tagungsbericht 1976, S.148-220.
- . Brand, I., 1978b: Paranormale Lichterscheinungen und UFOs: Gemeinsamkeiten und Unterschiede. In: MUFON-CES-Tagungsbericht 1978, S.131-225.
- . Brand, I. & Schneider, A., 1978c: Gleißend-helle Objekte und fremdartige Gestalten in Langenargen. In: MUFON-CES-Tagungsbericht 1978, S.43-83.
- . Ferrera, L., 1978: Ansätze zu einer mathematischen Theorie der psychophysischen Wechselwirkung (Kurzfassung). In: MUFON-CES-Tagungsbericht 1978, S. 233.
- . Schneider, A., 1978: Physiologische und psychosomatische Wirkungen der Strahlen unbekannter Flugobjekte. In: MUFON-CES-Tagungsbericht 1978, S.235-328.
- . Voland, P., 1977: Ein neuer Beitrag zum Problem der Orthotenie. In: MUFON-CES-Tagungsbericht 1976, S.161-174.

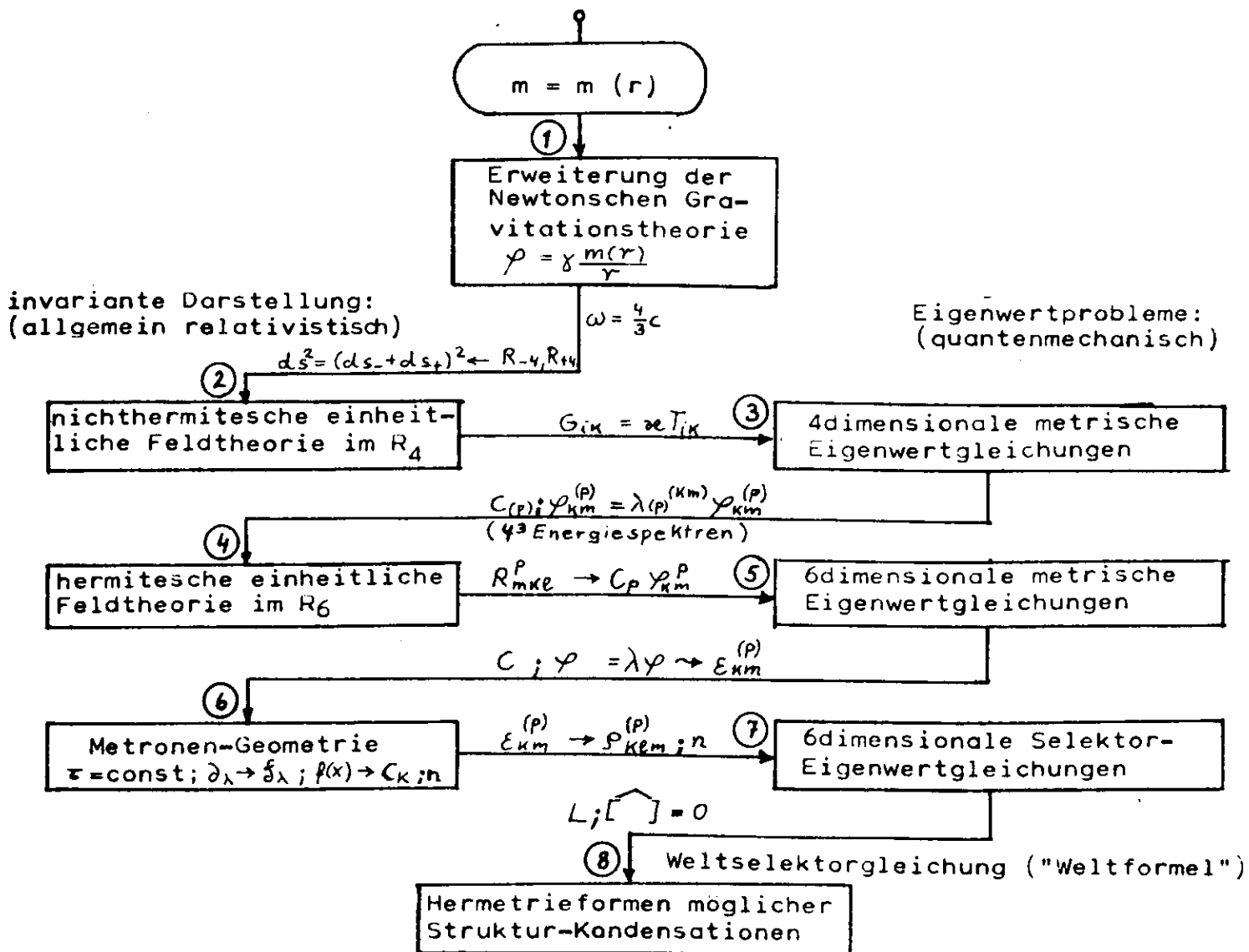
Zeitschriften mit Untersuchungen der Augenzeugen von UFOs:

- APRO-Bulletin: Aerial Phenomena Research Organization, Inc., 3910 E. Kleindale Rd., Tucson, Arizona 85712, USA.
- Case Histories: Sonderberichte der FSR
- FSR: Flying Saucer Review, Publications Ltd., 21 Cecil Court, Charing Cross Road, London WC2, England. (gegründet 1954)
- Inforespace: Boulevard, Aristide Briand 26, 1070 Bruxelles, Belgien.
- IUR: International UFO Reporter, Publikation des Center for UFO Studies (CUFOS), Hrsg.: Prof. J.A. Hynek; 1609 Sherman Ave., Suite 207, Evanston, Ill., USA. (gegründet 1975)
- LDLN: Lumières dans la Nuit; M.R. Veillith, "Les Pins", 43- Le Chambon-Sur-Lignon, C.C.P.: 27-24-26 Lyon, Frankreich. (gegründet 1953)

MUFON-UFO-Journal: Mutual UFO Network - Publikation,
(bis 1976 "Skylook"), 103 Oldtowne Rd.,
Seguin, Texas 78155, USA.

NICAP-Journal: National Investigation Committee on Aerial
Phenomena, 3535 University Blvd. West,
Suite 23, Kensington, Maryland 20795, England.
(gegründet 1956)

Formelanhang



Ende des 1. Teils des Buches
"Elementarstrukturen der Materie"

Die im folgenden angeführten Formeln sollen den mit der allgemeinen Relativitätstheorie vertrauten theoretischen Physikern einige Anhaltspunkte geben, welcher Art die entsprechenden geometrischen Beziehungen in der Heimschen Selektortheorie sind.

Keineswegs kann diese Formelsammlung das Studium der Selektortheorie im Originalwerk "Elementarstrukturen der Materie" (Heim 1979) ersetzen. Ich bin jedoch der Ansicht, daß gerade die Gegenüberstellung der wichtigsten Aussagen der allgemeinen Relativitätstheorie zur Heimschen Theorie eine Erleichterung für das Verständnis darstellt.

Einige leichte Beispiele sollen in die praktische Anwendung der Selektortheorie einführen.

Anmerkungen: Formelanhang entsprechend Diagramm-Nummerierung

Newton:

Gravitationspotential φ mit Masse $m = \text{const}$
($\gamma = \text{Gravitationskonst.}$)
($r = \text{Abstand}$)

$$\varphi = \gamma \frac{m}{r}$$

Die Welt ist dreidimensional: R_3

Heim: 1. Vektortheorie der Gravitation im R_4
Die Masse ist ortsabhängig! $m = m(r)$

1.1

$$\varphi = \gamma \frac{m(r)}{r}, \quad \Gamma = \gamma \left(\frac{m(r)}{r^2} - \frac{1}{r} \frac{\partial m}{\partial r} \right) = g + \frac{1}{\alpha} \psi$$

Feldmasse μ_g : $\mu_g = m(r) - m(r_0)$
ist Quelle für ein "Mesofeld" μ

$$\text{div } \mu = \omega (\rho - \rho_0)$$

$\omega = \text{Ausbreitungsgeschwindigkeit von Gravitationsfeld-Störungen, } \rho = \text{Materiedichte,}$
 $\omega = \sqrt{\frac{1}{\alpha\beta}}, \quad \alpha, \beta = \text{Konstanten}$

$$\dot{\mu} = \alpha \text{ rot } \Gamma$$

$\psi = \text{Vektorpotential des Gravitationsfeldes}$
Gravitationswellengleichung:

1.2

$$\ddot{\psi} + \frac{1}{\alpha\beta} \text{div grad } \psi = 0$$

Massenfunktion:

$$m(r) = \frac{r}{2a} \left(1 \pm \sqrt{1 - \frac{4ak}{r}} \right)$$

$$a = \frac{3\gamma}{32c^2}, \quad k = m_0 \left(1 - \frac{am_0}{r_0} \right)$$

Realitätsbedingung für die Wurzel $\rightarrow$

$$\omega = \frac{4}{3} c, \quad \text{"Metron" } \tau = \frac{3}{8} \times \frac{h}{c^3}$$

Einstein:

Die Welt ist 4-dimensional: R_4 mit den Koordinaten $x_1, x_2, x_3, x_4 = ict$
(Minkowski-Raum)

Gravitationswellen-Gesch.

$$\omega = c$$

Im R_4 gilt die Lorentz-Transformation
 $J = \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}$
d.h. $v < c$

2 verschiedene Absolutgeschwindigkeiten definieren die Koordinaten $x_4(1) = ict$ und $x_4(2) = \omega t$
 $R_{+4}: J_- = \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}} \quad R_{+4}: J_+ = \sqrt{1 + \frac{v^2}{\omega^2}}$

Invarianzforderung gegenüber der Gruppe der Lorentztransformationen mit der Matrix $\hat{A}_-$:

$$\overline{x^\mu} = \hat{A}_- x^\mu$$

Invarianzforderung auch noch gegenüber Transformationen mit der Matrix $\hat{A}_+$

$$\text{Über-Gruppe: } \hat{B} = \hat{A}_- \hat{A}_+$$

$$\overline{x^\mu} = \hat{B} x^\mu$$

$$R_4: J_- J_+ = \sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}} \sqrt{1 + \frac{v^2}{\omega^2}}, \quad v < c$$

(ausführlichere Darstellung in Brand, 1976, S.183-187, S.191-192)

Einstein:

Metrischer Fundamentaltensor der Riemann-Geometrie g_{ik} entspricht dem Gravitationspotential:

$$g_{ik} = \varphi(r) \frac{g_{ik}}{c} + 1$$

Gravitationsfeldstärke ist beschreibbar durch einen Affintensor

$$\Gamma_{ik}^l = f(g_{ik}, \partial_l g_{ik})$$

$\rightarrow$ kein physikalisch reales Feld, da forttransformierbar.

Energiedichte des Gravitationsfeldes ist ein Pseudotensor

$$t_{ik} = f(\Gamma_{ik}^l, g_{ik}, g_{ik})$$

Heim: 1.3 Einheitlicher Feldstärketensor des elektromagnetischen und gravitativen Feldes

Feldstärketensor des Gravitationsfeldes:

$$M_{ik} = h \begin{pmatrix} 0 & \mu_z & -\mu_y & g_x \\ -\mu_z & 0 & \mu_x & g_y \\ \mu_y & -\mu_x & 0 & g_z \\ g_x & g_y & g_z & 0 \end{pmatrix}, \quad h = \text{const}$$

Tensor des elektro($\mathcal{E}$)-magnetischen($\mathcal{H}$) und Gravitationsfeldes (μ, g):

$$T_{ik}(\mathcal{E}, \mathcal{H}, g, \Gamma) = h (M_{il} M_{kl} - \frac{1}{4} M_{lm}^2 \delta_{ik})$$

Energie vom $\mathcal{E}, \mathcal{H}$ -Feld umwandelbar in g, Γ -Feld. $\rightarrow$ Kontrabarische Gleichung:

$$f(\Gamma) + f(g) = \Lambda; \quad (\mathcal{E} \times \mathcal{H})$$

Λ ist ein Operator, der auf den el.-magn. Strahlungsvektor einwirkt und die zeitabhg. Funktionen $f(\Gamma)$ und $f(g)$ induziert.

$R_4 : (+ + + -)$
 $R_6 : (+ + + - - -)$
Minkowski:

$$\eta_{ik} = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$$

Einstein (ART):

$$g_{ik} = g_{ki} \quad (1915)$$

Metrik:

$$ds^2 = g_{ik} dx^i dx^k$$

Einheitl. Feldtheorie:

$$g_{ik} \neq g_{ki} \quad (1952)$$

Heim:

 wegen $x_4(1) + x_4(2)$
 $R_4(R_+): i, k = 1, \dots, 4$

$$g_{ik} \neq g_{ki}$$

$$ds^2 = ds_+^2 + 2ds_+ds_- + ds_-^2$$

$$= (g_{ik}^{(1)} + g_{ik}^{(2)} + g_{ik}^{(3)}) dx^i dx^k$$

 $i, k = 1, \dots, 6$

$$g_{ik} = g_{ki}$$

$$ds^2 = dx^2 + dy^2 + dz^2 - c^2 dt^2 - d\vec{E}^2 - d\vec{\eta}^2$$

$$\sqrt{1-\beta^2} = [1 - \sqrt{(\dot{E}^2 + \dot{\eta}^2 + c^2)}]^{1/2}$$

$$4.1 \quad \text{Falls: } v^2 = \dot{E}^2 + \dot{\eta}^2 \rightarrow$$

$$\sqrt{1-\beta^2} = [1/(1 + v^2/c^2)]^{1/2} < 1$$

 für $v \rightarrow \infty$
 $G_{\mu\nu}(g) \stackrel{!}{=} \langle T_{\mu\nu}(\text{Materie}, g_{\mu\nu}) \rangle$
 $\langle \rangle$: Erwartungswert
 des quantisierten
 Systems in entsprechenden
 Zuständen

$$T_{\mu\nu} = f(g_{\mu\nu})$$

 Quantisierung von $g_{\mu\nu}$?

Quantisierung:

$$\langle T_{\mu\nu}(\xi, \eta, \mu, \Gamma) \rangle \sim R_{\mu\nu}(g)$$

 $T_{\mu\nu}$: rein physikalisch
 unabhängig von Struk-
 turgrößen $g_{\mu\nu}$!

$$\frac{\partial T_{\mu\nu}}{\partial t} = W_{\mu\nu} = ic \frac{d}{d\Omega} (h N_{\mu\nu} \sqrt{g})$$

 $\eta_{\mu\nu}$ = Wirkungsichte

$$R_{\mu\nu} + R_{\nu\mu} \sim \sqrt{g} \eta_{\mu\nu} = \frac{\Delta N_{\mu\nu}}{\Delta \Omega}$$

3

 R_4 = Trägerraum eines
 Hilbertschen Funktionen-
 raumes. Es gibt eine Zu-
 standsfunktion

$$\varphi_{ke}^i = f(\Gamma_{ke}^i)$$

 des R_4 , die konvergiert:

$$\int_{\Omega} \varphi_{ke}^i \varphi_{ek}^i d\Omega < \infty$$

 Dann existiert ein Funk-
 tionaloperator

$$C_p = C_p(\partial/\partial x^i, \Gamma_{ke}^i, \delta_k^i),$$

 der auf φ_{km}^p derart wirkt,
 daß ein Äquivalent zum
 Einsteintensor G_{km} ent-
 steht:

$$C_p \varphi_{mk}^p \rightarrow G_{km} = R_{km} - \frac{1}{2} g_{km} R$$

 C_p definiert ein Eigenwert-
 spektrum, dessen Eigenwerte
 $\lambda_p = \lambda_p^*$ in diskreten Punkt-
 spektra liegen:

$$\lambda_p(km) \varphi_{mk}^{(p)} \rightarrow G_{(p)km}$$

$$C_p \varphi_{km}^{(p)} = \lambda_p(km) \varphi_{km}^{(p)} \rightarrow R_{kme}^p \rightarrow \varepsilon_{km}^{(p)}$$

 $\varepsilon_{km}^{(p)}$: mögliche Energie-Zu-
 stände einer mikroskopi-
 schen Feldquelle

$$(k, m, p = 1, \dots, 4) \rightarrow$$

$$4^3 = 64 \text{ Eigenwertspektren}$$

$$\varphi_{k(m)}^{(m)} = \varphi_{(k)m}^{(k)} = \varphi_{k(k)}^{(k)} = 0 \} 28$$

 $\rightarrow 36$ Gleichungen lassen sich
 invariant in einem 6×6 -Tensor
 schreiben $\rightarrow R_6$

5

$$\varphi_{ke}^i = f(\Gamma_{ke}^i)$$

 Energiedichtetensor
 aus einheitlichem
 Feldstärketensor im
 R_6 gewinnen:

$$(M_{ik})_6 = \hat{M} = \sqrt{\hat{T}} = \hat{S}^* \hat{\lambda} \hat{S}$$

$$M_{ik} = -M_{ki}$$

 $(6) = 15$ Komponenten

davon

 6 im R_{-4} ,

 6 im R_{+4} ,

 3 el.-magn.-grav.
 Komponenten im

 $R_4 \rightarrow$
 (λ)
 drei $g_{\mu\nu}$ stehen
 in Wechsel-
 wirkungen

$$(\lambda = 1, 2, 3)$$

6

Die Heimsche Metronen-Geometrie

Jeder aus n_i Metronen bestehende Bereich muß in der geometrischen Interpretation die Dimensionierung p von τ haben, d.h. die Metro-
nisierung des R_p mit $p \leq L$ bedingt eine Metronisierung der $1 \leq i \leq L$
Koordinaten x_i des L -dimensionalen Raumes R_L , so daß die L metroni-
schen Bereiche n_i diese Koordinaten-Metronisierungen wiedergeben.

Alle metronischen Funktionen $\varphi(n)$, deren metronisches Argument
eindimensional ist, sind geometrisch als Zustandsfunktionen inter-
pretierbar. Ist i die Dimension des Raumes, dann bedeutet

$$\varphi(n_i)_1^L = \varphi(n_1, \dots, n_i, \dots, n_L)$$

Die Zahlenfolge $n_i > 0$ besteht aus ganzen reellen Zahlen.

Wird $\varphi(n_i)$ geändert, so ändert sich die Struktur der Zahlenfolge.
Größen, die ein Zuordnungsgesetz ändern, sind Operatoren. Die metroni-
schen Operatoren werden Selektoren genannt:

6.1 Beispiel: $\varphi(n_i) = n_i^3 + a n_i^2$ sei eine metronische Funktion. Dann
bedeuten: $n_i = ()_i; n = Z(i); n$ mit dem

Zustandsselektor: $Z(i) = ()_i = C_1 + C_2$, d.h.

$Z(i)$ besteht aus $k = 2$ Funktionalselektoren C_k : $Z = [C_k]_1^K$

mit $C_1 = ()^3$, $C_2 = ()^2_a$, $C_k; n_i = f_k(n_i)$

$$\varphi(n_i)_1^L = \varphi(Z(i); n)_1^L = \phi(C_k, Z(i))_1^{L,K}$$

$$\text{also } \varphi(n_i)_1^L = \phi; n = [()_i^3 + a()_i^2]_1^L; n = n_i^3 + a n_i^2$$

Jeder Folge n_i kommt eine vektorielle Orientierung $\bar{e}_i$ mit $|\bar{e}_i| = 1$ zu,
d.h. es läßt sich eine metronische Tensoranalysis bzw. Selektor-
analysis begründen. Ist der orientierte Koordinatenselektor
 $Z(i) = \bar{e}_i ()_i$, so läßt sich der Metavektor

$$\bar{n} = \sum_i Z(i); n = \bar{Z}; n$$

bilden. Ein metronischer Tensor vom Grad m ist dann wie folgt definiert:

$${}^m \bar{T} = {}^m [T_{i_1 \dots i_m}]_L = {}^m [\prod_{k=1}^m \varphi_{i_k}]_L = {}^m [\prod_{k=1}^m C_{i_k}]_L = {}^m [\prod_k C_{i_k}]_L; n = {}^m \bar{C}; n$$

6.2 Metronische Differentiation (Vergl. z.B. Gelfond 1958, S.22)

$$\frac{\partial}{\partial \mu} (\tau \rightarrow 0) \rightsquigarrow \delta_\mu (\tau = \text{const})$$

δ_μ ist die metronische Differentiation, welche auf die μ -te Koordi-
nate wirkt:

$$\delta \varphi(n) = \varphi(n) - \varphi(n-1)$$

$$\delta^K \varphi(n) = \delta(\delta^{K-1} \varphi) = \sum_{v=0}^K (-1)^K \binom{K}{v} \varphi(n-v)$$

Beispiel 1 $\varphi(n) = n^2$:

$$\delta^1 \varphi(n) = \delta(n^2) = n^2 - (n-1)^2 = 2n-1$$

Beispiel 2 $\varphi(n) = n^4$:

$$\delta^2 \varphi(n) = \delta(\delta n^4) = n^4 - 2n^4(n-1)^4 + (n-2)^4 = 12n^2 - 24n + 14$$

6.3

Metronintegral

$$\int (n, n) = \int_{n_1}^{n_2} \varphi(n) \delta n = \phi(n_2) - \phi(n_1 - 1)$$

$$\int n^k \delta n = \frac{n^{k+1}}{k+1} (n+1)$$

Beispiel 1

$$\mathbf{S} \varphi(n) \delta n = \mathbf{S} n \delta n = \frac{n}{2} (n+1)$$

Probe:

$$\delta \left[\frac{n}{2}(n+1) - \frac{(n-1)}{2} n \right] = n$$

Beispiel 2

$$\mathbf{S} n^2 \delta n = \frac{n^2}{3} (n+1)$$

Probe:

$$\delta \left[\frac{n^2}{3}(n+1) \right] = \frac{1}{3} [n^3 + n^2 - (n-1)^3 - (n-1)^2] = n^2$$

6.4

Geodätisches metronisches Gitter (siehe auch Zuse 1969)

Die Metronenziffer ist gegenüber Koordinatentransformationen invariant. Sind $f_{(i)k}$ geodätische Koordinaten (i), p die Dimension von τ (d.h. p=2) und k die Anzahl der τ begrenzenden Geodäten, dann ist

$$n_i \equiv (\mathbf{f}_{(i)k})_{k=1}^p \longrightarrow \varphi(n_i)_1^L = \varphi[(\mathbf{f}_{(i)k})_{k=1}^p]_1^L = \varphi(x_k)_1^{pL}, \quad x^k = c^k; n$$

$$L = \binom{N}{p}, \quad N = 1, \dots, 6, \quad p = 2$$

6.5

Metrik in metronischer Darstellung

$$\Delta x^i \Delta x^k = \text{Projektionen von } \Delta s^2, \quad \lim \Delta x^i \Delta x^k = \delta x^i \delta x^k = \alpha^i \alpha^k \sqrt{\epsilon^2}$$

$${}^2g(x^k)_1^6 = {}^2g(n_1)_1^{15} = {}^2\gamma (z^k)_1^6; n$$

$$\lim_{s^2 \rightarrow \tau} \Delta s^2 = \lim_{s^2 \rightarrow \tau} g_{ik} \Delta x^i \Delta x^k = (\delta s)^2$$

$$(\delta s)^2 = g_{ik} \delta x^i \delta x^k = \alpha^i \alpha^k \gamma_{ik}; n = \alpha; n$$

$${}^2\gamma \neq {}^2\gamma^*, \quad {}^2\gamma = {}^2\gamma_+ + {}^2\gamma_-$$

$\gamma_i \hat{=}$ Zeilen- oder Spaltenvektor eines Matrixselektors $\gamma_{ik} = \gamma_i \times \gamma_k$

6.6

Metronischer Hyperselektor des Kompositionsfeldes

$${}^2\gamma_{-ik} = \gamma_{ik} - \gamma_{ki} = 2 \sum_{\mu=1}^N (\alpha_{+i\mu} \alpha_{-\mu k} + \alpha_{-i\mu} \alpha_{+\mu k})$$

$${}^2\gamma_{+ik} = 2 \sum_{\nu=1}^N (\alpha_{+i\mu} \alpha_{+\nu k} + \alpha_{-i\mu} \alpha_{-\nu k})$$

$${}^2\alpha = \hat{\alpha} \quad \gamma_{\mu\nu} = {}^2\gamma = \text{sp}({}^2\alpha_{\mu\nu}) \times {}^2\alpha_{(\nu)}$$

$${}^2g({}^2g_{(\nu)})_1^\omega = {}^2\gamma({}^2\gamma_{(\nu)})_1^\omega; n \quad \text{mit} \quad {}^2\gamma_{(\nu)} = {}^2\gamma_{(\nu\nu)},$$

$${}^2\gamma_{(\nu\nu)}; n = {}^2g_{\nu}(x^1)_1^N$$

Alle Partialstrukturen werden von ω Gitterkernen ${}^2\alpha_\nu$ aufgebaut.

Volumenelement: $\Delta V_i = \prod_{\ell=1}^p \Delta f_{(i)\ell} = \int \prod_{\ell=1}^p d f_{(i)\ell}$

$$\lim \Delta V = |\delta V| = \sqrt{-g} \prod_{k=1}^p \Delta x^k = \sqrt{-g} \sqrt{\epsilon^2 N} \prod_{k=1}^N \alpha^k$$

$$\sqrt{-g} = \sqrt{{}^2\gamma|_N; n}$$

Geodäsiebedingung $|{}^2\gamma|_N; n = \text{const} \rightarrow x^k$ sind cartesisch.

6.7

Geodätisch begrenzte R_6 -Zelle: $\Delta \Omega = \alpha \tau^3 = \sqrt{g} \prod_{k=1}^6 \gamma^{kk}$
Euklidizität: $\alpha = 1$ (kubische Zellen $\Delta \Omega = \Delta$)

Metronenspin: 2 mögliche Flächenorientierungen

$$\delta F_{\alpha\beta} = \delta f_\alpha \times \delta f_\beta$$

$$F_{\alpha\beta} = \mathbf{S} \mathbf{S} \delta f_\alpha \times \delta f_\beta = \text{ROT}_6(\phi_{\alpha\beta}; n) = s_{\alpha\beta}; n$$

$$\hat{F} = \hat{s}; n = \text{ROT}_6 \hat{\phi}; n$$

Metronentensor der leeren Welt (für $n = 1$): $(\hat{s}; n)_{n=1} = \hat{\epsilon}$

$${}^2\tau = (\text{ROT}_6 \phi); 1 / {}^2\tau = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 1 & i & i & i \\ -1 & 0 & 1 & i & i & i \\ -1 & -1 & 0 & i & i & i \\ -i & -i & -i & 0 & -1 & -1 \\ -i & -i & -i & 1 & 0 & -1 \\ -i & -i & -i & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

Zahl der Spinorientierungen
siehe Seite 377

Riemann-Einstein-Theorie

gewöhnliche Differentiation:

$$\partial_{\mu} x^{\mu} \equiv \partial_{\mu} \equiv 1_{\mu}$$

Infinitesimale Translation eines Vektors:

$$\delta A^i = -\Gamma_{ke}^i A^k dx^k$$

Selektor-Theorie

metronische Differentiation:

$$\delta_{x^k} \equiv \frac{1}{\alpha_k} \delta_k$$

(6.8)

$$\delta A^i = -\Gamma_{ke}^i A^k \alpha^e$$

Γ beschreibt die Änderung des metrischen Kondensationsgrads eines Vektorfeldes A^i bei Ortsänderung im deformierten Raum. Die Projektion in den pseudoeuklidischen Raum entspricht einer Dichteänderung der A^i bestimmenden Metronenziffern.

Affintensor

$$\Gamma_{ke}^i = \Gamma_{ke}^{\mu} g_{\mu i} = \frac{1}{2} (g_{k\mu, e} + g_{e\mu, k} - g_{ke, \mu})$$

Fundamentalkondensor

$$[\hat{i}ke]_{(ab); n} = \frac{1}{2} \left(\frac{1}{\alpha_k} \delta_k \chi_{(ab); e} + \frac{1}{\alpha_e} \delta_e \chi_{(ab); k} - \frac{1}{\alpha_i} \delta_i \chi_{(ab); ke} \right); n$$

mit $\chi_{(ab); e} = \sum_{v=1}^N a_v i b_v e$

Nach der Theorie der Strukturfelder besteht die Möglichkeit, $[\rho ke]_{ab}$ mit der kontravarianten Form als Binärfeld

$$\chi_{(cd)}^{ip} = \sum_{v=1}^N c_v^i d_v^p$$

in die gemischtvariante Stufe zu heben. → Mehrdeutig, da die extradiagonalen Funktionalselektoren von $\hat{\chi}$ sich jeweils aus 2 verschiedenen Gitterkernen $c_i d_j$ aufbauen:

$$(6.10) \quad \chi_{(cd)}^{ip} [\rho ke]_{(ab)} = [\hat{i}ke]_{(ab)}^{(cd)} = \left[\frac{c}{a} \frac{d}{b} \right] = [\hat{\chi}]$$

Geodäte: $\partial_p x^i + \Gamma_{ke}^i \partial_p x^k \partial_p x^e = 0$

$$\delta_p^2 n^i + \frac{\alpha_k \alpha_e}{\alpha_i} \left[\frac{c}{a} \frac{d}{b} \right]; n \quad \delta_p n^k \delta_p n^e = 0$$

$$[\hat{\chi}] = [\chi]_+ + [\chi]_-$$

kovariante Ableitung:

$$\nabla_k () = \partial_k () + \Gamma_{ek}^i ()^e - \Gamma_{mk}^e ()^m$$

(6.11)

6 verschiedene Formen:

$$\nabla(1) = []^*, \nabla(2) = []^*, \nabla(3) = []_+, \nabla(4) = []_-, \nabla(5) = []_-^*, \nabla(6) = 0[]$$

s_2 kovariant (-), s_1 kontravariant (+) →

$$\rightarrow \nabla_{(s_1)(s_2)}^{(+)} ()$$

$$\nabla_{(s_1)(s_2)}^{(+)} \left(\frac{c}{a} \frac{d}{b} \right)_k () = \frac{1}{\alpha_k} \delta_k () + \sum_{\lambda=\mu+1}^m ()_{\sigma}^{\sigma} \left[\frac{c}{a} \frac{d}{b} \right]_{(ab)}^{(\sigma)} (E_{\lambda}(s_1)); n -$$

$$- \sum_{\lambda=\mu}^m ()_{\sigma}^{\sigma} \left[\frac{c}{a} \frac{d}{b} \right]_{(ab)}^{(\sigma)} (E_{\lambda}(s_2)); n = \left(\frac{c}{a} \frac{d}{b} \right)_{(ab)}^{(s_2)(s_1)} ()_k = [\hat{\chi}]_{(ab)}^{(s_2 s_1)} ()_k$$

Kondensfeldselektor:

$$[\hat{\chi}]_{(ab)}^{(s_1)(s_2)} = \left(\frac{\beta}{\alpha} \right)_{(ab)}^{(s_1)(s_2)} = \left(\sum_{k=1}^N \left(\frac{\beta}{\alpha} \right)_{(ab)}^{(s_1)(s_2)} \right)_{P,Q}$$

P = Basissignaturen, Q = Kontrasignaturen, s_1 = Multiplettsignaturen, s_2 = kovariante Signaturen

Krümmungstensor:

$$R_{kme}^i = \Gamma_{ke, m}^i - \Gamma_{km, e}^i + \Gamma_{ke}^i \Gamma_{km}^n - \Gamma_{nm}^i \Gamma_{ke}^n$$

(6.12)

Metronischer Strukturkompressor:

$$\rho_{kem}^i; n = \left[\frac{1}{\alpha_e} \delta_e [\hat{i}k m] - \frac{1}{\alpha_m} \delta_m [\hat{i}k e] + [s^e]; () [\hat{i}k m] - [s^m]; () [\hat{i}k e] \right]; n$$

$$\rho_{kpm}^i = \left(\begin{matrix} (1,6) \\ (-)m \end{matrix} \right); [\hat{i}k p] - \left(\begin{matrix} (1,6) \\ (-)p \end{matrix} \right); [\hat{i}k m] =$$

$$= \left| \begin{matrix} \left(\begin{matrix} (1,6) \\ (-)m \end{matrix} \right), \left(\begin{matrix} (1,6) \\ (-)p \end{matrix} \right) \\ \left(\begin{matrix} (1,6) \\ (-)m \end{matrix} \right), \delta_p^m \left(\begin{matrix} (1,6) \\ (-)m \end{matrix} \right) \end{matrix} \right|; [\hat{i}k m]$$

Strukturkondensor $K_P^{(m)};$

$$\rho_{kpm}^i = K_P^{(m)}; [\hat{i}k m]$$

7

"Es existieren metronische Hyperstrukturen $\varphi = \psi; n$, die als Trägerstrukturen metronischer Funktionen-Räume wirken, so daß die diskreten Strukturzustände durch Zustandselektoren in Form metronischer Eigenwertprobleme erscheinen, deren Eigenfunktionen als Dimensionen des metrischen Funktionenraumes wiederum Funktionen der Metronenziffern der Trägerstruktur, also metronische Funktionen sind". (Heim 1979)

Selektorgleichungen sind das Analogon zum Eigenwertproblem infinitesimaler Operatoren:

$$\Gamma; \varphi = \lambda \varphi \rightarrow \Gamma; \psi = \lambda \psi \quad \text{wegen} \quad \varphi = \psi; n$$

Wie für infinitesimale Operatoren gilt die Hermitezitätsbedingung:

$$\int_{\Omega} [\varphi^* \Gamma; \varphi - \varphi (\Gamma; \varphi)^*] \delta \Omega = 0 \rightarrow (\lambda - \lambda^*) \int_{\Omega} \varphi \varphi^* \delta \Omega = 0 \quad \begin{matrix} \lambda = \lambda^* \\ \Gamma = \Gamma^* \end{matrix} \rightarrow$$

Die Zustände der Trägerstruktur des metronischen Funktionenraumes werden durch das diskrete Punktspektrum mit den Eigenwerten λ der metronischen Zustandfunktionen φ_v beschrieben.

$$\varphi_{\mu}^* \Gamma; \varphi_v = \lambda_v \varphi_{\mu}^* \varphi_v$$

$$\varphi = \sum_v c_v \varphi_v \rightarrow \int_{\Omega} \sum_{\mu, v} c_{\mu} c_v^* \varphi_{\mu} \varphi_v^* \delta \Omega = \sum_{\mu, v} c_{\mu} c_v \delta_{\mu v} = \sum_v c_v c_v^*$$

$c_v c_v^*$ verhalten sich wie Wahrscheinlichkeiten. Ist $\bar{\lambda}$ der observable Mittelwert von λ_v , so gilt für den mittleren Zustand aller v Stufen, wenn $\Gamma = L$ ein hermitescher linear wirkender Selektor ist:

$$\int_{\Omega} \varphi^* L; \varphi \delta \Omega = \bar{\lambda}$$

$\varphi \varphi^*$ erscheint auch im metronischen Funktionenraum als Wahrscheinlichkeitsdichte der metronischen Strukturstufen.

Wegen der kovarianten Hermitizität des Fundamentalkondensors ist

$$[\hat{\mathcal{K}}] = [\hat{\mathcal{K}}]^* = [\hat{\mathcal{K}}]_{+} \quad \begin{matrix} \text{für } \varepsilon \leq 3, & \text{für } \varepsilon > 3 \\ \rightarrow +, & \rightarrow - \end{matrix}$$

Tensordivergenz im Leerraum:

Einstein:

$$\nabla_K G_{ik} = \nabla_K (R_{ik} - \frac{1}{2} g_{ik} R) = 0$$

Heim:

$$sp() \begin{pmatrix} - & - \\ - & - \end{pmatrix}; (\mathcal{P}_{ik} - \frac{1}{2} \gamma_{ik}; () \mathcal{P}) = 0$$

7.2

$$\begin{matrix} \Gamma_{km}^i \rightarrow \{ \kappa_{km}^i \} \rightarrow [\kappa_{km}^i]; n \\ R_{kmp}^i \rightarrow C_p \{ \kappa_{km}^i \} \rightarrow \mathcal{P}_{kmp}^i; n = K; [\hat{\mathcal{K}}]; n \end{matrix}$$

Der Raumkondensor K verursacht strukturelle Kondensationsstufen des R_6

$$K; [\hat{\mathcal{K}}] - \bar{\lambda} \times [\hat{\mathcal{K}}] = (K - \bar{\lambda} \times ()); [\hat{\mathcal{K}}] = L; [\hat{\mathcal{K}}] = 0$$

Der Weltselektor $L = K - \lambda \times ()$ wählt aus allen möglichen R_6 -Strukturen diejenigen aus, welche als Weltstrukturen elementarer Art existent sein können, u.z. dadurch, daß die Wirkung L auf $[\hat{\mathcal{K}}]$ immer dann zu Null wird, wenn es sich bei $[\hat{\mathcal{K}}]$ um eine Weltstruktur handelt. Beim Übergang $\tau \rightarrow 0$ wird

$$sp K; [\hat{\mathcal{K}}] = \bar{\lambda} [\hat{\mathcal{K}}] \xrightarrow{\tau \rightarrow 0} G_{ik} = \mathcal{K}' T_{ik}$$

7.3 Lösung der Weltselektorgleichung $L;[\hat{}] = 0$:

$$(E - \psi_{ke})^{\Lambda_{k1+1}} \psi_{ke}^{\Lambda_{k1-1}} = 2^{-2\Lambda_{ke}} C_{k1} e^{-\lambda_{ke}\mu}$$

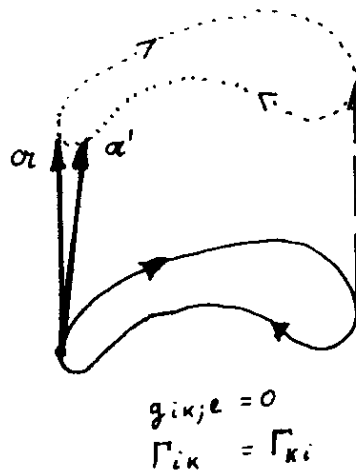
darin sind:

$$\begin{aligned} \psi_{ke} &= \frac{b_i^{(k1)}}{\lambda^{(k1)}} \begin{bmatrix} i \\ k \ 1 \end{bmatrix}, \quad C_{k1} = \text{const}, \\ \mu &= i\sqrt{\tau} \sum_{s=1}^6 ()_s, \quad E = \begin{pmatrix} 1 & & & 0 \\ & 1 & & \\ & & -1 & \\ 0 & & & -1 \end{pmatrix} \\ \Lambda_{k1} &= \frac{\delta u}{1-u^2}, \quad u = \pm \left(2 \frac{\varphi_{k1}}{\lambda^{(k1)}} - 1 \right), \\ \varphi_{k1} &= \phi_{k1;n} = b_i^{(k1)} \begin{bmatrix} i \\ k \ 1 \end{bmatrix} \end{aligned}$$

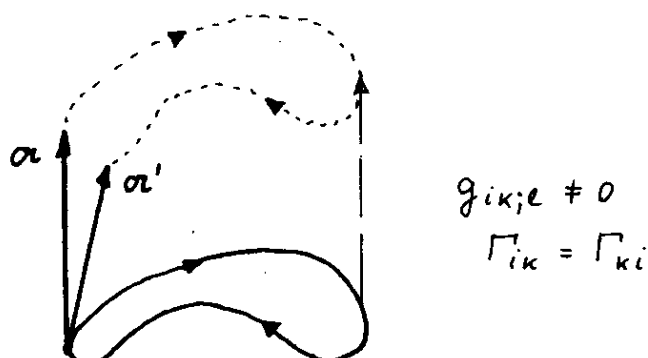
$b_i^{(k1)}$ sind bestimmte Verhältnisse von Eigenwertspektren.

8 Unterschiede der Geometrien verschiedener Feldtheorien

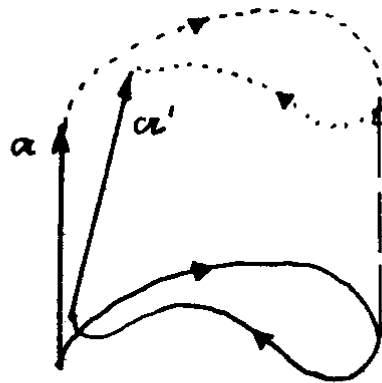
In der metrischen ($g_{ik;l} = 0$) und symmetrischen ($\Gamma_{ik} = \Gamma_{ki}$) Riemannschen Geometrie, die Einstein verwendete, erfährt ein Vektor, wenn er in seinem Ausgangspunkt nach einer infinitesimalen Verschiebung auf einer geschlossenen Kreiskurve wieder eintrifft, eine Änderung seiner Richtung.



In der symmetrischen aber nichtmetrischen ($g_{ik;l} \neq 0$) Geometrie Weyls bzw. der symmetrischen und metrischen Geometrie Lyras, erfährt ein solcher Vektor noch zusätzlich eine Längenänderung.



In der metrischen und nichtsymmetrischen ($\Gamma_{ik} \neq \Gamma_{ki}$) Riemann-Cartan-Geometrie trifft der in seiner Richtung geänderte Vektor nicht mehr in seinem Ausgangspunkt ein.



$$g_{ik;j} = 0$$

$$\Gamma_{\ell k} \neq \Gamma_{k\ell}$$

Nichtsymmetrische Feldtheorien verwenden die Einstein-Cartan-Geometrie $S_{ik} = \Gamma_{ik} - \Gamma_{ki}$ (mit $\Gamma_{i,k} = \Gamma_{i\ell,k}^\ell$) (Einstein, 1963; Hlavaty, 1952; Hehl et al., 1976).

In hermiteschen Feldtheorien wird im Gegensatz zu symmetrisch eine komplexe Riemannsche Metrik eingeführt mit der Eigenschaft, daß für komplex konjugierte Matrizen gilt: $g_{ik} = g_{ki}^*$. Insbesondere sind die Eigenwerte eines hermiteschen Operators $A = A^*$ reell. Newman und Penrose entwickelten die Twistor-Theorie in einem ebenen, jedoch komplexen Minkowski-Raum (Flaherty 1976; Isham, Penrose & Sciama 1975).

Es gibt bei $2^{\binom{6}{2}}$ möglichen Spinorientierungen einer Raumzelle nur $2^{\binom{3}{2}} = 30$ sämtlich gleichgerichtete Flächen-Spinorientierungen, die eine minimale Spinorganisation kennzeichnen würde.