

# Der Phantomeffekt

## Spiegelung zwischen Geist und Materie.

**Peter P. Gariaev und Waltraud Wagner (Übersetzung und Kommentare)**

Kommentare von Waltraud Wagner (W.W.) und anderen Autoren sind kursiv geschrieben.

### **Inhalt:**

Notizen zur Geschichte der Entdeckung des DNS-Phantomeffekts:

Vorausbetrachtung von Peter Gariaev: Der Phantomblatteffekt.

Aus indianischer Philosophie. (John Mohawk)

Der Phantomeffekt als Speicher genetischer Information.

Überlegungen von Peter Gariaev.

Der DNS-Phantom Effekt,  
ein neuer Typ des Gedächtnisses genetischer Struktur.

Materialien und Methoden.

Das Dynamisches Verhalten der DNS unter gewöhnlichen Bedingungen.

Die Entdeckung der DNS-Phantome.

Fernwirkungen auf die DNS.

Diskussion der Resultate.

### **Notizen zur Geschichte der Entdeckung des DNS-Phantomeffekts:**

Peter Gariaev fand das Phänomen des Phantomeffekts zum ersten Mal 1985 bei der Arbeit mit Korrelationsspektroskopie an DNS, Ribosomen und Kollageneiweiß. Jedoch war eine Veröffentlichung auf Englisch erst 1991 möglich, nachdem die Erscheinung lange Zeit unklar war und mit Kollegen diskutiert worden war. 1994 widmete Peter Gariaev diesem Thema den längsten Artikel in seinem Buch 'Das Wellengenom', das 1994

auf Russisch [G2] herauskam. Der Artikel liegt hier ins Deutsche übersetzt vor. Im englischen Sprachraum wurde 1995 ein Artikel über das Phänomen von Vladimir Poponin mit P. Gariaevs Daten und Darstellungen im Internet veröffentlicht. V. Poponin hatte mit P. Gariaev in Russland zwei Jahre lang zusammengearbeitet. Er konnte das Experiment in den USA am HearthMath Institut wiederholen. [P4]

### **Vorausbetrachtung von Peter Gariaev: Der Phantomblatteffekt.**

Wahrscheinlich gibt es eine Verbindung zwischen dem Effekt der Phantombildung durch DNS-Moleküle und dem bekannten 'Phantomblatteffekt', von dem wir formale, physikalisch-mathematische und theoretisch-biologische Modelle entwickelt haben. Dieser Effekt rief und ruft erbitterte Auseinandersetzungen hervor. Seine Anerkennung als Faktum war jedoch, wenigstens in der offiziellen Genetik und Embryologie groß. Es besagt, dass ein materielles Gen eine Fiktion ist. Es ist unbedingt erforderlich, die Sackgasse der genetischen Biologie zu verlassen, die unvereinbar mit der Verbindung der Eigenschaften von Welle und Teilchen, von Feld und Materie ist.

Auch in der Biologie existiert das materielle Gen als Welle.

Im Institut für physikalische Chemie der Russischen Akademie der Wissenschaften überprüften wir die Realität des Phantomblatteffekts experimentell. Der Effekt konnte in 50% der Versuche wiederholt werden. Wir entwickelten diese Methode in dem Teil weiter, der die unmittelbare Beobachtung von Gasentladungen auf Blättern von lebenden Pflanzen betrifft, indem wir mit durchsichtigen Elektroden und der Regulierung eines ununterbrochenen Durchflusses von auf die Blätter gerichteten Frequenzen von Impulspaketen arbeiteten.

## Aus indianischer Philosophie.

John Mohawk

Die Erde ist Mutter des Lebens, das es auf der Erde gibt. Nach Weise der Natur, nach Weise der Schöpfung, ist sie Mutter allen Lebens auf der Erde. Mutter Erde folgt der Weise der Schöpfung, und darum gibt es Leben. Sie ist ein Geist, eine Energieströmung, die sich uns als Materie zeigt, und wir nennen diese Materie Erde. - Das ist die Weise der Schöpfung. Viele Energieströme in dieser Schöpfung manifestieren sich zu den Wesen in der Materie, und darum sind diese wirklich.

Das ist der Weg des Geistes, denn sie sind oft in Materie manifestiert. Daher sind die Geister oft wirklich, und daher ist Mutter Erde wirklich, denn sie ist etwas wirklich Seiendes, und weil sie das ist, ist sie auch die Mutter von wirklich Seiendem. Weil sie ein geistiges Wesen ist, ist sie auch die Mutter geistiger Wesen. So sind die Gräser und Bäume, die es auf der Erde gibt, sowohl wirkliche als auch geistige Wesen. [M4]

In den Kulturen europäischer Herkunft ist die Vorstellung der Trennung von Materie und Geist tief verwurzelt, in indianischen Kulturen wird ihre Einheit als ganz selbstverständlich verstanden, wobei allerdings der Große Geist das anfängliche, schöpferische Prinzip ist, das die ‚Weise der Schöpfung‘ bestimmt. In der nachfolgend übersetzten Arbeit von Peter Gariaev und Mitarbeitern zeigt sich diese gegenseitige Spiegelung von Materie und Geist. (Waltraud Wagner)

---

## Der Phantomeffekt als Speicher genetischer Information.

### Überlegungen von Peter Gariaev.

Es war ein Ausflug ins Phantastische, es war nicht zu glauben. Niemand konnte es glauben, auch wir nicht, Georg Tertishny, Gennad Komisarow und ich. Schon viele Jahre sind wir darum bemüht, es zu beweisen, - vor allem uns selbst, dass die Gene nicht nur stoffliche Strukturen sind, nicht nur Moleküle der Desoxyribonukleinsäure (DNS). Da gibt es noch etwas, etwas nicht Greifbares, nicht Sichtbares, nicht durch irgendein Mikroskop. Und doch ist es ETWAS, - ist REALITÄT und mit Geräten registrierbar. Diese Realität ist im Grunde genommen einfach, und sie äußert sich darin, dass die Moleküle der DNS in den Chromosomen sehr schwach strahlen und sehr leise klingen. Aber wie! Sie klingen leise aber unaufhörlich und mit Bedeutung, wie menschliche Sprache, aber in einer allen lebenden Organismen verständlichen Sprache. Die Moleküle der DNS, strahlen auch nicht einfach nur so, sondern sie bringen sich ständig ändernde Register von strahlenden Mustern im Mikroformat hervor, - Zeichen, Symbole, die lebenden Zellen verständlich sind und die die Zellen steuern.

Diese klingende Sprache und die sie begleitenden optischen Strahlungsmuster - darunter solche, die menschlicher Sprache und Texten ähnlich sind - regeln augenblicklich und gesetzlich mit Zeichen auf der quantenphysikalischen Ebene, (W.W. also in kleinstem Maßstab und bei geringsten Intensitäten) feinste biochemische Prozesse ihres Organismus im Moment ihres Entstehens. Genau diese phantastische, aber tatsäch-

lich in der Wirklichkeit ganz reale Steuerung und auch Heilung durch Wellen haben wir gesehen.

---

*Der Architekt Andre Studer schreibt dazu:*

*'Das vielschichtige Wort 'Logos', habe ich durch das Wort 'Klang' ersetzt. Klang ist ein ganzes Spektrum von Tönen. Und Töne sind Schwingungen. Schwingungen sind Energieträger und Informationsträger. Schwingungen erfüllen den Raum. Wir selbst sind Schwingungspakete, wir selbst sind Klänge voller Informationen, In-Formationen!*

*Am Anfang der Harmonik\* stand einmal die Entdeckung eines Phänomens, auf das der forschende Mensch irgendwann in der Vorzeit gestoßen ist, dass der Verbindung unserer konkreten, sinnlich wahrnehmbaren Außenwelt mit einer unmessbaren, seelischen Innenwelt, **die Entdeckung, dass die Welt einerseits rational erkennbar, deutbar und in Zahlen erfassbar und definierbar ist, und dass andererseits mit der Zahl, dem quantitativen Element, ein Wert, eine Qualität verbunden ist, die uns auf einer ganz anders gearteten Ebene anspricht, jener einer gefühlsauslösenden Empfindung.***

*Ton und Zahl sind Äußerungsaspekte des Logos, des informativen Wortes.. Die Tonzahl ist das harmonikale Wirkelement mit seinen zwei Aspekten, dem quantitativen, zahlenmäßig, rational erfassbaren, und dem qualitativen, über das Ton- oder Klangerlebnis psychisch erfahrbaren.*

Jeder Zahl kommt also ein Ton zu, jedem Ton eine Zahl. [St1]

*W.W.:* Zu dieser Darstellung ist eine Bemerkung nötig. Diese Zahlen stehen tatsächlich noch nicht für quantitativ Messbares, sondern geben Teilungsverhältnisse, Proportionen oder, geometrisch dargestellt, Winkel wieder. Sie stehen noch für Qualitäten. Erst auf eine Saite angewandt geben sie messbare Längen, die aber u.a. von Materialeigenschaften der Saite und von ihrer Span-

nung abhängig sind. Sonst könnten gleichlange Saiten auf einem Instrument ja nicht verschiedene Töne geben. Weiter geführt ergibt sich, dass die Tonzahlen diskreten Schwingungsphasen<sup>1</sup> entsprechen und den Zeitqualitäten in den Zyklen der Zeit. Über die Schwingungsphasen besteht eine Kopplung zwischen den kürzesten und längsten Zeitzyklen, die bei zeitlosen Übertragungen eine Rolle spielt.

1) Schwingungsphasen sind Maxima, Minima, Drittel, sie entsprechen als Tönen Oktaven, Quinten, Quarten und relativ stabilen Eigenschwingungen.

## Der DNS-Phantom Effekt, eine neue Art Gedächtnis der genetischen Struktur.

### Beobachtungen und Fragen:

Die Bildung von sog. Phantomen als Ausdruck eines 'Gedächtnisses', stellt eine umfangreiche Klasse von Erscheinungen dar, die mit der Generierung wellenartiger, physikalischer Strukturen verbunden sind, die als mehr oder weniger genaue Abbildungen einer objektiven oder subjektiven Wirklichkeit erscheinen. Diese Abbildungen - also die Phantome oder Teile derselben - bleiben einige Zeit am Ort ihrer Bildung bestehen, bevor sie sich oder ein Teil von ihnen in der Raumzeit verändern, sich verschieben oder auflösen. Wesentlich ist dabei, dass diese Phantome nicht unbedingt als Erinnerung irgendeiner fixierten Zustand eines Prototyps beibehalten aber ihre dynamischen, raumzeitlichen Charakteristiken und auch ihre energetisch-informativen Aspekte bewahren.

Wenn im einfachsten Fall statische oder dynamische Hologramme als unbewegliche oder mobile drei- oder vierdimensionale, rhythmische Abbildungen von Objekten erscheinen, die so lebendig sind, als wären sie von ihren ursprünglichen Quellen unabhängig, kann man davon auch foto- oder filmartige Darstellungen gewinnen, die im Unterschied von Holographien\*, zweidimensional erscheinen. Diese fotoartigen Abbildungen befinden sich aber in einseitiger, homomorpher<sup>2</sup> Beziehungen zu den holographischen, das heißt, wenn sich die Abbildung verändert, verändert sich ihre Kopie und niemals umgekehrt. (*W.W.:* .Man kann von einem Foto nicht wieder eine holographische Darstellung gewinnen) Wenn man den genetischen Apparat als ein System der Speicherung von Abbildungen, sowie der Kodierung und DeKodierung der Strukturen solcher Abbildungen eines werdenden oder auch eines schon entwickelten Biosystems betrachtet, so entfaltet sich dieses und bildet sich umgekehrt auch wieder zurück. Der genetische Prototyp zusammen mit seinem vollständig abgebildeten Biosystem bilden damit eine höhere Ebene isomorpher<sup>2</sup> Beziehungen. Im Prinzip ist es so, dass der Chromosomenapparat nicht das

**Monopol auf die Erbinformation hat**, Diese kann vielmehr als exogenes Signal eingeführt werden, insbesondere in Form verbaler Codes menschlicher Sprache und/oder auch als Information nicht biologischer Herkunft.

2) Homomorph = isomorph = gleichgestaltig

Verhältnismäßig einfache Phänomenologien der erörterten Abbildungen sind als Phantomeffekte von Pflanzen gut bekannt, wenn in elektromagnetischen Feldern die Abbildung eines abgeschnittenen Teiles lebender nicht abgestorbener Blätter entsteht oder statische und dynamische holographische Abbildungen erscheinen, oder wenn Phantomschmerzen auftreten. Wohl nur wenn ein Hologramm, genauer gesagt ein Quasi-Hologramm auf einem Computer synthetisiert werden kann und folglich im Voraus quasi ein Kode eines Interferenzbildes eines potentiellen elektromagnetischen oder akustischen Abbildes gegeben ist, kann man sagen, dass die Bildung holographischer Phantome technisch gesteuert ist.

Wahrscheinlich steht die Erzeugung von Phantomen in direkter Verbindung mit dem Gegenstand der vorliegenden Forschungen, das sind 'anomale' Abbildungen der wichtigsten genetischen Struktur, - der DNS\* - durch Laser-Korrelations-Spektroskopie\*.

In nicht offensichtlicher Form ist die Erzeugung von Phantomen auf dem Gebiet der physikalischen Chemie der Polymere\* bekannt. Im Falle nicht biologischer Polymere finden sich ungewöhnliche Phänomene dieser Herkunft im Streufeld von Neutronen, die an phantomartigen Netzen von Elastomeren gestreut werden, wenn logisch unerklärbare, von der Lage der Knoten des Netzes unabhängige Fluktuationen<sup>3</sup> registriert werden, das heißt, die unabhängig von der wirklichen Lage der Knoten entsprechenden realen Deformationen des Polymers sind.

3) Fluktuationen sind hier keine zufälligen Veränderungen, sondern Bewegungsformen, die sich in zeitlichen Zyklen wiederholend.

In Anbetracht, dass das FPU-Spektrum\* zur Umwandlung stochastischer (= zufällig, ungeord-

net) Schwingungen in determinierte dienen kann, gehört die stochastische Komponente der Dynamik der Schwingungen der Elektronendichte im DNS-Molekül wahrscheinlich auch zu dieser Dynamik.

---

W.W.: **Polymere** sind Vielfachmoleküle mit oft hundert, tausend oder mehr Einfachmolekülen, oft auch gar nicht zu begrenzen. Polymere können hart, zäh, plastisch, elastisch, weich bis flüssig sein. Elastomere sind elastisch. Cholesterin ist ein hartes, oft kristallines Polymer. Wesentlich ist, dass in diesen Riesenmolekülen zahlreiche metastabile und bewegliche Bindungen existieren, die wichtige Funktionen haben wie z.B. Wasserstoffbrücken in Wasser und zahlreichen Verbindungen im lebenden Organismus und vor allem auch der DNS. Wichtig ist aber auch, dass sich viele elektrische und magnetische Felder der einzelnen Moleküle oder Atome darin kompensieren und als solche nicht mehr gemessen werden können. Entsprechend den Ergebnissen der Beobachtungen in der vorliegenden Arbeit existieren sie aber noch als Strukturfelder. Das zeigen auch Experimente von Cyril Smit<sup>4</sup>, wonach dort, wo sich sowohl elektrische Felder als auch magnetische kompensieren, doch noch starke formbildende, also morphogenetische Wirkungen zu beobachten sind. (siehe Arbeiten von Cyril Smith).

Eine Theorie für solche Effekte in Polymeren könnte in der Theorie zu Wasserstrukturen von **Emilio Del Guidice** vorliegen [G7] und Beitrag zur FPU-Rekursion u. Polymeren, S.87-92

---

Eine andere Art Anomalie wird als staubähnlicher Effekt bezeichnet, wenn bei einer dynamischen Laserlichtstreuung an restrikten Fragmente<sup>4</sup> von DNS in stark verdünnten, wässrigen Lösungen eine Streuung von Photonen an 'Teilchen' entdeckt wird, die offensichtlich in diesen Lösungen nicht da sind, [G1]. Und hier wechselwirken Quanten elektromagnetischer Energie mit so etwas wie nicht existierenden materiellen Strukturen. Wieder sahen wir offensichtliche Analoge zu den Phantom-Effekten der DNS, wie wir sie schon vorher gefunden hatten, und wie sie im vorliegenden Teil der Arbeit detaillierter erforscht werden.

4) Restrierte Fragmente der DNS sind Stücke der DNS mit genau bekannten Längen und Nukleotidsequenzen

---

W.W.: *Phantomartige Abbildungen sind meiner Meinung nach Erscheinungen, die unser Organismus bzw. organische Materie durchaus wahrnimmt und auf die Wünschelrute oder Pendel reagieren. Ich würde sie auch als Strukturen in morphogenetischen Feldern verstehen. Sie können aber auch in nicht alltäglichen Bewusstseinszuständen offenbar von Menschen wahrgenommen werden. Sehr interessant sind in diesem Zusammenhang Forschungen des englischen Wissenschaftler Cyril Smith<sup>4</sup>, der im Vergleich zu einem Frequenzgenerator an solchen Erscheinungen*

*auch definierte Frequenzen feststellen konnte, Frequenzen, die auch Akupunkturpunkten und Chakren zugeordnet werden können oder in homöopathischen Präparaten nachzuweisen sind. In einem Falle wurde an einem homöopathischen Präparat die Übereinstimmung der von C. Smith und P. Gariaev gemessenen Frequenzen festgestellt.*

*[Darst. Vergleich von Frequenzen, die mit Laser und Pendel gefunden wurden, Beitrag S. 50 .*

*Diese Frequenzen stehen auch in Beziehung zu unserer Emotionslage und können emotional auf Wasser übertragen werden, wenn man ein Glas voll Wasser umfasst und sanft auf Holz aufstößt. Wahrscheinlich können sie über beliebige Entfernungen übertragen und wahrgenommen werden..*

---

Ein allgemeineres Verständnis aller dieser Phänomene ergibt sich im Rahmen von Wechselwirkungen und Widerspiegelungen, unter der Voraussetzung, dass beliebige wechselwirkende Objekte und Prozesse **wechselseitig** ihre Struktur dynamik abbilden, einschließlich eines Informationsaustauschs, und dass die Eigenschaft Materie und Energie abzubilden (gewöhnlich auch als 'Widerspiegelung' bezeichnet) in Bezug zu den höchsten Erscheinungsformen im Biosystem stehen: zur EMPFINDUNG, zum DENKEN - zum BEWUSSTSEIN.

---

**Es handelt sich um einen wechselseitigen Austausch von Formen und Informationen** durch Resonanzwechselwirkungen zwischen verschiedenen Ebenen wie der materiellen, der elektromagnetischen und einer rein strukturellen. Auf der materiellen Ebene erscheinen Formen, auf den anderen Ebenen ebenfalls, nur empfinden wir sie als Farbe, Geschmack oder Geruch und auf der strukturellen Ebene nehmen wir sie **als Informationen** in Gefühlen und Gedanken wahr. Diese Ebene wirkt auch steuernd, **morphogenetisch**, und sie ist es, die die ersten Impulse in Form rein gefühlsmäßiger Strukturen setzt und die anderen hervorbringt, nicht umgekehrt. Einmal hervorgebracht besteht dann allerdings eine wechselseitige Wirkung. Die einmal erzeugten Formen können nur gedanklich wieder gelöscht werden. Diese ersten morphogenetischen Impulse bzw. **Informationen** ⇔ **Formen sind Solitone.**

---

Hier zeigen sich fundamentale Eigenschaften der Welt -

1) QUASI-BEWUSSTSEIN, 2) FRAKTALITÄT\* und/oder HOLOGRAPHIE\*.

Das heißt, dass jedes beliebige Teil der Welt ein Element des Übergeistes nach Hegel ist, und alle seine Eigenschaften und ihre Gegenpole widerspiegelt. Wenn man es so versteht, so folgt daraus, dass irgendein Teil der Welt unter bestimmten Bedingungen eine Information über andere Teile dieser Welt liefern kann, z.B. in Form von Phantomen.

Alle aufgeführten Arten der Phantomgebilde sind wahrscheinlich Sonderfälle dieses allgemeinen Prinzips. Hierauf beziehen sich auch die zahlreichen und wenig untersuchten Phänomene der Psychographie, so wie Informationen über Krankheiten, die fotografischen Aufnahmen von Menschen, entnommen werden usw. In diesem Sinne sind die einfachsten holographischen Phantome, die aus technischer Herstellung bekannt sind, verhältnismäßig gut untersucht. Die höchst entwickelten Vorstellungen darüber finden sich in theoretisch physikalischen Modellen der Struktur des Vakuums als Träger universeller Bewusstseinsfelder und Erzeuger materieller Objekte in Modellen, die die Ideen Hegels auf einer zeitgemäßen Ebene entwickeln [G1, Sch1]

*W.W.: Dass jedes Element in einem Hologramm alle Eigenschaften eines Übergeistes und ihre Gegenpole widerspiegelt, stellt sich auch im Planck'schen Wirkungsquantum  $h = E \times \tau$  dar, was heißt, dass die kleinste mögliche physikalische Wirkung eine vollständige Schwingung mit der Schwingungszeit  $\tau$  und der Energie  $E$  erfordert, also die beiden Hälften einer Schwingung, die sich kompensieren, wenn sie sich überlagern, nun aber zeitlich (und ev. auch räumlich) getrennt in Erscheinung treten. Um das anschaulich zu machen: Das kleinste Element eines Tons oder auch einer Farbe ist eine ganze Schwingung.*

*Natürlich sind solche Phänomene in anderen Kulturen der Menschheit und aus vergangenen Kulturepochen auch im Detail gut bekannt und in umfangreicher Literatur beschrieben, aber es ist doch interessant, dass sie schließlich auch über den Weg unserer Wissenschaften wiedergefunden werden.*

Auch der genetische Apparat kann aus dieser Perspektive betrachtet werden. Darum rufen die DNS-Phantom-Effekte als Quelle von potentieller Information, die sowohl in die Vergangenheit als auch in die Zukunft eines gegebenen Organismus oder auch einer Population gerichtet ist, ein besonderes Interesse hervor. Der Phantom-Effekt hat noch eine andere Seite, die es ermöglicht, an eine Erklärung aus der Perspektive der Physik der sog. Mikroleptonen\* oder Axionen\* (oder lokalisierter Photonen) heranzukommen. Die DNS, wie jede beliebige materielle Struktur, enthält in sich ein Axionen-Gas, das, entsprechend einer Hypothese, an der Synthese seiner Haupteigenschaften teilhat. Zieht man das Konzept wirbelartiger Wechselwirkungen im Vakuum heran, findet diese Idee eine grundlegende Begründung [Sch1].

Eine axionische Clusterkomponente kann über die Grenzen der DNS hinaustreten und ihre Eigenschaften in einer dynamischen, phantomartigen Struktur bewahren, welche sich, wie in unseren Experimenten, beim Lesen mit Lasern findet. Solche axionischen, makroklusterartigen Gebilde,

die die DNS und ihre Dynamik abbilden und imitieren, können als Medium für akustische Schwingungen dienen, welche Photonen streuen. Damit zeigt sich ein optisches Analogon der Mandelstam-Brillouin<sup>5</sup>-Streuung des Lichtes an einem Ton. Außerdem haben die Makrokluster die Fähigkeit, Photonen abzustrahlen. Es könnte sehr wohl möglich sein, dass wir und die Gruppe Pekora [S1] aus den USA, es mit makroklusterartigen Doppelgängern der DNS (als Phantome) zu tun haben.

5) Die Brillouin-Streuung ist eine Streuung von Photonen an Gitterschwingungsphononen (akustischen Schwingungen), wodurch diese angeregt oder gebremst werden.

*W.W.: Ich würde Axione als wirbelartige Eigenschwingungszustände sehen, die nicht notwendig physikalisch sind, sondern zunächst qualitativ durch Proportionen 'harmonikaler Strukturen' im sog. Vakuum vorgebildet sind. Sie erscheinen in jedem beliebigen Raum mit quantitativen Maßen entsprechend den Maßen des Raumes. Meiner Meinung nach müsste die Bildung und Stabilisierung bestimmter Phantome auch durch **Raummaße** begünstigt oder unterdrückt werden. Das sind dann Effekte, die sich in Pyramiden und Kirchen bestimmter Maße und Ausrichtung im Magnetfeld der Erde oder in Orgon-Akkumulatoren und Kosyrev-Spiegel<sup>6</sup> bemerkbar machen*

6) Der Kosyrev-Spiegel wurde in Novosibirsk entwickelt und ist eine Konstruktion aus einer Aluminiumlegierung mit besonderen Maßen.

*Die Ergebnisse der hier erörterten Versuche müssten dann auch von der Kuvettengröße abhängen. Der englische Elektrophysiker Cyril Smith konnte solche Effekte für die Potenzierbarkeit homöopathischer Präparate feststellen. Danach können die Schwingungsformen homöopathischer Informationen nicht in zu kleine Gefäße, in die ihre Wellenlängen nicht hineinpassen, eingebracht werden. Er experimentierte mit Kuvetten in der Größe weniger Millimeter. Doch dürfte dabei auch die Potenz wichtig sein.*

*Der **Raumeffekt\*** wird auch in einem Brief von Peter Marcer (British Computer Society) beschrieben:*

*Der Satz, den Du schreibst "Ich sehe ein Phantom in jedem begrenzten Raum, das dort auf elektromagnetische Felder und andere Opfer lauert" berührt eine entscheidende Saite in Hinblick auf die Quantenholographie, wo der zentrale Kernprozess die phasenkonjugierte\* abgestimmte Resonanz ist, denn in jedem Raum mit Grenzen findet eine solche Resonanz spontan statt, wobei sowohl reale als auch virtuelle Abbildungen entstehen, entsprechend jeder Art Strahlung, die in dem Hohlraum ist.*

*Bei einer phasenkonjugierten Beleuchtung stimmt die Abbildung eines Objekts genau mit dem Objekt selbst überein. So postuliere ich, dass zum Beispiel ein quantenkohärentes\* Objekt, wie ein Mensch oder ein lebendes Wesen ein virtuel-*

les, holographisches, phasenkonjugiertes Abbild oder Selbst hat, das mit dem materiellen Organismus übereinstimmt und Abweichungen zeigen einen Mangel an Ganzheit, also schlechte Gesundheit an, und sie werden das Immunsystem des Organismus ins Spiel bringen, um die Ganzheit wieder herzustellen.

Und mehr noch, jede ökologische Nische (oder jeder begrenzte Raum), wird zu einem gewissen Grade von solchen Phantomen besetzt sein, und zusammenpassende Images möglicher lebender Systeme, die einen Raum einnehmen können, wären eine vollkommene evolutionäre Verwirklichung solch einer Forderung. Zum Beispiel würde das ein einzigartiges Insekt sein, das vollkommen geeignet ist, eine einzigartige Orchidee zu bestäuben.

Hieran schließt sich ziemlich unerwartet der Kervran-Effekt<sup>7</sup> [K1] an, indem die Fähigkeit des Zellkerns bestätigt wird, kalte Kernsynthesen mit der Bildung neuer Atomkerne zu verwirklichen. Das ergibt sich in Verbindung mit der von uns herausgestellten Idee, dass die DNS ein Resonator nach Fermi-Pasta-Ulam (FPU) ist, der in das Vakuum gerichtet ist und aus dem 'Nichts' Energie und Elementarteilchen für kalte Kernsynthesen erschafft und dass die DNS Quelle von Axionen ist, die sie bei üblichen Raumtemperaturen zu neuen Atomen zusammensetzt.

7) Der Kervran-Effekt besteht in einer Atomkernumwandlung, wie sie von Kervran und dann auch anderen gefunden wurde.

Hier sind natürlich Zellkerne von Atomkernen zu unterscheiden..

*W.W.: Ich sehe das so: Die DNS reagiert wie ein Raum als Hohlraumresonator\* wie eine Antenne, die Photonen passender Schwingungen anzieht (und auch senden kann), die in dem Raum Resonanz finden und Eigenschwingungen ausbilden können. Dieses ‚Nichts‘ oder ‚Vakuum‘ enthält das ‚Chaos‘ als höchstmögliche Ordnung, die nur durch Maßverhältnisse, nicht durch reale physikalische Maße gegeben ist. Das sind die von P. Gariaev immer wieder als Informationsträger erwähnten Polarisationsrichtungen. Diese Ordnung existiert, wie es Burkhard Heim erklärt hat [H1], vor der manifestierten, physikalischen Welt und wird uns über Empfindungen und Gedanken bewusst. Wir nehmen diese Ordnung in der Qualität – nicht Quantität – von Tönen oder Farben oder als Geruch und Geschmack wahr, aber auch mit Pendel und Wünschelrute. Diese Ordnung prägt sich allen physikalischen Erscheinungen in ‚multiplen Frequenzen‘ auf. Durch Grenzenbildung erschafft der lebendige Geist, von dem wir ein Teil sind, das physikalische Universum.*

Die DNS in der Chromosomenzusammensetzung der Neuronen des Gehirns besitzt noch eine wesentliche Eigenschaft, die mit dem Mechanismus des Gedächtnisses der Gehirnrinde verbunden ist. Ein solches Gedächtnis ist beim Menschen deutlich ausgeprägt und hat eine gut un-

tersuchte holographische Natur. Hier zeigt sich eine enge Verbindung dreier fundamentaler Informationsprozesse im Biosystem:

a) in solitonischen\* Zuständen als Zeichen-Duplett der DNS-RNS

b) im Nervenimpuls mit der Transformation desselben in das holographische Gedächtnis auf den Ebenen des Genoms und der Gehirnrinde.

c) im Nervenimpuls (Wirkungspotential), der als solitonischer Prozess im Rahmen einer Rückkopplung nach Fermi-Pasta-Ulam (FPU) erscheint, und auch als nicht-linearer Wellenprozess in den Chromosomen und der DNS.

Unter bestimmten Umständen tritt ein Zustand auf, der eine zentrale Quelle von Information im Neuron ist, - ein funktionales Zeichenduplett der DNS-RNS. Dieses überträgt seine Information in ein Soliton eines Nervenimpulses, dessen innere schwingende Struktur als Kodon erscheint, das im Detail nach einem holographischen Mechanismus arbeitet. Ein analoges Prinzip wurde von uns auch für die Behandlung des Kodierungsmechanismus höherer genetischer Information in den Chromosomen vorgestellt, wo Solitonen auch fähig sind epigenetische Information in Zeichen von Schwingungsstrukturen zusammenzufügen, darunter auch akustische, sprachähnliche Strukturen. [G1]

Die genetische Information und der psychische Zustand eines Menschen zeigt sich in solcher Form als hin und rückgekoppelt durch Verbindungen über solitonische Resonanzen nach FPU. Es ist nicht auszuschließen, dass diese Bindung auch über phantomartige Attribute von Psycho- und Gen-Hologrammen realisiert werden kann und/oder über das Gedächtnis axionischer Kluster. Es muss jedoch zugegeben werden, dass vorstehenden Überlegungen reichlich hypothetisch sind und scharfe Prüfungen erfordern.

Dessen ungeachtet entspricht das Darzulegende unseren Arbeitsergebnissen, wo Modelle einer solitonischen Übertragung von Nervenimpulsen über eine synaptische Spalte vorgestellt sind. Sie entsprechen dem Konzept von Wechselwirkungen durch Vakuumtorsionen als fundamentaler Grundlage des Bewusstseinsfeldes [Sch1] und auch einigen unserer Experimente, die oben und weiter unten besprochen sind. Unter Berücksichtigung dessen, betrachten wir, in Fortsetzung unsere Arbeiten, Biosysteme als Träger von übergenetischen, bildhaften Informationsstrukturen, insbesondere mit solitonisch-holographischen Charakter. Auf der Ebene der Eukarionten<sup>8</sup> mit einem Genom, das im vielkernigen, kohärenten Kontinuum ausgestaltet worden ist, realisiert das System homomorphe Abbildungen, entsprechend der strategischen Reihenfolge vom Genom zum Soma, sehr große Evolutionssprünge. Hier wird

das System der Abbildungen schon zweiseitig isomorph. Zwei sich wechselseitig abbildende Mengen - nämlich die der Organismen einerseits und die ihrer genetischen Apparate andererseits - tauschen im Lauf der Onto- und Phylogenese des Evolutionsprozess der irdischen Biosphäre wechselseitig und korreliert die Struktur in der Abbildungsfolge Übergene⇒(Kenn)zeichen. Das Chromosomen-Kontinuum, trägt, wie der Prozessor eines biologischen Wellencomputers, in jedem Zellkern und in ihrer Gesamtheit fraktale Mengen holographischer und sprachähnlicher, bildartiger Zeichen von 'Paketen' potentieller und realer raum-zeitlicher Strukturen des biologischen Systems. In unserer Arbeit betrachten wir die bekannten elektromagnetischen und akustischen Felder als qualitativ mögliche Träger übergenetischer Informationen, hervorgebracht durch Organismen, einschließlich solitonischer und Laserstrahlenfelder. Im Prinzip erscheinen, nach unserer Version der biologischen Morphogenese, die durch das Genom hervorgebrachten holographischen Systeme und andere Abbildungen der sich organisierenden raum-zeitlicher Biosysteme als biologisches Derivate der bekannten physikalischen Felder.

8) Eukarionten: Organismen mit Zellkernen.

Jedoch haben wir in unseren Arbeiten [G1] früher auf den Phantom-Effekt der DNS in vitro in unklarer Form hingewiesen. Er erschien als eine gewisse Spur, einer lange anhaltende Erinnerung an die Anwesenheit von DNS an einem Ort im Raum, zum Beispiel im Küvettenraum, im Streulicht eines Spektrometers. Nach der Entfernung der DNS-Probe aus dem Gerät, wurde das Laserlicht an der leeren Stelle des Küvettenraums weiter gestreut, ungefähr so, als wäre die vorherigen DNS-Probe noch vorhanden, und würde von dem Laser gelesen, aber mit wesentlich schwächeren Signalen. Dieser Effekt (wir nennen ihn Phantom-DNS) hielt nach einmaliger einstündiger Exposition der DNS etwa einen Monat oder länger an, und danach verschwand er allmählich, oder entfernte sich über die Grenzen, die durch die Kapazität des Apparats gegeben waren. Aber es kann sein, dass er erneut gebildet wurde. Diese Erscheinung erschwerte die Versuche, das dynamische Verhalten der DNS ihrer Position nach zu erklären, sehr. .

*W.W.: Cyril Smith beschreibt eine Beobachtung, bei der Wünschelrutengänger unter mehreren im Boden verlegten elektrischen Leitern herausfinden sollten, welcher Leiter Strom führte. Aber der Strom wurde, offenbar durch Induktion, auf alle Leiter übertragen. Mit einem Staubsauger konnte der Effekt vorübergehend beseitigt werden. Offenbar hatte das elektromagnetische Feld elektrisch geladene Teilchen in den Räumen zwischen den Leitern strukturiert, was eigentlich bekannt ist. Die Strukturen bildeten sich nach einiger Zeit neu. Sie können ja auch in festem, be-*

*sonders in polymerem Material beständiger gespeichert werden und dann wieder auf Luft übertragen werden, aber es ist auch eine Informationsübertragung mit wenig oder keiner Energie.*

---

Nach unserer Arbeit [G1] zur Untersuchung der Lichtstreuung an restrikten Fragmenten der DNS werden wahrscheinlich die Photonen nicht nur an DNS-Molekülen gestreut, sondern auch an den phantomartigen Spuren des Bio-Polymers, die bei der Aufwirbelung durch die Brown'sche<sup>9</sup> Molekularbewegung zurückgeblieben sind, was sinngemäß dem von uns früher gefundenen und detaillierter untersuchtem Effekt analog ist. Wohlmöglich hat auch das solitonische Feld einen unmittelbarer Bezug zur Generierung der Phantom-DNS, was auf der Grundlage der FPU-Rekursion\* und der DNS, die produziert wird, funktioniert.

Ein Analogon dieser Art Wellenprozesse in der DNS im Bereich der Radiowellen ist ein FPU-Generator, der fähig ist, Übertragungen aus der Entfernung zu 'lesen' und auszuwerten, und die aus einem genetischen Donor in einen genetischen Akzeptor eingeführten übergenetischen Information auszuwählen. [G1].

Als Teil unserer Forschung in Verbindung mit dem oben Dargelegten, erscheint konkret die vergleichende Analyse der korrelierenden zeitlichen Schwingungsstruktur der DNS und ihrer Phantome. Wir untersuchten auch das nichtlineare, dynamische Verhalten eines DNS-Akzeptors, der aus der Distanz mit Hilfe eines DNS-Donors über DNS-Phantomstrukturen gesteuert wird.

Wir stellen diese Experimente den von uns früher publizierten genetisch-embryologischen Versuchen gegenüber [G1].und theoretischen Konstruktionen, um etwas von diesen Phänomenen zu erklären.

9) Ich vermute, dass auch die Brown'sche Molekularbewegung aus einem Gemisch durcheinandergewirbelten Teilchen klarer Proportionen besteht

---

## Abschließende Gedanken

*W.W.: Ich möchte zum Schluss eine Passage aus dem Briefwechsel mit Peter Gariaev 1999 hinzufügen, der weiter erhellen kann, wie er diese Felder sieht:*

**Peter Gariaev:** Mit Freude habe ich Deinen Aufsatz über morphogenetische Felder gelesen. Viele Deiner brillanten Gedanken sind den meinen nahe. Aber als ein Biologe würde ich weniger abstrakt sein, wenn wir an morphogenetische Felder höherer Biosysteme denken. Welche physikalischen Felder können beanspruchen eine Rolle für die Morphogenese zu spielen. Du bietest bestimmte, abstrakte Vektorpotentialfelder an. Das ist wahrscheinlich richtig. Aber es ist die Zeit, wo es möglich ist über konkrete Laser-, holographische-, solitonische und semantische Felder zu sprechen, die in Biosystemen wirken. Das tun wir in unsren Veröffentlichungen. Du führst

absolut richtige Gedanken über die morphogenetischen Felder von Steinen, der Sonne, von Wasser usw. an. Darüber spricht Sheldrake. Aber es ist besser, diese von den wirklich morphogenetischen zu trennen, die den Organismen inne wohnen. Du sprichst von kohärenten Zuständen von Biostrukturen. Es ist unbedingt nötig, diese lebenden Systemen zuzuordnen. Das betont Froehlich [F2] seit 1968. Solche laserähnlichen Zustände von Chromosomen und der DNS haben wir in unseren direkten Experimenten nachgewiesen.

*Dazu noch einmal W.W.: Ich würde allerdings nicht nur lebende Strukturen als kohärent ansehen, sondern jedes Atom, alle Materie. Auch von diesen gehen dann morphogenetische Felder aus. Sie sind nur nicht beweglich genug, um die Reaktionsfähigkeit des Lebens zu ermöglichen. Die Gruppe von Peter Gariaev hat auch Experimente mit Mineralen gemacht, die Entsprechungen zu den Strukturen lebender Systeme zeigen, Darauf beruht wohl auch ihre Heilwirkung. Es gibt keine wirkliche Grenze zwischen dem Lebenden und dem nichtlebenden, denn es ist alles von einem bewussten Geist erschaffen.*

---

**Einige kurze Erklärungen:** ausführlicher Erklärungen sind für russische Arbeiten zusammengefasst.

**Chromosomen** setzen sich aus **Genen** zusammen, und diese aus **DNS-Nukleotiden**

**Harmonikale Ordnung:** Die Harmonikale Ordnung ergibt sich aus der ganzzahligen Unterteilung von Saiten, Flächen und Räumen. In diesen werden Wellen reflektiert und die, die sich aus ganzzahligen Unterteilungen ergeben, können Eigenschwingungen bilden. Sie absorbieren die Energie aller anderen Schwingungen und bleiben in einem idealen **Hohlraumresonator** bestehen. Einen solchen Resonator kann es aber nicht geben, weil er mit der Umwelt keine Energie austauschen kann. Die Güte eines Resonators gibt in Räumen den Nachhall und den **Raumeffekt**, der in Wohnräumen sehr unangenehm ist. Die **Harmonikale Ordnung** enthält nur wenige harmonisch klingende Intervalle. Diese setzen Raummaße mit einfachen ganzzahligen Proportionen voraus.

**Holografisch, kohärent, fraktal, nonlokal:** sind Eigenschaften gequantelter Systeme, die durch **Phasenkopplung** zusammenhängen.

**Laserkorrelationsspektroskopie:** Ungefähr bei der Abbildung in Teil zwei beschrieben.

**Nonlokalität, Quanten-Nonlokalität:** Nonlokal ist ein im physikalischen Vakuum gegebenes Muster, das sich vielfältig sowohl in elektromagnetischen Feldern als auch in vielen Größenordnungen, also nur durch Maßverhältnisse und keine bestimmten Maße gegebene Struktur, abbildet und so **lokalisiert**.

**Phasenkopplung, Phasenkonjugiert,** bei gleicher Wellenlänge stehen Schwingungen aller Frequenzen miteinander in Verbindung. Die Frequenzen sind abhängig von der Geschwindigkeit, da die Geschwindigkeit gleich Wellenlänge mal Frequenz ist. Niederfrequente Wellen haben sehr lange Wellen, bei einer Frequenz von 10 Hz zum Beispiel  $10^5$  km.

**Photon:** kleinste Einheit eines elektromagnetischen Feldes,

**Phonon;** kleinste Einheit einer materiellen Schwingung

**Metabolismus:** Stoffwechsel

**Mikroleptonen, Axionen:** Hilfsbegriffe der Vakuum- und Chaosphysik. für Strukturelemente, die man gern als Teilchen sieht.

**Solitone** sind die kleinsten, vollständigen Elemente von **fraktalen Mustern**. Sie sind durch einfache bis sehr komplexe Muster von Eigenschwingungen gegeben. Sie können materiell sein, sind aber in elektromagnetischen Feldern vorgeprägt. **Solitone** entstehen, wenn Schwingungen irgendwo reflektiert werden und dann durch Interferenz Muster bilden. Sie können auch als Teilchen oder Quasiteilchen erscheinen. Ein interessanter Fall ist die Bildung von Elektronen-Positronenpaaren, wenn Elektromagnetische Strahlung hoher Frequenz irgendwo aufprallt. Sie sind in jedem Bach, aber auch in Wolken zu sehen und Grundlage der Morphogenese. Ihre Frequenzfolgen sind nicht linear, sondern entsprechend der hyperboloiden Folge von Eigenschwingungen.

Die **FPU-Rekursion**, ist nach einer Computersimulation von E. Fermi, D. Pasta und S. Ulam benannt, die 1955 veröffentlicht wurde, um zu sehen was mit der Energie geschieht, die einem System zugeführt wird. Dabei ergab sich, dass sich die Energie nicht, wie erwartet, gleichverteilt, sondern ein System von hin- und zurücklaufenden Schwingungen bildet, das eine zeitlang bestehen bleibt. Es handelt sich um einen Spezialfall der Solitonenbildung. Von P. Gariaev wird der Begriff allgemein angewandt.