

DNA kommuniziert im Universum



Von Grazyna Fosar und
Franz Bludorf, Berlin.

Je weiter sich Forscher den Geheimnissen der Natur annähern, umso größere Rätsel tun sich vor ihnen auf. Jetzt haben Wissenschaftler entdeckt, dass unsere DNA eine Art Bewusstsein besitzt und sogar kommunizieren kann, und zwar auf eine Art, die jegliche menschengemachte Technik in den Schatten stellt.

Wissenschaft und Kirche nähern sich nach jahrhundertelanger Feindseligkeit wieder einander an. In seiner 13. Enzyklika verkündete Papst Johannes Paul II.: „*Glaube und Vernunft sind die beiden Flügel, mit denen sich der menschliche Geist zur Betrachtung der Wahrheit erhebt.*“ Es gibt tatsächlich bereits heute Theorien, in denen versucht wird, Naturwissenschaft und Bewusstsein unter einem Dach zu verei-

nen. Einige solcher Denkansätze wollen wir in diesem Artikel vorstellen. Eine der interessantesten dieser Theorien ist Matti Pitkänens neue Kosmologie, die zum ersten Mal eine Verbindung zwischen Physik und Bewusstsein eröffnet. Der finnische Physiker hat bereits vor einigen Jahren eine brillante Theorie über den Aufbau des Universums aufgestellt, der eine neuartige achtdimensionale Raumgeometrie zugrunde

liegt: die Topologische Geometrodynamik (TGD). In dieser komplizierten Theorie, die selbst für Fachleute nur schwer verständlich ist, spielen magnetisierte Wurm Löcher eine bedeutsame Rolle. Als „Wurm Löcher“ bezeichnete zuerst der Physiker John Wheeler mikroskopische Verbindungskanäle durch den Hyperraum, die aufgrund der Quantenvakuumfluktuation entstehen. Der seltsame Name geht auf einen scherz-

haften Vergleich Wheelers zurück, der sie mit den Löchern verglich, mit denen sich Würmer durch einen Apfel hindurchfressen.

Pitkänens Theorie ist schon deshalb so provokativ, weil sie erstmals in der Wissenschaftsgeschichte einen Zusammenhang zwischen Physik und Biologie herzustellen versucht. Seine Physik führt wahrhaftig zu einer Kosmologie des Lebens.

Die moderne Biologie – speziell die Genetik – beschäftigt sich schon seit langem mit der Erforschung des Erbmoleküls, der DNA, dem Träger unserer Gene. Viel Arbeit wurde schon investiert, um den genetischen Code von Menschen, Tieren und Pflanzen zu entziffern.

Nach Matti Pitkänens Theorie nun dient die DNA nicht nur dazu, um in der Zelle Eiweiße zu produzieren und damit den Körper aufzubauen, so wie man es bislang vermutet hatte. Ihm zufolge lagern sich an Sequenzen dieses gewaltigen Biomoleküls die erwähnten magnetisierten Wurmlöcher an und dienen ihm als Kommunikationskanäle.

Pitkänen kommt auf diese Weise zu einer vollkommen neuen Betrachtungsweise, bei der Begriffe wie Bewusstsein und Wahrnehmung Eingang in die Physik finden. Wörtlich schreibt er: „*Wurmloch-Magnetfelder, die an Raum-Zeit-Blätter angeheftet sind, die gewöhnliche Biomaterie enthalten, sind gute Kandidaten für die physikalische Erklärung der Wahrnehmung. ... Wurmloch-Magnetismus könnte sogar als die Quintessenz lebender Systeme angesehen werden.*“

In diesem Zitat bezieht sich Pitkänen auf die bekannte Parallelweltenhypothese nach Everett und Wheeler, wonach unser Universum nur eines von vielen anderen in einem höherdimensionalen Hyperraum ist. Diese Einzeluniversen im Hyperraum werden zuweilen auch als Raum-Zeit-Blätter bezeichnet.

Wenn man Pitkänens Gedanken weiter verfolgt, bedeutet das aber, die Wissenschaft ist auf dem Wege, auch den schon lange vermuteten Zusammenhang zwischen Gravitation und Bewusstsein zu

beweisen. Genauer: Gravitation und Bewusstsein bilden Gegenpole.

Der Phantom-DNA-Effekt

Ein sensationeller Beweis für Pitkänens Theorie basiert auf der Arbeit einer interdisziplinären Forschergruppe der Russischen Akademie der Wissenschaften in Moskau unter der Leitung des Molekularbiologen und Biophysikers Dr. Pjotr P. Garjajev.

Garjajev und sein Kollege, der Quantenphysiker Dr. Vladimir Poponin, machten bei der Messung von Vibrationsmustern von DNA-Proben eine verblüffende Beobachtung.

Sie bestrahlten eine DNA-Probe mit Laserlicht und erhielten auf einem Schirm ein typisches Wellenmuster (Abb. 1, Mitte). Entfernten sie jedoch die Probe, so verschwand dieses Muster nicht etwa, sondern es blieb eine regelmäßige Struktur bestehen, so als ob immer noch eine Materieprobe vorhanden wäre (Abb. 1, unten). Wie Kontrollexperimente zeigten, mussten diese Muster auf jeden Fall von der – inzwischen nicht mehr vorhandenen – DNA-Probe stammen. Machte man statt dessen ein Leerexperiment, ohne dass also je eine Probe in den Strahlengang gestellt wurde, so erhielt man auf dem Schirm nur ein regelloses Zufallsmuster (Abb. 1, oben).

Der Effekt war jederzeit wiederholbar und wird heute als Phantom-DNA-Effekt bezeichnet.

Die wissenschaftliche Erklärung hierfür besagt, dass offenbar die DNA selbst ein Störungsmuster im Vakuum erzeugt hat, durch die ein magnetisiertes Wurmloch entsteht. Diese Muster im Vakuum, hervorgerufen durch die Anwesenheit lebender Materie, können im Extremfall über mehrere Monate anhalten – so die Beobachtungen von Pjotr Garjajev und seinen Kollegen.

Anfang der achtziger Jahre stellte der britische Biologe Rupert Sheldrake von der Universität Cambridge seine berühmte Theorie der morphogenetischen Felder auf: Jeder Mensch, ja überhaupt jedes Lebewesen, hinterläßt eine unsichtbare Spur seiner

Existenz. Pjotr Garjajev konnte dies nun erstmals im Labor sichtbar machen.

Die Frage ist nun: Wozu wird diese Spur gelegt? Mit wem oder was „flüstern unsere Gene“? Wie kommuniziert die DNA, und zu welchem Zweck tut sie das?

Das Überraschendste daran ist: Alle Befunde weisen darauf hin, dass die DNA bezüglich der Kommunikation keinerlei Beschränkungen unterliegt.

...die Wissenschaft ist auf dem Wege, den schon lange vermuteten Zusammenhang zwischen Gravitation und Bewusstsein zu beweisen. Genauer: Gravitation und Bewusstsein bilden Gegenpole.

Hyperkommunikation

Nach Pitkänens Theorie erfolgt diese Kommunikation nicht auf klassischem Wege, sondern über die magnetisierten Wurmlöcher, also raum-zeitfrei durch die höheren Dimensionen des Hyperraums. Man spricht daher auch von Hyperkommunikation.

Diese Hyperkommunikation scheint nicht einem bestimmten, begrenzten Zweck zu dienen, sondern sie stellt eine Schnittstelle zu einem offenen Netzwerk dar – einem Bewusstseins- oder Lebensnetzwerk.

Genau wie beim Internet kann die DNA

- eigene Daten in dieses Netzwerk einspeisen,
- Daten aus diesem Netzwerk abrufen und
- einen direkten Kontakt zu anderen Teilnehmern des Netzwerks aufnehmen.

Sie kann also sozusagen eine eigene „Homepage“ haben, sie kann im Netz „surfen“ und mit anderen Teilnehmern „chatten“. Dabei ist sie nicht, wie man vielleicht glauben sollte, auf die eigenen Spezies beschränkt. Die Erbinformationen unterschiedlicher Lebewesen können sich ebenfalls auf diese Weise untereinander

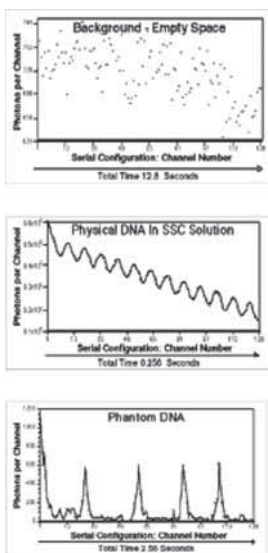


Abb. 1: Der Phantom-DNA-Effekt. (Quelle: Institute of Health/Math, Boulder, Kalifornien).

austauschen. Die Hyperkommunikation ist damit eine erste wissenschaftlich nachweisbare Schnittstelle, über die die unterschiedlichen Intelligenzformen des Universums untereinander vernetzt sind.

Als eine besonders wichtige Anwendung der Hyperkommunikation stellt sich das Gruppenbewusstsein heraus, also die Möglichkeit, die Individuen einer Tier- oder Menschengruppe koordiniert gemeinsam handeln zu lassen. Doch wie die Befunde zeigen, sind die Auswirkungen der Hyperkommunikation viel weitreichender.

Die Auswirkungen auf das Verständnis menschlichen Lernens sind immens.

Unser menschlicher Körper ist aus Zellen aufgebaut, in denen je ein DNA-Molekül enthalten ist. Wir wissen nun, dass wir auf diese Weise ständig Milliarden von Kommunikationsfühlern ausstrecken. Unserem bewußten Empfinden ist dies bislang entgangen – oder etwa nicht?

Immer wieder gab es in unserer Geschichte einzelne Menschen, die die Menschheit voranbrachten – durch revolutionäre Ideen in Wissenschaft und Kultur. Niemand hat sich bislang ernsthaft darüber Gedanken gemacht, wie ihnen das möglich war.

Da ist von Kreativität die Rede, also von der Fähigkeit, in ungewohnten Bahnen zu denken, in der Phantasie virtuelle Realitäten zu erbauen, die sich später in greifbare Realität umsetzen ließen. Doch der entscheidende Funke, die Inspiration, die eigentliche Entdeckung, war nie das Resultat logischer, rationaler Gedankengänge. Er schien immer irgendwie plötzlich aus dem Nichts aufzutauchen.

Ist eine solche Information über die Hyperkommunikationskanäle der DNA geflossen? Wenn ja, dann woher? Und läßt sich eine solche Behauptung beweisen?

Die letzte Frage dürfte am schwersten zu beantworten sein. Naturwissenschaft verlangt als Beweis das wiederholbare Experiment unter Laborbedingungen. Kann man aber labormäßig Kreativität oder Inspiration hervorrufen und damit in einem Menschen bislang unbekanntes Wissen entstehen lassen?

Diese Frage ist eine echte Herausforderung, doch auch sie läßt sich mit heutigen wissenschaftlichen Methoden zumindest ansatzweise in Angriff nehmen.

Unser Körper kann nicht nur Licht abstrahlen in Form von Biophotonen, son-



Abb. 2: Professor Ehud Shapiro (hinten) hält ein Teströhrchen mit einer Trillion DNA-Nanocomputern in seiner Hand

dern ist auch in der Lage, Licht aus der Umgebung aufzunehmen. Er kann diese aufgenommene Lichtenergie sogar speichern. Dieser Lichtspeicher ist jedoch gerade die DNA, die auch am stärksten an der Biophotonenstrahlung beteiligt ist. Durch die charakteristische Form dieses Riesenmoleküls – eine gewundene Doppelhelix – stellt die DNA nämlich eine geradezu ideale elektromagnetische Antenne dar. Einerseits ist sie langgestreckt und damit eine Stabantenne, die sehr gut elektrische Impulse aufnehmen kann. Andererseits ist sie, von oben gesehen, ringförmig und damit eine sehr gute magnetische Antenne.

Was geschieht mit der elektromagnetischen Energie, die die DNA aufnimmt? Sie wird ganz einfach in ihr gespeichert, indem das Molekül – einfach ausgedrückt – in Schwingung versetzt wird. Physikalisch nennt man ein solches System einen harmonischen Oszillator.

Ein solcher Oszillator gibt natürlich mit der Zeit seine Energie auch wieder ab, wie auch in der Dunkelkammer beobachtbar ist, und die Zeit, die dieser Vor-

gang benötigt, ist ein Maß für die Fähigkeit zur Energiespeicherung. Die Physiker nennen dieses Maß die Resonatorgüte.

Es stellte sich heraus, dass die Güte des DNA-Resonators um ein Vielfaches höher ist als bei Oszillatoren, die die Physiker in ihren Labors aus technischen Geräten aufbauen können. Das bedeutet, die Schwingungsverluste sind unglaublich gering. Dies bestätigt eine langgehegte Vermutung: Die DNA ist ein organischer Supraleiter, der noch dazu bei normaler Körpertemperatur arbeiten kann! Hier kann die Wissenschaft von der Natur noch unendlich viel lernen.

Wir Menschen tragen also in jeder Zelle unseres Körpers ein technisches Hochleistungsgerät: einen Mikrochip mit drei Gigabits Speicherfähigkeit, der elektromagnetische Informationen aus der Umwelt aufnehmen, speichern und – möglicherweise in veränderter Form – auch wieder abgeben kann.

Die technischen Daten der DNA als Oszillator-Antenne sind schnell ermittelt. Wir wissen, dass das Molekül ausgestreckt etwa zwei Meter lang wäre. Damit hat es eine Eigenfrequenz von 150 Megahertz. Schon wieder eine bemerkenswerte Zahl, denn diese Frequenz liegt genau im Bandbereich unserer menschlichen Radar-, Telekommunikations- und Mikrowellentechnik. Auch wir benutzen also gerade diesen Frequenzbereich für Kommunikations- und Ortungszwecke. Ein Zufall?

Mobilfunkwellen können also direkt die DNA beeinflussen.

Außerdem kann die DNA auch alle harmonischen Oberwellen von 150 Megahertz speichern, also natürlich auch sichtbares Licht. Die 22. Oktave von 150 Megahertz liegt gerade in diesem Bereich. Die Farbe dieser Lichtstrahlung ist übrigens Blau. Ist es Zufall, dass die Sonnenstrahlung von der Erdatmosphäre gerade so gebrochen wird, dass wir auf einer Welt mit blauem Himmel leben?

Die DNA als Mikrochip

Während das Team um Pjotr Garjajev vorrangig den Bereich der DNA-Software untersucht hat, widmeten sich Dr. Ehud Shapiro und sein Forschungsteam am Weizmann Institute of Science in Rehovot, Israel, eher den Fragen nach der zugehörigen Hardware. Ihre Arbeit ist ein weiterer wichtiger Schritt zum Verständnis des DNA-Biocomputers. Gleichzeitig eröffnen sich dadurch Konsequenzen, die

man nur als höchst bedenklich bezeichnen kann. Es ist der erste Schritt zu einem Bindeglied zwischen Mensch und Maschine, der eines Tages zu einer totalen Programmierbarkeit des Menschen auf DNA-Basis führen könnte.

Einer der wichtigsten Unterschiede zwischen der DNA und Ihrem PC ist es, dass der DNA-Biocomputer nicht isoliert funktionieren kann. Die DNA ist genau genommen noch gar kein vollständiger Computer, sondern eher eine Art von Software, die zum Ablaufen erst eine passende „Hardwareumgebung“ braucht. Diese findet sie in der lebenden Zelle, in der sich beispielsweise Enzyme befinden, die als „Hardware“ das DNA-Programm ablaufen lassen, indem sie die Erzeugung von Eiweißen in der Zelle steuern. Dadurch wird der lebende Körper aufgebaut, beziehungsweise am Leben erhalten.

Was würde passieren, wenn die DNA in einer Zelle nicht mehr ihr vorinstalliertes, sondern ein anderes Programm ablaufen lassen würde? Nun, die Enzyme der Zelle würden dann eben etwas anderes als gewöhnlich machen. Ob das für den Körper positiv oder negativ wäre, hängt in entscheidender Weise von der Art dieses veränderten Programms ab.

In der Natur existiert so etwas schon lange. Es gibt mikroskopische Gebilde, die nur aus einem DNA-Molekül und einer umgebenden Schutzhülle aus Eiweiß bestehen. Diese Gebilde nennt man Viren, und im Grunde kann man sie noch gar nicht als vollständige Lebewesen bezeichnen. Sie sind sozusagen nur „Software im Wartestand“, genau wie eine CD-ROM in Ihrem Regal erst einen Computer braucht, in den man sie einschleibt, um das gespeicherte Programm ablaufen zu lassen.

Wissenschaftler haben der Natur die Methode der Viren schon längst abgeschaut. Inzwischen ist es den Wissenschaftlern um Ehud Shapiro zum Beispiel gelungen, DNA-Biocomputern im Reagenzglas das Zählen beizubringen. Die Trillionen und Abertrillionen von „Mikroprozessoren“ in der Wasserlösung arbeiten dabei rund 100.000 Mal schneller als jeder heute bekannte Computer. Und sie erzeugen ganz nebenbei sogar selbst die notwendige Energie, die sie für ihre Rechenleistung brauchen.

Um das Programm ablaufen zu lassen, muss ein speziell konfiguriertes DNA-Molekül dann in eine Wasserlösung gebracht werden, welche die zur ordnungsgemäßen Funktion des Biocomputers

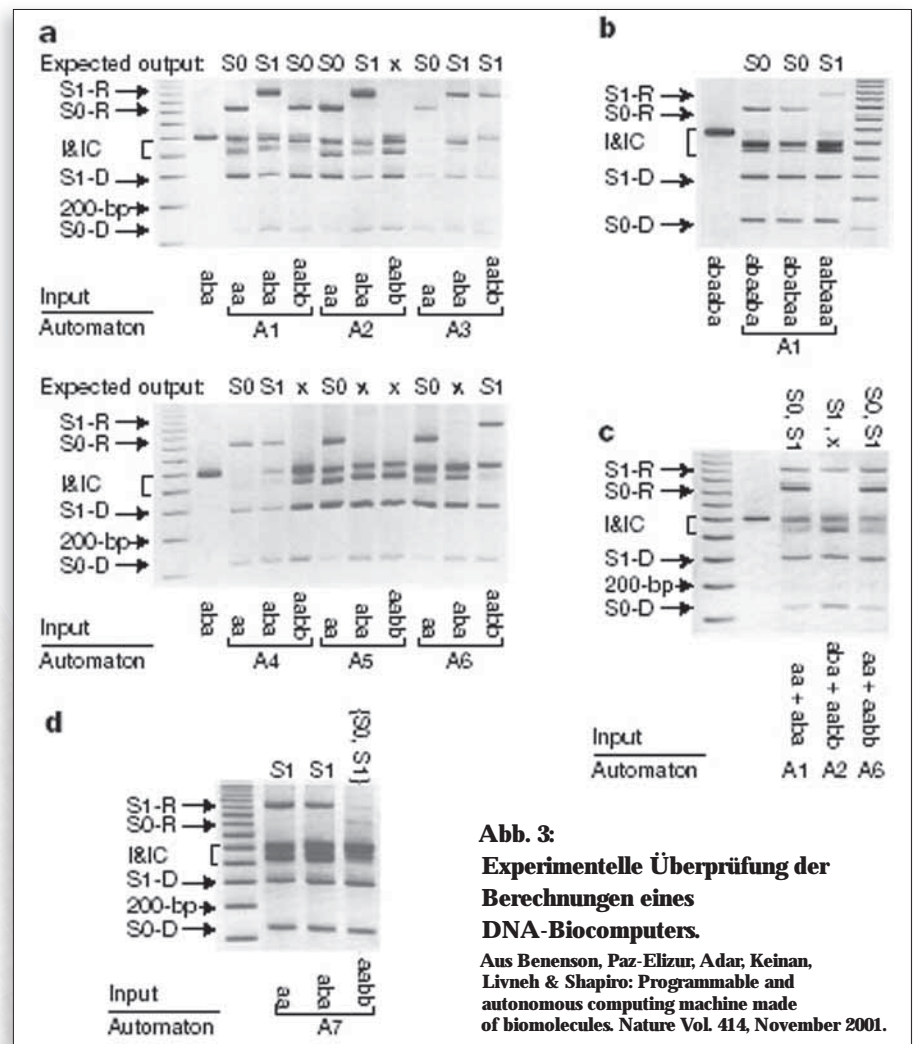


Abb. 3:
Experimentelle Überprüfung der Berechnungen eines DNA-Biocomputers.

Aus Benenson, Paz-Elizur, Adar, Keinan, Livneh & Shapiro: Programmable and autonomous computing machine made of biomolecules. Nature Vol. 414, November 2001.

notwendigen Enzyme enthält, so wie es in einer realen Zelle auch der Fall ist. Der Rechengang läuft dann in den vernetzten Myriaden von Mini-Biocomputern in Windeseile ab, indem sich die DNA reproduziert und die Enzyme zur Eiweißproduktion anregt. Nach einiger Zeit überprüft man die resultierenden DNA-Stränge, um das Ergebnis der Programmberechnung zu erhalten. Dies geht bislang auch noch nicht auf die übliche Weise, indem man sie auf Papier ausdruckt, sondern man muss die DNA-Moleküle analysieren (der berühmte genetische Fingerabdruck). Wie so etwas in etwa aussieht, zeigt Abbildung 3.

Die DNA-Soliton-Lichtwelle

Die Speicherung von Licht und Information in der DNA erfolgt in Form einer speziellen Lichtwelle, die man auch Soliton-Welle nennt und die das DNA-Molekül umhüllt. Es ist eine nichtlineare Wellenform, die sehr komplizierten Gesetzmäßigkeiten folgt, dem sogenannten Fermi-Pas-

ta-Ulam-Gitter. Eine Soliton-Welle ist eine in sich abgeschlossene dynamische Einheit, die insofern einem Materieteilchen ähnelt. Soliton-Wellen sind außerordentlich langlebig und verändern dabei kaum ihre Form. Sie sind also prädestiniert dafür, Informationsmuster über lange Zeit zu speichern und auch über große Distanzen zu transportieren. Vermutlich verbergen sich in dieser Lichtwelle noch unüberschaubar viele unerschlossene menschliche Potentiale.

Fraktale DNA und die Zeit

Durch die spezielle Fermi-Pasta-Ulam-Form der Soliton-Welle kommt es im genetischen Code der DNA auch zu zahlreichen Wiederholungen und Selbstähnlichkeiten, wie Pjotr Garjajev betont. Das bedeutet, dass die Informationen der DNA in den Zellen nicht linear der Reihe nach ausgelesen werden, so wie wir Menschen ein Buch lesen. Statt dessen erfolgt der Lesevorgang vorwärts und rückwärts, nach oben und nach unten, wobei manchmal auch zum Ausgangspunkt wieder zurückgekehrt wird.

Auch die DNA-Kommunikation folgt fraktalen Gesetzmäßigkeiten. Sie erfolgt nichtlokal, das heißt, die DNA kann, ohne an Raum und Zeit gebunden zu sein, auch mit weit entfernten Informationsträgern kommunizieren. Dieser Effekt geht auf ein berühmtes Paradox der Wissenschaftsgeschichte zurück, das sogenannte Einstein-Podolski-Rosen-Paradox, kurz EPR-Paradox. Es besagt, dass zwei Materieteilchen, die irgendwann einmal zusammen waren und dann getrennt wurden, für immer miteinander verbunden bleiben. Erfährt eines der beiden Teilchen später einmal eine Veränderung, so reagiert das andere darauf augenblicklich, selbst wenn die beiden Teilchen inzwischen Lichtjahre voneinander entfernt sind.

Die fraktale Struktur der DNA-Soliton-Welle ermöglicht es tatsächlich, so Garjajev, dass die DNA auf diese Weise mit weit entfernten Informationsträgern, möglicherweise sogar aus dem Weltraum, kommuniziert. Durch die Nichtlokalität dieser Kommunikationsform wird das uns allen wohlbekannte Gesetz von Ursache und Wirkung gebrochen. Garjajev schreibt: „Ursache und Wirkung sind nicht durch die Zeit getrennt, wenn Zeit verstanden werden kann als ein Weg zur Organisation von Ereignisketten. Dies bedarf einer

komplizierten fraktalen Zeitstruktur, weshalb Einstein es so noch nicht erkannte.“

Nach Garjajevs Ansicht ist diese Quanten-Nichtlokalität eine Schlüsselfunktion der Selbstorganisation lebender Materie. Dabei kommt es auch zu nicht-physikalischen Kommunikationsformen wie zum Beispiel der Telepathie. Mit Hilfe von EPR-Kommunikation können in Nullzeit riesige Datenmengen übertragen werden, zum Beispiel durch schnelles automatisches Scannen der Polarisation von Photonen.

Es stellt sich die Frage, wieso wir Menschen dann eigentlich nicht immer auf diese Art und Weise kommunizieren und wahrnehmen? Warum hat unser Körper ein Nervensystem entwickelt, das mit einer Geschwindigkeit von 8-10 m/s geradezu im Schneckentempo arbeitet? Pjotr Garjajev kennt den einfachen Grund: Weil EPR-Kommunikation für die Verarbeitung in unserem Bewusstsein viel zu schnell ist.



Wohlgemerkt: nicht den Regeln einer bestimmten Sprache (in diesem Fall beispielsweise des Russischen), sondern Regeln auf einer so grundlegenden Ebene, auf der Gemeinsamkeiten zwischen allen existierenden Sprachen der Menschheit existieren. Man kann also den Aufbau des genetischen Code mit jeder existierenden Sprache der Menschheit in Beziehung setzen.

Seit Jahrhunderten suchten Wissenschaftler nach der menschlichen Ursprache – Pjotr Garjajev und seine Mitarbeiter haben sie möglicherweise gefunden.

In ausgedehnten Experimenten konnte die Moskauer Gruppe beweisen, dass diese in der DNA angelegten umfangreichen Codes keineswegs zur Synthese bisher unbekannter Bausteine unseres Körpers benutzt wird, wie es bei den Genen der Fall ist. Dieser Code wird vielmehr tatsächlich zur Kommunikation benutzt, genauer gesagt – zur Hyperkommunikation. Kurz gesagt – die Natur geht online! Und zwar die ganze Natur, denn selbstverständlich folgt auch der genetische Code von Tieren und Pflanzen einer ganz ähnlichen Grammatik.

Oder um es mit den Worten des Dalai Lama auszudrücken: „Alles was ist, ist nur, weil es mit allem kommuniziert. Nichts ist für sich selbst, ein jedes hat seine Existenz im anderen!“

Weiterführende Literatur

Fosar, Grazyna und Bludorf, Franz: Vernetzte Intelligenz. Die Natur geht online. Gruppenbewusstsein, Genetik, Gravitation. Aachen 2001.

Fosar, Grazyna und Bludorf, Franz: Fehler in der Matrix. Leben Sie nur, oder wissen Sie schon

Fosar, Grazyna und Bludorf, Franz: Zeitfalle. Peiting 2005.

Pitkänen, Matti: Wormholes and possible new physics in biological length scales. Helsinki 1997.

Garjajev Pjotr P., Uwe Kämpf, Ekaterina A. Leonova, F. Muchamedjarov, Georgi G. Tertishny: Fractal Structure in DNA Code and Human Language: Towards a Semiotics of Biogenetic Information. Dresden 1999.

Poponin, Vladimir: The DNA Phantom Effect: Direct Measurement of A New Field in the Vacuum Substructure. Boulder Creek, Ca. 1995.

Popp, Fritz Albert: Coherent photon storage of biological systems. In: Popp, F. A., Becker, G., König,

H. L., Peschka, W. (Hrsg.): Electromagnetic Bio-information. München-Wien-Baltimore 1979.

Die Ursprache der Menschheit

Wir sprechen heute fast selbstverständlich vom »genetischen Code«, also von einer systematischen Informationsverschlüsselung. Doch die bisherige Genetik blieb an dieser Stelle stehen und erledigte den Rest der Arbeit ausschließlich mit Hilfe der Chemie, anstatt auch einmal Sprachexperten heranzuziehen.

Anders in Moskau bei der Gruppe von Pjotr Garjajev. Dort wurden zur Untersuchung der DNA auch Linguisten hinzugezogen.

Bei einer Sprache untersucht man Gesetzmäßigkeiten wie die Syntax (Regeln zum Aufbau von Worten aus Buchstaben), die Semantik (Lehre von der inhaltlichen Bedeutung der Worte) sowie die Grundlagen der Grammatik.

Wendet man diese wissenschaftlichen Erkenntnisse auf den genetischen Code an, so erkennt man, dass dieser Code den gleichen Regeln folgt wie unsere menschlichen Sprachen.

Die Autoren

Grazyna Fosar studierte Physik und Astrophysik, **Franz Bludorf** Mathematik und Physik. Nach



längerer Tätigkeit im Wissenschafts- und Forschungsbereich zusätzlich Ausbildung als Heilpraktiker und Hypnosetherapeuten. Sie wohnen und arbeiten in Berlin.