

Fraktale

eine neue Art der Farbtherapie

Licht ist für die meisten Lebewesen auf diesem Planeten unentbehrlich, denn mithilfe von Licht erzeugen Pflanzen über die Photosynthese Stoffe, die für unsere Ernährung wesentlich sind. Ohne Licht könnten wir uns kaum in unserer Umgebung orientieren. Intuitiv erfahren wir, dass Sonnenlicht wohltuend ist. Schon seit Jahrtausenden werden in unseren Breiten sogenannte Sonnenwendfeste gefeiert, was zeigt, das Licht von je her eine hohe Bedeutung hatte.

Farbe ist ein Aspekt von Licht. Physikalisch ist unser Farbempfinden mit den elektromagnetischen Wellenlängen verknüpft, die wir Licht nennen. Unsere Farbempfindlichkeit basiert dabei auf spezialisierten Zellen in der Netzhaut, den Zäpfchen, von denen es drei verschiedene Typen für unterschiedliche Wellenlängenbereiche gibt. Vereinfacht ausgedrückt lassen sich die drei Zäpfchentypen in rot-, blau- und grünempfindlich differenzieren. Zusammen führen sie dazu, dass Menschen viele tausende Farben und Farbnuancierungen wahrnehmen können.

Farbeindrücke sind immer subjektiv. Über die Farbe eines Gegenstandes gibt es häufiger Meinungsunterschiede als über seine Form. Farben können z.B. anregend oder beruhigend wirken und darüber letztendlich auch den menschlichen Körper beeinflussen. Licht bestimmter Wellenlängen kann zudem direkte

physiologische Wirkungen erzeugen. Ein Beispiel ist die Wirkung des von uns nicht mehr mit den Augen wahrnehmbaren UV-B-Anteils des Lichts auf die Haut, wodurch das wichtige Vitamin D produziert wird. Solche direkten Wirkungen werden auch „Photobiomodulationen“ genannt. Ein ganzer Forschungszweig beschäftigt sich mit dieser Thematik und arbeitet an den biophysikalischen Grundlagen für diese organischen Wirkungen, die zum Teil als Erfahrungswerte schon sehr lange bekannt sind.

Auch die heilende Wirkung von Licht und Farben ist schon lange bekannt. Bereits im alten Ägypten und im alten Peru sollen Farbtherapien durchgeführt worden sein. Seit dem 19. Jahrhundert und vor allem in der neuesten Zeit belegen zahlreiche bahnbrechende Erkenntnisse die Wirksamkeit von Licht- und Farbtherapien bspw. bei Jetlag, Schlafstörungen, Migräne, Tuberkulose, Neugeborenen-Gelbsucht, Diabetes, Alkoholismus und Parkinson.

Insbesondere kann Licht dazu verwendet werden, die sogenannte fraktale Struktur des Körpers bzw. seine fraktalen Teile zu beeinflussen. Der Begriff „fraktal“ bezeichnet natürliche oder künstliche Gebilde bzw. geometrische Muster, die einen hohen Grad an Selbstähnlichkeit aufweisen. So zeigt bspw. die Lunge eine solche fraktale Struktur.

Licht ist ein Teil der natürlichen Umgebungsstrahlung Die Erde liefert die Bedingungen, unter denen sich das Leben seit Milliarden von Jahren entwickelt hat. Zu

diesen Bedingungen gehören z. B. das Wasser, die Erde, die Luft und ebenso die natürliche Umgebungsstrahlung, also die elektromagnetische Strahlung, die von der Natur bereitgestellt wird. Die Hauptquelle der natürlichen Umgebungsstrahlung ist die Sonne, wobei nur ein Teil des Gesamtspektrums der Sonne die Erdoberfläche erreicht. In der Hauptsache handelt es sich hierbei um den Teil, der durch die sogenannten atmosphärischen Fenster 1 und 2 frequenzmäßig festgelegt wird (Abb. 1).

Unter „atmosphärischem Fenster“ wird die Durchlässigkeit der Erdatmosphäre für einen bestimmten Frequenzbereich verstanden. Der Begriff „Frequenz“ bezeichnet die Anzahl der vollständigen elektromagnetischen Schwingungen pro Sekunde.

Der größte Teil der Energie des Gesamtspektrums der Sonne ist im Frequenzbereich des atmosphärischen Fensters 1 angesiedelt, das auch den Bereich des sichtbaren Lichts enthält. Genau im Bereich dieses sichtbaren Lichts liegt das Intensitätsmaximum der von der Sonne ausgestrahlten elektromagnetischen Strahlung. Daher scheint es kein Zufall zu sein, dass während der Evolution lebende Systeme verschiedene Strukturen (z. B. Organe) entwickelt haben, die gerade diesen Teil der Sonnenstrahlung optimal nutzen. Tiere bspw. haben – wie der Mensch – „bildgebende Organe“ entwickelt, die Augen, mit denen sie das Licht nutzen, um sich in ihrer Umgebung orientieren zu können. Pflanzen verwenden Teile des sichtbaren Lichts, um Photosynthese zu betreiben und dadurch zu wachsen.

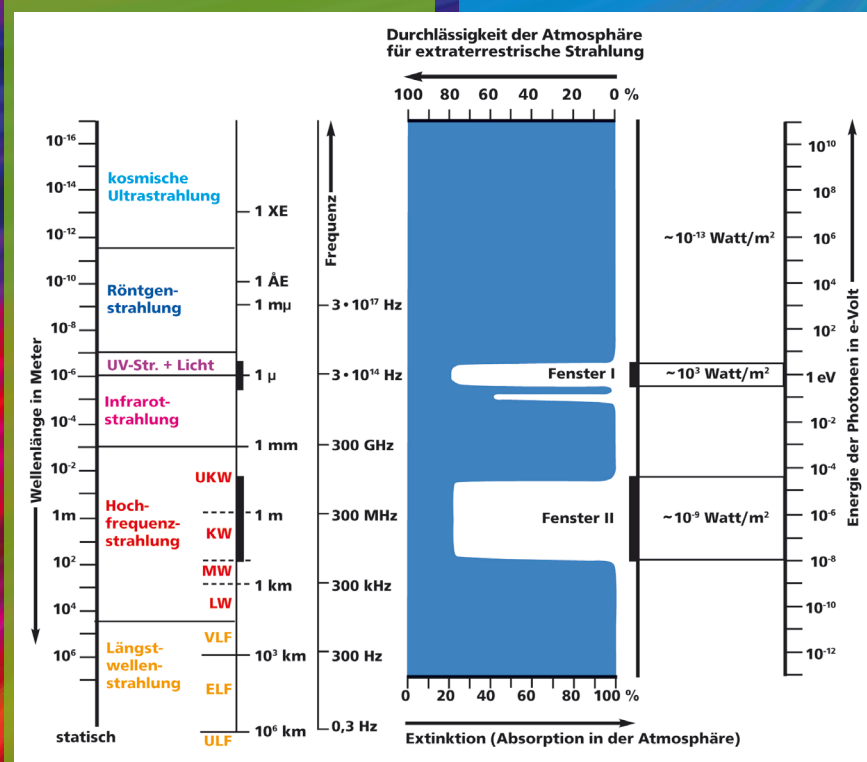


Abb. 1: Durchlässigkeit der Atmosphäre für extraterrestrische Strahlung

Licht besteht aus einzelnen Quanten – den Photonen In der Physik ist bekannt, dass elektromagnetische Strahlung je nach Experiment sowohl Wellen- als auch Teilcheneigenschaften annehmen kann. Diese Vorstellung, dass Licht beide Eigenschaften haben kann, fällt nicht ganz leicht, wobei die Schwierigkeit darauf beruht, dass wir die Natur nun einmal gerne in bekannte Kategorien einteilen wollen.

Wellenaspekte des Lichts (und der restlichen elektromagnetischen Strahlung) sind bspw. Phänomene wie Beugung und Brechung. Aber alles in der Natur ist letztendlich „quantisiert“, d. h., es besteht aus kleinsten Einheiten, die nicht weiter unterteilt werden können. Und dies gilt auch für die elektromagnetische Strahlung. Vergleichbar mit dem Regen, der aus Tropfen besteht, oder dem Schnee, der sich aus Flocken zusammensetzt, ist die elektromagnetische Strahlung in kleinste Einheiten unterteilt, die allgemein Quanten genannt werden. Die Quanten sind charakteristisch für die Art der Strahlung, z. B. deren Frequenz. Wenn wir von Licht sprechen, werden Quanten auch Photonen genannt (griechisch „phos“ = Licht). Durch die Photonen können die Teilchenaspekte des Lichts erklärt werden. Wird das ausgesandte Licht von einem Gegenstand aufgenommen, verhält es sich wie ein Teilchen.

Biophotonen Biophotonen sind Lichtquanten, die spontan und fortwährend von lebenden Organismen ausgesendet werden. Die Abstrahlung sichtbaren Lichts durch lebende Organismen ist zwar sehr gering, doch mit hochempfindlichen Messgeräten ist es möglich, selbst ein einzelnes Photon nachzuweisen.

Die genauen biochemischen und biophysikalischen Grundlagen der Prozesse, wie Zellen es schaffen, Licht im sichtbaren Bereich zu produzieren, sind noch weitgehend unbekannt. Die meisten Wissenschaftler standen deshalb der möglichen Existenz von Biophotonen lange Zeit skeptisch gegenüber. Mittlerweile ist die Existenz der Biophotonen allerdings unumstritten, und weltweit arbeiten zahlreiche Arbeitsgruppen auf diesem Gebiet. Die Forscher konzentrieren sich insbesondere darauf, theoretische Erkenntnisse in praktische Anwendungen umzusetzen. Vor allem Professor Fritz-Albert Popp ist mit der Biophotonenforschung berühmt geworden. Er hat u. a. gezeigt, dass es einen Zusammenhang zwischen der Intensität von Biophotonen und der Vitalität von Zellen gibt. Derzeit werden Biophotonen bereits dazu verwendet, den Gesundheitszustand von biologischen Organismen (Menschen, Tieren und

Pflanzen) zu diagnostizieren und die Qualität und Frische von Lebensmitteln zu überprüfen.

Fraktale Grundlagen Benoît Mandelbrot prägte 1975 den Begriff „fraktal“ von lateinisch „fractus“ für gebrochen bzw. „frangere“ für „unregelmäßige Fragmente erzeugen“. Der Begriff bezeichnet natürliche oder künstliche Gebilde bzw. geometrische Muster, die einen hohen Grad an Selbstähnlichkeit aufweisen. Das ist bspw. der Fall, wenn ein Objekt aus mehreren verkleinerten Kopien seiner selbst besteht. Fraktale haben also die Eigenschaft, durch Zusammenlegen oder Aufteilen wieder im Wesentlichen das gleiche Muster auf einer anderen Größenskala zu erhalten. Beispiele für Fraktale finden sich überall in der Natur. Dazu gehören natürliche Gebilde wie Bäume, Wolken oder Küstenlinien. Diese Objekte sind in mehr oder weniger starkem Maß selbstähnlich strukturiert. So sieht ein Baumzweig z. B. ähnlich aus wie ein verkleinerter Baum.



Abb. 2: Durch Wiederholung einer fraktalen Konstruktionsvorschrift entstandene Figur, die den Eindruck eines Farnblattes vermittelt

Attraktoren Chaos bedeutet in der Wissenschaftssprache, dass das Verhalten eines dynamischen Systems über einen bestimmten Zeitablauf hinweg nicht vorhergesagt werden kann, wenn der Verlauf extrem von den Anfangsbedingungen abhängt. Viele anscheinend chaotische Systeme zeigen aber trotzdem eine Form der Ordnung.

Wirft z. B. der Croupier in einem Spielcasino die Kugel in den rotierenden Roulettekessel, so bewegt sich diese in einer Kreisbewegung auf die Mitte zu, bis sie schließlich in irgendeine Vertiefung mit einer Zahl fällt. Da in diesem Fall der Mittelpunkt des Drehtellers die Kugel anzuziehen scheint, wird er auch (Punkt-)Attraktor genannt. Ein weiteres Beispiel ist ein Pendel, das sich kontinuierlich dem Ruhezustand im tiefsten Punkt (Attraktor) nähert und dort schließlich stehen bleibt.

Anwendung im medizinischen Bereich Krankheit stellt für den Körper einen chaotischen Zustand dar. Durch fraktale Bedingungen, die dieses Chaos wieder in einen stabilen Zustand bringen, kann eine Gesundung erfolgen. Dies geschieht z. B. durch die

Anwendung von fraktalen Schwingungsmustern. Ein instabil gewordenes System, wie ein kranker Organismus, kann auf diese Weise zum gewünschten Stabilitätsbereich zurückgeführt werden.

Welches Schwingungsmuster für die Gesundung jeweils erforderlich ist, kann mithilfe einer speziellen mathematischen Formel bestimmt werden. Im Allgemeinen beschreiben diese mathematischen Formeln stabile Bahnbereiche als Attraktoren für mechanische Körperbewegungen; hierbei handelt es sich um Bahnen, die sich im dreidimensionalen geometrischen Raum befinden. In Analogie dazu können für biologische Systeme stabile Zustände oder Bereiche definiert werden, die nicht für den geometrischen Raum gelten, sondern bspw. für die Dimensionen Frequenz, Phase und Zeit.

Wird etwa die Einnahme von Medikamenten nach diesem fraktalen Formalismus sowohl zeitlich als auch mengenmäßig untersucht, zeigt sich, dass über die Zeit hinweg die Wirkung steigt, sodass die Dosis reduziert werden kann.

Bei der Behandlung mit Schwingungsmustern erscheint es ratsam, in Abhängigkeit von der erwünschten therapeutischen Wirkung zwischen Frequenzmustern der auf- und abbauenden Wirkungen zu unterscheiden. Aufbauende Wirkungen sind z. B. Zusammenhalt und Koordination von Körpersystemen und im Körper befindlichen Kommunikationssystemen. Abbauende Wirkungen sind bspw. die Ausleitung von Toxinen oder Mikroorganismen. Die Therapieergebnisse können dadurch wesentlich verbessert werden.

Anwendung im Bereich der Lichttherapie Wird die Behandlung mit Schwingungsmustern mittels einer Licht- und Farbtherapie durchgeführt, sind für den Therapieerfolg insbesondere auch folgende Fragen wesentlich:

- Wie schnell sollen die farbigen Leuchtmittel blinken?
- Wie lang sollen die Ein- und Auszeiten der Leuchtmittel sein?
- In welchen Rhythmen sollen die unterschiedlichen Farben nacheinander ablaufen?
- Mit welcher Intensität sollen die Farben leuchten?

Wie wichtig die Antworten auf diese und ähnliche Fragen sind, wurde bereits vor fast 80 Jahren durch Alexander Gurwitsch, dem frühen Pionier der Biophotonen, nachgewiesen.

In einem Experiment hat er zwei Kulturen von Hefezellen durch eine undurchsichtige Scheibe getrennt, die mit Löchern versehen war. Wenn die Kulturen einander kontinuierlich „sehen“ konnten (ein Loch befand sich genau zwischen den Kulturen), war eine beidseitige Erhöhung des prozentualen Anteils der sich teilenden Hefezellen nach sechs bis acht Minuten festzustellen. Wenn die Scheibe mit 50 Hertz rotierte, war bereits nach 30 Sekunden diese Erhöhung vorhanden. Die Zeit konnte auf 12 Sekunden reduziert werden, wenn die Scheibe mit 100 bis 800 Hertz rotierte.

Dies zeigte nicht nur, dass eine gegenseitige Beeinflussung durch Biophotonen stattfindet, sondern auch, dass diese viel effektiver wird, wenn der Strom der Biophotonen mit einer bestimmten Frequenz unterbrochen wird (Pulsung).

Das bedeutet: Korrekt gepulstes Licht bzw. gepulste Farben haben eine größere Wirkung auf Organismen, als eine gleichmäßige Bestrahlung.

Umsetzung in die Praxis Mit einem Gerät (z. B. OptiSanPro, Abb. 3) sind die oben beschriebenen biophysikalischen Prinzipien für die Praxis umgesetzt worden. Das OptiSanPro ist das einzige Gerät dieser Größenordnung, das mit Fraktalen arbeitet und mit bis zu 5000 verschiedene Frequenzen ein sehr weites Frequenzspektrum nutzt.



Abb. 3: Das neue OptiSanPro-Gerät

Als spezialisierte Anwendung wird das Gerät von Therapeuten sehr erfolgreich zur Basisbehandlung und weiterführenden Behandlung eingesetzt. Bei allen Detoxmaßnahmen kann die Ausleitung von Metallen, petrochemischen Substanzen, Phtalaten, Herbiziden, Pestiziden, Insektiziden, Umweltgiften und Impfbelastungen unterstützt und beschleunigt werden. Auch bei Allergenen zeigen sich sehr gute Erfolge. Faszien, die lange unterschätzten Umhüllungen aus Bindegewebe, können oft die Quelle und Ursache unerklärlicher Zustände und Störungen bei chronischen Krankheiten sein. Auch hier berichten Therapeuten von guten und schnellen Erfolgen.

Für die Behandlung wurden unterschiedliche Programme für bestimmte Zustände oder Bereiche konzipiert, bspw. „Rumpf unten“, „Rumpf oben“, „Herz“, „Wundbehandlung/Haut“, „Gewebe“, „Hormon/Membran“ und „Blockade“. Besondere Aufmerksamkeit und Sorgfalt wurden dabei der Berechnung der fraktalen Komponenten wie der Lichtintensität und Rhythmen (Impulsdauer und Pausenzeiten) der einzelnen farblichen Leuchtmittel und deren Kombinationen gewidmet. Die entsprechenden Programme sind gespeichert und können einfach gestartet werden. Ein moderner Mikroprozessor steuert die eingespeicherten Programme, die zum Teil aus Tausenden verschiedenen Veränderungen an den Leuchtmitteln bestehen. Die dafür eingesetzten LEDs reagieren zeitgerecht auf die unterschiedlichsten Kombinationen von Lichtimpulsen, die durch entsprechende Pausenzeiten unterbrochen sind.

Das Gerät besitzt acht verschiedene LEDs und eine weitere, die ausschließlich im infraroten Bereich wirkt. Neben der Ansteuerung der Einzelfarben, z. B. Türkis oder Gelb, steht durch unterschiedliche Kombinationen der Intensitäten von Rot, Grün und Blau eine beliebige Anzahl von verschiedenen Farbnuancen zur Verfügung, die das Auge wahrnehmen kann. Diese große Farbenvielfalt ist gleichbedeutend mit einer großen Photonenvielfalt, die mit unterschiedlichen Rhythmen effektiv zur Anwendung kommt. Alle LEDs besitzen zudem die Möglichkeit, Farben mit erhöhter Intensität abzustrahlen, um bestimmte physiologische Wirkungen gezielt zu verstärken.

Die behandelten Personen empfinden die Art dieser fraktalen Impulse als sehr angenehm und wohltuend.



Dr. Siegfried Kiontke

Physiker und Autor

- Literaturempfehlungen
- Dr. Siegfried Kiontke, „Physik biologischer Systeme—Die erstaunliche Vernachlässigung der Biophysik in der Medizin“, VITATEC Verlagsgesellschaft, ISBN 978-3-9811885-1-6

Dr. Siegfried Kiontke, „Farbe – Ein Lebenselixier“, erscheint voraussichtlich im Dezember 2013, VITATEC Verlagsgesellschaft, ISBN 978-3-9811885-2-3