

# Die Eigenschaften von Biophotonen

Biophotonen sind Photonen (=Lichtquanten), die aus lebenden Zellen strahlen.

Doch handelt es sich hier nicht um die Art der Photonen, wie sie in der Physik bekannt sind, sondern es ist das Licht der Zellstrahlung, das in den 70er Jahren von Prof. Dr. Fritz Albert Popp entdeckt und bewiesen wurde.

Dieses "Strahlen aus Zellen" wurde mit einem Gerät, das man Photomultiplier (Photonen-Vervielfacher) nennt, gezeigt und bewiesen. Es liefert den Nachweis für eine Zellstrahlung, die allen Organismen eigen ist.

Da die Ausstrahlung von 'Biophotonen' aus den Zellen aber maßgeblich von der zugeführten Energie und Menge der Photonen des Sonnenlichtes abhängt, ist die Anreicherung und Qualität (Frequenz) durch Photonen auch wesentlich mitentscheidend dafür, wie viele und wie stark Biophotonen aus den einzelnen Zellen ausstrahlen und dann durch Restlichtverstärker sichtbar und messbar werden.

## Die Ursprünge der Biophotonenforschung

Zurückzuführen ist die Biophotonenforschung auf Arbeiten des russischen Biologen und Arztes *Alexander Gurwitsch*, die der österreichische Physiker und Nobelpreisträger *Erwin Schrödinger* in den 30er Jahren fortführte.

Schrödinger fand heraus, dass die innere 'Lebensordnung' biologischer Organismen in Verbindung mit dem Sonnenlicht steht. Licht spielt für die Herstellung der Ordnung in Organismen offensichtlich eine große Rolle.

Die 'Kohärenz' (Ordnung, Bündelung, Strahlung) des Sonnenlichtes wiederum schien in unmittelbarem Zusammenhang mit der Ordnung in biologischen Zellen zu stehen. Zellen nehmen nicht allein Lichtenergie (Photonen) auf, sondern damit gleichzeitig die darin enthaltene Information und Ordnung. Diese Informationen und Energien spielen eine wesentliche Rolle, wie sich die Zellen entwickeln.

## Biophotonennachweisgerät durch Popp und Ruth

Einer der Wissenschaftler, der sich seit langem intensiv mit der Bedeutung der Photonen und Biophotonen beschäftigt, ist der deutsche Professor *Fritz-Albert Popp*

Popp beauftragte 1975 als Dozent an der Universität Marburg seinen Doktoranden *Bernhard Ruth* mit dem Thema, Licht aus biologischen Systemen nachzuweisen und dazu einen leistungsstarken Restlichtverstärker (Fotomultiplier) zu bauen. Ruth konstruierte ein Fotomultiplier-Gerät, mit welchem der Nachweis der Existenz von Biophotonen gelang.

## Alles strahlt Licht ab

Ausgerechnet eines der modernsten Gebiete der Naturwissenschaft - die Quantenphysik - tritt den Beweis dafür an, dass alles, was lebt, im wahrsten Sinne des Wortes Licht enthält und ausstrahlt, also 'erleuchtet', d.h. von einer Lichtaura umgeben ist. Nicht nur Menschen, sondern genauso jedes Tier und jede Pflanze, ja jede Zelle strahlt Licht aus, solange ein Funke Leben darin ist. Man kann das Licht im wahrsten Sinn des Wortes als 'Lebenslicht' bezeichnen - ein Ausdruck, der zwar schon immer in der Umgangssprache Verwendung fand, aber wohl ohne daß seine wirkliche Bedeutung auch nur erahnt wurde.

## **Die Eigenschaften des Lichtes in den Zellen**

Das Biophotonen-Licht

- ist sehr schwach, aber mit o.g. hochsensitiven Lichtmess Geräten (Photomultiplier) ist es deutlich nachweisbar. Seine Abstrahlung ist so gering, dass man 1.000 Photonen pro Quadratcentimeter und Sekunde ungefähr mit einem Kerzenlicht aus 20 km Entfernung vergleichen kann.
- reicht nach heutigem Kenntnisstand vom ultravioletten über den sichtbaren Frequenzbereich bis zum infraroten Bereich.
- ist das ruhigste und gleichmäßigste Licht, das man kennt;
- reagiert gegenüber äußeren Einflüssen äußerst empfindlich
- hat die Fähigkeit, nach jeder Erregung wieder in die ursprüngliche Ordnung zurückzukehren, die für die jeweilige Zelle des biologischen Systemstypisch ist.

Ob eine Zelle gesund, krank oder sogar schon tot ist, lässt sich in erster Linie daran erkennen, inwieweit sie Licht speichern und weitergeben kann.

Biophotonen sind nicht nur als biophysikalisches Phänomen interessant, sondern noch viel mehr deswegen, weil sie ein neues, tieferes Verständnis für die Zusammenhänge von Steuerung, Organisation und Kommunikation in lebenden Organismen und Gesellschaften vermitteln - kurz darüber, was Leben eigentlich ist, wie 'Gesundheit' funktioniert und weshalb Krankheit entsteht.

## **Die DNS als Speicher und Träger der Biophotonenstrahlung**

Der wichtigste Träger bzw. Speicherort der Biophotonenstrahlung ist die DNS (DNA), die Desoxyribonuklein-Säure, ein Bestandteil der Zelle, in dem die Erbinformationen (Chromosomen) eines biologischen Systems enthalten sind.

Die DNS besteht aus zehn Milliarden Molekülen, die spiralförmig ineinander verwickelt sind: Sie enthält alle biologischen Informationen, die ein Wesen zu dem machen, was es ist.

Wenn die Ordnung auf der DNS-Ebene gestört ist, wenn sie Informationen nicht mehr speichern, halten und in der richtigen Weise weitergeben kann, entstehen Krankheiten.

Außer der DNS können auch verschiedene andere Biomoleküle Licht speichern. Allerdings überträgt die DNS durch ihre besondere Molekülstruktur wesentlich mehr Regulationsinformationen als andere Biomoleküle.

## **Wie Zellen die riesigen Licht-Datenmengen speichern u. verarbeiten**

Sonnenlicht enthält riesige Mengen von Frequenzen = Informationen, die in Zellen gelangen. Das bedarf gigantischer Speicher- und Verarbeitungsmöglichkeiten.

Die Verarbeitungsfähigkeit extrem vieler Informationen hängt mit der extrem hohen Informationsdichte in der DNA zusammen. Die DNA hat milliardenfach größere Informationsspeicherkapazitäten, als es bislang technologisch möglich erscheint.

Popp: "Jede Zelle hat ein Volumen von  $10^9$  Kubikzentimetern. Darin ist ein zwei Meter langes DNA-Molekül auf raffinierteste Weise aufgeknäult. Auf diesen zwei Metern befinden sich wiederum  $10^9$  Basenpaare. Wenn Sie alle Basenpaare eines Menschen auf einen Faden reihen, kommt eine Strecke von  $10^{13}$  Metern heraus — das ist etwa der Durchmesser unseres Planetensystems.

Diese extrem hohe Informationsdichte führt zu einem Phänomen, das in der Physik „Bosekondensation“ heißt. Photonen werden dabei regelrecht kondensiert, eingefroren. Sie haben dort einen völlig neuen Aggregatzustand, den wir technisch nicht nachbauen können.

Das Licht wird dadurch gespeichert, als würde es in einen Kühlschrank gesaugt. Das sorgt für die elementare Stabilität, die es einem lebendigen System erlaubt, sich selbsttätig zu organisieren und dabei Ordnung zu kumulieren, anzuhäufen."

Quelle: <http://www.j-lorber.de/shm/biophotonen/biophotonen.htm>