

**Marco Bischof**

# **BIOPHOTONEN**

**Das Licht in unseren Zellen**



**Edition Natur- und Kulturheilkunde**

CIP-Titelaufnahme der Deutschen Bibliothek:

**Bischof, Marco:**

**BIOPHOTONEN Das Licht in unseren Zellen. Mit einem Nachtrag des Autors**

Band 2 der *Edition Natur- und Kulturheilkunde* im VERLAG ANDREAS MASCHA

München 2021, ISBN: 978-3-924404-62-8

**Copyright der Neuauflage:**

© VERLAG ANDREAS MASCHA, München

[www.AndreasMascha.de/Verlag/Natur-und-Kulturheilkunde.html](http://www.AndreasMascha.de/Verlag/Natur-und-Kulturheilkunde.html)

**Kontakt:** [Verlag@AndreasMascha.de](mailto:Verlag@AndreasMascha.de)

15. Auflage, Januar 2021; mit einem Nachtrag des Autors Marco Bischof

Autor und Verlag danken den Bildrechteinhabern für die freundliche Überlassung von Druckvorlagen und Erteilung der Nachdruckerlaubnis.

### **Abbildungsnachweise:**

Cover-Bild: Mit freundlicher Genehmigung von Prof. Masaki Kobayashi, PLOS Journal, Open Access, Creative Common Attribution (CC-BY), (a.a.O. S.3) sowie:

Academic Press, New York (132); M. Bischof (118); Guljajew/Godik (286/II); Harper & Row, New York (285); Haug-Verlag; Heidelberg (354); H. Huber-Verlag, Bern (274 o. 274 u); V. M. Injuschin (110); Inner Traditions International, Rochester Vermont (286/I); Insel-Verlag, Frankfurt am Main (218, 219); Internationaljournal of Biosocial Research (142 o, 142 u, 143o); H.Jenny (220 o, 20 u, 221, 286/IV, 286/V); W. P. Kasnatschejew (115 m, 115 u); W. Kroy (146); Meru Press (281); J.B. Metzler, Stuttgart (102, 103, 242, 245, 277); L. P. Michailowa (115 m, 115 u); Moos-Verlag, München (135, 157); E. K. Müller (76); F. A. Popp (24, 25 o, 25 m, 26, 119 o, 119 m, 119 u, 121 o, 121 u, 122, 126, 128, 182, 188 o, 188 m, 191, 194, 195, 205, 206, 210, 212, 223m, 225, 227, 230, 231 o, 231 u, 232, 233 o, 233 m, 234 o, 234 m, 234 u, 235, 236, 257, 258, 260, 261, 269, 289, 301, 304, 316, 320, 323 o, 323 m, 324, 326, 328, 329, 330, 331, 344, 346, 364, 370, 377 o, 377 m); Resch-Verlag, Innsbruck (361); Scherz-Verlag, München (89, 91, 92, 376); Sommer-Verlag, Teningen (173); aus Keith R. Porter, Jonathan B. Tucker, „Das Maschennetz im Inneren der Zelle“, in Spektrum der Wissenschaft, Mai 1981, S. 71 (35); Synthesis-Verlag, Essen (77, 368); W. Wagner (223 o).

Druck: Digitadruck leibi.de, Neu-Ulm

Printed in Germany – Alle Rechte vorbehalten

**ISBN: 978-3-924404-62-8**

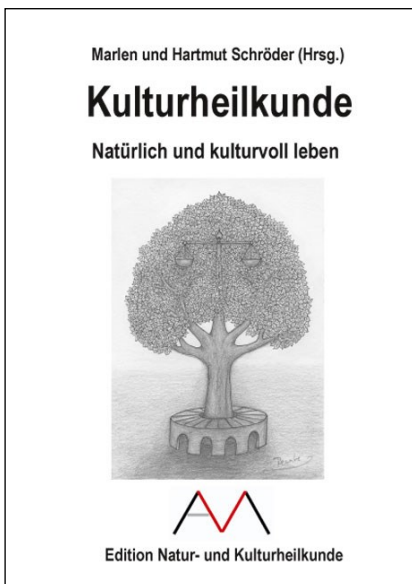


## Edition Natur- und Kulturheilkunde

„Biophotonen – Das Licht in unseren Zellen“ von Marco Bischof ist der zweite Band der *Edition Natur- und Kulturheilkunde*, die im Verlag Andreas Mascha zusammen mit dem Kulturwissenschaftler, Linguisten und Vizepräsidenten der „Internationalen Gesellschaft für Natur- und Kulturheilkunde (IGNK)“ Hartmut Schröder herausgegeben wird.

Ziel dieser Reihe ist die Beleuchtung natur- und kulturheilkundlicher Zusammenhänge und Praktiken für eine integrale Gesundheit, die alle Dimensionen des Menschen – vom Bio-physischen über das Sozio-kulturelle bis hin zum Geistigen bzw. Noetischen – miteinbezieht.

Zur Einführung in die Kulturheilkunde sei an dieser Stelle schon auf den ersten Band dieser neuen Buchreihe hingewiesen:



**Marlen und Hartmut Schröder (Hrsg.)**

### **Kulturheilkunde**

**Kulturheilkunde**

Natürlich und kulturvoll leben

**Natürlich und kulturvoll leben**

München 2019, 230 Seiten

ISBN: 978-3-924404-61-1

Weitere Infos unter:

[www.AndreasMascha.de/Verlag/  
Natur-und-Kulturheilkunde.html](http://www.AndreasMascha.de/Verlag/Natur-und-Kulturheilkunde.html)

## Vorwort des Verlegers zur Neuauflage

Gut ein Vierteljahrhundert nach seiner Ersterscheinung und erweitert um einen Nachtrag des Autors, der die seitherigen Entwicklungen der Biophotonenforschung bis 2018 resümiert, erscheint hier nun dieses fundierte Grundlagenwerk der ganzheitlichen Biophotonenforschung als Band 2 der *Edition Natur- und Kulturheilkunde* neu. Auch hier schließt sich wieder ein Kreis, zumal Marco Bischof 2009 beim Mitherausgeber dieser Edition, Prof. Dr. Hartmut Schröder, mit seiner herausragenden Arbeit über „Neue Gesundheitskonzepte und die Entstehung einer integrierten Medizin“ an der Europa-Universität Viadrina in Frankfurt/Oder promoviert hat. (2010 im Drachen Verlag erschienen unter dem Titel „Salutogenese - Unterwegs zur Gesundheit“). Das Biophotonen-Buch ist nicht nur das biophysikalische Grundlagenwerk von Marco Bischofs *anthropologischer Feldtheorie* (bestehend aus einer elektro-magnetischen, einer subtil-energetischen und einer sozialen Feldtheorie), sondern liefert auch bereits in den Grundzügen ein erweitertes Gesundheitsverständnis, wonach Gesundheit primär als „kohärenter Zustand“ (vgl. speziell Kapitel 25) verstanden werden kann, was dann im seinem oben erwähnten Salutogenese-Buch von 2010 ausführlich beleuchtet wird.

Es ist diese feldtheoretische Perspektive auf den Organismus bzw. auf den (lebenden) menschlichen Körper, die sich wie ein roter Faden durch dieses Werk zieht und dabei tatsächlich ein so dringend benötigtes, wirklichkeitsnäheres, *neues Bild des Lebens* liefert. Überhaupt überwindet Bischof mit seinem Biophotonen-Werk die alten Antinomien zwischen Mechanizismus und Vitalismus, indem er elegant evolutionär-mechanistische Perspektiven mit neovitalistischen Erkenntnissen in einem Systemismus höherer Ordnung, einem entelechialen Emergentismus bzw. einem sowohl feldhaften wie organischen Aspekten gerecht werdenden Integralismus zusammenbringt. Neben der interdisziplinären Betrachtung des Phänomens ‚Leben‘, und der hervorragenden Fähigkeit zur Synthesenbildung, ist es vor allem Bischofs sprachliche Prägnanz, bei gleichzeitiger – wenn auch anspruchsvoller – Allgemeinverständlichkeit, die den großen Wert dieser Arbeit ausmacht. Bezogen auf das Teilgebiet der Medizin, kommt Bischof beispielsweise zu dem synthetischen Schluss: „Die konventionelle oder Schulmedizin und die so verstandenen ‚Naturheilverfahren‘ ergänzen sich gegenseitig auf vollkommenste Weise. Sie werden wohl mehr und mehr zu einer integralen Medizin zusammenwachsen, die dem Praktiker der Zukunft eher als eine Selbstverständlichkeit denn als Widerspruch erscheinen wird.“ (vgl. S. 311)

Dem zentralen Gegenstandsbereich, dem Sinnfeld ‚Biophotonen‘ nähert sich Bischof nicht nur naturwissenschaftlich biophysikalisch, sondern auch geistes- und kulturwissenschaftlich – dazu noch interkulturell (vgl. z.B. Kapitel Vorgeschichte).

Biophotonen, d.h. die ultraschwache Strahlung der Lichtquanten, die aus lebenden Zellen emittiert wird, sind eine experimentell bewiesene Tatsache, obwohl über deren genaue Funktion und ihren Kohärenzgrad noch kontrovers diskutiert wird. Auch wenn sich die Beweislage für die Biophotonentheorie (vgl. im Anhang S. 426 ff.) seither weiter verdichtet und sich die wissenschaftliche Schau von damals weiter präzisiert hat, so ist die naturwissenschaftliche Biophotonenforschung immer noch ein relativ kleines Nischenfeld. Zudem hat sich die übergeordnete Wissenschaftsdisziplin der Biophotonik mehr in Richtung der biomedizinischen Optik und vor allem der Opto-Technik entwickelt, als in die weitere Erforschung des – z.B. menschlichen – Biophotonenfeldes. Andererseits eröffnen gerade die modernsten technologischen Entwicklungen, wie z.B. die hochempfindlichen kryonischen CCD-Kameras (Charge-Coupled Device), mit der Granularität das Licht eines einzigen Photons zu detektieren, neue Einblicke in die biophotonischen Prozesse. An dieser Stelle möchte ich mich auch ganz herzlich bei Professor Masaki Kobayashi vom *Department of Electronics and Intelligent Systems* des *Tōhoku Institute of Technology* an der renommierten Tōhoku Universität in Sendai/Japan für die Erlaubnis bedanken, ein wissenschaftliches Bild seiner Forschung für das Cover dieses Buches zu verwenden. Ohne auf seine Forschung hier näher eingehen zu können, zeigt das mit einer CCD-Sensor-Kamera aufgenommene Bild die Verteilung der Biophotonen-Strahlung in einem menschlichen Gesicht. Kobayashi konnte nicht nur zeigen, dass die Intensität der Biophotonen-Emission im menschlichen Antlitz höher als in anderen Körperregionen ist, sondern dass die Strahlung chronobiologisch je nach Tageszeit variiert. Für eine Vertiefung des Themas sowie die messtechnischen Hintergründe sei auf den PLOS-ONE-Forschungsartikel „Imaging of Ultraweak Spontaneous Photon Emission from Human Body Displaying Diurnal Rhythm“ (=> der PLOS-ONE-Artikel ist online verfügbar unter: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0006256>) von Masaki Kobayashi verwiesen. Überhaupt ermöglichen die modernen bildgebenden Verfahren hochtechnisch aufgerüstete Tiefenblicke, sei es nun radio- und teleskopisch, z.B. in die Randzonen eines Schwarzen Lochs, oder mikroskopisch in die Biophotonen-Strahlung im menschlichen Gesichtsfeld.

Neben der objektiven Betrachtung des Phänomens ‚Biophotonen‘ gibt es natürlich auch noch den subjektiven Zugang – die Erste-Person-Perspektive. Obwohl diese nicht die von Bischof für dieses Buch gewählte Perspektive ist, geht es ihm hier doch gerade um ein möglichst objekt-wissenschaftliches Verständnis des Phänomens, so stammt der ursprüngliche Impuls für diese Forschung bei ihm doch aus der subjektiven Erfahrung.

In seiner Einleitung (S. 14) nennt er explizit seine persönlichen Lichterlebnisse aufgrund von Meditationen, bewusstseinsweiternden Drogen und atemtherapeutischen Praktiken. Hier ist noch ein Desiderat der Biophotonenforschung. Wie lässt sich in besonders achtsamen Momenten und in gesteigerter Sensitivität die (eigene) Biophotonen-Strahlung subtil-sinnlich spüren? Welche Korrelation gibt es zwischen biophotonischer Strahlungsintensität und der Empfindung von Lebendigkeit und Helle sowie dem wachen Anwesen-Sein in bestimmten Körperzonen bzw. eigenleiblichen Regionen wie dem Gesicht oder den Fingerspitzen? Welcher Zusammenhang besteht beispielsweise zwischen dem strahlungsintensiven Gesichtsfeld und dem personalen Ich-Bin-Anwesenheitsgewahrsein im eigenen Antlitz? Im Gegensatz zum *Körper*, den ich *habe*, eröffnen vielleicht gerade die Biophotonen einen Zugang zum *Leib*, der ich *bin*. Dies sind nur einige Fragen einer zukünftigen *leibesphänomenologischen Biophotonenforschung*. Einige produktive Anknüpfungspunkte und Ausblicke hierfür liefert Bischof bereits im Teil V dieses Buches, wo er u.a. der Frage nachgeht, ob das Biophotonenfeld als „Mittler zwischen Körper und Seele“ verstanden werden kann.

Unstrittig ist, dass es Biophotonenfelder gibt und wir darauf auch – mehr oder weniger bewusst – Einfluss nehmen können. Unser Gehirn ist z.B. nicht nur die materielle *wet ware*. Neben den deterministischen neuro-chemischen Abläufen spielen auch die immateriellen neuro-elektrischen Prozesse eine wesentliche Rolle für unsere Kognitionen und Erfahrungsqualitäten. So kann unser Neuronenfeld, bzw. die Sinfonie gekoppelter Neuronenfelder (als akkumulierte neuro-elektrische Feldvektoren der impulsartig Ionen abfeuernden Dendriten), z.B. durch ein technisch erzeugtes, starkes Magnetfeld in der Nähe unseres Kopfes nachweislich beeinflusst werden. Die sogenannte Transkranielle Magnetstimulation (TMS) nutzt diese Technologie bereits zur neurologischen Forschung und Therapie (z.B. bei Epilepsie aber auch bei Depression). Die Feldaspekte des menschlichen Körpers (siehe hierzu auch die visionäre Darstellung des amerikanischen Malers Alex Grey S. 287) sind in vielerlei Hinsicht noch weitgehendes Neuland in der anthropologischen und medizinischen Selbsterkenntnis des Menschen. Marco Bischofs schon heute als Klassiker zu bezeichnendes Biophotonen-Werk ist ein Maßstäbender Beitrag in diesem Sinnfeld, wobei allein schon dem wertvollen Glossar (S. 479 - 497) höchste Anerkennung gebührt. So wünsche ich als Verleger dem Leser viele Inspirationen bei dieser faszinierenden Abenteuerreise in die *terra incognita* leibhaftiger Existenz.

*Andreas Mascha, München, Dezember 2020*

# Inhaltsverzeichnis

<i>Zur Edition Natur- und Kulturheilkunde</i> .....	1
<i>Vorwort des Verlegers zur Neuauflage</i> .....	2
<i>Inhaltsverzeichnis</i> .....	5
<i>Einleitung</i> .....	13
<i>Zum Aufbau des Buches</i> .....	16
<i>Danksagung</i> .....	20
<i>Biophotonen. Das Licht in unseren Zellen</i> .....	23-522
<i>Nachtrag von Marco Bischof</i> .....	523
<i>Verlagshinweis</i> .....	566

1. Elemente einer Physik des Lebendigen ..... 23  
Was sind Photonen? 23 / Was sind Biophotonen? 23 / Wie entsteht Biophotonenstrahlung? 25 / Die Kohärenz der Biophotonen 27 / Regulation durch das Biophotonenfeld 28 / Das Netzwerk des Lichtstoffwechsels 28 / Der Stand der Diskussion 29 / Biophotonentheorie und Naturheilverfahren 31 / Die Biophotonentheorie als Grundlage für eine naturgemäße wissenschaftliche Theorie des Lebens 33 / Das neue Bild der Zelle 34 / Die große Vernetzung 36 / Von der molekularen zur Feldperspektive 37 / Tragweite des neuen Konzeptes 38 / Erweist sich die Biologie als grundlegender als die Physik? 39 / Möglichkeiten des Mißbrauchs 39 / Welche Philosophie wird sich durchsetzen? 40

2. Die Aura ..... 45  
Die Vorstellung nichtphysischer »Energiekörper« 45 / Feinstoffliche Körper aus Licht 47 / »Mana« und »inneres Feuer« 49 / Indische, tibetische und chinesische Vorstellungen 49 / Visionäre Schau des »Wesenslichtes« 51 / Der »Archäus« des Paracelsus 52

3. Elektrobiologie und Vitalismus ..... 54  
Bioelektrizität 55 / Die vitalistische Tradition 56 / Romantische Medizin: Krankheit als Entwicklungskrise 58 / Claude Bernards Homöostase: Selbstregulation des Organismus 59

4. Wissenschaftliche Medizin ..... 61  
Am Ursprung der modernen Elektrophysiologie: Der Verletzungsstrom 61 / Die Berliner Schule: »Überwindung« des Vitalismus 61 / Die »Bernstein-Hypothese« des Membranpotentials: Paradigma der neuen »wissenschaftlichen Medizin« 63 / Die Verbindung zwischen Elektrizität und Lebensenergie wird gekappt 65 / Die »wissenschaftliche Medizin« erobert Amerika und die Welt 66 / Ehrlichs »Rezeptortheorie« 67

5. Von Mesmer bis Reich..... 70  
Mesmers »animalischer Magnetismus« 70 / Baron Reichenbachs »Od« 71 / Wilhelm Reichs »Orgon« 72

Teil 1  
VORGESCHICHTE