

# Der Strom in uns

Die Elektrizität spielt eine beachtliche Rolle im menschlichen Körper. Darum reagiert er auch sensibel auf elektrische und elektromagnetische Einflüsse.

**Text: Petra Horat Gutmann**

Ohne Elektrizität kein Leben. Alle Materie im Universum ist elektrisch geladen. Das Sonnenlicht? Ein gigantisches elektromagnetisches Feld, erzeugt durch die Bewegung von Elektronenströmen. Die Erde? Ein Himmelskörper, der ein eigenes elektromagnetisches Feld erzeugt. Der Mensch, die Tiere und Pflanzen? Bioelektrische Wesen, winzige Pünktchen in einem gigantischen Ozean aus elektromagnetischer Energie.

Eine Reihe von Wissenschaftlern haben die bioelektrische Ausstattung dieser «Pünktchen» erforscht. Der US-amerikanische Neuroanatom Harold Saxon Burr entdeckte, dass Bäume ein bioelektrisches Feld besitzen, das auf Veränderungen von Licht, Luftelektrizität und Erdmagnetfeld reagiert. Der Schweizer Elektrotechniker Eugen Konrad Müller bewies mit seinen Messungen den Einfluss des Wetters, der Ernährung,



der Muskeltätigkeit, der Temperatur und des Gemütszustandes auf die elektrischen Potenziale des menschlichen Körpers. Der deutsche Elektrophysiker Prof. Winfried O. Schumann fand heraus, dass das menschliche Gehirn auf das natürliche Magnetfeld der Erde reagiert. Diese «Schumannwellen» pulsieren am intensivsten zwischen 7 und 12 Hertz. Ein Frequenzbereich, der in unmittelbarer Resonanz mit dem Gehirn und Nervensystem des Menschen steht. Untersuchungen der Max-Planck-Institute bestätigen denn auch, dass die durch Prof. Schumann entdeckten Wellen bzw. Frequenzen eine beruhigende Wirkung auf das Gehirn ausüben und diesem bei der Synchronisierung des Tag-Nacht-Rhythmus helfen. Umgekehrt bewirkt eine Abschottung des Gehirns von den Schumannwellen, dass das Gehirn öfter und länger in Beta-Frequenzbereichen verweilt, die mit geistiger Anspannung einhergehen.

### Elektrische Funktionen in unserem Körper

Das lässt erahnen, wie komplex und sensibel der menschliche Körper auf elektrische und elektromagnetische Signale reagiert. Zumal die Schumannwellen so ultrafein sind, dass sie erst Mitte des 20. Jahrhunderts dank moderner, hochempfindlicher Messgeräte entdeckt wurden.

Die bioelektrische Beschaffenheit des Menschen ist beeindruckend: Jede Sekunde laufen milliardenfache elektrische Funktionen im Körper ab. Jede der rund 80 Billionen Zellen ist mit spannungsabhängigen

Ionenkanälen ausgerüstet, deren ungestörtes Funktionieren für die Gesundheit sehr wichtig ist.

Von Kopf bis Fuss ist der Körper «proppenvoll» mit positiv und negativ geladenen Ionen. Die Knochen reagieren auf mechanischen Druck piezoelektrisch, also mit elektrischen «Funken». Das Gehirn produziert Tag und Nacht elektromagnetische Wellen. Die elektrischen Ströme des Herzens strahlen über dessen Reizleitungssystem bis auf die Körperoberfläche aus. Und auch die Sinneszellen arbeiten nicht nur biochemisch, sondern genauso bioelektrisch. Etwa, wenn die haselnussgroße Cochlea im Innenohr die Geräusche und Klänge aus der Umgebung wie ein Tonbandgerät aufzeichnet und in elektrische Signale umwandelt.

### Fortschreitende Elektrifizierung des Alltags

Von all diesen Dingen wusste man wenig bis nichts, als Thomas A. Edison 1882 in New York das erste Elektrizitätswerk der Welt erstellte. In den folgenden Jahren wurde die gesamte westliche Welt elektrifiziert. Eine gigantische Industrie entstand. Mit der Elektrifizierung von Strassen und Häusern tauchte eine bis dato kaum bekannte Krankheit auf: Die Neurasthenie, zu deutsch: schwache Nerven (von Altgriechisch *neuron* für Nerv, und *asthenès* für schwach). Ihre häufigsten Symptome: Schlaflosigkeit, Schwindel, Herzklopfen, Erschöpfung, Depressionen, Ohrgeräusche und weitere unerklärliche neurologische Symptome. Im Zuge der fortschreitenden Elektrifizie-



Faszinierend: Unser Gehirn produziert rund um die Uhr elektromagnetische Wellen.

rung wurde die Neurasthenie zur flächendeckenden Erkrankung. Menschen, die in der Nähe von Elektrizität arbeiteten, waren besonders oft und stark betroffen – als erste die Telegrafisten und Telefonistinnen.

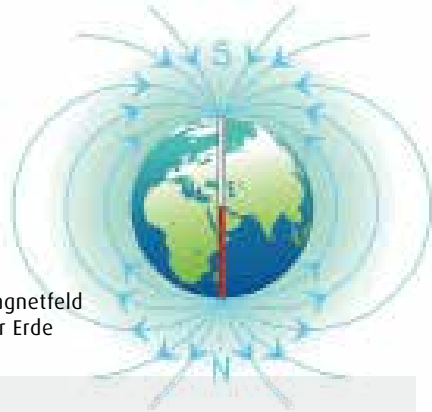
Vertreter der Elektroindustrie beharren darauf, dass Elektrizität «in Lebewesen absolut keine Rolle» spiele. Auch wenn es immer wieder Forscher und Ärzte gibt, die einen Zusammenhang zwischen der Neurasthenie (heute: Elektrosensibilität) und der fortschreitenden Elektrifizierung des Alltags vermuten.

### **Wirkung künstlicher elektromagnetischer Felder**

Zurück zu den Schumannwellen. Als Teil des Erdmagnetfeldes gehören sie zu den natürlichen elektromagnetischen Sinuswellen, auf die der Mensch seit Jahrtausenden eingetaktet ist. Wie aber reagiert der menschliche Körper auf künstliche elektromagnetische Felder (EMF), zum Beispiel auf die 10-Hz-Pulsation von WLAN-Geräten? «Die 10-Hz-Pulsation von WLAN ist ein Impuls, aber keine Sinuswelle. Sie stört alle Lebensprozesse und ist tiefgreifend gesundheitsschädlich», erklärte der deutsche Neurophysiologe Prof. emer. Karl Hecht († 9/2022). Mit seiner Meinung stand er nicht alleine da. Hunderte internationaler Studien belegen die störenden Auswirkungen künstlicher elektromagnetischer Felder auf Mensch, Tiere und Pflanzen. Viele dieser Arbeiten zeigen zudem, dass lebende Organismen auf elektromagnetische Schwingungen bereits weit unter den offiziellen Grenzwerten reagieren.

### **Biochemie contra Bioelektrik?**

Nach der Entdeckung der künstlichen Elektrizität im Europa des 18. Jahrhunderts galt die unsichtbare Energie als immenser Hoffnungsträger und Lebenselixier. Sie weckte Erinnerungen an alte Überlieferungen, die auf einen «unsichtbaren Körper aus Energie» im sichtbaren Körper des Menschen hinweisen. Auch Forscher wie Nikola Tesla oder Lord Kelvin waren überzeugt, dass dem Körper ein unsichtbares Energiefeld unterliegt, das sich durch Licht und Elektromagnetismus ausdrückt. Trotzdem setzte sich ab 1910 die Lehrmeinung von der biochemischen Natur



Magnetfeld  
der Erde

## *Natürlich versus künstlich*

Der Körper von Mensch, Tier und Pflanze ist an das natürliche elektromagnetische Feld der Erde gekoppelt. So wirken bestimmte Frequenzen der sogenannten Schumannwellen nachweislich beruhigend auf das menschliche Gehirn. Ganz anders das Gros der künstlich erzeugten elektromagnetischen Felder (EMF). Über 500 seriöse wissenschaftliche Arbeiten belegen, dass künstliche EMF störende biologische Wirkungen verursachen. Beispiele:

- \* Künstliche EMF erzeugen in den Zellen des menschlichen Körpers oxidativen Stress. Dieser bildet die Grundlage aller chronischen Erkrankungen. Besonders empfindlich sind Keimzellen und Nervenzellen.
- \* Künstliche EMF verändern den Einstrom von Kalzium-Ionen in die Zellen. Das führt zu einer gesteigerten Erregbarkeit der Zellen und zu einer Anfälligkeit gegenüber zahlreichen Erkrankungen.
- \* Bei Bestrahlung mit künstlichen EMF werden vermehrte Strangbrüche der DNA (Erbinformation) und Oxidation von DNA-Basen beobachtet. Als Folge davon können Krebs und Mutationen entstehen.

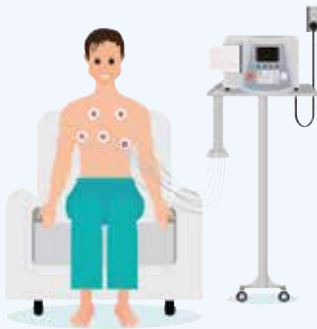
des Menschen durch. Wer eine Karriere in Biologie oder Medizin anstrebte, war gut beraten, sich von der Bioelektrizität zu distanzieren und sich auf die Biochemie zu konzentrieren, die den Körper als eine zufällige Anhäufung von Molekülen betrachtete. Die biochemische Weltansicht ist Wasser auf die Mühlen der Elektroindustrie, welche die Elektrifizierung

# Nutzen in der Medizin

## EEG



## EKG



WLAN, Radio- und Rundfunk, Radar und Satelliten wächst exponentiell weiter und überwuchert zusehends die natürlichen elektromagnetischen Wellen, auf die Mensch, Tier und Pflanzen eingestellt sind. Derweil halten unermüdete Forscher das Interesse an der Bioelektrizität wach. Zellbiologen wie z.B. Prof. Wilhelm Mosgöller vom Zentrum für Krebsforschung der MedUni Wien weisen darauf hin, dass das Gehirn mit vermehrten DNA-Brüchen auf Funkstrahlung reagiere und dass die Strahlung aus Handys und WLAN-Geräten die elektrischen Regelkreise des Körpers belastet. Auch die Erkenntnisse der modernen Biophotonenforschung und Quantenphysik machen bewusst, dass das bisherige Verständnis der menschlichen Gesundheit einer Erweiterung bedarf. Bis die wertvollen Erkenntnisse über die bioelektrische Natur von Mensch, Tier und Pflanze im breiten Bewusstsein ankommen, dürfte es allerdings noch eine Weile dauern.

### Von Nutzen für die Gesundheit

Unterdessen können wir uns auf medizinische Hilfestellungen setzen, welche die Bioelektrizität des Körpers bereits nutzen. Unter ihnen zahlreiche apparative Diagnoseverfahren wie zum Beispiel die Elektrokardiografie (EKG), die Elektroenzephalografie (EEG) und die Elektromyografie (EMG). Als hilfreich erweist sich auch die Reizstromtherapie zur Förderung der Durchblutung, Kräftigung der Muskeln und Anregung des Knochenwachstums sowie die transkutane elektrische Nervenstimulation TENS, die mitunter chronische Schmerzen lindert. Oder auch die Elektroakupunktur, welche die Leitfähigkeit des Gewebes diagnostisch und therapeutisch nutzt. ●

der Welt ungebremst vorantreibt – auf Kosten der Bioelektrizitätsforschung. Derweil sucht die Biochemie nach Lösungen für die Gesundheitsprobleme der Menschheit. Als Begleiterscheinung dieser Entwicklung baden Mensch, Tier und Pflanze heute in einem Meer elektromagnetischer Strahlen, deren gesundheitliche Auswirkungen unzulänglich erforscht sind. Der Elektrosmogdschunzel aus Stromversorgungssystemen, elektrischen Geräten, Handys,



### Weitere Infos:

Datenbank mit über 500 Arbeiten und Studien zu den gesundheitlichen Auswirkungen von Elektrosmog: [www.emfdata.org/de](http://www.emfdata.org/de)