

Ernst Schwarzhans
Sabrina Mašek

Gesund leben trotz Strahlenflut

Vom Kinderspielzeug
übers 5G-Netz
bis zum Schlafplatz

Wie
wir uns vor
Strahlenbelastungen
wirksam schützen
können

Ernst Schwarzhans
Sabrina Mašek

Gesund leben trotz Strahlenflut



KNEIPP
VERLAG WIEN

Inhalt

Vorwort	11
Leitfaden	12
Was ist Strahlung?	14

ELEKTROSMOG 18

Natürliche und künstliche elektromagnetische Felder	19
Funkstrahlen	21
Das Handy – je smarter, umso strahlender	22
Spezifische Absorptionsrate (SAR)	23
Gesundheitsgefahr durch Funkstrahlen	25
5G: Neue Standards – neue Herausforderungen	28
Kritische Stimmen zu 5G	28
Stromleitungen und ihre Gefahren	30

STRAHLUNGSMESSUNG 32

Messung von Elektromog	33
Messung von Funkstrahlen	34
Messung von durch Strom erzeugten Elektromog	36
Messung von Radon	37
Messung der Gitternetze und Aufspüren von Wasseradern	38
So gelingt das Rutengehen	39

STRATEGIEN GEGEN SCHÄDLICHE STRAHLUNG

40

Strategien gegen Funkstrahlung	41
Strategien gegen Handystrahlung	42
Abschirmung von Funkstrahlung	46
Strategien gegen Strahlung aus Stromleitungen	50
Strategien gegen Radon	52
Strategien gegen Erdstrahlen	54
Unterwegs gut geschützt	57



↑ Strahlung gehört zu unserem Alltag.

GESUND LEBEN UND ARBEITEN **58**

Jederzeit und überall gut geschützt gegen Strahlung	59
Schlafzimmer: Erholsame Nachtruhe gibt Kraft für den Tag	60
Checkliste: Gesunder Schlaf	61
Wohnraum: Gemütliche Stunden ohne Stress	62
Checkliste: Gesundes Wohnen	64
Kinderzimmer: Gesunde Entwicklung ohne Smartphone	65
Checkliste: Gesunder Start ins Leben	67
Büro: Konzentriertes Arbeiten ohne vermeidbaren Elektrosmog	68
Checkliste: Konzentriertes Arbeiten im Büro	69
Praxisräume: Strahlungsarme Behandlung	70
Checkliste: Therapien ohne Elektrosmog	71
Küche: Ein gesundes Umfeld für gute Nahrung	72
Checkliste: Gesundes Kochen	73
Auto: Sichere Fahrt ohne Strahlenflut	74
Checkliste: Sicheres und konzentriertes Fahren	75
Renovierung/Neubau: Gut geplant ist gut geschirmt	76
Checkliste: Alles bedacht? Gut gemacht!	77

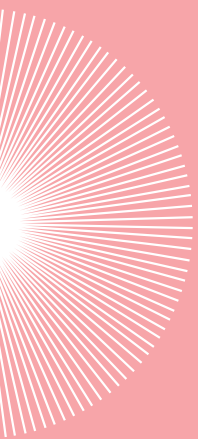
ERFOLGSGESCHICHTEN **78**

Restless Legs und Schlafstörungen – Familie Mathies	80
Tinnitus – Ingrid und Bernhard	82
Schlafstörungen, taube Beine – Rosmarie und Josef-Alois Handle	83

STRAHLUNG	84
Einteilung von Strahlung	85
Ionisierende Strahlung: Radioaktivität, Röntgen und UV	87
Teilchenstrahlung: Achtung! Radioaktiv!	88
Radon	88
Elektromagnetische Strahlung	92
Elektromagnetische ionisierende Strahlung	94
Röntgenstrahlung	94
UV-Strahlung	95
Elektromagnetische nicht-ionisierende Strahlung	96
Das Farbspektrum	96
Infrarot	96
Künstliche elektromagnetische Strahlung	97
Mobilfunk, TV, Radar – hochfrequente elektromagnetische Wellen	97
Strom verursacht niederfrequente elektromagnetische Wellen	99
ERDSTRAHLEN	100
Aufbau der Erde	101
Natürliche Störzonen der Erde	105
Radiästhesie	110
Im Text zitierte Quellen	117
Verwendete Literatur	118
Stichwortverzeichnis	120







Vorwort & Leitfaden

VORWORT

Kopfschmerzen, Konzentrationsstörungen, Schlafprobleme, Hyperaktivität bei Kindern: Wer kennt das nicht? Eine häufige Ursache für die stete Zunahme dieser Symptome ist Elektrosmog.

In den meisten Haushalten gibt es WLAN oder Schnurlostelefone, Smartphones sind Tag und Nacht eingeschaltet und griffbereit, Babyphone mit Kameras überwachen den Schlaf der Kleinen. Elektronische Mitbewohner wie Alexa, Siri & Co hören aufmerksam unsere Gespräche mit, um uns stets mit Rat und Tat zur Seite zu stehen – all das sind Strahlungsquellen, die aus dem Alltag kaum noch wegzudenken sind. Neben den Funkwellen dieser Geräte verursachen auch die Stromleitungen in unseren Wänden elektromagnetische Felder, die bis zu zwei Meter in die Räume hineinstrahlen (bei frei liegenden Kabeln auch weiter!). Und dann gibt es noch das Magnetfeld der Erde und Wasseradern, die unsere Wohnungen durchziehen und im ungünstigsten Fall in Schlaf- und Kinderzimmern unsere Gesundheit gefährden.

Die gute Nachricht: Wir sind den Strahlen nicht hilflos ausgeliefert – wir können etwas dagegen tun! Weil wir für einen Teil des Elektrosmogs selbst verantwortlich sind, können wir diesen durch die Wahl der elektronischen Helferlein und durch einen achtsamen Umgang mit diesen Strahlungsquellen deutlich senken. Und gegen Strahlung von außen, z. B. durch Radon, Funkmasten oder geopathische Störfelder gibt es wirksame bauliche Maßnahmen.

Dieses Buch informiert Sie über die häufigsten Strahlungsarten und -quellen, die auf uns einwirken. Und es zeigt zahlreiche Strategien, mit denen Sie sich und Ihre Mitmenschen zuhause, unterwegs und am Arbeitsplatz vor Strahlen schützen können.

Viel Erfolg und ein gesundes, strahlungsarmes Leben!

Ernst Schwarzhans

Sabrina Mašek

LEITFADEN FÜR DIESES BUCH

➔ Als Erstes beantworten wir kurz die Frage: **Was ist Strahlung?**

➔ Dann folgt das Kapitel **Elektrosmog**, weil dieses „Strahlungsthema“ heute alle betrifft. Den größten Anteil an der Strahlenflut in unserem Leben hat die Funkstrahlung – jedes neue Smartphone, Babyphon oder WLAN vermehrt den sogenannten hochfrequenten Elektrosmog. Und 5G hebt die Strahlungsmenge auf ein völlig neues Niveau, das uns vor ganz neue Herausforderungen stellen wird. Dazu kommt der niederfrequente Elektrosmog aus Stromleitungen – vom Starkstrommast hinter dem Haus bis zum Kabel der Nachttischlampe.

➔ Im Kapitel **Strahlungsmessung** stellen wir Ihnen verschiedene Methoden vor, mit denen Elektrosmog physikalisch gemessen werden kann, sowie die Messung von radioaktiver Strahlung, wie sie z. B. durch Radon verursacht wird. Da in diesem Buch auch geopathische Störzonen behandelt werden, wird ihre Testung ebenfalls erörtert.

➔ Im Kapitel **Strategien gegen schädliche Strahlung** beschreiben wir nachweislich wirksame Maßnahmen gegen die unterschiedlichen Strahlungsarten.

➔ Das Kapitel **Gesund leben und arbeiten** fasst kurz zusammen, worauf Sie in den unterschiedlichen Räumen achten

sollten, was Sie anhand von Checklisten nochmals überprüfen können.

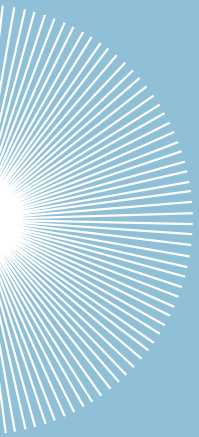
➔ Die Erfolgsgeschichten beschreiben Beispiele aus der täglichen Praxis von Ernst Schwarzthans. Wir stellen drei Familien vor, in denen gesundheitliche Probleme nach präziser Ursachenforschung durch gezielte Maßnahmen deutlich verbessert werden konnten.

➔ Im Kapitel **Strahlung** erfahren Sie genau, welche Arten von Strahlung es gibt. Dabei behandeln wir zuerst die Teilchenstrahlung und bewegen uns dann durch das elektromagnetische Spektrum, beginnend mit der Röntgenstrahlung über die optische Strahlung, die Mikro- und Funkwellen bis zu den elektromagnetischen Feldern, die durch Strom erzeugt werden.

➔ Abschließend liefert das Kapitel **Erdstrahlen** Informationen zu den Ursachen für geopathische Störzonen.

➔ Die Quellenangaben zu zitierten Texten (an den Hochzahlen erkennbar) finden Sie in der Reihenfolge ihrer Erwähnung auf Seite 117 und, alphabetisch nach Autoren geordnet, ab Seite 118.

➔ Zum raschen Nachschlagen gibt es ab Seite 120 ein Stichwortverzeichnis.



Was ist Strahlung?

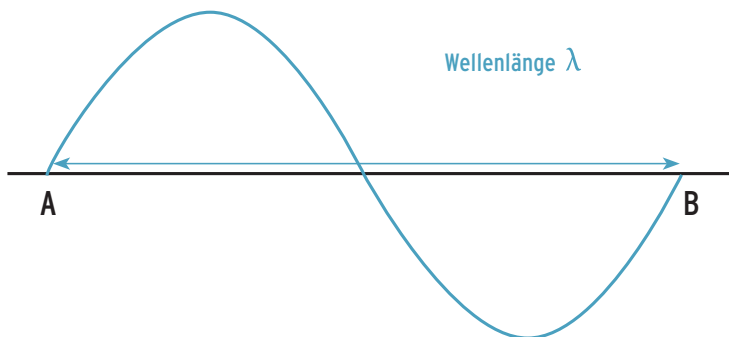
STRAHLUNG – WAS IST DAS?

Die wissenschaftliche Definition lautet: Strahlung ist die Ausbreitung von elektromagnetischen Wellen oder Teilchen durch Raum und Materie.

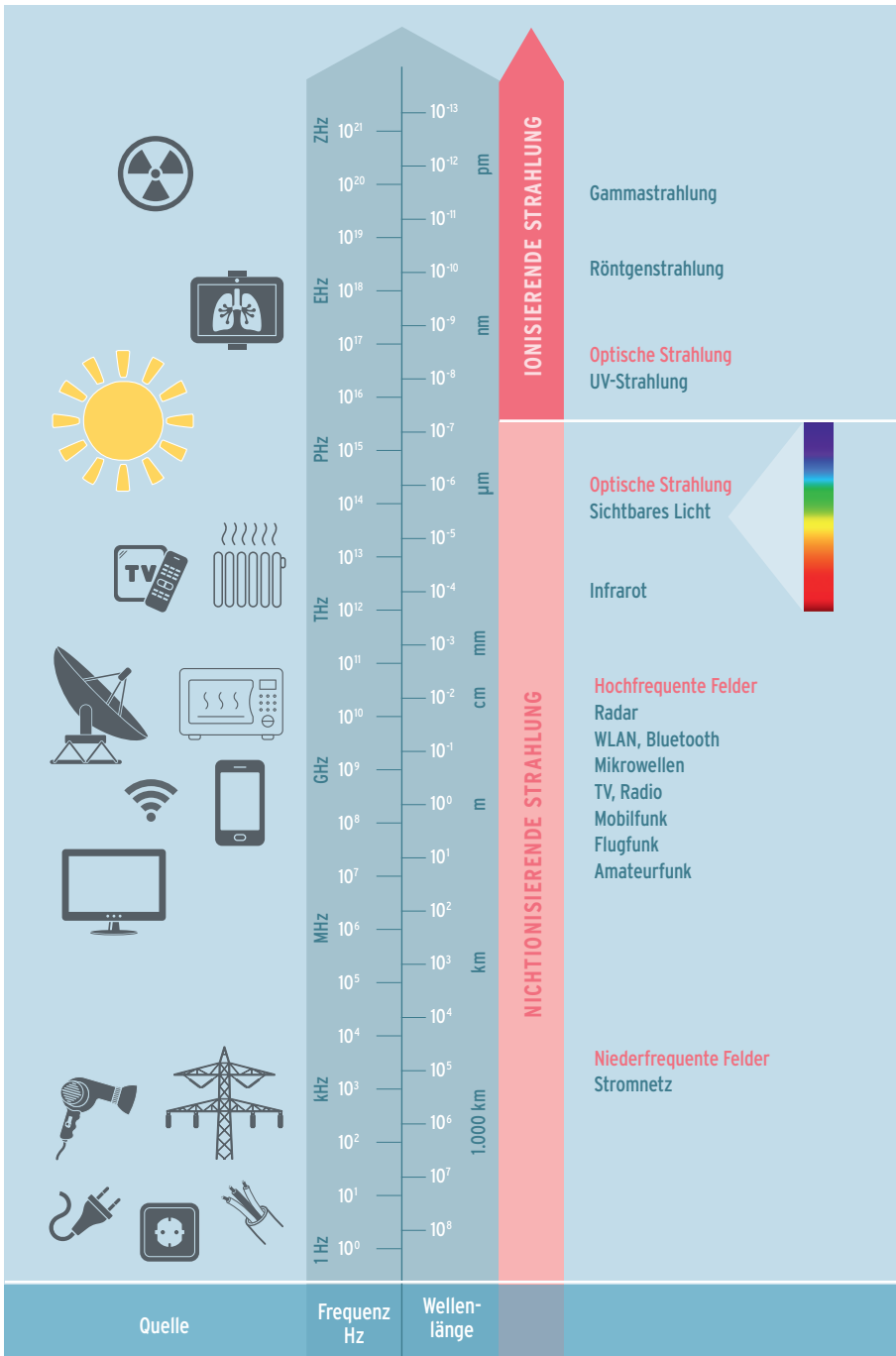
Was bedeutet das?

Jede Strahlung hat eine Quelle, von der sie ausgesendet wird.

Es gibt natürliche Quellen, wie z. B. die Sonne (produziert Wellen) oder radioaktive Elemente (produzieren Teilchen) und künstliche Quellen, wie z. B. Mikrowellenherde, Funkmasten oder Stromkabel. Zu den künstlichen Strahlungsquellen zählt aber auch Ihr Smartphone oder WLAN!



Darstellung einer Welle. Der Abstand von A nach B ergibt die Wellenlänge, in unserem Fall sind das 85 Millimeter – diese Welle liegt im Bereich der Mikrowellen-Strahlung.



Mit unseren Augen nehmen wir den sichtbaren Bereich der optischen Strahlung wahr – dadurch können Sie diese Zeilen lesen. Sichtbares Licht hat Wellenlängen von 380–780 nm (= Nanometer). In einen Millimeter passen eine Million Nanometer hinein – Licht hat also sehr kurze Wellenlängen.

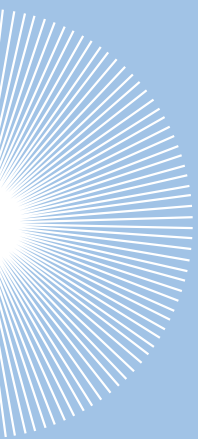
Mit unserer Haut nehmen wir Wärme wahr, z. B. die Infrarotstrahlung der Sonne. Der Infrarotbereich liegt zwischen 780 Nanometer und 1 Millimeter, die Wellen sind also schon etwas länger.

Am anderen Ende des Spektrums elektromagnetischer Wellen liegt der Bereich der großen Wellenlängen bzw. kleinen Frequenzen. Die Frequenz beschreibt, wie oft in einer Sekunde eine Welle ausgesandt wird. Wenn in unserer Abbildung auf Seite 15 der Abstand von A nach B nicht als Entfernung gemessen wird, sondern als Zeiteinheit und eine Sekunde darstellt, hat die Welle eine Frequenz von einem Hertz (1 Hz). Das entspricht einer Wellenlänge von ca. 300.000 Kilometern, also fast dem Abstand zum Mond.

Je kürzer eine Welle ist, umso mehr Energie hat sie: Röntgen- oder UV-Strahlen können Zellen schädigen (➔ Seite 87, „Ionisierende Strahlung“). Je länger eine Welle ist, umso „stabiler“ ist sie – sie kann nicht abgelenkt oder „verschluckt“ werden. Radio- und TV-Sender senden Wellen im Zentimeter- bis Meterbereich, ihre „Sendung“ wird in den Empfangsgeräten in sichtbare Lichtwellen bzw. hörbare Schallwellen umgewandelt. Die Funkwellen selbst können wir nicht wahrnehmen, aber unsere Zellen können empfindlich darauf reagieren.

Die Menge an elektromagnetischer Strahlung nimmt täglich zu. Jedes neue elektrische oder elektronische Gerät produziert Elektrosmog. Jedes neu verlegte Stromkabel, jede neue Mobilfunkantenne vermehrt die Strahlenflut, der wir ausgesetzt sind.

← Links: Strahlungsarten und ihre Quellen. Darstellung im elektromagnetischen Spektrum in Abhängigkeit von der Wellenlänge.



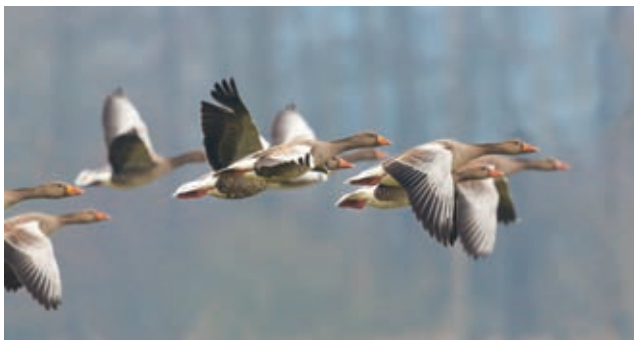
Elektrosmog

In diesem Kapitel befassen wir uns mit der Zunahme von elektromagnetischer Strahlung durch den technologischen Fortschritt, informieren Sie über 5G und beschreiben die Auswirkungen von Elektrosmog auf den Menschen.

NATÜRLICHE UND KÜNSTLICHE ELEKTROMAGNETISCHE FELDER

Die Erde ist von elektromagnetischen Feldern durchzogen (auch ohne Zutun des Menschen!). Insekten, Fische, Reptilien, Vögel und manche Säugetiere können magnetische Strahlung mit speziellen Sinnesorganen wahrnehmen und orientieren sich am Erdmagnetfeld. Werden die natürlichen Strahlen von künstlichen Feldern, die millionenfach stärker sind, überlagert, verlieren die Tiere die Orientierung.

Sehr, sehr lange (!) lieferten die Menschen keinen „Beitrag“ zur Entstehung von Elektrosmog – richtig los ging es mit der Erfindung von Strom und Telefon erst im 19. Jahrhundert. 1887 gelang es dem kroatisch-amerikanischen Physiker Nikola Tesla, einen Wechselstromgenerator zum verlustmindernden Transport von Elektrizität in Leitungen zu bauen. Er legte damit den Grundstein für die in europäischen Haushalten gebräuchlichen 50-Hertz-Wechselströme



Zugvögel orientieren sich am natürlichen Magnetfeld der Erde.



Deutschland: Mobilfunk einst und heute

- 1918 Die Deutsche Reichsbahn startet erste Tests mit der mobilen Telefonie.
- 1926 Auf der Strecke Berlin–Hamburg wird erstmals eine mobile Funkübertragung für Fahrgäste eingerichtet.
- 1958 Das A-Netz startet als erstes nationales Mobilfunknetz (1G) mit Frequenzen von 156 bis 174 MHz.
- 1972 Das B-Netz startet (148–163 MHz): Telefonieren wird ohne Vermittlung möglich.
- 1977 Das A-Netz wird abgeschaltet.
- 1983 Motorola präsentiert das erste tragbare Mobiltelefon (Dynatac 8000).
- 1985 Das C-Netz startet als erstes, teilweise digitales Mobilfunknetz (451–466 MHz).
- 1992 Einführung des GSM-Standards: Die zweite Mobilfunkgeneration (2G) startet digital mit dem D-Netz. Durch das GSM-900-Frequenzband erhält die breite Bevölkerung Zugang zur mobilen Kommunikation. Übertragungsrate: 14,4 kbit/sec
- 1993 Über eine Million Mobilfunkanschlüsse sind in Deutschland aktiv.
- 1994 Das B-Netz wird eingestellt, das E-Netz startet im DCS-1.800-Frequenzband. Datenübertragung und das Versenden von Faxen werden möglich.
- 1995 Der Short Message Service (SMS) wird eingeführt.
- 1998 Das zweite E-Netz wird in Betrieb genommen, in Deutschland sind zehn Millionen Mobilfunkanschlüsse aktiv.
- 2000 Start der 3. Netz-Generation (3G) UMTS bei 2.100 MHz. In Deutschland werden die Sendelizenzen versteigert. Das C-Netz wird eingestellt. Übertragungsraten von 384 kbit/s ermöglichen das Versenden von MMS.
- 2004 UMTS generiert Übertragungsraten von bis zu 0,4 Mbit.
- 2006 Die Übertragungsraten liegen bei 7,2 MBIT/s (HSPA). Mit über 85 Millionen Mobilfunkanschlüssen gibt es in Deutschland mehr Handys als Einwohner.
- 2006 Für LTE, die 4. Generation (4G), wird ein einheitlicher, weltweiter Standard in Hongkong festgelegt.
- 2007 Apple präsentiert das erste Smartphone (iPhone)
- 2009 Das Samsung Galaxy startet mit dem Betriebssystem Android.
- 2010 Die Bundesnetzagenturen versteigern im deutschsprachigen Raum die LTE-Frequenzbänder (bestehende Frequenzen und 700, 800, 2.600 MHz). Übertragungsraten von bis zu 150 Mbit/s sind möglich (Video).
- 2011 Die WHO stuft häufiges Telefonieren mit dem Handy als „potenziell krebserregend“ ein.
- 2011 In Deutschland werden im Zeitraum eines Jahres 55 Milliarden SMS versendet.
- 2014 LTE (4G) geht ins Netz, Übertragungsrate bis 300 Mbit/s.
- 2018 In Deutschland gibt es 137 Millionen Mobilfunkanschlüsse, 57 Millionen Smartphones sind im Einsatz.
- 2019 Versteigerung der 5. Generation (5G) in Deutschland, Österreich und der Schweiz (Frequenzbänder von 2,0 bis 3,8 GHz). Der kurzwellige Bereich (20–80 GHz) soll ab 2021 folgen. Bei vollem Ausbau können bis zu 10 Gbit/s übertragen und bis zu einer Million Geräte pro Quadratkilometer versorgt werden.

und für die 16,67-Hertz-Wechselströme für Bahn und Straßenbahnleitungen. Und etwas früher entwickelten mehrere Erfinder unabhängig voneinander Fernsprengeräte – 1876 schlug Alexander Bell seinen Konkurrenten Antonio Meucci beim Wettlauf um das Patent. Damals hätte sich niemand vorstellen können, dass sich Menschen heute über Kontinente hinweg unterhalten – und einander dabei vielleicht sogar sehen können –, während sie eine Straße entlanggehen oder in der U-Bahn sitzen.

So weit, so gut – doch die Medaille hat eine Kehrseite: Immer schnellere, leistungsstärkere (Kommunikations-)Technologien produzieren immer mehr elektromagnetische Strahlung.

Was ist Elektromog?

Elektromog wird durch künstliche elektrische und magnetische Felder (EMF) produziert. Stromleitungen und elektrische Geräte verursachen niederfrequente Strahlung, Funkwellen verursachen hochfrequente Strahlung.

FUNKSTRAHLEN

Funkstrahlen werden von Sendern erzeugt und durchdringen auch feste Wände. Bekannte Verursacher, die uns tagtäglich umgeben, sind Radio- und TV-Netze, Radaranlagen, Amateur-, Flug-, Schiffsfunk, Verkehrsüberwachung, Mobilfunksender, DECT-Haustelefone, Funkuhren, WLAN, Bluetooth, Babyphon, Rauchmelder etc.



In Deutschland gibt es

350.000 Mobilfunk-Sendeanlagen an
75.000 Standorten,
100 Millionen private Sendeanlagen
(WLAN oder Schnurlostelefone),
140 Millionen Mobiltelefone¹,
65 Millionen Smartphones².
(Stand 2019)

All das produziert ein ständig zunehmendes Grundrauschen an Hochfrequenzen, die unser Körper als fremd erkennt und auf die er mit unterschiedlichsten Symptomen – von Konzentrationsstörungen über Kopfschmerzen bis Krebs – reagiert.

Potenziell krebsfördernd!

Die WHO hat 2011 die Mobilfunkstrahlung als „potenziell krebsfördernd“ eingestuft.

SAR- Grenzwerte: Scheinbare Sicherheit

Der gültige Grenzwert ist so, als würde man die Geschwindigkeitsbegrenzung auf 990 km/h festlegen. Dann würde es keine Geschwindigkeitsüberschreitungen mehr geben und jeder könnte tun und lassen, was er will.³

Das Handy – je smarter, umso strahlender



Sorgten wir uns früher wegen der Nähe eines Handymasts, holen wir uns heute mit Smartphone, Tablet, Schnurlostelefon und WLAN eine viel höhere Strahlung in unseren Lebensbereich – hautnah und rund um die Uhr. Handys senden Wellen aus, deren Anfangsimpuls eine hohe Intensität hat. Damit wird der Kontakt zum nächsten Sendemast hergestellt. Die hochfrequente gepulste Strahlung des Mobilfunks stellt eine wesentlich höhere Belastung für das Gehirn dar als die gleichmäßige Frequenz von Radio- oder TV-Sendern. Denn die Wellen können beim Telefonieren – je nach Alter – mehr oder weniger tief in das Gehirn eindringen und die dortigen Strukturen erwärmen (➔ Mikrowellenstrahlung, S. 97).

Welche medizinische Aussagekraft haben die SAR-Grenzwerte?

So gut wie keine, denn sie vernachlässigen wesentliche Auswirkungen der Strahlung auf die Biologie des Menschen, auf Reaktionen in den Zellen, im Stoffwechsel und in allen Steuerungs- und Reparaturvorgängen.

Die SAR-Werte erfassen nicht⁴:

- die nicht-thermischen Wirkungen der Strahlung
- den Frequenzmix durch die verschiedenen Anwendungen
- die Auswirkungen auf Abläufe/Kommunikation in den Zellen
- die biologisch wirksame niederfrequente Taktung
- die Spitzen-, sondern nur Mittelwerte
- den kumulativen Effekt durch längere Bestrahlung
- die Wirkungen auf empfindliche Personen und Organismen
- die gepulste Strahlung
- Dauerdosis und Langzeiteffekte

So wird der SAR-Wert gemessen:

Zur Testung wird das Plastik-Kopfmodell eines Mannes verwendet, der die durchschnittliche Form und Größe der oberen zehn Prozent der größten Rekruten des US-Militärs im Jahr 1989 hat. Das ist ein Mann, der 100 kg wiegt und 1,88 m groß ist⁵. Das Modell verwendet eine Simulationsflüssigkeit für das Gehirn, die lediglich einen Mittelwert der Erwärmung wiedergeben kann und keinerlei Auskunft über biologische Prozesse wie die Bildung von Radikalen oder Veränderungen in der Zellkommunikation gibt.

Spezifische Absorptionsrate (SAR)

Die spezifische Absorptionsrate (SAR) gibt die Aufnahme von elektromagnetischen Feldern in einem Material an. Die Angabe erfolgt in W/kg (Watt pro Kilogramm). Der SAR-Wert für Kopf und Körper wird für jedes Handymodell vom Hersteller ermittelt. Die SAR-Grenzwerte (2 W/kg) gelten nur für thermische Veränderungen, also eine Erhitzung des Gewebes – körperliche Symptome und nicht-thermische Auswirkungen, wie z. B. die Bildung freier Radikale, treten schon weit unter diesen Werten auf. Aktuelle Smartphones haben SAR-Werte bis 1,75, bei Handys ohne Smartphone-Funktion liegen die Werte meist deutlich darunter.