

Joachim Mutter (2020). 5G - Die geheime Gefahr: Wie uns der neue Mobilfunk krank macht und wie wir uns schützen können. München: Gräfe & Unzer. ISBN 978-3-8338-7538-0. 192 Seiten, broschiert, 12,99 € ([Link](#))

Joachim Mutter ist ein alter Kollege von mir, den ich 1999 in der Ambulanz für Umweltmedizin und Naturheilkunde am Universitätsklinikum Freiburg kennenlernte. Damals wechselte ich mit meiner Arbeitsgruppe von der Psychologie an das Institut für Umweltmedizin von Prof. Daschner, der diese Ambulanz im Klinikum Freiburg gegründet hatte.

Ich lernte Joachim Mutter als enorm engagierten und kenntnisreichen Arzt kennen, dessen Thesen zur Gefährlichkeit von Amalgam ich damals etwas überzogen fand. Ich forderte ihn heraus, seine Überzeugung wissenschaftlich zu dokumentieren, metallisches Quecksilber, vor allem aus Amalgam, würde Alzheimer begünstigen. Das Resultat war eine Doktorarbeit und eine gemeinsame Übersichtsarbeit, die diesen Zusammenhang klar demonstrierte [1]. Das lehrte mich: Joachim Mutter hat einen klaren Blick für die Daten und Tatsachen. Als er dann kurz darauf begann, die medizinische Problematik von Mobilfunk und Kurzwellenstrahlen zu thematisieren, ging es mir ähnlich, wie beim Amalgam: Ich glaubte, etwas wird dran sein, aber er übertreibt ein bisschen.

Persönliche Erfahrungen

Hier setzt meine persönliche Geschichte an. Ich selber habe mich nie für besonders sensibel gegenüber irgendwelchen Umweltgiften oder -problemen gehalten. Dass Menschen wie Joachim Mutter, die vielleicht konstitutionsmäßig eine dünnere Haut und schlechtere Entgiftungssysteme haben, mehr unter Umweltproblemen leiden, leuchtete mir ein und ich war dankbar, nicht zu dieser Gruppe zu gehören. Als ich 2010 aus England nach Deutschland zurückkam, in Berlin wohnte und täglich mit dem Zug nach Frankfurt an der Oder pendelte und auf die 60 zuging, begann ich an Knieproblemen zu leiden.

Eine Untersuchung förderte einen Meniskusriss zutage, der aber wohl schon uralt war und auf einen Schiunfall in meiner Jugend zurückging. Die Knieprobleme kamen und gingen. Manchmal waren sie stark, manchmal weg. Systematik fiel mir keine auf, genauer gesagt, ich suchte auch nicht groß danach. Bis 2016 meine Stelle an der Viadrina beendet war, ich vor allem von zu Hause aus arbeitete, Internet und E-Mails über Kabel empfang und beschloss einen Test zu machen (nachdem ich mehrere Gespräche mit Joachim Mutter geführt hatte, das muss ich dazusagen): Ich schaltete W-LAN zu Hause ab, kaufte mir ein altes schnurgebundenes Telefon und entsorgte das DECT-Telefon. Ich schaltete die Funkverbindung an meinem Laptop aus. Mit der hatte ich nämlich die letzten Jahre im Büro und im Zug vor allem Internet und E-Mail-Verkehr organisiert. Innerhalb einer Woche

waren meine Knieprobleme verschwunden. Ich konnte weiterhin im Winter auf Ski-Touren gehen und im Sommer in die Berge wandern. Wann immer ich im Zug oder in Hotels wieder auf Funk und W-LAN umsattle, gezwungenermaßen, spüre ich anschließend wieder meine steifen Knie.

Dieses kleine Experiment überzeugte mich, dass Joachim Mutter mit seiner Einschätzung, dass Mobilfunk ungesund ist, nicht ganz falsch lag. Dazu muss man vielleicht auch wissen: Er behandelt vor allem sehr schwer kranke Menschen - Menschen mit amyotropher Lateralsklerose [2], schweren neurologischen Problemen, mit Krebs in einem sehr aussichtslosen Stadium - und erzielt bei vielen Heilung. Neben der Amalgamsanierung [3] und Ernährungsumstellung [4] gehört zu seinem Therapieprogramm mittlerweile standardmäßig Strahlungsanalyse und -schutz. Mutter sieht daher auch sehr viele elektrosensible Menschen in seiner Praxis, denen die zunehmende Strahlenbelastung Gesundheitsprobleme bereitet. Nach seiner Schätzung gehören etwa 40 % der Menschen zu der Gruppe derer, deren Entgiftungssysteme nicht optimal sind und die daher durch die Mehrbelastung von Umweltgiften und Strahlung beginnen, Gesundheitsprobleme zu entwickeln.

Diese Vorbemerkungen markieren meine eigene mögliche Blickverengung und vor allem die von Joachim Mutter. Er hat sich aus der Perspektive eines Betroffenen, Arztes und Anwaltes von Betroffenen mit der Materie befasst und stellt sie entsprechend dar. Ich lese das Buch aus der Perspektive eines milden Kritikers. Ohne Zweifel würden echte Kritiker, die sich selber unbetroffen wähnen, mit dickem Stift manches markieren, was ich überlese.

Das Buch

Das hier vorliegende kleine Büchlein thematisiert die Zusammenhänge zwischen Mikrowellenstrahlung und Gesundheit. Es richtet sich vor allem ans allgemeine Publikum - Patienten, interessierte Bürger. Aber auch Therapeuten und Ärzte, die sich kurz informieren wollen, finden darin einige interessante Fakten. Joachim Mutter hat vor seinem Medizinstudium eine Lehre als Elektrotechniker gemacht und kennt daher die physikalischen Zusammenhänge sehr gut. Diese stellt er am Anfang des Buches dar. Was ihm vor allem Sorge macht, ist die zunehmende Verdichtung von elektromagnetischer Strahlung im Mikrowellenbereich. Diese geht von schnurlosen Telefonen mit DECT-Standard, von W-LAN in privaten Netzen, Hotels, Heimen, Autos, Zügen, Supermärkten genauso aus wie von den immer dichter stehenden Funkantennen.

Dazu kommt, dass mit den je neuen Generationen von Mobilfunk (2G > 3G > 4G > 5G) die Frequenzen immer höher werden. Das ist nötig, um die entsprechende Datendichte zu gewährleisten, die das Internet der Dinge oder das Versenden von datenschweren Bild-,

Musik- und Videodateien erfordert. Dazu gehören auch futuristische Programme wie autonomes Fahren, Cyberkriege und Drohnenlieferdienste. Je höher aber die Frequenzen werden, umso mehr Energie wird von der Strahlung in Interaktion mit biologischen Systemen freigesetzt, und umso kürzer ist die Reichweite der Strahlung selbst. Daher müssen immer mehr - dafür aber immer kleinere und immer weniger gut sichtbare - Antennen und Sender installiert werden. Bald werden Straßenlaternen, Ampeln und Leitplanken Mobilfunksender beherbergen. Das Starlinkprogramm von Elon Musk hat bereits an die 10.000 von mehr als 100.000 vorgesehenen Satelliten in die erdnahe Umlaufbahn gesandt, die mobilfunkbasiertes Internet gewährleisten, damit Tesla-Autos in Zukunft auch ungestört durch die Wüste Gobi kommen und wissen, wie weit es bis zur nächsten E-Tankstelle ist, und damit die Pflegeroboter und die elektronischen Windelwechsler der Zukunft wissen, wo sie hinmüssen.

Die Verdichtung der Mikrowellenstrahlung ist also stark konsumgetrieben. Durch die vermehrte Nutzung der Dienste gibt es mehr Nachfrage. Diese erzeugt immer neue Angebote und Apps, die wieder zu vermehrter Nachfrage führen. Diese wird gedeckt durch immer leistungsfähigere Systeme. Der Ausbau erfolgte und erfolgt so rasch, dass die Öffentlichkeit nicht mehr hinterherkommt und die Politik ohne ausreichende Risikoanalyse Fakten schafft. Die zur Verfügung gestellte Technik ist ja auch so praktisch, dass kaum einer, auch wenn er oder sie der Strahlungsverschmutzung prinzipiell und generell kritisch gegenübersteht, auf Smartphone und Apps verzichten will, mit denen man rasch ein Elektrobike, ein hübsches Miniauto oder einen E-Roller buchen kann. Auch grüne Umwelt- und Klimaschützer verkünden ihre neuesten Einsichten über die Bedrohung unserer Umwelt via Smartphone, Twitter und Co., und das vermutlich ohne viel über diese Zusammenhänge zu reflektieren.

Mutter stellt in seinem Bändlein auf den ersten 110 Seiten die Probleme vor: Warum Kurzwellenstrahlen problematisch sind, welche wissenschaftlichen Belege es hierfür gibt, wie die Einführung politisch und medial begleitet wurde und warum der momentane Diskurs hoch verzerrt ist. In Kürze: Politische und ökonomische Fakten haben dazu geführt, dass die Mobilfunkindustrie extrem finanzstark und daher zu einem wichtigen Wirtschaftsfaktor wurde, die kein Politiker angreifen will, ohne sich dem Vorwurf aussetzen zu können, er schädige den Wirtschaftsstandort Deutschland.

Dies wiederum erzeugte den medialen Sog, über negative Auswirkungen von Mobilfunk nur am Rande und über die Segnungen überreich zu berichten. Das führt wiederum dazu, dass die Öffentlichkeit schlecht informiert ist. Dass das Konsumentenpublikum durch sein Konsumverhalten so tief in diese Dynamik verstrickt ist, dass es sich vermutlich für die Fakten erst dann interessiert, wenn Krankheitssymptome vorliegen, steht auf einem anderen Blatt. Aus all diesen Gründen sind offizielle Berichte über potenzielle Bedrohungen

und Gesundheitsschäden von Mobilfunk derzeit verzerrt und unterschlagen wesentliche Fakten. Die bedenklichen Interessenskonflikte zwischen Regulatoren im Bundesamt für Strahlenschutz, dem privaten Verein, der die Grenzwerte festlegt, der Politik und der Mobilfunkindustrie streift Mutter kurz. Sie erklären, warum die Problematik des Mobilfunks in der Öffentlichkeit nicht thematisiert wird.

„Grenzwerte“ und Einzelpulse

Dort wird ja bekanntlich das Mantra der Unbedenklichkeit nachgebetet, weil „Grenzwerte“ nie verletzt würden. Dass diese Grenzwerte allerdings erstens nur thermische Effekte berücksichtigen, zweitens aus Sicherheitsmessungen mit künstlichen Frequenzmodulationen an gel-gefüllten Puppen und drittens nie mit der aktuellen Belastung, sondern nur mit einem Mittelwert errechnet werden, das weiß kaum jemand. Das technisch-biologische Problem der neueren Generationen von Mobilfunkstrahlung (3G bis 5G) ist allerdings, dass diese extrem stark gepulst und polarisiert ist, wodurch die Einzelpulse sehr viel höhere Energie in ein biologisches System einbringen, als an Dummypuppen gemessen wird. Außerdem führt offensichtlich vor allem die erratische Richtungsänderung und die starke Pulsung dazu, dass sich biologische Systeme nicht anpassen können [5, 6].

Während stetige Felder offenbar weniger problematisch sind, weil sich biologische Systeme daran anpassen können, gelingt ihnen das bei dauernd in ihrer Richtung, in ihrer Polarisierung und in ihrer Taktung wechselnden Feldern nicht mehr [5, 6]. Das ist auch der Grund, weswegen es eine große Zahl von Studien gibt, die keinerlei Effekte von Mobilfunkstrahlung finden. Lt. Mutter sind dies meistens solche Studien, die von der Industrie finanziert wurden und die absichtlich oder aufgrund eines unbewussten Bias keine ökologisch valide Strahlenbelastung verwenden, sondern stetige Felder mit Dauerstrahlung, die eben nicht den echten Funksignalen entsprechen. Hingegen würden Studien, die ökologisch valide, d.h. gepulste, echte Handystrahlung verwenden, mehrheitlich die Gesundheitsprobleme belegen, die vor allem auf DNA-Strang-Brüche und erhöhten oxidativen Stress zurückzuführen sind.

Was Mutter in seinem Text nicht ausführt, ist der mögliche Mechanismus einer elektromagnetischen Koppelung, den ich persönlich aber wichtig finde. Denn die zwei Hauptargumente für die Unbedenklichkeit der Mobilfunkstrahlung sind folgende:

1. Die Energie dieser Strahlung ist zu gering, um über die Erwärmung - also thermische Effekte - Schadeffekte zu erzeugen.
2. Die Wellenlängen der Strahlung sind viel zu lang, um biologische Strukturen zu beeinträchtigen.

Den ersten Punkt greift Mutter auf und zeigt, dass er falsch ist, weil sich die Grenzwerte nicht an den Spitzenwerten orientieren, die entstehen, sondern an den Mittelwerten. Den zweiten Punkt greife ich hier auf:

Resonanzkopplungen

Fröhlich hat schon in den 70er Jahren darauf hingewiesen, dass hochfrequente elektromagnetische Felder Wellenlängen aufweisen, die im Millimeterbereich liegen oder noch kleiner sind und dass aufgrund von Resonanzkopplungen bei bestimmten Frequenzbändern auch biologische Strukturen wie Membranen in Schwingungsresonanz treten können [7]. Das hängt damit zusammen, dass wenn Schwingungen - akustische oder andere physikalische Schwingungen - auf Gegenstände treffen, nicht nur solche Gegenstände in Resonanzschwingung versetzt werden, die exakt gleich lang sind wie die Wellenlänge, sondern auch solche, deren Größe ein Vielfaches oder Teilbares der Wellenlänge darstellen. Dann kann die Resonanz plötzlich sehr viel Energie freisetzen. Ingenieure kennen dieses Phänomen und berücksichtigen das bei der Konstruktion von Brücken, damit Winde oder andere Belastungen diese nicht in resonante Schwingung versetzen können.

Man kann ein kleines Experiment machen und Resonanzeffekte in symmetrischen Bauten erkunden. Dazu eignen sich kleinere Kuppelräume, wie etwa romanische Krypten oder Kuppelbauten in alten Schlössern oder Kirchen. Dazu stellt man sich genau in die Mitte des Raumes, unter den Scheitelpunkt der Kuppel. Man summt ganz leise eine chromatische Tonleiter, die langsam nach oben aufsteigt (oder nach unten absteigt), vor sich hin und wird irgendwann einen Ton finden, bei dem plötzlich der Raum in Eigenresonanz tritt. Das erkennt man daran, dass der gesummte Ton plötzlich sehr laut wird, obwohl man die Lautstärke des Summens nicht verändert hat. Hier geschieht folgendes: Die Wellenlänge der gesummen Tonfrequenz stellt ein Teilbares der Raumhöhe dar und versetzt die Luftsäule im Raum in Schwingung - und zwar resonant und damit stärker als alle anderen gesummen Frequenzen (die natürlich auch die Luftsäule in Schwingung versetzen, aber eben nicht mit der gleichen Resonanz). Dieses Phänomen der Resonanz, das hat Fröhlich gezeigt, gilt eben auch für kurzwellige elektromagnetische Strahlung. Biologische Strukturen, die ein Teilbares der Wellenlänge der angewandten Strahlung aufweisen, können in verstärkte Resonanz treten.

Dieser Mechanismus dürfte zu den thermischen Effekten von Mikrowellenstrahlung hinzutreten und die subtilen Veränderungen erklären - wie das Schalten von spannungsabhängigen Calciumkanälen oder die DNA-Strang-Brüche, die für Mobilfunk nachgewiesen sind und auf die Mutter hinweist. Diese Prozesse könnten auch die kausale Brücke darstellen zwischen zellulären Effekten und klinischen Phänomenen.

Kritik

Was ich als Nachteil des Buches empfinde, von dem ich hoffe, dass er in einer Zweitaufgabe bereinigt wird, ist die Tatsache, dass die Belege für die Behauptungen des Textes ohne Endnotenverweise einfach im Anhang aufgeführt sind, meist als Internetlinks. Eine direkte Verknüpfung mit Endnoten, also zwischen Text und Beleg, würde dem kritischen Leser helfen, die Quellen nachzuprüfen. Außerdem sind viele Quellenangaben sekundär. Sie leiten zu Übersichten in Zeitschriften wie „Diagnose Funk“, bei denen dann die Originalarbeiten zusammengefasst und besprochen werden. Das schadet, finde ich, dem wissenschaftlichen Anspruch des Textes und seines Autors, weil Kritiker leichtes Spiel haben, die Glaubwürdigkeit zu unterminieren. Aus meiner Kenntnis der Literatur stimmen die Angaben allesamt, aber ein dichter und vor allem originaler Apparat für die zentralen und wichtigen Aussagen wäre hilfreich gewesen. Verlage wie Gräfe und Unzer, die vor allem publikumsorientiert sind, drucken nicht gern 30-seitige Apparate mit Belegen. Gerade bei diesem Thema wäre es aber von Bedeutung. Denn dann wäre das Buch nicht nur nützlich für Konsumenten, sondern auch für die wissenschaftlich-politische Argumentation.

Im ersten Teil des Buches zeigt der Autor anhand von einigen Fallbeispielen die Phänomenologie der medizinischen Probleme und gibt einen Überblick über Studienlage und politisch-ökonomische Verflechtungen.

Praktische Ratschläge

Im zweiten Teil des Buches – einem guten Drittel des Textes – widmet er sich therapeutischen Fragen. Dieser Teil ist nützlich für Patienten und ihre Therapeuten. Ratschläge reichen von relativ einfach umzusetzenden Vorschlägen, wie dem Abschalten von W-LAN und stattdessen Internet per Kabel und Telefon mit Schnur statt DECT, bis hin zu komplexeren Ideen wie Abschirmungen von Wohnungen durch bestimmte Anstriche und abschirmende Stoffe für Schlafstellen und Kleidung. Ein ausführlicher Abschnitt in diesem Praxisteil befasst sich mit Tipps zu Nahrung, sinnvoller Nahrungsergänzung und wohl vor allem für Therapeuten mit Tests zur Diagnose möglicher Unterversorgungen oder anderer Probleme.

Politisch interessant ist Mutters Vorschlag, Mobilfunk alternativ zu organisieren. Man könnte die Funkstärke drastisch reduzieren, sodass die Funkstrahlen nicht mehr in die Häuser gelangen. Stattdessen würden Empfänger an den Außenwänden angebracht, die die Signale über Kabel vermittelt ins Innere leiten. W-LAN könnte über Licht funktionieren, wie es offenbar an einigen Orten schon vorgemacht wird. Alternativ könnten gute Glasfaserverbindungen über optische Signale Daten transportieren und dies sowohl dichter als auch sicherer als bei Funkverbindungen. Dadurch würden natürlich die momentanen

Entwicklungen hin zu autonomem Fahren, robotergesteuerten Aktivitäten und dem Internet der Dinge neu zu diskutieren sein. Denn diese erfordern Mobilfunk mit ausreichender Datendichte und damit hoher Frequenz, überall und in ausreichender Stärke.

Was sind die Konsequenzen?

Damit sind wir dort angelangt, wo die Diskussion eigentlich hinführen muss. Sie wird in dem Buch ansatzweise gestreift, aber nicht durchdekliniert: Was für einem Menschen- und Weltbild fühlen wir uns verbunden? Wollen wir einer transhumanistisch orientierten Zukunft der Roboter und Cyborgs unsere Kultur und unser Wohlbefinden unterordnen? Sollten wir vielleicht nochmals gesondert, sorgfältig und ausführlich nachdenken und einen gesellschaftlichen Konsens herbeiführen? Das würde aber ein Moratorium verlangen. Sollten wir vielleicht in entsprechenden Feldversuchen den Einfluss von Funklöchern auf Gesundheit und Wohlbefinden untersuchen, bevor sie alle abgeschafft sind? Wäre es möglicherweise nützlich, in entsprechenden Regionen Alternativen auszuprobieren, wie etwa die von Mutter vorgeschlagene Strahlenreduktion?

Der Mobilfunk, sein rapider Ausbau, die politische Negierung von Problemen im Dienste des „Wachstums“, was auch immer das heißt, stehen stellvertretend für unsere Zeit und ihre Probleme. Wir hetzen Entwicklungen hinterher, die wir dann, wenn wir ihre Problematik erkannt haben, mit neuen Erfindungen wieder richten wollen, noch bevor wir uns überlegt haben, wie hilfreich die neuen Erfindungen sind. Das alles, weil wir irgendwie zu der kollektiven Überzeugung gelangt sind, dass alles was neu und schneller ist und die Wirtschaft befördert gut ist. Mobilfunk, so Mutter, ist mindestens genauso gefährlich wie Rauchen.

Es hat viele Dekaden und vermutlich Hunderttausende von frühzeitigen Toden gedauert, bis das Wissen um die Gefährlichkeit des Rauchens kulturell selbstverständlich wurde. Die Industrie hat damals fleißig dabei nachgeholfen, dass die vermeintliche Unbedenklichkeit des Rauchens lange der politische Standard wurde [8]. Und, ja, es gab spektakuläre Einzelfälle wie Altbundeskanzler Schmidt, die dieses Narrativ unterstützten. Allerdings war es damals eine mächtige Industrie gegen die Allgemeinheit. Heute, bei den Funktechniken, ist es eine mächtige Industrie im Verein mit einem Großteil der Politik und der Mehrheit der Bevölkerung, unterstützt durch mediale Indifferenz, die die Entwicklung am Laufen hält. Möglicherweise markiert ja dieses Buch einen wichtigen Meilenstein im gesellschaftlich-medizinischen Diskurs? Ich würde es mir wünschen.

Quellen und Literatur

1. Mutter J, Curth A, Naumann J, Deth R, Walach H. Does inorganic mercury play a role in Alzheimer's disease? A systematic review and an integrated molecular mechanism. *Journal of Alzheimer's Disease*. 2010;22:357-74. doi: <https://doi.org/10.3233/JAD-2010-100705>.
2. Mangelsdorf I, Walach H, Mutter J. Healing of Amyotrophic Lateral Sclerosis: A Case Report. *Complementary Medicine Research*. 2017;24:175-81.
3. Mutter J. Lass Dich nicht vergiften: Warum uns Schadstoffe chronisch krank machen und wie wir ihnen entkommen. München: Gräfe und Unzer; 2012.
4. Mutter J. Grün essen! Die Gesundheitsrevolution auf Ihrem Teller. Kirchzarten: VAK Verlags GmbH; 2018, orig. 2014.
5. Panagopoulos DJ. Comparing DNA damage induced by mobile telephony and other types of man-made electromagnetic fields. *Mutation Research/Reviews in Mutation Research*. 2019;781:53-62. doi: <https://doi.org/10.1016/j.mrrev.2019.03.003>.
6. Panagopoulos DJ, Johansson O, Carlo GL. Polarization A key difference between man-made and natural electromagnetic field in regard to biological activity. *Scientific Reports*. 2015;5:14914. doi: <https://doi.org/10.1038/srep14914>.
7. Fröhlich H, editor. *Biological Coherence and Response to External Stimuli*. Heidelberg, Berlin: Springer; 1988.
8. Oreskes N, Conway EM. *Merchants of Doubt: How a Handful of Scientists Obscured the Truth on Issues from Tobacco Smoke to Global Warming*. London: Bloomsbury; 2012, orig. 2010.

