

«5G» – eine Gefahr?

«Mobilfunkstrahlung macht krank!», sagen die einen. «Unbegründete Panikmache!», entgegen die anderen. Angesichts der divergierenden Meinungen hilft nur eins: Genau hinhören, was hochqualifizierte, industrieunabhängige Wissenschaftler äussern.

Text: Petra Horat Gutmann

Im Dezember 2014 traten sechs international renommierte Forscher vor den Superior Court in Washington D.C. Sie sollten als unabhängige Experten im grössten Schadensersatzprozess aller Zeiten aussagen. Auf der Anklagebank sass mehrere Handyhersteller und der CTIA, der internationale Verband der Mobilfunkbranche, in dem alle grossen Player der Branche organisiert sind. Was war geschehen? Neun Gehirntumorpatienten beziehungsweise deren An-

gehörige hatten Klage gegen die Mobilfunkindustrie eingereicht. Sie sind überzeugt, dass sie aufgrund intensiven Handygebrauchs krank geworden sind. Nach monatelangen Anhörungen und intensivem Aktenstudium fällte Richter Frederik Weisberg das Verdikt: Er erachtet die gegen die Mobilfunkindustrie vorgebrachten Anklagepunkte als stichhaltig und glaubwürdig – darunter die Verletzung der Sorgfaltspflicht und des Verbraucherschutzes.





Schnell mal das aktuelle Röntgenbild und die via App erhobenen Vitaldaten aufs Smartphone holen und zugleich vom heimischen Küchentisch aus mit dem Facharzt die Medikation besprechen – sieht so die Zukunft aus?

Der bedeutendste Schadensersatzprozess der Geschichte ist noch nicht ausgefochten. Die Anwälte der Mobilfunkindustrie sind in Berufung gegangen. Doch die Erkenntnisse der hochqualifizierten Forscher sind deutlich: «Wir haben Beweise für mögliche Gesundheitsschäden durch Mobiltelefone gefunden», sagt Dr. George Carlo, einer der Experten aus Washington. Der US-amerikanische Jurist und Molekularbiologe war vom CTIA mit einer 25-Millionen-Dollar-Studie betraut worden, um die Unbedenklichkeit der Handystrahlung zu beweisen. Sechs Jahre lang forschten Dr. Carlo und sein Team. Statt der erhofften Unschädlichkeitsnachweise entdeckten sie, dass Handystrahlung Genschäden hervorrufen kann.

Wissenschaftler in Sorge

Seither haben sich Hunderte weiterer Forscher mit öffentlichen Appellen gemeldet, um auf die besorgniserregenden Wirkungen der Mobilfunk- und WLAN-Strahlung hinzuweisen. Besonders brisant: Ihre For-

schungsergebnisse zeigen, dass Mobilfunkstrahlen lebende Organismen bereits «bei Werten weit unterhalb der geltenden internationalen und nationalen Richtlinien» schädigen können. In manchen Ländern bewirken die Warnungen ein sanftes Umdenken: Frankreich setzt ein Verbot von WLAN in Kinderkrippen durch, Israel ein WLAN-Verbot in Kindergärten und Vorschulen. Zypern strahlt warnende TV-Spots zu Handys und WLAN aus, etliche weitere Länder verschärfen ihre Grenzwerte für Mobilfunkanlagen. Die Regierungen anderer Länder dagegen schlagen die Warnungen komplett in den Wind. Unter ihnen die Schweiz und Deutschland. In beiden Ländern soll schnellstmöglich ein flächendeckendes «5G»-Netz aufgebaut werden. Die fünfte Generation der Mobilfunktechnologie wird die elektromagnetische Strahlenlast massiv erhöhen. Ungeachtet der Tatsache, dass sich die Anzahl der Elektrosensiblen in den beiden Ländern Schätzungen zufolge bereits 2014 auf rund 700 000 bzw. acht Millionen Menschen belief.

Mehrmals forderten die Schweizer Ärzteverbände FMH und AefU ein Absenken der Grenzwerte. Regierung und Behörden ignorieren die Sorge der Ärzte. Seither haben sich die Hinweise auf Negativwirkungen durch Funkstrahlen verdichtet. Dr. med. Peter Kälin, Präsident der Ärztinnen und Ärzte für Umweltschutz AefU, sagt: «Es gibt Hunderte von Studien, die belegen, dass Mobilfunk- und WLAN-Strahlen die Gesundheit von Mensch und Tier schädigen können.»

Über 100 solcher Studien hat die deutsche Molekularbiologin Isabel Wilke in einem Review analysiert. Sie dokumentieren die negativen Auswirkungen der Strahlung auf menschliche und tierische Zellen sehr detailliert. Untersucht wurden die Effekte von Funkwellen, wie sie hauptsächlich für WiFi bzw. WLAN (drahtlose Kommunikation bzw. «Wireless Local Area Network») zum Einsatz kommen.

Zellstress und DNA-Schäden

Als Wirkmechanismus tritt bei den meisten Studien der oxidative Zellstress hervor, den WLAN und Mobilfunkfelder verursachen – also eine erhöhte Belastung durch freie Radikale. Die oxidative Belastung fördert das Entstehen zellulärer Schäden. Das kann auf Dauer zu vielfältigen Erkrankungen führen, auch zu Krebs. Viele Studien belegen insbesondere oxidativ verursachte Strangbrüche der DNA (Genschäden).

Der österreichische Forscher Prof. Dr. med. Wilhelm Mosgöller vom Institut für Krebsforschung der Uni Wien sagt dazu: «Wir sehen DNA-Brüche. Das ist ein Hinweis auf ein Risiko. Im Sinne des Vorsorgeprinzips sollte man sich und besonders das eigene Gehirn möglichst wenig Strahlung aussetzen.» Die Wissenschaftler mahnen aus einem weiteren Grund zur Vorsicht: Der Körper von Mensch und Tier funktioniert nicht nur chemisch, sondern auch elektrisch. Die gepulste Strahlung aus Handy, WLAN und Co. belastet die bioelektrischen Regelkreise. Mobilfunkkritische Forscher und Ärzte sehen einen direkten Zusammenhang mit Schlafstörungen, Konzentrationsmangel, Gedächtnisverlust, Depressio-

«5G» und der Fortschritt

«5G», die fünfte Generation der Mobilfunktechnik, soll bis zu 1000-mal mehr Datenvolumen übertragen als bisher. Die Reaktionsgeschwindigkeit wird nicht mal mehr eine Millisekunde betragen. Waren «3G» und «4G» vor allem für Smartphones ausgelegt, kommen bei «5G» gewaltige Mengen vernetzter Geräte hinzu: clevere Ampeln, selbstfahrende Autos, mitdenkende Kühlschränke, autonome Maschinen etc. «5G»-Stationen werden viel kleiner sein und unauffälliger platziert werden können, etwa an Hauswänden, an Telefonzellen, an den Telekommunikationskästen am Strassenrand oder direkt unterhalb von Kanaldeckeln.

Abschliessend beurteilt werden kann diese Technologie noch nicht. Gründliche Langzeitstudien, die die reale Alltagsbelastung untersuchen, fehlen bislang.

nen und weiteren neurologischen Beschwerden. Ungeachtet solcher Hinweise werden immer mehr gepulste 2,45-GHz-WLAN-Sender aufgebaut – was vor allem für elektrosensible Menschen heikel ist. Denn «5G» bedeutet den Wegfall aller strahlungsfreien Oasen und damit der letzten leidfreien Rückzugsorte für diese Personen.

Gebündelte Strahlung?

Die Funkstrahlen der «5G»-Technologie würden «gezielter gebündelt», dadurch sinke die Belastung, sagten Befürworter. Stimmt das? Fragen wir einen Experten, der sich gut damit auskennt: den Elektrotechniker Hans-Ulrich Jakob, Begründer von gigaherz.ch. «Die Millimeter-Strahlen von «5G» können nicht punktgenau gerichtet werden», erklärt er. «Es sind Strahlenkegel – wie die Scheinwerfer eines Autos. Wenn Sie mit einem «5G»-Handy telefonieren, wird Ihr ganzer Körper in einen Strahlenkegel getaucht.»

Mobilfunktelefone und WLAN-Geräte sollten keinen Körperkontakt bekommen. Schon gar nicht mit dem Kopf und Bauch einer Schwangeren. Die Studienlage zu möglichen Schäden ist allerdings noch immer uneinheitlich.



Mit anderen Worten: Volle Ladung von Kopf bis Fuss. Und das zusätzlich zur weiter laufenden Strahlung der «3G»- und «4G»-Technologie.

Was aber ist vom Statement zu halten, die geplanten «Millimeterwellen» von «5G» würden an der Hautoberfläche abprallen? Auch dazu gibt es gesicherte Erkenntnisse: Die hochfrequenten Funkwellen werden von der rund zwei Millimeter dicken Haut nicht reflektiert, sondern absorbiert. Ärzte und Forscher befürchten deshalb ein erhöhtes Risiko für Hautschäden bis hin zu Hautkrebs, aber auch Auswirkungen auf die Augen in Form von Linsentrübungen. Zudem besteht die Möglichkeit, dass die unter und in der Haut liegenden Blutgefäße, Nervenenden und Schweißdrüsenkanäle die elektromagnetische Strahlung in den Körper hinein weiterleiten.

Massvoller Umgang tut not

Trotz der zahlreichen Negativ-Befunde fällt auf, dass selbst kritische Wissenschaftler die mobilen Funktechnologien keineswegs «verteufeln». Auch sie benutzen Handys. Doch sie wollen uns über mögliche Schäden informieren und pochen auf das Vorsorgeprinzip: Kein Aufbau von «5G», solange die Risiken

nicht ausreichend geklärt sind. Kein WLAN in Kitas, Kindergärten und Schulen. Kein WLAN in Erholungs-zonen (Schlafzimmer, Spitalzimmer). Und nicht zuletzt: WLAN-freie Zonen für Elektrosensible.

Es sei wichtiger, ein Problem zu erkennen als dessen Lösung, sagte Albert Einstein. Auf «5G» übertragen bedeutet das: Sobald Politiker, Behörden und Bevölkerung die Risiken und Folgen von WLAN und Mobilfunkstrahlung wirklich erfasst haben, können zukunftsorientierte Lösungen erarbeitet werden. Beispielsweise strenge Grenzwerte, WLAN-freie Zonen, vermehrt strahlungsfreie Technologien für unsere Häuser (z.B. Glasfasersysteme) und ein massvoller Umgang mit Handy und Co. ●

Einen Überblick über die Studien der letzten 20 Jahre zu Mobilfunkstrahlung gibt das EMF-Portal der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule (RWTH) Aachen: www.emf-portal.org/de

Tipps zum Schutz vor Mobilfunkstrahlung

- * Setzen Sie sich aktiv für WLAN-freie Schulen, Kindergärten und Kitas ein.
 - * «5G» benötigt Tausende zusätzlicher Antennenstandorte. Nutzen Sie die kostenlose «Beratungshilfe für Einsprachen» der Fachstelle nichtionisierende Strahlung von www.gigaherz.ch, Tel 031 731 04 31, prevotec@bluwin.ch (Di, 9 bis 11 Uhr)
 - * Gratis-Beratungshotline für Bürgerinitiativen in Deutschland: Tel. 069/36 70 42 03, kontakt@diagnose-funk.org
 - * Benutzen Sie das Handy oder Smartphone möglichst wenig und lassen Sie es bei Nichtgebrauch im Flugmodus.
 - * Das Handy muss weg vom Kopf: Freisprechanlage bzw. verkabeltes Headset benutzen.
 - * Handys nie am Bauch tragen (Gefahr für Eierstöcke und Hoden). Laptops, Tablets etc. nicht in Bauchnähe platzieren.
 - * Drahtlose Telefongeräte durch Schnurtelefone ersetzen, notfalls durch Geräte mit ECO+Modus.
 - * Zu Hause kabelgebundene Computer und Telefongeräte benutzen statt WLAN. Auch Smartphone und iPad kann man verkabeln. Siehe: www.strahltech.ch
 - * Elektrosensible können abschirmende Reisedecken, Schlafsäcke, Kleider und Mützen mit eingewobenen Metallfäden nutzen, die elektromagnetische Strahlen reflektieren.
 - * Häuser lassen sich mit einem feinmaschigen Metallgerüst (Rohbau) oder Abschirmfarbe wirkungsvoll gegen WLAN- und Mobilfunkstrahlung abschirmen. Die in der Abschirmfarbe enthaltenen Metall-, Graphit- oder Kohlenstoff-Teilchen wirken strahlenreflektierend.
 - * Im Innenbereich kann man mit speziellen Vliesen und Tapeten die höchste Schutzwirkung erzielen. Die einen absorbieren die Strahlung (z.B. Carbonvliese), die anderen reflektieren sie. Ist Letzteres der Fall, ist eine fachmännisch vorgenommene Erdung zwingend notwendig.
 - * Für die Fenster gibt es abschirmende Vorhänge, für den Schlafbereich spezielle Baldachine mit eingearbeiteten Metallfäden.
 - * Falls Sie weitreichende Abschirmmassnahmen erwägen (Vliese, Tapete, Farbe usw.), sollten Sie zuvor unbedingt die Elektromog-Belastung vor Ort messen und sich durch eine geschulte Fachperson beraten lassen. Man kann beim Abschirmen einiges falsch machen und die Strahlenbelastung sogar verschlimmern.
 - * Recherchieren Sie! Informieren Sie sich aus behörde- und industrieunabhängigen Wissensquellen wie www.gigaherz.ch, www.funkstrahlung.ch, www.emfdata.org und www.diagnose-funk.org
 - * Schauen Sie industrieunabhängige Dokumentarfilme, z.B. «Thank you for calling» des österreichischen Regisseurs Klaus Scheidsteger, DVD über: www.emu-verlag.de, Tel. 0049 (0)2621 917 0 25 oder Isabel Wilkes wissenschaftliche Review: «Biologische und pathologische Wirkungen der Strahlung von 2,45 GHz auf Zellen, Fruchtbarkeit, Gehirn und Verhalten», Gratis-Download unter www.diagnose-funk.org, DVD über Diagnose Funk: Tel. 0049 (0) 69/36 70 42 03.
- Ausgewiesene Baubiologen und Geopathologen finden Sie hier: www.geopathologie.ch
www.strahltech.ch
www.sabe-schweiz.ch
 In Deutschland: www.baubiologie.net