

5G – Wie Sie sich schützen können

Autor: [Martin Lang](#)

https://www.zentrum-der-gesundheit.de/artikel/5g-strahlung?mc_cid=556349d319&mc_eid=21a16f6c71

Der neue Mobilfunkstandard 5G wird in den nächsten Jahren immer stärker ausgebaut werden. Viele Menschen machen sich Sorgen um ihre Gesundheit und fragen sich, wie sie sich vor der elektromagnetischen Strahlung durch 5G schützen können.

Was ist 5G und welche Vorteile soll es bringen?

5G bedeutet „fifth generation“ (5. Generation) und ist ein neuer Standard für mobiles Internet und Mobiltelefonie. 5G soll 4G (auch bekannt als LTE) ergänzen und vorerst nur in wenigen Bereichen (in einigen Industrien) vollständig ablösen.

Es handelt sich also um eine neue, meist zusätzliche Strahlungsquelle zu den bestehenden. 5G soll Daten bis zu 100-mal schneller laden bzw. übertragen können als 4G, quasi ohne grosse Verzögerung, nahezu in Echtzeit. Zudem können wesentlich mehr Geräte gleichzeitig im Netz sein, theoretisch bis zu einer Million pro Funkeinheit.

Vorteile ergeben sich hauptsächlich für die grosse, automatisierte Industrie (auch für die landwirtschaftliche) durch kabellose, schnelle Datenübertragung, aber auch für Zukunftsindustrien wie autonomes Fahren, Telemedizin oder High-Tech-Roboter.

So weit ist der Ausbau bisher fortgeschritten

Als weltweit erstes Land nahm Südkorea am 3. April 2019 ein flächendeckendes 5G-Netz in Betrieb. Doch wie sieht es mit dem Ausbau im deutschsprachigen Raum aus?

5G in der Schweiz

In Europa waren die Schweizer die schnellsten bei der Einführung und Umsetzung eines flächendeckenden 5G-Netzes. Früher liess im Schweizer Mobilfunkmarkt die Verordnung über den Schutz vor nichtionisierender Strahlung (NISV) nur den Betrieb von 5G-Antennen mit geringer Reichweite zu. Aber im April 2019 hat der Bundesrat die NISV im Sinne der Telekomindustrie angepasst. Laut OOKLA 5G MAP verfügt die Schweiz Stand Mai 2019 über das grösste 5G-Netz der Welt. (1)

Seit Oktober 2019 werden Unterschriften für die Volksinitiative „Für einen gesundheitsverträglichen und stromsparenden Mobilfunk“ gesammelt, wonach 5G-Feldstärken deutlich eingeschränkt werden sollen. Ob die nötigen 100.000 Unterschriften jedoch zusammenkommen, wie dann abgestimmt wird und bis wann oder inwieweit die Verfassung tatsächlich geändert wird, ist alles sehr unsicher und der Prozess kann sich noch über Jahre hinziehen, währenddessen von den Telekommunikationskonzernen bereits Fakten in Form neuer Funkzellen geschaffen werden.

5G in Deutschland

Im Frühjahr 2019 wurden die 5G-Mobilfunkfrequenzen in Deutschland durch die Bundesnetzagentur versteigert. Die Deutsche Telekom kündigte an, bis zum Jahr 2025 mindestens 99 Prozent der Bevölkerung und 90 Prozent der Fläche Deutschlands mit 5G versorgen zu wollen.

Dafür will sie jedes Jahr mehr als 2.000 neue Mobilfunk-Standorte bauen. Momentan ist 5G bereits in grösseren Städten wie Berlin, Bonn, Darmstadt, Köln und München verfügbar, weitere sollen in Bälde folgen. Zudem gibt es Pilotprojekte auf dem Land und in der Industrie.

5G in Österreich

Auch in Österreich wird 5G von der Regierung und den Telekommunikationskonzernen mächtig vorangetrieben. Ziel der Bundesregierung ist es, bis 2025 in Österreich überall 5G verfügbar zu machen. Dieses Ziel hält der CEO des Marktführers A1 Telekom Austria, Thomas Arnoldner für sehr realistisch. Österreich übernehme bei 5G eine Vorreiterrolle als Musterland in ganz Europa. Die Initialzündung dafür sei die frühe Versteigerung der 3,5-Gigahertz-Lizenzen gewesen.

5G: Das ist geplant

Momentan ist die Strahlung von 5G noch meist relativ vergleichbar mit den Frequenzen von 4G. Es wird hauptsächlich noch der Frequenzbereich FR1 genutzt, der zwischen 600 MHz und 6 GHz liegt. Aber es gibt auch schon Versuche in der Industrie mit höheren Frequenzen. Und die Strahlungsbelastung kann insbesondere auch an öffentlichen Hotspots in Grossstädten durch das dichte 5G-Netz nicht unerheblich sein.

Aber die wahren Vorteile von 5G ergeben sich erst durch höhere Frequenzen von über 6 GHz. Der Frequenzbereich FR2 beginnt oberhalb von 24 GHz und arbeitet im Millimeterwellenbereich. Bis Mai 2019 waren Frequenzen bis 40 GHz für 5G freigegeben, eine Erweiterung der Zulassung auf bis zu 86 GHz ist jedoch in Zukunft vorgesehen. (7)

Elektromagnetische Wellen im Millimeterwellen Bereich sind zwar hilfreich, um grosse Datenmengen zu übertragen, die Reichweite nimmt aber bei höheren Frequenzen immer mehr ab. So können Funkwellen von z. B. 28 GHz einfache Hindernisse wie Wände oder Bäume nicht mehr durchdringen – deshalb wäre ein engmaschiges Netz von vielen Kleinzellenanlagen nötig (7), die dann auch an Wohnhäusern oder in deren unmittelbaren Nähe montiert werden würden, im Abstand von nur 10 bis 12 Häusern. (2)

Widerstand – 268 internationale Wissenschaftler rufen den „5G Appeal“ ins Leben

Im Jahr 2017 schlossen sich internationale kritische Wissenschaftler (Professoren und Ärzte) zusammen, um einen eindringlichen Appell an die Verantwortung der EU zu formulieren. Sie warnen vor den Gesundheitsrisiken durch den Mobilfunkstandard 5G und fordern ein Moratorium beim Ausbau, bis potenzielle Risiken für die menschliche Gesundheit und die Umwelt vollständig durch industrieunabhängige Wissenschaftler erforscht wurden. (2)

Sie fordern die Überprüfung der Technologie, die Festlegung von neuen, sicheren „Grenzwerten für die maximale Gesamtexposition“ der gesamten kabellosen Kommunikation sowie den Ausbau der kabelgebundenen digitalen Telekommunikation zu bevorzugen. Es sei erwiesen, dass HF-EMF (hochfrequente elektromagnetische Felder) für Menschen und die Umwelt schädlich sind. (2)

5G ersetzt kaum ältere Standards – es ist eine zusätzliche Strahlungsquelle

5G erhöht laut den Experten die Zwangsexposition gegenüber elektromagnetischen Feldern im Hochfrequenzbereich (HF-EMF) stark, indem es noch zusätzlich zu weiterhin vorhandenen Strahlungsquellen wie GSM (2G), UMTS (3G), LTE (4G), WLAN, DECT usw. hinzukommt, die bereits für die Telekommunikation genutzt werden. Die häufige Behauptung, 5G würde generell die alten Mobilfunk-Generationen ersetzen, sei falsch. Es handle sich um eine zusätzliche Strahlenbelastung on top.

Die WHO hält elektromagnetische Strahlung für potentiell krebserregend

Bereits im Mai 2011 traf sich eine Gruppe von 31 Wissenschaftlern aus 14 Ländern in Lyon, Frankreich bei der IARC (International Agency for Research on Cancer), einer Organisation der WHO, um über die Auswirkungen von Mobilfunk auf die menschliche Gesundheit zu beraten.

Ergebnis war die Einstufung der elektromagnetischen Strahlung des Mobilfunks als „möglicherweise krebserregend beim Menschen“ (Kategorie 2B) aufgrund eines erhöhten Risikos von Gliomen (Hirntumoren des Zentralen Nervensystems).

Eine der Grundlagen dieser Einstufung war eine Studie aus dem Jahr 2004, die ein um 40 Prozent erhöhtes Risiko für Gliome bei Handy-Intensivnutzern feststellte, die über einen Zeitraum von 10 Jahren länger als 30 Minuten pro Tag telefonieren. (4) In den nächsten Jahren soll eine Neubewertung der Situation erfolgen.

Hochfrequente 5G-Strahlung führt zu Gewebeerwärmung

Die einzigen bisher vom Deutschen Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) beschriebenen Wirkungen elektromagnetischer Strahlung sind folgende:

- Niederfrequente elektrische und magnetische Felder können elektrische Felder und Ströme im Körper erzeugen.
- Durch hochfrequente elektromagnetische Felder kann biologisches Gewebe erwärmt werden. Der künftig hochfrequenten 5G-Strahlung wird also hauptsächlich ein gewebeerwärmender Effekt attestiert. Nicht-thermische Wirkungen unterhalb der Grenzwerte, wie sie einige Wissenschaftler ins Spiel bringen, seien nicht nachgewiesen.
- Es sei zwar davon auszugehen, dass auch in den neuen hohen Frequenzen von 5G in Bereichen unterhalb der bestehenden Grenzwerte keine gesundheitlichen Auswirkungen zu erwarten seien. Da für diesen Bereich bislang jedoch nur wenige Untersuchungsergebnisse vorliegen, sieht das BfS hier noch Forschungsbedarf.

Deshalb rät das Bundesamt für Strahlenschutz, beim Ausbau von 5G umsichtig vorzugehen. Bei den jeweiligen Schritten müsse untersucht werden, ob die Menschen einer höheren Strahlungsmenge ausgesetzt werden, heisst es in einem Statement.

Aufgabe des Strahlenschutzes sei es, dafür zu sorgen, dass die Stärke der Felder so gering ist, dass keine Gesundheitsschäden auftreten. (7)

Das BfS werde mögliche Wirkungen der neuen Frequenzbereiche noch genauer untersuchen. Dazu wurde ein Forschungsvorhaben mit dem Titel "Smart cities: Abschätzung der Gesamtexposition des Menschen durch zusätzliche 5G Mobilfunktechnologien anhand modellierter Zukunftsszenarien" ins Leben gerufen. (6)

Die bisher wissenschaftlich anerkannte Gewebeerwärmung hängt vor allem von der Umgebungsstrahlung im häuslichen und beruflichen Umfeld ab (WLAN, Handy, DECT-Telefone usw.) und natürlich auch vom Strahlungswert des jeweiligen Handymodells. Der SAR-Wert - das bedeutet die „spezifische Absorptionsrate“ - ist ein Mass für die Absorption von elektromagnetischen Feldern in einem Material, in diesem Fall im menschlichen Gewebe.

Und nur anhand dieses Gewebeerwärmungs-Basiswerts SAR von 0,08 Watt pro Kilogramm Körpergewicht wurden die gültigen Mobilfunkstrahlungs-Grenzwerte der Sendeanlagen als maximale elektrische und magnetische Feldstärke abgeleitet (6) Sie beruhen auf Empfehlungen der "Internationalen Kommission zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung" (ICNIRP) und der Strahlenschutzkommission (SSK). Sie wurden mit dem Ziel entwickelt, vor den wissenschaftlich nachgewiesenen gesundheitlichen Risiken zu schützen.

Die Grenzwerte sind auf Grundlage des Bundes-Immissionsschutzgesetzes in der "Verordnung über elektromagnetische Felder" (26. BImSchV) festgelegt. Die Verordnung gilt für ortsfeste Anlagen, die elektromagnetische Felder im Frequenzbereich von 9 Kilohertz bis 300 Gigahertz erzeugen. Sie trat 1997 in Kraft und wurde 2013 überarbeitet. (7) Die Strahlungs-Grenzwerte der Handys und Endgeräte sind jedoch nicht in dieser Verordnung geregelt.

Welche gesundheitlichen Auswirkungen könnten noch drohen?

Es werden auch direkte Feldeffekte und Quanten-Effekte der Strahlung diskutiert und beobachtet, wie z. B. die Änderung von Membran-Potentialen oder die Synchronisation mit Schwingung der Zellstruktur. (1)

Über 500 internationale Studien sind mittlerweile zu dem Ergebnis gekommen, dass hochfrequente Strahlung einige schädliche biologische und gesundheitliche Auswirkungen verursachen kann, selbst wenn der Strahlungswert zu gering ist, um eine nennenswerte Erwärmung von Körpergewebe zu bewirken (3).

Es sollten also bei der Festlegung von Grenzwerten künftig weitere gesundheitliche Auswirkungen miteinbezogen werden. Die Körpererwärmung allein ist veraltet und greift zu kurz, fordern einige Wissenschaftler.

Viele Krankheiten und Symptome sind mit auf die Exposition gegenüber elektromagnetischer Strahlung zurückzuführen, welche bislang noch nicht hinreichend untersucht wurden. Zu den Auswirkungen zählen laut den Wissenschaftlern des *5G Appeals*

- ein erhöhtes Krebsrisiko,
- Zellstress,
- eine Zunahme schädlicher freier Radikale,
- Genschäden,
- strukturelle und funktionelle Veränderungen im Fortpflanzungssystem,
- Lern- und Gedächtnisdefizite,
- neurologische Störungen sowie
- negative Auswirkungen auf das allgemeine Wohlbefinden beim Menschen.

Schädigungen betreffen bei weitem nicht nur den Menschen. Es gibt zunehmend Hinweise auf schädliche Auswirkungen auch bei Pflanzen und Tieren. (2) Hinzu kommt, dass es insbesondere zur Dauerexposition der neu geplanten hochfrequenten 5G-Strahlung im Millimeterbereich noch keine Erkenntnisse oder gar Langzeitstudien gibt, da diese erst in den Startlöchern steht.

Je höher die Frequenz der Strahlung, desto schädlicher ist sie für den Menschen

Sieht man sich die verschiedenen Arten von Strahlung an, wird klar, dass insbesondere die hochfrequente Strahlung mit extrem kurzen Wellenlängen tiefer ins menschliche Gewebe eindringen kann und dieses schädigen bzw. entarten lassen kann.

Die Strahlung mit der höchsten Frequenz (und damit der kürzesten Wellenlänge, etwa unter 250 Nanometer) ist radioaktive Strahlung bzw. Röntgenstrahlung. Beide zählen zur ionisierenden Strahlung, welche in der Lage ist, aus menschlichen Molekülen Elektronen herauszulösen, meist durch die immense Stossenergie. (1)

Verliert ein Molekül ein Elektron, wird es zum freien Radikal und kann durch eine Kettenreaktion im Körper grossen Schaden anrichten, z. B. Krebs auslösen. Die verheerenden und z. T. tödlichen Wirkungen auf den menschlichen Körper sind spätestens seit den grossen Atomkatastrophen der Erde hinlänglich bekannt.

Zwar liegen die geplanten höheren Frequenzen von 5G noch deutlich unterhalb der ionisierenden Strahlung, aber immerhin im Bereich einer Millimeterstrahlung. Entscheidend für die Gesundheit ist freilich nicht nur die Frequenz an sich, sondern auch die Zeitdauer, welche der Mensch dieser neuen Strahlung ausgesetzt ist.

Und im digitalen Zeitalter lässt sich eine Dauer-Zwangsexposition oft kaum vermeiden, ausser man lebt abgeschieden auf einer Berghütte.

Die 7 besten Tipps: So reduzieren Sie Ihre persönlichen Risiken durch elektromagnetische Strahlung und 5G

Mit den folgenden Tipps können Sie Ihre Strahlungsexposition mindern und dadurch das Risiko, gesundheitliche Schäden durch 5G zu entwickeln:

1. Suchen Sie EMS-Quellen und meiden Sie diese (wo möglich)

Decken Sie mögliche Quellen elektromagnetischer Strahlung (EMS) am Arbeitsplatz und zu Hause auf (siehe nächster Punkt) und versuchen Sie, soweit möglich die Nutzung der strahlenden Geräte zu minimieren. Am besten erstellen Sie eine Liste und markieren die Quellen, die Sie künftig meiden können.

2. Reduzieren Sie die WLAN-Nutzung

Ihr hauseigenes WLAN und das am Arbeitsplatz stellen eine Hauptquelle Ihrer persönlichen Strahlungsbelastung dar, neben Ihrem Handy selbst und Ihrem DECT-Telefon. (6)

Schliessen Sie Ihren PC lieber an ein fest installiertes Internet (Ethernet)-LAN-Kabel an, statt WLAN zu nutzen. Wenn Sie WLAN unbedingt brauchen, schalten Sie es zumindest nachts aus.

Arbeiten Sie an einer durchgehenden Netzwerk-Verkabelung Ihres Hauses. Setzen Sie nicht auf „smarte“ Geräte wie Smart TV oder smarte Haussteuerungen wie Thermostate, da diese WIFI-abhängig sind. Lassen Sie Ihr Baby lieber in Ihrem Zimmer oder Bett schlafen statt per strahlendem Babyphone überwacht in einem anderen Zimmer.

3. Sorgen Sie nachts für möglichst wenig Elektromog

Schalten Sie Ihr WLAN aus, z. B. wenn Sie ohnehin ein gutes Netz auf Ihrem Handy empfangen und reichlich Datenvolumen gebucht haben. Stecken Sie alle Elektroquellen in Ihrem Schlafzimmer nachts aus (oder schalten Sie gleich die Sicherung ab), um Elektromog zu reduzieren.

Nutzen Sie einen batteriebetriebenen Wecker, am besten ohne Licht, z. B. mit Ansage der Uhrzeit. Tragen Sie Ihr Handy nicht am Körper und legen Sie es nicht direkt neben sich auf den Nachtschrank, ausser im Flugmodus. Aber selbst dann kann es Signale aussenden.

4. Überprüfen Sie Ihre Haushaltsgeräte

Auch lohnt es sich, wenn Sie Ihre Haushaltsgeräte überprüfen:

Abstand zur Mikrowelle halten

Falls Sie auf eine Mikrowelle nicht verzichten möchten, halten Sie während der Zubereitung der Speisen einen Abstand von mindestens einem Meter zum Gerät und reduzieren Sie die tägliche Nutzungsdauer auf das nötige Minimum.

Zwar wurden vom Bundesamt für Strahlenschutz bei Neugeräten keine Grenzwertüberschreitungen austretender Strahlung im vorgegebenen 5-cm-Abstand gemessen, aber selbst Mikrowellen-Strahlung unter den Grenzwerten kann für empfindliches menschliches Gewebe schädlich sein, insbesondere für die Augen und Fortpflanzungsorgane, die die entstehende Wärme durch geringeren Blutfluss nicht so schnell ableiten können.

Zudem sind Geräte häufig nach einiger Nutzungsdauer bei Weitem nicht mehr so dicht wie Neugeräte, wodurch mehr Strahlung austreten kann. (10)

Leuchtmittel sorgfältig auswählen

Entfernen Sie Leuchtstofflampen mit elektronischem Vorschaltgerät aus Ihrem Haus, denn diese erzeugen durch den darin befindlichen Inverter breitbandige Hochfrequenz, die teilweise von der Lampe und deren Zuleitungen abgestrahlt wird. Vermeiden Sie auch ein Übermass an LED-Beleuchtung bzw. kommen Sie ihr nicht dauerhaft zu nahe.

Die LED wird immer mit Gleichspannung betrieben. Unser Stromnetz in Deutschland liefert allerdings Wechselspannung, weshalb elektronische Bauteile zur Gleichrichtung im Leuchtmittel selbst verbaut werden. Diese Elektronik im Sockel der Lampen hat zur Folge, dass einige LED-Glühbirnen mehr hochfrequente Strahlung aussenden als Bildschirme. Besonders bei Leuchtmitteln in der Nähe von Sitz- oder Arbeitsplätzen ist die Belastung für den Menschen gross. Verwenden Sie in solchen Fällen lieber gewöhnliche Hochvolt-Halogenlampen: Diese erzeugen zwar deutlich mehr Wärme, dafür produzieren sie aber weit weniger Elektromog. (14)

Smartmeter abschirmen

2015 wurde beschlossen, dass Smartmeter (intelligente Stromzähler) in Deutschland Pflicht werden. Diese benötigen zur korrekten, fehlerfreien Übertragung von Daten und zur Kommunikation mit anderen Geräten starke WLAN-Verbindungen. Daniel Hirsch, ein kalifornischer Strahlungsexperte und Lehrbeauftragter an der *University of California* in San Diego kritisierte die Verharmlosung dieser Messgeräte durch die Stromindustrie.

Er berechnete, dass ein einziger Smartmeter für den Körper (Wert für die Ganzkörperexposition) eine Strahlungsbelastung darstellt wie 160 Mobiltelefone zusammen. (11) Wählen Sie deshalb zur Installation, sobald Sie von Ihrem Stromanbieter dazu „gezwungen“ werden, einen abgelegenen, selten genutzten Raum, optimalerweise mit eigenem WLAN und nach aussen hin abgeschirmt.

Um WLAN gezielt nach aussen hin abzuschirmen, benötigen Sie ein Messgerät. Gängige Elektromog-Messgeräte erfassen zumindest das herkömmliche 2,4-GHz-WLAN. Kaufen oder leihen Sie eines, um den Schwerpunkt der WLAN-Strahlung an der Wand zu detektieren. Bringen Sie an den Flächen mit den höchsten Messwerten mit doppelseitigem Klebeband ein paar Meter Alufolie an oder einige Rettungsdecken aus Ihrem Auto-Verbandskasten.

Durch diese provisorische Lösung sollten die Messwerte bereits deutlich sinken. Wenn Sie professionell WLAN-Strahlung minimieren wollen, benötigen Sie einen Mikrowellen-Absorber, welcher der Strahlung effektiv Energie entziehen kann.

5. Telefonieren Sie richtig

Schalten Sie beim Telefonieren mit Ihrem Handy den Lautsprecher an und halten Sie mindestens einen knappen Meter Abstand zum Gerät. Alternativ nutzen Sie ein Headset, also Kopfhörer mit langen Kabeln, um den nötigen Sicherheitsabstand zu wahren.

Halten Sie den Abstand insbesondere bei einer schlechten Telefonverbindung ein, denn dann strahlt Ihr Handy umso stärker, mit dem Ziel, eine bessere Verbindung aufzubauen. Versuchen Sie, Ihre Telefonierzeit pro Tag auf ein Minimum zu reduzieren. Nutzen Sie Telefone mit VoIP (Voice IP)-Funktion, um über eine feste Internetleitung zu telefonieren.

6. Stärken Sie Ihren Körper

Ein starker, gesunder Körper ist weniger anfällig für schädliche Einflüsse von aussen. Ergreifen Sie daher Massnahmen, die Ihren Körper stärken, so dass er von innen besser vor möglicherweise schädlicher Strahlung geschützt ist:

Achten Sie auf eine gute Versorgung mit Magnesium

Eine 2013 im *Journal of cellular and molecular medicine* veröffentlichte Arbeit fand zahlreiche Hinweise aus 23 verschiedenen Studien, dass elektromagnetische Felder ihre negativen, nicht-thermischen Wirkungen im Körper insbesondere durch eine verstärkte Aktivierung der Calciumkanäle entfalten, die durch die Stromspannung der Felder übermässig angeregt werden. Es kommt zu starkem oxidativem Stress in der Zelle und zur Bildung freier Radikale. (16)

Calciumkanäle sind feine Kanäle in der Zellmembran, durch die Calcium in die Zelle einströmen kann. Die Erhöhung der Calciumkonzentration im Innern der Zelle führt zu verschiedenen Reaktionen dieser Zelle - je nach Art der Zelle. Bei der Muskelzelle führt der Calciumeinstrom beispielsweise zur Kontraktion, so dass wir uns letztendlich bewegen können. Auch in der Herzmuskelzelle gibt es Calciumkanäle, die an der Kontraktion des Herzmuskels beteiligt sind.

In anderen Zellen führt der Calciumeinstrom zur Ausschüttung von Hormonen oder anderen Botenstoffen, so dass klar wird, welche weitreichenden gesundheitlichen Folgen eine übermässige Anregung der Calciumkanäle mit sich bringen kann. Autor obiger Studie, Martin Pall, schlägt deshalb zur Beruhigung der Calciumkanäle die Einnahme natürlicher Calciumkanalblocker vor, wie z. B. Magnesium. (12)

Denken Sie daher zum Schutz vor schädlicher Strahlung immer auch an eine ausreichende hochwertige und bedarfsgerechte Magnesiumaufnahme. Wie Sie sich magnesiumreich ernähren können, erklären wir hier: [Magnesiummangel mit der Ernährung beheben](#)

Wenn Sie mit der Ernährung nicht genügend Magnesium zu sich nehmen können, wählen Sie eine Nahrungsergänzung mit Magnesium. [In diesem Artikel](#) stellen wir Ihnen die besten zur Wahl stehenden Magnesiumpräparate vor.

Setzen Sie natürliche Superwaffen wie Kreuzblütler, Gewürze und Omega 3 ein

Elektromagnetische Felder verursachen im Körper oxidativen Stress. Um diesen zu reduzieren, setzen Sie auf Lebensmittel, die reich an Antioxidantien sind oder die bei der Bildung körpereigener Antioxidantien helfen. Dazu wird z. B. ein ausreichend hoher Nrf2-Spiegel benötigt.

Nrf2 ist ein körpereigener Stoff, der bestimmte Schutzgene aktivieren kann, u. a. solche Gene, die für die Versorgung der Zelle mit Antioxidantien zuständig sind. Wie man nun den Nrf2-Spiegel erhöht, ist im Grunde nichts Neues, da es sich einfach um jene Massnahmen handelt, die generell zu einer gesunden Lebens- und Ernährungsweise gehören, etwa der verstärkte Verzehr von Gemüse aus der Gruppe der Kreuzblütler (Brokkoli, Blumenkohl, Rosenkohl, Weisskohl, Rotkohl, Rucola, Senf, Meerrettich etc.). Diese liefern u. a. Isothiocyanate, wie z. B. Sulforaphan – also Pflanzenstoffe mit äusserst starker antioxidativer Schutzwirkung.

Greifen Sie zudem zu schwefelreichem Gemüse (z. B. Zwiebeln, Bärlauch, Knoblauch, Lauch, Meerrettich, Kohl, Kresse und Raps) und auch carotinoidreichem Gemüse (z. B. Tomaten, Tomatenmark, Karotten, Süsskartoffeln, grünem Blattgemüse).

Empfehlenswert zur Erhöhung des Nrf2-Spiegels sind ausserdem Omega-3-reiche Lebensmittel, wie z. B. Leinöl, Hanföl oder Nahrungsergänzungen mit DHA und EPA (z. B. Algenöl). Auch viele Gewürze wie Nelken, Zimt, Ingwer, Kurkuma und Rosmarin können dank ihrer antioxidativen Pflanzenstoffe dabei helfen, oxidativen Stress und damit Strahlenschäden zu reduzieren. (13)

Natürlich sind auch Bewegung und intermittierendes Fasten wichtig, auch diese beiden Massnahmen heben den entscheidenden Nrf2-Spiegel an, sodass Ihr Körper besser gegen die elektromagnetischen Felder gewappnet ist. (5)

7. Abschirmung durch Schutztextilien und Netze

Wer sich wegen dem zunehmenden Elektrosmog bzw. der alltäglichen Belastung durch elektromagnetische Strahlung – auch durch 5G – Sorgen um seine körperliche Gesundheit und sein Wohlbefinden macht und auf Nummer sicher gehen will, der kann sich mit speziellen Geweben bzw. Textilien umgeben, die mit einem Abschirmwert von bis zu über 50 Dezibel einen wirksamen Schutz auch vor höherfrequenter 5G-Strahlung bieten

Das patentierte „Swiss Shield“ beispielsweise ist ein Hightech-Garn, woraus verschiedene Schutztextilien entwickelt wurden, wie z. B. Nachtwäsche und Schlafsäcke sowie Unterwäsche, aber auch Schwangerschafts- und Arbeitskleidung. Laut Hersteller ist dabei das spezielle Gewebe in puncto Tragkomfort und Oberflächenbeschaffenheit nicht von hochwertigen Baumwollgeweben unterscheidbar. (9)

Einen Rundumschutz bietet ein um das Bett herum anbringbares Abschirmnetz, ähnlich einem Moskitonetz. Der Vorteil ist, dass auch Hände, Füße, Kopf und Gesicht vor der Strahlung geschützt sind, ähnlich dem Blitzschutz in einem faradayschen Käfig.

5G und andere Strahlung: Schützen Sie sich!

Es gibt also Möglichkeiten, sich vor den negativen Auswirkungen durch Strahlung, auch durch 5G-Strahlung bis zu einem gewissen Grad zu schützen. Oft liegt es an einem selbst, welche strahlungsintensiven Gerätschaften man wie viele Stunden am Tag nutzen möchte. Wo auch immer man kann, wird man die Nutzung dieser Geräte reduzieren und gleichzeitig so gesund wie möglich leben, um auf diese Weise weniger anfällig gegen strahlungsbedingte Gesundheitsschäden zu werden.

Ganz entkommen wir der Strahlung jedoch natürlich nicht. Allerdings ist Panik auch nicht besonders zielführend. Aber der Appell vieler Wissenschaftler zum Thema 5G gibt Anlass dazu, das Thema durchaus ernst zu nehmen, den weiteren Ausbau kritisch zu verfolgen und sich und sein persönliches Umfeld so gut wie möglich zu schützen.

Quellen

1. Wikimedia Foundation Inc.: www.wikipedia.org, 2019
2. Professor em. Rainer Nyberg, ass. professor Lennart Hardell: The 5G Appeal, on www.5gappeal.eu, 2019
3. Joel M. Moskowitz: We Have No Reason to Believe 5G Is Safe, on www.scientificamerican.com, 2011
4. International Agency for Research on Cancer (IARC): IARC classifies Radiofrequency Electromagnetic Fields as possibly carcinogenic to humans, on www.iarc.fr, 2011
5. Dr. Joseph Mercola: Top 19 Tips to Reduce Your EMF Exposure, auf www.mercola.com, 2019
6. Bayerischer Rundfunk: #Faktenfuchs: Schadet 5G der Gesundheit?, auf www.br.de, 2019
7. Bundesamt für Strahlenschutz: Elektromagnetische Felder – 5 G, auf www.bfs.de, 2019
8. Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V., www.dge.de, 2019
9. Biologa Danell GmbH, www.swiss-shield.de
10. &n... E. PANAIT et. Al.: Electromagnetic Pollution of the Environment Due Leakage Radiation from Microwave Ovens, 2019
11. Daniel Hirsch: Comments on the Draft Report by the California Council on Science and Technology “Health Impacts of Radio Frequency from Smart Meters”, 2011
12. Prof. Dr. Petra Saur: Magnesium und Sport, in Deutsche Zeitschrift für Sportmedizin, Jahrgang 55, Nr. 1 (2004)
13. Pall ML, Levine S.: Nrf2, a master regulator of detoxification and also antioxidant, anti-inflammatory and other cytoprotective mechanisms, is raised by health promoting factors, in Sheng Li Xue Bao., 2015
14. Paul Burmann, ESMOG-Messungen & Abschirmungen: Gefahren durch LED-Strahlung, www.esmog-shop.com, 2020
15. CHIP Digital GmbH: WLAN abschirmen - diese Methoden klappen am besten, auf www.chip.de, 2019

16. Pall ML, Electromagnetic fields act via activation of voltage-gated calcium channels to produce beneficial or adverse effects, *Journal of cellular and molecular medicine*, 2013