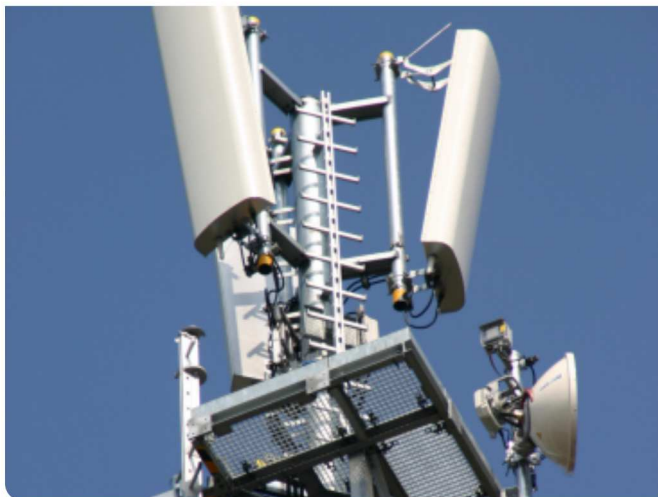


Studie: 5G-Strahlung verursacht Symptome des „Mikrowellensyndroms“

Erste Studie zu 5G-Auswirkungen auf Menschen

Wie wirkt sich 5G-Strahlung auf die Gesundheit aus? Im STOA-Bericht der EU wird das Fehlen von 5G-Studien kritisiert und deshalb ein Ausbaustopp gefordert. Schwedische Wissenschaftler publizierten nun eine erste Provokationsstudie, die nachweist, dass 5G zu erheblichen Schädigungen führt. Wir präsentieren sowohl eine Zusammenfassung der Studie als auch eine Übersetzung des Originaltextes.



diagnose:funk

In der ersten **Studie[1]** dieser Art weisen schwedische Forscher nach, dass 5G-Strahlung Symptome hervorruft, die typisch sind für das „**Mikrowellensyndrom**“.[2]

Die in der Fachzeitschrift **Medicinsk Access** veröffentlichte Studie bestätigt auch, dass **nicht-ionisierende Strahlung** – auch weit unter den zulässigen Grenzwerten – gesundheitliche Probleme verursachen kann. Der Studie zufolge verursachte eine auf dem Dach eines Mehrfamilienhauses installierte 5G-Basisstation extrem hohe Werte nichtionisierender Strahlung in der Wohnung von zwei Personen, die direkt unter der Station wohnten.

Innerhalb weniger Tage nach Beginn der Strahlenbelastung entwickelten die Bewohner der Wohnung Symptome des Mikrowellensyndroms. Die Symptome verschwanden schnell oder gingen zurück, nachdem sie einen Ort mit geringerer Strahlung aufgesucht hatten. Messungen vor und nach der Installation der 5G-Anlage zeigten, dass die Umstellung auf 5G zu einem Anstieg der Strahlung von $9000 \mu\text{Watt/m}^2$ auf maximal $1.690.000 \mu\text{Watt/m}^2$ (= 9 MilliWatt/m^2 ; $1.690 \text{ MilliWatt/m}^2$) führte – ein Wert, der sowohl akute als auch langfristige gesundheitliche Auswirkungen haben kann. Die Messungen wurden sowohl vor der Inbetriebnahme von 5G als auch mehrfach danach durchgeführt.

Bereits vor der Installation von 5G befanden sich an derselben Stelle direkt über der Wohnung Basisstationen für 3G oder 4G. Somit waren bereits vor der Umstellung auf 5G die Strahlungswerte hoch, nach der Umstellung auf 5G stiegen sie jedoch um das 188-fache. Dies zeigt, dass von einer 5G-Basisstation, die sich auf einem Dach in der Nähe eines Wohnraums befindet, eine extrem hohe nichtionisierende Strahlung ausgehen kann. Die höchste Strahlung wurde im Schlafzimmer festgestellt, welches sich nur 5 Meter unter der Basisstation befand. Aus diesem Grund fordern die Autoren der Studie weitere Untersuchungen über die Auswirkungen der 5G-Strahlung auf Menschen.

„Es ist schockierend, dass erst jetzt, drei Jahre nach Beginn der Einführung dieser Technologie und

nachdem die Bevölkerung bereits mehrere Jahre lang hochintensiver gepulster Mikrowellenstrahlung ausgesetzt war, die erste Studie zu den gesundheitlichen Auswirkungen von 5G durchgeführt wurde“, sagte Mona Nilsson, Geschäftsführerin der schwedischen **Stiftung für Strahlenschutz** und Mitautorin der Studie, gegenüber **The Defender**. Nilsson fügte hinzu:

- „Es gibt keine Studien, die zeigen, dass diese Technologie und die zunehmende und allgemeine Exposition gegenüber 5G- und 4G-Basisstationen bei den gesetzlich zulässigen Grenzwerten sicher ist. Im Gegenteil, Studien haben wiederholt und überzeugend ein erhöhtes Risiko für das Mikrowellensyndrom und Krebs gezeigt, und zwar bei Werten, welche deutlich unter den Werten liegen, die von der Regierung und den Telekommunikationsunternehmen wahrheitswidrig als sicher bezeichnet werden.“

Der Onkologe und Wissenschaftler Dr. Lennart Hardell von der Stiftung für Umwelt- und Krebsforschung (**Environment and Cancer Research Foundation**), hat die Studie gemeinsam mit Nilsson verfasst.

Nachverfolgung der Symptome der Probanden

In der Studie waren ein Mann und eine Frau im Alter von 63 und 62 Jahren ab November 2021 vom Dach ihres Wohnhauses aus einer 5G-Strahlung ausgesetzt. Die Personen dokumentierten ihre Symptome sowohl vor dem Beginn als auch nach Ende der Belastung durch 5G.

In der Tabelle 1, Spalte 1, sind typische Symptome des Mikrowellensyndroms aufgeführt. Die zweite Spalte (vor 5G) zeigt die selbst eingeschätzten Symptome vor der Installation von 5G in der Wohnung, die dritte Spalte (Mit 5G) zeigt die Selbsteinschätzung nach der Installation von 5G, und die vierte Spalte (Nach 5G) gibt die wahrgenommenen Symptome nach dem Umzug in die neue Wohnung an, die eine viel geringere nichtionisierende Strahlung aufwies.

| Symptom | Before 5G | | With 5G | | After 5G | |
|---|-----------|-------|---------|-------|----------|-------|
| | Man | Woman | Man | Woman | Man | Woman |
| Headache | 0 | 0 | 6 | 6 | 0 | 1 |
| Burning sensations | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| Muscle pains | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Joint pains | 3 | 0 | 3 | 2 | 3 | 1 |
| Ear pain | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Tinnitus | 2 | 2 | 6 | 6 | 2 | 3 |
| Sensitivity to sound | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 |
| Dizziness | 0 | 2 | 0 | 10 | 0 | 3 |
| Vertigo/Balance problems | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 2 |
| Concentration problems | 0 | 1 | 0 | 8 | 0 | 1 |
| Short term memory problems | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 2 |
| Confusion | 0 | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 |
| Fatigue | 0 | 2 | 7 | 8 | 0 | 2 |
| Difficulty falling asleep | 0 | 0 | 5 | 10 | 0 | 0 |
| Depression tendencies | 0 | 0 | 3 | 6 | 0 | 0 |
| Suicide thoughts | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Heart problems (high pulse, irregular pulse, slow pulse) | 0 | 1 | 0 | 5 | 0 | 1 |
| Problems with vision | 0 | 1 | 0 | 4 | 0 | 1 |
| Anxiety/panic attacks | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| Emotionally affected | 0 | 0 | 3 | 7 | 0 | 1 |
| Irritability | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 2 |
| Fluctuating body temperature (feeling hot or cold) | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 1 |
| Breathing difficulties, tight chest, shortness of breath, cough | 0 | 2 | 0 | 7 | 0 | 2 |
| Stomach issues, diarrhea | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Skin problems (face, arms, legs) | 2 | 0 | 5 | 0 | 4 | 0 |
| Burning feeling, tingling skin sensations on arms and hands | 0 | 0 | 0 | 8 | 0 | 0 |
| Nose bleeds | 1 | 0 | 5 | 0 | 1 | 0 |
| Blood pressure (high or low) | 1 | 0 | 5 | 5 | 1 | 0 |
| Hair loss | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Tabelle 1. Klinische Symptome auf einer Skala von 0-10, wobei: 0 = keine Symptome, 1 = leichte Symptome, 10 = unerträgliche Schmerzen und/oder Unwohlsein. Vorher gesunder Mann und gesunde Frau, Alter 63 bzw. 62 Jahre.

Hardell/Nilsson

Der Mann und die Frau litten unter Müdigkeit, Schlafproblemen, Schwindel, emotionalen Auswirkungen wie Reizbarkeit und Depressionen, Nasenbluten, Tinnitus, Herzbeschwerden, Gedächtnisproblemen und Hautproblemen, alles typische Symptome des Mikrowellensyndroms. Alle Symptome verschwanden oder gingen innerhalb von 24 Stunden (beim Mann) bzw. 1-3 Tagen (bei der Frau) nach dem Umzug in die neue Wohnung mit niedriger Strahlenbelastung zurück.

Das Mikrowellensyndrom – eine kurze Geschichte

Das Mikrowellensyndrom wurde in den 1970er Jahren von Wissenschaftlern in der ehemaligen Sowjetunion beschrieben, die berufsbedingte Risiken durch nichtionisierende Strahlung untersuchten. Die sowjetischen Wissenschaftler beschrieben zahlreiche Symptome des Syndroms, darunter Müdigkeit, Schwindel, Kopfschmerzen, Schlafstörungen, Konzentrationsprobleme, Stimmungsschwankungen, Tinnitus, Herzklopfen und Gedächtnisverlust. Die Forscher stellten fest, dass die Symptome **nachließen**, wenn die Exposition gegenüber nichtionisierender Strahlung beendet oder verringert wurde.

Die häufigste Ursache für die Symptome des Mikrowellensyndroms ist die Exposition gegenüber nichtionisierender Strahlung durch Mobiltelefone, Basisstationen für drahtlose Kommunikation, WLAN und Intelligente Stromzähler (**smart meters**). Die exponierte Person erfährt in der Regel Symptome in mehreren Körperorganen, obwohl die Symptome am häufigsten das zentrale Nervensystem und das Herz betreffen. Die Beschwerden sind von Person zu Person unterschiedlich, da die Empfindlichkeit gegenüber Mikrowellenstrahlung individuell ist. In den letzten 20 Jahren haben mehrere Studien gezeigt, dass Menschen, die in der Nähe von Mobilfunk-Basisstationen leben, ein erhöhtes Risiko haben, am Mikrowellensyndrom zu erkranken. So zeigte beispielsweise eine **indische Studie** ein vermehrtes Auftreten von Schlafstörungen, Kopfschmerzen, Schwindel, Reizbarkeit, Konzentrationsproblemen und hohem Blutdruck.

Erhöhte nichtionisierende Strahlung durch 5G

Die schwedische Studie hat nicht nur belegt, dass 5G nahezu unmittelbar ein Mikrowellensyndrom verursacht, sondern auch, dass die nichtionisierende Strahlung massiv ansteigt. Die in der Wohnung des Mannes und der Frau in der Studie gemessenen Werte (maximal 1.690 Milliwatt/m²) liegen deutlich unter den Werten, die von der schwedischen Strahlenschutzbehörde (SSM) als sicher angesehen werden (10.000 Milliwatt/m² als Durchschnittswert über 6 Minuten).

Da die Mikrowellenstrahlung zu starken Schwankungen neigt und der SSM-Referenzwert ein Durchschnittswert ist, bedeutet dies, dass der Höchstwert deutlich über 10.000 Milliwatt/m² liegen darf und keinen Schutz vor großen Schwankungen bietet, die tatsächlich biologisch aktiver sind.

Außerdem schützt der SSM-Referenzwert nicht vor langfristigen schädlichen Auswirkungen wie dem Mikrowellensyndrom oder Krebs, die bei längerer Exposition in Basisstationen auftreten, wie dies beispielsweise bei der Exposition in Wohnungen, Büros oder Schulen der Fall ist. Der Referenzwert gilt nur für den Schutz vor unmittelbaren Auswirkungen einer Strahlung, die so stark ist, dass sie das Gewebe innerhalb von 30 Minuten aufheizt.

Das bedeutet, dass die Bevölkerung gegen andere Wirkungen als akute Wärmeschäden völlig ungeschützt ist, obwohl solche Wirkungen nachweislich das Nervensystem und die DNA schädigen und zu oxidativem Stress führen.

Studie bestätigt die Notwendigkeit, "sichere" Werte für nicht-ionisierende Strahlung zu hinterfragen

Die Autoren stellten fest, dass es vor ihrer Studie keine wissenschaftlichen Studien gab, die gezeigt hätten, dass die chronische Exposition gegenüber nicht-ionisierender Strahlung von Basisstationen bei Werten, die dem SSM-Referenzwert entsprechen, oder bei den in dieser Fallstudie gemessenen Werten für die Gesundheit unbedenklich ist. Es gibt nicht einmal Studien über die langfristigen Risiken der Kombination der nichtionisierenden Strahlung von 4G und 5G. Hardell und Nilsson schlussfolgerten:

- „Die Behauptung, dass eine Strahlenbelastung keine Risiken mit sich bringt, weil die Strahlenbelastung unter dem SSM-Referenzwert liegt, entbehrt somit jeglicher wissenschaftlicher Grundlage“.

Im Jahr 2016 **empfahl eine Gruppe von Wissenschaftlern und Ärzten**, dass die maximale Exposition tagsüber 0,1 und nachts 0,01 Milliwatt/m² betragen sollte. Allerdings nimmt die Mikrowellenstrahlung in der Umwelt trotz umfangreicher Belege für Gesundheitsrisiken stark zu. Nach wie vor wird der veraltete Referenzwert verwendet, obwohl er nachweislich keinen Schutz vor dem Mikrowellensyndrom und vielen anderen Gesundheitsrisiken bietet.

Lennart Hardell und Mona Nilsson forderten eingehende Untersuchungen von Personen, die über Probleme im Zusammenhang mit dem Mikrowellensyndrom klagen und möglicherweise einer erhöhten Mikrowellenstrahlung ausgesetzt sind. „*Es muss eine sorgfältige Anamnese durchgeführt werden, um die verschiedenen Quellen der Mikrowellenstrahlung zu untersuchen*“, schreiben sie. „*Darüber*

hinaus sollte die Untersuchung durch Messungen der Strahlung sowohl zu Hause als auch am Arbeitsplatz ergänzt werden“.

Solche Patienten müssen ordnungsgemäß untersucht und medizinisch diagnostiziert werden, wobei sorgfältig darauf geachtet werden sollte, den krankheitsverursachenden Faktor zu beseitigen oder zu reduzieren, d. h. vor allem die Exposition gegenüber nichtionisierender Strahlung zu verringern. Dies sollte so früh wie möglich geschehen, um das Risiko irreversibler Schäden oder chronischer Erkrankungen zu verringern.

Darüber hinaus muss betont werden, dass die gemessenen Werte in der untersuchten Wohnung nach der Installation von 5G die Wohnung aus medizinischer Sicht unbewohnbar machen, unabhängig von der Tatsache, dass die Strahlung unter den aktuellen Referenzwerten liegt.

Nilsson sagte, die Telekommunikationsindustrie versuche „alles“, um Informationen über die gesundheitlichen Gefahren dieser Technologie von der Öffentlichkeit fernzuhalten, „mit Hilfe der von ihnen gekaperten Organisationen, der Weltgesundheitsorganisation, der Internationalen Kommission für den Schutz vor nichtionisierender Strahlung und anderer Regierungsstellen“. Sie fügte hinzu:

- „Die großen Telekommunikationsunternehmen wissen, dass die Strahlung, welche sie der Öffentlichkeit aufzwingen, gefährlich ist. Sie wissen das seit Jahrzehnten, aber sie tun trotzdem alles, um die Wahrheit vor der Öffentlichkeit zu verbergen und uns allen diese Technologie aufzuzwingen.“

Quelle: <https://childrenshealthdefense.eu/de/europaeische-belange/studie-5g-strahlung-verursacht-symptome-des-mikrowellensyndroms/>

Referenzen

[1] https://www.stralskyddsstiftelsen.se/wp-content/uploads/2022/02/5g_mikrovagssyndromet_ma_2022.pdf

[2] <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32289567/>

Übersetzung der Originalstudie



L. Hardell, Vortrag 2019 in Mainz
diagnose:funk

Mikrowellenstrahlung von Basisstationen auf Dächern verursachen medizinische Symptome, die dem Mikrowellensyndrom entsprechen

Medicinsk Access, 2022#1

Lennart Hardell / Mona Nilsson

Diese Fallstudie zeigt, dass eine 5G-Basisstation auf dem Dach über einem Wohnhaus eine starke Zunahme der Mikrowellenstrahlung verursacht. Dies führte dazu, dass zwei im Haus lebende Personen innerhalb weniger Tage eindeutige Symptome des Mikrowellensyndroms entwickelten. Beim Umzug in eine Wohnung mit deutlich niedrigeren Strahlungswerten verschwanden die Symptome schnell. Die Studie zeigt auch, dass die Strahlung weit unter den Werten die von den Behörden erlaubt sind, Krankheiten verursacht.

Das Mikrowellensyndrom wurde bereits in den 1970er Jahren von Wissenschaftlern aus dem ehemaligen Sowjetblock, die wissenschaftliche Studien durchgeführt haben, beschrieben. Bei der beruflichen Exposition gegenüber Mikrowellen gab es Symptome wie

Müdigkeit, Schwindel, Kopfschmerzen, Schlafstörungen, Konzentrations- und Gedächtnisprobleme.

Diese Symptome nach der Exposition gegenüber Hochfrequenz (EMF) standen im Zusammenhang mit Mikrowellen. Es wurde festgestellt, dass die Symptome im Allgemeinen nachließen, wenn die Exposition beendet wurde. [1] Das Mikrowellensyndrom ist ein international anerkanntes Krankheitsbild, auch bekannt als "elektromagnetische Hypersensitivität (EHS)", die in Schweden als "Elektrosensibilität" bezeichnet wird. [2] [3] Auch das sogenannte "Havanna-Syndrom" wird als Folge von gepulsten

Mikrowellenstrahlung angesehen. [4] In den meisten Fällen werden die Symptome durch die von Mobiltelefonen und Basisstationen ausgehenden Mikrowellenstrahlung drahtlose Kommunikationsbasen, WiFi, intelligente Zähler usw. verursacht. Charakteristisch ist, dass die betroffene Person in der Regel Symptome hat, die von mehreren Organen ausgehen, hauptsächlich mit Auswirkungen auf das zentrale Nervensystem und das Herz. Gemeinsame Symptome sind Schlafprobleme, Kopfschmerzen und Herzklopfen, Schwindel, Tinnitus und Stimmungsschwankungen. Die Symptome variieren von Mensch zu Mensch. Die Empfindlichkeit gegenüber Mikrowellenstrahlung ist individuell.

Selbst sehr niedrige Strahlungswerte können zu medizinischen Symptomen bei besonders empfindlichen Menschen (elektrosensibel/ EHS) führen. [5] Da Mikrowellenstrahlung nicht sichtbar ist und nicht riecht, ist es für die betroffene Person oft schwierig, die Ursache der Symptome zu erkennen. Während der 2000er Jahre wurden wiederholte Studien durchgeführt, die ein erhöhtes Risiko für diese Symptome bei denjenigen zeigen, die in der Nähe von Basisstationen leben, die Mikrowellenstrahlung aussenden. Eine Studie aus Indien zeigte beispielsweise eine erhöhte Inzidenz von Schlafstörungen, Kopfschmerzen, Schwindel, Reizbarkeit, Konzentrationsproblemen und Bluthochdruck. [6]

Hier beschreiben wir zwei Personen, die, nachdem auf dem Dach ihres Hauses 5G-Basisstationen installiert wurden, Symptome hatten, die für das Mikrowellensyndrom typisch sind. Nach dem Umzug in eine andere Wohnung mit deutlich geringerer Strahlung die Symptome gingen deutlich zurück oder verschwanden ganz. Dies ist die erste Studie über die Auswirkungen der Exposition gegenüber 5G von Basisstationen.

Fallbericht

Zwei Personen, ein Mann im Alter von 63 Jahren und eine Frau im Alter von 62 Jahre alt, wohnten seit 10 Jahren in einer Wohnung in der siebten Etage eines Mehrfamilienhauses. Sie waren zuvor im Allgemeinen gesund. Am 4. November 2021 wurde das Paar darüber informiert, dass 5G-Basisstationen über der Wohnung installiert werden. Es wurden nun Messungen der Mikrowellenstrahlung in der Wohnung durchgeführt. Es gab bereits eine Basisstation auf dem gleichen Standort für 3G und 4G. Das verwendete Messgerät ist das Safe and Sound Pro II mit Werkskalibrierung.

Nach Anfrage kündigte der Vermieter an, dass Basisstationen für 5G installiert werden würden. Dadurch wurde es möglich, die Mikrowellenstrahlung in die Wohnung sowohl vor als auch nach der Inbetriebnahme von 5G zu messen.

Kurz nach der Inbetriebnahme der 5G-Basisstationen in November 2021, erhielten sowohl der Mann als auch die Frau unterschiedliche Symptome, von denen sie vermuteten, dass sie auf die Strahlung zurückzuführen sind. Eine neue Messung wurde am 15. Dezember 2021 durchgeführt, und eine weitere Messung am 2. Februar 2022.

Tabelle 1 (s.o) zeigt die Ergebnisse vor und nach der Installation der neuen Basisstationen. Alle Werte sind in $\mu\text{W}/\text{m}^2$ ($\mu\text{Watt}/\text{m}^2$) angegeben.

In den ersten beiden Fällen wurde das Screening nur auf der Grundlage der Höchstwerte durchgeführt. Die nachfolgenden Messungen im Februar wurden an jedem Standort 3 Minuten lang

durchgeführt. Es ist bekannt, dass die Pulse der 5G-Technologie sehr schnell sind, so dass längere Messzeiten von Vorteil sind. Nach der Installation von 5G waren sehr hohe Werte in der Wohnung. Besonders gravierend ist natürlich die besonders hohe Mikrowellenstrahlung im Schlafzimmer, in einem großen Teil des Tages, aber auch in der übrigen Zeit in der Wohnung.

Das Paar beschloss dann im November 2021, aus der Wohnung auszuziehen, weil die Symptome so stark waren, dass ein weiterer Aufenthalt in der Wohnung unmöglich war. Sie zogen in eine andere Wohnung mit deutlich niedrigeren Mikrowellenstrahlung, siehe Tabelle 1. Die Symptome gingen dann in kurzer Zeit für beide Personen zurück.

Die Hochfrequenzstrahlung variiert mit schnellen Pulsen, was bei 5G besonders problematisch ist. Der Höchstwert ist der höchste Wert während des Messzeitraums. Vom biologischen Standpunkt aus betrachtet sind die hohen Impulse besonders schädlich. Der einzelne Wert ist für Messzeiten <5 Mikrosekunden und der Mittelwert für Impulse über die Zeit von 1,25 Sekunden.

Tabelle 1 zeigt auch die Ergebnisse der Folgemessung von der Wohnung am 2. Februar 2022. Die Ergebnisse zeigen deutlich höhere Werte als im Dezember 2021. Der Höchstwert von 1 690 000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ wurde bei der Frau am Bett gemessen, das sich nur 5 Meter direkt unter der Basisstation auf dem Dach befindet. Dieser Wert ist so hoch, dass die Gefahr von akuten als auch langfristige Auswirkungen auf die Gesundheit besteht. Es zeigt sich auch, dass die Strahlung direkt unter einer Basisstation, die auf dem Dach darüber angebracht ist, sehr hoch sein kann. Die höhere gemessene Strahlung im Februar 2022 legt nahe, dass sich die Strahlung der Basisstation durch die verstärkte Nutzung von 5G erhöht. Diese hohen Werte sind deutlich niedriger als die geltenden Referenzwerte, die von der Strahlenschutzbehörde SSM empfohlen werden, für die maximal zulässige Exposition für Mikrowellenstrahlung von Basisstationen: 10 000 000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$, gemittelt über 6 Minuten. [7]

Da der Referenzwert ein Durchschnittswert ist, bedeutet dies, dass er auch höhere Werte bei kurzen Impulsen erlaubt, die auch mehr biologisch aktiv sind. Die SSM-Referenzwerte bieten keinen Schutz gegen schädliche Auswirkungen, wie das Mikrowellensyndrom oder Krebs bei längerer Exposition durch Basisstationen, wie dies der Fall ist z. B. bei der Exposition in Wohnungen, Büros oder Schulen. Der Referenzwert gilt nur für den Schutz vor unmittelbaren Auswirkungen aufgrund von so intensiver Strahlung, dass sich das Gewebe innerhalb von 30 Minuten erwärmt. Dies bedeutet, dass die Öffentlichkeit völlig ungeschützt ist vor anderen als akuten thermischen Wirkungen, auch wenn diese nachweislich zum Beispiel schädliche Auswirkungen auf das Nervensystem, oxidativen Stress und DNA-Schäden haben. (7)

Es ist auch anzumerken, dass wissenschaftliche Studien fehlen, die zeigen, dass es kein Risiko von gesundheitsschädlichen Wirkungen bei chronischer Exposition gegenüber Strahlung von Basisstationen in einer Höhe gibt, die dem Referenzwert der SSM oder den in dieser Fallstudie gemessenen Werten entsprechen. Das gilt für die Risiken der Strahlung über 24 Stunden für 5G, aber auch für 4G, 3G und GSM. Diese Fallstudie ist die erste ihrer Art, die die Auswirkungen von Exposition von Menschen gegenüber 5G untersucht. Zu behaupten, dass die Strahlungsexposition kein Risiko darstellt, da die Exposition niedriger als der SSM-Referenzwert ist, ist daher völlig ohne wissenschaftliche Basis.

Symptome

Tabelle 2 (s. in Originalstudie) zeigt die selbst eingeschätzten Symptome des Mannes in der ehemaligen Wohnung, jeweils bei der ersten Messung 2021-11-04 vor der Einführung von 5G, nach der Installation von 5G und schließlich in den jetzigen Wohnung mit deutlich geringerer Strahlung. Er leidet an Arthrose in der rechten Hüfte (seit 4 Jahren) und Fingern (etwa 12 Jahre) und seborrhoisches Ekzem im Gesicht und Kopfhaut. Die Symptome, die sich nun entwickelt haben, sind typisch für das Mikrowellensyndrom mit einsetzender Müdigkeit und Schlafproblemen, emotionalen Auswirkungen, Nasenbluten, zunehmendem Tinnitus und Hauterkrankungen. Er leidet seit etwa 15 Jahren an Bluthochdruck, der sich nun verschlimmerte, sowie der Tinnitus, der seit vor 6 Jahren im Zusammenhang mit Stress auftrat. Nasenbluten aufgrund von allergischen Symptomen während der

Pollensaison verschlimmerten sich jetzt von Klasse 1 auf Klasse 5. Alle Symptome gingen zurück oder verschwanden vollständig nach nur einem Tag nach dem Umzug in eine neue Wohnung mit deutlich geringerer Strahlung.

Tabelle 3 (s. in Originalstudie) zeigt die Ergebnisse für die 62-jährige Frau. Sie war, abgesehen von der Behandlung des Bluthochdrucks, zuvor gesund. Seit Frühjahr 2021 hatte sie leichten Tinnitus (Grad 2) und eine Tendenz zu Schwindel, Müdigkeit und Druck auf der Brust (alle Grad 2), die im Zusammenhang mit einem Müdigkeitssyndrom (2004) auftraten. Sie litt auch unter typischen Symptomen des Mikrowellensyndroms, aber mehr als ihr Mann. Am meisten ausgeprägt waren Schlafstörungen und Schwindel, gefolgt von Hautbeschwerden (brennendes Gefühl, Kribbeln der Haut an den Händen und Arme), Konzentrationsprobleme, Reizbarkeit, Tinnitus, Gleichgewichtsstörungen, Beeinträchtigung des Kurzzeitgedächtnisses, Verwirrung, Müdigkeit, Neigung zu Depressionen, Herz- und Lungenbeschwerden. Der Schlaf war stark gestört, mehrere Stunden lang war sie wach und zwischendurch wachte sie auf, dazu Auftreten von Herzklopfen (Grad 5), Schweregefühl in der Brust (Grad 7) und ein Hitzegefühl in der Körper (Note 7). Die große Mehrheit dieser Symptome verschwand 1 bis 3 Tage nach dem Umzug vollständig oder ging deutlich zurück in der Wohnung mit geringerer Mikrowellenstrahlung.

Diskussion

Die Fragen in unserer Umfrage beruhen auf Studien über Elektrohypersensibilität von Belpomme und Kollegen.[8] [9] und die Symptome, die schon früh als charakteristisch für des Mikrowellensyndroms identifiziert wurden.[10] Unsere Untersuchung kann als klassische Provokationsstudie mit Messungen gesehen werden vor, während und nach der Exposition, bei denen die Versuchspersonen ihre eigene Kontrolle sind. Die Ergebnisse zeigen deutlich einen Zusammenhang zwischen erhöhter Exposition gegenüber Mikrowellenstrahlung und den Symptomen des Mikrowellensyndroms. Die Symptome traten nach einem sehr starken Anstieg der Exposition aufgrund der Einführung von 5G (Anstieg um das etwa 40-fache oder mehr) und gingen dann stark zurück oder verschwanden vollständig, nachdem die Exposition nach dem Umzug zu einem anderen Wohnsitz reduziert worden war.

Die Prävalenz des Mikrowellensyndroms/EHS/ elektrische Überempfindlichkeit in Schweden ist derzeit nicht bekannt. Sie wurde nicht untersucht. Es ist jedoch davon auszugehen, dass die Prävalenz mit zunehmender chronischer und zunehmender Exposition gegenüber Mikrowellen hauptsächlich aufgrund der Einführung von 4G, 5G und der verstärkten Nutzung von mobilen Mikrowellen-Technologien steigen wird. Dies gilt insbesondere für folgende Bereiche: modulierte und gepulste Mikrowellen, die sich als besonders schädlich erwiesen haben. (7) In einer Veröffentlichung aus dem Jahr 2016 heißt es, dass der Richtwert für die maximale Exposition am Tag auf 100, in der Nacht 10 und 1 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ für besonders empfindliche Personen sein sollte.[11]

Die Klassifizierung von Mikrowellenstrahlung im Jahr 2011 als "möglicherweise krebserregend" durch die Krebsagentur IARC der WHO, veröffentlicht im Jahr 2013,[12] hatte keine Auswirkungen auf die geltenden Vorschriften für die zulässige Strahlung, obwohl wiederholt Gesundheitsrisiken bei Exposition beobachtet wurden, bei deutlich niedriger Exposition als die derzeitigen Referenzwerte, die von der Strahlenschutzbehörde empfohlen werden. Trotz umfangreiche Beweise für Gesundheitsrisiken, nimmt die Mikrowellenstrahlung in der Umwelt zu. Dies wird durch diese Fallstudie veranschaulicht sowie in einer kürzlich veröffentlichten Studie über Messungen in Stockholm.[13]

Das Mikrowellensyndrom und EHS müssen von der Gesundheitsfürsorge ernst genommen werden. Es handelt sich nicht um eine psychische Erkrankung. Mehrere somatische Symptome sind Teil des Mikrowellensyndroms und chronische Krankheiten, einschließlich Krebs, sind ein Risiko der chronischen Exposition.(11) Die Symptome müssen untersucht werden, um andere Ursachen auszuschließen, Mikrowellenstrahlung kann eine davon sein.

Es muss eine sorgfältige Anamnese durchgeführt werden, um verschiedene Quellen von

Mikrowellenstrahlung zu untersuchen. Darüber hinaus sollten in die Untersuchung Strahlungsmessungen sowohl in der Wohnung als auch am Arbeitsplatz eingeschlossen werden, unter Berücksichtigung der Empfindlichkeit der verschiedenen Personen. Die Patienten müssen mit Respekt in der medizinischen Diagnose und Behandlung untersucht und behandelt werden, mit Ausschluss oder Verringerung des krankheitsverursachenden Faktors, d.h. die Exposition ist dabei am wichtigsten. Dies sollte frühzeitig im Verlauf der Krankheit geschehen, um das Risiko irreversibler Schäden und chronischer Krankheiten zu vermeiden. Da es eine große Unkenntnis über das Mikrowellensyndrom, sowohl in der medizinischen Gemeinschaft als auch in und in der breiten Öffentlichkeit gibt, auch in der Ärzteschaft, muss über das Syndrom aufgeklärt werden. Es braucht einen einheitlichen ICD-Code, um die zukünftige Entwicklung verfolgen zu können.

Die gemessenen Werte in der Wohnung nach der Installation von 5G auf dem Dach machte die Wohnung in Anbetracht der bekannten gesundheitlichen Auswirkungen aus medizinischer Sicht unbewohnbar sind, trotz der Tatsache, dass die Strahlungswerte deutlich unter dem Referenzwert lagen.

Referenzen

[1] **Marha K, Musil J, Tuhá H.** Electromagnetic Fields and the Life Environment. San Francisco Press Inc. 1971. >>> [Teilübersetzung Deutsch](#)

[2] **Carpenter D (2015):** The microwave syndrome or electro-hypersensitivity: historical background. Rev Environ Health 2015;30:217-222. <https://doi.org/10.1515/reveh-2015-0016>

[3] **Hedendahl L, Carlberg M, Hardell L.** Electromagnetic hypersensitivity – an increasing challenge to the medical profession. Rev Environ Health 2015;30(4):209-315.

[4] **National Academies of Sciences, Engineering and Medicine.** An assessment of illness of U.S. government employees and their families at overseas embassies. A Consensus Study Report. The National Academies Press, Washington, DC. 2020.

[5] **Stein Y, Udasin IG.** Electromagnetic hypersensitivity (EHS, microwave syndrome) - Review of mechanisms. Environ Res.2020;186:109445. doi: 10.1016/j.envres.2020.109445. Epub 2020 Mar 30. PMID: 32289567.

[6] **Singh K, Nagaraj A, Yousuf A, Ganta S, Pareek S, Vishnani P.** Effect of electromagnetic radiations from mobile phone base stations on general health and salivary function. J. Int. Soc. Prev. Community Dent. 2016;6:54–59. [https://doi.org/ 10.4103/2231-0762.175413](https://doi.org/10.4103/2231-0762.175413)
PMID:27011934

[7] **Hardell L, Nilsson M, Koppel T, Carlberg M.** Aspects on the International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection (ICNIRP) 2020 guidelines on radiofrequency radiation. J Cancer Sci Clin Ther 2021;5:250-283.

[8] **Belpomme D, Carlo GL, Irigaray P, Carpenter DO, Hardell L, Kundi M, m.fl.** The critical importance of molecular biomarkers and imaging in the study of electrohypersensitivity. A scientific consensus international report. Int J Mol Sci. 2021;22:7321. doi: 10.3390/ijms22147321. PMID: 34298941; PMCID: PMC8304862.

[9] **Belpomme D, Campagnac C, Irigaray P.** Reliable disease biomarkers characterizing and identifying electrohypersensitivity and multiple chemical sensitivity as two etiopathogenic aspects of a unique pathological disorder. Rev Environ Health 2015;30:251-271. DOI: 10.1515/reveh-2015-0027

[10] Oberfeld G, Navarro A, Enrique, PM, Maestu C, Gomez-Perretta C. The microwave syndrome – further aspects of a Spanish study, 2004, <https://www.semanticscholar.org/paper/THE-MICROWAVE-SYNDROME-%E2%80%93-FURTHER-ASPECTSOF-A-STUDY-Oberfeld-Enrique>

[/535fc132b607d5cadd92f033eac79bd35cb810b9](#)

[11] Belyaev I, Dean A, Eger H, Hubmann G, Jandrisovits R, Kern M, m fl. EUROPAEM EMF Guideline 2016 for the prevention, diagnosis and treatment of EMF-related health problems and illnesses. Rev Env Health 2016; 31:363-397. DOI 10.1515/reveh-2016-0011

[12] IARC Working Group, 2013. IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans. In: Non-Ionizing Radiation, Part 2: Radiofrequency Electromagnetic Fields, volume 102. International Agency for Research on Cancer, Lyon, France, 2013. <http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vol102/mono102.pdf>.

[13] Koppel T, Ahonen M, Carlberg M, Hardell L. Very high radiofrequency radiation at Skeppsbron in Stockholm, Sweden from mobile phone base station antennas positioned close to pedestrians' heads. Env Res 2022; 208:112627. doi.org/10.1016/j.envres.2021.112627

Übersetzung: diagnose:funk, es gilt der schwedische Originaltext.
