

Eine Auseinandersetzung mit Prof. M. Rööslis Darstellung der Studienlage zu nicht-ionisierender Strahlung und 5G

Zeitschrift umwelt-medizin-gesellschaft 2-2022 veröffentlicht Kritik am Artikel in Aktuelle Kardiologie

Hintergrund: Die Zeitschrift Aktuelle Kardiologie veröffentlichte in der Ausgabe 10/2021 den Artikel „Gesundheitsrisiko Mobilfunkstrahlung? Was ändert sich mit 5G?“ mit der Botschaft, dass von der Nutzung dieser Technologie keine Gesundheitsrisiken ausgingen. Hauptautor ist Prof. Martin Röösl, unter anderem Vorsitzender von BERENIS, der Schweizer Expertengruppe für nicht-ionisierende Strahlung zur Beratung der Regierung und Mitglied der ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection). Von 2011 bis 2018 war er Mitglied im Stiftungsrat der Schweizerischen Forschungstiftung Strom und Mobilkommunikation. Der Artikel war postwendend in Online-Medizinportalen Grundlage für die Artikel „5G, ‚Elektrosmog‘ und die Gesundheit: beruhigende Botschaften“ mit dem Kernsatz: „Eine beruhigende Antwort in aller Kürze: Es gibt bisher keine Beweise für gesundheitsschädliche Effekte der 5G-Technik“. In einer Analyse für die Zeitschrift umwelt-medizin-gesellschaft setzt sich Peter Hensinger mit Methode und Inhalt des Artikels von Röösl et al. auseinander (s. Downloads). Als Kurzfassung dieser Kritik erschien ein Leserbrief des Ärztarbeitskreises digitale Medien in Aktuelle Kardiologie. Röösl et al. haben in Aktuelle Kardiologie zu der Kritik Stellung bezogen (s. Hyperlinks im Text).

5G

Eine Auseinandersetzung mit Prof. M. Rööslis Darstellung der Studienlage zu nicht-ionisierender Strahlung und 5G

Peter Hensinger

Hintergrund: Die Zeitschrift Aktuelle Kardiologie veröffentlichte in der Ausgabe 10/2021 den Artikel „Gesundheitsrisiko Mobilfunkstrahlung? Was ändert sich mit 5G?“ mit der Botschaft, dass von der Nutzung dieser Technologie keine Gesundheitsrisiken ausgingen.¹ Hauptautor ist Prof. Martin Röösl, unter anderem Vorsitzender von BERENIS, der Schweizer Expertengruppe für nicht-ionisierende Strahlung zur Beratung der Regierung und Mitglied der ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection). Von 2011 bis 2018 war er Mitglied im Stiftungsrat der Schweizerischen Forschungstiftung Strom und Mobilkommunikation. Der Artikel war postwendend in Online-Medizinportalen Grundlage für die Artikel „5G, ‚Elektrosmog‘ und die Gesundheit: beruhigende Botschaften“ mit dem Kernsatz: „Eine beruhigende Antwort in aller Kürze: Es gibt bisher keine Beweise für gesundheitsschädliche Effekte der 5G-Technik“.² Die vorliegende Analyse setzt sich mit Methode und Inhalt des Artikels von Röösl et al.¹ auseinander.

Schlüsselwörter: Mobilfunk, Smartphone, 5G, nicht-ionisierende Strahlung, Gesundheit, Studienlage
Keywords: Mobile communications, smartphone, 5G, non-ionizing radiation, health, study situation

Prof. Rööslis Thesen zum Stand der Forschung

Der Artikel von Röösl trifft drei Hauptthesen, die in ihrer Summe „Entwarnung“ signalisieren:

1. Durch 5G steige die Gesamtexposition nicht nennenswert an.
2. Die bisherige Strahlung von GSM, UMTS und LTE, keine gesundheitlichen Auswirkungen nachgewiesen werden konnten, sei auch 5G unbedenklich.
3. Es gebe keine beobachtbare Effekte auf das Gehirn und das oxidative Gleichgewicht, aber ohne Folgen für die Gesundheit.

Rööslis Formulierung zur 5G Beamforming-Übertragung ist eine verheerende Halbwahrheit: „Mit diesem sogenannten Beamforming“ kann zweifelsfrei die Exposition am Ort von starker Datensatzung ansteigen“ (S. 334). Doch der Anstieg wird nicht nur zeitlich begrenzt sein, sondern das angestrebte „always-on“ führt zum Gegenteil einer steigenden Dauerexposition: Das Beamforming, ein hochenergetischer gebündelter Strahl, wird vorherrschend. Die Realisation: In der Hauptverkaufsstraße nutzen zur gleichen Zeit viele Menschen ihr Smartphone, alle werden von Beamern verfolgt, und die Beamern werden keinen Ionen-unterstützten Personen machen.

>>> Download: Eine Auseinandersetzung mit Prof. M. Rööslis Darstellung der Studienlage zu nicht-ionisierender Strahlung und 5G, umwelt-medizin-gesellschaft 2-2022

>>> Download: An analysis of Prof. Röösl's presentation of available studies on non-ionizing radiation and 5G, umwelt-medizin-gesellschaft 2-2022

>>> Analyse der Auseinandersetzung durch das internationale führende Portal www.microwavenews.org

umg Artikel Röösl / Aktuelle Kardiologie

umg

Der Ärztekreis digitale Medien Stuttgart schrieb einen [Leserbrief](#) an die Zeitschrift Aktuelle Kardiologie, der in der Ausgabe August 2022 publiziert wurde, die [Antwort von Röösl et al.](#) ist dort auch publiziert. Hier der

Leserbrief des Ärztarbeitskreises im vollen Wortlaut:

Kritik am Artikel zu 5 G: Aussagen entsprechen nicht dem Stand der Forschung

Der Beitrag „Gesundheitsrisiko Mobilfunkstrahlung? Was ändert sich mit 5 G“ von Rösli et al. macht drei Hauptaussagen: 1. Durch 5 G steige die Gesamtexposition nicht an. 2. Da bei der Strahlung von GSM, UMTS und LTE keine gesundheitlichen Auswirkungen nachgewiesen werden konnten, sei auch 5 G unbedenklich. 3. Es gebe zwar beobachtete Effekte auf das Gehirn und das oxidative Gleichgewicht, aber ohne Folgen für die Gesundheit. **[1]** Diese Aussagen entsprechen nicht dem Stand der Forschung. 4. Auch handelt Prof. Rösli gegen das Transparenzgebot, indem er seine Nähe zur Mobilfunkindustrie verschweigt.

1. Die digitale Transformation mit dem Ziel, alles per 5 G-Mobilfunk zu vernetzen, führt zu einer Erhöhung der Strahlenbelastung. Das wird im achten Mobilfunkbericht der Bundesregierung prognostiziert und durch erste Messungen bewiesen. **[2]**

2. Zu GSM (Global System for Mobile Communications), UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) und LTE (Long Term Evolution) weisen Studien Risiken im nicht thermischen Bereich nach, z. B. die Salford-Studien zur Öffnung der Blut-Hirn-Schranke, die NTP-, Ramazzini und AUVA-Studien zu Wirkungen auf die DNA und Krebs. **[3] [4] [5] [6]** Die an den Studien beteiligten Wissenschaftler weisen Zweifel an der Relevanz dieser Studien für die Gesundheit zurück. Zu verschiedenen Endpunkten liegen über 100 Reviews vor. **[7]**

2021 publizierte der Technikfolgenausschuss des Europäischen Parlaments STOA die Studie „5 G and Health“, die die Studienlage zu Krebs und Fertilität aufarbeitet, mit folgenden Schlüssen:

- In der Zusammenschau der Ergebnisse aus der Epidemiologie, In-vivo- und Invitro-Studien liegen Nachweise für ein krebsauslösendes Potenzial der bisher angewandten Mobilfunk-Frequenzbereiche von GSM, UMTS und LTE (700 bis 3800 MHz) vor, ebenso zu negativen Auswirkungen auf die Fertilität.
- Zu 5 G im höheren Frequenzbereich (24,25 bis 52,6 GHz) liegen keine angemessenen Studien vor. Deswegen sei 5 G ein Experiment an der Bevölkerung. **[8]**

Rösli enthält den Leser*innen diese Ergebnisse vor. Da es zu 5 G keine ausreichende Forschung vorliegt, gibt Rösli Nicht-Wissen als Wissen aus.

3. Die Behauptung, beobachtete Effekte hochfrequenter elektromagnetische Felder (EMF) hätten keine negativen Einflüsse, ist falsch. Rösli selbst war an einer Studie beteiligt, die nachweist, dass EMF von Mobiltelefonen sich nachteilig auf die Entwicklung der Gedächtnisleistung auswirken. **[9]** Einzelstudien und Reviews zeigen signifikante Zusammenhänge mit Kopfschmerzen und Erschöpfung. **[10]**

Rösli's richtige Feststellung „Die Produktion von ROS könnte theoretisch aber auch ein Indiz für längerfristige schädliche Auswirkungen sein“ steht im Widerspruch zu seiner Entwarnungsbotschaft. Das Risiko ist nicht theoretisch, das weisen die Reviews von Naziroglu/Akman (2014), Yakymenko et al. (2015) und Schürmann/ Mevissen (2021) nach. **[11] [12] [13]**

Unverantwortlich ist die Aussage, Mobilgeräte könnten ohne Bedenken in der Nähe der Reproduktionsorgane genutzt werden. Mit dieser Botschaft fällt Rösli selbst hinter Empfehlungen in Bedienungsanleitungen zurück, Geräte nicht körpernah zu nutzen. Rösli umgeht eine Gesamtschau der Studienlage mit dem anekdotischen Hinweis auf eine (!) epidemiologische Studie (Hatch et al. 2021) und der Behauptung, dass „kein Einfluss“ (Rösli) auf die Spermienqualität bestehe. **[14]** Das Studienergebnis zeigt hingegen Hinweise auf eine Einwirkung bei einem BMI von < 25. Die Auswertung von mehr als 60 Studien zur Fertilität nimmt dagegen die STOA-Studie vor und kommt zu dem Schluss, dass das Risiko bewiesen ist, aktuell bestätigt durch den Review von Kim et al. (2021). **[15]**

4. Dass Rössli's Publikation in Aktuelle Kardiologie angenommen wurde, ist wegen dessen leicht überprüfbareren Verstoßes gegen das Transparenzgebot unverständlich. In seiner Erklärung zum Interessenkonflikt erweckt er den Anschein, die Stiftung, der er angehört, sei eine Abteilung der ETH Zürich. Tatsächlich hat diese aber lediglich Räume im ETH-Gelände gemietet. Und v. a.: Die Stifter sind die Schweizer Mobilfunkfirmen Swisscom, Salt und Sunrise, die Sponsoren sind Swisscom, Salt, Sunrise, Ericsson und Huawei .**[16]** Rössli's Rolle im Geflecht von Politik, Industrie und Wissenschaft analysieren Dokumentationen der EU-Abgeordneten Buchner/Rivasi und des Journalisten-Netzwerkes Investigate Europe, auch die lobbyistische Rolle der ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection), für die er agiert .**[17]**

Eine ausführliche Stellungnahme, initiiert vom Ärzte Arbeitskreis digitale Medien Stuttgart, steht auf www.diagnose-funk.org/1798.

Dr. med. Jörg Schmid, Thomas Thraen (Facharzt), Peter Hensinger MA

Ärzte-Arbeitskreis digitale Medien, Stuttgart, Deutschland, diagnose:funk, Stuttgart, Deutschland

Literatur

[1] Rössli M, Hahad O, Dongus S et al. Gesundheitsrisiko Mobilfunkstrahlung? Was ändert sich mit 5 G? *Aktuel Kardiol* 2021; 10: 531– 536. doi:10.1055/a-1545-0875

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

[3] Salford LG, Brun AE, Eberhardt JL et al. Nerve cell damage in mammalian brain after exposure to microwaves from GSM mobile phones. *Environ Health Perspect* 2003; 111: 881–883. doi:10.1289/ehp.6039

[4] Wyde M, Cesta M, Blystone C et al. Report of Partial Findings from the National Toxicology Program Carcinogenesis Studies of Cell Phone Radiofrequency Radiation in Hsd: Sprague Dawley® SD rats (Whole Body Exposures). Zugriff am 06. Februar 2022 unter: <http://biorxiv.org/content/biorxiv/early/2016/05/26/055699.full.pdf>

[5] Falcioni L, Bua L, Tibaldi E et al. Report of final results regarding brain and heart tumors in Sprague-Dawley rats exposed from prenatal life until natural death to mobile phone radiofrequency field representative of a 1.8 GHz GSM base station environmental emission. *Environ Res* 2018; 165: 496–503. doi:10.1016/j.envres.2018.01.037

[6] Allgemeine Unfallversicherungsanstalt. ATHEM-2 Untersuchung athermischer Wirkungen elektromagnetischer Felder im Mobilfunkbereich. AUVA Report-Nr. 70. Wien: Allgemeine Unfallversicherungsanstalt, Österreich; 2016.

[7] diagnose:funk. diagnose:funk präsentiert Liste mit 112 Reviews – Forschungsstand zur Wirkung von Funkstrahlung (Stand 03–2022). Zugriff am 06. Februar 2022 unter: <https://www.diagnose-funk.org/1693>

[8] Belpoggi F. Health impact of 5G. Panel for the Future of Science and Technology (STOA), European Parliament;2021 Zugriff am 06. Februar 2022 unter: [https://www.europarl.europa.eu/stoa/en/document/EPRS_STU\(2021\)690012](https://www.europarl.europa.eu/stoa/en/document/EPRS_STU(2021)690012). doi:10.2861/657478

[9] Foerster M, Thielens A, Joseph W et al. A prospective cohort study of adolescents' memory performance and individual brain dose of microwave radiation from wireless communication. *Environ Health Perspect* 2018; 126: 077007. doi:10.1289/EHP2427

[10] Farashi S, Bashirian S, Khazaei S et al. Mobile phone electromagnetic radiation and the risk of headache: a systematic review and metaanalysis. *Int Arch Occup Environ Health* 2022.

doi:10.1007/s00420-022-01835-x

[11] Naziroğlu M, Akman H. Effects of cellular Phone- and Wi-Fi-Induced electromagnetic Radiation on oxidative Stress and molecular Pathways in Brain. Laher I (ed.). Systems Biology of free Radicals and Antioxidants. Berlin, Heidelberg: Springer; 2014. doi:10.1007/978-3-642-30018-9_210

[12] Yakymenko I, Tsybulin O, Sidorik E et al. Oxidative mechanisms of biological activity of low-intensity radiofrequency radiation. Electromagn Biol Med 2016; 35: 186–202. doi:10.3109/15368378.2015.1043557

[13] Schuermann D, Mevissen M. Manmade Electromagnetic Fields and Oxidative Stress–Biological Effects and Consequences for Health. Int J Mol Sci 2021; 22: 3772. doi:10.3390/ijms22073772

[14] Hatch EE, Willis SK, Wesselink AK et al. Male cellular telephone exposure, fecundability, and semen quality: results from two preconception cohort studies. Hum Reprod 2021;36: 1395–1404. doi:10.1093/humrep/deab001

[15] Kim S, Han D, Ryu J et al. Effects of mobile phone usage on sperm quality – No time-dependent relationship on usage: A systematic review and updated meta-analysis. Environ Res 2021; 202: 111784. doi:10.1016/j.envres.2021.111784

[16] Forschungstiftung Strom und Mobilkommunikation c/o ETH Zürich. Sponsoren Träger. Zugriff am 06. Februar 2022 unter: <https://www.emf.ethz.ch/de/stiftung/sponsorentraeger>

[17] Rivasi M, Buchner K. Der Buchner/Rivasi-Report über die ICNIRP – Lobby system ICNIRP Bundesamt für Strahlenschutz – Teil IV. Zugriff am 06. Februar 2022 unter: <https://www.diagnose-funk.org/aktuelles/artikelarchiv/detail?newsid=1701>
