

Handystrahlung und Gehirntumoren – Neuester Stand der Forschung

Peter Hensinger

Weltweit berichteten Medien im April 2017 unter der Schlagzeile *Tumor durch Handy als Berufskrankheit anerkannt* über ein Urteil in Italien. Der Geschädigte telefonierte 15 Jahre lang täglich mehr als 3 Stunden mit dem Handy. Er bekam nun eine monatliche Rente von 500 Euro von der Unfallversicherung zugesprochen. Auch in den USA stehen vor dem Supreme Court Entschädigungsklagen zur Entscheidung an, wie der Film *Thank you for Calling* dokumentiert. Diese Prozesse stützen sich auf zahlreiche signifikante Studienergebnisse, die nun in einer neuen, auch auf Deutsch zugänglichen Arbeit, zusammengefasst sind.

Die schwedischen Epidemiologen und Onkologen Michael Carlberg und Prof. Lennart Hardell (Universität Örebro) haben kürzlich ein umfangreiches Review über den gegenwärtigen Stand der Forschung zu den Krebsrisiken der nicht-ionisierenden Strahlung des Mobilfunks vorgelegt: *Bewertung des Gliom-Risikos im Zusammenhang mit der Nutzung von Mobil- und Schnurlostelefonen unter Verwendung der Kriterien zur Assoziation oder Kausalität nach Bradford Hill von 1965*.¹ Es ist in deutscher Übersetzung bei diagnose:funk als Brennpunkt „Handystrahlung und Gehirntumore“ erschienen und steht zum kostenlosen Download zur Verfügung: www.diagnose-funk.org

Die Untersuchung kommt zu dem Schluss: *Hochfrequente Strahlung sollte als ein Karzinogen eingestuft werden, das beim Menschen Gliome hervorrufen kann*. Das Risiko, durch das Telefonieren ein Gliom zu bekommen, erhöht sich in Abhängigkeit von der Nutzungsdauer um das Zwei- bis Dreifache. Als Konsequenz fordern die Autoren: „Die derzeit gültigen Richtlinien zur Exposition gegenüber hochfrequenter Strahlung müssen überarbeitet werden.“

Studien zum Zusammenhang von Mobilfunk und Krebs

Die Analyse von Carlberg und Hardell basiert auf diversen Studienergebnissen aus den letzten 15 Jahren der Forschung in diesem Gebiet. Es folgt eine Auswahl der wichtigsten Arbeiten:

- Die von der EU finanzierten REFLEX-Studien (2004) hatten zum Ergebnis, dass Mobilfunkstrahlung in isolierten menschlichen Fibroblasten und in transformierten Granulosazellen von Ratten DNA-Strangbrüche auslöst und damit ihre Gene schädigt.²
- Nach den Ergebnissen der INTERPHONE-Studie ist für die Gruppe der Vieltelefonierer (1.640 Stunden/kumuliert) das Gehirntumorrisiko signifikant erhöht.³
- Die bisherigen Studien der Gruppe um Hardell weisen erhöhte Risiken für Gliome und Akustikusneurinome nach. Hardells Auswertungen ergaben für Gliome im Untersuchungszeitraum 1997-2009 für Vielnutzer ein 2,24-fach erhöhtes Risiko bei einer Nutzungsdauer länger als 10 Jahre, für Akustikusneurinome ein 2,6-fach erhöhtes Risiko.⁴
- Die *International Agency for Research on Cancer* (IARC) der WHO hat im Jahr 2011 die *Hochfrequenten Elektromagnetischen Felder* (HF-EMF) als *möglicherweise karzinogene* Agenzien eingestuft, in Gruppe 2B.

- Im März 2015 gab das deutsche Bundesamt für Strahlenschutz nach den Ergebnissen einer Replikationsstudie bekannt, dass die krebspromovierende Wirkung unterhalb der Grenzwerte als gesichert angesehen werden muss.⁵
- Die Ergebnisse des zweiten ATHEM-Reports (2016) der österreichischen AUVA-Versicherungsanstalt: Mobilfunkstrahlung schädigt das Erbgut, wobei der Schädigungsmechanismus oxidativer Zellstress ist; die Schädigungen sind athermische Wirkungen, vor denen die geltenden Grenzwerte nicht schützen.⁶
- Im Mai 2016 wurden die ersten Teilergebnisse dieser bisher größten Studie zu nichtionisierender Strahlung und Krebs vorgestellt. Sie wurde im *National Toxicology Program* (NTP) innerhalb des *National Institutes of Health* der US-Regierung durchgeführt, finanziert von der Regierung der USA mit 25 Millionen Dollar. Das Ergebnis: Mobilfunkstrahlung kann zu Tumoren führen. Durch die Strahlung wurden zwei Krebsarten (Schwannom, Gliom) und bei einer zusätzlichen Anzahl von Ratten präkanzerogene Zellveränderungen (Hyperplasie von Gliazellen) ausgelöst.⁷
- Weit über 50 Einzelstudien weisen DNA-Strangbrüche auch unterhalb der Grenzwerte nach. Unter anderem der *BiolinitiativeReport* 2012 enthält hierzu eine Aufstellung.⁸
- Die Reviews aus 2016 von Yakymenko,⁹ Dasdag¹⁰ und Houston¹¹ sowie der ATHEM-Report⁶ bestätigen den Wirkmechanismus ROS (oxidativer Zellstress). Im bisher größten Review mit dem Titel *Oxidative Mechanismen der biologischen Aktivität bei schwachen hochfrequenten Feldern* hat eine renommierte internationale Forschergruppe um Prof. Igor Yakymenko aus Kiew 100 Studien aller Mobilfunk-Frequenzbereiche ausgewertet. Davon weisen 93 eine EMF-bedingte Überproduktion von reaktiven Sauerstoffspezies nach: „Schlussfolgernd zeigt unsere Analyse, dass Hochfrequenzstrahlung niedriger Intensität ein starker oxidativer Wirkungsfaktor für lebende Zellen ist, mit einem hohen krankheitsregenden Potenzial.“ Die oxidativen Schädigungen treten, so Yakymenko et al., schon tausendfach unterhalb der Grenzwerte auf.

Epidemiologie und Krebsstatistik

Grundlage für die WHO-Eingruppierung *möglicherweise krebserrögend* für die Mobilfunkstrahlung im Jahr 2011 waren die Ergebnisse der Interphone-Studie und die Studien von Hardell, die für Vielnutzer ein erhöhtes Tumorrisiko für jene Tumorarten nachgewiesen haben,

die jetzt auch in der NTP-Studie in den USA festgestellt wurden. Das ist bedeutend, weil die vorausgegangenen epidemiologischen Ergebnisse nun von medizinisch-biologischen bestätigt werden. Nach den Untersuchungen von Prof. Michael Kundi (Med. Uni Wien) schlägt sich die Nutzung der Handys bereits in erhöhten Tumorraten nieder. Das führt Kundi auf die krebspromovierende Wirkung zurück. Neue Krebsstatistiken stützen Prof. Kundis Ausführungen: das Krebsgeschehen entwickelt sich unter Strahlungseinwirkung schneller, vor allem bei Jugendlichen steigen die Fallzahlen.

Der Kampf um die Deutungshoheit

In ihrem Review analysieren Carlberg/Hardell auch die lobbyistischen Verflechtungen von internationalen Gremien, Behörden und der Industrie, die dazu dienen, diesen Forschungsstand zu verschleiern. Um international die Deutungshoheit zu erlangen, wurde ein selbstreferentielles System der Risikokommunikation geschaffen. In den „unabhängigen“ Bewertungskommissionen, in der WHO, der EU und nationalen Gremien, die Gutachten verfassen, sitzen dieselben nationalen und internationalen Experten, die in Regierungskommissionen die Schutzvorschriften erlassen. Sie schreiben sich also ihre eigenen Gutachten. Eine zentrale Rolle spielt hierbei die ICNIRP (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection), die keinerlei demokratische Legitimation besitzt, ihre Mitglieder nach konformer Meinung beruft und mit Regierungskommissionen, auch mit deutschen, personell verflochten ist. Carlberg/Hardell bestätigen mit ihrer Analyse der lobbyistischen Netzwerke die jüngste Arbeit von Starkey:¹² Der Lobbyismus der Industrie verhindert, dass die Bevölkerung über Risiken aufgeklärt wird. Die Gesundheitsgefährdung wird für den Profit in Kauf genommen.

Schlussfolgerung und Appell

Die Schlussfolgerung des neuen Reviews von Carlberg/Hardell, dass die Mobilfunkstrahlung als Karzinogen eingestuft werden muss, sollte Anlass sein, eine aktive Verbraucherschutzklärung zur Smartphone-, Tablet-PC- und WLAN-Nutzung zu starten, als Bestandteil einer Vorsorgepolitik. Maßnahmen zur Strahlungsminimierung können und müssen umgesetzt und die Entwicklung von technischen Alternativen in der Forschung gefördert und realisiert werden. Diagnose:funk fordert, dass auf allen Endgeräten, also Smartphones, Tablets, DECT-Telefone, Babyphones, WLAN-Router, Warnhinweise angebracht werden, wie das in Berkeley (USA) für Smartphones gesetzlich angeordnet wurde. diagnose:funk fordert weiter, dass alle Endgeräte über Kabelanschlüsse verfügen müssen und für jedes verkaufte Gerät eine Ein-Euro-Abgabe an einen Fond abgeführt wird, aus dem Aufklärungskampagnen und unabhängige Forschung finanziert wird. Der Gesetzgeber muss die Grenzwerte der Studienlage anpassen und gesetzliche Schutz- und Monitoringmaßnahmen wie in Frankreich erlassen.

Autor:

Peter Hensinger, diagnose:funk

Tel.: 069-36 70 42 03, E-Mail: kontakt@diagnose-funk.org

www.diagnose-funk.org, www.mobilfunkstudien.de

Literatur

- 1 Carlberg M, Hardell L (2017): Evaluation of Mobile Phone and Cordless Phone Use and Glioma Risk Using the Bradford Hill Viewpoints from 1965 on Association or Causation, Review Article BioMed Research International, Volume 2017, Article ID 9218486, <https://doi.org/10.1155/2017/9218486>
- 2 Diem E et al.: Non-thermal DNA breakage by mobilephone radiation (1800 MHz) in human fibroblasts and in transformed GFSH-R17 rat granulosa cells in vitro. Erschienen in: *Mutat Res* 2005; 583 (2): 178-183
- 3 Interphone Study Group (2010): Brain tumour risk in relation to mobile telephone use: results of the INTERPHONE international case-control study. *Int J Epidemiol* 2010; 39:675-694.
- 4 Hardell L et al. (2011): Pooled analysis of case-control studies on malignant brain tumours and the use of mobile and cordless phones including living and deceased subjects. *Int J Oncol* 2011; 38(5): 1465-1474
- 5 basierend auf: Lerchl et al. (2015): Tumor promotion by exposure to radiofrequency electromagnetic fields below exposure limits for humans. *Biochem Biophys Res Commun* 2015; 459 (4): 585 – 590
- 6 ATHEM-2 (2016): Untersuchung athermischer Wirkungen elektromagnetischer Felder im Mobilfunkbereich, AUVA Report-Nr.70; Hrsg. Allgemeine Unfallversicherungsanstalt, Österreich

Die Literaturangaben 7 bis 12 erhalten Sie bei der Wissenschaftsredaktion des Forum Medizin Verlags,
E-Mail: medwiss@forum-medizin.de