

ElektrosmogReport

Fachinformationsdienst zur Bedeutung elektromagnetischer Felder für Umwelt und Gesundheit

23 Jahrgang / Nr. 4

www.elektrosmogreport.de

April 2017

Epidemiologie: Krebs durch Mobilfunk

Bradford Hill-Kriterien erfüllt bei Gliomen durch Mobilfunk

In dieser Studie wurden die in 1965 aufgestellten 9 Bradford Hill-Kriterien zur Bestimmung des Zusammenhangs zwischen Gliomrisiko und Nutzung von Mobil- oder Schnurlostelefonen als Ursache herangezogen. Alle 9 Kriterien wurden auf der Basis von epidemiologischen Untersuchungen und Laborexperimenten überprüft. Die Auswertungen zeigen, dass Hochfrequenzstrahlung von Mobil- und Schnurlostelefonen als Krebs erregend für den Menschen betrachtet werden muss und Gliome hervorgerufen werden können.

Sir Austin Bradford Hill hatte die Kriterien in der Hochphase der Auseinandersetzung um den Zusammenhang zwischen Tabakkonsum und Lungenkrebs aufgestellt. Er hatte über die Aussagekraft von statistischen Berechnungen gesagt, man dürfe den Wert der Signifikanz bei epidemiologischen Untersuchungen nicht überbewerten, man könne aus den Zahlen falsche Schlüsse ziehen. Die 9 Kriterien geben Hinweise, wie stark ein Zusammenhang zwischen bzw. Beweise für eine Ursache und eine Wirkung besteht. Die 9 Kriterien sind: 1. Stärke = wie stark sind die Anzeichen für einen Zusammenhang?, 2. Konsistenz = wie viele andere passende Ergebnisse gibt es?, 3. Spezifität = wie genau können die Ursachen eingegrenzt werden?, 4. Zeitumstände = wann tritt die Krankheit nach Exposition auf?, 5. Biologischer Gradient = lässt sich die Dosis-Wirkungs-Beziehung überprüfen?, 6. Plausibilität = wie überzeugend sind die Daten, auch ohne dass man einen Wirkungsmechanismus kennt?, 7. Kohärenz = wie gut stimmen epidemiologische und experimentelle Ergebnisse mit anderen Faktoren überein?, 8. Experiment = Geben neue Experimente weitere Hinweise?, 9. Analogie = kommen ähnliche Bedingungen oder Faktoren zum gleichen Ergebnis?

Bei der Interpretation von epidemiologischen Studien zu Krebs könne es sein, dass es keine Erklärung für die Stärke eines Zusammenhangs zwischen Ursache und Wirkung gibt; es könne von „Verdacht auf ein Risiko“ über „starker Zusammenhang“ und „Gewissheit“ zu „Kausalzusammenhang“ als stärkster Beweis gehen. Wenn in den Medien und in der Öffentlichkeit von „nicht ursächlich“ gesprochen wird, denken die meisten Leute an „kein Zusammenhang“, beispielsweise beim Hirntumorrisiko durch Mobilfunk. Ein Zusammenhang wird von einigen Institutionen trotz der IARC-Klassifizierung noch immer nicht anerkannt, auch weil viele Personen als so genannte Experten Mitglieder in verschiedenen Organisationen sind, z. B. gleichzeitig in ICNIRP, WHO, UK/AGNIR, SSM und SCENIHR. Dort herrscht die Meinung vor, dass es keinen Zusammenhang zwischen Mo-

bilfunkstrahlung und Hirntumoren gäbe. Auch werden die nicht-thermischen Wirkungen ignoriert, obwohl es seit langem eine Vielzahl von wissenschaftlichen Arbeiten gibt, die schädliche nicht-thermische Wirkungen zeigen und die in mehreren Berichten aufgeführt sind. Im BioInitiative-Report von 2012 wurden nach neuesten Daten wissenschaftliche Orientierungswerte für mögliche Gesundheitsrisiken von 30–60 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ definiert. Wenn man chronische Einwirkung und Empfindlichkeit von Kindern einbezieht, sollte das Vorsorgeziel bei einem Zehntel davon, 3–6 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ liegen.

Prof. Hardells Arbeitsgruppe hat über einen langen Zeitraum den Zusammenhang zwischen HF und Gesundheitsrisiken studiert, dabei wurde immer die Datenlage neuer Veröffentlichungen einbezogen, besonders aus PubMed (eine wissenschaftliche Datenbank, die Red.), aber auch persönliche Mitteilungen durch Kontakt mit anderen Forschern auf diesem Gebiet. Von den beiden Autoren Carlberg und Hardell wurde 2013 in einer Arbeit der Zusammenhang zwischen Gliomen bzw. Akustikusneurinomen und Funktelefonen nach den Bradford Hill-Kriterien untersucht und man kam zu dem Schluss, dass Funktelefone Krebs erregend für den Menschen sind. Die aktuelle Arbeit berücksichtigt neue Veröffentlichungen. Die 9 Bradford Hill-Kriterien bezüglich Hochfrequenzstrahlung und Gliomrisiko scheinen nach dieser Auswertung erfüllt. Die Schlussfolgerung ist, dass HF-Strahlung im Bereich der Mobil- und Schnurlostelefonie Gliome verursacht. Schlussfolgerung Die derzeit gültigen Richtlinien für HF-Strahlung müssen überarbeitet werden.

Diese Arbeit wurde von Mr. Brian Stein, Cancer- und Allergifonden, Cancerhjälpen und der Pandora-Stiftung für unabhängige Forschung, Berlin, finanziert. Die Autoren erklären, dass die Geldgeber keinen Einfluss auf Studiendesign und Inhalte hatten.

Quelle:

Carlberg M, Hardell L (2017): Review Article: Evaluation of Mobile Phone and Cordless Phone Use and Glioma Risk Using the Bradford Hill Viewpoints from 1965 on Association or Causation. BioMed Research International, Article ID 9218486, 17 Seiten, <https://doi.org/10.1155/2017/9218486>

Weitere Themen

Orientierung an Magnetfeldern, S. 2

Radikalpaarbildung und andere Mechanismen scheinen in magnetotaktischen Zellen die Orientierung zu ermöglichen.

Prof. Leszczynski berichtet, S. 3

Die Science & Wireless 2016 in Melbourne wird mehr und mehr zu einer Veranstaltung der Industrie-nahen Vertreter.

Südtirol will WLAN in allen Schulen, S. 3

Ein Gutachten bescheinigt die Unbedenklichkeit, dabei werden verfälschte Ergebnisse zugrunde gelegt.