

# kompakt

Informationen der Umwelt- und Verbraucherschutzorganisation  
Diagnose-Funk zum Schutz vor elektromagnetischer Strahlung

01/02 2014

[www.diagnose-funk.org](http://www.diagnose-funk.org)



## **Weltgesundheitsorganisation: 40% Steigerung von Krebs bis 2025 möglich**

Krebsdebatte nimmt an Schärfe zu. Eingruppierung "möglicherweise krebserregend" vor dem Roll Back?

Diagnose-Funk kritisiert Falschinformation des Bayerischen Staatsministeriums des Innern

Öffentliche Tagung der Kompetenzinitiative zum Schutz von Mensch, Umwelt und Demokratie e.V.

Wird es bald zu spät sein?

Eine Stellungnahme von Olle Johansson

## Inhaltsverzeichnis

- Zwei gegenwärtige Debatten: Handystrahlung und Krebsgefahr - wo steht die Forschung? Überwachung, NSA und WLAN - digitaler Totalitarismus? - Seite 3
- Wird es bald zu spät sein? Von Olle Johansson - Seite 4
- Krebsdebatte nimmt an Schärfe zu. Eingruppierung "möglicherweise krebseregend" vor dem Roll Back? - Seite 5
- Öffentliche Tagung der Kompetenzinitiative zum Schutz von Mensch, Umwelt und Demokratie e.V. - Seite 6
- Kommentar von Lennart Hardell zur wissenschaftlichen Beweislage hinsichtlich Handys und Krebs nach der Überprüfung durch die IARC von 2011. - Seite 7
- LTE-Mobilfunkstrahlung wirkt sich auf die Gehirnaktivität aus - Seite 10
- BGH gibt Klägerin aus Mainaschaff / Aschaffenburg Recht - Seite 12
- Keimende Kressesamen leiden unter WLAN - Seite 12
- "Die Landesregierung könnte viel mehr tun". Interview mit Jörn Gutbier - Seite 12
- Stromzähler/SmartMeter: Neuer Flyer von Diagnose-Funk erschienen - Seite 13
- Diagnose-Funk Studienreport 2012 / 2013 erschienen - Seite 13
- Baumschäden im Umkreis von Mobilfunksendeanlagen - Seite 13
- Diagnose-Funk kritisiert Falschinformation des Bayerischen Staatsministeriums des Innern - Seite 14
- GRÜNE Lörrach fordern von Ländrätin: Rückstellung aller Investitionen in den BOS Digitalfunk - Seite 14
- Ein historisches Dokument "Strahlung ist nicht unbedenklich". Interview von 2006 in der Schwäbischen Zeitung mit dem Neurobiologen Professor Semm - Seite 15
- Neues aus dem Diagnose-Funk Newsblog - Seite 16

## kompakt –

### das Diagnose-Funk - Magazin

Als Druck im Abonnement bei unserem Versand bestellbar. Auslieferung ca. 1-2 Wochen nach Online-Erscheinung.

<http://info.diagnose-funk.org/kompakt/index.php>

Online abrufbar unter:

<http://www.diagnose-funk.org/ueber-diagnose-funk/kompakt-monatsinfo/index.php>

## Unterstützen Sie unsere Arbeit!

Ihr Mitgliedsbeitrag ermöglicht unsere Arbeit. Ihre Spende ermöglicht nicht nur den bundesweiten Aufbau von Diagnose-Funk, unsere Aktionen, unsere vielfältige Informationsarbeit mit Internetseiten und Publikationen, sondern ist zugleich Anerkennung und Motivation für unsere Arbeit.

[www.diagnose-funk.org/ch/de](http://www.diagnose-funk.org/ch/de)

[www.mobilfunkstudien.org/ch/de](http://www.mobilfunkstudien.org/ch/de)

Informationen zu Spenden und Mitgliedsantrag unter:

<http://www.diagnose-funk.org/unterstuetzen/index.php>

## Diagnose-Funk Online-Shop

Alle Informationsmaterialien können beim Diagnose-Funk Versand online bestellt werden

<http://shop.diagnose-funk.org/>

Diagnose-Funk Versand

Palleskestr. 30

D - 65929 Frankfurt

Fax: 0049 (0)69 36 70 42 06

[bestellung@diagnose-funk.de](mailto:bestellung@diagnose-funk.de)

## Impressum

Diagnose-Funk

Giblenstrasse 3 | CH 8049 Zürich

Diagnose-Funk e.V.

Postfach 150448 | D-70076 Stuttgart

[redaktion@diagnose-funk.org](mailto:redaktion@diagnose-funk.org)

[www.diagnose-funk.org](http://www.diagnose-funk.org)

Zwei gegenwärtige Debatten

## Handystrahlung und Krebsgefahr - wo steht die Forschung?

## Überwachung, NSA und WLAN - digitaler Totalitarismus?

Liebe Kompakt-Leser,

für den Verbraucherschutz und die Politik finden gerade zwei wichtige Debatten statt, die wir in dieser und der nächsten Ausgabe dokumentieren werden:

**1** Ist es überhaupt notwendig, sich vor Elektrosmog zu schützen? Die Mobilfunkindustrie und die mit ihr verbündeten Wissenschaftler versuchen, die WHO-Eingruppierung der Mobilfunkstrahlung als möglicherweise krebserregend rückgängig zu machen und zu verhindern, dass Wissenschaftler, die die Höhergruppierung in "krebserregend" fordern, Einfluss bekommen. Durch einen Artikel von Mitgliedern der IARC-Arbeitsgruppe findet diese Diskussion, noch unbemerkt von der Öffentlichkeit, statt. Ihre Bedeutung darf nicht unterschätzt werden. Das sieht man nicht zuletzt daran, dass wieder ein kritischer Wissenschaftler in Finnland kalt gestellt wurde (s.S.5) und ein Beitrag der Gruppe um Prof. Hardell in der Fachzeitschrift "Epidemiology" nicht abgedruckt wurde. (s.S. 5 & 7)

**2** Öffentlich hohe Wellen schlägt die Diskussion um die Überwachung durch Internet und Mobilfunk. Es findet eine tiefgreifende gesellschaftliche Veränderung statt. In der Frankfurter Allgemeinen Zeitung (FAZ) fand im Februar eine Debatte mit ganzseitigen Artikeln statt, in der Martin Schulz, Präsident des EU-Parlaments und Kandidat für den Posten des EU-Kommissars, zum Widerstand gegen den drohenden digitalen Totalitarismus aufrief. Wir empfehlen jedem Leser die Lektüre dieser Artikel, die unter diesem Link heruntergeladen werden können:

<http://www.faz.net/aktuell/feuilleton/debatten/technologischer-totalitarismus-warum-wir-jetzt-kaempfen-muessen-12786805.html>

### Überwacht und gefangen im Netz: der gläserne Konsument

Im Januar hat Diagnose-Funk Vorstand Peter Hensinger die Auswirkungen der Totalüberwachung, die Rolle von WLAN, mit den Auswirkungen auf das Bewußtsein, analysiert und im Auftrag des BUND KV Stuttgart auf dem Kongress "Stuttgart Open Fair" einen Workshop durchgeführt. Seinen Vortrag können Sie herunterladen unter:

<http://www.diagnose-funk.org/themen/bestrahlte-generation/ueber-die-digitalisierung-des-natuerlichen.php>

### WHO: 40% Steigerung von Krebs bis 2025 möglich

Zum neuen WHO - Bericht schreibt das Handelsblatt: "Bis 2025 könnten jährlich 20 Millionen Menschen weltweit an Krebs erkranken - rund 40 Prozent mehr als derzeit. Zu diesem Ergebnis kommt eine Studie der Weltgesundheitsorganisation (WHO). In den kommenden zwei Jahrzehnten sei gar ein Plus von rund 70 Prozent möglich. Im Jahr 2012 hatte es rund 14 Millionen Neuerkrankte gegeben, heißt es im Welt-Krebs-Bericht 2014, der am Montag von der Internationalen Agentur für Krebsforschung (IARC) in London vorgestellt wurde. Etwa 8,2 Millionen Menschen seien an Krebs gestorben. In den kommenden zwei Jahrzehnten werde die Zahl auf bis zu 13 Millionen steigen." (3.2.2014)

<http://www.handelsblatt.com/technologie/das-technologie-update/healthcare/welt-krebs-bericht-zahl-der-krebskranken-wird-drastisch-steigen/9424944.html>

Bestelladresse WHO-Report:  
<http://www.iarc.fr/en/publications/books/wcr/wcr-order.php>

### Reaktionen zum WHO-Bericht

Zu diesem WHO-Bericht veröffentlicht Diagnose-Funk zwei Stellungnahmen.

**1** Der Arzt Dr. Braun von Gladiss, Mitglied im Vorstand der Kompetenzinitiative e.V., nimmt in einem Papier zu den Ursachen Stellung: "Die Krebserkrankungen nehmen zu... Die Nachricht basiert auf dem neuen Krebsreport der WHO.



Dabei erweckte der Tenor der Meldungen den Eindruck, das Phänomen sei unerklärlich und sprunghaft gleichermaßen. ... Seit den neunziger Jahren ist bekannt, dass die Krebshäufigkeit zunimmt, und es gibt genügend epidemiologische Studien, die, was den Einfluss chemisch-physikalischer Umweltfaktoren betrifft, die Korrelation dieses Phänomens zu verschiedenen umweltmedizinischen Einflüssen herausgearbeitet haben...". Dr. von Gladiss geht auch auf den Zusammenhang zur Mobilfunkstrahlung ein. Der Bericht kann heruntergeladen werden:

<http://tinyurl.com/p2ol3fz>

**2** Eine weitere Stellungnahme von Prof. Olle Johansson von der Karolinska Universität Stockholm finden Sie auf der folgenden Seite.

## Wird es bald zu spät sein?

Es wird erwartet, dass Krebs in den nächsten 20 Jahren um 70 % zunimmt, so die WHO

von Olle Johansson

12. Februar 2014

Die Weltgesundheitsorganisation hat eine düstere Zukunftsprognose herausgegeben. Es wird erwartet, dass die Zahl der neuen Krebsfälle von 14 Millionen auf 25 Millionen pro Jahr im Laufe der nächsten 20 Jahre zunehmen wird. Das ist eine Zunahme von 70 Prozent.

„Trotz ermutigenden Fortschritten, zeigt der Bericht, dass wir das Krebsproblem nicht durch Behandeln beseitigen können.“



Olle Johansson

nen.“, sagte Christopher Wild, Mitautor des Berichts. Eine Frage bleibt für mich jedoch bestehen: Warum zieht die Weltgesundheitsorganisation nicht eine andere mögliche Ursache dieser Lawine in Betracht, eine Ursache, vor der sie selbst gewarnt und die sie selbst vorhergesagt hat? Ich möchte es erklären.

Heute sind unsere Wohnungen, Schulen und andere Arbeitsplätze voll von verschiedenen Drahtlosgeräten. Die Probleme hinsichtlich all dieser Strahlungsquellen sind sehr zahlreich. Erwachsene sind sich alles andere als sicher, dass all diese Strahlung harmlos ist. Sie sind sich überhaupt nicht sicher, dass die drahtlose

Technik ohne Risiko ist. Das bestätigen zahlreiche Studien und Untersuchungen, Fachberichte und Kommentare, die zusammenfassend sagen, dass „es einen starken Verdacht von Schädigung gibt“.

Sie betonen auch die Notwendigkeit der Anwendung des Vorsorgeprinzips. Dies umso mehr, nachdem die WHO elektromagnetische Hochfrequenzfelder – von Handys, Tablets, usw. – als möglicherweise krebserregend (Klasse 2B) eingestuft hat. Daher können wir die Vorstellung, dass diese Techniken sicher sind, sofort aufgeben – nicht einmal die WHO glaubt daran – und sie haben immer noch eine Kategorie, in die solche als sicher erwiensenen Expositionen fallen würden (Klasse 4 – wahrscheinlich nicht krebserregend für den Menschen).

Die Frage muss jetzt stattdessen lauten: Was für Kosten sind wir bereit, bei Gesundheitsversorgung, Behinderungen und vorzeitigem Tod für dieses Risiko zu tragen?

bereit, für dieses Risiko zu tragen, Es ist zu beachten, dass die Einstufung der Hochfrequenzfelder in 2B zu der bereits 2001 erfolgten Krebseinstufung von niederfrequenten elektromagnetischen Feldern (einschließlich des üblichen Haushaltsstroms) als Risikofaktor dazukam, insbesondere für Leukämie bei Kindern. Diese Felder werden auch in starkem Maße von Handgeräten wie Tablets (iPads, usw.) und Handys erzeugt. Angesichts der Tatsache, dass die WHO im Jahr 2001 bereits knapp davor stand, mit einem Abstimmungsergebnis von 9 zu 11, diese als 2A (somit in der höheren Krebsgefahrenstufe) einzuordnen und in Anbetracht der Erkenntnisse seit 2001, vertrete ich den Standpunkt, dass man heute den Zusammenhang zwischen Leukämie bei Kindern und elektromagnetischen Niederfrequenzfeldern auf jeden Fall in die viel schwerwiegendere Kategorie 2A („wahrscheinlich krebserregend“) einstufen sollte.

### Warum wird das nicht diskutiert?

Es gab eine Zeit, als die Menschen nicht verstanden, dass die Radioaktivität von Radium, Uran und Plutonium, medizinische Röntgenstrahlen und ultraviolettes

Licht uns in der Tat Schaden zufügen und uns sogar töten können. Es gab in Schweden bis zum Ende der 40er Jahre in Schuhläden Röntgengeräte für Kinder zum Anprobieren der Schuhe. Ältere Menschen werden sich auch noch an die strahlenden, radioaktiven Armbanduhren erinnern, die in den 50er Jahren beliebt waren. Etwa zur gleichen Zeit fingen wir an zu verstehen, dass selbst die schönen und warmen Sonnenstrahlen unsere Zellen und ihr Erbgut schädigen können, wodurch es als Folge zu Hautkrebs kommt. Heute warnen wir jeden sogar vor dem schwächsten ultravioletten Licht, dass wir als UV-A bezeichnen, insbesondere Kinder mit heller Haut und hellem Haar.

Vor diesem Hintergrund kann man sich die Frage stellen: Können unsere Zellen und Moleküle, die jetzt plötzlich magnetischen Niederfrequenzfeldern, Mikrowellen, Radio- und Fernsehsignalen usw. in der Umwelt in einer Weise ausgesetzt sind, wie dies nie zuvor geschah, dies überhaupt vertragen? Sofern diese Strahlenquellen vorher vorhanden waren, haben sie auf einmal um das Millionenfache zugenommen. Die Strahlung durchdringt uns unmittelbar. Unsere Zellen und Moleküle – sowie die anderer Organismen – haben keinen Schutz davor.

Ich befürchte sehr, dass wir sehr bald einen neuen Bericht mit dem Titel „Zu späte Lehren aus frühen Warnungen“ schreiben müssen. (Eigene Übersetzung)

*Olle Johansson ist außerordentlicher Professor und Assistenzprofessor für Neurobiologie am Karolinska-Institut in Stockholm. Dieser Text basiert auf dem schwedischen Original, das am 12. Februar 2014 von Newsvoice unter folgendem Titel veröffentlicht wurde: „Snart för sent? Cancern förväntas öka med 70% nästa 20 år enligt WHO“ („Bald zu spät? Krebs soll laut WHO in den nächsten 20 Jahren um 70 % zunehmen.“).*

### Weitere Informationen

<http://newsvoice.se/2014/02/12/snart-for-sent-cancern-forvantast-oka-med-70-nasta-20-ar/>

# “Krebs” - Debatte nimmt an Schärfe zu

## Eingruppierung "möglicherweise krebserregend" vor dem Roll Back?

Die Industrie möchte die Eingruppierung der nicht-ionisierenden Strahlung des Mobilfunks durch die IARC der WHO im Jahr 2011 als möglicherweise Krebs erregend (Kategorie 2B) rückgängig machen. Sie mobilisierte von Anfang an ihre Truppen, um das zu erreichen. Bereits 2012 warnte die Europäische Umweltagentur (EUA) vor diesem Roll Back und forderte dagegen, die Regierungen sollten im Einklang mit der Entscheidung der WHO veranlassen, dass durch spezielle Aufkleber auf die Geräte die Nutzung von Mobiltelefonen als "möglicherweise krebserregend" gekennzeichnet wird:

<http://www.diagnose-funk.org/themen/mobilfunkversorgung/krebsgefahr-eua-mahnt-zur-vorsorgepolitik.php>

Zur Verharmlosung der WHO-Eingruppierung lancierte die Mobilfunkindustrie weltweit die Sprachregelung, in der Gruppe 2B sei auch Kaffee eingruppiert, wohl wissend, dass es um Kaffeesäure geht, die bei ausschließlichem (!! ) Kaffee Konsum bei Ratten zu Blasenkrebs führen kann. Weltweit übernahmen Journalisten das Verharmlosungs-Argument und unterschlugen gleichzeitig, dass z.B. DDT und Autoabgase in dieser Kategorie sind. Das führte zeitweise zur beabsichtigten Verwirrung.

Die Auseinandersetzung wird aber auch mit harten Bandagen geführt. Der einstige Leiter der finnischen Strahlenschutzbehörde Prof. Dariusz Leszczynski forderte die Höhergruppierung nach "wahrscheinlich krebserregend, 2A". Er wurde wegen seiner kritischen Position nach 22 Jahren inzwischen entlassen. In seinem Blog deckt er auf, wie im Wissenschaftsbetrieb Zensur herrscht und schreibt:

"Der andere Fall, der in den Augen meiner Chefs für mich nachteilig wurde, war meine Teilnahme in der IARC-Bewertung der krebserzeugenden Wirkung von Handy-Strahlung im Mai 2011. Ich war der einzige STUK-Experte (Finnische Strahlenschutzkommission), der zu diesem wichtigen Ereignis, das in Lyon 30 internationale Experten versammelt hat, eingeladen wurde. Diese Einladung, sowie das Endergebnis der IARC-Beratungen, die Handy-Strahlung als mögliches menschliches Karzinogen einzustufen, war nicht nach dem Geschmack anderer STUK-Experten.

Ich war „schuld“ an der „falschen Meinung“, trotz der Tatsache, dass von 30 (anwesenden) Experten rund 27 für die gleiche Einstufung wie ich stimmten." Veröffentlicht am 30. Januar 2014 unter dem Link

<http://tinyurl.com/l28j84e>

Eine Übersetzung der Geschichte seiner Entlassung finden Sie unter:

[http://elektrosmognews.de/news/20140201\\_194450.html](http://elektrosmognews.de/news/20140201_194450.html)

Prof. Hardell (Schweden), der an der WHO -Eingruppierung maßgeblich beteiligt war, hat in neuesten Forschungsergebnissen ein 7,7 - faches Tumor- Risiko für Vieltelefonierer festgestellt und die Höhergruppierung in "krebserregend" gefordert (siehe letztes Kompakt und Diagnose-Funk Studienreport Nr.2). Eine amerikanische Forschergruppe um Prof. Devra Davis bekräftigte die Arbeiten von Hardell in dem Artikel "Swedish review strengthens grounds for concluding that radiation from cellular and cordless phones is a probable human carcinogen" in der Zeitschrift Pathophysiology 20 (2013) 123–129, Download auf:

<http://electromagnetichealth.org/electromagnetic-health-blog/swedish-review/>

Der Druck auf die Mobilfunkindustrie wird also größer angesichts neuer Forschungsergebnisse. Das scheint auch Auswirkungen auf die WHO zu haben. Vier Autoren, die der IARC-Arbeitsgruppe angehört hatten, zweifeln nun die Eingruppierung auf Grund neuer Erkenntnisse an und deuten sehr vorsichtig an, diese Eingruppierung könne eventuell rückgängig gemacht werden. Das ist erstaunlich, da in ihrem Artikel wichtige neue Ergebnisse wie die von Hardell nicht berücksichtigt werden. Zu diesem Artikel von Samet et. al "Mobile Phones and Cancer Next Steps After the 2011 IARC Review", erschienen in Epidemiology (Volume 25, Number 1, January 2014) nahm nun Prof Hardell selbst Stellung. Die Zeitschrift Epidemiology druckte seine Stellungnahme aber nicht ab, sondern nur eine Kurzversion davon. Mit Erlaubnis von Prof. Hardell veröffentlichen wir seine Stellungnahme in dieser Ausgabe (s.S.7).

Die US-Wissenschaftlerin Prof. Devra Davis nahm für Diagnose-Funk zu dem Artikel von Samet et. al. Stellung:

"Dieser jüngste Artikel bietet eine unvollständige Bewertung vorhandener Studien zu den Auswirkungen von Mobilfunkstrahlung auf die öffentliche Gesundheit. Dabei werden Hinweise vollständig außer Acht gelassen, dass Mobilfunkstrahlung die Spermien schädigt, die Spermienanzahl verringert und bei Männern zu einer Verringerung der Fähigkeit führt, gesunde Nachkommen zu haben. Es wird auch eine steigende Zahl experimenteller Studien außer Acht gelassen, die zeigen, dass die vorgeburtliche Exposition gegenüber Handystrahlung zu Nachkommen mit weniger Gehirnzellen und Verhaltensstörungen führt. Berichte aus Korea über eine zunehmende Zahl von Jugendlichen mit digitaler Demenz – eine dazu führt Schädigungen der Gehirnentwicklung an – führten dazu, dass Psychiater dort nationale Bemühungen gefordert haben, die Benutzung von Drahtlosgeräten durch junge Menschen einzuschränken. Der Berufsverband amerikanischer Kinderärzte (American Academy of Pediatrics) hat auch Warnungen an Eltern kleiner Kinder herausgegeben, die Nutzung solcher Geräte zu begrenzen. Trotz der zunehmenden Besorgnis von Fachleuten im Bereich Gehirnentwicklung konzentriert sich die öffentliche Diskussion weiterhin auf die Hinweise zu Krebs.

In der Tat geben die Hersteller heute den Sicherheitshinweis, Handys NICHT direkt am Körper zu verwenden. Dieser Hinweis wird selten gesehen. In Werbungen wird die Handynutzung in einer Weise gezeigt, wie sie nach den eigenen Angaben der Unternehmen zu Intensitäten der Funkstrahlungsexposition führt, die die in Tests verwendeten Intensitäten übersteigen. Wir freuen uns über die allgemeinen Bestrebungen in Ländern wie Israel, Frankreich und Indien, Vorschriften zu erlassen, nach denen alle Handys mit Headsets, Hinweisaufklebern hinsichtlich der Mikrowellenstrahlung sowie mit Ratschlägen zur Verringerung der Exposition unter Berücksichtigung von Sicherheitsabständen verkauft werden müssen.

Die Fälle von Tabak und Asbest sind eine Lehre in vielerlei Hinsicht. Folgendes

gehört zum Wichtigsten: Auf den Beweis durch die Schädigung beim Menschen zu warten, verurteilt zukünftige Generationen zu Risiken, die vollständig vermeidbar wären. Im Hinblick auf die staatliche Gesundheitspolitik haben wir mehr als ausreichende Hinweise, um jetzt Schritte zur Verringerung der Exposition gegenüber Funkstrahlung zu erreichen, insbesondere in den Umgebungen kleiner Kinder, schwangerer Frauen und von Männern, die gesunde Kinder hervorbringen wollen." (Mail an Diagnose-Funk vom 7.12.2013)

Die Dipl. Biol. Isabel Wilke gibt im ElektrosmogReport vom Januar 2014 einen lesenswerten, ausführlichen Überblick über diese Debatte und fragt am Schluss:

"Die neue Diskussion um immer dieselbe ernste Sache, Hirntumore und Mobilfunk, zeigt einmal mehr, dass wissenschaftliche Daten je nach Zweck und Zugehörigkeit verwendet werden können, auf z. T. skrupellose Weise. Wer ist wohl, nach gesundem Menschenverstand, glaubwürdiger: Industrie, Politik und industriennahe Wissenschaftler oder unabhängige Forscher? Es wird zum Ritual, Verharmlosungen auszusprechen, wobei sich Wissenschaftler und Träger von scheinbar unabhängigen Institutionen vor einen unsichtbaren Karren spannen lassen. Auch solche, die einst selbst Forschung betrieben haben und schädliche Einflüsse von elektromagnetischen Feldern gefunden hatten. Dass im Laufe der Zeit ein „Umdenken“ einsetzt, ist nicht selten. Die Frage ist, welche Ursache(n) das hat. Einstweilen bleibt es zur Vorsorge bei den Empfehlungen, die schon seit vielen Jahren gegeben werden: Strahlung minimieren."

## Langzeitriskien des Mobil- und Kommunikationsfunks

# Öffentliche Tagung der Kompetenzinitiative zum Schutz von Mensch, Umwelt und Demokratie e.V.

Würzburg, Festung Marienberg, am 5. April 2014

Die Kompetenzinitiative e.V. lädt zu einem Kongress ein, der einen Überblick über den Stand der Forschung im Mobilfunkbereich geben wird. Schon 2007 hatte die Europäische Umweltagentur das Gefährdungspotenzial auf eine Stufe mit Asbest und PCB gestellt. 2011 warnte der Europarat eindringlich vor den Folgen der wachsenden Funk-Belastungen. 2013 wurde es vom Schweizer Rückversicherer Swiss-Re in die höchste Risikoklasse eingestuft. Doch im Gegensatz zu solchen Bewertungen der Forschungslage überwiegen im deutschen Strahlenschutz Entwarnungen, ja sogar Feststellungen der Überflüssigkeit weiterer Forschung. Aus erster Hand, so referieren u.a. Prof. Hardell und Prof. Kundi, informiert der Kongress über den Stand der Forschung.



## Anmeldung

Online unter: [www.kompetenzinitiative.net/publikationen/tagung-wuerzburg](http://www.kompetenzinitiative.net/publikationen/tagung-wuerzburg)  
 Anmeldung per Post: Kompetenzinitiative, Danziger Str. 9, 66121 Saarbrücken  
 Bei Fragen: [sekretariat@kompetenzinitiative.net](mailto:sekretariat@kompetenzinitiative.net)  
 Tagungsbeitrag 65 €

Das Programm	
11:00-11:15	Die Langzeitriskien des Mobil- und Kommunikationsfunks als gesundheitspolitische Aufgabe. Vorbemerkungen zum Thema der Tagung Prof. Dr. phil. Karl Richter, für den Vorstand der Kompetenzinitiative e. V.
11:15-12:00	Die Techniken des Mobil- und Kommunikationsfunks fördern chronische Entzündungen und Folgeerkrankungen Dr. rer. nat. Ulrich Warnke
12:00-12:45	Haben Kinder ein erhöhtes Risiko für gesundheitliche Folgen der Mobilfunkexposition? Prof. Dr. med. Michael Kundi
12:45-14:00	Mittagspause
14:00-15:00	Brain tumour risk associated with use of mobile and cordless phones [Mit Vorlage einer Übersetzung] Prof. Dr. med. Lennart Hardell
15:00-15:45	Gesundheitliche Auswirkung des Mobilfunks und Therapiekonzept der Elektrosensibilität Dr. med. Karl Braun-von Gladiß
15:45-16:30	Die Beurteilung von Hoch- und Niederfrequenzimmissionen als Voraussetzung für Vorsorge und wirksamen Gefahrenschutz Prof. Dr.-Ing. Wilfried Kühling
16:30-17:00	Kaffeepause
17:00-17:45	Der Umgang der Politik mit dem Strahlenschutz der Bevölkerung – Ein geschichtlicher Rückblick Prof. Dr. med. Franz Adlkofer
17:45-18:30	Mobilfunk heute – fern von Recht und Haftung? Bernd Irmfrid Budzinski, Verwaltungsrichter a. D.

# Kommentar zur wissenschaftlichen Beweislage hinsichtlich Handys und Krebs nach der Überprüfung durch die IARC von 2011

Lennart Hardell, MD, PHD, Professor

Abteilung für Onkologie, Universitätsklinik, SE-701 85 Örebro, Schweden.

Michael Carlberg, MSc

Abteilung für Onkologie, Universitätsklinik, SE-701 85 Örebro, Schweden.

Fredrik Söderqvist, DmedSc

Zentrum für klinische Forschung, Universität Uppsala, Zentrales Krankenhaus von Västerås, S-72189 Västerås, Schweden

Kjell Hansson Mild, PhD, Professor

Abteilung für Strahlenphysik, Universität Umeå, SE-90187 Umeå, Schweden

Autor des Schreibens: Dr. Lennart Hardell, Abteilung für Onkologie, Universitätsklinik, SE-701 85 Örebro, Schweden

Mit Interesse haben wir den Kommentar von Samet et al. zu Handys und Krebs in der Ausgabe vom Januar 2014 von „Epidemiology“<sup>1</sup> gelesen. Wir begrüßen ihre Empfehlung zur weiteren Vorgehensweise mit der erneuten Analyse der wichtigsten Fallkontrollstudien zu diesem Thema beim Treffen der IARC, wobei es sich um die Studie der Hardell-Gruppe<sup>2-4</sup> und die Interphone<sup>5,6</sup>-Studie handelt, die sich auf einen ähnlichen Studienzeitraum beziehen. Dies haben wir sowohl beim wissenschaftlichen Treffen (KHM ( Prof. Kjell Hansson Mild, d.Ü.) bei der BioEM 2005 in Dublin, Sitzung zur Epidemiologie unter Vorsitz von M. Feychting und E. Cardis) vorgeschlagen, als auch einigen der an der Interphone-Studie beteiligten Autoren persönlich sowie einigen Behörden und Institutionen.

Beim Treffen der IARC debattieren die Autoren, was für und gegen die Klassifizierung von elektromagnetischen Hochfrequenzfeldern als „möglicherweise krebserregend für den Menschen“ spricht, Gruppe 2B<sup>7,8</sup>. Eine besondere Aufmerksamkeit sollte dabei Artikeln geschenkt werden, die nach der IARC-Entscheidung herauskamen. Einige wissenschaftlich überprüfte Artikel, die in jüngerer Vergangenheit veröffentlicht wurden, werden jedoch in ihrer Darlegung (gemeint Samet et al., d.Ü.) entweder falsch interpretiert oder weggelassen. Ein Beispiel sind die drei Berichte unserer Forschungsgruppe, die frei im Internet verfügbar sind, zu Meningeomen (19. Juli 2013)<sup>9</sup>, Akustikusneurinomen (22. Juli 2013)<sup>10</sup> sowie zu bösartigen Hirntumoren (24. September 2013)<sup>11</sup>. Das Weglassen dieser Artikel ist



Prof. Lennart Hardell

umso bemerkenswerter, denn sie waren unmittelbar nach deren Veröffentlichung an die IARC geschickt worden. Einer von uns hat sie außerdem einem der Autoren des Kommentars bereits im Entwurfsstadium vorgelegt (persönliche Kommunikation von KHM innerhalb der Aktualisierung von SCENHIR, Joachim Schüz, Vorsitzender der Epidemiologiegruppe).

Die Autoren sind nicht sehr sorgfältig, wenn sie Methoden vergleichen, die bei der Studie der Hardell-Gruppe und bei der Interphone-Studie verwendet werden. Es gab zum Beispiel große Unterschiede bei der Rekrutierung der Teilnehmer der Fallkontrollstudien, bei den Beteiligungsquoten und der Beurteilung der Exposition. Diese haben wir an anderer Stelle im Ein-

zelnen betrachtet.<sup>11,12,14</sup> Wenn man tatsächlich dieselbe Altersgruppe wie bei der Interphone-Studie verwendet und die Nutzung von schnurlosen Telefonen nicht berücksichtigt, wie bei der Interphone-Studie geschehen, gelangt man bei beiden Studiengruppen zu ähnlichen Ergebnissen.<sup>15</sup> Diese Umstände haben bei fachliche Beurteilungen zunehmend zur Schlussfolgerung geführt, dass die Studien der Hardell-Gruppe aus epidemiologischer Sicht präziser sind, als die Interphone-Studie.<sup>16,17</sup>

Bei der Darstellung der Interphone-Ergebnisse durch Samet et al. kann auf mehrere Auslassungen von Ergebnissen hingewiesen werden. Eines der Ergebnisse in der Studie von Cardis et al.<sup>18</sup> zur Einschätzung der kumulativen Energie, die im Hirngewebe durch Handynutzung aufgenommen wird, war: „Die Quotenverhältnisse (ORs) für Gliome in den am stärksten exponierten Bereichen waren bei Langzeitnutzern höher als bei Kurzzeitnutzern (OR 2,80, 95% Konfidenzintervall (CI) 1,13 – 6,94 bei Nutzung von 10 Jahren oder mehr).“ Dies wurde von Samet et al. nicht erwähnt.

Hinsichtlich der CEFALO-Studie zu Hirntumoren bei Kindern behaupten die Autoren,<sup>19</sup> dass „beinahe alle Quotenverhältnisse (ORs) leicht erhöht waren ..., wenn gleich nicht in statistisch bedeutsamem Umfang, und zwar bei allen Analysen, die mehrere Maßstäbe der Exposition in Zusammenhang mit dem Hirntumorrisiko brachten.“ Die Ergebnisse jedoch, die auf der Benutzung bei 62 Fallprobanden und 101 Kontrollprobanden gemäß den von den Mobilfunkbetreibern aufgezeichneten

Daten beruhten, zeigten für einen Zeitraum von mehr als 2,8 Jahren seit dem ersten Vertragsbeginn ein statistisch bedeutsames Quotenverhältnis (OR) von 2,15, 95 % CI = 1,07 – 4,29. Dabei gab es einen statistisch bedeutsamen Trend ( $P = 0,001$ ). Die Nutzung von schnurlosen Telefonen wurde in der Studie nicht gut analysiert. Die Autoren erklärten, dass diese Nutzung nur in den ersten drei Nutzungsjahren berücksichtigt wurde. Eine sehr unglückliche Definition, wie unsere Überprüfung zeigte.<sup>20</sup> Es fand sich keine Erklärung der Autoren, warum der überwiegende Teil der Nutzung schnurloser Telefone nicht in ähnlicher Weise analysiert wurde wie in der Interphone-Studie.

Die dänische Kohortenstudie zu Handynutzern<sup>21</sup> wird von den Autoren behandelt. Sie war in der Bewertung der IARC zu elektromagnetischen Hochfrequenzfeldern enthalten<sup>7,8</sup>. Die Schlussfolgerung war jedoch, dass „ein Handyvertrag stellvertretend für die Handynutzung stand, was zu einer beträchtlichen Fehleinstufung bei der Beurteilung der Exposition geführt haben könnte.“ Samet et al. schreiben, dass dies eine der „Studien war, die von der Arbeitsgruppe der IARC berücksichtigt wurden“. Sie berichten jedoch nicht von der Schlussfolgerung durch die Arbeitsgruppe. In unserer Überprüfung kamen wir zur Schlussfolgerung, dass die vielen Einschränkungen – die von Anfang an durch die Studienkonzeption bedingt waren und hauptsächlich mit einer wenig aussagekräftigen Beurteilung der Exposition zusammenhängen – die Ergebnisse der vier Berichte in solchem Maße vernebeln, dass sie somit zumindest keinen wirklichen Informationsgehalt haben.<sup>22</sup>

Samet et al. lassen analytische Studien, die in 2013 erschienen, außer Acht. Stattdessen bezogen sie sich lieber auf Studien von Frei et al.<sup>21</sup> und Benson et al.<sup>23</sup>, wovon letztere auch in 2013 veröffentlicht wurde. Diese Studien haben eine geringere epidemiologische Genauigkeit. Die Handynutzung wurde bei ungefähr 65% einer Kohorte von Frauen beurteilt, die zwischen 1996 und 2001 gebildet wurde.<sup>23</sup> Es wurden nur Ausgangsdaten verwendet, die zu einem Zeitpunkt zwischen 1999 und 2005 gesammelt wurden, und zwar mit den Fragen: „Wie oft ungefähr verwenden Sie ein Handy?“ (nie, weniger als einmal am Tag, jeden Tag) sowie „Wie lange haben Sie bereits ein Handy verwendet?“ (Jahre der Nutzung insgesamt). In 2009 wurden die Teilnehmer gefragt, wie oft sie Gespräche übers Handy führten und für wie viele Jahre sie das Handy benutzt hatten. Diese letzteren Daten wurden jedoch bei der Analyse nicht verwendet. Bei denen, die zum Ausgangszeitpunkt berichteten, kein Handy zu benutzen, berichteten in 2009 49%, dass sie

eines benutzten. Das Auftreten von Hirntumoren wurde in 2005 untersucht und der durchschnittliche Nachverfolgungszeitraum betrug nur 7 Jahre. Es wurde kein erhöhtes Auftreten von Gliomen festgestellt ( $n = 571$  Fälle). Bei Akustikusneurinomen ( $n = 96$  Fälle) gab es eine Zunahme des Risikos bei langfristiger Nutzung im Vergleich zur vollständigen Nichtnutzung (mehr als 10 Jahre: relatives Risiko (RR) = 2,46, 95% Konfidenzintervall (CI) = 1,07 – 5,64,  $P = 0,03$ ), wobei das Risiko mit der Nutzungsdauer anstieg (Trend bei Nutzern:  $P = 0,03$ ). Es waren keine Daten dazu verfügbar, auf welcher Seite das Handy verwendet wurde oder bezüglich der Lage von Tumoren im Gehirn. Die Nutzung von schnurlosen Telefonen wurde nicht berücksichtigt. Bei dieser Studie wurde die Exposition in wenig aussagekräftiger Weise analysiert, und sie hat die gleichen Schwächen wie die dänische Kohortenstudie.

Benson et al. teilte in einem Leserbrief aktualisierte Folgedaten nach 2011 mit.<sup>24</sup> Sie fanden kein statistisch bedeutsam erhöhtes Risiko für Akustikusneurinomen mehr. Diese Ergebnisse beruhten jedoch auf den gleichen Ausgangsdaten wie zuvor, und ihnen fehlt in ähnlicher Weise eine wissenschaftliche Genauigkeit bei der Bewertung der Exposition.

Die Autoren behandeln Daten zum Auftreten von Hirntumoren. Sie haben aber zu diesen Studien auch kritische Gesichtspunkte nicht erwähnt, beispielsweise die begrenzte Latenzzeit für die vollständige Bewertung von Zeittrends, Unzulänglichkeiten bei Krebsregisterdaten und zweifelhafte Methoden, die z. B. von Little et al verwendet wurden.<sup>25</sup> Wir haben diese Unzulänglichkeiten an anderer Stelle detaillierter behandelt.<sup>12</sup> Die von Little et al. beobachteten Quoten basierten auf Männern im Alter von 60 – 64 Jahren aus dem SEER-Register (SEER = Surveillance, Epidemiology, and End Results; dt. Überwachung, Epidemiologie und Endergebnisse) von Los Angeles als Ausgangskategorie. Anhand dieser Daten wurden Quoten im gesamten Datensatz geschätzt, bei Männern und Frauen, die 18 Jahre oder älter waren, sowie aus allen 12 SEER-Registern. Dadurch gab es zahlreiche Annahmen, wodurch die Ergebnisse weniger aussagekräftig sind. Die statistisch bedeutsame jährliche Zunahme von hochgradigen Gliomen in den SEER-Daten für 1992 – 2008 von + 0,64 %, 95 % CI = + 0,33 – 0,95 % wurden von Little et al. nicht näher kommentiert.<sup>25</sup> Außerdem ist der jährlich ansteigende Trend für Gliome im Temporallappen von Interesse, nämlich +0,73 %, 95 % CI = + 0,23 – 1,23 %. Diesen Ergebnissen hätte man in der Studie gewiss weiter im Einzelnen nachgehen müssen.

Wir haben auch an anderer Stelle das zunehmende Auftreten von Hirntumoren in mehreren Ländern, einschließlich Dänemark, behandelt.<sup>12</sup> Letzteres wurde von Little et al.<sup>25</sup> nicht erwähnt. Dies war aber Joachim Schüz, einem ehemaligen Mitarbeiter der Dänischen Krebsgesellschaft, sicher gut bekannt (<http://microwavenews.com/news-center/joachim-sch%C3%BCz-moves-iarc-interphone-analysis-continue>). Tatsächlich gab es eine starke Zunahme beim Auftreten von Hirntumoren im Zeitraum von 2003 bis 2012. Bei Männern betrug die Zunahme + 41,2 % und bei Frauen +46,1 % ([http://www.ssi.dk/Aktuelt/Nyheder/2013/~media/Indhold/DK - dansk/Sundhedsdata og it/NSF/Registre/Cancerregisteret/Cancerregisteret 2012.ashx](http://www.ssi.dk/Aktuelt/Nyheder/2013/~/media/Indhold/DK - dansk/Sundhedsdata og it/NSF/Registre/Cancerregisteret/Cancerregisteret 2012.ashx)). Die Zunahme vernebelt die Ergebnisse von Deltour et al.<sup>26</sup> zum Auftreten von Gliomen in den nordischen Ländern von 1997 bis 2008. Außerdem erscheinen aufgrund dieser Ergebnisse die Methoden und Ergebnisse der dänischen Kohortenstudie zu Handynutzern noch zweifelhafter.<sup>21</sup>

Zusammenfassend lehnen wir die Art und Weise ab, in der Samet et al die Beweislage hinsichtlich Handys und Krebs darstellt. Wir stimmen jedoch dem Rat des Autors am Ende des Artikels zu, mit der Überschrift „Die Menschen mit guten Informationen auf dem Laufenden halten“. Es wäre auch klug gewesen, wenn sie diese Regel in ihrem eigenen Kommentar beachtet hätten. Wir sind der Meinung, dass wenn man aktuelle Veröffentlichungen analytischer Studien mit einbezieht, es zunehmende Hinweise für einen Zusammenhang zwischen Handynutzung oder der Nutzung schnurloser Telefone und Gliomen und Akustikusneurinomen gibt. (Eigene Übersetzung, es gilt der englische Originaltext)



## Referenzen

- 1) Samet JM, Straif K, Schüz J, Saracci R. Commentary: Mobile Phones and Cancer: Next Steps After the 2011 IARC Review. *Epidemiology* 2014;25(1):23-7. doi: 10.1097/EDE.0000000000000028
- 2) Hardell L, Carlberg M, Hansson Mild K. Pooled analysis of two case-control studies on use of cellular and cordless telephones and the risk for malignant brain tumours diagnosed in 1997-2003. *Int Arch Occup Environ Health* 2006;79:630-639.
- 3) Hardell L, Carlberg M, Hansson Mild K. Pooled analysis of two case-control studies on the use of cellular and cordless telephones and the risk of benign brain tumours diagnosed during 1997-2003. *Int J Oncol* 2006;28:509-518.
- 4) Hardell L, Carlberg M, Hansson Mild K. 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;38:1465-1474.
- 5) The INTERPHONE Study Group. Brain tumour risk in relation to mobile telephone use: results of the INTERPHONE international case-control study. *Int J Epidemiol* 2010;39:675-694.
- 6) INTERPHONE Study Group. Acoustic neuroma risk in relation to mobile telephone use: results of the INTERPHONE international case-control study. *Cancer Epidemiol* 2011;35:453-464.
- 7) Baan R, Grosse Y, Lauby-Secretan B, et al.; WHO International Agency for Research on Cancer Monograph Working Group. Carcinogenicity of radiofrequency electromagnetic fields. *Lancet Oncol* 2011;12:624-626.
- 8) International Agency for Research on Cancer. IARC Monographs on the Evaluation of Carcinogenic Risks to Humans. Non-Ionizing Radiation, Part 2: Radiofrequency Electromagnetic Fields. Vol. 102. Lyon: International Agency for Research on Cancer; 2013.
- 9) Carlberg M, Söderqvist F, Hansson Mild K, Hardell L. Meningioma patients diagnosed 2007-2009 and the association with use of mobile and cordless phones. *Environ Health* 2013;12:60. doi:10.1186/1476-069X-12-60.
- 10) Hardell L, Carlberg M, Söderqvist F, Hansson Mild K. Pooled analysis of case-control studies on acoustic neuroma diagnosed 1997-2003 and 2007-2009 and use of mobile and cordless phones. *Int J Oncol* 2013;43:1036-1044.
- 11) Hardell L, Carlberg M, Söderqvist F, Hansson Mild K. Case-control study of the association between malignant brain tumors diagnosed 2007-2009 and mobile and cordless phone use. *Int J Oncol* 2013;43:1833-1845.
- 12) Hardell L, Carlberg M, Hansson Mild K. Use of mobile phones and cordless phones is associated with increased risk for glioma and acoustic neuroma. *Pathophysiology* 2013;20:85-110.
- 13) Hardell L, Carlberg M. Using the Hill viewpoints from 1965 for evaluating strengths of evidence of the risk for brain tumors associated with use of mobile and cordless phones. *Rev Environ Health* 2013;38:97-106.
- 14) Hardell L, Carlberg M, Hansson Mild K. Methodological aspects of epidemiological studies on the use of mobile phones and their association with brain tumours. *Open Environ Sciences* 2008;2:54-61.
- 15) Hardell L, Carlberg M, Hansson Mild K. Re-analysis of risk for glioma in relation to mobile telephone use: comparison with the results of the Interphone international case-control study. *Int J Epidemiol* 2011;40:1126-1128.
- 16) Myung SK, Ju W, McDonnell DD, Lee YJ, Kazinets G, Cheng CT, et al. Mobile phone use and risk of tumors: A meta-analysis. *J Clin Oncol* 2009; 27(33):5565-5572.
- 17) Levis AG, Minicuci N, Ricci P, Gennaro V, Garbisa S. Mobile phones and head tumours. The discrepancies in cause-effect relationships in the epidemiological studies - how do they arise? *Environ Health* 2011;10:59.
- 18) Cardis E, Armstrong BK, Bowman JD, et al. Risk of brain tumours in relation to estimated RF dose from mobile phones: results from five INTERPHONE countries. *Occup Environ Med* 2011;68:631-640.
- 19) Aydin D, Feychting M, Schüz J, et al. Mobile phone use and brain tumors in children and adolescents: a multicenter case-control study. *J Natl Cancer Inst* 2011;103:1264-1276.
- 20) Söderqvist F, Carlberg M, Hansson Mild K, Hardell L. Childhood brain tumour risk and its association with wireless phones: a commentary. *Environ Health* 2011;10:106.
- 21) Frei P, Poulsen AH, Johansen C, Olsen JH, Steding-Jessen M, Schüz J. Use of mobile phones and risk of brain tumours: update of Danish cohort study. *BMJ* 2011;343:d6387.
- 22) Söderqvist F, Carlberg M, Hardell L. Review of four publications on the Danish cohort study on mobile phone subscribers and risk of brain tumours. *Rev Environ Health* 2012;27:51-58.
- 23) Benson VS, Pirie K, Schuz J, Reeves GK, Beral V, Green J, for the Million Women Study C. Mobile phone use and risk of brain neoplasms and other cancers: prospective study. *Int J Epidemiol* 2013;42:792-802.
- 24) Benson VS, Pirie K, Schuz J, Reeves GK, Beral V, Green J. Author's response to: The case of acoustic neuroma: comment on mobile phone use and risk of brain neoplasms and other cancers. Letter to the Editor. *Int J Epidemiol* 2013, Sep 27 [Epub ahead of print] doi: 10.1093/ije/dyt186
- 25) Little MP, Rajaraman P, Curtis RE, et al. Mobile phone use and glioma risk: comparison of epidemiological study results with incidence trends in the United States. *BMJ* 2012;344:e1147.
- 26) Deltour I, Auvinen A, Feychting M, et al. Mobile phone use and incidence of glioma in the Nordic countries 1979-2008: consistency check. *Epidemiology* 2012;23:301-307.

# LTE-Mobilfunkstrahlung wirkt sich auf die Gehirnaktivität bei Handynutzern aus

Eine neue Studie fand heraus, dass sich eine 30-minütige Exposition gegenüber LTE-Mobilfunkstrahlung auf die Gehirnaktivität in beiden Seiten des Gehirns auswirkt.

Autor: Joel M. Moskowitz, Ph.D.; School of Public Health Health, University of California, Berkeley

**23. September 2013 - BERKELEY, Kalifornien.** Die erste Studie zu kurzfristigen Auswirkungen von LTE (Long Term Evolution), der vierten Generation der Mobilfunktechnik, wurde online in der Fachzeitschrift *Clinical Neurophysiology* mit begutachteten Studien veröffentlicht. (1)

In einem Kontrollversuch setzten Forscher das rechte Ohr von 18 Probanden 30 Minuten lang der LTE-Mobilfunkstrahlung aus. Die Strahlungsquelle war einen Zentimeter vom Ohr entfernt. Die im Gehirn absorbierte Strahlendmenge lag deutlich unterhalb der internationalen (von der ICNIRP empfohlenen) gesetzlichen Grenzwerte für Mobilfunkstrahlung. Die Wissenschaftler verwendeten einen Versuchsaufbau, der doppelblind war, mit Crossover, Randomisierung und Ausgleich, um jede mögliche Verzerrung in der Studie auszuschließen.

Die Gehirnaktivität im Ruhezustand wurde bei jedem Teilnehmer durch Magnetresonanztomografie (fMRT) zweimal gemessen – nach der Exposition gegenüber LTE-Mikrowellenstrahlung sowie nach einer Scheinexposition.

Die Ergebnisse zeigten, dass die Exposition durch LTE sich nicht nur auf die neurale Aktivität in der nahe gelegenen Hirnregion auswirkte, sondern auch in der entfernt gelegenen Region, einschließlich der linken Gehirnhälfte. Die Studie trägt dazu bei, die zugrunde liegenden neuronalen Mechanismen bei den Auswirkungen der Mikrowellenstrahlung in den entfernten Bereichen im Gehirn zu erklären.

Im Jahr 2011 veröffentlichte Dr. Nora Volkow, Direktorin des National Institute on Drug Abuse (Nationales Institut zum Drogenmissbrauch), eine ähnliche Studie im *Journal of the American Medical Association*, über die weltweit berichtet wurde. Dr. Volkow berichtete, dass eine 50-minütige Exposition gegenüber CDMA,

einer Mobilfunktechnologie der zweiten Generation, die Gehirnaktivität im Hirnareal, das dem Handy am nächsten gelegen war, erhöhte. (2)

Die aktuelle Studie zeigt, dass sich eine kurzfristige Exposition (30 Min., s. Abstract S.11, d. Ü.) gegenüber LTE-Mikrowellenstrahlung auf die Gehirnaktivität der Nutzer auswirkt. Obwohl LTE noch zu neu ist, dass es darüber bereits Studien über die langfristigen gesundheitlichen Auswirkungen geben könnte, haben wir beträchtliche Hinweise dafür, dass die langfristige Handynutzung mit unterschiedlichen gesundheitlichen Risiken verbunden ist. Dazu gehören das erhöhte Risiko von Krebs im Kopf- und Halsbereich, Spermenschädigung und Auswirkungen auf die Fortpflanzung, die die Nachkommen betreffen (z. B. ADHS).

Handynutzer, insbesondere schwangere Frauen und Kinder, sollten ihre Handynutzung begrenzen. Außerdem sollten Handynutzer ihre Handys nicht in der Nähe ihres

Kopfes sowie ihrer Brüste oder Fortpflanzungsorgane halten, während sie das Handy benutzen oder es eingeschaltet ist, es sei denn, es befindet sich im Flugmodus.

Weitere Informationen über die gesundheitlichen Auswirkungen der Mobilfunkstrahlung finden Sie auf meiner Website über Sicherheit und elektromagnetische Strahlung unter

<http://www.saferemr.com/>.

Joel M. Moskowitz, Ph.D.  
School of Public Health Health  
University of California, Berkeley

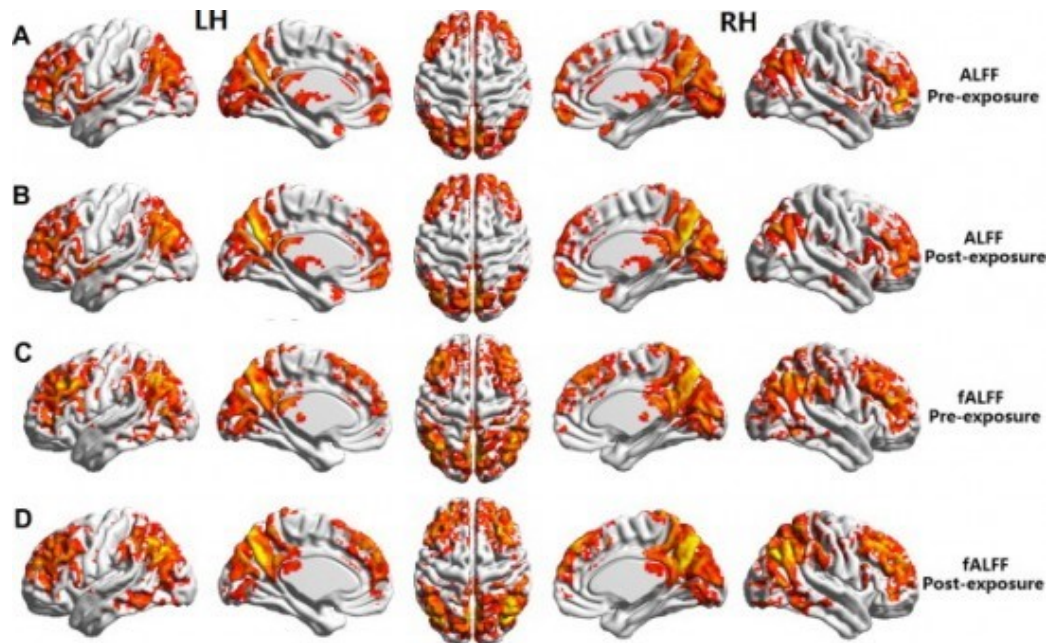


Bild: Linke und rechte Gehirnhälfte. Reihe A&C: Gehirn vor der 30 - minütigen LTE-Exposition, Reihe B&D: Gehirn nach der LTE-Exposition. Photo: <http://www.prlog.org/12215083/1>

## Referenzen

(1) Bin Lv, Zhiye Chen, Tongning Wu, Qing Shao, Duo Yan, Lin Ma, Ke Lu, Yi Xie. Die Änderung spontaner Niederfrequenzschwankungen, verursacht durch akute Exposition gegenüber elektromagnetischen Feldern

Clin Neurophysiol 2014; 125 (2): 277 - 286

### Zusammenfassung der Studie durch die Autoren:

Die Absicht dieser Studie ist die Bewertung möglicher Veränderung der regionalen Hirnaktivität im Ruhezustand, die durch die akute Exposition gegenüber elektromagnetischen Hochfrequenzfeldern (30 Minuten) eines LTE-Signals (Long Term Evolution) ausgelöst wird.

### Methoden:

Wir haben eine steuerbare Nahfeld-Expositionsumgebung für elektromagnetische LTE-Hochfrequenzfelder entworfen. 18 Probanden haben an einem Experiment teilgenommen, das doppelblind war, mit Doppelcrossover, Randomisierung und Ausgleich. Es bestand aus zwei Sitzungen (reale Exposition und Scheinexposition). Die Strahlungsquelle war nahe am rechten Ohr. Die Signale des menschlichen Gehirns im Ruhezustand wurden dann durch eine funktionelle Magnetresonanztomographie vor und nach der Exposition bei beiden Sitzungen aufgenommen. Wir haben die Amplitude der Niederfrequenzfluktuation (ANFF) und die fraktionale Amplitude der Niederfrequenzfluktuation (fANFF) gemessen, um die spontane Gehirnaktivität zu bestimmen.

### Ergebnisse:

Wir haben den verringerten ANFF-Wert im linken Gyrus temporalis superior, im linken Gyrus temporalis medius, im rechten Gyrus temporalis superior, im rechten Gyrus frontalis medius und im Lobulus paracentralis nach der realen Exposition festgestellt. Der verringerte fANFF-Wert wurde auch im rechten Gyrus frontalis medius und im rechten Lobulus paracentralis festgestellt.

### Schlussfolgerungen:

Die Studie liefert die Hinweise, dass eine 30minütige Exposition gegenüber LTE-Hochfrequenzstrahlung die spontanen Niederfrequenzschwankungen in manchen Hirnregionen moduliert.

### Bedeutung:

Bei der funktionellen Magnetresonanztomographie im Ruhezustand fanden wir die Änderung spontaner Niederfrequenzfluk-

tuationen, ausgelöst durch die akute Exposition gegenüber LTE-Hochfrequenzstrahlung.

Quelle: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24012322>

(2) Volkow ND, Tomasi D, Wang GJ, Vaska P, Fowler JS, Telang F, Alexoff D, Logan J, Wong C. Auswirkungen der Exposition gegenüber der hochfrequenten Mobilfunkstrahlung auf den Glukosestoffwechsel im Gehirn. JAMA. 23;305 (28):808-13. doi: 10.1001/jama.2011.186.

### Zusammenfassung der Studie durch die Autoren:

Kontext: Die dramatische Zunahme in der Nutzung von Handys hat zu einer Besorgnis über mögliche negative Auswirkungen von auf das Gehirn einwirkenden Hochfrequenzsignalen geführt. Ob sich jedoch die akute Exposition gegenüber Handystrahlung auf das menschliche Gehirn auswirkt, ist unklar.

### Ziel:

Die Beurteilung, ob sich akute Handyexposition auf den Glukosestoffwechsel im Gehirn auswirkt, ein Marker für die Gehirnaktivität.

### Konzeption, Testumgebung und Teilnehmer:

Eine randomisierte Crossover-Studie fand zwischen 1. Januar und 31. Dezember 2009 in einem einzigen US-Labor unter 47 gesunden Probanden statt, die aus der Bevölkerung rekrutiert wurden. Handys wurden am linken und rechten Ohr platziert, und eine Positronemissionstomographie mit einer ((18)F) Fluorodeoxyglukose-Injektion wurde verwendet, um zweimal den Glukosestoffwechsel im Gehirn zu messen, einmal unter Aktivierung des rechten Handys (bei Stummschaltung) für 50 Minuten (eingeschalteter Zustand) und einmal unter Deaktivierung beider Handys (ausgeschalteter Zustand). Statistische parametrische Kartographie wurde verwendet, um den Stoffwechsel beim eingeschalteten Zustand mit dem im ausgeschalteten Zustand zu vergleichen. Dafür wurden gepaarte t-Tests und lineare Korrelationen nach Pearson verwendet, um den Zusammenhang zwischen dem Stoffwechsel und der geschätzten Amplitude der hochfrequenten, modulierten elektromagnetischen Wellen, die von den Handys ausgestrahlt werden, zu überprüfen. Cluster mit mindestens 1000 Voxeln (Volumen >8 cm<sup>3</sup>) und P < .05 (auf Mehrfachvergleiche hin korrigiert) wurden als bedeutsam betrachtet.

### Die Hauptergebnis der Messung:

Der Glukosestoffwechsel im Gehirn wurde berechnet als absoluter Stoffwechsel ( $\mu\text{mol}/100\text{ g pro Minute}$ ) und als normalisierter Stoffwechsel (Region/gesamtes Gehirn).

### Ergebnisse:

Beim Gesamtgehirnstoffwechsel gab es keinen Unterschied zwischen eingeschalteten und ausgeschalteten Bedingungen. Dahingegen war der Stoffwechsel in der Region, die der Antenne am nächsten war (Cortex orbitofrontalis und Polus temporalis), bei eingeschaltetem Handy deutlich höher als bei ausgeschaltetem Handy (35,7 gegenüber 33,3  $\mu\text{mol}/100\text{ g pro Minute}$ ; Mittelungsdifferenz, 2,4 [95% Konfidenzintervall, 0,67 - 4,2]; P = .004). Die Zunahmen standen in deutlichem Zusammenhang mit den geschätzten elektromagnetischen Feldamplituden sowohl hinsichtlich des absoluten Stoffwechsels (R = 0,95, P < .001) als auch des normalisierten Stoffwechsels (R = 0,89; P < .001).

### Schlussfolgerungen:

Bei gesunden Probanden und im Vergleich zur Nichtexposition stand eine 50-minütige Handystrahlungsexposition in Zusammenhang mit erhöhtem Gehirnglukosestoffwechsel in der Region, die der Antenne am nächsten war. Die klinische Bedeutung des Ergebnisses ist unbekannt.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3184892/>

(Eigene Übersetzungen)

Website: <http://www.saferemr.com>  
 Facebook: <http://www.facebook.com/SaferEMRSaferEMR>  
 Twitter: @berkeleyprc

Streit um Handymast

## BGH gibt Klägerin aus Mainaschaff / Aschaffenburg Recht

Das Bundesgerichtshof in Karlsruhe hat am Freitag 24.01.14 einer Klage aus Mainaschaff (Lkr. Aschaffenburg) Recht gegeben. Eine Wohnungseigentümergeinschaft darf den Betrieb einer Mobilfunkanlage demnach nur erlauben, wenn alle Eigentümer zustimmen. In der Presseerklärung des Karlsruher Bundesgerichtshofs hieß es, dass die Errichtung einer Sendeanlage auf dem Haus "der Zustimmung sämtlicher Wohnungseigentümer" bedürfe.

### Vorinstanzen gaben Klägerin Recht

Die Klägerin war vor drei Jahren vor Gericht gezogen, weil die Wohnungseigentümergeinschaft mehrheitlich die Errichtung eines neuen Sendemastes auf dem Dach des Wohnhauses beschlossen hatte. Das Haus hat 156 Wohnungen. Maria Rückert, der selbst Wohnungen im Haus gehörten, war damit nicht einverstanden. Zwei Instanzen hatten der Klägerin im Vorfeld bereits Recht gegeben – sowohl die Richter in Aschaffenburg als auch die in Bamberg. Die Bundesrichter folgten diesem Urteil nun:

"Der u.a. für Wohnungseigentumsachen zuständige V. Zivilsenat des Bundesgerichtshofs hat die Revision zurückgewiesen und die Rechtsauffassung der Vorinstanzen mit der Erwägung bestätigt, dass auf der Grundlage des allgemeinkundigen wissenschaftlichen Streits um die von Mobilfunksendeanlagen ausgehenden Gefahren und der daraus resultierenden Befürchtungen zumindest die ernsthafte Möglichkeit einer Minderung des Miet- oder Verkaufswerts von Eigentumswohnungen besteht. Dies stellt eine Beeinträchtigung dar, die ein verständiger Wohnungseigentümer nicht zustimmungslos hinnehmen muss." (Presseerklärung BGH)

Die Klägerin hatte Rückgrat. Der bayerische Rundfunk berichtet: "Rückert wohnte zehn Jahre lang in dem Mainaschaffer Hochhaus, drei Wohnungen gehörten ihr. Vor zwei Jahren zog sie aus und hat auch die Dachgeschosswohnung verkauft – der Druck von Seiten einiger Hausbewohner sei zu groß geworden, erzählt sie dem Bayerischen Rundfunk. Mehrfach wurde ihr Auto zerkratzt, ein Mal lag ein totes Huhn vor ihrer Tür."

Quelle: [www.br.de/nachrichten/unterfranken/bundesgerichtshof-mainaschaff-mobilfunkmast-100.html](http://www.br.de/nachrichten/unterfranken/bundesgerichtshof-mainaschaff-mobilfunkmast-100.html)

Pressemitteilung des BGH:  
<http://tinyurl.com/l47mg5y>

## Keimende Kressesamen leiden unter WLAN

Eine Schülergruppe einer 9. Klasse an einer dänischen Schule hat Kressesamen 12 Tage lang einer WLAN-Bestrahlung ausgesetzt. Sie legten 12 Teller mit je 400 Samen an, davon wurden 6 mit und 6 ohne Bestrahlung gehalten. Die bestrahlten Samen zeigten am Ende deutlich verkümmerten Wuchs. Prof. Olle Johansson vom Karolinska Institut in Stockholm zeigte großes Interesse an dem Experiment, es soll nun zusammen mit der belgischen Professorin C.-M. Cammaert in Brüssel unter kontrollierten wissenschaftlichen Bedingungen wiederholt werden.

<http://www.dr.dk/Nyheder/Indland/2013/05/16/131324.htm>

Kommunen: Mobilfunk-Vorsorgekonzept

## "Die Landesregierung könnte viel mehr tun"

Interview mit Jörn Gutbier, Vorsitzender von Diagnose-Funk in der Stuttgarter Zeitung

15.01.2014: Ist eine gute Mobilfunkversorgung möglich, wenn man gleichzeitig die Strahlenbelastung minimiert? Seit dem Jahr 2007 haben Kommunen die Möglichkeit, steuernd einzugreifen, wenn Betreiber Standorte für neue Mobilfunksendeanlagen suchen.



Genehmigt werden die Anlagen zwar von der Bundesnetzagentur, und nicht von den Kommunen. Das Bundesverwaltungsgericht hat im August 2012 aber bestätigt, dass den Kommunen eine Standortplanung nicht grundsätzlich verwehrt werden darf (Az: VG M 11 K 09.1759). Sie können das Baurecht nutzen, um Einfluss zu nehmen. Herrenberg hat diese Möglichkeit genutzt und sich einen Experten des Münchner Umweltinstituts geleistet, um für die Beurteilung von Standorten objektive Kriterien zu haben. Dem Grünen-Stadtrat Jörn Gutbier geht das noch nicht weit genug. Gutbier, der zugleich der bundesweit agierenden Verbraucherinitiative Diagnose Funk vorsitzt, hat im Gemeinderat gefordert, ein umfassendes präventives Konzept zu erstellen und dies notfalls auch gerichtlich durchzusetzen.

Das Interview steht in voller Länge auf:

<http://www.diagnose-funk.org/themen/mobilfunkversorgung/die-landesregierung-koennte-viel-mehr-tun.php>

## Stromzähler/SmartMeter: Neuer Flyer von Diagnose-Funk erschienen

In dem Faltblatt rät Diagnose-Funk, Zähler intelligent und kabelgebunden einsetzen. „Intelligente“ Zähler, auch Smart-Meter genannt, sind digitale Energieverbrauchszähler mit Übertragungssystemen. Seit 2011 sind Hausbesitzer bei Neubauten, Sanierungen und bei einem Stromverbrauch größer als 6.000 kWh/Jahr gesetzlich verpflichtet, Stromzähler mit einer Übertragungsschnittstelle einzubauen. Der Flyer gibt Auskunft, warum man die Anbindung über Mobilfunk ablehnen sollte und was man fördern/fordern kann. Der Flyer kann über den Diagnose-Funk Shop bestellt werden:



<http://shop.diagnose-funk.org/Auf-einen-Blick-Schlaue-Zaehler-Flugblatt-4S-DIN-lang>

Die wichtigsten Studien der letzten 2 Jahre

## Diagnose-Funk Studienreport 2012 / 2013 erschienen

Der neue Diagnose-Funk Studienreport 2012 / 13 (Nr. 2) enthält über 90 wichtige Studien, die biologische Effekte nachweisen. So ist es wohl kein Zufall, dass die Swiss Re, einer der weltgrößten Rückversicherer, unter dem Titel "Unvorhersehbare Folgen elektromagnetischer Felder" warnt, und diese Felder im Herbst 2013 in das höchste Risikopotential einstuft, und im Januar 2013 die Europäische Umweltagentur die Mobiltelefonie in



den zweiten Band des Umweltberichtes "Späte Lehren aus frühen Warnungen" aufnahm. Als wichtigste Entwicklungen seit 2012, dem Erscheinen unseres ersten Studienreports, sehen wir die Eingruppierung der Mobilfunkstrahlung durch die IARC der WHO als möglicherweise Krebs erregend, die neuen Studienergebnisse der schwedischen Gruppe um Hardell zum Krebsrisiko, die Beweise, dass die Strahlung Zellstress (ROS) verursacht und damit eine Hauptursache entzündlicher Erkrankungen sein kann und in enger Verbindung zum Burn-Out steht, die vielen neuen Studien zur Schädigung der Spermien und Föten, Ergebnisse zu Wirkungen auf die Stress-Hormon-Achse, die erste Überblicksstudie zur Elektrohypersensibilität, die Artikel von Neitzke und Warnke zur Kausalität und zum Wirkmechanismus.

Geklärt hat sich auch, dass sich Tiere am erdmagnetischen Feld orientieren und auf seine Veränderungen auch durch künstlich erzeugte Felder sensibel reagieren. Alle Belege dafür mit Quellenangaben und Links finden Sie im Studienreport.

Er steht zum kostenlosen Download auf:

<http://mobilfunkstudien.de/studienreport/studienreport-2012-2013.php>

Als Broschüre direkt bestellbar, Kosten 5,00 Euro:

<http://shop.diagnose-funk.org/Dokumentationen>

## Baumschäden im Umkreis von Mobilfunksendeanlagen

Die Ärzte Dr. Cornelia Waldmann-Selsam und Dr. Horst Eger veröffentlichten in der Zeitschrift Umwelt - Medizin Gesellschaft einen beeindruckenden Forschungsbericht über Auswirkungen der Hochfrequenzstrahlung von Sendeanlagen auf Bäume, dokumentiert mit Fallbeispielen und einer Aufarbeitung der vorhandenen Literatur.

In der Zusammenfassung heißt es: „Anlässlich ärztlicher Hausbesuche bei erkrankten Anwohnern von Mobilfunksendeanlagen fiel ab dem Jahr 2005 auf, dass häufig gleichzeitig mit den Krankheitssymptomen der Menschen auch Veränderungen an den Bäumen im Umkreis (Krone, Blätter, Stamm, Äste, Wachs-

tum) aufgetreten waren. Laub- und Nadelbäume sowie Sträucher aller Arten waren betroffen. Bei Erkrankungen von Bäumen wird die Diagnose weder durch psychische Einflüsse noch durch Ortswechsel erschwert.

Auswirkungen hochfrequenter elektromagnetischer Felder (Radar, Richtfunk, Rundfunk, Fernsehen) auf Pflanzen wurden im Verlauf der letzten 80 Jahre wissenschaftlich nachgewiesen. Ab 2005 wurde die Wirkung der beim Mobilfunk verwendeten, modulierten hochfrequenten EMF auf Pflanzen in Laborexperimenten untersucht. Mehrere Forschergruppen veröffentlichten Effekte auf Keimung, Wachstum und Zellstoffwechsel. Über den Gesundheitszustand von Bäumen im Umkreis von Mobilfunksendeanlagen liegen erst wenige Veröffentlichungen vor. Diese weisen auf schädigende Einflüsse hin.

Daher wurde zwischen 2007 und 2013 der Zustand von Bäumen an 620 Mobilfunkstandorten dokumentiert. Im Funkschatten von Gebäuden oder anderen Bäumen blieben die Bäume gesund. Im Strahlungsfeld der Sendeanlagen hingegen wurde das Auftreten von Baumschäden beobachtet. Einseitig beginnende Kronenschäden auf der Seite, die dem Sender zugewandt ist, stellen ein weiteres, starkes Indiz für einen kausalen Zusammenhang mit Hochfrequenzimmissionen dar. Im Folgenden werden Beispiele von Kronenschäden und von vorzeitiger Blattfärbung dargestellt. Die Autoren halten die wissenschaftliche Überprüfung dieser Beobachtungen für dringend notwendig."

Der Forschungsbericht ist erschienen in umwelt - medizin - gesellschaft 26 - 3/2013.

Mit freundlicher Genehmigung des Verlags kann er auf der Webseite von Diagnose-Funk heruntergeladen werden:

[http://www.diagnose-funk.org/assets/umg\\_baumschaeden\\_20133\\_waldmann\\_eger.pdf](http://www.diagnose-funk.org/assets/umg_baumschaeden_20133_waldmann_eger.pdf)

## Diagnose-Funk Studien-Aufarbeitung zu WLAN

Im Brennpunkt Tablet-PCs und andere WLAN-Geräte: Ein Bildungs- und Gesundheitsrisiko für Kinder und Jugendliche veröffentlichte Diagnose-Funk für jedermann nachprüfbar eine Aufarbeitung der Studienlage zu WLAN. Es werden 38 Studien aufgeführt, die schädigende biologische Effekte nachweisen.

Download:

<http://www.diagnose-funk.org/aktuell/brennpunkt/experten-warnen-vor-digitalen-medien.php>

Bestellung: <http://shop.diagnose-funk.org/Brennpunkt-Tablet-PCs-WLAN-Ein-Bildungs-und-Gesundheitsrisiko-8S-A4>



## Behördenfunk / TETRA

# Diagnose-Funk kritisiert Falschinformation des Bayerischen Staatsministeriums des Innern

Als Falschinformation der Öffentlichkeit kritisiert Diagnose-Funk e.V. in seinem Schreiben an das Bayerische Staatsministerium die Behauptung zum digitalen Behördenfunk TETRA, dass „keine einzige Studie bekannt sei“, die in den Frequenzbereichen der mobilen Kommunikation „gesundheitliche Beeinträchtigung“ unterhalb der „Schutzwerte“ (gemeint sind wohl: „Grenzwerte der 26. BImSchV“) nachweise.

Nach Ansicht von Jörn Gutbier, Vorsitzender von Diagnose-Funk Deutschland, sei hier der Einfluss der Lobby ebenso zu erkennen wie z.B. bei Gentechnik oder Tabak. Die Wissenschaftlichkeit kritischer Studien werde negiert und Ergebnisse, die pathologische Effekte unterhalb der Grenzwerte aufweisen, ignoriert oder geleugnet.

Mit solcher Falschinformation werde die von Wissenschaftlern u.a. in der Anhörung

im Deutschen Bundestag geforderte Aufklärung und Vorsorge unter den Tisch gekehrt. Sie führe dazu, dass die Öffentlichkeit Gesundheitsvorsorge-Maßnahmen als nicht notwendig ansieht. Damit würden auch die Angehörigen der Blaulichtorganisationen über die Risiken im Unklaren gelassen und einer Gesundheitsgefährdung ausgesetzt.

Diagnose-Funk fordert das Staatsministerium in seinem Schreiben daher auf, zu den zahlreichen Studien Stellung zu beziehen, die im Newsletter des WIK (Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste), das für die Bundesregierung arbeitet, aufgeführt werden und verweist dabei auf eine Veröffentlichung der kanadischen Gesundheitsbehörde sowie den neuen StudienReport von Diagnose-Funk, der mehr als 90 aktuelle Studien enthält, die Gesundheitsschädigungen durch Mobilfunkfrequenzen nachweisen.

Für den Vorsitzenden von Diagnose-Funk stehen somit nur zwei bedeutsame Möglichkeiten zur Wahl, um zu erklären, warum solche Aussagen veröffentlicht werden: „Entweder die Verantwortlichen haben keinen Überblick über den Stand der internationalen wissenschaftlichen Debatte oder das Staatsministerium verbreitet gezielte Falschinformation.“

Das Ministerium hat inzwischen reagiert und Diagnose-Funk geantwortet. Unser Brief und die Antwort des Ministerium stehen auf unserer Homepage:

<http://www.diagnose-funk.org/themen/behoerdenfunk/kritik-an-bay-staatsministerium-zur-studienlage.php>

## GRÜNE Lörrach fordern von Ländrätin:

# Rückstellung aller Investitionen in den BOS Digitalfunk

Die GRÜNE Fraktion beantragt, alle in 2014 geplanten direkten und indirekten Investitionen in die TETRA-Digitalfunktechnik zurückzustellen.

Begründung: Spätestens seit dem letzten PlusMinus-Report („Investitionsruine Tetrafunk“, Sendung vom 23.10.2013) über die unzureichende Leistung der inzwischen über 15 Jahre alten TETRA Digitalfunktechnik ist deutlich, dass diese nicht nur schon vor ihrer Inbetriebnahme veraltet, sondern – obwohl auf den reinen Sprechfunk reduziert – auch übersteuert ist.

Auch der Landesrechnungshof BaWü kritisiert Kostensteigerungen von 42% bei einer Leistungsfähigkeit im Alltagsbetrieb, die um das 9.000-fache unter der eines normalen Smartphones liegt. Daten- oder gar Bildübertragungen sind unmöglich, der Empfang in Gebäuden ist schlecht, Tunnel, Tiefgaragen etc. müssten nachgerüstet, viele kleine Dienststellen noch aufgerüstet werden etc. Die Aufrüstung von Feuerwehren, Rettungsdiensten etc. hat noch nicht begonnen. Die Landes-Zuschüsse von € 600.- pro Fahrzeug-

Funkgerät decken die Kosten (€ 2.150 ohne Einbau) zu weniger als einem Drittel, der Rest muss von den Kommunen getragen werden, für Handfunkgeräte (Stückpreis € 1.000) gibt es keine Zuschüsse – ein finanzielles Abenteuer ohne Sicherheitsnetz. Berichte von Großeinsätzen bestätigen, dass die Technik schwerfällig und unzulänglich ist, so z.B. in Erfurt am 1. Mai 2013, wo bei einer Großdemo von 1.000 Beamten nur 7 digital funken konnten. Wir befürchten, dass ein dauerhafter Parallelbetrieb von Analog- und Digitalfunk für die absehbare Zukunft unvermeidlich ist. Da es unwirtschaftlich ist, in eine Technik zu investieren, die unzuverlässig, unflexibel, umständlich und veraltet, also eine Sackgasse ist, sollten diese Investitionen zurückgestellt werden, bis eine Technik in einem vernünftigen Kosten-Nutzen-Verhältnis den aktuellen Anforderungen entsprechen kann.

Weiterhin ist das Problem der grenzüberschreitenden Kommunikation, die im Katastrophenfall essentiell für unseren Landkreis ist, noch nicht gelöst. Auch für diesen Fall müssen neben der neuen Technik noch andere, grenzüberschreitend kompatible Kommunikationswerkzeuge vorgehalten werden.

Wir beantragen deshalb, die im HH 2014 vorgesehenen Investitionen in den Digitalfunk zurückzustellen und die Zuschüsse des Landes bzw. des DRK erst dann abzurufen wenn deutlich ist, dass eine zukunftsfähige, wirtschaftliche und auch grenzüberschreitende Lösung für die Kommunikation der Sicherheitskräfte gefunden ist. Anschaffungen neuer analoger Funkgeräte unterstützen wir.

Für die Fraktion der GRÜNEN  
Dietmar Ferger (13.11.2013)

Ein historisches Dokument

## "Strahlung ist nicht unbedenklich"

Interview von 2006 in der Schwäbischen Zeitung mit dem Neurobiologen Professor Semm

„13.04.2006. Ist Strahlung, wie sie von Handys ausgeht, nun schädlich, oder nicht? Viele widersprüchliche Studien verunsichern die Menschen. Die "SZ" hat deshalb den Neurobiologen Professor Peter Semm gefragt. Mitte der 90er Jahre hat er erforscht, welche Auswirkungen Handystrahlung auf Nervenzellen von Vögeln hat.

Von unserem Redaktionsmitglied Susanne Zamecki

**SZ: Herr Semm, welche Wirkungen von Handystrahlung sind wissenschaftlich gesichert nachgewiesen?**

Professor Peter Semm: Gesichert ist, dass es neben der Erwärmung wie bei einem Mikrowellenherd auch weitere Wirkungen von gepulster elektromagnetischer Strahlung, wie sie Handys ausstrahlen, gibt. Man weiß nur noch nicht, wie der zelluläre Mechanismus funktioniert.

**SZ: Welche Effekte meinen Sie?**

Semm: Die Forschungen, die ich mit Unterstützung der Telekom unternommen habe, haben gezeigt, dass über 60 Prozent der Nervenzellen der in der Studie untersuchten Zebrafinken auf Handystrahlung reagieren, zum Beispiel durch erhöhte Erregung. Außerdem gab es Hinweise auf Veränderungen im Melatonin-Haushalt von Tauben. Das ist das Hormon, das die innere Rhythmik des Körpers und den Schlaf regelt. Bis heute sind gesundheitliche Schäden nicht bewiesen, aber ich denke, dass wir uns einem Risiko aussetzen, weil wir die Mobiltelefone sehr nah an den Kopf halten. Es ist wahrscheinlich, dass es auf Dauer Auswirkungen hat, wenn die Nervenzellen gereizt werden. Leider durfte ich die Ergebnisse meiner Studie damals nicht veröffentlichen.

**SZ: Wie hat das die Telekom begründet?**

Semm: Sie haben gesagt, dass es ihnen zu gefährlich ist. Sie befürchteten einen Geschäftseinbruch, deshalb haben sie die Ergebnisse ganz bewusst in die Schublade gesteckt. Einen Teil der Ergebnisse, den über die Reaktionen der Nervenzellen, habe ich später dennoch veröffentlicht.

**SZ: In Mengen wehren sich die Bürger gegen die Aufrüstung mit UMTS. Gibt es dazu Studien und wie beurteilen Sie sie?**

Semm: Auch bei den Masten ist nichts

nachgewiesen. Ich denke aber im Nahbereich, also innerhalb von 500 Meter, ist die Strahlung nicht ganz unbedenklich. Die gesetzlichen Grenzwerte bieten meiner Meinung nach auch keine Sicherheit, denn die sind recht willkürlich festgelegt.

**SZ: Warum sind sich die Wissenschaftler beim Thema "Mobilfunk" so uneinig und die Studien so verwirrend?**

Semm: Das Thema ist allgemein schwierig. Meist beschäftigen sich Biologen und Mediziner mit dem Thema, und die machen im Umgang mit der komplizierten Technik leider oft Fehler. Ich habe schon für einige Zeitschriften Studien zu diesem Thema untersucht und festgestellt, dass viele technisch nicht einwandfrei sind. Problematisch ist, wenn die Messapparaturen nicht reproduzierbar beschrieben sind, das ist aber Voraussetzung, um die Ergebnisse nachprüfen zu können. Sonst werden Studien nicht anerkannt. Jeder Seite in dieser Diskussion kann man Fehler vorwerfen.

**SZ: Was raten Sie Menschen, die sich nicht mit dem Thema auskennen?**

Semm: Jeder sollte sich ansehen, wer Auftraggeber dieser Forschungen ist. Eine gesunde Skepsis ist angebracht, weil eben so viele Fehler gemacht werden. Und auch, weil das Bundesamt für Strahlenschutz keinen - wie von mir vorgeschlagen - öffentlichen Versuch haben wollte, der die athermischen Reaktionen hätte belegen können."

**Quelle:**

[http://www.schwaebische.de/home\\_artikel,-Strahlung-ist-nicht-unbedenklich-\\_arid,1653608.html](http://www.schwaebische.de/home_artikel,-Strahlung-ist-nicht-unbedenklich-_arid,1653608.html)

Hintergrundbericht im Publik-Forum 14/2002

### Mobilfunkkritische Wissenschaftler werden unter Druck gesetzt

Autorin Antje Bultmann

„Relevant sind auch die Studien von Professor Peter Semm vom Zoologischen Institut der Universität Frankfurt... Nachdem er auf einem Kongress der Deutschen

Forschungsgemeinschaft (DFG) über den Einfluss elektromagnetischer Felder auf Vögel berichtet hatte, meldete sich die Telekom bei ihm und bot ihm an, für sie zu forschen. Da sein Heisenberg-Stipendium auslief, nahm Semm das Angebot 1994 an. Er bestrahlte Tauben mit gepulsten Mobilfunk-Frequenzen und untersuchte die Melatonin - Produktion. Anhand halbstündlicher Blutproben konnte er nachweisen, dass die nächtliche Produktion des Hormons unterdrückt wurde. »Es kam zu einem deutlich messbaren Einfluss«, so Semm. Er bestrahlte außerdem Zebrafinken mit einer Leistungsflussdichte weit unterhalb des Grenzwertes für Handys. Normalerweise ändern Zellen von Zebrafinken, die Licht, Farben oder Bewegung wahrnehmen, die Frequenz ihrer Nervenimpulse um bis zu zehn Prozent. Dagegen reagierten die Nervenzellen der Zebrafinken völlig unerwartet mit einer Abweichung um 60 Prozent.

Bei den Versuchen waren etwa ein Dutzend Mal fünf Mitarbeiter der Telekom anwesend. „Die haben das alles verfolgt“, berichtet Semm, „von der Präparation des Tieres bis zum Ergebnis. Irgendwann haben sie gesagt: „gut“. Die Ergebnisse waren deutlich und reproduzierbar. Der Streit ging los, als ein Herr Kühn von der Forschungsgemeinschaft Funk sagte: „Die Ergebnisse sind okay. Aber die Studie publizieren, das möchten wir nicht.“ Kühn berief sich dabei auf Semms Arbeitsvertrag. Semm wehrte sich. „Danach erhielt ich Abmahnungen und bald darauf die Kündigung und Hausverbot bei der Forschungsgemeinschaft Funk.“

Melatonin ist ein Hormon, das Wachstum bestimmter Tumore hemmt. Seine Reduktion kann das Risiko von Brust-, Gebärmutter und Prostata Tumoren fördern. Es hat außerdem Einfluss auf den Schlaf. Eine Veränderung des Melatonin-Haushalts kann Depressionen zur Folge haben, es wirkt auf den Blutdruck oder das Immunsystem. Studien, die zeigen, dass die Melatoninproduktion gehemmt wird, sind deshalb brisant.“

**Quelle:**

<http://www.bbu-online.de/AG%20Innenraumschadstoffe%20und%20Gesundheit/Schulen/Mobilfunk/Wissenschaftler>

# newsblog

Im Diagnose-Funk Newsblog erscheinen fast täglich neue Nachrichten zum Thema Elektrosmog und Mobilfunktechnologie. Hier einige Auszüge - auf <http://blog.diagnose-funk.org/> finden Sie die Links zu den Nachrichten.

## Schadstoffe in Handy- und Computer-Zubehör

21.2. Zubehörteile für Computer oder andere Elektronik lassen oft vermuten, dass sie giftige Substanzen enthalten. Dies ist auch immer wieder der Fall, wie die Computerzeitschrift "c't" in ihrer jüngsten Ausgabe berichtet. Die Zeitschrift ließ 28 Produkte in einem Chemielabor untersuchen

## LED-Lichtsystem wird zum Überwachungsnetzwerk

21.2. Am Flughafen in Newark, New Jersey, werden Besucher unauffällig von LED-Leuchten beobachtet. Hersteller Sensity Systems verspricht ein weitreichendes Einsatzgebiet, etwa auch mit Daten aus Smartphones von Passanten..

## Warnung vor den totalitären Zügen des Internets

19.2. Der Digitalisierung wohnt „ein totalitärer Zug inne“. Mit dieser Warnung ruft der Erlanger Theologieprofessor Werner Thiede zu kritischem Abstand gegenüber dem Internet auf.

## Smartphone-Verbot im Restaurant

17.2. Ob Sterne-Restaurant, Firmen-Kantine oder das abendliche Dinner zu Hause. Seit Jahren hält sich hartnäckig das Ritual in diesen Situationen das Smartphone herauszuholen und ein Foto des leckeren Essen bei Facebook & Co. zu veröffentlichen. „Food-Porn“ werden die vermeintlichen Kunstwerke in der Netzgemeinde genannt. Eine Umschreibung für die große Freude, die ein gutes und schön aufbereitetes Essen bringen kann.

## Kinder doppelter Belastung ausgesetzt

16.2. Die Stuttgarter Zeitung berichtet über einen Kindergarten, in dem die Kinder einer doppelten Belastung ausgesetzt sind : „Spielplatz zwischen Feinstaub und Mobilfunk.“ Direkt über ihren Köpfen auf dem Dach der Kindertagesstätte steht eine große Mobilfunkantenne.

## Paderborn: Mobilfunk soll auf den Prüfstand

16.2. 123 Mobilfunkanlagen weist der Standortplan der Stadtverwaltung im Paderborner Stadtgebiet mittlerweile aus. Und mehr als zehn neue sind offenbar

geplant. "Es ist dringend erforderlich, die Menschen vor möglichen schädlichen Auswirkungen zu bewahren", mahnt der Umweltschutzverein Pro Grün und fordert jetzt in einem Bürgerantrag "Maßnahmen zum vorsorgenden Gesundheitsschutz der Bevölkerung".

## Heringer Habau-Gruppe entwickelt handyresistenten Beton

14.2. Die Unternehmensgruppe Habau ist in erster Linie für die Produktion von Betonfertigteilen und deren Montage an nationalen und internationalen Standorten bekannt, doch die beiden Unternehmen Habau Hoch- und Tiefbau und Universalbeton sind seit vielen Jahren bewährte Partner in Ausbildung, Forschung und Entwicklung.

So wurde in einem Gemeinschaftsprojekt mit Forschungseinrichtungen in Weimar ein Beton entwickelt, der zum Beispiel zu 99 Prozent vor Handystrahlung schützt.

## Funkmast bei Aign: Petition an den Landtag

14.2. Die Bürgerinitiative gegen einen Tetrafunkmast in Aign hat eine Petition an den Bayerischen Landtag gerichtet. Mit der Bittschrift soll verhindert werden, dass mit dem Bau des Funkmasts bereits im bevorstehenden Frühjahr begonnen wird.

## Gesundheitsrisiken durch Digitalfunk bei der Bundespolizei?

14.2. Die Veröffentlichung des Bundespolizeipräsidiums "Kein Gesundheitsrisiko durch Digitalfunk" vom 5. Februar 2014 verneint einerseits jegliche Gesundheitsgefährdungen für die Beamten, gibt aber gleichzeitig zahlreiche Sicherheitshinweise, damit diese auch bei erhöhter Strahlung nicht eintreten könnten. Ein klares Dementi sieht anders aus.

## Handys und Co: Selbst auf dem Klo unentbehrlich

13.2. Dem neuen "Digital Consumer Report" des Informations- und Medienunternehmens Nielsen nach besitzt jeder Amerikaner durchschnittlich vier digitale Geräte. Der Großteil hängt bereits so sehr an den digitalen Alleskönnern, dass die User nicht einmal mehr auf dem stillen Örtchen ohne sie sein können.

## Hersteller Kathrein revolutioniert Mobilfunk in Gebäuden

13.2. Kathrein eröffnet mit einer einzigartigen Lösung neue Perspektiven für den Mobilfunk-Datenverkehr in Gebäuden. Der Antennen- und Elektronikhersteller hat ein Micro C-RAN-System entwickelt, das künftige Bedarfe nach stetig steigenden Datenanforderungen im Mobilfunkbereich sichert.

## EU-Parlamentspräsident warnt vor technologischem Totalitarismus

11.2. "Schulz bekräftigte, dass die digitale Revolution eine ähnliche politische Herausforderung für die Humanisierung der technischen Entwicklung darstelle, wie es die Industrialisierung im 19. Jahrhundert gewesen sei. Wie seinerzeit werde eine soziale Bewegung gebraucht, welche „die Unverletzlichkeit der menschlichen Würde ins Zentrum ihrer Überlegungen stellt und die nicht zulässt, dass der Mensch zum bloßen Objekt degeneriert“.

## Das Hotelzimmer der Zukunft

6.2. Ein schwingendes Bett, Sprach- und Lichtsteuerung oder ein Fenster, das sich in ein Display verwandelt. Was an Gegenständen aus einem Science-Fiction-Film erinnert, kann schon bald zur Realität werden. Das Fraunhofer Institut in Duisburg erforscht im "Future Hotel" neue Techniken für unseren zukünftigen Urlaub.

... Ein technisch voll ausgestattetes Hotelzimmer bringt hingegen nicht nur Annehmlichkeiten mit sich. Dr. Joachim Mutter, Facharzt für Hygiene und Umweltmedizin, weist auf gesundheitsschädliche Risiken hin. "Schon niedrige Frequenzen eines elektromagnetischen Feldes können gesundheitsschädlich sein und Krankheiten wie Kopfschmerzen, Schlafstörungen, Depressionen oder Herzrhythmusstörungen hervorrufen", sagt Dr. Mutter, der eine Praxis für Umwelt- und Integrative Medizin in Konstanz führt.

## Gucken Sie auf die Straße, nicht aufs Handy!

6.2. Millionen Menschen tun es, vielleicht auch Sie gerade: durch die Gegend laufen und aufs Handy schauen. Hören Sie auf damit! Sie sind eine Gefahr für sich und die Menschen in Ihrer Umgebung.

... So stieg in der Zeit zwischen 2004 und 2010 die Zahl der zu versorgenden Köpfe, die nach unaufmerksamem Herumlaufen gegen einen Laternenpfahl stießen, auf das Dreifache. Veröffentlicht wurde die Studie in der Fachzeitschrift "Unfallanalyse und Prävention".

Weitere Informationen unter:

<http://blog.diagnose-funk.org/>