Digitales Dilemma

Ein bahnbrechender Dokumentarfilm und der darauf folgende drahtlose Paradigmenwechsel

Eine bahnbrechende Studie zeigt die wahren Kosten des Lebens in einer EMF-übersättigten Welt und wie gesunde LEDs uns vor diesem unsichtbaren Sturm schützen könnten.

In diesem augenöffnenden Premiereninterview spricht Reinette Senum mit dem Schweizer Aktivisten Christian Oesch und dem deutschen Filmemacher Klaus Scheidsteger über ihren bahnbrechenden Dokumentarfilm „Digital Dilemma“. Der Film deckt die unsichtbaren Gefahren unserer zunehmend drahtlosen Welt und einige schockierende Wahrheiten über die Belastung durch elektromagnetische Strahlung auf.





Reinette Senum

Schriftstellerin

Die ehemalige zweifache Bürgermeisterin, Gouverneurskandidatin von Kalifornien und engagierte Lösungsfinderin Reinette Senum erzählt Geschichten, Hypothesen und Möglichkeiten jenseits des Nebels. Inklusive persönlicher Kommentare und aktueller Interviews.

- Facebook
- X
- LinkedIn

Eine der verblüffendsten Enthüllungen stammt aus der ATHEM3-Studie, in der oxidativer Stress und genetische Instabilität durch die Belastung mit Mobilfunkfrequenzen untersucht wurden.

Contents lists available at ScienceDirect

Ecotoxicology and Environmental Safety

journal homepage: www.elsevier.com/locate/ecoenv



Evaluation of oxidative stress and genetic instability among residents near mobile phone base stations in Germany

Sachin Gulati [a], Wilhelm Mosgoeller [b], Dietrich Moldan [c], Pavol Kosik [a], Matus Durdik [a], Lukas Jakl [a], Milan Skorvaga [a], Eva Markova [a], Dominika Kochanova [a], Katarina Vigasova [a], Igor Belyaev [a,*]

[a] Department of Radiobiology, Cancer Research Institute, Biomedical Research Centre, Slovak Academy of Sciences, Bratislava 845 05, Slovak Republic
[b] Cancer Research Centre, Medical University Vienna, Vienna 1090, Austria
[c] Dr. Moldan Umweltanalytik, Iphofen 97346, Germany

ARTICLE INFO

Edited by Yong Liang

Keywords:
Radiofrequency electromagnetic fields, RF-EMF
Low dose chronic exposure
Genetic instability
Oxidative stress
DNA damage
Chromosomal aberrations

ABSTRACT

Human exposure to radiofrequency electromagnetic fields (RF-EMF) is restricted to prevent thermal effects in the tissue. However, at very low intensity exposure "non-thermal" biological effects, like oxidative stress, DNA or chromosomal aberrations, etc. collectively termed genomic-instability can occur after few hours. Little is known about chronic (years long) exposure with non-thermal RF-EMF.

We identified two neighboring housing estates in a rural region with residents exposed to either relatively low (control-group) or relatively high (exposed-group) RF-EMF emitted from nearby mobile phone base stations (MPBS). 24 healthy adults that lived in their homes at least for 5 years volunteered. The homes were surveyed for common types of EMF, blood samples were tested for oxidative status, transient DNA alterations, permanent chromosomal damage, and specific cancer related genetic markers, like MLL gene rearrangements. We documented possible confounders, like age, sex, nutrition, life-exposure to ionizing radiation (X-rays), occupational exposures, etc.

The groups matched well, age, sex, lifestyle and occupational risk factors were similar. The years long exposure had no measurable effect on MLL gene rearrangements and c-Abl-gene transcription modification. Associated with higher exposure, we found higher levels of lipid oxidation and oxidative DNA-lesions, though not statistically significant. DNA double strand breaks, micronuclei, ring chromosomes, and acentric chromosomes were not significantly different between the groups. Chromosomal aberrations like dicentric chromosomes ($p=0.007$), chromatid gaps ($p=0.019$), chromosomal fragments ($p<0.001$) and the total of chromosomal aberrations ($p<0.001$) were significantly higher in the exposed group. No potential confounder interfered with these findings.

Increased rates of chromosomal aberrations as linked to excess exposure with ionizing radiation may also occur with non-ionizing radiation exposure. Biological endpoints can be informative for designing exposure limitation strategies. Further research is warranted to investigate the dose-effect-relationship between both, exposure intensity and exposure time, to account for endpoint accumulations after years of exposure. As established for ionizing radiation, chromosomal aberrations could contribute to the definition of protection thresholds, as their rate reflects exposure intensity and exposure time.

Während die thermischen Auswirkungen *(die Erwärmung von Gewebe)* gut bekannt sind und die Grundlage für die aktuellen Sicherheitsrichtlinien bilden, wurden die nicht-thermischen Auswirkungen weniger gut verstanden und in der Telekommunikationsbranche ignoriert.....

HF-Werte sind 7,5 Mal höher als die in Kernkraftwerken zulässigen Werte

Die Studie deckt auf, dass die alltäglichen HF-Werte 7,5 Mal höher sind als die in Kernkraftwerken zulässigen Werte. Das ist richtig. Wenn Sie und ich in einem Kernkraftwerk säßen und die oben genannten HF-Werte bekämen, würde man uns sagen, wir sollen uns verdammt noch mal verziehen. Und doch sind dies die Werte, die jeden Tag in der Nähe von Mobilfunkantennen und unserer wifi-gesättigten Umgebung auftreten.

Noch besorgniserregender ist die Entdeckung, dass die Internationale Atomenergiebehörde (IAEO) seit Jahrzehnten biologische Grenzwerte anstelle von physikalischen Messungen verwendet und damit möglicherweise das wahre Ausmaß der Strahlenbelastung verschleiert.

Mit anderen Worten: Die Studie deckte auf, dass die IAEO seit Jahrzehnten Sicherheitsstandards festlegt, die auf biologischen Indikatoren und nicht auf direkten physikalischen Messungen der Strahlung beruhen.

Das bedeutet….

> ….. dass die IAEO ihre Richtlinien auf die Auswirkungen der Strahlung auf lebende Organismen stützt, anstatt die tatsächlichen Strahlungswerte in der Umwelt zu messen. Dieser Ansatz könnte dazu geführt haben, dass das wahre Ausmaß der Strahlenbelastung im Alltag unterschätzt wird.



[Film en français]
[Movie in english]

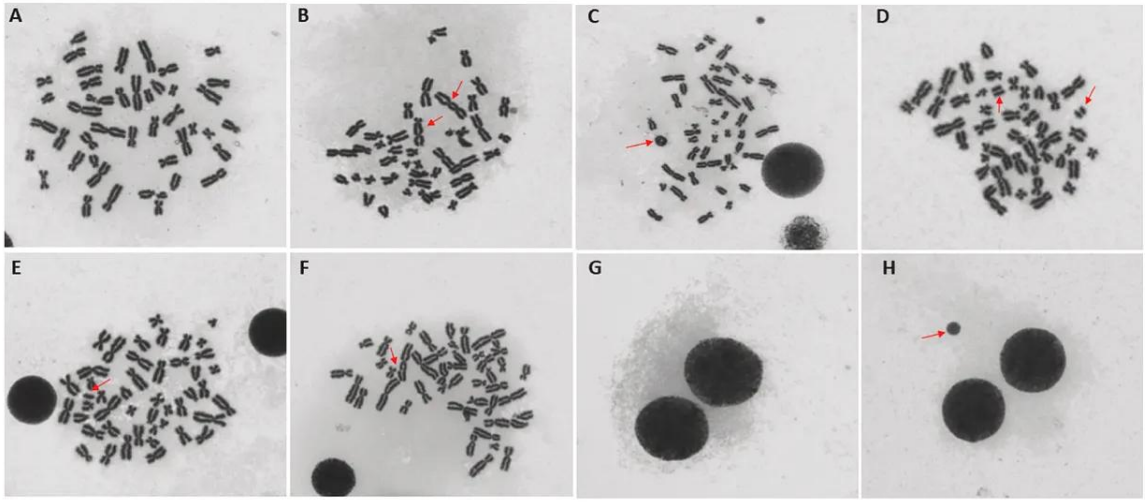


Fig. 1. Metaphase chromosomal spreads to observe chromosomal aberrations: normal metaphase without signs of damage (A); examples of different chromosomal aberrations like dicentric chromosomes (B), ring chromosome (C), acentric chromosome (D), fragments (E) and chromatid gap (F). Micronucleus assay for visualization of permanent DNA damage; the Cytokinesis Block produces binucleated cells (G), prevalent chromosomal fragments appear as micronucleus (H).

Chromosomenschäden festgestellt

„Wenn man hört, dass Mobilfunktürme Krebs verursachen, ist die erste logische Frage: Wie ist das möglich? Die Grenzwerte schützen uns doch!“

kommentiert der Wiener Forscher: „Ja, das stimmt, die ICNIRP (International Commission on Non-Ionising Radiation) Grenzwerte für EMF/elektromagnetische Felder schützen uns vor Verbrennungen, aber nicht vor Krebs . Die IAEO hat Grenzwerte, die uns vor expositionsbedingtem Krebs schützen können. Die IAEO begrenzt jedoch nicht die physikalischen Emissionen (W/m²), sondern die biologischen Wirkungen (Chromosomenschäden), und genau diese Wirkungen haben wir festgestellt – die mit der Exposition zusammenhängen.

Um es ganz offen zu sagen: Da es nicht um Überhitzung (ICNIRP), sondern um Krebs geht, nutzen wir die Erfahrungen (und Regeln) der IAEA (International Atomic Energy Agency), um die Ergebnisse einzuordnen.“



Schwingungen umrechnen

Da die Frequenz in Hertz (Hz) gemessen wird, was für Zyklen oder Schwingungen pro Sekunde steht, können wir diese Frequenzbereiche direkt in Schwingungen pro Sekunde umrechnen, wie wir sie im oben abgebildeten Weinglas sehen:

- **Low-Band 5G:** 600 Millionen bis 900 Millionen Schwingungen pro Sekunde
- **Mid-Band 5G:** 2,5 Milliarden bis 3,7 Milliarden Schwingungen pro Sekunde (bis zu 4,7 Milliarden bei einigen Implementierungen)
- **High-Band 5G (mmWave):** 24 Milliarden bis 47 Milliarden Schwingungen pro Sekunde

Festlegung von Standards, die von Bedeutung sind

Im Wesentlichen berücksichtigen die derzeitigen Sicherheitsgrenzwerte möglicherweise nicht die richtigen Faktoren, wenn es um potenzielle Krebsrisiken durch langfristige Exposition gegenüber Emissionen von Mobilfunkmasten geht.

1. Aktuelle Sicherheitsgrenzwerte: Die derzeitigen Sicherheitsstandards für Mobilfunkmasten, die von der ICNIRP festgelegt wurden, sollen unmittelbare körperliche Schäden, wie Verbrennungen, durch Überhitzung verhindern. Diese Grenzwerte basieren auf der Menge der ausgestrahlten Energie (gemessen in Watt pro Quadratmeter).
2. Krebsrisiko: Diese Normen gehen jedoch nicht auf mögliche langfristige Auswirkungen wie Krebs ein. Die Forschung weist darauf hin, dass wir biologische Auswirkungen wie Chromosomenschäden und nicht nur die Energiewerte berücksichtigen sollten.
3. Anderer Ansatz: Die Internationale Atomenergie-Organisation (IAEO), die sich mit nuklearer Strahlung befasst, verwendet eine andere Methode. Anstatt die physikalischen Emissionen zu messen, untersucht sie die biologischen Auswirkungen, um Sicherheitsstandards festzulegen.
4. Neue Erkenntnisse: In der ATHEM3-Studie wurden biologische Auswirkungen (Chromosomenschäden) festgestellt, die mit der Exposition gegenüber den Emissionen von Mobilfunkmasten in Verbindung gebracht werden, selbst bei Werten, die nach den geltenden Normen als „sicher“ gelten.
5. Vorgeschlagene Lösung: Der Forscher schlägt vor, den Ansatz der IAEA zur

Bewertung des Krebsrisikos von Mobilfunkmasten zu verwenden, da dieser sich auf die tatsächlichen biologischen Auswirkungen und nicht nur auf die Energieabgabe konzentriert.

Exposition muss dringend neu bewertet werden

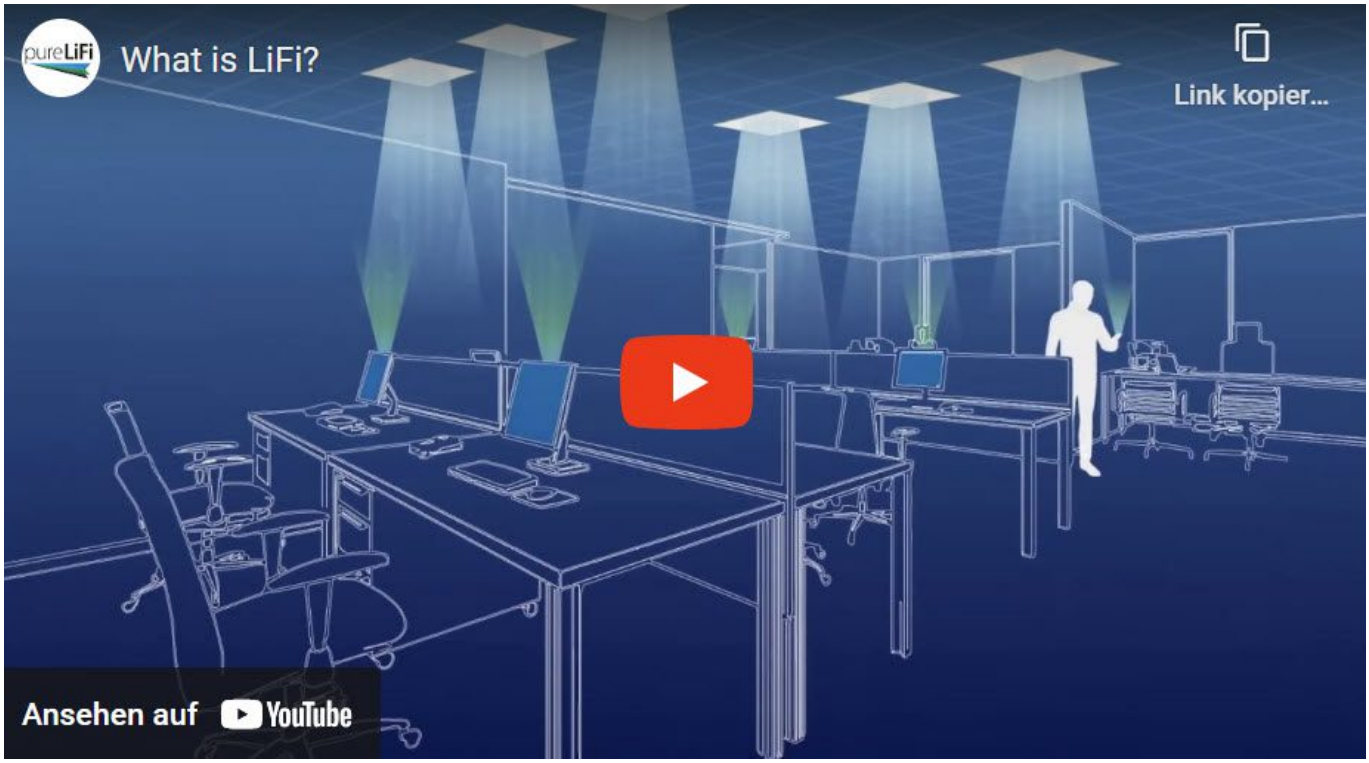
Oesch und Scheidsteger betonen die dringende Notwendigkeit, die Exposition in unserer Welt neu zu bewerten, da unsere Abhängigkeit von der Mobilfunktechnologie zunimmt. Sie bieten jedoch auch Hoffnung in Form von innovativen Lösungen. Der Dokumentarfilm hebt eine bestehende Alternative hervor, die Licht als Signalträger verwendet und die LED-Technologie nutzt, bei der das schädliche blaue Licht entfernt wurde. Diese sicherere Option könnte die drahtlose Kommunikation revolutionieren, wurde aber von der Telekommunikationsbranche bisher weitgehend ignoriert.

Die Lösung ist bereits da

Was ist die LiFi-Technologie und wie funktioniert sie?

LiFi (Light Fidelity) ist ein bidirektionales drahtloses System, das Daten per LED oder Infrarotlicht überträgt. Es wurde erstmals 2011 vorgestellt und im Gegensatz zu WiFi, das Funkfrequenzen verwendet, benötigt die LiFi-Technologie nur eine Lichtquelle mit einem Chip, um ein Internetsignal über Lichtwellen zu übertragen.

LiFi nutzt Licht als Frequenzträger, ähnlich wie 3G, 4G und 5G, jedoch ohne die mit diesen Technologien verbundene schädliche Strahlung.



Weckruf

Bei der Diskussion über die Auswirkungen dieser Erkenntnisse wird deutlich, dass wir zwar nie auf unsere Handys verzichten werden, es aber an der Zeit ist, sicherere Alternativen und transparentere Vorschriften zu fordern. Dieses Interview dient als Weckruf für die versteckten Gefahren, die in unserer digitalen Welt lauern, und für die dringende Notwendigkeit technologischer Innovationen, die die menschliche Gesundheit in den Vordergrund stellen.

> Ich schlage vor, dass Sie dieses Interview an alle weitergeben, die Sie kennen, insbesondere an Ihre gewählten Vertreter.

Ergänzende Informationen von Reinette Senum – 24. September 2022

Die letzte Bastion zur Vermeidung von Funkfrequenzen: Ihr

Zuhause

Die letzte Bastion zur Vermeidung von Funkfrequenzen: Ihr Zuhause (Video)

In den letzten zwei Jahrzehnten haben wir ein exponentielles Wachstum von drahtgebundenen und drahtlosen Technologien erlebt, die sogenannte elektromagnetische Interferenzen (EMI) erzeugen und eine Störung der bioelektrischen Signale unseres Körpers verursachen und Krebs, DMA-Schäden und eine Vielzahl anderer biologischer Folgen hervorrufen.