

Kürzlich erschien die Arbeit eines griechischen Wissenschaftlers zu den Gesundheits-Schäden durch Mobilfunkstrahlen, welche Licht in das Dunkel dieses schwierigen Themas bringen kann:

e001 [PANAGOPOULOS, DJ](#): “Comparing DNA damage induced by mobile telephony and other types of man-made electromagnetic fields” 11Mar2019

Der Autor bietet zunächst eine kurze, aber eindrucksvolle Übersicht über 71 + x Studien zu den Wirkungen elektromagnetischer Strahlung (EMR) auf die verschiedensten Lebewesen, von Einzellern bis zum Menschen.

*Beispiele:* Schädigungen der DNA und deren Folgen, wie z.B. verminderte Fruchtbarkeit, Schäden des Nervensystems, Tumore, u.a., wurden bei vielen verschiedenen Spezies gefunden,

*Folgen von EMR beim Menschen* sind Electro-Hypersensitivity (EHS), DNA-Schädigungen, oxidativer Stress, Schädigung der Spermien, Hirn-Tumore (die erst in letzter Zeit wegen der langen Latenzzeit als Folge von EMR nachgewiesen wurden), u.a.

Mobilfunkstrahlen, wie sie von Handys, Routern, Mobilfunkmasten ausgesandt werden, bestehen aus einer Trägerwelle im Bereich um 1 GHz, auf welche Niederfrequenzen aufmoduliert werden. Erst diese Niederfrequenzen enthalten die zu übertragenden Informationen, wie Sprache, Text, Bilder, Videos.

Viele der bisher durchgeführten Studien arbeiteten nur mit einer konstanten Trägerwelle, sagen wird z.B. von 900 MHz, ohne Modulation, d.h. ohne Informationsübertragung. Nennen wir dies eine ‚reine Trägerwelle‘. Solche kommen aber im täglichen Mobilfunk nicht vor.

Die vielen Untersuchungen mit reinen Trägerwellen brachten häufig gar kein brauchbares Ergebnis und blieben unbefriedigend und widersprüchlich. Insofern hatten die Abwiegler recht: Die schädlichen Wirkungen von Mobilfunkstrahlen sind bisher nicht schlüssig und widerspruchsfrei nachgewiesen.

Für solche pessimistischen Behauptungen muss man allerdings von den Studien absehen, die doch schon mit realistischen Strahlungen arbeiteten, wie sie bei der Benutzung von Handys tatsächlich vorkommen. Also: hochfrequente Trägerfrequenz *mit* niederfrequenter Modulation. Panagopoulos fand 71 solcher Arbeiten in der Literatur. Und diese ergaben ein ganz anderes Bild: Es wurden fast immer schädliche Wirkungen beobachtet, welche viel stärker waren als die Wirkungen der reinen Trägerwellen, falls jene überhaupt Wirkungen zeigten.

*Das Besondere dieser Arbeit.* PANAGOPOULOS kommt zu dem überraschenden Ergebnis: Die Schäden von hochfrequenten elektromagnetischen Strahlen kommen gar nicht von diesen selbst,

sondern von den aufmodulierten ELF (Extremely Low Frequencies), die die eigentlichen übertragenen Informationen enthalten.

Überdies führte PANAGOPOULOS von 2006 bis 2016 eigene Versuche an *Drosophila*<sup>1</sup> durch. Taufliegen wurden ‚realistischen Mobilfunkstrahlen‘ ausgesetzt, wie sie bei Handys, Routern, etc. tatsächlich vorkommen, und der Einfluss auf die Fruchtbarkeit der Fliegen wurde ermittelt. Es fanden sich durchgängig starke Wirkungen, im Gegensatz zu gewöhnlich keinen oder viel schwächeren Wirkungen bei reinen, unmodulierten Trägerwellen. Die Versuche werden in der Publikation ausführlich dargestellt.

**Es war bisher ein großer Mangel der EMR-Forschung,  
dass keine konsistenten Ergebnisse erzielt wurden.  
Und dies wird von den Skeptikern  
immer wieder (zu Recht!) bemängelt.**

Daraus folgt, dass zur Erforschung der Gesundheits-Schäden von EMR ‚realistische EMR‘ verwendet werden müssen, wie sie in der Praxis vorkommen, und nicht nur reine, unmodulierte Hochfrequenzen.

**Diese Erkenntnis ist von großer Wichtigkeit für die gesamte Forschung  
zu den krank-machenden Wirkungen von EMR.**

---

Die wichtigsten Parameter realistischer Mobilfunkstrahlen sind:  
intensity, frequency, exposure duration, polarization, pulsing, modulation.

Unter diesen Parametern erwies sich die *extreme Variabilität* der alltäglichen Mobilfunk-Signale als am wirksamsten (und somit als am schädlichsten), und bei der Variabilität hatten die *Schwankungen der Intensität* der Mobilfunk-Strahlung die stärkste Wirkung.

**Auch die eigenen Versuche PANAGOPOULOS‘ zeigen wieder,  
wie wichtig bei der Erforschung der EMR die Verwendung  
der tatsächlich in der Welt verwendeten Mobilfunkstrahlen ist,  
statt künstlicher, nicht modulierter Strahlen, die keine Information transportieren.**

---

<sup>1</sup> *Drosophila melanogaster*, eine Taufliege, ist einer der am besten untersuchten Organismen der Welt und ist auch für die Genetik sehr wichtig. Sie ist leicht zu halten, hat eine kurze Generationenfolge von 9–14 Tagen und hat nur vier verschiedene Chromosomen. Genmutationen sind leicht zu erkennen.

Überdies hat PANAGOPOULOS erstmals verschiedene Arten von Mobilfunkstrahlen, wie sie bei 2G, 3G, 4G verwendet werden, unter identischen experimentellen Bedingungen in ihren schädlichen Wirkungen mit einander vergleichen können.

---

*Anmerkung:* Die ‚realistischen Mobilfunkstrahlen‘ werden nicht nur von Handys, sondern auch von Mobilfunkantennen, Routern, Schnurlos-Telefonen und von allen an ein WLAN-Netz angeschlossenen Geräten ausgesandt, wie etwa im Smarthome.

*Anmerkung:* Die Hochfrequenzen werden bei den ‚realistischen Mobilfunkstrahlen‘ nicht nur mit Niederfrequenzen moduliert, sondern auch noch gepulst, was sie noch schädlicher macht.

*Anmerkung:* Eine andere Ursache für die unterschiedlichen Studienergebnisse der EMR-Forschung ist darin zu sehen, dass ein Teil der Studien von der Industrie gefördert wurde. siehe hierzu: Radiation Research and ‘The Cult of Negative Results’

---

#### Literatur

e001 PANAGOPOULOS, DJ: “Comparing DNA damage induced by mobile telephony and other types of man-made electromagnetic fields” <https://doi.org/10.1016/j.mrrev.2019.03.003> **11Mar2019**  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1383574218300991?via%3Dihub>,  
[https://www.researchgate.net/publication/331661949\\_Comparing\\_DNA\\_Damage\\_Induced\\_by\\_Mobile\\_Telephony\\_and\\_Other\\_Types\\_of\\_Man-Made\\_Electromagnetic\\_Fields](https://www.researchgate.net/publication/331661949_Comparing_DNA_Damage_Induced_by_Mobile_Telephony_and_Other_Types_of_Man-Made_Electromagnetic_Fields)

e901 **Radiation Research and ‘The Cult of Negative Results’** The results of scientific investigations into the effects of non-ionizing EMR are highly dependent on whether the study is sponsored by industry or not.  
Microwave News <http://www.microwavenews.com/RR.html> **31Jul2006**

e000 [www.sick-from-mobile-communication.eu](http://www.sick-from-mobile-communication.eu)