

Elektromagnetische Belastungen (Elektrosmog) durch  
**Mobilfunk, WLAN, Bluetooth, ...**

Wir alle nutzen moderne Funktechnik,  
doch kaum jemand kennt sich damit aus.  
Weder physikalisch, noch technisch oder biologisch.

Allgemeinbildung findet in diesem Bereich  
weltweit kaum statt.

Dieser kleine Ausschnitt an Hintergrundinformationen  
liefert ausreichend Denkanstöße,  
den derzeitigen Umgang mit moderner Funktechnik  
kritisch zu hinterfragen.

Es gibt zahlreiche unbedenklichere Wege,  
das Internet zu nutzen.

Fordern Sie diese ein ! ... im Sinne Ihrer Gesundheit,  
der Ihrer Kinder und der Allgemeinheit.

Das Format dieser Aushänge ist DIN-A3. Ausdrücke in A4 sind ebenso möglich.

Sie eignen sich besonders gut als Aushang in Schulen, Universitäten  
und anderen Bildungseinrichtungen.

Bitte holen Sie sich vor einem Aushang die offizielle Genehmigung des Ortes  
bzw. der Einrichtung ein, sofern diese erforderlich ist.

Den Ausdruck nehmen Sie bitte in Eigenregie vor.

Der BUND liefert keine Ausdrücke aus.

Die Aushänge dürfen vollständig  
oder in Teilen verwendet werden,  
wobei die einzelnen Seiten unverändert bleiben müssen.

Bitte schicken Sie bei Verwendung der Aushänge  
eine kurze Info an [elektrosmog@bund-hamburg.net](mailto:elektrosmog@bund-hamburg.net).

Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland



FRIENDS OF THE EARTH GERMANY

**Arbeitskreis Elektrosmog Hamburg**

[www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektrosmog](http://www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektrosmog)

**2011 – IARC**  
(Krebsagentur der WHO)

**Einstufung der  
Mobilfunkstrahlung  
als  
potentiell  
krebserregend**

(Kategorie 2b)

Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland



**Arbeitskreis Elektromog Hamburg**

[www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektromog](http://www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektromog)

# WLAN an Schulen

## Ärzte warnen vor Risiken für Schüler und Lehrer

Studien belegen: WLAN-Strahlung ist gesundheitsschädlich. Konzentrations-, Leistungsfähigkeit und Wohlbefinden werden beeinträchtigt. Unnötige oder daueraktive Hotspots steigern die Verstrahlung der Schule. diagnose:funk hat durch Experten mehr als 100-Studien zur WLAN-Strahlung auswerten lassen. Ergebnis: WLAN an Schulen oder gar in Kindergärten darf nicht eingesetzt werden.



Bild: Thinkstock

### WLAN-Studienlage belegt Risiken

An Schulen sollen immer mehr mobile Geräte, v.a. Tablets und Smartphones eingesetzt werden. Ihre Nutzung erfordert die Installation von Routern und WLAN-Access-Points, die über hochfrequente elektromagnetische Wellen die Daten übertragen. Die bisher größte Auswertung der wissenschaftlichen Literatur zur WLAN-Frequenz 2,45 GHz in der Zeitschrift ‚umwelt-medizin-gesellschaft‘ ergab:

Mehr als 100 Studien weisen nach, dass durch WLAN-Netze und Endgeräte die Schüler erheblichen gesundheitlichen Risiken ausgesetzt sind. Schon nach kurzer Zeit kann z.B. die Konzentrations- und Leistungsfähigkeit deutlich herabgesetzt werden. In Folge kann dies weitreichende Auswirkungen auf die psychische Entwicklung, den Lernerfolg und Berufschancen haben.

### WLAN-Warnungen ernst nehmen

„Die Bundesregierung empfiehlt allgemein, die persönliche Strahlenexposition durch hochfrequente elektromagnetische Felder so gering wie möglich zu halten, d.h. herkömmliche Kabelverbindungen zu bevorzugen, wenn auf den Einsatz von funkgestützten Lösungen verzichtet werden kann.“ (Deutsche Bundestagsdrucksache 16/6117, 2007: Strahlenbelastung durch drahtlose Internet-Netzwerke (WLAN). <http://t1p.de/htee> )

[www.diagnose-funk.org/themen/mobilfunk-anwendungen/wlan-an-schulen](http://www.diagnose-funk.org/themen/mobilfunk-anwendungen/wlan-an-schulen)

Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland



FRIENDS OF THE EARTH GERMANY

Arbeitskreis Elektromog Hamburg

[www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektromog](http://www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektromog)

# Referenzdatenbank für Mobilfunkstudien

Hier werden Original-Studien kommentarlos  
(ohne interessengeleitete Interpretation) veröffentlicht.

<https://www.emf-portal.org/de>

IMPRESSUM TEAM FÖRDERUNG ANMELDUNG

EMF-PORTAL

Literatur ▾ Technologie ▾

## Home

Die Internet-Informationsplattform EMF-Portal der RWTH Aachen fasst wissenschaftliche Forschungsergebnisse zu den Wirkungen elektromagnetischer Felder (EMF) systematisch zusammen und stellt diese in englischer und deutscher Sprache zur Verfügung. Kernstück des EMF-Portals ist eine umfangreiche Literaturdatenbank mit einem Bestand von **24.794** Publikationen und **5.934** Zusammenfassungen einzelner wissenschaftlicher Studien zu den Wirkungen elektromagnetischer Felder.

## Förderung

- [Bundesamt für Strahlenschutz, Salzgitter ↗](#)
- [Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, Berlin ↗](#)
- [Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Baden-Württemberg, Stuttgart ↗](#)
- [Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit, München ↗](#)
- [Bundesamt für Gesundheit, Bern, Schweiz ↗](#)
- [Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien, Österreich ↗](#)
- [Deutsche Telekom AG ↗](#)
- [Forschungsstelle für Elektropathologie, Nagold ↗](#)
- [GSM Association, Dublin, Irland ↗](#)
- [Berufsgenossenschaft Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse \(BG ETEM\), Köln ↗](#)
- [VERUM Stiftung für Verhalten und Umwelt, München ↗](#)

Die Seite [www.emfdata.org](http://www.emfdata.org) hat zahlreiche dieser Studien zusammengefasst und laienverständlich aufbereitet.

Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland



FRIENDS OF THE EARTH GERMANY

Arbeitskreis Elektrosmog Hamburg

[www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektrosmog](http://www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektrosmog)

Objektiv nachweisbare körperliche

# Effekte durch die Einwirkung elektromagnetischer Felder:

- Veränderung der Pupillenreaktion (Rea et al., 1991)
- Veränderungen des Herzrhythmus  
(McCarthy et al., 2011, Tuengler et al., 2013, Rezk et al., 2008)
- Erythrozythenschäden (Ökermann et al., 2000)
- erhöhte Aktivität des sympathischen Nervensystems  
sowie Übererregbarkeit gegenüber Sinnesreizen  
(Lyskov et al., 2001)
- Störungen des Glukosestoffwechsels im Gehirn  
(Volkow et al., 2011)
- EEG-Veränderungen während des Schlafes und in  
Gedächtnistests (Lowden et al. 2011, Krause et al., 2006)
- Verminderte Hirnleistung beim Lernen, der räumlichen  
Orientierung und den Gedächtnisfunktionen  
(Deshmukh et al., 2015)
- Negative Einflüsse auf Neurotransmitter wie  
Noradrenalin, Adrenalin und Serotonin, wodurch  
neben Lern- und Gedächtnisstörungen u.a.  
Depressionen begünstigt werden  
(Eris et al., 2015, Megha et al., 2015; Li et al., 2015)

- **Stressorwirkung auf das zentrale Nervensystem**  
(de Caires et al., 2014)
- **Neurodegenerative Veränderungen im Hypocampus und der Hirnrinde** (Saikhedkar et al., 2014)
- **EEG-Veränderungen des Alpha-, Beta- und Gammabandes durch Smartphonebestrahlung**  
(Roggeween et al., 2015)
- **Zellveränderungen und oxidativer/nitrosativer Stress im Hypocampus u.a. bei kontinuierlicher 2,45 GHz WLAN-Bestrahlung** (Narayanan et al., 2015, Shahin et al., 2015)
- **Biochemische und pathologische Veränderungen im Rückenmark** (Ikinici et al., 2015)
- **Vegetative Störungen (Herzklopfen, Müdigkeit, Kopfschmerz, Schwindel, Nervosität,...) verbunden mit verschlechterter Gedächtnisleistung bei intensiver Mobiltelefonnutzung im Schulalter** (Mortazavi et al. 2015)
- **Signifikante Verschlechterungen des Figurengedächtnisses bei Jugendlichen durch intensive Smartphonennutzung** (Schoeni et al., 2015)
- **Vegetative Beschwerden bei den Anwohnern im Umfeld von Mobilfunkbasisstationen**  
(Shahbazi-Gahrouei et al., 2014, Alazawi, 2011)
- **Signifikant höheres Risiko an Diabetes Mellitus Typ 2 zu erkranken bei Schülern einer stark belasteten Grundschule**  
(Meo et al., 2015)

- Veränderungen der Herzratenvariabilität, Blutdruckerhöhung und Auswirkungen auf Neurotransmitter (Katecholamin) durch WLAN-Signale (Saili et al., 2015) und langjährige Handynutzung (Ekici et al., 2016)
- Signifikante Veränderungen der Funktion, Struktur und des Volumens von Thrombozyten durch in vitro Smartphonebestrahlung (Lippi et al., 2016)
- Öffnung der Blut-Hirnschranke, wodurch die Alzheimerkrankheit und frühe Demenz begünstigt werden (Sirav/Seyhan, 2011, 2016; Tang et al., 2015; Salford et al., 2003, Nittby et al., 2009, 2011)
- UMTS-Strahlung verzögert die Zellreparatur, wodurch Entartungen begünstigt werden (Belyaev et al., 2009)

# WLAN-Studien-Review

## Biologische und pathologische Wirkungen der Strahlung von 2,45 GHz auf Zellen, Fruchtbarkeit, Gehirn und Verhalten

Isabel Wilke

DOWNLOAD unter:

<https://www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail&newsid=1256>

### Zusammenfassung

**Aufgabenstellung:** Dieser Artikel ist ein systematischer Review von Studien zu den Wirkungen nicht-ionisierender Strahlung in der Mikrowellen (MW)-Frequenz 2,45 GHz (2.450 MHz), die hauptsächlich für WLAN/WiFi-Anwendungen (Wireless Local Area Network) und den Mikrowellenherd genutzt wird. Neuere WLAN-Standards nutzen auch die Frequenzen 5 GHz, 6 GHz und 60 GHz. Für viele Mobilfunk-Anwendungen **setzt sich WLAN durch, weil WLAN lizenzfrei und für Nutzer kostenlos ist.** Damit die Nutzer überall online sein können, werden immer mehr gepulste 2,45-GHz-WLAN-Sender (Access Points, Femto-Zellen, Router) in Bibliotheken, Krankenhäusern, Hotels, Flughäfen, Bahnhöfen, Shopping-Malls, auf öffentlichen Plätzen, in Bussen, S-Bahnen und Reisezügen aufgebaut. Spiele werden über WLAN-Konsolen gesteuert. Büro- und Haushaltsgeräte werden mit WLAN-Sendern ausgestattet. Heim-Router haben oft zwei WLAN-Sender. Die deutsche Kultusministerkonferenz hat beschlossen, dass für die „Digitale Bildung“ alle Schulen WLAN bekommen sollen. **Die umfangreiche Forschungslage über gesundheitliche Risiken der WLAN-Strahlung wird dabei von den politischen Entscheidungsgremien und in der öffentlichen Debatte in der Regel nicht beachtet.**

**Methode:** Für diesen Review wurden Studien v.a. in den Datenbanken livivo (zbmed) und PubMed recherchiert, ohne Einschränkung des Erscheinungsdatums. **Die ausgewählten Studien sind in anerkannten Fachzeitschriften publiziert.**

**Ergebnis:** Analysiert wurden mehr als 100 Studien zur Frequenz 2,45 GHz, die meist unterhalb der ICNIRP-Sicherheitsrichtlinien (in Deutschland als Grenzwerte in der 26. BImSchV festgelegt) Veränderungen gegenüber unbestrahlten Gruppen gefunden haben. Dokumentiert sind Studien zur Schädigung der Fruchtbarkeit, zur Einwirkung auf das EEG und Gehirnfunktionen, auf die DNA und die Krebsentwicklung, zu Wirkungen auf Herz, Leber, Schilddrüse, Genexpression, Zellzyklus, Zellmembran, Bakterien und Pflanzen. Als Wirkmechanismus identifizieren viele Studien oxidativen Zellstress. Negative Auswirkungen auf Lernen, Gedächtnis, Aufmerksamkeit und Verhalten sind Ergebnis zelltoxischer Effekte.

**Schlussfolgerungen:** Aufgrund der umfangreichen Forschungslage und der negativen gesundheitlichen Wirkungen, die in der überwiegenden Zahl der Studien gefunden werden, wird in Übereinstimmung mit offiziellen Verlautbarungen empfohlen, Maßnahmen zu ergreifen, um die Strahlungsbelastung zu verringern. Kabelgebundene Lösungen sollten bevorzugt werden. Die geltenden Grenz- und SAR-Werte schützen nicht vor den gesundheitlichen Risiken der WLAN-Strahlung. Die negativen **Auswirkungen auf Lernen, Aufmerksamkeit und Verhalten** begründen für Erziehungsinstitutionen aller Altersstufen einen Verzicht auf WLAN-Anwendungen. Aufgrund der zelltoxischen Wirkungen ist WLAN als Technologie in Krankenhäusern und für die Tele-Medizin nicht geeignet. WLAN sollte nicht in Schlafzimmern, an Arbeitsplätzen, in Aufenthaltsräumen, Krankenzimmern, Hörsälen, Klassenzimmern und in öffentlichen Verkehrsmitteln genutzt werden. Die möglichen Gefahren durch WLAN-Strahlung könnten umgangen werden mit der Erprobung alternativer Übertragungstechniken mit anderen Frequenzbändern, wie die optische VLC/LiFi-Technik (Visible Light Communication). Wenn sich als Übergangslösung WLAN nicht vermeiden lässt, muss nach dem ALARA-Prinzip gehandelt werden: kein dauerstrahlendes, sondern ein abschaltbares und leistungsgeregeltes WLAN.

**Keywords:** Hochfrequenz, Elektromagnetische Felder (EMF), gepulste Mikrowellen, 10-Hz-Taktung, WLAN/WiFi, 2,45 GHz, Zellschädigung

[www.aerzte-und-mobilfunk.eu/neue-wlan-review-bestaetigt-gesundheitsrisiken/](http://www.aerzte-und-mobilfunk.eu/neue-wlan-review-bestaetigt-gesundheitsrisiken/)

Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland



FRIENDS OF THE EARTH GERMANY

Arbeitskreis Elektrosmog Hamburg

[www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektrosmog](http://www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektrosmog)

Studie der  
russischen Strahlenschutzkommission RNCNIRP  
Untersucher Zeitraum von 2000 bis 2009:

Untersucht wurden

## Jugendliche im Alter von 15 – 17 Jahren

Entwicklung von Krankheiten:

- + **85%** Störungen des zentralen Nervensystems
- + **82%** Bluterkrankungen und Störungen des Immunsystems
- + **58%** Neurologische Störungen
- + **36%** Epilepsie oder epileptischen Erkrankungen
- + **11%** geistige Entwicklungsverzögerungen

Erstaunlich,  
dass sich in nur 10 Jahren so dramatische Veränderungen  
bei Jugendlichen ergeben können.

Die ebenso rapide Zunahme der allgemeinen Funkstrahlenbelastung  
im selben Zeitraum deuten auf mögliche Zusammenhänge hin.

Bisherige wissenschaftliche Studien und Erfahrungen  
erhärten den Verdacht von Strahlung  
als wahrscheinlicher Ursache.

Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland



FRIENDS OF THE EARTH GERMANY

Arbeitskreis Elektromog Hamburg

[www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektromog](http://www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektromog)

Igor Belyaev, Amy Dean, Horst Eger, Gerhard Hubmann, Reinhold Jandrisovits, Markus Kern, Michael Kundi, Hanns Moshhammer, Piero Lercher, Kurt Müller, Gerd Oberfeld\*, Peter Ohnsorge, Peter Pelzmann, Claus Scheingraber und Roby Thill

# EUROPAEM EMF-Leitlinie 2016 zur Prävention, Diagnostik und Therapie EMF-bedingter Beschwerden und Krankheiten

DOI 10.1515/reveh-2016-0011

Eingegangen am 16. März 2016; angenommen am 29. Mai 2016

**Zusammenfassung:** Chronische Krankheiten mit unspezifischen Symptomen nehmen zu. Neben

vor Einführung dieser Technologien kaum untersucht worden. Häufige Quellen elektromagnetischer Felder (EMF) sind etwa: Hochfrequente elektromagnetische Strahlung oder kurz Hochfrequenz (HF) (3 MHz bis 300 GHz) wird von Radio- und Fernsehsendern, WLAN

liegt. Zu Beginn treten EHS-Symptome oft nur gelegentlich auf, aber mit der Zeit nehmen sie an Häufigkeit und Intensität zu. Häufige EHS-Symptome sind zum Beispiel Kopfschmerzen, Konzentrationsschwierigkeiten, Schlafprobleme, Depressionen, Energiemangel, Erschöpfung und grippeähnliche Symptome. Eine ausführliche

Belastungen. Es gibt immer mehr Belege dafür, dass die Exposition gegenüber elektromagnetischen Feldern einen starken Einfluss auf die oxidative und nitrosative Regulationsfähigkeit von Betroffenen ausübt. Dieser Ansatz kann auch erklären, warum sich der Grad der Empfindlichkeit gegenüber EMF verändern kann und warum die Liste von Symptomen, die im Zusammenhang mit EMF-Expositionen beschrieben worden ist, so lang ist. Aus gegenwärtiger Sicht erscheint

Download der kompletten Leitlinie der Europäischen Umweltagentur unter <https://europaem.eu/de/bibliothek/artikel/124-europaem-emf-leitlinie-2016>

Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland



FRIENDS OF THE EARTH GERMANY

Arbeitskreis Elektrosmog Hamburg

[www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektrosmog](http://www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektrosmog)

# Der SAR-Wert vermittelt eine Scheinsicherheit

## Ein Kinderkopf wird stärker durchstrahlt

Fälschlicherweise wird der SAR-Wert immer wieder als Grenzwert bezeichnet. Damit täuscht dieser Wert eine verordnete Sicherheit vor und lässt sich so besser als Verkaufsargument missbrauchen. Beim SAR-Wert handelt es sich aber lediglich um einen Richtwert, welcher von den Herstellern nicht verbindlich eingehalten werden muss, was entsprechende Überprüfungen auch zeigen.

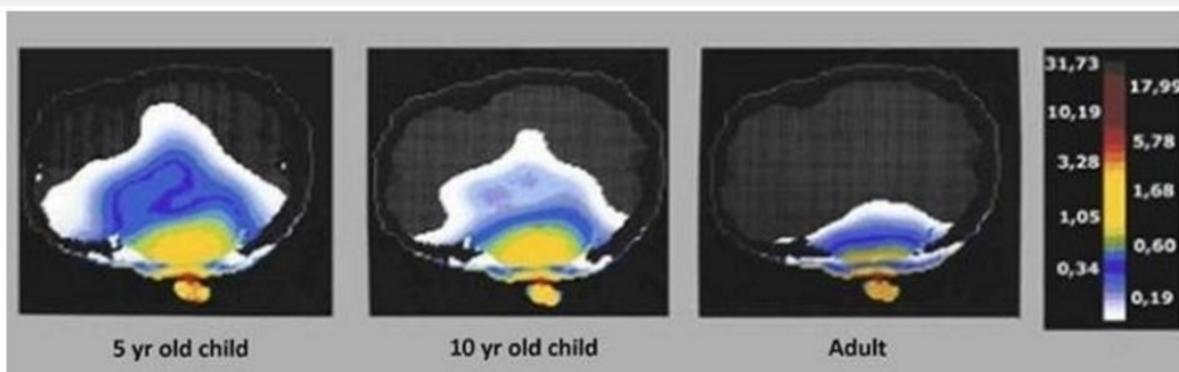


Robert Müller\_pixelio.de

Der SAR-Wert berücksichtigt nur die **Wärmewirkung der Hochfrequenzstrahlung** und soll damit sicherstellen, dass sich bei einem Wert von z.B. 2 W/kg, ein Gewebe um nicht mehr als 1 Grad erwärmt. Dies scheint ein sehr strenger Wert zu sein, wenn wir bedenken was z.B. direkte Sonneneinstrahlung auf nackter Haut oder eine warme Bettflasche auf dem Bauch an Gewebeerwärmung hervorrufen kann.

Der **SAR Wert ist aber vor allem deshalb untauglich**, weil er über die Auswirkungen auf Zellvorgänge in lebenden Organismen keine Aussagen macht.

Der SAR-Wert wird nach einem von der Mobilfunk-Industrie konzipierten Zulassungsverfahren ermittelt, bei dem die Körpermaße von 10% der Rekruten der US-Armee im Jahr 1989 als Maße für eine Modellpuppe verwendet wurden. Diese Rekruten waren durchschnittlich 1,88 m groß und wogen 100 kg. Dieses SAM-Zulassungsverfahren ("Specific Anthropomorphic Mannequin" (SAM) = "spezifische menschenähnliche Puppe") unterschätzt die tatsächliche Aufnahme von Handystrahlung so stark, dass jeder Handynutzer, der ein Handy in seiner Hosentasche trägt, eine weit über dem SAR- Richtwert liegende Strahlendosis aufnimmt. Auch wer sein Handy nicht in der Hosentasche trägt, sondern es zum Telefonieren an den Kopf hält, ist nicht besser dran.



**FIGUR 4 aus der Studie:** Tiefe der Strahlungsabsorption bei einem 5jährigen Kind, einem 10jährigeKind und einem Erwachsenen von einem GSM-Handy mit einer Frequenz von 900 MHz. Die Farbskala rechts zeigt den SAR-Wert in Watt pro Kilogramm (Gandhi et al., 1996).

**Arthur Schopenhauer:**

**"Alle Wahrheit  
durchläuft drei Stufen.**

Zuerst wird sie lächerlich  
gemacht oder verzerrt.

Dann wird sie bekämpft.

Und schließlich wird sie  
als selbstverständlich  
angenommen."

Bei Elektrosmog befindet sich unsere Gesellschaft  
noch in den ersten beiden Stufen.

Röntgenstrahlung, Asbest, Rauchen, und einige mehr,  
sind nach jahrzehntelangem Kampf Betroffener  
glücklicherweise inzwischen  
in der dritten Stufe angekommen.

Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland



FRIENDS OF THE EARTH GERMANY

**Arbeitskreis Elektrosmog Hamburg**

[www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektrosmog](http://www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektrosmog)

# Asbest

(als historischer Vergleich für „zu“ späte offizielle Anerkennung offensichtlicher Schadstoffe)

- 1860 Die industrielle Verarbeitung von Asbest beginnt
- 1898 Erste Berichte über die  
„Nachweisliche Gefahr der Gesundheit von Arbeitern“
- 1918 Versicherungsschutz für Personen  
aus der Asbestindustrie wird abgelehnt
- 1936 Asbestose wird als Berufskrankheit anerkannt
- 1939 Weltausstellung in New York feiert Asbest:  
"Dienst des Minerals an der Menschheit"
- 1970 Die Asbestfaser wird offiziell als krebserregend eingestuft
- 1981 "Krebsangst ist unbegründet"  
(Hannoversche Allgemeine Zeitung – Leine Zeitung vom 7.3.81)
- 2005 Asbest wird EU-weit verboten  
(In Asien, Afrika und Südamerika noch heute nicht)

*Für Gerhart Baum (Innenminister, 1981) ist Asbest  
»ein Paradebeispiel dafür, wie lange es  
dauert, bis sich medizinische Erkenntnisse  
gegen wirtschaftlichen Druck durchsetzen.  
Meistens braucht es erst eine Katastrophe.«*

*Quelle: DIE ZEIT, 29.01.2009 Nr. 06*

Zwischen dem Reiz, also dem Inhalieren der Fasern und dem Ausbruch der Krankheit (z.B. Lungenkrebs), vergehen im Schnitt **14 bis 32 Jahre**.

Quellen: [www.asbesterkrankungen.de](http://www.asbesterkrankungen.de)  
[www.lfu.bayern.de/buerger/doc/uw\\_9\\_asbest.pdf](http://www.lfu.bayern.de/buerger/doc/uw_9_asbest.pdf)

Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland



FRIENDS OF THE EARTH GERMANY

Arbeitskreis Elektrosmog Hamburg

[www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektrosmog](http://www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektrosmog)



# SPÄTE LEHREN AUS FRÜHEN WARNUNGEN:

DAS VORSORGEPRINZIP 1896–2000



Späte Lehren aus frühen Warnungen:  
Wissenschaft, Vorsorge, Innovation

Zusammenfassung



Fischerei  
Benzol  
Röntgenstrahlung

Radioaktivität  
Asbest  
PCB

Blei im Benzin  
Tabak  
Bisphenol A  
DDT

Klimawandel  
Pestizide

Aktuelle Warnungen:  
Nanotechnologie  
Mobilfunk

Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland



FRIENDS OF THE EARTH GERMANY

Arbeitskreis Elektromog Hamburg

27.01.2014

## Frankreich verbietet WLAN in Kindergärten

Ein neues Gesetz soll in Frankreich die elektromagnetische Strahlung begrenzen. Vor allem denkt man hier an die Kinder. In Kindergärten werden WLAN-Verbindungen verboten, auch darf keine Tablet-Werbung für Kinder geschaltet werden.

Quelle: [www.dsl-magazin.de](http://www.dsl-magazin.de)

## Haifa schaltet WLAN an Schulen ab



Veröffentlicht am 25. April 2016 um 16:56

Die Stadt Haifa in Israel gab bekannt, dass sie die WiFis von den Schulen entfernen werde. Das ist vom Bürgermeister Yona Yahav bekannt gegeben worden. Er sagte „Wenn es einen Zweifel gibt, der unsere Kinder betrifft, gibt es keine Zweifel mehr“. Er ordnete an, dass alle WiFis sofort deinstalliert werden und statt dessen kabelgebundenes Internet zu installieren sei .

[www.gigahertz.ch/haifa-schaltet-wlan-an-schulen-ab/](http://www.gigahertz.ch/haifa-schaltet-wlan-an-schulen-ab/)

Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland



FRIENDS OF THE EARTH GERMANY

**Arbeitskreis Elektromog Hamburg**

[www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektromog](http://www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektromog)



**Bundesamt für Strahlenschutz**

» *Ganz besonders wichtig ist die Minimierung der Strahlenbelastung für Kinder. Sie befinden sich noch in der Entwicklung und könnten deshalb gesundheitlich empfindlicher reagieren.* «

Bundesamt für Strahlenschutz, "Smartphones und Tablets – Tipps zur Reduzierung der Strahlenbelastung" 2013

### **DAS UMWELTBUNDESAMT EMPFIEHLT**

WLAN ist eine gepulste und polarisierte Mikrowellenfrequenz (2.450 MHz). Die Strahlenbelastung kann hoch sein, durch WLAN-Access Points in 1 m Abstand bei bis zu 10.000 Mikrowatt pro Quadratmeter ( $\mu\text{W}/\text{m}^2$ ), bei körpernaher Nutzung der Endgeräte liegt sie auch mal um 200.000  $\mu\text{W}/\text{m}^2$ .

Der BUND fordert einen einklagbaren Schutzstandard von 100  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  und einen Vorsorgewert von 1  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  bei Dauerbelastung. Bis dato gelten auch die Empfehlungen u.a. des Umweltbundesamtes, WLAN zu vermeiden und der Verkabelung den Vorrang zu geben:

"WLAN-Access-Points, WLAN-Router und Basisstationen von Schnurlostelefonen kommen am besten in den Flur oder einen anderen Raum, in dem man sich nicht dauernd aufhält. Schlaf- und Kinderzimmer sind dagegen nicht geeignet. WLAN-Router lassen sich abschalten, wenn man sie nicht benutzt."

Umweltbundesamt Presseinformation Nr. 36/2013

Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland

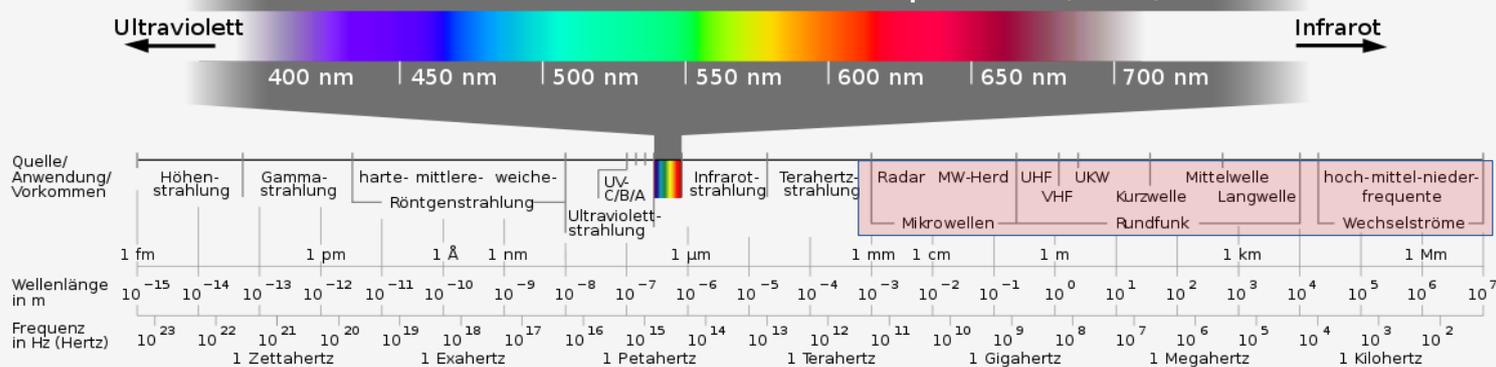


FRIENDS OF THE EARTH GERMANY

**Arbeitskreis Elektromog Hamburg**

[www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektromog](http://www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektromog)

## Das für den Menschen sichtbare Spektrum (Licht)



Quelle: Wikimedia (Horst Frank)

Beim Licht, welches genau wie Mobilfunk, WLAN und Co. eine elektromagnetische Welle ist, **wissen wir**, dass UV-Licht eine andere Wirkung hat als grünes Licht und blaues eine andere als rotes oder Infrarot-Licht und dass es sich nicht nur um eine rein energetische (Wärme-)Wirkung handelt, sondern Frequenz und Wellenlänge entscheidende Rollen bei der biologischen Wirkung haben.

Warum reden wir (und unsere Behörden) uns dann unverständlicherweise ein, dass dies bei dem viel größeren Wellenspektrum von Funkstrahlung nicht der Fall sein sollte und dort ausschließlich eine Wärmewirkung existiert?

Hintergrund: Grenzwerte zu Mobilfunk betrachten ausschließlich die Wärmeentwicklung im Körper durch Strahlung.

Grundlage für die Ermittlung der Grenzwerte

waren ausgewachsene, gesunde Soldaten (1,88m, 100kg).

Speziell zu Babys, Kindern und geschwächten Menschen gibt es, obwohl seit Jahrzehnten gefordert, bis heute keine ausreichenden wissenschaftlichen Untersuchungen.

Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland

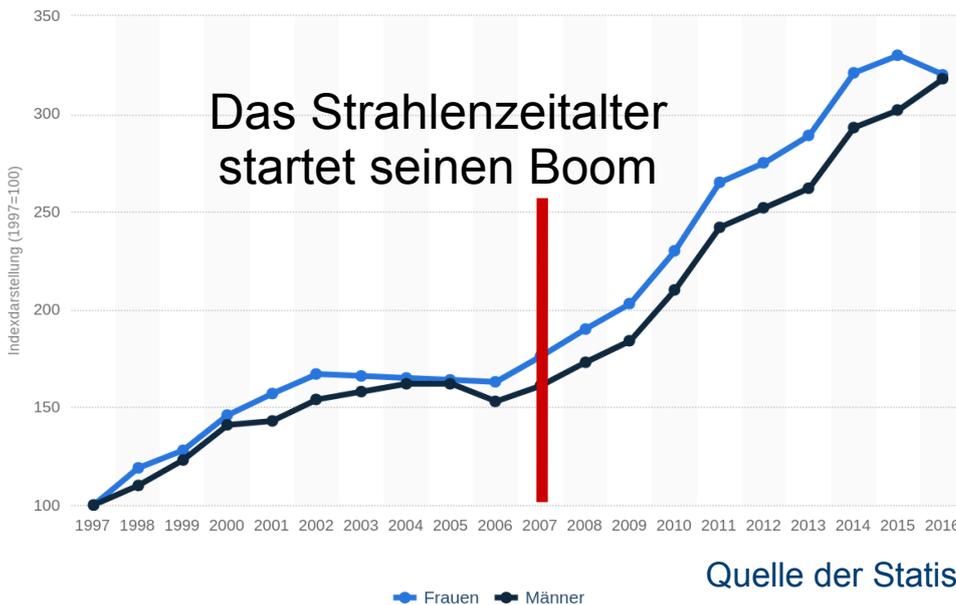


FRIENDS OF THE EARTH GERMANY

Arbeitskreis Elektrosmog Hamburg

[www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektrosmog](http://www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektrosmog)

## Arbeitsunfähigkeitstage aufgrund psychischer Erkrankungen in Deutschland nach Geschlecht in den Jahren 1997 bis 2016 (Indexdarstellung\*)



1992 Beginn digitales (gepulstes) Mobilfunkzeitalter  
2002 Vergabe der UMTS-Lizenzen  
2007 Start des Smartphone-,  
WLAN-, Bluetooth- und UMTS-Zeitalters

**Ein Vergleich der,**  
aufgrund bisheriger wissenschaftlicher Erkenntnisse  
zur Auslösung von oxidativem Stress im Körper  
durch Mobilfunk, WLAN und ähnlichem  
sowie praktischen Erfahrungswerten von Menschen,  
die ihre tägliche Strahlenbelastung drastisch reduziert  
haben, wobei erstaunlicherweise in allen Fällen  
bereits nach einer Woche ebenfalls der Stresslevel  
deutlich spürbar sank,  
**jeden zum Nachdenken anregen sollte.**

Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland



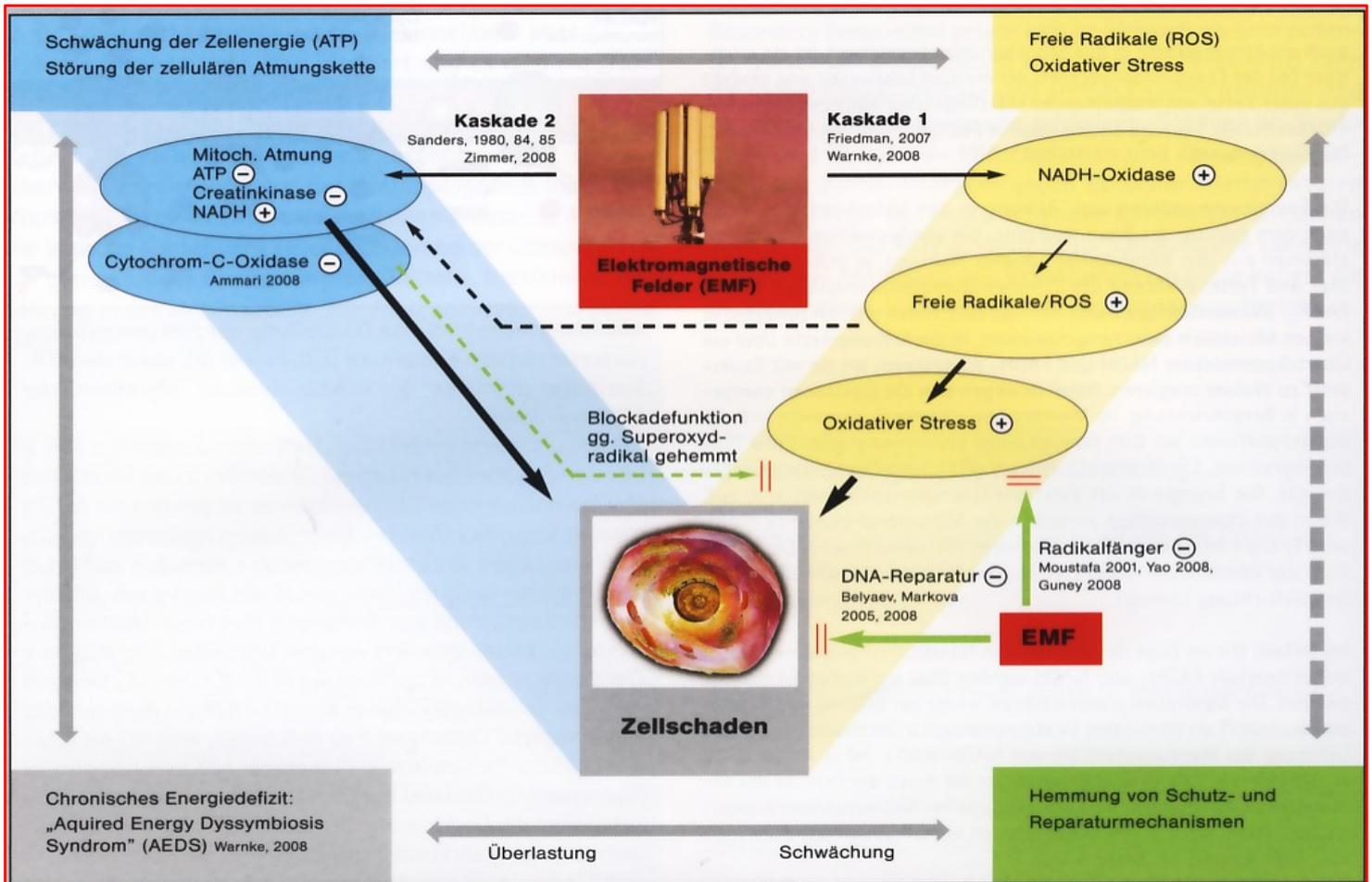
FRIENDS OF THE EARTH GERMANY

Arbeitskreis Elektromog Hamburg

[www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektromog](http://www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektromog)

Elektrosmog in Form von Mobilfunkstrahlung, WLAN oder ähnlichem, löst im Körper **oxidativen STRESS** aus. In Folge dessen kommt es zu einer Kette von Funktionsstörungen und Reparaturversuchen, die bei dauerhaft einwirkender Strahlung zu Zellschäden und **chronischem Energiedefizit** führt.

(siehe u.a. Forschungsbericht „Steigende ‚Burn-out‘- Inzidenz durch technisch erzeugte magnetische und elektromagnetische Felder des Mobil- und Kommunikationsfunks“)  
<http://kompetenzinitiative.net/KIT/KIT/mobilfunk-burnout-ulrich-warnke-peter-hensinger/>



Quelle Abb.: „Zellen im Strahlenstress“ (S. 38)  
 Verein zum Schutz der Bevölkerung vor Elektrosmog e.V.

Bund für  
 Umwelt und  
 Naturschutz  
 Deutschland

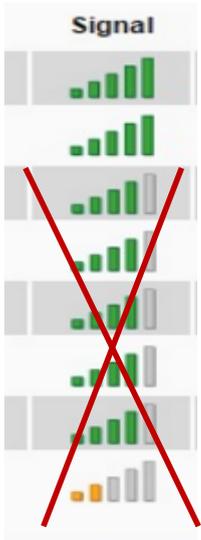


FRIENDS OF THE EARTH GERMANY

Arbeitskreis Elektrosmog Hamburg

[www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektrosmog](http://www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektrosmog)

# Der WLAN-Irrtum:



Volle Balkenanzeige bedeutet eine ungefähre Mindest-Sendeleistung von  $0,001 \mu\text{W}/\text{m}^2$ , kann aber auch Werte bis  $100.000 \mu\text{W}/\text{m}^2$  und mehr haben.

Eine nicht volle Balkenanzeige bedeutet eine Sendeleistung von weniger als  $0,001 \mu\text{W}/\text{m}^2$  und ist somit für fast alle Menschen gesundheitlich harmlos und kann ignoriert werden.

**Fazit:** Die Anzeige von WLAN-Netzen taugt nur bedingt für die Beurteilung der Strahlenbelastung.

Es lohnt sich immer, das eigene WLAN abzustellen.

Baubiologische (gesundheitliche) Richtwerte für Schlafplätze (in  $\mu\text{W}/\text{m}^2$ ):  
 < 0,1 (unauffällig), 0,1 - 10 (schwach auffällig), 10 - 1.000 (stark auffällig),  
 > 1.000 (extrem auffällig)

0,5 – 10 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	0,001 – 2 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	< 0,001 $\mu\text{W}/\text{m}^2$
100 – 1.000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ <b>Bett</b>	10 – 100 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	0,001 – 2 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ <b>Bett</b>
1.000 – 100.000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ <b>WLAN</b>	100 – 1.000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$	0,5 – 10 $\mu\text{W}/\text{m}^2$

## WLAN-Strahlung

ist in der Regel nach 2 Wänden/Räumen biologisch harmlos.  
 (Je nach Beschaffenheit der Wände, Winkel und Abstand zum WLAN-Router, können die angegebenen Werte nach oben oder unten abweichen)

Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland



FRIENDS OF THE EARTH GERMANY

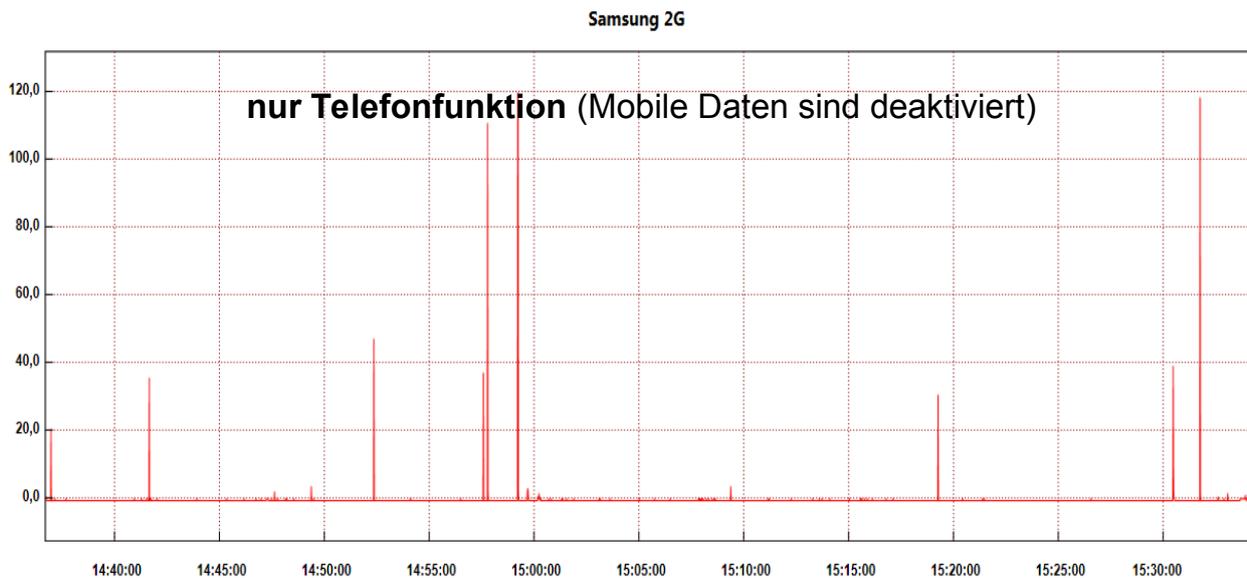
Grafik: „Übliche Belastung durch WLAN-Strahlung in Häusern“  
[www.strahlend-gesund.de](http://www.strahlend-gesund.de)

Arbeitskreis Elektrosmog Hamburg

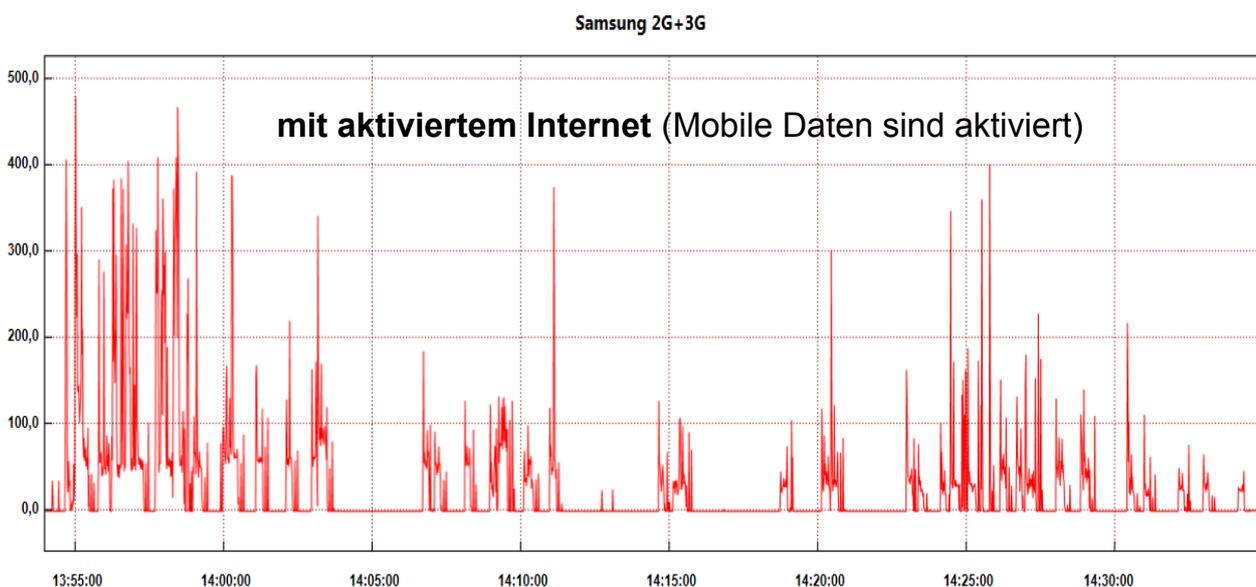
[www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektrosmog](http://www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektrosmog)

# Smartphone - Strahlung

(im Standby)



Durch Abschalten der „Mobilen Daten“, bleibt die Telefonfunktion aktiv und Sie bleiben weiterhin telefonisch und per SMS erreichbar.



**Konsequentes Abschalten der funkenden Standby-Funktionen**  
(Flugmodus aktivieren oder zumindest Mobile Daten, WLAN und Bluetooth deaktivieren)  
**verringert die tägliche Strahlendosis gewaltig.**

Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland



Arbeitskreis Elektromog Hamburg

[www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektromog](http://www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektromog)

# NEU auf DVD

Ein hochaktueller Film  
aus dem Jahr 2018.

Dieser Film bietet neueste internationale, unabhängige Studien und Nachweise aus der Wissenschaft, aufgrund dessen Mobilfunkstrahlung als gefährlich eingestuft werden muß.

## Ein Muss für alle Schulen und Eltern!

Der Film behandelt unter anderem die Einflüsse von Mobilfunkstrahlung, WLAN und anderer Funkstrahlung auf

- Schwangerschaft, Kinder
- Gehirn, Gedächtnis, Konzentration
- Leistungsfähigkeit, Burnout
- Krebs und Zellschädigung

Erkenntnisreiche Interviews und Beiträge von und mit

- Barrie Trower (ehemaliger MI5 und MI6 Geheimdienstexperte aus GB)
- Prof. Dr.med. Wilhelm Mosgöller (Med. Uni Wien, Athem 1+2 Studienkoordinator)
- Prof. em. Prof. Dr. med. habil Karl Hecht (Professor für Neurophysiologie und experimentelle und klinische pathologische Physiologie der Humboldt-Universität (Charité) zu Berlin, Mitglied der russischen Akademie der Wissenschaften)
- Dr. Monika Krout (Umweltmedizinerin, Aachen)
- Dr. Devra Davis (Krebsforscherin, Gründerin Environmental Health Trust, USA)
- Gesundheitsministerium Zypern (Nationales Komitee für Umwelt und Kindergesundheit)

Der Film ist leicht verständlich und zeigt deutlich, dass wir dringend handeln müssen für einen gesunden und vernünftigen Umgang mit moderner Funktechnik.

Er sollte in jeder Schulklasse gezeigt werden, um vor allem in der am meisten betroffenen Generation ein Bewusstsein für die Gefahren von Mobilfunk, WLAN und anderer Funkstrahlung zu schaffen.

Sie können ihn direkt bei Diagnose Funk bestellen.

(<https://shop.diagnose-funk.org/DVD-Die-gesundheitliche-Wirkung-der-Mobilfunkstrahlung-Faktencheck-Privatlizenz>)

Für Lizenzen zu öffentlichen Vorführungen und der Nutzung in Schulen, kontaktieren Sie bitte den Regisseur Klaus Scheidsteger ([kscheidsteger@ty4c.com](mailto:kscheidsteger@ty4c.com)).

## Die gesundheitliche Wirkung der Mobilfunkstrahlung Faktencheck



Besorgniserregende Erkenntnisse,  
die unser Leben verändern

Vorkehrungen zum Schutz und mehr ...

Ein Film von Lothar Moll und Klaus Scheidsteger

Bund für  
Umwelt und  
Naturschutz  
Deutschland



FRIENDS OF THE EARTH GERMANY

Arbeitskreis Elektrosmog Hamburg

[www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektrosmog](http://www.bund-hamburg.de/themen/umweltpolitik/elektrosmog)