

Wetter

Abo Anmelden

SUCHE

**DIE WELT**

ABONNEMENT

Home Politik Wirtschaft Geld Sport Wissen Panorama Feuilleton ICON Reise PS WELT Regional Meinung Videos Markt

[Wissen](#) [Gesundheit](#) Funkwellen: Bundesamt warnt Schulen vor WLAN-Netzen**GESUNDHEIT FUNKWELLEN**

19.02.15

Bundesamt warnt Schulen vor WLAN-Netzen

Mit dem Ausbau von WLAN und exzessiver Handynutzung steigt die Strahlenbelastung. Ob sie der Gesundheit schadet, ist umstritten. Forscher raten vor allem Schulen von Funkverbindungen ab.

11

Teilen 215

Twittern

G+1 4

Von Susanne Donner



Foto: picture alliance / dpa

Schulen sollten ihre Schüler nicht per Funk ans Internet anbinden, rät das Bundesamt für Strahlenschutz

Im Jahr 2009 zog ein verzweifertes französisches Ehepaar durch die Provinz an der Grenze zwischen Frankreich und der Schweiz, auf der Suche nach Ruhe. Ihre Tochter Marianne war krank, sehr krank. [Kopfschmerzen](#) quälten sie, sie bekam keine Luft und ihr Herz klopfte panisch ohne Unterlass.

Erst im Doubs-Tal bei Soubey im schweizerischen Kanton Jura konnten alle drei aufatmen: Hier gab es kein WLAN-Netz und keine Handys. Marianne, die sich als elektrosensibel bezeichnete, brauchte einen Platz wie diesen – einen Ort ohne Strahlung, um sich zu erholen. Dafür nahmen sie die Einöde in Kauf.

MEISTGELESENE ARTIKEL

**Star-Okonom Sinn****"Es ist Aufgabe der Kanzlerin, Staatsgebiet zu schützen"****Lebensmittelausgabe****Tafeln rationieren Essen wegen Flüchtlingsandrang****Tusk in Athen****"Egal, woher Sie stammen: Kommen Sie nicht nach Europa!"**

Blutdruck senken mit einer Blutspende

**GESUNDHEIT ZAHLEN UND FAKTEN**
Das gesunde Halbwissen der WELT

06.01.2016

Sogenannte Elektrosensible gibt es auch in Deutschland. Einige Hunderttausend Menschen sind es, die glauben, elektromagnetische Felder durch Handys, WLAN, Tablet-PCs, Sendemasten, Radios und TV-Geräte zu spüren. Und viele von ihnen sind überzeugt, dass die Strahlen schaden. "Sie leiden oft sehr und unter ganz unterschiedlichen Symptomen von Herzflattern über Kopfschmerzen bis zu Atemnot", sagt Gunde Ziegelberger vom Bundesamt für Strahlenschutz in Salzgitter.

Elektrosensibel oder Hypochonder?

Seit Jahren schon steht die Frage im Raum, ob die Strahlen tatsächlich schaden oder ob die Betroffenen lediglich eine besondere Form der Hypochondrie trifft. Bislang gilt die Stellungnahme der Deutschen Strahlenschutzkommission, die im Jahr 2008 nach einer Sichtung vorhandener Studien zu dem Schluss kam, dass Elektrosensibilität wahrscheinlich gar nicht existiert.

Doch die Betroffenen wehren sich. Sie protestieren vehement gegen den Ausbau der WLAN-Netze in ICEs, Regionalzügen und S-Bahnen, wie ihn Bundesverkehrsminister Alexander Dobrindt erst kürzlich forderte. Und sie protestieren dagegen, dass ihre Kinder schon in der Schule elektromagnetischer Strahlung ausgesetzt sind – und fordern Studien, die darlegen, inwiefern das schädlich ist.

In einem offenen Brief sprechen sich auch Ärzte verschiedener Disziplinen vom Ärztarbeitskreis Digitale Medien Stuttgart gegen den Ausbau des WLAN-Netzes und die Ausbreitung von digitalen Medien an Schulen aus. "Weit unterhalb der Grenzwerte, bei Belastungen im Normalbetrieb, liegen Erkenntnisse aus mehr als 40 in seriösen Fachzeitschriften veröffentlichten Arbeiten vor, die nachweisen, dass die Belastung zu Konzentrationsstörungen, Kopfschmerzen, [ADHS](#), Spermenschädigungen bis hin zu DNA-Strangbrüchen und damit zu [Krebs](#) führen kann", stand darin. Wie haltbar sind nun solche Vorwürfe?

WLAN-Strahlung und Handystrahlung im Vergleich

"Grundsätzlich ist die Belastung durch WLAN-Strahlung viel geringer verglichen mit der Handystrahlung", wendet der Strahlen-Experte Martin Rösli von der Universität Basel ein. "Die Energie, die man von einem WLAN-Netzwerk abbekommt, das sich in Reichweite befindet, ist üblicherweise rund 100.000-Mal geringer als beim Handytelefonieren."



Rösli muss es wissen. Weil es bisher zur Strahlung lediglich Abschätzungen auf Basis der Sendeleistungen der Geräte gab, stattete er im Juni 2012 Schüler der 7. und 8. Klasse mit einem Messgerät aus, um zu prüfen, wie stark sie tatsächlich bestrahlt werden.

Die Auswertung der Studie läuft zwar noch, doch Rösli kann bereits sagen: In Schulen mit WLAN-Zugangspunkten im Klassenzimmer tragen diese immerhin zur Hälfte der Belastung bei. Über den ganzen Tag gemessen sackt der Anteil der WLAN-Strahlung dann aber unter fünf Prozent. Denn die Jugendlichen telefonieren vor und

Irrtümer

Die größten Technik-Mythen auf dem Prüfstand

nach dem Unterricht, verschicken gut zwanzig SMS am Tag und surfen etwa vierzig Minuten im Netz – all das wiegt schwerer.

Macht Strahlung Schüler verhaltensauffällig?

Rösli will aber mehr, als die Strahlenbelastung auf eine solide Basis zu stellen. Um Manfred Spitzers Verdacht zu untersuchen, wonach die Strahlung Kinder verhaltensauffällig machen kann, mussten seine 439 Schüler auch Tests zu Aufmerksamkeit und Gedächtnis absolvieren. Diese Ergebnisse stehen noch aus, doch bereits 2010 hatte eine Studie in vier bayerischen Städten einen Zusammenhang zwischen Strahlenbelastung und Verhaltensauffälligkeiten bei 1524 Jugendlichen aufgedeckt. Auch hier hatten einige Jugendliche über 24 Stunden ein Messgerät am Körper getragen.

Eine dänische Untersuchung zwei Jahre später zeigte ähnliche Resultate: Unter 13.000 Siebenjährigen waren Verhaltensprobleme häufiger, wenn sie selbst eifrig mobil telefoniert hatten – und noch häufiger, wenn die Mutter bereits in ihrer Schwangerschaft oft zum Handy gegriffen hatte.

Das mag für Laien nach stichhaltigen Beweisen aussehen, Rösli aber warnt vor voreiligen Schlüssen. "Es ist genauso gut denkbar, dass ADHS den Konsum der digitalen Medien in die Höhe treibt, dass also der Zusammenhang umgekehrt ist, als manch einer spontan vermutet."

Exzessiver Medienkonsum und ADHS

Was er meint, ist: Ein Zusammenhang sagt noch nichts darüber aus, welcher der beiden untersuchten Faktoren Ursache und welcher Wirkung ist, ob also der Konsum zu ADHS führt oder aber ADHS zu einem erhöhten Konsum. Es könnte sogar sein, dass ein dritter, bislang noch unbekannter Faktor dahintersteckt.

Trotz der Verdachtsmomente ist bislang "eine Schädigung durch Mobilfunkstrahlung bis heute nicht belegt", dabei bleibt auch Gunde Ziegelberger vom Bundesamt für Strahlenschutz. Im Gegenteil: Einige früher diskutierte Risiken wurden sogar widerlegt. So weiß man heute, dass der Spiegel des Schlafhormons Melatonin durch Strahlung nicht durcheinandergerät. Auch dass Menschen seit der Handynutzung häufiger an Leukämien und Hirntumoren erkranken, hat sich nicht überzeugend bestätigt.

So fand die größte Erhebung zur Handynutzung – die Interphone-Studie im Auftrag der Weltgesundheitsorganisation mit mehr als 12.000 Teilnehmern –für den Durchschnittstelefonierer keine erhöhte Krebsgefahr. Auch ließ sich keine Zunahme der Erkrankungszahlen in verschiedenen nationalen Krebsregistern seit der Einführung der Mobilfunknutzung finden. Aber einige ungeklärte Fragen blieben dennoch. Tatsächlich fanden die Wissenschaftler in der Interphone-Studie, dass Vieltelefonierer zu 15 Prozent häufiger an Hirntumoren erkrankt waren.

Studie finanziert auch von Mobilfunkfirmen

Die Autoren rangen um Erklärungen, fanden so recht aber keine. Dazu kam heftige Kritik an der Methodik der Studie von einer Gruppe aus gut 40 Fachleuten, unter anderem auch an der Kofinanzierung der Studie durch die Mobilfunkindustrie.

Die International Agency for Research on Cancer ließ daher Vorsicht walten. Sie

stuft die Mobilfunkstrahlung aufgrund der Unstimmigkeiten als möglicherweise krebserregend ein. Ziegelberger kann diese Entscheidung nachvollziehen: "Es bleibt eine Restunsicherheit", sagt sie. "Auch weil Hirntumoren sich erst nach zehn bis zwanzig Jahren entwickeln. So lange ist der Handygebrauch noch gar nicht Usus." Außerdem seien weiterhin viele Forschungsfragen offen, sagt sie.

So untersuchen Forscher derzeit, ob womöglich neurodegenerative Erkrankungen wie etwa [Demenz](#) und [Parkinson](#) zunehmen, seitdem Mobilfunkgeräte zu jedem Haushalt gehören. Und in jüngster Zeit bringen Wissenschaftler auch noch Argumente für einen ganz anderen Wirkmechanismus ins Feld. Die hochfrequenten elektromagnetischen Strahlen, so lautet eine Vermutung, könnten oxidativen Stress auslösen. Dann würden freie Radikale entstehen, die das Gewebe und auch das Erbgut attackieren.

WLAN und DECT nicht ins Schlafzimmer

"Diese These wird gerade intensiv verfolgt", sagt Sarah Drießen vom Forschungszentrum für Elektro-Magnetische Verträglichkeit in Aachen. Es gebe gute Studien, die das untermauern, aber genauso gute, die das Gegenteil belegen – wie so oft in der Wissenschaft finden sich Belege für beide Seiten.

Die Französin Florence Poulletier de Gannes von der Universität Bordeaux fand bei Nervenzellen, die Strahlung ausgesetzt wurden, keine Veränderungen, wie sie 2011 veröffentlichte. Chinesische Forscher hingegen beobachteten mehr Sauerstoffradikale und Veränderungen im Erbgut, wenn sie Samenzellen der Maus alle zehn Minuten für fünf Minuten unterschiedlich starker Handystrahlung aussetzten. Strahlen-Experte Rööslü nimmt diese Hinweise ernst. Es gebe viele neue Studien, die in diese Richtung weisen, mit Dosen, wie man sie annähernd beim Handytelefonieren erreicht. Auch wenn noch nichts feststeht, raten Experten daher zur Vorsicht.

Festnetztelefon statt Mobiltelefon, Basisstationen und WLAN-Zugangspunkte nicht ins Schlaf- und Kinderzimmer, rät etwa das Umweltbundesamt. Und Schulen sollten ihre Schüler nicht per Funk ans Internet anbinden, so das Bundesamt für Strahlenschutz. "Es gibt immer mehr Strahlenquellen", sagt Ziegelberger. "Dadurch wird die Belastungssituation immer komplexer und für den Laien undurchsichtiger". Belastung zu minimieren beruhige einfach. Und das ist einiges wert – selbst wenn sich auf lange Sicht kein einziger Verdacht bestätigen sollte.

Anmerkung der Redaktion: "In einer früheren Fassung dieses Artikels wurde behauptet, Professor Manfred Spitzer habe den offenen Brief des Ärzteteamworkreises Digitale Medien unterzeichnet. Das stimmt nicht. Der Brief bezieht sich nur auf Forschungsergebnisse von Professor Spitzer, spiegelt aber nicht seine Meinung wieder."

© WeltN24 GmbH 2016. Alle Rechte vorbehalten

11

Teilen 215

Twittern

G+ 4

MEHR AUS DEM WEB

Anzeige von Taboola

Die private Krankenversicherung beabsichtigt, in 2016...

DGFP

Diese 10 Singlebörsen funktionieren wirklich!

Singlebörsen Ranking

Einzigartige Methode steigert Intelligenz (Täglich anwenden)
neuronation.com

NEUES AUS DER REDAKTION

Empfohlen von Taboola

Wie Nordafrikas Problemkinder das System austricksen

Wer das sieht, der flieht nicht mehr nach Schweden

Das ist die Geheimwaffe gegen Tachomanipulation

MEHR ZUM THEMA



GESUNDHEIT NOCEBO-EFFEKT
Wie die Psyche eine Therapie verhindern kann



GESUNDHEIT ELEKTROSENSIBILITÄT
Wenn die Handystrahlung Höllen-Qualen verursacht

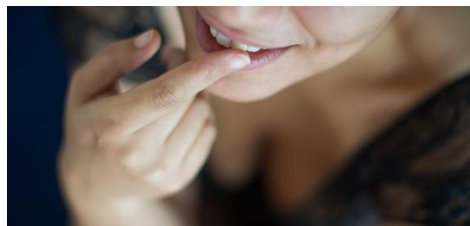
THEMEN

WLAN

DIE FAVORITEN UNSERES HOMEPAGE-TEAMS



Star-Ökonom Sinn
"Es ist Aufgabe der Kanzlerin, Staatsgebiet zu schützen"



Escort-Lady
"Ich wollte mehr Sex, als ich tatsächlich hatte"

NEUES AUS UNSEREM NETZWERK

Empfohlen von Taboola

Verona Pooth - „Jetzt sehe ich aus wie ein geplatzter Frosch!“

Bild.de

Pop-Titan - Dieter Bohlen schnappt sich Vanessa Mai

Bild.de

Selfies: Wenn Selbstdarstellung tötet

Computerbild.de

LESERKOMMENTARE

11 Kommentare

Liebe Leserinnen und Leser, unser Kommentarbereich steht Ihnen unter ausgewählten Artikeln zur Verfügung.

[Impressum](#) [Datenschutz](#) [AGB](#) [Nutzungsregeln](#) [Mediadaten Print](#) [Mediadaten Online](#) [Anzeigenannahme](#) [Kontakt](#) [Abo](#)

Intraday-Börsenkurs-informationen werden mindestens 15 Minuten zeitverzögert dargestellt. Weitere Hinweise
