

WLAN - das drahtlose Netzwerk

„Wireless Local Area Network“ (kurz: WLAN oder WiFi) ist ein Funknetz-Standard zur Netzwerk-, Internetanbindung von mobilen Endgeräten¹. Die Zentrale bildet der Netzwerk-Router, an dem i.d.R. auch alles kabelgebunden angeschlossen werden kann. Dieser ermöglicht den Internet-Zugang, Up-/Downloading, Internettelefonie, CloudComputing usw..

Bei SmartHome, der Vernetzung von Haustechnik, Haushaltsgeräten² und Unterhaltungselektronik kann WLAN ebenfalls zum Einsatz kommen.

Unsere Empfehlungen

- > Nutzen Sie Router und Endgeräte möglichst kabelgebunden. Das ist schneller, störungsärmer, abhörsicherer und ohne Funkstrahlung!
- > Nutzen Sie Router,
 - > bei denen die Sendeleistung auf ein Minimum reduziert werden kann,
 - > bei denen WLAN zeitgesteuert geregelt und deaktivierbar ist.
 - > mit ausreichend Abstand. Je geringer der Abstand desto größer das Gesundheitsrisiko.
- > Powerline (PLC / dLAN) ist kein empfehlenswerter Ersatz für WLAN. Alle Elektroleitungen und Geräte werden damit zu Strahlungsquellen hochfrequenter Signale.
- > SmartHome / Haustechnik lässt sich auch kabelgebunden vernetzen.
- > Durch den Verzicht von Funkstrahlung durch WLAN vermeiden Sie die Bestrahlung Ihrer Familie und Nachbarn.

¹LapTop, Notebooks, Tablets, Smartphone, Drucker, ext. Festplatten, TV- und Musikanlagen usw..

²Leuchten, Haushaltsgeräten, Jalousien, Heizung, Herd, Kühlschrank und Waschmaschine, u.a. sowie Geräte, die Nutzungsdaten speichern und abbilden können.

WLAN-frei

Werben Sie für eine kabelgebundene Internetnutzung um gesundheitsschädigende Strahlung zu minimieren.

Unterstützen Sie diese Aktion von diagnose:funk und schreiben Sie dafür die folgende Information in die Signatur Ihrer Emails:

- > **Gesendet über einen kabelgebundenen Festnetzanschluss zur Minimierung von Elektromog.**
- > **Funkfrei = umwelt- und gesundheitsverträglich!**

www.diagnose-funk.org/wlan-frei

Unterstützen Sie unsere Umwelt- und Verbraucherorganisation zum Schutz vor elektromagnetischer Strahlung:

mit Ihrer Spende, durch Ihre Mitgliedschaft oder als Fördermitglied.
www.diagnose-funk.org/unterstuetzen

Spendenkonto

Empfänger: Diagnose-Funk e.V.
IBAN: DE39 4306 0967 7027 7638 00
BIC: GENODEM1GLS

diagnose:funk

Umwelt- und Verbraucherorganisation zum Schutz vor elektromagnetischer Strahlung e. V. | www.diagnose-funk.org
Postfach 15 04 48 | 70076 Stuttgart | T: +49 (0) 69 36 70 42 03
ViSdP: Peter Hensinger | 2017 - Juni | Bestell-Nr: 311 | Titel-Bild: Thinkstock

Wie Sie Ihre Strahlenbelastung reduzieren können

Vorsicht WLAN!

Technik *sinnvoll* nutzen



Studien belegen: WLAN-Strahlung ist gesundheitsschädlich.

Konzentrations-, Leistungsfähigkeit und Wohlbefinden werden beeinträchtigt.

Unnötige Hotspots steigern die Verstrahlung Ihrer Wohnung.

WLAN wird zur Dauerbelastung

Die Strahlungswerte von WLAN liegen bei mobilen Endgeräten über medizinischen Vorsorgewerten. Bereits bei minimaler Belastung (kleiner $1 \mu\text{W}/\text{m}^2$) kann es zu Befindlichkeitsstörungen kommen, die sich bei dauerhafter Einwirkung bis hin zu klinischen Erkrankungen manifestieren können.

Zahlreiche Studien zeigen, dass Mobilfunkstrahlung wie WLAN für Gesundheitsstörungen wie z.B. Kopfschmerzen, Herzrhythmusstörungen, Konzentrationsprobleme, Übelkeit, Schwindel, Müdigkeit, Erschöpfung, Schlaflosigkeit, Fruchtbarkeitsschäden u.a. verantwortlich sein kann.

Die Forschergruppe Yakymenko et al. hat 100 Mobilfunk-Studien zu oxidativem Zellstress untersucht und bewertet:

„Schlussfolgernd zeigt unsere Analyse, dass Hochfrequenzstrahlung niedriger Intensität ein starker oxidativer Wirkungsfaktor für lebende Zellen ist, mit einem hohen krankheitserregenden Potenzial.“

Geräte strahlen mit tausendfach höheren Werten	
TabletPC mit WLAN, 19 cm (Abstand)	32.000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$
Laptop, 50 cm	27.000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$
WLAN-Router, 100 cm	8.000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$
Grenzwertforderung des BUND	100 $\mu\text{W}/\text{m}^2$
Vorsorgewert des BUND	$< 1 \mu\text{W}/\text{m}^2$

- > WLAN in Routern und Endgeräten nur für die Nutzungszeit einschalten.
- > Während der Nutzung von WLAN oder anderen Funkverbindungen größtmöglichen Abstand zu den Geräten halten.
- > Bei Endgeräten³ öfter den Datennetzmodus deaktivieren oder Flugmodus aktivieren.
- > Kaufen Sie mobile Endgeräte, die auch den kabelgebundenen Zugang zum Internet über einen LAN-USB-Adapter (OTG: On The Go via USB) ermöglichen.

³ Smartphone, Tablets, Notebooks usw.

Weitere Infos: www.diagnose-funk.org/wlan

WLAN als Hotspot

Zur Abwicklung ständig wachsender Datenmengen setzen die Telekommunikationsanbieter auch auf Millionen kleiner WLAN-Sender in den Wohnungen. Die Anbieter wollen dabei die WLAN-Funktion der Router ihrer Kunden als Hotspot nutzen. Wenn Sie sich darauf einlassen, stellen Sie über Ihren Router ein zweites WLAN für andere Nutzer in Ihrem Umfeld zur Verfügung.

- > Verweigern Sie schriftlich die Aktivierung eines WLAN-Hotspots.
- > Prüfen Sie gelegentlich die Software des Routers, ob die WLAN-Hotspot-Funktion noch deaktiviert ist.
- > Wenn Sie nicht feststellen können, ob WLAN ein- oder ausgeschaltet ist, sollten Sie mit ihrem Anbieter Kontakt aufnehmen und WLAN deaktivieren lassen.

Hotspots / Öffentliches WLAN

Der mobile Zugang zum Internet führt zu einem ständigen Ausbau funkbasierter Netzzugänge, sog. WLAN Hot-Spots, wie an Bahnhöfen, Zügen, Bussen, öffentlichen Plätzen. Der Aufbau dieser zusätzlichen Netzzugänge könnte und sollte zur Minimierung beitragen anstatt die Strahlenbelastung ständig zu erhöhen. Funknetze sollten daher Folgendes erfüllen:

- > Trennung von Innen- und Außenversorgung. Funkstrecke so kurz wie möglich.
- > Nur ein gemeinsames Mobilfunknetz für alle Nutzer.
- > Nutzung von emissionsarmen Funktechnologien. Leistungsgeregelte Geräte.
- > Förderung von Technologie-Alternativen.

Alternativen

Kleinzellennetz zur Outdoor-Mobilfunkversorgung

Die Stadt Stuttgart will in zwei ausgewählten Stadtteilen ein Kleinzellennetz erproben, bei dem man sich am Modell von St. Gallen orientiert. Mit diesem soll die Trennung von Außen- und Innenversorgung verwirklicht und die ungewollte Durchstrahlung der Wohnungen vermieden werden. Dies bedeutet eine massive Verringerung der Strahlung.

WLAN in Schulen

Eine Auswertung der wissenschaftlichen Literatur ergibt: Durch WLAN-Netze werden Schüler erheblichen gesundheitlichen Risiken ausgesetzt, oft wird schon nach kurzer Zeit ihre Konzentrations- und Leistungsfähigkeit deutlich herabgesetzt. Dies kann weitreichende Auswirkungen auf ihren Lernerfolg, ihre Berufschancen und letztlich ihre weitere Laufbahn haben.

„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.“

Deutscher Bundestag (2007): Strahlenbelastung durch drahtlose Internet-Netzwerke (WLAN). <http://t1p.de/htee>

- > Schulen sollten im Sinne eines vorsorgenden Gesundheitsschutzes auf WLAN verzichten und kabelgebundene Lösungen nutzen.
- > Die Reduktion bestehender WLAN-Strahlung ist ein notwendiger und sofort machbarer Schritt auf dem Weg zu einer strahlungsarmen Schule.
- > Im Ratgeber 3 (BestellNr: 103) finden Sie umfangreiche Informationen und Ansätze zum Umgang mit WLAN/Mobilfunk in Schulen und an Arbeitsplätzen. <http://t1p.de/dax9>



Alternativen

VLC - eine WLAN-Alternative

Für die Erprobung und Weiterentwicklung der VLC-Technologie (Kommunikation mit Licht) wird an einer Schule das Projekt „VLC-Schulraum für die Stadt Stuttgart“ durchgeführt - in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer Heinrich-Hertz-Institut (HHI) und mit Unterstützung des Landesmedienzentrums.