

# Gesunder Einstieg ins mediale Zeitalter ... aber bitte OHNE WLAN an Schulen und Kitas. Schule als Belastung – oder als gesunder Lernraum?



Bündnis Verantwortungsvoller  
Mobilfunk Deutschland

*Durch Digitalisierung  
gewinnen wir neue  
Möglichkeiten.*

*Wir müssen uns aber auch den  
damit verbundenen Risiken  
stellen, hier:*

*WLAN, das unreflektiert  
an Schulen und Kitas installiert  
wird.*

*Das Konzept „Digitale  
Bildung“ mit seiner  
Hauptschlagader WLAN für  
Kitas und Schulen kommt von  
der Industrie, nicht aus der  
Erziehungswissenschaft. Auf  
eine Anfrage des  
„Ärztarbeitskreises digitale  
Medien Stuttgart“ stellte  
Ministerin Dr. Susanne  
Eisenmann jedoch klar, dass  
es „keine Anweisung des  
Kultusministeriums (gibt), an  
Schulen WLAN zu installieren,  
zumal für die sächliche  
Ausstattung der  
Schulgebäude die jeweiligen  
Schulträger zuständig sind“  
(Brief vom 27.06.2018).*

## WLAN an Schulen – fortschrittlich oder bedenklich? (März 2021)

Als Lehrkraft erleben Sie zunehmend, dass Schüler\*innen **unkonzentriert** sind, weniger leisten können, die **Aufmerksamkeitsspanne kürzer wird** und das Gedächtnis schwächer. Dies sind u.a. nachgewiesene Wirkungen von Bildschirmkonsum sowie Handy- und WLAN-Strahlung.

Manche Kolleg\*innen erzählen, dass sie den Unterschied bemerken, ob die Schüler\*innen Strahlung ausgesetzt sind oder nicht. Messen Sie die „Stimmung“ im Klassenzimmer. Wirkt sich Dauer-WLAN psychosozial aus? Was geschieht, wenn der Router für eine Woche ausgeschaltet ist?

### Die Zunahme an Auffälligkeiten bei Kindern...

... ist nicht nur dem erhöhten Medienkonsum geschuldet, sondern auch der gepulsten WLAN-Strahlung. Diese führt nachgewiesenermaßen zu Schädigungen der Gehirnfunktionen, der Fruchtbarkeit und der DNA und kann die Krebsentwicklung fördern. Die Blut-Hirn-Schranke wird durch den oxidativen Stress geöffnet und dadurch können Giftstoffe ins Gehirn gelangen. (1) (2)

### Solange die Grenzwerte eingehalten werden ist alles gut?

Die in Deutschland festgelegten Grenzwerte sind zu hoch, sie berücksichtigen weder kumulative Effekte noch biologische Wirkungen.

Anfragen beim Kultusministerium über Gefahren von WLAN an Schulen werden i.d.R. über das Sozialministerium zum Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) weitergeleitet. Dort erfahren Sie dann, dass die Grenzwerte eingehalten werden, die die ICNIRP empfiehlt, ein privater Verein, der nachweislich industrienaher Akteure vereinigt. (3) (4)

### Was können Sie als Lehrkraft tun?

**Diskutieren Sie mit Ihren Schüler\*innen** über den ZDF Logo-Beitrag „Schülerprojekt: Strahlung reduzieren“. (5) **Vergleichen Sie** im Bericht der Europäischen Umweltagentur „Späte Lehren aus frühen Warnungen“, warum es bspw. Jahrzehnte dauerte, bis Tabak offiziell als gesundheitsschädlich eingestuft wurde und welche Parallelen Sie finden. (6)

**Schalten Sie den WLAN-Router so oft es geht aus. Informieren Sie** Ihre Schulleitung, dass Jugendliche, Kinder und auch Sie selbst von der WLAN-Strahlung Schaden nehmen können.

### Und was ist mit digitalen Medien, mit Digitalisierung?

„Digital“ ist nicht mit „drahtlos“ oder „mobil“ gleichzusetzen, denn Internet über LAN oder über die neue Technologie Visible Light Communication (VLC) sind ebenfalls digital und aufgrund fehlender Strahlung, höherer Performance und mehr Datenschutz die bessere Alternative zu WLAN.

**Es gibt keine Verpflichtung, WLAN zu installieren**, was unsere Abfrage in den Ministerien ergab, auch Visible Light Communication (VLC) ist förderwürdig. Auf der Insel Mainau, dem Stuttgarter Hegel-Gymnasium und in Berufsschulen in Gelnhausen wurde die VLC-Technik bereits erfolgreich eingerichtet.

Stellen Sie sich auf die Seite der Schüler\*innen, die elektrosensibel sind. Diese schämen sich evtl., über ihre Beeinträchtigungen zu sprechen oder ahnen nicht – ebenso wie ihre Eltern – woher die gesundheitlichen Probleme kommen. Schlimmstenfalls erhalten sie vom Arzt falsche Medikamente.

Vernetzen Sie sich mit anderen Lehrkräften und richten Sie Ihre Fragen und Bedenken an das zuständige Kreisamt.

### Wie hoch ist denn überhaupt die Strahlenbelastung?

Bereits 2008 wurden vom Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) folgende Richtwerte gefordert: ein Mindest-Vorsorgewert von **1  $\mu\text{W}/\text{m}^2$  bei Dauerbelastung** und **maximal 100  $\mu\text{W}/\text{m}^2$**  als einklagbarer Schutzstandard. Die gemessene Strahlenbelastung ist jedoch um ein Vielfaches höher: Bei einer Entfernung von 0,3 m von einem WLAN-aktiven Laptop, Tablet oder Smartphone liegt die Strahlenbelastung im Mittel bei ca. **25.000  $\mu\text{W}/\text{m}^2$** ! Die Strahlenbelastung kann beim Streamen von Filmen oder von YouTube-Videos z.B. im WLAN-Unterricht dabei auf höchste Werte (ca. **90.000  $\mu\text{W}/\text{m}^2$** ) ansteigen! Auch wenn nicht ständig Online-Videos angeschaut oder im home-schooling Online gearbeitet wird - im WLAN-Bereitschaftsmodus von Computer, Tablets und Smartphones werden die Schüler\*innen ununterbrochen 10 x pro Sekunde einer periodisch wiederkehrenden Folge von künstlich erzeugten, hohen Kurzzeitbelastungen (Pulsation) ausgesetzt. (7)

Gerade die WLAN-Strahlung und ihre Pulsation ist vielfach erforscht, führt nachgewiesenermaßen u.a. zu Konzentrations- und Gedächtnisstörungen, was für einen Lernort nun wirklich keinen Nutzen hat. Es sind sogar bereits Wirkungen auf die Fruchtbarkeit sowie Spermien-, Embryo- und sogar DNA-Schädigungen bis hin zu Krebs nachgewiesen worden.

### BfS und Telekom warnen vor WLAN in der Nähe von Aufenthaltsräumen!

Die Hersteller selbst, wie bspw. die **Telekom** warnen davor, ihre Speedports (WLAN-Router) in unmittelbarer Nähe zu Schlaf- und Kinderzimmern sowie Aufenthaltsräumen zu betreiben, um die Belastung durch elektromagnetische Felder so gering wie möglich zu halten. (8) **Das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) empfiehlt** zur Minimierung der Strahlungsbelastung:

- „Stellen Sie zentrale WLAN-Zugangspunkte an Orten auf, an denen sich Personen nicht ständig aufhalten, zum Beispiel in einem Flur.“
- Falls vorhanden, stellen Sie die Reichweitenbegrenzung ein, um die maximale Strahlungsleistung zu reduzieren.
- **Bevorzugen Sie Kabelverbindungen, wenn auf Drahtlostechnik verzichtet werden kann.“**

#### Bündnis

Verantwortungsvoller

Mobilfunk Deutschland

Web: [www.bvmde.org](http://www.bvmde.org)

E-Mail: [info@bvmde.org](mailto:info@bvmde.org)

Telefon: 05692 3069954

#### Quellennachweise (Stand 13.08.2022)

(1) Isabel Wilke: „Biologische und pathologische Wirkungen der Strahlung von 2,45 GHz auf Zellen, Fruchtbarkeit, Gehirn und Verhalten“ (Review), <http://www.emfdata.org/de/dokumentationen/detail&id=223>

(2) stärkere Nutzung von Mobiltelefonen erhöht Tumorrisiko, Univers. of California, Berkeley, Ph.D. Moskowitz <https://kurzelinks.de/vz4r>

(3) ICNIRP, Mitglieder 2020-2024: <https://www.icnirp.org/en/activities/news/news-article/membership-2020-2024.html>

(4) Prof. Dr. Klaus Buchner. „Bestimmt die Mobilfunkindustrie ihre eigenen Grenzwerte?“ <https://kurzelinks.de/e67v>

#### Quellen für mögliche Unterrichtseinheiten:

(5) ZDF Logo-Beitrag „Schülerprojekt: Strahlung reduzieren“ <https://t1p.de/9gpk>

(6) Bericht der Europäischen Umweltagentur, übersetzt im Auftrag des Umwelt Bundesamtes, „Späte Lehren aus frühen Warnungen“ <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/spaete-lehren-aus-fruehen-warnungen>

(7) vgl. <https://www.diagnose-funk.org>, hier: Ratgeber Vorsicht WLAN! <https://kurzelinks.de/2yvp>

(8) Quellen zu Warnhinweisen und Umgang mit WLAN-Anlagen (Herausgeber: Telekom und Bundesamt für Strahlenschutz)

- vgl. Telekom, <https://kurzelinks.de/pqnr> (Seite 16)
- vgl. Telekom, <https://kurzelinks.de/ldlv> (Seite 26)
- vgl. BfS, Infoblatt Sprach- und Datenübertragung per Funk: Bluetooth und WLAN, <https://kurzelinks.de/58mx>

**Weitere Quellen zu Gefahren durch WLAN:** Prof. Gerald Lembke, «Gesund aufwachsen in der digitalen Medienwelt», Herausgeber: [Diagnose:media](http://Diagnose:media), Stuttgart 2018, ISBN: 978-3-9820585-0-4