

# Verwendung von WLAN-Funknetzwerken in Schulen

## Positionspapier des Philologenverbandes Baden-Württemberg

*WLAN, d. h. funkgebundene Netzwerktechnik, kommt an immer mehr Schulen zum Einsatz, da sie im Vergleich zur herkömmlichen kabelgebundenen Vernetzung eine Reihe von Vorteilen für das Lernen mit digitalen Medien bietet. Die mobile Verbindung zum Intra- und / oder Internet ist über WLAN mit Notebook, iPad, PC, Medienwagen und sonstigen digitalen Endgeräten in allen Räumen und auf dem Schulgelände einfach verfügbar. Außerdem ist die Vernetzung mit WLAN viel preisgünstiger als die Verlegung von Netzkabeln und auch preisgünstiger als die Vernetzung über das Stromnetz mit sogenannten „Powerlan-Adaptern“. Schließlich ist WLAN einfach und schnell zu installieren und deckt eine große Fläche ab.*

### Mögliche Gesundheitsschäden durch WLAN

Die WLAN-Vernetzung verursacht eine dauerhafte hochfrequente nicht-ionisierende elektromagnetische Strahlung im Gigahertz-Bereich, welche die Strahlenbelastung von Schülern und Lehrern erhöht. Negative Auswirkungen dieser zusätzlichen Strahlenbelastung auf die Gesundheit sind nicht nachgewiesen, die gesundheitliche Unbedenklichkeit aber auch nicht wissenschaftlich belegt. Für im Wachstum begriffene Kinder und Jugendliche stellen Strahlenbelastungen möglicherweise ein besonders hohes Risiko dar. Aber auch Lehrkräfte müssen vor vermeidbaren Strahlenbelastungen geschützt werden.

### Wissenschaftliche Untersuchungen der Auswirkungen von WLAN

Eine ganze Reihe wissenschaftlicher Untersuchungen beschäftigt sich mit den Auswirkungen elektromagnetischer Felder, die beispielsweise bei der Nutzung von Mobiltelefonen entstehen. Insbesondere wurden im Rahmen des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms (DMF) zu diesem Thema inzwischen viele Projekte in den Bereichen Biologie, Dosimetrie, Epidemiologie und Risikokommunikation in Auftrag gegeben<sup>1</sup>. Bis 2007 gab es in mehreren Studien, u. a. des Bundesamts für Strahlenschutz (BfS), nach dem damals aktuellen Stand der Wissenschaft keinen Beleg dafür, dass innerhalb der gesetzlichen Strahlungsleistungsgrenzwerte eine gesundheitliche Gefährdung besteht. Die Bundesregierung unterstützt und beobachtet die Projekte des DMF. Darüber hinaus wurde aus UFOPLAN-Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit in einem weiteren Forschungsvorhaben die „Spezifische Absorptionsrate bei Ganzkörper Exposition von Kindern“ untersucht. Im DMF-Newsletter vom 16. März 2010<sup>2</sup> wird berichtet, dass mit den im Rahmen des Projekts erzielten Ergebnissen kein aktuelles Strahlenschutzproblem verbunden ist, dass aber weitere Untersuchungen angesichts gewisser Inkonsistenzen erforderlich sind. In einem Ergebnisbericht der DMF (Stand 27. 9. 2012)<sup>3</sup> wird darauf hingewiesen, dass die Frage, ob das gesundheitliche Risiko durch eine Langzeitexposition für Kinder höher ist als für Erwachsene, durch die bisher vorliegenden Erkenntnisse nicht abschließend beantwortet werden kann, und daher weiter verfolgt wird.

### Vorbehalte gegen die Strahlungsbelastung durch WLAN

Immer mehr Institutionen warnen vor der Verwendung von WLAN:

- Als Antwort auf eine Anhörung im Ausschuss für Umwelt und Verbraucherschutz des Bayerischen Landtages empfahl das **Bundesamt für Strahlenschutz** im Zusammenhang mit der WLAN-Nutzung am 7. Dezember 2006<sup>4</sup>, kabelgebundene Alternativen vorzuziehen.
- In der Antwort auf eine Anfrage der Grünen vom 23. Juli 2007 empfahl z. B. die **Bundesregierung** die Vermeidung von WLAN: "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."<sup>5</sup>
- Gemäß einer Empfehlung des **Bayerischen Landtags** vom 22. März 2007 sollten Schulen auf WLAN verzichten. Der Bildungsausschuss des Landtags appellierte an Schulen, auf

kabelgebundene Netzwerke zurückzugreifen. Dadurch sollen eventuelle durch Strahlung bedingte Gesundheitsgefahren vermieden werden.<sup>6</sup>

- Die **Europäische Umweltagentur (EEA)** warnt vor den Gefahren hochfrequenter Strahlung durch WLAN-Netzwerke: "Die aktuelle Forschung und die Analyse der Langzeiteffekte der Strahlung von mobiler Telekommunikation zeigen, dass es umsichtig von den Gesundheitsbehörden wäre, Maßnahmen zu treffen, um vor allem empfindliche Gruppen wie Kinder der Strahlung weniger stark auszusetzen".<sup>7</sup>
- Die **Internationale Krebsforschungsagentur (IARC)**, eine Einrichtung der Weltgesundheitsorganisation WHO, hat hochfrequente elektromagnetische Felder im Jahr 2011 als „potenziell krebserregend“ eingestuft (Gruppe 2B).<sup>8</sup>
- Schließlich hat der **Europarat** im Mai 2011 empfohlen, WLAN-Systeme in Klassenzimmern und Schulen zu verbieten.<sup>9</sup>

### Positionen des PhV BW

Der Philologenverband Baden-Württemberg vertritt im Zusammenhang mit der Nutzung der WLAN-Technik an Schulen aus Verantwortungsbewusstsein - nicht aus übertriebener Sorge - das Präventionsprinzip: Unbekannte und damit unkalkulierbare Risiken durch Strahlenbelastungen müssen vermieden werden. Dies gilt insbesondere für die den Schulen anvertrauten Kinder und Jugendlichen, aber auch für die an den Schulen Beschäftigten.

- Soweit wie möglich sollen in Schulen kabelgebundene Vernetzungstechniken verwendet werden, die WLAN-Technik nur in gut begründeten Ausnahmefällen. Bereits existierende WLAN-Funknetzwerke an Schulen sollen nach Möglichkeit zugunsten von kabelgestützten Vernetzungstechniken entfernt werden.
- Das Kultusministerium Baden-Württemberg soll einheitliche Kriterien und Rahmenbedingungen für eine verantwortungsbewusste Verwendung oder Nichtverwendung der WLAN-Technik an den Schulen des Landes schaffen und sich für entsprechende bundeseinheitliche Richtlinien auch in der Kultusministerkonferenz einsetzen.
- Die Auswirkungen von WLAN und Handy-Strahlung müssen weiter intensiv wissenschaftlich untersucht werden. Insbesondere sind im Rahmen des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms (DMF) weitere Messprogramme für die Strahlenbelastung an Schulen notwendig. Darüber hinaus sind auch zusätzliche wissenschaftliche Studien zu den altersabhängigen Wirkungen hochfrequenter elektromagnetischer Felder erforderlich.
- Bundesregierung und Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit müssen dringend ausreichende finanzielle Mittel für die Forschungsvorhaben zu den Auswirkungen von WLAN bereitstellen. Landesregierung und Kultusministerium Baden-Württemberg sollen sich auf Ebene der Bundesländer dafür einsetzen.

---

<sup>1</sup>Siehe <http://www.bfs.de/elektro/>

<sup>2</sup>DMF-Newsletter: Numerische Bestimmung der Spezifischen Absorptionsrate bei Ganzkörper Exposition von Kindern  
<http://www.izgmf.de/scripts/forum/index.php?mode=thread&id=38971>

<sup>3</sup>Quelle: Ergebnisse des Deutschen Mobilfunk Forschungsprogramms zu weiteren möglichen biologischen und gesundheitlichen Wirkungen hochfrequenter elektromagnetischer Felder  
[http://www.bfs.de/de/elektro/hff/wirkungen/weitere\\_moegliche\\_wirkungen.html/](http://www.bfs.de/de/elektro/hff/wirkungen/weitere_moegliche_wirkungen.html/)

<sup>4</sup>Quelle: Bundestagsdrucksache 16/6117, [http://www.info.diagnose-funk.org/downloads/df-recherche\\_bundestag\\_1606117\\_wlan.pdf](http://www.info.diagnose-funk.org/downloads/df-recherche_bundestag_1606117_wlan.pdf)

<sup>5</sup>Quelle: Bundestagsdrucksache 16/6117, [http://www.info.diagnose-funk.org/downloads/df-recherche\\_bundestag\\_1606117\\_wlan.pdf](http://www.info.diagnose-funk.org/downloads/df-recherche_bundestag_1606117_wlan.pdf)

<sup>6</sup>Quelle: <http://umweltinstitut.org/elektromog/-w-lan-warnung463.html>

<sup>7</sup>Quelle: <http://www.eea.europa.eu/highlights/radiation-risk-from-everyday-devices-assessed>

<sup>8</sup>Quelle: [http://www.aerzteblatt.de/nachrichten/46069/WHO\\_haelt\\_Handystrahlung\\_fuer\\_potenziell\\_krebserregend.htm](http://www.aerzteblatt.de/nachrichten/46069/WHO_haelt_Handystrahlung_fuer_potenziell_krebserregend.htm)

<sup>9</sup>Resolution vom 27. Mai 2011, 8.3.2., <http://assembly.coe.int/Documents/WorkingDocs/Doc11/EDOC12608.pdf>