

Herrn
Oberbürgermeister
Dieter Reiter
Rathaus
80331 München

Antrag

17.07.2020

Für die Gesundheit unserer Kinder und Lehrer– kein WLAN an Münchner Schulen und Kinderbetreuungseinrichtungen

Der Stadtrat möge beschließen:

1. Münchner Schulen und Kinderbetreuungseinrichtungen werden nicht mit WLAN ausgerüstet. Die Gerätevernetzung ist stattdessen über Kabel darzustellen.
2. Sollte (1.) keine Zustimmung finden, sind alle Möglichkeiten auszuschöpfen, um die Strahlenbelastung für Kinder und Lehrer so gering wie möglich zu halten.
3. Unabhängig von (1.) und (2.) prüft München als Alternative die kabellose Datenübertragung mittels VLC („Visible Light Communication“) innerhalb eines Pilotprojekts.

Begründung:

Zu (1.):

Im Rahmen einer Anhörung im Bayerischen Landtag am 07.12.2006 empfahl das Bundesamt für Strahlenschutz „im Zusammenhang mit WLAN **kabelgebundene Alternativen vorzuziehen**“. Ein entsprechender Appell des Bildungsausschusses erging an die Schulen und am 21.06.2007 fasste darauf der Bayerische Landtag den Beschluss: „Die Staatsregierung wird aufgefordert, die Sachaufwandsträger von Schulen auf die Aussagen des Bundesamtes für Strahlenschutz vom 07.12.2006 (Landtagsanhörung) hinzuweisen.“ (Quellen: <http://www.bfs.de/elektro/papiere/Anhoerung.pdf> und http://www1.bayern.landtag.de/ElanTextAblage_WP16/Drucksachen/Schriftliche%20Anfragen/16_0002362.pdf)

Im Jahr 2007 ergab eine kleine Anfrage im Bundestag zur Strahlenbelastung durch 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.“

(Quelle: dipbt.bundestag.de/dip21/btd/16/061/1606117.pdf)

Der Wissenschaftliche Dienst des Europäischen Parlaments (EPRS) stellte in einem „Briefing“ im Februar 2020 fest, dass es **keine Untersuchungen zur Dauereinwirkung** von Funkwellen auf die

Bevölkerung gibt: „Die Europäische Umweltagentur (EUA) mahnt im Zusammenhang mit der EMF-Exposition seit Langem zur Vorsicht. In der Vergangenheit habe es Verstöße gegen das Vorsorgeprinzip gegeben, die zu oft **irreversiblen Schäden für die menschliche Gesundheit** und die Umwelt geführt hätten. Geeignete und verhältnismäßige **Vorsorgemaßnahmen**, die jetzt ergriffen werden, um plausible und potenziell ernste Gesundheitsbedrohungen durch EMF zu vermeiden, dürften aus zukünftiger Sicht als vernünftig und sinnvoll angesehen werden. Die EUA ruft die EU-Mitgliedstaaten auf, mehr dafür zu tun, dass die Bürger über die Risiken der EMF-Exposition, **insbesondere bei Kindern**, aufgeklärt werden.“

(Quelle: [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/646172/EPRS_BRI\(2020\)646172_DE.pdf?fbclid=IwAR3vgxk_ubmPdBzKjUhl6G6SNue0GshHWY1En6XURxZ2T6bjfYU6mP3iHE](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/646172/EPRS_BRI(2020)646172_DE.pdf?fbclid=IwAR3vgxk_ubmPdBzKjUhl6G6SNue0GshHWY1En6XURxZ2T6bjfYU6mP3iHE))

Und weiter: „Mit Verweis auf Studien, in denen **schädliche Auswirkungen schon bei geringster elektromagnetischer Strahlung** festgestellt wurden, forderte das Europäische Parlament, die biologischen Wirkungen zu berücksichtigen, weiter aktive Forschung zu betreiben und auf deren Grundlage Lösungen zu entwickeln, mit denen das Pulsieren der zur Übertragung verwendeten Frequenzen verhindert oder verringert wird.“

Ebenso hat der Europarat 2011 in einer „Entschließung“ gewarnt, dass „einige nichtionisierende Frequenzen mehr oder weniger potenziell **schädliche, nicht thermische, biologische Auswirkungen** auf Menschen, Tiere und Pflanzen haben, selbst wenn das Expositionsniveau unter den offiziellen Schwellenwerten liege. **Jugendliche und Kinder seien besonders gefährdet** und es könnten extrem hohe menschliche und wirtschaftliche Kosten entstehen, wenn Frühwarnungen vernachlässigt werden.“ (Quelle: <http://assembly.coe.int/nw/xml/XRef/Xref-XML2HTML-en.asp?fileid=17994>)

Konkret wurde u.a. empfohlen:

- „Ergreifen aller angemessenen Maßnahmen, um die Exposition gegenüber EMF (insbesondere durch Mobiltelefone) zu verringern und **insbesondere Kinder und Jugendliche zu schützen**, bei denen das Risiko, Kopftumoren zu entwickeln, anscheinend am größten ist“
- „Bevorzugung **drahtgebundener Internetverbindungen** (für Kinder im Allgemeinen und **insbesondere in Schulen**) und strenge Regulierung der Nutzung von Mobiltelefonen durch Schulkinder auf dem Schulgelände“

Es gibt unzählige Aussagen und Studien zur Schädlichkeit von hochfrequenter Strahlung und somit auch WLAN. Hier seien nur die folgenden Beispiele genannt:

Die WHO bzw. das Internationale Krebsforschungszentrum (International Agency for Research on Cancer, IARC) hat hochfrequente EMF im Jahr 2011 als **möglicherweise krebserregend** für den Menschen eingestuft. (Quelle: https://www.iarc.fr/wp-content/uploads/2018/07/pr208_E.pdf)

In einer tierexperimentellen Studie aus dem Jahr 2018 wurde gezeigt, dass die von WLAN-Netzwerken ausgesendete elektromagnetische Strahlung bei Ratten zu **Hyperglykämie, erhöhtem oxidativen Stress** und einer Beeinträchtigung der **Insulinsekretion** führen kann. Eine Methode zur

Erzeugung von **Diabetes** (die langfristig zu Nierenschwäche führen kann) bei Laborratten besteht darin, sie – teils nur kurzzeitig – einer Frequenz von 2,4 GHz auszusetzen.

(Quelle: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/09553002.2018.1490039>)

Bei gegenteiligen Studien sollte geprüft werden, inwieweit diese nach wissenschaftlichen Kriterien und **frei von äußerer Beeinflussung** abgelaufen sind. So schildert sogar der anfangs genannte Wissenschaftliche Dienst des Europäischen Parlaments (EPRS) einen Fall, bei dem ein „**Interessenkonflikt** bestanden haben könnte, weil sie berufliche Beziehungen zu verschiedenen Telekommunikationsunternehmen hatten oder von diesen finanziert wurden.“

Ebenso sollte bei der Heranziehung von Grenzwerten beachtet werden, wie diese ermittelt und festgelegt wurden. Beispielhaft hat das Europäische Parlament in einer Entschließung vom 2. April 2009 zur Gesundheitsproblematik in Zusammenhang mit elektromagnetischen Feldern die Kommission aufgefordert, die wissenschaftliche Grundlage für **EMF-Grenzwerte** und deren Angemessenheit **zu überprüfen**. (Quelle: <https://www.europarl.europa.eu/sides/getDoc.do?pubRef=-//EP//TEXT+TA+P6-TA-2009-0216+0+DOC+XML+V0//DE>)

Die oben aufgeführten Sachverhalte verbieten es im Grunde, WLAN an Schulen oder Kinderbetreuungseinrichtungen einzusetzen. Gerade kleine Kinder und (ebenfalls noch im Wachstum befindliche) Jugendliche wären während ihrer gesamten Schulzeit dieser Strahlung ausgesetzt, zusätzlich zu ihrer Exposition zu Mobilfunk und WLAN in ihrer Freizeit. Lehrer und Betreuer wären sogar ihr ganzes Berufsleben lang betroffen.

Die Schule könnte einen **Schutzraum** darstellen, in dem der Körper zumindest vormittags (bzw. ganztags) ein wenig Erholung findet. Stattdessen werden diese Geräte nun auch noch in die Klassenzimmer eingebracht, somit auch zwangsweise für diejenigen Schüler, die (bzw. deren Eltern) sich davor schützen wollen. Hier erfolgt ein **Eingriff in die eigene körperliche Unversehrtheit**, der sich niemand entziehen kann.

Zu (2.):

WLAN ist für den Unterricht mit digitalen Medien nicht notwendig. Auch Tablets können mit **Kabelanschluss** betrieben werden. Falls es trotzdem zur Anwendung kommt, sollte die Strahlenbelastung für Kinder und Lehrer **so gering wie möglich** gehalten werden, indem z.B.:

- die Sendeleistung der Router auf ein Minimum reduziert wird
- der Router mit dem größtmöglichen Abstand zu Schülern und Lehrern montiert wird
- eine Abschirmung zum Schutz der Nachbarräume vorgesehen wird
- WLAN manuell und zusätzlich zentral zeitgesteuert deaktiviert werden kann
- WLAN nur für erforderliche Unterrichtszwecke eingeschaltet wird (Text- und Videodateien könnten im Vorfeld durch regelmäßige zentrale Gerätesynchronisierung aufgespielt werden)

Die genannten Maßnahmen wären ohne großen Aufwand und nahezu ohne Mehrkosten umsetzbar. Der Stadtrat ist regelmäßig über den Stand der Umsetzung zu informieren.

Zu (3.):

Eine schnelle kabellose **Datenübertragung mittels LED-Lampen** ist ohne gesundheitliche Einschränkungen mittels VLC möglich („Visible Light Communication“). Ein vom Land Baden-Württemberg gefördertes Pilotprojekt im Tagungszentrum der Insel Mainau wurde erfolgreich abgeschlossen. Am Hegel-Gymnasium Stuttgart wurde im November 2017 der erste VLC-Klassenraum, gefördert von der Stadt Stuttgart, eingeweiht. (Quellen:

<https://www.fraunhofer.de/de/forschung/forschungsfelder/kommunikation-wissen/kommunikationssysteme-breitbandkommunikation/visible-light-communication.html> und <https://www.hegelgymnasium.de/cms/index.php/aktuelles/berichte/454-eroeffnung-unseres-vlc-raums>)

Die Stadt München könnte sich hier anschließen, diese Technik in einem Pilotprojekt weiter erproben und damit seinem weltweiten Ruf als Innovations- und Wissenschaftsstandort gerecht werden.

Initiative:

Iris Wassill,
Daniel Stanke