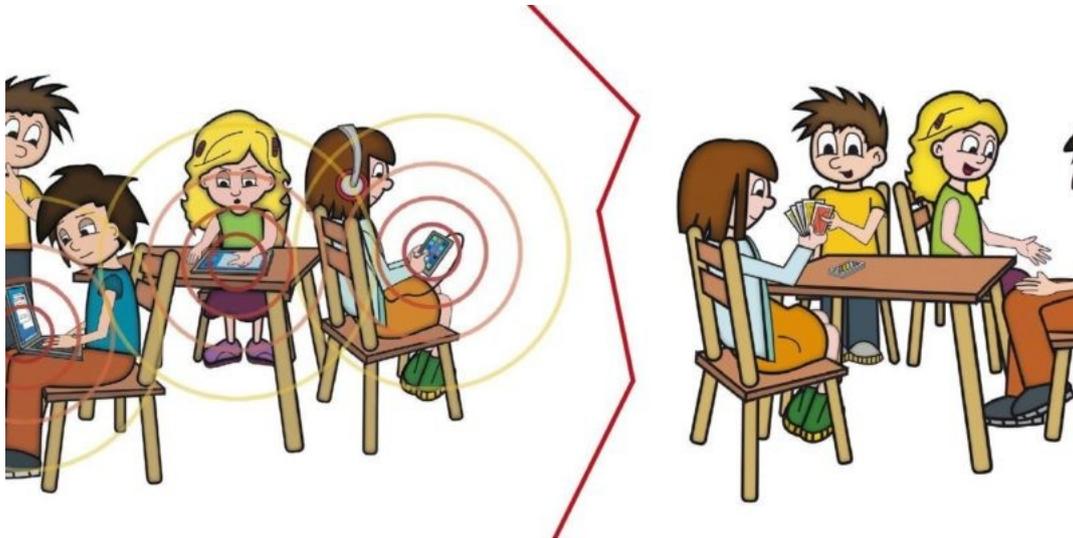


WLAN in Schulen?



Bildquelle: https://www.salzburg.gv.at/gesundheits/Documents/Schulkoffer_Elektrosmog_Infomappe_Juni_2018_reduzierte_Gr%C3%B6%C3%9Fen.pdf

Kopfschmerzen, Konzentrationsstörungen und Herzrhythmusstörungen bei Kindern sind **nicht normal**.
Der gesundheitliche Risikofaktor WLAN in den Schulen
Ärzte warnen vor Risiken für Schüler und Lehrer

WLAN Technologie.....	Seite 3
Die Studienlage.....	Seite 4
Ärztammer fordern Vorsorge.....	Seite 6
Die Begründung.....	Seite 8
Lösungen für eine strahlenminimierte Umgebung.....	Seite 9
Quellenangaben.....	Seite 10
Weiterführende Informationen.....	Seite 12

Christian Royda

E-Mailadresse: c.royda@gmx.net
Mobiltelefon: 0660 xxxxxxx

Liebe Direktoren/Innen

Liebe Elternvereine

Mein Name ist Christian Royda und wie Sie alle, bin ich ein fürsorglicher Vater. Ich habe mich in den letzten Jahren mit dem Thema Mobilfunk sehr intensiv beschäftigt und stelle mit großer Sorge fest, dass in unseren Schulen - sogar bereits in den Volksschulen - der Ausbau der WLAN Technologie stark vorangeht. Ich mache mir deshalb Sorgen, weil es auf wissenschaftlicher Ebene unzählige Studien gibt, die belegen, dass diese Art von Strahlung eine desaströse Wirkung auf uns Menschen hat. Für unsere heranwachsenden Kinder mit noch viel schlimmeren Auswirkungen. Kopfschmerzen, Unkonzentriertheit, Müdigkeit sind nur ein paar „Begleiterscheinungen“, die oftmals mit dem Wetter oder anderer Ursächlichkeit in Zusammenhang gebracht bzw. interpretiert werden. Krebs und viele andere neurologischen Erkrankungen, welche in späteren Lebensjahren auftreten, sind hier keine Ausnahme, sondern gut belegbar. Meine beiden Söhne besuchen sowohl eine Volksschule, als auch eine NMS in Steyr, wo seit 2018 der infrastrukturelle Ausbau des WLAN Netzes vorangetrieben wurde. Für mich gibt es in einer Volksschule keine Argumentationsgrundlage, aus welchem Grund die Schüler den ganzen Vormittag dieser permanenten Strahlung ausgesetzt sein müssen. Kein Volksschüler verwendet im Unterricht ein Smartphone oder Tablet. Der in den Klassenräumen vorhandene Desktop PC kann ohne weiteres ganz leicht an ein Netzwerkkabel angeschlossen werden, falls dieser im Unterricht Verwendung findet. Der mittlerweile in jedem Klassenzimmer hängende WLAN Router, kann auch bei Bedarf jederzeit ganz einfach eingeschaltet werden und sollte bei Nichtverwendung ausgeschaltet sein. Ich habe die Gefahren und Lösungsansätze in einem von mir verfassten Schreiben mit angehängt und werde dieses anschließend dem Magistrat Steyr z.H. Herrn Mayrhofer, der Schulverwaltung aller Schulen und aller Elternvereine zukommen lassen, in der Hoffnung, dass sowohl auf politischer Ebene als auch auf der Seite der Schulverwaltung und Eltern darüber diskutiert wird, wie diese ganz offensichtliche Bedrohung der Gesundheit unserer Kinder eklatant vermindert werden kann. Ich bitte Sie in Ihrer Funktion als Direktor/In bzw. Elternverein um Unterstützung und ein Gespräch mit mir bzw. dem Stadtrat. Ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit und verbleibe mit freundlichen Grüßen.

Christian Royda

Steyr am 04 März 2020

Sehr geehrter Herr Stadtrat Mayrhofer,

mit Sorge beobachten wir, Eltern der Stadt Steyr, dass in immer mehr Schulen WLAN installiert wird, ohne dass die Forschungslage zu den Gesundheitsrisiken beachtet wird. Schüler und Lehrer werden durch die WLAN-Installation sowohl von den Access-Points/Routern als auch körpernah von den Endgeräten (Smartphone, TabletPC) einer Dauerbestrahlung durch die Mikrowellenfrequenz 2,45 GHz bzw. 5 GHz ausgesetzt. Sowohl die zahlreichen Studienergebnisse, aber auch Warnhinweise der österreichischen Ärztekammer, des deutschen Bundesamtes für Strahlenschutz, des deutschen Umweltbundesamtes, des Europarates und der Telekom, WLAN nicht dort in Betrieb zu nehmen, wo Menschen sich dauerhaft aufhalten, legen nahe, dass WLAN in Schulen nicht benutzt werden darf.¹ Wir sehen Sie als Stadtrat in der Pflicht, die Direktoren/Innen und Eltern auf die vorliegenden Informationen zu den Gesundheitsrisiken von WLAN hinzuweisen. Es ist wichtig, Schülerinnen und Schüler auf die Berufsbildung vorzubereiten und medienpädagogische Inhalte in der Schule zu vermitteln. Jedoch sollten die technischen Installationen so gesundheitsverträglich wie möglich eingesetzt werden. Die Stadt Steyr ignoriert hier Gesundheitsrisiken bezüglich Kindern und Elektromog in der Schule. Seit Sommer 2018 wurden die Schulzimmer mit WLAN ausgerüstet. Die neu installierten Router bzw. Access Points in Primarschulen sind, laut unserem Erkenntnisstand, nicht abschaltbar. Die Access Points strahlen also ununterbrochen, obwohl das WLAN gar nicht benötigt wird. Schulkinder werden demnach dauerhaft einer Strahlungsquelle ausgesetzt. Eigentlich sollten Lehrer und Schüler das Handy während der Unterrichtszeit ausschalten. Aktivierte Handys buchen sich zudem - unabhängig vom WLAN - trotzdem ins Mobilfunknetz ein. Der Stadtrat sollte das Ziel verfolgen, die Strahlenbelastung in Schulen insgesamt zu senken und nicht eine Strahlenquelle nach der anderen zu installieren.

Zu beachten gilt auch, dass die Grenzwerte für WLAN und andere elektromagnetische Strahlungen nur vor thermischen Effekten schützen, also vor Überwärmung, nicht aber vor biologischen Effekten, die Befindlichkeitsstörungen und gesundheitliche Beeinträchtigungen auslösen können. Biologische Effekte treten schon weit unterhalb der gesetzlichen Grenzwerte auf. Müdigkeit und Konzentrationsstörungen, bzw. Leistungsabfall sind mittlerweile tägliche Begleiterscheinungen. Eine ständig zunehmende Anzahl wissenschaftlicher Studien gibt dieser Erkenntnis immer mehr Gewicht. Gesundheitliche Reaktionen von Schülern auf WLAN werden immer wieder bekannt. Eine 15- Jährige aus England litt unter stechenden Kopfschmerzen, Müdigkeit und Blasenproblemen, die mit Bestrahlung durch WLAN einhergingen, wie Focus online am 01.12.2015 berichtete. In einem anderen Fall bewirkte ein italienisches Gericht die Abschaltung der Technologie an einer Schule, nachdem eine elektrohypersensible Schülerin die Lehranstalt nicht mehr besuchen konnte. Es handelt sich um einen typischen Themenbereich, bei dem jetzt schon weitreichende Fakten auf dem Tisch liegen, und es nur noch an der politischen Umsetzung hapert.

Weitere Untätigkeit im Bezug auf WLAN-Strahlenbelastung in Klassenzimmern schadet vor allem den Schwächsten der Gesellschaft, die eigentlich besonderen Schutz der Politik genießen müssten. Wir möchten, dass die Einführung bzw. Weiterführung von WLAN an öffentliche Schulen diskutiert und überdacht wird.

In der Kurz-Bedienungsanleitung zum Telekom - Router „Speedport Smart“ steht im Kapitel „Sicherheitshinweise und Datensicherheit“ auf S. 21 unter „Funksignale“ eine Warnung zur WLAN-Strahlung:

"Die integrierten Antennen Ihres Speedport senden und empfangen Funksignale bspw. für die Bereitstellung Ihres WLAN. Vermeiden Sie das Aufstellen Ihres Speedport in unmittelbarer Nähe zu Schlaf-, Kinder- und Aufenthaltsräumen, um die Belastung durch elektromagnetische Felder so gering wie möglich zu halten."

WLAN-Technologie

Die WLAN-Technologie funktioniert mit elektromagnetischer Strahlung, die meist mit 2,45 GHz oder 5G Hz gesendet wird, gepulst mit 10 Hz. Beides kann in unsere Körperfunktionen eingreifen. Es ist längst erforscht, dass viele Menschen unter WLAN und anderer gepulster hochfrequenter Strahlung veränderte Herzwellen und veränderte Gehirnwellen aufweisen. Die 10-Hz-Pulse beeinträchtigen insbesondere die Alpha-Wellen im Gehirn. Gerade diese stehen aber im Zusammenhang mit Aufmerksamkeit und ruhigem, fließendem Denken, was ja gerade für Schüler an einem Lernort unbedingt gefördert werden müsste. Auch ist erforscht, dass Zellmechanismen beeinflusst werden können, da diese ebenfalls mit schwachen, hochfrequenten Signalen arbeiten. Das betrifft vor allem Nervenzellen, dicht gefolgt vom Herzen und dem Hormonsystem. Da die Belastung mit elektromagnetischen Strahlen derzeit ständig ansteigt, ist für die nächsten Jahre in der gesamten Gesellschaft von einer weiteren Zunahme oben genannter Erkrankungen auszugehen, wenn bei dieser einseitigen Entwicklung nicht endlich gegengesteuert wird. Der Körper bildet außerdem ein Stressgedächtnis hinsichtlich der WLAN Pulsation von 10 Hz, was diese Technologie besonders riskant erscheinen lässt. Kinder sind besonders gefährdet, weil sie sich noch in der Entwicklung befinden, vor allem aber weil ihr Gewebe aufgrund eines anderen Wassergehalts elektromagnetische Strahlung deutlich stärker aufnimmt als bei Erwachsenen. Besonders bedenklich ist das für die Nervenzellen, die sich ja auch in großer Anzahl im Gehirn befinden. Der Britische Strahlenwaffenexperte Barrie Trower führt im Dokumentationsfilm „Mobilfunk Faktencheck“ von Lothar Moll und Klaus Scheidsteger aus, wie gut bereits die schädigende Wirkung von WLAN-Strahlung auf die Entwicklung gesunder Eizellen bei jungen Mädchen erforscht ist. Studien und klinische Erfahrungen zeigen, dass 57,7 % der Schülerinnen, die niederfrequenter Mikrowellenstrahlung (WLAN) ausgesetzt sind, Gefahr laufen, Fehlgeburten zu erleiden und abnormal entwickelte oder genetisch geschädigte Kinder zu gebären. Solche genetischen Defekte würden zudem ggf. an spätere Generationen weitergegeben werden. Die Wirkmechanismen hierbei sind bereits erforscht. Die Mikrowellenstrahlung ist tatsächlich in der Lage, Erbgut zu oxidieren. Umso mehr sollten wir darauf bedacht sein, unsere Kinder und Jugendlichen vor störenden Einflüssen zu schützen. Digitale Medien, wenn sie denn im Unterricht tatsächlich so unabdingbar sind, lassen sich ohne weiteres auch via LAN-Verbindungen, also verkabelt, nutzen. Auch gibt es eine neuere Technik, VLC (visible light communication), die mobile Verbindungen über Licht oder Infrarot sendet – auch dies ist nach heutigem Kenntnisstand weniger schädlich als WLAN. Am Hegel-Gymnasium Stuttgart wird VLC seit 2017 eingesetzt. Seit kurzer Zeit ist die optische Drahtlos-Datenübertragung marktreif.

Die Studienlage

Im ersten großen Review zu WLAN, im Springer-Reference-Book "Systems Biology of Free Radicals and Antioxidants", also auf hoher wissenschaftlicher Ebene, wurde in der Metastudie von Naziroglu/Akman das ganze Schädigungspotential nachgewiesen und dazu darauf hingewiesen, dass gerade auch schwache WLAN-Strahlung gesundheitsschädlich ist.²

Zwei neue Reviews bestätigen dies. Der Review „Biologische und pathologische Wirkungen der Strahlung von 2,45 GHz auf Zellen, Kognition und Verhalten" (Wilke 2018) dokumentiert mehr als 100 Studien und kommt zu dem Schluss: "Die geltenden Grenz- und SAR-Werte schützen nicht vor den gesundheitlichen Risiken der WLAN-Strahlung. Die negativen Auswirkungen auf Lernen, Aufmerksamkeit und Verhalten begründen für Erziehungsinstitutionen aller Altersstufen einen Verzicht auf WLAN-Anwendungen."³

Der Review dokumentiert schädigende Wirkungen auf das EEG und Gehirnfunktionen (12 Studien), auf die Fruchtbarkeit (18 Studien), die DNA und die Krebsentwicklung (29 Studien), auf das Herz (5 Studien), die Schilddrüse (3 Studien), die Genexpression (5 Studien), die Apoptose (9 Studien), die Leber (4 Studien) und das Zellwachstum (4 Studien).

41 Studien weisen als Schädigungsmechanismus oxidativen Zellstress nach, 22 Studien negative Wirkungen auf Kognition, Lernen, Aufmerksamkeit und Verhalten.

Der US-Wissenschaftler Prof. Martin Pall legte 2018 in der Zeitschrift 'Environmental Research' einen Review zu WLAN vor, der nachweist, "dass gepulste und dazu polarisierte Strahlung stärkere biologische Wirkung hat, die Dosis-Reaktion oft sowohl nicht-linear als auch nicht-monoton ist, die EMF-Wirkungen oft kumulativ und irreversibel sind, WLAN und andere EMFs besonders schädlich für junge Menschen sein können."⁴

Warum sich der Einsatz von WLAN an Schulen verbietet, wird beispielhaft aus zwei Studien von Shahin et al. (2015, 2018) deutlich, die nachweisen: "(1) Verschlechtertes Lern- und Erinnerungsvermögen bei männlichen erwachsenen Mäusen, welche mit 2,45 GHz Mikrowellen bestrahlt wurden. (2) Erhöhtes hippocampisches Stresslevel. (3) Beeinträchtigte synaptische Plastizität. (4) Verringerte Expression von Signalwegskomponenten, welche für Lern- und Gedächtnisprozesse von hoher Bedeutung sind. Alle oben aufgezählten Wirkungen sind abhängig von der Bestrahlungsdauer, je länger die Bestrahlung desto drastischer die Wirkung. Nach Meinung der Autoren wurde der grundlegende Mechanismus, wie 2,45- GHz-Mikrowellen das Lern- und Erinnerungsvermögen von Mäusen negativ beeinflussen, identifiziert."⁵

Diese negativen Wirkungen treten im Normalbetrieb auf, also in der Regel unterhalb der Grenzwerte. Die geltenden ICNIRP-Grenzwerte (International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection - ein eingetragener Verein mit Sitz in München) schützen nicht, weil sie nur thermische Wirkungen erfassen. Sie beziehen weder nicht-thermische Wirkungen noch Langzeitexpositionen ein und sind nicht auf die besondere Verletzlichkeit von Kindern und Jugendlichen ausgelegt. Das bestätigt selbst die ICNIRP ausdrücklich.⁶

Damit ist dem Argument, das die Behörden zu ihrer Entlastung anführen, die Einhaltung des Grenzwertes rechtfertige den WLAN-Einsatz an Schulen, die Berechtigung entzogen. Angesichts der Studienlage ist nicht nur das Vorsorgeprinzip anzuwenden, sondern wir sehen bereits die Aufgabe der Gefahrenabwehr.

Die bereits vorhandenen pathologischen Auswirkungen brachte auch die BLIKK-Studie der deutschen Bundesregierung zutage: „Die Folge (der Nutzung digitaler Medien, d. Verf.) sind

Sprachentwicklungs- und Konzentrationsstörungen, körperliche Hyperaktivität, innere Unruhe bis hin zu aggressivem Verhalten. Auch Säuglinge leiden unter Essens- und Einschlafstörungen, wenn die Mutter, während sie das Kind betreut, auch digitale Medien nutzt“ (ZDF Text, 29.05.2017). Das hat bereits Auswirkungen auf die Schulkinder: "Bei etwa der Hälfte der Kinder sind die Lernschwierigkeiten so erheblich, dass bei ihnen eine schulische Entwicklungsstörung (Lese-, Rechtschreib- oder Rechenstörung) diagnostiziert wird", so eine Studie des Bundesbildungsministeriums, gemeinsam durchgeführt von vier pädagogischen Fakultäten. ⁷

Die IGLU-Studie bestätigt dies, 25% der deutschen Viertklässler können nicht richtig lesen und weist auf einen ursächlichen Zusammenhang hin: "Im Vergleich zur Nutzung anderer Medien (wie Radio, Handy/Smartphone, Fernsehen und Musikhören) kommt das Lesen von Büchern deutlich seltener vor und wird nur von 5 Prozent der Kinder als Lieblingstätigkeit in der Freizeit genannt" (IGLU-Studie, S.19). ⁸

Die Pathologisierung ist also amtlich bestätigt. Aktuelle Studien der deutschen Krankenkassen DAK und Barmer führen massive Anstiege von Burn-Out, Kopfschmerzen, Schlaf- und Konzentrationsstörungen v.a. bei Kindern und Jugendlichen auch auf die Nutzung digitaler Medien zurück. ⁹

Strahlenbiologen wie Prof. Lengfelder warnen eindringlich vor der schädlichen Wirkung von WLAN-Strahlung auf den menschlichen Körper. Am ehesten verdeutlicht das sog. "Kresse-Experiment" die schädliche Wirkung der Strahlenbelastung auf Organismen: Kresse unter WLAN-Strahlung geht ein, während Pflanzen in der Kontrollgruppe gesund bleiben. Außerdem werden bei von der Industrie eingehaltenen Grenzwerten bislang nur seltsame Aspekte wie die "Erwärmung des Gewebes" als Orientierung herangezogen, obwohl die reine Erwärmung für die (kindlichen) Gesundheitsschäden gar nicht der ausschlaggebende Aspekt sein mag. ¹⁰

Prof. Leif Salford, Neurochirurg der schwedischen Universität Lund sagte bereits 2003 nach der Feststellung von neurologischen Störungen und anderen Hirnauffälligkeiten im Einfluss von Handystrahlungen: "Unsere Forschungen zeigen, dass die Strahlung von mobilen Telefonen die Blut-Hirn-Schranke öffnet und es so vielen Giften leichter macht, in das Gehirn zu gelangen. Sezierte Rattenhirne weisen als Folge der Mobilfunkstrahlung gut sichtbare Spuren auf. Die Hirne sind übersät mit dunklen Flecken und deutlich geschädigt. Es tritt Flüssigkeit aus, verursacht eben durch diese elektromagnetische Strahlung.

Medikamente und andere Schadstoffe, die sonst nicht durch diese Schranke kommen, finden jetzt den ungehinderten, direkten Weg ins Gehirn mit uneinschätzbaren Folgen." Zerstörte Nervenzellen können zu neurologischen Störungen führen.

"Mit dieser Studie legen wir zum ersten Mal Beweise vor, dass **athermische Mikrowellen-Exposition Neuronenschäden verursacht.**" Die Forscher fanden Hirneffekte schon bei 0,0001 bis 0,001 Watt . Mit dieser Intensität muss man im Umfeld von Mobilfunksendern rechnen, aber auch in der Nähe von Handytelefonierern und jenen DECT- Haustelefonen mit ihren unaufhörlich funkenden kleinen Basisstationen .¹¹

*„Wir ertrinken in einem Meer an Strahlen.
Die Bestrahlung des Gehirns durch Handys ist das größte Experiment der Menschheit.“*

Prof. Leif Salford

Ärztikammern fordern Vorsorge

Mit der Publikation der „10 Medizinischen Handyregeln“ sorgt die Wiener Ärztekammer bereits seit mehr als zehn Jahren für präventiv medizinische Maßnahmen in puncto Mobilfunk und kabelloses Internet. Bei der Nikosia Deklaration hatte die Ärztekammer gemeinsam mit zypriotischen Institutionen Schutzmaßnahmen vor Handystrahlung und Regeln für Kinder und Jugendliche publiziert, sowie das Verbot von WLAN an Kindergärten und Schulen gefordert. Wir schließen uns dem gemeinsamen Appell von 2017 der Österreichischen Ärztekammer an.

Zitat :

“Die Entscheidungsträger müssen eine altersgerechte, vernünftige Nutzung digitaler Technik fördern und dürfen kabellose Netzwerke an Schulen und insbesondere an Vorschulen, Kindergärten und Grundschulen nicht erlauben. Stattdessen sind kabelgebundene Verbindungen einzusetzen.” (Erklärung von Nikosia zu elektromagnetischen Feldern/hochfrequenter Strahlung vom November 2017).¹²

Die Österreichische Ärztekammer verwies in diesem Zusammenhang auch auf eine von den österreichischen Umweltmedizinern jüngst verabschiedete Resolution zur Anwendung von Mobilfunkgeräten. Diese wurde bei der 13. Jahresfortbildungstagung Umweltmedizin der Österreichischen Ärztekammer „Gesundheitsrisiko Mobilfunk“ unter der Leitung von Dr. med. univ. Gerd Oberfeld am 19. November 2005 in St. Pölten, verabschiedet.

In dieser heißt es:

„Epidemiologische und experimentelle Untersuchungen an Menschen, lebenden Organismen und Zellkulturen zeigen, dass elektromagnetische Felder, wie sie u.a. bei der Nutzung von Mobiltelefonen und im Umfeld um Mobilfunkbasisstationen auftreten, Wirkungen haben, von denen einige die Gesundheit beeinträchtigen können. Ähnliche Wirkungen sind auch bei der Nutzung von Schnurlostelefonen und WLAN zu erwarten.

Die bisher in Österreich zum Schutz der Gesundheit gegenüber elektromagnetischen Feldern (EMF) getroffenen Maßnahmen sind aus ärztlicher Sicht nicht ausreichend. Daher werden nachfolgend Empfehlungen und Maßnahmen vorgeschlagen:

- Bei elektromagnetischen Quellen wie z.B. Mobilfunknetzen das Minimierungs- und Vorsorgeprinzip anzuwenden.
- Mobil- und Schnurlostelefone nur für wichtige und dringende Gespräche und nur kurz zu nutzen.
- Schnurlostelefone durch Schnurtelefone zu ersetzen.
- Breitbandanwendungen kabelgebunden zu realisieren.
- Die ärztliche Anamnese im Hinblick auf EMF zu erweitern und bei Verdachtsmomenten messtechnisch abzuklären.
- Standards zur Abklärung von möglichen Zusammenhängen zwischen EMF-Exposition und Gesundheit zu erarbeiten.
- Medizinstudenten und Ärzte verstärkt im Bereich der Erkennung und Prävention EMF-bezogener Krankheiten aus- und fortzubilden.
- Ein Gesetz zum Schutz vor nicht-ionisierender Strahlung (EMF) unter Berücksichtigung des Vorsorgeprinzips, des Schutzes bei Langzeitexpositionen und des Schutzes besonders empfindlicher Gruppen zu erarbeiten und zu verabschieden.
- Ein unabhängiges nationales Beratungsgremium zu EMF bei der Österreichischen Akademie der Wissenschaften einzurichten.
- Melde- und Beratungsstellen zu EMF-bezogenen Beschwerden bei den Landesbehörden einzurichten.
- Ein nationales EMF-Forschungsprogramm mit folgenden Schwerpunkten einzurichten: Inzidenz- und Interventionsstudien. Abklärung von örtlichen und zeitlichen Krankheitshäufungen.
- Einen EMF-Bildungsplan zu erarbeiten und umzusetzen.
- Einen EMF-Präventionsplan zu erarbeiten und umzusetzen.

Quelle: ÖÄK, 2005-12-29

Für Jugendliche, insbesondere Kinder, ist es noch gefährlicher als für Erwachsene,

diesen Strahlungen ausgesetzt zu sein,

weil ihr Zentralnervensystem noch nicht voll entwickelt ist.

Die Begründung

Zu den möglichen gesundheitlichen Auswirkungen nicht-ionisierender Strahlung von EMF/RF (elektromagnetischen Feldern/hochfrequenter Strahlung) in einem frühen Entwicklungsstadium gehören **Kanzerogenität** (Gruppe 2B, IARC 2011), **Entwicklungsneurotoxizität**, Auswirkungen auf die **DNA**, **Fruchtbarkeitsstörungen**, **Überempfindlichkeit** und andere **schwerwiegende Wirkungen**. Diese sind in wissenschaftlich überprüften Studien gut dokumentiert. Hochfrequenzstrahlung kann oxidativen Stress in Zellen erhöhen und zu einer Zunahme entzündungsfördernder Zytokine führen sowie zu einer Verringerung der Fähigkeit, Einfach- und Doppelstrangbrüche der DNA zu reparieren. Kognitive Beeinträchtigungen beim Lernen und dem Gedächtnis wurden auch aufgezeigt. Diese Auswirkungen können bei Intensitäten auftreten, die weit unterhalb bestehender Grenzwerte der ICNIRP liegen. Die Exposition gegenüber EMF/RF in einem frühen Entwicklungsstadium ist demnach ein Grund besonderer Besorgnis.

Dr. Klaus Scheler, Physiker an der Uni Heidelberg, beschäftigt sich seit sieben Jahren mit dem Thema WLAN-Klassen:

„Für Kinder ist WLAN-Strahlung gefährlicher als für Erwachsene, da ihre Knochen noch dünner sind und sie noch in der Entwicklung stecken.“

Für ihn ist das Einrichten von sogenannten „WLAN-Klassen“ deswegen verantwortungslos.

Lösungen für eine strahlenminimierte Umgebung

Für den Unterricht mit digitalen Medien ist WLAN nicht erforderlich. Digitale Medien sind Hilfsmittel. Sie können ganz einfach verkabelt genutzt werden. In den Schulen sollten verkabelte Computer und Computer-Räume beibehalten werden. Gefordert werden muss zudem, dass alle TabletPCs über einen Kabelanschluss verfügen. Es gibt kostengünstige, leicht umzusetzende Alternativen zu WLAN, wie etwa die Maßnahmen der israelischen Stadt Haifa zeigen: Der dortige Bürgermeister Yona Yahav gab 2016 bekannt, dass WiFis von sämtlichen Schulen zu entfernen seien. „Wenn es einen Zweifel gibt, der unsere Kinder betrifft, gibt es keine Zweifel“, sagte Yahav gegenüber der Presse. Er ordnete an, dass alle WiFis sofort deinstalliert werden und stattdessen auf kabelgebundenes Internet zurückgegriffen wird.¹³

Schlussfolgerungen

Diese unbedingt zu berücksichtigenden aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse zur Gefährdung von Kindern und Jugendlichen durch eine permanente WLAN-Exposition lassen nur folgende Schlussfolgerungen zu:

- Kindergärten und Schulen müssen WLAN frei bleiben oder auf Kabelverbindungen umgestellt werden
- digitale Bildschirmmedien dürfen laut Empfehlung der Autoren der BLIKK-Studie und vieler Pädagogen, Kinderärzte und Neurobiologen frühestens ab dem 12. Lebensjahr eingesetzt werden

Am 24. 2. 2017 fand in Reykjavik/Island eine Elternkonferenz zu WLAN mit internationalen Referenten an Schulen statt. Es wurde der Reykjavik-Appell verabschiedet, den danach über 130 Wissenschaftler und Ärzte unterzeichneten. Auch sie fordern ein Verbot von WLAN und die Anwendung verkabelter PC-Technik an Schulen.

Für die Zukunft unserer Kinder

Wir würden uns freuen, wenn ein persönlicher Termin mit Ihnen zum Meinungsaustausch über diese Problematiken möglich wäre.

In Erwartung Ihrer Antwort
Mit freundlichen Grüßen

Christian Royda

¹ Bundesamt für Strahlenschutz: *"Das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) empfiehlt generell, die persönliche Strahlenbelastung zu minimieren, um mögliche, aber bisher nicht erkannte gesundheitliche Risiken gering zu halten.*

Einfache Maßnahmen sind hierfür:

- *Bevorzugen Sie Kabelverbindungen, wenn auf Drahtlostechik verzichtet werden kann.*
- *Vermeiden Sie die Aufstellung von zentralen WLAN-Zugangspunkten in unmittelbarer Nähe der Orte, an denen sich Personen ständig aufhalten, zum Beispiel am Arbeitsplatz.*

Falls vorhanden, stellen Sie die Reichweitenbegrenzung ein, um die maximale Strahlungsleistung zu reduzieren."

Umweltbundesamt: *"WLAN-Access-Points, WLAN-Router und Basisstationen von Schnurlostelefonen kommen am besten in den Flur oder einen anderen Raum, in dem man sich nicht dauernd aufhält. Schlaf- und Kinderzimmer sind dagegen nicht geeignet. WLAN-Router lassen sich abschalten, wenn man sie nicht benutzt. Besonders nachts ist das empfehlenswert."*

Bedienungsanleitung Telekom-WLAN-Router: *"Die integrierten Antennen Ihres Speedport senden und empfangen Funksignale bspw. für die Bereitstellung Ihres WLAN. Vermeiden Sie das Aufstellen Ihres Speedport in unmittelbarer Nähe zu Schlaf-, Kinder- und Aufenthaltsräumen, um die Belastung durch elektromagnetische Felder so gering wie möglich zu halten."*

Vierter Mobilfunkbericht der Bundesregierung (2011): *"Die bestehenden Vorsorgeempfehlungen des BfS zur Aufstellung von WLAN-Komponenten (Aufstellung nicht in unmittelbarer Nähe der Orte, an denen sich Personen ständig aufhalten) können auf WiMAX-Endgeräte ausgedehnt werden. Statt Geräte mit einer zusätzlichen WLAN-Schnittstelle für die „Inhouse“- Verteilung der Signale zu verwenden, können zur vorsorglichen Reduzierung von Expositionen Geräte mit herkömmlichen Kabelanschlüssen bevorzugt werden."*

Resolution des Umweltausschusses des Europarates (2011): *„Bezüglich des Schutzes von Kindern: 8.3.1. In verschiedenen Ministerien (Bildung, Umwelt und Gesundheit) sind gezielte Informationskampagnen für Lehrer, Eltern und Kinder auszuarbeiten, um sie auf die speziellen Risiken aufmerksam zu machen, die mit der frühen, gedankenlosen und lang anhaltenden Benutzung von Handys und anderen Geräten, die Mikrowellen senden, einhergehen.*

8.3.2. Sämtliche Handys, DECT-Telefone oder W-LAN-Systeme sind in Klassenzimmern und Schulen zu verbieten, wie dies auch von einigen regionalen Behörden, medizinischen Berufsverbänden und Bürgerinitiativen gefordert wird.“

² NAZIROGLU M, AKMAN H (2014): Effects of Cellular Phone - and Wi-Fi - Induced Electromagnetic Radiation on Oxidative Stress and Molecular Pathways in Brain, in: I. Laher (ed): Systems Biology of Free Radicals and Antioxidants, Springer Berlin Heidelberg, 106, S. 2431-2449

³ WILKE I (2018): Biologische und pathologische Wirkungen der Strahlung von 2,45 GHz auf Zellen, Fruchtbarkeit, Gehirn und Verhalten. Review: umwelt · medizin · gesellschaft 2018 Feb 31(1)

⁴ Pall ML (2018): Wi-Fi is an important threat to human health. Environmental Research 164, 405–416. Ausführliche Rezension im ElektrosmogReport April 2018.

⁵ Shahin S, Banerjee S, Singh SP, Chaturvedi CM (2015): 2.45 GHz Microwave Radiation Impairs Learning and Spatial Memory via Oxidative/Nitrosative Stress Induced p53-Dependent/

Independent Hippocampal Apoptosis: Molecular Basis and Underlying Mechanism. Toxicological Sciences 148 (2), 380–399

Shahin S, Banerjee S, Swarup V, Singh SP, Chaturvedi CM (2018): 2.45-GHz Microwave Radiation Impairs Hippocampal Learning and Spatial Memory: Involvement of Local Stress Mechanism-Induced Suppression of iGluR/ERK/CREB Signaling. Toxicological Sciences 161 (2), 349–374

⁶ Die ICNIRP schreibt: "Different groups in a population may have differences in their ability to tolerate a particular NIR exposure. For example, children, the elderly, and some chronically ill people might have a lower tolerance for one or more forms of NIR exposure than the rest of the population. Under such circumstances, it may be useful or necessary to develop separate guideline levels for different groups within the general population, but it may be more effective to adjust the guidelines for the general population to include such groups." Ergänzung der ICNIRP-Richtlinien von 1998 (auf denen die Grenzwerte beruhen), ICNIRP statement 2002, general approach, Health Phys. 82, 540-548 (S. 546)

⁷ BMBF (2017):

<https://www.bmbf.de/de/kinder-fruehzeitig-und-individuellunterstuetzen-4289.html>

Pressemitteilung des BMBF: 059/2017

⁸ Anke Hußmann, Heike Wendt, Wilfried Bos, Albert Bremerich-Vos, Daniel Kasper, Eva-Maria Lankes, Nele McElvany, Tobias C. Stubbe, Renate Valtin (Hrsg.) (2017): IGLU 2016. Lesekompetenzen von Grundschulkindern in Deutschland im internationalen Vergleich, Münster

⁹ BARMER Arztreport, Grobe G, Steinmann S, Joachim Szecsenyi J (2017): Schriftenr. zur Gesundheitsanalyse, Band 1;

<https://www.barmer.de/presse/presseinformationen/pressemitteilungen/pressemitteilung-barmer-arztreport-2017-99200>

DAK-STUDIE (2016): Gesundheitsfalle Schule, Probleme und Auswege, Autor: Prof. Manfred Güller, <https://www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail&newsid=1073>

¹⁰

www.welt.de/wissenschaft/umwelt/article160308200/Wie-schaedlich-ist-WLAN-Strahlung-fuer-den-Menschen.html

¹¹

Peter Kutza: Verbrechen Strahlenfolter (Books on Demand; Auflage: 1 2017)

Mae-Wan Ho, B. Sc. Hon. (First Class) and Ph. D. Hong Kong University, Director of Institute of Science in Society Science in Society Ausgabe 51 (2011) Seite 12 „Mobile phones damage the brain“

Prof. Leif Salford, Prof. Arne Brun und Strahlenphysiker Dr. Persson gelten als führend, was biologische Wirkungen durch Mobilfunk angeht bestätigten vorangegangene Studien: Mikrowellen schädigen Gehirne, öffnen die Blut-Hirn-Schranke, machen sie aufnahmefähig für Gifte.

¹² Deklaration von Nikosia, Download auf:

<https://www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail&newsid=1242>

¹³ <https://www.gigahertz.ch/haifa-schaltet-wlan-an-schulen-ab/>

Weiterführende Informationen im Internet finden Sie unter:

<https://www.welt.de/gesundheit/article137612666/Bundesamt-warnt-Schulen-vor-WLAN-Netzen.html>

<https://www.welt.de/wissenschaft/umwelt/article160308200/Wie-schaedlich-ist-WLAN-Strahlung-fuer-den-Menschen.html>

<https://www.diagnose-funk.org/ratgeber/vorsicht-wlan!/empfehlungen-und-vorsorgemassnahmen/empfehlungen-fuer-schulen-die-noch-kein-wlan-betreiben>

<https://schulen-ohne-wlan.org/bildung/>

<https://www.esmog-shop.com/magazin/wlan-an-schulen/>

https://www.deutschlandfunk.de/digitales-klassenzimmer-psiater-wenn-kinder-nur-wischen.694.de.html?dram:article_id=412480

<https://ul-we.de/category/faq/gerichtsurteile/>

weitere Quellen:

<https://www.km.bayern.de/allgemein/meldung/6500/digitalisierung-voranbringen.html>

Biologische und pathologische Wirkungen der Strahlung von 2,45 GHz auf Zellen, Fruchtbarkeit, Gehirn und Verhalten. Umwelt – medizin – gesellschaft | 31 | 1/2018

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2019/01/28/a-firenze-il-tribunale-fa-spegn>

<https://www.hegelgymnasium.de/cms/index.php/aktuelles/berichte/454-eroeffnung-unseres-vlc-raums>

Karl Hecht: „Gesundheitsschädigende Effekte von Smartphone, Radar, 5G und WLAN“.

Kompetenzinitiative zum Schutz von Mensch, Umwelt und Demokratie e.V. (2019)

Hecht, Kern, Richter, Scheiner: Bienen, Vögel und Menschen – Die Zerstörung der Natur durch ‚Elektrosmog‘. Kompetenzinitiative zum Schutz von Mensch, Umwelt und Demokratie e.V. (2008)