

Offener Brief an die baden - württembergische Sozialministerin Altpeter und Kultusminister Stoch

Betr.: WLAN und digitale Endgeräte (SmartPhones, TabletPCs) an Schulen

Sehr geehrte Frau Ministerin Altpeter, sehr geehrter Herr Minister Stoch,

der Abgeordnete MdL Thomas Marwein (GRÜNE) hat uns Ärzte am 2. Juli 2014 zum dritten Mal zu seinem Arbeitskreis zu gesundheitlichen Fragestellungen der mobilen Kommunikation eingeladen.

Dr. Klaus Scheler, Physikdozent an der Pädagogischen Hochschule Heidelberg, hielt einen Vortrag zu Risiken der Einführung von Tablet-PCs und Smartphones als Unterrichtsmittel und der dafür erforderlichen WLAN - Vernetzung an Schulen. Als Mediziner sind wir über die Risiken der nichtionisierenden Strahlung informiert. Wir kritisieren die Einführung von WLAN an Schulen als unkritische Übernahme eines Fortschritt - Hypes und können nicht erkennen, dass die zuständigen Stellen sich mit den Einwänden aus der Wissenschaft auseinandersetzen und dazu Position beziehen. Wir bitten Sie deshalb um konkrete Antworten auf die folgenden Fragen und dabei davon abzusehen, uns mit vorgefertigten Textbausteinen des Bundesamtes für Strahlenschutz zu antworten. Wir erwarten eine eigene Position Ihres Hauses und der grün-roten Landesregierung. Unsere Fragen:

1. Dient die Einführung von Tablet-PCs und Smartphones als Lernmittel wirklich einem effektiverem Lernen ?

Der Ulmer Psychiater Prof. Manfred Spitzer bestreitet dies vehement und prognostiziert das Gegenteil: *„Bevor man also jedem Schüler ein digitales Endgerät – das Smartphone ist ein solches – staatlich verordnet („schenkt“), wie es die große Koalition offenbar vorhat, sollte man noch einmal über deren Risiken und Nebenwirkungen nachdenken. Nach den vorliegenden Daten wird die überwiegende Mehrheit der jungen Menschen (knapp 90 %) das Smartphone vor allem für Aktivitäten nutzen, die ihrer Bildung, ihrer Gesundheit und ihren sozialen Beziehungen schaden.“*¹

Dies bestätigt sich in unserer ärztlichen Praxis: Die Korrelation des Anstiegs von Überforderung, Kopfschmerzen, ADHS und psychischen Erkrankungen mit der wachsenden Nutzung der digitalen Medien ist besorgniserregend. Spitzer weist nach, dass die digitalen Medien - zu früh und unkritisch eingesetzt - das Lernen behindern und zur "digitalen Demenz" führen können. Im neuen Buch des ehem. Ministerpräsidenten Erwin Teufel "Wege aus der Krise" (2014) schreibt Prof. Spitzer:

*„Studien zeigen einen deutlichen Zusammenhang zwischen der Nutzung digitaler Medien einerseits und dem Auftreten von Stress und Depressionen andererseits. Chronischer Stress aufgrund mangelnder Kontrolle über das eigene Leben löst nicht nur mangelnde Immunabwehr, hormonelle Störungen, Beeinträchtigung von Verdauung, Muskulatur, Herz und Kreislauf aus, sondern auch das Absterben von Nervenzellen im Gehirn.“*²

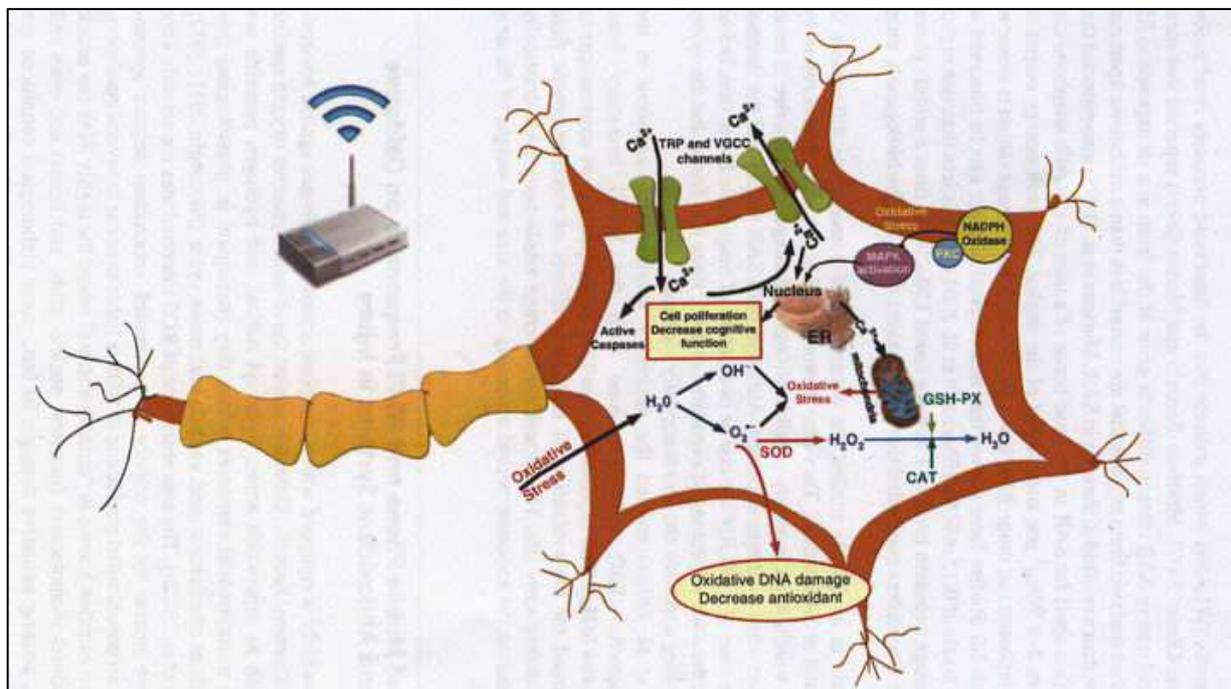
Wir kennen bisher keine Veröffentlichung der Landesregierung bzw. der dafür zuständigen Einrichtungen, die sich mit den Argumenten von Prof. Spitzer auseinandersetzt,³ sie bestätigt oder verwirft und damit das Handeln des Kultusministeriums begründet. Was ist der Grund für die fehlende Auseinandersetzung?

Wir erwarten von Ihnen eine konstruktive Auseinandersetzung mit den Bedenken von Prof. Spitzer, mit den in seinen Büchern und Aufsätzen angeführten Forschungsergebnissen und ein Konzept der Erziehung zur Medienmündigkeit der Schüler und Konsequenzen für die Fortbildung der LehrerInnen.

2. Auswirkungen elektromagnetischer WLAN-Felder auf den Menschen

In seinem Vortrag referierte Dr. Klaus Scheler über die Forschungslage zu den Auswirkungen elektromagnetischer WLAN-Felder (bei 2400 MHz) auf den Menschen, besonders aber auf Kinder und Jugendliche.⁴ Die Forschungslage ist hier eindeutig: Weit unterhalb der Grenzwerte, bei Belastungen im Normalbetrieb, liegen Erkenntnisse aus mehr als 40 in seriösen Fachzeitschriften veröffentlichten Arbeiten vor, die nachweisen, dass die Belastung zu Konzentrationsstörungen, Kopfschmerzen, ADHS, Spermenschädigungen bis hin zu DNA-Strangbrüchen und damit zu Krebs führen kann.⁵ Auch in der Burn-Out-Forschung wird zunehmend ein Zusammenhang mit der Belastung durch die nichtionisierende Strahlung gesehen, v.a. über die Auslösung von oxidativem Zellstress. Es liegen in der Literatur Berichte vor, dass über 70 Studien diesen Wirkmechanismus beschreiben.⁶

Wir möchten Sie als für die Gesundheit verantwortliche Minister darauf hinweisen, dass der Stand der Wissenschaft zu WLAN-Auswirkungen eindeutig ist. Im Springer Reference-Book "Systems Biology of Free Radicals and Antioxidants" wird in dem Artikel "Effects of Cellular Phone- and Wi-Fi-Induced Electromagnetic Radiation on Oxidative Stress and Molecular Pathways in Brain" auf Grund der Gesamt-Studienlage darauf hingewiesen, dass gerade auch schwache Strahlung gesundheitsschädlich ist.⁷ Nach Kenntnis dieses Stands der Forschung wäre die Einführung von WLAN eine Entscheidung wider besseres Wissen.



Auswirkungen der WLAN-Strahlung auf die menschliche Zelle, dargestellt im Artikel von Naziroglu / Akmann (2014) im Springer Reference-Book (s. Anm.7).

Wie riskant die Nutzung ist, zeigen die Warnungen der Hersteller selbst: für Smartphones wird in Gebrauchsanweisungen empfohlen, sie nur in 25 mm Abstand vom Körper zu nutzen, die FCC (US - Federal Communications Commission) empfiehlt bei Laptops (Tablets) gar 20 cm.⁸ Ist dies praktikabel?

Wohl nicht, es ist eine juristische Absicherung für mögliche Folgeschäden. In einem aktuellen Review "Why children absorb more microwave radiation than adults: The consequences"⁹, den u.a. die ehem. Beraterin des US-Präsidenten Clinton, Prof. Devra Davis, mitverfasste, wird auf diese Sicherheitsvorschriften hingewiesen, die Risiken bestätigt und Aufklärung und Vorsorge gefordert. Auf die Risiken der körpernahen Nutzung der Endgeräte weist aktuell auch die Bundesregierung hin:

"Hohe Relevanz haben Mobilfunkendgeräte, da die Verwendung dieser Geräte zu Expositionen in der Größenordnung der empfohlenen Höchstwerte führen kann." (Bundestagsdrucksache 18/2222)¹⁰

Wir möchten Sie weiter darauf hinweisen, dass es für die WLAN - Frequenzen keinen Grenzwert¹¹ und keine verbindlichen Sicherheitsbestimmungen für die Endgeräte gibt. Im Endbericht des Deutschen Mobilfunkforschungsprogramms heißt es:

*"Die in der Verordnung (26. BImSchV) festgelegten Grenzwerte gelten auch für die Sendeanlagen von Rundfunk, Fernsehen und Mobilfunk. Die Handys (Mobilfunk-Endgeräte) sind dagegen in der 26. BImSchV **nicht** berücksichtigt."*¹²

Wir stimmen mit dem Umweltbundesamt überein, wenn es schreibt:

*"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."*¹³

Diese Warnung kann man auf Klassenzimmer übertragen: Dort werden dann 30 Schüler und ihr Lehrer, die Online arbeiten, einem Strahlengewitter ausgesetzt sein, wie Messungen verschiedener Institute belegen. Wurden von Ihnen bereits Messungen in Auftrag gegeben, die dokumentieren, wie hoch die Belastung, die über Stunden gehen kann, ist?

Wir erwarten von Ihnen eine Einschätzung, welchen Strahlenbelastungen Schüler und Lehrer ausgesetzt sind und eine detaillierte, eigenständige Beurteilung der Studienlage, v.a. zur WLAN-Befeldung. Wurden bei den bisherigen Schulversuchen diese Risiken beachtet und schriftlich Sicherheitsnormen mitgeteilt? Wie sichert die Landesregierung ab, dass Eltern, Lehrer und Schüler über dieses Gefahrenpotential informiert werden?

Wir fordern Sie auf, die Empfehlung auszusprechen, wo immer möglich auf WLAN an Schulen zu verzichten und kabelgebundene Lösungen zur Nutzung digitaler Medien zu bevorzugen.

3. Datenschutzproblematik

Als ein erhebliches Problem hat sich der Datenschutz herausgestellt. Es ist inzwischen unbestritten, dass über WLAN und vor allem die Apps sämtliche Daten der SmartPhone- und Tablet-Nutzer von Firmen gespeichert und zu Nutzerprofilen verarbeitet werden, die für kommerzielle Zwecke benutzt und kriminelle Zwecke missbraucht werden können. Da auch die schulischen Daten und Beurteilungen bisher zu Recht einem strengen Datenschutz unterliegen, kann WLAN ohne Klärung auch dieser Frage nicht eingeführt werden. Das Bayerische Staatsministerium für Unterricht und Kultus rät in seiner aktuellen Broschüre „Empfehlungen zur IT-Ausstattung an Schulen“ Schulverwaltungen von der WLAN - Nutzung ab:

*"Von der Nutzung von WLAN oder Powerline in Verwaltungsnetzen wird abgeraten, da eine räumliche Begrenzung dieser Netze ausschließlich auf den Verwaltungsbereich nicht möglich ist."*¹⁴

Wie wollen Sie diesen Datenschutz für Lehrer, Schüler und die Verwaltungen absichern? Wie werden die Eltern zu den Fragen des Datenschutzes einbezogen?

4. Nutzung technischer Alternativen

Dr. Klaus Scheler erläuterte in seinem Vortrag als Alternative zu WLAN die Datenübertragung über Licht (Visible Light Communication, VLC, Li-Fi) als wahrscheinlich gesundheitlich unbedenkliche Alternative. Haben sich Ihre Häuser damit schon beschäftigt und geprüft, ob diese Technik mit Pilotprojekten an Schulen gefördert werden könnte? ¹⁵

Wir Ärzte sind sehr besorgt, dass die überhastete Einführung digitaler Geräte in Verbindung mit WLAN-Netzen die Gesundheit der Schüler und auch der Lehrer gefährdet, aber v.a. dass diese Risiken verdrängt werden und kein Problembewusstsein geschaffen wird.

Mit freundlichen Grüßen in Erwartung Ihrer Antwort, die Teilnehmer des Ärztearbeitskreises

Dr. med. Harald Banzhaf, Facharzt für Allgemeinmedizin, Umweltmedizin; Bisingen

Der. med. Wolf Bergmann, Facharzt für Allgemeinmedizin, Homöopathie; Freiburg

Dr. med. Kerstin Bögner-Zoller, Ärztin für Klassische Homöopathie und Umweltmedizin; Igersheim

Barbara Dohmen, Fachärztin für Allgemeinmedizin, Umweltmedizin; Murg

Dr. med. Norbert Fischer, Facharzt für Allgemeinmedizin, Arzt für Betriebsmedizin; Ulm

Dr. med. Werner Geist, Facharzt für Psychiatrie, psychotherapeutische Medizin und Psychoanalyse, Pädiatrie; Stuttgart

Dr. med. dent. Reiner Grobler, Zahnarzt, Umwelt-Zahnmedizin; Stuttgart

Dr. med. Ekkehard Hilt, Arzt für Innere Medizin, Naturheilverfahren, Umweltmedizin; Stuttgart

Dr. med. Andrea Leute, Fachärztin für Allgemeinmedizin, Psychotherapie; Überlingen

Dr. med Wessel von Loe, Facharzt für Frauenheilkunde und Geburtshilfe; Maulbronn

Dr. med. Cornelia Mästle, Ärztin für Innere Medizin, Kardiologie, Psychotherapie, psychotherapeutische Medizin; Winterbach

Dr. med. Joachim Mutter, Facharzt für Hygiene und Umweltmedizin; Konstanz

Dr.med. Werner Rusche, Arzt für Allgemeinmedizin, Biologische Medizin; Mannheim

Dr. med. Jörg Schmid, Arzt für Psychiatrie, Psychotherapie, Psychoanalyse; Stuttgart

Dr. med. Dagmar Schmucker, Fachärztin für Innere Medizin und Umweltmedizin; Stuttgart

Dr.med Helmuth Speidel, Arzt für Allgemeinmedizin; Nürtingen

Dr. med. Helmut Wagner, Augenarzt; Stuttgart

Johann Walker, Arzt für Allgemeinmedizin, Umweltmedizin, Naturheilverfahren, Homöopathie; Herrenberg

Dr. med. Ingo Woitzel, Facharzt für Allgemeinmedizin, Naturheilverfahren und Umweltmedizin; Pforzheim

Korrespondenz und Kontakt: Dr. med. Jörg Schmid, Mailadresse: aerztebrief@online.de

Nachweise:

¹ Spitzer, M (2014): Smartphones. Zu Risiken und Nebenwirkungen für Bildung, Sozialverhalten und Gesundheit, Nervenheilkunde 33: 9-15.

² Spitzer, M (2014): Digitale Demenz - Zu Risiken und Nebenwirkungen Digitaler Medien; in Teufel/Mack (2014): Wege aus der Krise

³ Anmerkung: Prof.Spitzers Einwände werden von vielen Wissenschaftlern in Veröffentlichungen geteilt, u.a. Bergmann / Hüther (2009), Korte (2010), Bleckmann (2012).

⁴ Der Vortrag von Dr. Scheler kann über die Korrespondenzadresse per Mail als PDF angefordert werden.

⁵ Diagnose-Funk (Hrsg.) (2013a): Tablet-PCs und andere WLAN-Geräte: Ein Bildungs- und Gesundheitsrisiko für Kinder und Jugendliche, Brennpunkt Ausgabe 09.05.2103, Stuttgart [http://www.diagnose-funk.org/assets/df_bp_wlan_2013-05-09.pdf, Zugriff: 11.7.2014].

⁶ Yakymenko et al. (2014): Low intensity radiofrequency radiation: a new oxidant for living cells, Oxid Antioxid Med Sci 3(1): 1-3 [<http://www.scopemed.org/fulltextpdf.php?mno=154583>, Zugriff: 11.7.2014]; dtsh: Mikrowellenstrahlung niedriger Intensität: ein neues Oxidationsmittel für lebende Zellen, Editorial, brennpunkt, Ausgabe 12. April 2014, Diagnose-Funk, Stuttgart [http://www.diagnose-funk.org/assets/df_bp_224_ros-yakymenko_140412.pdf, Zugriff: 11.7.2014].

⁷ 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

⁸ Cleveland Jr RF, Sylvar DM, Ulcek JL. Federal Communications Commission, Office of Engineering & Technology, Evaluating Compliance with FCC Guidelines for Human Exposure to Radiofrequency Electromagnetic Fields OET Bulletin 65, Edition 97-01, August; 1997. p.15: "For purposes of these requirements mobile devices are defined by the FCC as transmitters designed to be used in other than fixed locations and to generally be used in such a way that a separation distance of at least 20 centimeters is normally maintained between radiating structures and the body of the user or nearby persons."

http://transition.fcc.gov/Bureaus/Engineering_Technology/Documents/bulletins/oet65/oet65.pdf

⁹ Morgan, Kesari, Davis (2014): Why children absorb more microwave radiation than adults: The consequences; J Microsc Ultrastruct (2014), <http://dx.doi.org/10.1016/j.jmau.2014.06.005>; <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2213879X14000583>.

Siehe auch dazu die Besprechung dieser Studie im ElektrosmogReport 9/2014.

¹⁰ Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Annette Groth, Ralph Lenkert, Herbert Behrens, weiterer Abgeordneter und der Fraktion DIE LINKE. – Drucksache 18/2054 –, 29.07.2014

¹¹ Anmerkung zu den Grenzwerten: Die Grenzwerte nach der 26.BImSchV beinhalten keine medizinische Vorsorge- und keine Langzeitkomponente, orientieren sich nicht an Auswirkungen auf Embryos, Kindern und geschwächten Personen, berücksichtigen nur athermische Wirkungen und erfüllen deshalb unzureichend Schutzkriterien.

¹² Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (2006): Deutsches Mobilfunkforschungsprogramm, Referat Öffentlichkeitsarbeit, S.9

¹³ Umweltbundesamt (2013): Presseinformation Nr. 36/2013

¹⁴ <http://www.schule.bayern.de/votum/Votum.pdf>

¹⁵ Vgl.<http://www.hhi.fraunhofer.de/de/kompetenzfelder/photonische-netze-und-systeme.html>21