

Dr. Siegfried Schwarzmüller

- Baubiologe (IBN),
Berufs- und Förderschullehrer

Im Großfeld 13

64678 Lindenfels

(Tel.: 06255 / 4014, Fax; / 4015)

den 15. Sept. 2001

An die

Redaktion raum&zeit

Geltinger Straße 14e

82515 Wolfratshausen

Rubrik: Dialog

Sehr geehrte Damen und Herren,

ich habe mich gefreut, dass Sie die Strahlenbelastung von Schülern, insbesondere durch WLAN, zum Thema Ihrer Ausgabe 167 gemacht haben, doch gibt es dazu aus meiner Sicht noch einiges anzumerken.

Bei den zur Einschätzung der Belastung von Schülern angeführten Werte des Ecolog-Instituts und aus der Studie von Hacker/Pauser wird nicht berücksichtigt, dass auch deren Werte sich auf erwachsene Menschen beziehen. In den Schulen haben wir es jedoch mit Kindern zu tun, die sich noch in der Entwicklung befinden und noch kein voll ausgebildetes Immunsystem haben. Sie treffen die Einwirkungen von außen in einem viel stärkeren Maße, wobei ihnen weniger Verarbeitungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen als bei einem erwachsenen Menschen. Selbst wenn man nur von der thermischen Belastung ausgeht, so ist z.B. bei einer Handynutzung die Eindring- und Reaktionstiefe im Kopf eines Kindes wegen seiner geringeren Körpermaße viel gravierender als bei einem Erwachsenen. Gleiches gilt dann auch für die athermischen Strahlungen. Für Kinder und Jugendliche sind daher noch niedrigere Grenz- und Vorsorgewerte anzusetzen, wie das z.B. in der Medizin bei jedem Medikament der Fall ist.

Die genannten Grenzwerte beziehen sich nur auf die Leistungsflussdichte der Strahlenbelastung. Nach derzeitigen Erkenntnissen (vgl. *Karl Hecht* in Heft 4 der Schriftenreihe der Kompetenzinitiative zum Schutz von Mensch, Umwelt und Demokratie e.V.) sind die Parameter der gegenwärtigen Grenzwertbestimmung über die Leistungsflussdichte jedoch "generell ungeeignet", da sie die "Eigengesetzlichkeiten biologischer Organismen (...) nicht berücksichtigen".

Insbesondere werden dabei die Faktoren Modulation und Pulsung nicht berücksichtigt. Gerade bei der Verwendung von WLAN ist die Pulsung von großer Bedeutung. Mit 10 Hz. liegt sie genau im Takt von Hirnfrequenzen. Zu der dargelegten elektromagnetischen Einwirkung auf die Schüler kommt diese Stressbelastung dann noch hinzu.

Auch sind die bei einer WLAN-Nutzung in der Regel verwendeten Laptops aus ergonomischen Gründen für Schüler nicht geeignet. Es können hier Seh- und Haltungsschäden entstehen. In Betrieben sind sie deshalb durch die Arbeitsplatzschutzverordnung für Dauerarbeitsplätze verboten. Hier sind die Schüler einer weiteren Belastung ausgesetzt. Bald kommen am Arbeitsplatz noch die Strahlungen der Energiesparlampen hinzu. Wie kann da noch störungsfrei gelernt werden?

Die Auffälligkeiten, die wir heute in zunehmenden Maße bei den Schülern feststellen (Konzentrationsstörungen, Lernschwierigkeiten, Müdigkeit, Hyperaktivität usw.) sind aus meiner Erfahrung mit durch die zunehmenden Belastungen der Kinder durch vielfältige elektrische und magnetische Einwirkungen bedingt. Ich habe als Lehrer z.B. die Erfahrung gemacht, dass Schüler nach längeren Handygesprächen in der Pause bei anschließenden Klassenarbeiten deutlich schlechter abschnitten, als dies ihrem sonstigen Leistungsstand entspricht. Möglicherweise lässt sich dies auch auf die Verklumpung des Blutes und die damit verbundene geringere Sauerstoffversorgung des Gehirns zurückführen.

Zumindest an den Schulen sollte man daher, wie es auch das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) empfiehlt, die Strahlungen (wie WLAN, DECT, Handys usw.) minimieren und kabelgebundene Lösungen nutzen. Doch ist dies politisch auch gewollt? Ich habe da so meine Zweifel.

In Hessen hat das Kultusministerium schon vor einiger Zeit zusammen mit der Industrie die Medieninitiative schule@zukunft gegründet. Über sie werden den Schulen Hard- und Software-Angebote offeriert und entsprechende Informationen und Lehrerfortbildungen dazu angeboten. In ihren Internetveröffentlichungen favorisiert diese Einrichtung des Kultusministeriums dabei Laptops mit WLAN als optimale Ausstattung für den Unterricht. Schulen, die dies umgesetzt haben, werden dabei als besonders vorbildlich dargestellt und ausgezeichnet. Von Bedenken zur Ausstattung, zu Gesundheitsgefahren und den Empfehlungen des BfS ist dabei nirgends die Rede.

Auch von den Schulträgern wird dies meist nicht hinterfragt. In der Regel folgen sie den Wünschen des Kultusministeriums. Lediglich die Stadt Frankfurt hat aufgrund der möglichen Gesundheitsgefährdung bereits 2006 entschieden, auf die Verwendung von WLAN an Schulen zu verzichten. Im Kreis Bergstraße dagegen sind jetzt in enger Zusammenarbeit mit einem Hersteller alle Schulen (einschl. der Grund- und Förderschulen) mit Laptops und WLAN-Verbindungen ausgestattet. Unter anderem Firmennamen fungiert dabei ein Vertreter des Laptop-Vertreibers als Medienbeauftragter und damit als Berater der Schulen. Wie dabei beraten wird ist klar: Für die Ausstattung der Schulen mit Laptops und WLAN. Bedenken von Eltern und Lehrern werden dabei mit Hinweis auf die eingehaltenen Grenzwerte als unzutreffend oder belanglos abgetan. Mir als Baubiologe und Lehrerkollege wurde dabei vom Schulträger sehr deutlich bedeutet, dass eine andere und kritische Auseinandersetzung mit dieser Thematik an den Schulen im Kreis nicht erwünscht ist. Die Aufklärung, wie durch die Artikel in Ihrer Zeitschrift, sind dabei die eine Sache, viel wichtiger ist dann jedoch die Umsetzung in der Praxis. Dies setzt bei den Entscheidungsträgern nicht nur Einsicht sondern auch den Willen zu

unkonventionellen Lösungen voraus. Ich sehe dazu in der Politik nur wenig Initiative. An den Schulen könnten hier vielleicht mehr Fragen und Druck von Schülern, Eltern und Lehrern etwas bewirken. Sonst machen wir, wie bisher, weiter mit hausgemachten Störungen und Schulproblemen.

Mit freundlichen Grüßen
Dr. Siegfried Schwarzmüller