

diagnose:funk

Schule zuhause so strahlungsarm wie möglich

Wegen der Vorsorgemaßnahmen der Regierung gegen die schnelle Verbreitung des Coronavirus SARS-CoV-2 sind derzeit unsere Schulen flächendeckend geschlossen und unsere Kinder werden zuhause unterrichtet und unterhalten. Das führt fast zwangsläufig zu einer verstärkten Nutzung digitaler Medien, sowohl zum Zeitvertreib als auch zur Aufrechterhaltung eines notdürftigen Unterrichtsbetriebs über das Internet.



Karsten vom Bruch

Auch wenn sich hier in der Praxis ziemlich deutlich die Grenzen des digitalen Lernens zeigen, das die sozialen Kontakte, das gemeinsame Lernen mit den Mitschülern, den motivierenden Lehrer, einfach nicht ersetzen kann, macht die Digitalisierung hier in einem gewissen Umfang als Notlösung tatsächlich einmal Sinn. Jedenfalls solange der echte, menschliche Kontakt zu Lehrern und Freunden nicht möglich ist.

Um uns und unsere Kinder dabei nicht einer vermeidbaren Menge an Mobilfunk- und WLAN-Strahlung auszusetzen, haben wir für Sie diese Handlungsempfehlung zusammengestellt.

Unser Ziel ist es dabei, die zur Verfügung stehenden Technologien bestmöglich zu nutzen und dabei trotzdem die entstehenden Belastungen so weit wie möglich ohne Einbußen bei der Nutzbarkeit zu reduzieren.

Wir möchten dazu sowohl auf die verschiedenen Arten der Mediennutzung als auch auf die verwendeten Geräte eingehen.

Grundsätzlich gelten für den Umgang mit WLAN zur Vorsorge auch weiterhin die üblichen Empfehlungen.

1. **WLAN** wenn möglich ganz ausschalten und Daten mittels Kabel übertragen.
2. **WLAN-Router** nie in der Nähe von Aufenthaltsplätzen aufstellen.
3. **Sendeleistung** des Routers nur auf das notwendige Minimum einstellen.
4. WLAN nur aktivieren, solange es tatsächlich genutzt wird.
5. Automatische **Abschaltung** des WLAN z.B. für die Nacht aktivieren.

Nutzungsarten:

1. Nutzung digital übertragener, analoger Lernmittel.

Beispiel: Die Schule versendet Lerninhalte, Arbeitsblätter oder ähnliches per Email. Diese Unterlagen werden ausgedruckt und anschließend ganz herkömmlich mit Papier und Stift bearbeitet.

Diese Variante ist die unproblematischste. Der Abruf kann einmalig über einen kabelgebundenen Rechner erfolgen. WLAN ist möglicherweise gar nicht notwendig, bzw. kann nach der Datenübertragung deaktiviert werden.

2. Links auf Lehrvideos, interaktive Lernplattformen, etc.

Hierfür muss das Gerät, wenn sich die Inhalte nicht vorab auf das Gerät herunterladen lassen, in der Zeit der Nutzung mit dem Internet verbunden bleiben. Nutzen Sie dafür, wenn möglich, eine Kabelverbindung und deaktivieren Sie WLAN am Router und am Endgerät. Testen Sie, ob eine Datenübertragung bei herausgezogenem Datenkabel möglich ist. Falls ja, ist die WLAN-Übertragung doch noch aktiv!

3. Videokonferenzen und Live-Unterricht per Videostream / Skype

Auch hier muss die Datenverbindung in der Zeit der Nutzung aufrecht erhalten werden. Es gelten die bereits genannten Empfehlungen zur Reduzierung der Funkwellenbelastung.

4. Insbesondere für Grundschulen aber auch Mittelstufen empfiehlt sich weiterhin die analoge Bereitstellung der Lehrmittel und Aufgabenblätter.



Auch Tablets lassen sich LAN-verkabeln (bei iOS & Windows ist das i.d.R. unproblematisch - mit ANDROID funktioniert es nur bei wenigen Geräten)

Verwendete Geräte

Die üblicherweise benutzten Geräte unterscheiden sich grob in folgende Kategorien:

1. Ortsgebundene Arbeitsplatzrechner (Desktopcomputer)

Diese werden nur mit Netzstrom betrieben und können am einfachsten dauerhaft per LAN-Kabel ans Internet angeschlossen werden (LAN, Local Area Network).

Diese Rechner haben den Vorteil, dass sie oft bereits an einem geeigneten Arbeitsplatz stehen. Sie verfügen meistens über einen hochwertigen Monitor.

Örtlich sind sie nicht flexibel. Gerade zum ungestörten Lernen ist es ein Vorteil, wenn ein solcher Rechner in einem separaten Raum genutzt werden kann. Er ermöglicht auch die klare Trennung zwischen Arbeit bzw. Lernen und Freizeit.

2. Notebook-Computer

Diese Geräte besitzen Tastatur, Bildschirm und einen Akku und sind mobil einsetzbar. Häufig werden sie per WLAN mit dem Internet verbunden, verfügen jedoch fast immer über eine Schnittstelle für ein Netzkabel (LAN). Sie lassen sich genauso nutzen wie ein stationärer Rechner, wenn man das WLAN (und ggf. auch das vorhandene Bluetooth) deaktiviert und ein Kabel anschließt.

Ist nur WLAN-Nutzung möglich, sollten diese Geräte wenigstens auf einen Tisch und nicht direkt auf den Schoß gestellt werden, um das Gerät möglichst körperfern zu betreiben.

Prüfen Sie, ob das interne WLAN (und Bluetooth) in Notebook auch deaktiviert ist.

3. Tablet Computer

Diese Computer bestehen oftmals nur noch aus einem Touchscreen-Monitor, besitzen aber keine eigene Tastatur. Da sie sehr oft extrem dünn gebaut sind, haben sie weniger Anschlüsse für Steckverbindung. Ein LAN-Anschluss ist meistens nicht mehr verfügbar.

Dennoch lassen sich manche dieser Geräte über einen sogenannten OTG-Adapter (OnToGo) am USB-Port mit einem LAN-Kabel verbinden. Informationen dazu können Sie der Betriebsanleitung entnehmen oder beim Hersteller nachfragen. Auch hier gilt dann: WLAN, Bluetooth und Mobilfunk (bei eingebauter SIM-Karte) deaktivieren!

4. Smartphones

Diese Geräte sind in der Regel nicht für eine kabelgebundene Netzwerkanbindung ausgelegt.

Dennoch gibt es auch hier einzelne Geräte, die man mit Hilfe eines OTG-Adapters an ein Netzkabel anschließen kann.

Diese Geräte sind bereits aufgrund ihrer geringen Bildschirmgröße nicht als Arbeitsgerät (Computerersatz) für das Lernen / den Einsatz im Schulunterricht geeignet.



Notebook mit LAN-Kabel nutzen - Funk deaktivieren

Nutzung digitaler Angebote zur Unterhaltung

Wahrscheinlich werden viele Kinder noch mehr die Zeit vor digitalen Geräten verbringen. Spiele, Videos und Streamingangebote sind sehr verführerisch. Denken Sie an das Suchtpotential dieser Geräte! Unter Gesichtspunkten des Strahlenschutzes ist dies meist noch problematischer als die vergleichsweise kurzzeitige digitale Beschulung.

Auch hier sollten die gleichen Hinweise berücksichtigt werden, die schon für den Schulbetrieb der Geräte gelten.

Beim Streaming/Ansehen von Videos sollten weitere Optionen geprüft werden.

1. Kabelgebundene Geräte verwenden (geht auch bei Smart-TV – achten Sie darauf, das eingebaute WLAN am Fernseher zu deaktivieren)
2. Geräte immer mit Abstand zum Körper verwenden (auch ohne Funkverbindung verursachen elektronische Geräte sogenannten Elektrosmog[1]).
3. Datenübertragungsraten (Videoauflösung) der Streaminganbieter so weit wie praktikabel reduzieren, sofern die Anbieter dies nicht ohnehin schon tun.

Viele Portale bieten die Möglichkeit, Videos vorab auf das Endgerät herunterzuladen. Die Filme können dann auch ohne Internet bzw. WLAN-Verbindung Offline angeschaut werden.

Noch besser: Begeistern Sie Ihre Kinder für gute Bücher, Brettspiele und gemeinsames Singen, so wie es von vielen GrundschullehrerInnen sowie schon empfohlen wird.

Sollten Sie aus eigener Erfahrung noch weitere Tipps rund um das Thema Schule zuhause mit uns teilen wollen, können Sie uns gerne unter verbraucherschutz@diagnose-funk.de anschreiben.

Wir hoffen, dass wir Ihnen ein paar brauchbare Informationen geben konnten.

Mit den besten Wünschen, Ihr Team von diagnose:funk

Bleiben Sie gesund!

Publikation zum Thema



4. Auflage September 2018
Format: A5
Seitenanzahl: 56
Veröffentlicht am: 30.09.2018
Bestellnr.: 101
Sprache: Deutsch
Herausgeber: diagnose:funk

Elektrostress im Alltag

Anregungen zur Minimierung - Was jeder selbst tun kann

Autor:

Dr. G. Oberfeld (Land Salzburg), Dipl.-Ing. J. Gutbier (diagnose:funk)

Inhalt:

Seit September 2018 ist der vollständig überarbeitete Ratgeber "Elektrosmog im Alltag" mit dem veränderten Titel "Elektrostress im Alltag" erhältlich. Die 4. Auflage wurde von 44 auf 56 Seiten erweitert. Wieder mit dabei ist die Landessanitätsdirektion Salzburg, auf deren „Informationsmappe Elektrosmog“ von 2008 diese Broschüre aufbaut. Mit einfacher Sprache, kurzen Texten, über 150 Bildern, vielen Grafiken und Tabellen sowie Icons für jede Empfehlung wird versucht, das komplexe Thema der Elektromagnetischen Felder (EMF) für Laien verständlich zu erläutern. Hilfestellung zur Selbsthilfe durch Prävention ist das Anliegen der Autoren. Wir danken Dr. Martin Virnich, Dr. Dietrich Moldan, Dirk Herberg und Dipl. Ing. Dietrich Ruoff für ihre Unterstützung bei der Erstellung.
