



Digitalpakt#D

WLAN an Schulen - ohne Prüfung von Risiken!

PROTEST

Erklärung und Petition
von Wissenschaftlern
gegen den ‚Digitalpakt#D‘

IN DER DISKUSSION

5 Mill. Euro als Anschubfinanzierung:
Die Schimäre "Digitale Bildung"

WISSENSCHAFT

Kanzerogenität,
Wirkmechanismen und
Elektrohypersensibilität

VERBRAUCHERSCHUTZ

AUVA veröffentlicht
Vorsorgemassnahmen

INHALT

SEITE 3

VORWORT

von Jörn Gutbier und Niggi Polt

SEITE 4

IN DER DISKUSSION

Die Schimäre ‚Digitale Bildung‘

SEITE 6

TOPTHEMA

WLAN an Schulen–
ohne Prüfung der Risiken

SEITE 8

TOPTHEMA

Zu erwartende Probleme bei
dauerhafter WLAN-Bestrahlung

SEITE 10

ERKLÄRUNG UND PETITION

Trojaner aus Berlin:
Der ‚Digitalpakt#D‘

SEITE 13

EMPFEHLUNGEN

Bücher zum
Thema Digitalisierung

SEITE 14

VERBRAUCHERSCHUTZ

AUVA veröffentlicht
Vorsorgemassnahmen

SEITE 16

INFORMATIONEN

SEITE 20

IM FOKUS

Aus Wissenschaft und Politik:
Jahresrückblick 2016

SEITE 18

AUS DER WISSENSCHAFT

Kanzerogenität, Wirkmechanismen,
Elektrohypersensibilität

SEITE 24

BESONDERER HINWEIS

80. Geburtstag von Karl Richter

Zum kompakt

Das diagnose:funk Magazin: kompakt erscheint 4x jährlich. diagnose:funk-Unterstützer (Mitglieder, Förderer, Spender) der dt. und schweiz. Organisation erhalten das Magazin kostenlos per Post zugestellt.

Ihre Unterstützung

Wir sind für jede Unterstützung dankbar. Ihre Spende und/oder Förderbeitrag ist uns auch Motivation, weiterhin unsere Ziele zu verfolgen und unser Engagement für eine strahlungsärmere Umwelt auszubauen.

Unterstützen Sie uns

Sowohl Spenden, Mitgliedschaftsbeiträge als auch Förderbeiträge dürfen wir in einer Zuwendungsbescheinigung ausweisen. Sie sind steuerlich absetzbar. Alle Beträge werden durch uns im Februar des folgenden Jahres in einer Sammelbescheinigung, die auf dem Postweg verschickt wird, als Spenden ausgewiesen. [Hierfür benötigen wir von den Spendern die komplette Anschrift](#). Bitte teilen Sie uns ggf. Ihre Adressänderung mit.

Spendenkonto Deutschland

Diagnose-Funk e.V.
Konto: 7027 7638 00 | BLZ: 43060967
GLS Bank
IBAN: DE39 4306 0967 7027 7638 00
BIC: GENODEM1GLS

Spendenkonto Schweiz

Diagnose-Funk
Postfinance Konto-Nr. 60-797010-9
IBAN CH40 0900 0000 6079 7010 9
BIC POFICHBEXX

Sie benötigen Hilfe?

Tel: +49 (0)69 36 70 42 03
Email: kontakt@diagnose-funk.de

Bestellung per Online-Shop

Nutzen Sie möglichst die Bestellmöglichkeit über unseren Online-Shop. Dies vereinfacht die Abwicklung des Bestellvorgangs: <http://shop.diagnose-funk.org/>
Eine Anleitung zum Onlinebestellvorgang: <https://www.diagnose-funk.org/ueber-diagnose-funk/versand-shop>

Bestelladresse (DE + Int.)

Email: bestellung@diagnose-funk.de
Fax: +49 (0)69 36 70 42 06
Diagnose-Funk Versand D + Int.
Palleskestraße 30
D-65929 Frankfurt

Impressum

Diagnose-Funk e.V.
Postfach 15 04 48
D-70076 Stuttgart

Diagnose-Funk Schweiz
Heinrichsgasse 20,
CH 4055 Basel

Auflage Magazin kompakt:
2.500 Stück | 4x jährlich
Einzelpreis: 5,00 EUR

Bildnachweise

Bilder Seite 1, 7, 16-19, 21: pixabay.com
Bild Seite 15: Robert Müller_pixelio.de
Bild Seite 24: Kompetenzinitiative e.V.

VORWORT

Liebe Leser, liebe diagnose:funk Mitglieder und Förderer,

im Mittelpunkt dieser Ausgabe stehen die Pläne der deutschen Bundesregierung zur Durchsetzung der „Digitalen Bildung“. Diese ist nicht, wie man landläufig meint, der Einsatz von Medien als Hilfsmittel im Unterricht, sondern eine Neuausrichtung des Bildungswesens für die Verwertungsinteressen der Industrie. So wie bei der Industrie 4.0 Maschinen die Produktion selbständig steuern sollen, sollen Computer und Algorithmen das Erziehungsgeschehen autonom steuern. Lehrer sollen zu Lernbegleitern degradiert und eingespart werden.

Bundeswissenschaftsministerin Wanka öffnet die Schule als Absatzmarkt für TabletPCs und WLAN mit einem Umsatz von über 100 Milliarden Euro in den nächsten Jahren - ein profitables Geschäft. Mit einer Petition wenden sich Erziehungswissenschaftler gegen diese Pläne. Das unterstützen wir voll. Auf www.bildung-wissen.eu können Sie das mit Ihrer Online-Unterschrift auch. Denn die Nebenwirkungen werden fatal sein. WLAN in den Klassenzimmern bedeutet: Lernen im Elektrosmog, in einer krankmachenden Umgebung. Und das, obwohl die Studienlage gerade zu WLAN eindeutig ist. Über 50 Studien ergaben zellschädigende Effekte, das haben wir in unserem Ratgeber und Flyer "Vorsicht WLAN!" dokumentiert. In diesem *kompakt* fassen wir deshalb die wichtigsten Ergebnisse zusammen.

Wir haben uns sehr gefreut, wie mutig viele Hochschullehrer mit ihrer Petition gegen die Pläne der Bundesregierung protestieren. Aber diese und die Studienlage zu WLAN muss Eltern, Lehrerinnen und Schulleitungen bekannt gemacht werden. Das kann nur vor Ort geschehen. Werden Sie mit Ihren Möglichkeiten aktiv.



In den letzten Wochen ist in mehr als 48 deutschen Kommunen der Film ‚Thank You for Calling‘ gelaufen. Eine größer werdende Öffentlichkeit erfährt, mit welchen Methoden die Industrie versucht, die Erkenntnisse über Krebs-Risiken von der Öffentlichkeit fernzuhalten. Dem Regisseur Klaus Scheidsteger gilt deshalb unser Dank - sein Film ist ein wertvoller Beitrag. Organisieren Sie weiter vor Ort, in Deutschland, aber auch in der Schweiz, Aufführungen dieses Filmes.

Obwohl gerade in diesem Jahr die NTP-Studie in den USA und die AUVA-Studie in Österreich noch einmal die Krebsgefahr bestätigten., mauert die Politik weiter. So ist es auch in der Schweiz, wo demnächst der Ständerat über die Motion 16.3007 «Modernisierung der Mobilfunknetze raschestmöglich sicherstellen» abstimmt. Es geht dabei im Wesentlichen um die Grenzwertenerhöhung für Mobilfunk-Sendeanlagen. Auf einen Nenner gebracht, entscheiden die Ständeräte, ob man der Bevölkerung, trotz klaren Erkenntnissen hochkarätiger Studien, mehr Zwangsbestrahlung zumuten will, um die Netzbetreiber vor einer echten Modernisierung ihrer Anlagen zu verschonen. Als engagierte Verbraucherorganisation, welche kontinuierlich Studien zusammen mit Fachwissenschaftlern auswertet, intervenieren wir auch hier für eine besorgte Bevölkerungsschicht, welche den Eindruck nicht los wird, dass meist bewusst mit offensichtlich falschen Aussagen der Mobilfunklobby argumentiert wird.

Wir werden uns weiterhin engagieren und wünschen Ihnen und Ihrer Familie erholsame Feiertage und viel Gesundheit im neuen Jahr

Ihr Jörn Gutbier
Vorsitzender diagnose:funk deutschland

Ihr Niggi Polt
Co-Präsident diagnose-funk schweiz

IN DER DISKUSSION

Die Schimäre "Digitale Bildung"

Wir stehen jetzt vor einer neuen Stufe der Digitalisierung: das Smartphone und der TabletPC sollen zum zentralen Erziehungsmedium werden. Bundeswissenschaftsministerin Wanka stellt 5 Milliarden Euro als Anschubfinanzierung bereit, um Schulen mit digitalen Endgeräten und WLAN auszustatten. Ein Markt wird geöffnet, der in den nächsten Jahren weit über 100 Milliarden Euro an Umsätzen verspricht.

Vermarktet wird die "Digitale Bildung" vom Frau Wanka mit einem „göttlichen Heilsversprechen“, wie man der nebenstehenden Anzeige der Bundesregierung entnehmen kann. Es ist die Verkündigung der Ablösung des allwissenden und unfehlbaren Gottvaters durch BigData und die Inthronisation der Fünffaltigkeit Telekom, Vodafone, Google, Apple und Microsoft. Entsprechend leiten Industriechefs auch bei Wankas IT-Gipfel zur "Digitalen Bildung" im November 2016 die Workshops. Bildung soll jetzt von der Industrie direkt organisiert werden.

Es ist eine Tatsache bei der sogenannten "Digitalen Bildung": Die vorliegenden Auswertungen der Schulversuche mit digitalen Medien ignoriert man einfach. Ihre Ergebnisse: keine Lernfortschritte, ja sogar Rückschritte, v.a. bei den Basiskompetenzen Lesen, Rechnen und Schreiben und der Aufmerksamkeit. In einem Gutachten bei einer Anhörung im Hessischen Landtag listet Prof. Spitzer 14 Studien dazu auf (1). Auch Lembke / Leipner dokumentieren dies in ihrem empfehlenswerten Buch "Die Lüge der digitalen Bildung". Mit der digitalen Bildungsreform gehen Vorstellungen einher, die in den Think Tanks der Industrie geplant werden. Es geht dabei nicht um eine humboldtsche humanistische Bildungsvorstellung. Kein erzieherisches, sondern ein Vermarktungskonzept und neoliberale Anpassungsvorstellungen stecken hinter dieser 5-Milliarden-Euro-Investition.

Welche Entwicklung mit dieser Digitalisierung der Bildung eingeleitet werden soll, verrät Professor Fritz Breithaupt in der ZEIT: „2036 werden Eltern schon für ihre fünf Jahre alten Kinder einen virtuellen Lehrer abonnieren. Die Stimme des Computers wird uns durchs Leben begleiten. Vom Kindergar-

ten über Schule und Universität bis zur beruflichen Weiterbildung. Der Computer erkennt, was ein Schüler schon kann, wo er Nachholbedarf hat, wie er zum Lernen gekitzelt wird. Wir werden uns als lernende Menschen neu erfinden. Dabei wird der zu bewältigende Stoff vollkommen auf den Einzelnen zugeschnitten sein“ (2)

Das Heilsversprechen, die scheinbare Bildungskrise und die Zukunftsorientierung mit Hilfe einer "Digitalen Bildung" zu lösen, kommt aus den PR-Agenturen der Industrie, insbesondere der Bertelsmann-Stiftung. Die Bertelsmänner nehmen gar kein Blatt vor den Mund, ihre Chefs Jörg Dräger und Ralph Müller-Eiselt berichten begeistert: Die Software „Knewton durchleuchtet jeden, der das Lernprogramm nutzt. Die Software beobachtet und speichert minutiös, was, wie und in welchem Tempo ein Schüler lernt. Jede Reaktion des Nutzers, jeder Mausclick und jeder Tastenanschlag, jede richtige und jede falsche Antwort, jeder Seitenaufruf und jeder Abbruch wird erfasst. »Jeden Tag sammeln wir tausende von Datenpunkten von jedem Schüler« sagt Ferreira stolz. Diese Daten werden analysiert und zur Optimierung der persönlichen

Lernwege genutzt. Komplexe Algorithmen schnüren individuelle Lernpakete für jeden einzelnen Schüler, deren Inhalt und Tempo sich fortlaufend anpassen, bei Bedarf im Minutentakt. (...) Schon heute berechnet Knewton zuverlässig die Wahrscheinlichkeit richtiger und falscher Antworten sowie die Note, die ein Schüler am Ende eines Kurses erreichen wird. Eines Tages braucht es wohl keine Prüfungen mehr – der Computer weiß bereits, welches Ergebnis herauskommen wird“ (3).

Die Ziele der "Digitalen Bildung"

Es geht also bei der sogenannten digitalen Bildungsreform nicht darum, digitale Medien und Programme als Hilfsmittel einzusetzen, z.B. Word, Power Point oder Excel zu lernen, Auswertungen von Versuchen mit Programmen vorzunehmen, statistische Berechnungen durchzuführen oder zu lernen, Filme zu drehen und zu schneiden. Das gehört heute zu Grundfertigkeiten, die man ab der Oberstufe lernen sollte. Es geht um die Übernahme der Erziehung selbst durch autonom agierende digitale Medien, bereits ab den KiTas. So wie bei der Industrie 4.0 Maschinen die Produktion selbständig steuern sollen, sollen Computer und Algorithmen das Erziehungsgeschehen autonom steuern. Halten wir uns vor Augen, was sich durch die Digitalisierung ändern soll:

- Die Schüler sitzen vereinzelt am TabletPC, werden überwacht und gesteuert von Algorithmen. Ein sprechender Computer gibt Aufgaben und Übungen vor. Es werden vorprogrammierte Eigenschaften antrainiert, die industriellen Verwertungs- und Konsuminteressen nützen.
- Digitaler Unterricht bedeutet einen Schritt in Richtung "Schule ohne Lehrer". Lehrer werden durch autonome Digitaltechnik ersetzt und zu Lernbegleitern degradiert, während Schülerinnen und Schüler isoliert an Lernstationen sitzen und ausführen, was ihnen ein Computer mit Sprachsystem vorgibt.
- Kreativität und Querdenken entfällt. Software-Optionen geben einprogrammierte Kompetenzen vor. Man lehrt nicht mehr Haltung, sondern verwertbares Verhalten, das ist der Kern der Kompetenzorientierung.

Die scheinbare Individualisierung des Lernens durch digitale Medien ist eine Entmündigung - und nicht zuletzt ist es ein Programm zur Einsparung von Lehrern und Erziehern. Professor Ralf Lankau (FH Offenburg) entgegnet deshalb dem Pädagogen Fritz Breithaupt scharf: „Das, was Breithaupt als Zukunft des Lernens propagiert, sind im Kern totalitäre Systeme zur psychischen und psychologischen Manipulation und lebenslangen Steuerung von Menschen. Beschrieben wird das systematische Heranziehen von Sozial-Autisten, die auf eine Computerstimme hören und tun, was die Maschine sagt“ (4).

Es gibt keine "Digitale Bildung" - ebenso wenig wie es eine digitale Psychotherapie gibt. Bildung hat eine soziale und geistige Komponente. Sie findet ihren Niederschlag in der Entwicklung des Gehirns, des Denkens und Sozialverhaltens, und dort gibt es nichts Digitales. Der Begriff "Digitale Bildung" ist verräterisch. Er drückt die Vorstellung von der vermeintlichen Programmierbarkeit auch des Menschen aus. Die Ersetzung zwischenmenschlicher Beziehungen durch Smartphones, TabletPCs und Algorithmen gesteuerter Lernprogramme verhindert Bildung, ist letztlich Dressur. Und diese muss man ablehnen.



Anzeige des Bundeswissenschaftsministeriums zum IT-Gipfel "Digitale Bildung" am 15.11.16 in Saarbrücken. Ihre Botschaft: Gottvater selbst steht Pate bei der "Digitalen Bildung". Wie Gottvater Adam erschaffen hat, so erschafft die ‚Digitale Bildung‘ einen neuen Menschen, den Homo Digitalis, per Tablet & WLAN.

- 1) Manfred Spitzer: Ergebnisse großer empirischer Studien zu den Auswirkungen digitaler Informationstechnik auf das Lernen von Schülern. <http://t1p.de/285y>
- 2) (2) BREITHAUPT, F. (2016): Ein Lehrer für mich allein. DIE ZEIT Nr. 5 vom 28. Januar 2016.
- 3) DRÄGER/EISELT (2015): Die digitale Bildungsrevolution: Der radikale Wandel des Lernens und wie wir ihn gestalten können, Gütersloh
- 4) LANKAU, R. (2016): Die Demaskierung des Digitalen durch ihre Propheten. Computer und Computerstimme als Erzieher? Eine Digitaleuphorie als Dystopie. Kommentar zu einem Artikel von Prof. Breithaupt in der ZEIT Nr. 5 vom 28. Januar 2016 auf www.bildung-wissen.eu

DAS TOPTHEMA

Gefährdung unserer Kinder: **Kein** schädigendes **WLAN in Schulen**

Mit der sogenannten "Digitalen Bildung" und der Anschubfinanzierung von 5 Milliarden Euro für TabletPCs und WLAN an Schulen wird eine neue Stufe der Verstrahlung der Kinder eingeleitet. diagnose:funk hat Ende Oktober bei Bundeswissenschaftsministerin Wanka angefragt, ob die Gesundheitsrisiken durch die nicht-ionisierende Strahlung geprüft worden seien. Bisher bekamen wir keine Antwort. Jedoch können wir uns denken, wie Wankas Antwort ausfallen wird: Die Grenzwerte würden eingehalten. Jedoch liegen weit über 50 Forschungen zu WLAN vor, die Schädigungen weit unter den Grenzwerten nachweisen. diagnose:funk hat dazu eine Studienrecherche vorgelegt.

Am 16./17.11. hat in Saarbrücken der IT-Gipfel stattgefunden, bei dem der im Oktober angekündigte „Digitalpakt#D“ im Mittelpunkt stand. Bundesministerin Wanka öffnet damit das Erziehungswesen in den nächsten Jahren einem profitablen Absatzmarkt von ca. 40.000 Schulen für TabletPCs und WLAN-Ausstattung in Höhe von geschätzten 100 Milliarden Euro.

WLAN - die Gesundheitsschädlichkeit ist nachgewiesen

Die Pläne von Bundeswissenschaftsministerin Wanka sind nicht nur eine Weichenstellung für eine an Industrieinteressen orientierte Erziehung, sondern auch eine enorme Gefährdung der Gesundheit von Schülern und Lehrern durch die WLAN-Strahlung. Über 50 Forschungsergebnisse zu WLAN sind in der Datenbank der Bundesregierung (www.emf-portal.de) gelistet, die Kopfschmerzen, Konzentrationsstörungen, Spermenschädigungen und DNA-Strangbrüche, also einer Krebsgefahr, schon bei geringsten

Feldstärken, nachweisen. diagnose:funk hat im Ministerium von Frau Wanka am 27.10. 2016 angefragt, ob in der Bildungsoffensive auch mögliche Auswirkungen von elektromagnetischen Feldern auf Kinder und Jugendliche durch funkbasierte Technologien eine Rolle spielen und inwiefern Minimierungsaspekte und mögliche Anwendungen anderer nicht funkbasierter Technologien berücksichtigt seien. Eine Antwort steht noch aus.

WLAN-Verbote in Frankreich und Israel

Auch das Bundesumweltamt hat konkrete Empfehlungen veröffentlicht: "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."



Diese Warnung kann man auf Klassenzimmer übertragen: Dort werden dann vielleicht 30 Schüler und ihr Lehrer, die online arbeiten, dem schädigenden Elektromog ausgesetzt sein, wie Messungen verschiedener Institute belegen.

Kabellosigkeit bedingt WLAN, eine gepulste und polarisierte Mikrowellenfrequenz (2.450 MHz). Die Strahlenbelastung mit Tablets im Unterricht wird hoch sein, im Schnitt liegt diese bei 10.000 bis 30.000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$, durch WLAN-Access Points und die Endgeräte. Im Nahfeld der Geräte können es auch bis zu 200.000 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ und mehr sein. Umweltorganisationen wie der BUND fordern einen Grenzwert von 100 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ und einen Vorsorgewert von 1 $\mu\text{W}/\text{m}^2$ bei Dauerbelastung. Die Hersteller kennen die Risiken: Für Smartphones wird in Gebrauchsanweisungen empfohlen, sie nur mit Abstand vom Körper zu nutzen. Die US-Federal Communications Commission empfiehlt bei Laptops (Tablets) einen Abstand von 20 cm. Kann dies bei den Schülern abgesichert werden? Wohl nicht, es ist eine juristische Absicherung für mögliche Folgeschäden.

WLAN-Verbote in Frankreich und Israel

Der Umweltausschuss des Europarates forderte bereits im Jahr 2011 ein Verbot von WLAN in Schulen. In Frankreich gibt es ein WLAN-Verbot in Kindergärten und in Israel ein Verbot an KiTas & Vorschulen. Aufgrund der Forschungslage erwarten wir von der Bundesregierung ein konsequentes Handeln.

FORDERUNGEN VON DIAGNOSE:FUNK

- diagnose:funk fordert die Bundesregierung auf, aus Vorsorgegründen – zum Schutz unserer Kinder – angesichts der vorliegenden Studienlage, WLAN in Unterrichtsräumen zu verbieten.
- Unterricht mit digitalen Medien sollte verkabelt durchgeführt werden.
- Die Entwicklung alternativer, unschädlicher Technologien wie VLC (Visible Light Communication) muss dringend gefördert werden. Hierzu wurden in Baden-Württemberg Pilotprojekte gestartet.

diagnose:funk begrüßt die kritische Petition der *Gesellschaft für Bildung und Wissen e.V.* und schließt sich ihren 7 Forderungen zur Weiterentwicklung des Bildungswesens an. Siehe Seite 10.

DAS TOPTHEMA

WLAN an Schulen: Zu erwartende Probleme bei dauerhafter WLAN-Bestrahlung

Befindlichkeitsstörungen durch WLAN und Co. sind kein Einzelfall. Sie betreffen viele Schüler: Bereits 2008 wurde durch eine Münchener Studie ermittelt, dass 9% der an ihr beteiligten Minderjährigen – das sind für ganz Deutschland mehr als 1 Million Kinder und Jugendliche – sich von der Funkstrahlung jeglicher mobilen Kommunikation beeinträchtigt fühlen. Stress, Kopfschmerzen und anderen Befindlichkeitsstörungen treten in diesem Umfang erst in den letzten 10 Jahren auf.

Verschiedene Studien u.a. der AOK zeigen, dass in den letzten Jahren die Zahl der von Migräne Betroffenen signifikant um ca. 22 % zugenommen hat, 12% davon sind Kinder und Jugendliche. Es ist damit zu rechnen, dass die Zahl der Schüler, die über Befindlichkeitsstörungen, vor allem über Kopfschmerzen und Migräne klagen, mit einem Anwachsen der Bestrahlungsdauer weiter zunehmen wird.

- Befindlichkeitsstörungen können sich bei andauernder Bestrahlung langfristig zu erheblichen Gesundheitsgefährdungen weiterentwickeln bis hin zu Krebs (Gehirntumor, Leukämie). Die dramatische Verschlechterung des Gesundheitszustandes von Kindern und Jugendlichen in den letzten 10 Jahren sind deutliche Hinweise.
- Allein schon um der Kinder und Jugendlichen willen, die unmittelbar nach der Exposition mit Befindlichkeitsstörungen (Kopfschmerzen u.a.) auf Mobilfunkstrahlung reagieren, ist die flächendeckende und allumfassende Einführung heutiger WLAN-Technik nicht zumutbar. WLAN würde diese Schüler in allen Lebensbereichen zwangsweise benachteiligen und ihnen Lernerfolge in erheblichem Maße erschweren.
- Gerade im Zuge der heutigen Umsetzung von Inklusion in den allgemeinbildenden Schulen würde mit WLAN ein großes zusätzliches Problem geschaffen, das über

kurz oder lang nicht wegzudiskutieren wäre: Viele Kinder, deren Nervensystem geschädigt oder in seiner Funktion beeinträchtigt ist (Hör- und Sehbehinderte, ADHS-Kinder u.a.), würden durch WLAN-Strahlung zusätzlich belastet, mit im Moment unüberschaubaren Folgen.

- Mit der Einführung von WLAN ist auch mit einer erhöhten Erkrankungsrate des Schulpersonals (Lehrerinnen, Lehrer u.a.) zu rechnen.

Wollen wir unsere Kinder diesen Risiken aussetzen?

Zu den Warnungen des Umweltbundesamtes heißt es in einem Brief des "Ärztarbeitskreises digitale Medien Stuttgart": „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 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.“(01.10.2014)

Die Erfahrung vieler Eltern und Lehrenden bestätigt die Zunahme dieser Symptome in den letzten Jahren. In vielen Fällen verschwinden die Symptome erst, wenn die Strahlenbelastung dauerhaft aufhört oder zumindest stark reduziert wird. Bereits im Jahr 2007 veröffentlichte der Bayerische Landtag die Empfehlung: „Die Schulen werden aufgefordert, auf drahtlose Internet-Netzwerke (WLAN) zu verzichten.“³ Damals war man sich einig, dass die Risiken gerade für Kinder und Jugendliche, die ja ihr Leben lang mit strahlenden Medien zu tun haben werden, zu vermeiden sind. Die Empfehlung wurde im August 2007 von der damaligen deutschen Bundesregierung bestätigt:

„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.“

Diese Empfehlung findet sich auch heute noch als fester Bestandteil in der „Empfehlung zur IT-Ausstattung von Schulen“ des Bayerischen Staatsministeriums für Unterricht und Kultus vom Juli 2013, in den Empfehlungen des Bundesamts für Strahlenschutz (BfS) und auch in vielen Empfehlungen der Umweltschutzbehörden anderer Länder (Schweiz, Österreich). Die Empfehlung ist sehr ernst zu nehmen, da den Behörden das erhöhte Risiko für Kinder und Jugendliche bekannt ist.

RATGEBER 3: VORSICHT WLAN!

Was tun, wenn an der Schule WLAN eingeführt werden soll?

Unser Ratgeber 3 "Vorsicht WLAN", verfasst von Klaus Scheler (Physiker) und Gerrit Krause (Nachrichtentechniker), spielt alle Möglichkeiten durch.



STUDIENRECHERCHE 2015 ZU FUNKFREQUENZ WLAN / WIFI

In der Beilage zum Ratgeber "Vorsicht WLAN!" sind 52 Studien dokumentiert, die bei WLAN-Frequenz von 2450 MHz biologische Effekte zeigen.



WEITERE ERKENNTNISSE

→ DIREKTLINK: <http://t1p.de/dhrx>

EMPFEHLUNGEN ZU WLAN IN SCHULEN UND KINDERGÄRTEN

- **Kabelgebundene Lösungen** vermeiden sicher die Risiken der Funkstrahlung für Kinder und Jugendliche. Diese Lösung ist **immer zu bevorzugen**.
- Die jetzt schon **erkennbaren Risiken für Kinder und Jugendliche** wiegen nach unserer Einschätzung schwerer als die erhofften, noch wenig erforschten Vorteile der mobilen Internetnutzung für die Bildung. **Kindergärten und Grundschulen sollten daher heutiges WLAN grundsätzlich nicht einrichten**. Die normale Entwicklung der Kinder würde unverantwortlich gefährdet.
- Für Schulen, die **noch kein WLAN** haben, aber die Einführung planen: Die möglichen Vorteile einer mobilen Laptop- oder Tablet-Nutzung für den Unterricht in Schulen kommen auch dann Kindern und Jugendlichen zugute, wenn die Daten nicht über WLAN, sondern über LED-Licht, also mit Hilfe der VLC-Technik (Li-Fi) empfangen und gesendet werden. Es lohnt sich, **zu warten und weiterhin Kabellösungen zu nutzen**, bis die VLC-Technik erprobt ist und biologische Risiken abgeschätzt werden können. Viele Probleme der heutigen WLANs werden bei Nutzung der VLC-Technik vermieden.
- Für Schulen, die **bereits WLAN nutzen**: Eine Leistungsminimierung der WLAN-Strahlung auf das absolut Nötigste ist auf verschiedene Weisen möglich, erfordert aber in der Regel technisches Know-How. Hierfür sollten Experten einbezogen werden, die bestehende **WLAN-Infrastrukturen strahlungstechnisch minimieren** können. Dazu gehören wesentlich die Installation von **Kleinstzellen mit dezentralen Access-Points** (einer pro Klassenraum), die abschaltbar sind und nur minimale, geregelte Leistung abgeben, sowie die Leistungsminimierung von Laptops bzw. Tablets.
- **Schulen mit WLAN** sollten ihre Schüler immer wieder nach Befindlichkeitsstörungen (Kopfschmerzen, Konzentrationsschwierigkeiten u.a.) bei WLAN-Strahlung befragen, um sich selbst ein Bild davon machen zu können, inwieweit die Gesundheit der Schüler und Schülerinnen und damit ihr Lernerfolg beeinträchtigt wird. Nur so kann abgeschätzt werden, ob die **Maßnahmen zur Strahlungsminimierung** ausreichen oder das bestehende WLAN durch eine Kabellösung zu ersetzen ist.
- **Hinweis zu Alternativen**: Das Land Baden-Württemberg erprobt derzeit die VLC-Technik. Die Schulen sollten so bald wie möglich **über VLC als Alternative zu heutigem WLAN** informiert werden.

ERKLÄRUNG UND PETITION

Trojaner aus Berlin Petition zum ‚Digitalpakt#D‘

Von Prof. Dr. phil. Ralf Lankau und Dr. Matthias Burchardt

Im Oktober 2016 hat Bundesbildungsministerin Johanna Wanka einen Digitalpakt angekündigt. 40.000 Schulen in Deutschland sollen in den nächsten fünf Jahren mit Computern und WLAN ausgestattet werden. Der Bund stelle dafür bis 2021 fünf Milliarden Euro zur Verfügung. Was positiv klingt – 5 Milliarden Euro für Schulen – erweist sich als trojanisches Pferd.

Die Kosten für Hardware

Zum Mitrechnen: 5 Mrd. Euro geteilt durch 40.000 Schulen, verteilt über 5 Jahre sind ca. 25.000 Euro pro Schule und Jahr. Die tatsächlichen Kosten für benötigte Hardware liegen um ein Vielfaches höher. In einer Studie für die Bertelsmann-Stiftung hat Andreas Breiter (Uni Bremen) zwei Szenarien berechnet. Beim ersten Szenario teilen sich fünf Schüler/innen einen Computer. Dabei entstehen für eine Schule durchschnittlicher Größe (750 Schüler) Kosten zwischen 70.000 Euro und 136.000 Euro pro Jahr. Soll jede Schülerin bzw. jeder Schüler ein eigenes Gerät bekommen, liegen die Kosten bereits zwischen 240.000 und knapp 350.000 Euro pro Jahr und Schule. Bundesweit entstehen so Kosten von 538 Mio. bis zu 2,62 Mrd. Euro pro Jahr, nur für Hardware. Darin sind weder die Kosten für Techniker und Updates oder Softwarelizenzen eingerechnet. Es sind weder Räume geheizt noch Lehrkräfte für den Einsatz ausgebildet oder bezahlt. Nebenbei bürdet man den Ländern ein Vielfaches an Folgekosten für Techniker, Instandhaltung, Updates, Softwarelizenzen auf und greift damit indirekt auf Landesmittel zu.

Klientelpolitik statt Bildungsförderung

Frau Wanka unterstellt, dass Computer und IT „das richtige Werkzeug für gute Bildung im 21. Jahrhundert“ seien. Wie sie zu dem Ergebnis kommt, bleibt ihr Geheimnis. Es gibt keine wissenschaftlich valide Studie, die den Nutzen von Digitaltechnik im Unterricht belegen könnte. Alle bekannten Studien zeigen vielmehr das Gegenteil, zuletzt die OECD-Studie „Students, Computers and Learning“. Zitat: „Die verstärkte Nutzung digitaler Medien führt offensichtlich nicht per se zu besseren Schülerleistungen. Vielmehr kommt es auf die Lehrperson an.“ In der gleichen OECD-Studie steht, wie man Schüler/innen sinnvoll fördert, wenn man Bildungschancen und Bildungsgerechtigkeit stärken will: durch die „Förderung von Grundkenntnissen in Rechnen und Schreiben“. Das trage mehr zur „Angleichung von Bildungschancen bei als die Ausweitung und Subventionierung von Zugang zu High-Tech Geräten und Dienstleistungen“, so die OECD.

Sieben Forderungen

- 1) Schulen und Hochschulen in Deutschland sind Bildungseinrichtungen in humanistischer und demokratischer Tradition. Sie sind vom Menschen her zu denken, nicht von technischen Systemen und deren Entwicklungszyklen. Nötig sind mehr Lehrkräfte, Mentoren, Tutoren, nicht Hardware.
- 2) Medien und Medientechnik im Unterricht sind Werkzeuge im pädagogischen bzw. (fach-) didaktischen Kontext. Es sind mögliche Hilfsmittel, um Unterricht und Lernen zu unterstützen. Über den sinnvollen Einsatz von Lehrmedien entscheiden Lehrkräfte aufgrund ihrer Ausbildung und gemäß dem Grundrecht der Lehr- und Methodenfreiheit selbst.
- 3) Weder Lehrkräfte noch Schülerinnen oder Schüler dürfen verpflichtet werden, Geräte der Medien- bzw. Unterhaltungselektronik wie Tablets, Smartphones u.ä. im Unterricht einzusetzen. Jedes Kind muss ohne Nutzung elektronischer Geräte am Unterricht teilnehmen und Hausaufgaben machen können, ohne benachteiligt zu werden.
- 4) Daten von und zwischen Schulen und Schülern dürfen weder aufgezeichnet noch für Lernprofile ausgewertet werden. Schülerinnen und Schüler sind juristisch minderjährige Schutzbefohlene, deren Daten nach deutschem Recht geschützt werden müssen. Hier besteht gesetzgeberischer Nachholbedarf noch vor technischen Konzepten.
- 5) Bildschirmmedien sind aus Sicht von Kinderärzten, Kognitionswissenschaftlern, Vertretern der Medienwirkungsforschung und der Pädagogik in den ersten Schuljahren nicht lernförderlich. Daher müssen KiTas und Grundschulen in der direkten pädagogischen Arbeit IT-frei bleiben.
- 6) Die entscheidende Medienkompetenz für Bildungschancen wie -gerechtigkeit sind die Kulturtechniken Lesen, Schreiben und Rechnen. Investitionen in diese Kulturtechniken und eine intensive Leseförderung ist für Bildungsbiografien nachhaltig und emanzipatorisch.
- 7) Medientechnik im Unterricht ist immer aus pädagogischer Perspektive zu befragen und zu beurteilen: ob und ggf. wann sie altersangemessen eingesetzt werden kann, nicht muss.

P.S. Die Frage der Digitalisierung stellt sich bei berufsbildenden Schulen anders. Auszubildende sind junge Erwachsene, denen ein höheres Maß an Medienmündigkeit zugetraut und zugemutet werden kann. Diese Schulen müssen technologisch auf dem neuesten Stand sein, um berufsqualifizierend und praxisnah ausbilden zu können.

Entwertung der Lehrkräfte und der Sozialgemeinschaft

Im „Gegenzug für die finanzielle Unterstützung“ werden Zugeständnisse eingefordert, die einen massiven Eingriff in das Berufsbild und das Selbstverständnis des Unterrichtens bedeuten. Lehrerinnen und Lehrer sollen z.B. für den Einsatz digitaler Medien im Unterricht ausgebildet werden. Das verkürzt auf digitale statt allgemein „Medien im Unterricht“. Zugleich wird Digital- als Medientechnik im Unterricht verpflichtend vorgeschrieben, was ein direkter Eingriff in die Lehr- und Methodenfreiheit der Lehrenden ist. Es wird dabei weder nach Alter, Schulformen noch Lehrinhalten differenziert, was aus pädagogischer wie entwicklungs- oder lernpsychologischer Sicht nur defizitär zu nennen ist.

Die Aufgabe, Konzepte für einen „digitalen Unterricht“ zu entwickeln, verkennt bereits im Grundsatz, dass es weder „digitalen Unterricht“ noch „digitale Bildung“ gibt. Der Begriff Unterricht verweist zwingend auf Lehrende und Lernende. Bildung ist zwingend an eine Person gebunden, nicht an technische Speicherformate. Wer für das Bundesministerium für Wissenschaft formuliert, sollte semantisch

korrekt unterscheiden zwischen „digitale Medien im Unterricht“ und Selbstlernphasen mit digitalen, genauer: elektronischen Geräten und Medien. Zu unterscheiden ist weiter zwischen Offline- und Onlinemedien, wobei für Onlinemedien der permanente Rückkanal und das Speichern und Auswerten aller Daten (Stichwort Big Data Mining) charakteristisch ist. Die psychometrische Vermessung des Menschen und kleinteilige Lernstandskontrollen sind die Basis für das sogenannte „individualisierte und personalisierte Lernen“: Algorithmen berechnen die nächsten Aufgaben mit Hilfe von Mustererkennung und Statistik. De facto wird der Mensch selbst zum Datensatz. Die fehlenden Datenschutzbestimmungen beim Sammeln und Auswerten dieser Daten machen den Einsatz dieser Techniken für Schulen ebenso ungeeignet wie das zugrundeliegende Konzept der „digital gesteuerten Produktion von Humankapital mit evaluierten Kompetenzen“. Und nicht zuletzt: Das individuelle Arbeiten an Lernstationen vereinzelt und löst die Klassen- als Sozial- und Solidargemeinschaft auf. Sozial isoliert aber wird der Mensch anfällig für Einflussnahmen – und sei es durch eine Computerstimme.

Wer die Einigung auf gemeinsame technische Standards und die Wartung bzw. den Betrieb der digitalen Infrastruktur ins Pflichtenheft der Lehrerinnen und Lehrer schreibt, verkennt die Komplexität der Aufgabe. Ein Beispiel: Seit 2009 wird an der Software für das "Dialogorientierte Serviceverfahren" gearbeitet, das bundesweit die Vergabe der zulassungsbeschränkten Studienplätze einheitlich regeln soll. Das System hat bis heute 15 Mio. Euro gekostet. 2016 sind 19% der Studienplätze über diese Plattform verfügbar. Bei diesem System geht es „nur“ um ca. 4000 Studiengänge an 426 Hochschulen. Die Koordination technischer Systeme an 40.000 Schulen bundesweit dürfte aufwendiger sein.

Rechtlich auf dünnem Eis und falscher Wettbewerb

Dass Frau Wanka auch juristisch Neuland betritt – Schule und Bildung sind an sich Ländersache – rundet das Gesamtbild ab. Ihr Eintreten für IT an Schulen ist dabei eine Konstante – im Jahr 2000 warb sie für Laptopklassen, im Jahr 2009 für Tablet-Klassen. Nun versucht sie als Bundesministerin über den Paragraph 91c das Kooperationsverbot zu umgehen. Das mag juristisch originell sein – ob es rechtlich gültig ist, wird gerade geprüft. Dafür hetzt sie die chronisch und systematisch unterfinanzierten Schulen gegeneinander auf. Denn der „Geldsegen“ werde nicht gleichmäßig verteilt, sondern nur an die Schulen, die ein entsprechendes Konzept für „digitale Bildung“ einreichen. Die Doppelstrategie dahinter: Zum einen werden nur die genehmen Konzepte gefördert, zum anderen sorgt man für die systematische Entsolidarisierung von Schulen und Kollegien, die mit ihren Konzepten gegeneinander antreten müssen.

Lernfabrik 4.0 Behaviorismus statt Bildung

Der „Digitalpakt#D“ ist Teil einer Neudefinition von Schule und Unterricht auf dem Weg zu einer zunehmend vollautomatisierten, digital gesteuerten „Lernfabrik 4.0“. Lehrkräfte werden zu Sozialcoaches und Lernbegleitern degradiert. Statt Unterricht ist die automatisierte Belehrung durch Computerprogramme und Sprachsysteme das Ziel. Diese Konzepte kommen nicht aus der Pädagogik, sondern aus der Kybernetik und dem Behaviorismus. Die Konzepte sind nicht neu, es ist das „programmierte Lernen“ der 1960er Jahre, nur mit aktueller Rechnertechnologie und Big Data Mining als Kontroll- und Steuerungsinstanz im Hintergrund. Es sind keine Schulen, sondern webbasierte, algorithmisch berechnete Lernkontrollszenarien. Wohlhabende Amerikaner, darunter die meisten Führungskräfte aus dem Silicon Valley, schicken ihre Kinder daher auf Schulen mit realen Lehrkräften und unterbinden so, dass ihre Kinder automatisiert von Software und Sprachsystemen beschult werden. „Internetkonzerne und Geheimdienste wollen den determinierten Menschen“, schrieb EU-Parlaments-Präsident Martin Schulz schon 2014. „Wenn wir weiter frei sein wollen, müssen wir uns wehren und unsere Politik ändern.“ Das gilt besonders für die Bildungspolitik, die sich von der Fixierung auf Digitaltechnik lösen und sich wieder den Menschen und ihren Lern- und Bildungsprozessen zuwenden muss, damit auch die kommenden Generationen eine humane und demokratische Zukunft haben.

Erstunterzeichner*:

Prof. Dr. Hans-Jürgen Bandelt, Prof. Dr. Peter Bender, Prof. Dr. Armin Bernhard, Prof. Dr. Peter Buck, Dr. Matthias Burchardt, Dr. Burkard Chwalek, Prof. Dr. Karl-Heinz Dammer, Prof. Dr. Ursula Frost, Prof. Dr. Andreas Gruschka, Prof. Dr. Dr. Wolfgang A. Halang, Prof. Dr. Ulrich Heinen, M.A. Peter Hensinger, Dr. Annette Hettinger, Prof. Dr. Edwin Hübner, Dr. phil. Beat Kissling, Prof. Dr. Hans Peter Klein, Prof. Dr. Jochen Krautz, Prof. Dr. Volker Ladenthin, Bonn, Prof. Dr. phil. Ralf Lankau, Ingo Leipner, Prof. Dr. Gerhard Lembke, Prof. Dr. Peter Lutzker, Prof. Dr. Pierangelo Maset, apl. Prof. Dr. Niko Paech, Prof. Dr. Ingo Reuter, Viersen, Dr. Klaus Scheler, Prof. Dr. Roy Sommer, Prof. Dr. Hubert Sowa, Prof. Dr. Dr. Manfred Spitzer, Hagen Steffel, Prof. em. Dr. Gertraud Teuchert-Noodt, Neurobiologie, Prof. Dr. Werner Thiede, Prof. Dr. Christoph Türcke, Prof. em. Dr. Rainer Winkel, Dr. phil. Lutz Wittenberg

* die Funktionen der Unterzeichner können aus der Originalpetition auf www.bildung-wissen.eu entnommen werden

UNTERSTÜTZUNG DER PETITION

Jeder kann die Petition der Wissenschaftler mit seiner Unterschrift online unterstützen. Bis zum Redaktionsschluss von *kompakt* haben bereits 1.200 Personen unterschrieben.

→ DIREKTLINK: <http://t1p.de/66nz>

WEITERE INFORMATIONEN

Im Landtag von Hessen fand am 14.10.2016 eine Anhörung durch die Enquetekommission „Kein Kind zurücklassen – Rahmenbedingungen, Chancen und Zukunft schulischer Bildung in Hessen“, zum Thema „Digitalisierung“ statt. Auf dieser Anhörung trugen die Erziehungswissenschaftler Dr. Matthias Burchardt (Uni Köln), Prof. Ralph Lankau (FH Offenburg) und der Psychiater Prof. Manfred Spitzer (Universitätsklinik Ulm) ihre Expertisen vor. Abrufbar unter:

→ DIREKTLINK: <http://t1p.de/285y>

BUCHEMPFEHLUNGEN ZUM THEMA

Die Lüge der digitalen Bildung. Warum unsere Kinder das Lernen verlernen.

Gerald Lembke und Ingo Leipner zeigen die dunkle Seite der Ökonomisierung und Digitalisierung von Bildung. Kinder und Jugendliche entwickeln ein bulimieartiges Lernverhalten: Dinge werden schnell und kontextfrei auswendig gelernt, in der Prüfung »ausgekotzt« – und sofort wieder vergessen. Die Autoren belegen diese und andere Gefahren für unser Bildungssystem. Eine eindringliche Warnung – und ein Plädoyer für eine durchdachte Nutzung digitaler Medien.

Autor: Gerald Lembke, Ingo Leipner | 9. März 2015 |
Seitenanzahl: 256 |



Ware Bildung. Schule und Universität unter dem Diktat der Ökonomie.

Nach der Lektüre dieses Buches versteht man, warum mit aller Macht die digitalen Medien in Kindergärten und Schulen durchgesetzt werden sollen. In einer Amazon-Rezension schreibt Prof. Thomas Sonar: "Was zahlreiche Professoren an Universitäten und Lehrer an Schulen schon seit längerer Zeit vermuten und hinter vorgehaltener Hand munkeln: Die Bildungslandschaft in Deutschland wird mit voller Absicht zerschlagen, um einer Lobby aus "Bildungs"-industrie, gekauften Didaktikern und Pädagogen und privaten Investoren die Tür zu öffnen. Zudem sind für die Politik von grün bis schwarz genormte, angepasste und hinter den Versprechungen von ungehemmtem Konsum herlaufende Wähler allemal lieber, als aufgeklärte und gebildete Bürger, die sich ihren eigenen Reim auf die Vorgänge in diesem Land (und zahlreichen anderen Ländern) machen können. Totschlagwörter wie "Globalisierung", "Pisa-Test" und viele andere werden nüchtern betrachtet und nach und nach entzaubert. Wenn Sie wissen wollen, warum sich die "Bildungs"politik der etablierten Parteien heute gar nicht mehr unterscheidet, welche Rolle WTO und Weltbank dabei spielen und welches böse Spiel mit uns Bürgern getrieben wird, dann MÜSSEN Sie dieses Buch lesen. Wenn Sie dann noch glauben, der Autor übertreibe maßlos, dann fragen Sie Lehrer mal nach ihren Erfahrungen und Eindrücken!"

Autor: Jochen Krautz | Auflage: 1 (8. August 2007) |
Herausgeber: Diederichs | Seitenanzahl: 256 |



Digitale Demenz. Wie wir uns und unsere Kinder um den Verstand bringen.

Digitale Medien nehmen uns geistige Arbeit ab. Was wir früher einfach mit dem Kopf gemacht haben, wird heute von Computern, Smartphones, Organizern und Navis erledigt. Das birgt immense Gefahren, so der renommierte Gehirnforscher Manfred Spitzer. Die von ihm diskutierten Forschungsergebnisse sind alarmierend: Digitale Medien machen süchtig. Sie schaden langfristig dem Körper und vor allem dem Geist. Wenn wir unsere Hirnarbeit auslagern, lässt das Gedächtnis nach. Nervenzellen sterben ab, und nachwachsende Zellen überleben nicht, weil sie nicht gebraucht werden. Bei Kindern und Jugendlichen wird durch Bildschirmmedien die Lernfähigkeit drastisch vermindert. Die Folgen sind Lese- und Aufmerksamkeitsstörungen, Ängste und Abstumpfung, Schlafstörungen und Depressionen, Übergewicht, Gewaltbereitschaft und sozialer Abstieg. Spitzer zeigt die besorgniserregende Entwicklung und plädiert vor allem bei Kindern für Konsumbeschränkung, um der digitalen Demenz entgegenzuwirken.

Autor: Manfred Spitzer | Droemer HC (03.08.2012) cm |
Seitenanzahl: 368 |



Medienmündig. Wie unsere Kinder selbstbestimmt mit dem Bildschirm umgehen lernen

Die Autorin behandelt im Buch u. a. folgende Themen: - Können wir noch ohne Medien leben? - Fit für welche Zukunft? Nachhaltige statt nachhinkende Bildung - Kinder stärken ist keine »Expertensache«! - Eigene Gestaltungskraft entwickeln - Brücken bauen - was gegen Bildungsklüfte helfen könnte - Was Erwachsene über Medien wissen sollten - Daten zur Mediennutzung und Medienausstattung - Machen Medien dick, dumm, unkonzentriert, gewalttätig? - Überstunden am Bildschirm - Nutzungszeiten für verschiedene Altersgruppen - Medienmündig werden - Tipps und Tricks für den Alltag Ein Buch für Eltern, Erzieherinnen, Lehrer und alle, die mehr über einen souveränen Umgang mit den Medien herausfinden wollen. Mit Checks, Tipps und Tricks für den Alltag.

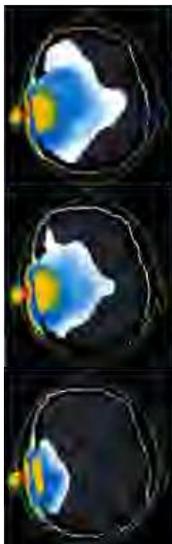
Autor: Paula Bleckmann | 4. Auflage; 17.10.2014 |
Seitenanzahl: 251 |



Vorsorge-Tipps der AUVA

Risiken der Handystrahlung minimieren

Ziel der im August 2016 veröffentlichten Studie ATHEM 2 der österreichischen Unfallversicherungsanstalt (AUVA), war die Frage zu beantworten, was genau in der Zelle durch Handystrahlung passiert. Denn nur wenn die zellulären Mechanismen bekannt sind und die wissenschaftlichen Ergebnisse sorgfältig geprüft und wiederholt werden, können angemessene Schutzmaßnahmen und Präventionsempfehlungen angegeben werden. Aus Sicht der Wissenschaft ist die Tatsache, dass wir uns einen Funksender, wie Mobiltelefone es nun mal sind, direkt an den Kopf halten, bedeutend. Die AUVA hat hierzu nun 10 Tipps zur Risikominimierung beim Telefonieren mit dem Handy veröffentlicht und ein Video zur Studie online gestellt, deren Inhalt wir hier auszugsweise wiedergeben.



Strahlenaufnahme bei Kindern

Erstmals sichtbar gemacht wurde die tatsächliche Eindringung der Handystrahlung in den Kopf mit Bildern, die an Computertomographie erinnern. Hierbei zeigte sich: Je jünger der Mensch umso tiefer die Eindringung. Kinder sind eben keine kleinen Erwachsene, sondern durchlaufen sensible Wachstumsphasen.

Die Grafik zeigt die Strahlenaufnahme nach Lebensalter.

Oben: mit 5 Jahren

Mitte: mit 10 Jahren

Unten: Erwachsene

Die aktuellen Grenzwerte schützen uns dabei zwar vor thermischen, also wärmebedingten Wirkungen, aber es gibt auch athermische Wirkungen. Diese wurden von der internationalen Krebsforschungs-Agentur der Weltgesundheitsorganisation als ‚möglicherweise krebserregend‘ eingestuft. Nicht zuletzt deshalb hat AUVA – das ist die ‚Allgemeine Unfallversicherungsanstalt in Österreich‘ – Experten beschäftigt die Arbeitsplätze evaluieren und die Einhaltung von Sicherheitsrichtlinien ständig messen und überprüfen.

In enger Zusammenarbeit mit führenden Köpfen der Medizinischen Universität Wien war es Experten der AUVA in einem ersten Studienprojekt gelungen Zellreaktionen als Ausdruck von Zellstress auszumachen. Beim sog. ATHEM 1 Projekt der AUVA wurde auch gezeigt, dass der Zellstress nach Ende einer Strahlenbelastung wieder abklingt. Das ist eine wissenschaftliche Basis für einfache Präventionsmassnahmen und war die



Laut einer englischen Studie nutzen Jugendliche durchschnittlich 285-mal pro Tag das Smartphone. Daher ist es umso wichtiger das richtige Verhalten im Umgang mit den Klein-Computern zu erlernen.

Grundlage zu weiteren Forschungen im Rahmen der Folge-Studie ATHEM 2 der AUVA. Schon die ersten Mobilfunk-Forschungsergebnisse lieferten Hinweise auf athermische Wirkungen und mögliche Gesundheitsrisiken durch sog. DNA-Strangbrüche – ein frühes Warnzeichen zu möglichen Krebserkrankungen. Das Forscherteam hat nun erstmals eine biologische Erklärung dafür gefunden, warum unsere DNA auch ohne viele Energieeintrag und Temperaturentwicklung geschädigt werden kann. Die Smartphones wurden zu Alleskönnern entwickelt und durchdringt mittlerweile alle Altersstufen. Gerade auch unsere Jüngsten nutzen sie immer früher. Vor allem junge Menschen von heute sind damit quasi rund um die Uhr auf Empfang. Es ist die Verantwortung der Eltern, dass deren Kinder den richtigen Umgang mit der zweifellos faszinierenden Technik, aber eben risikobehafteten Technologie, lernen sollten. Daher ist es wichtig solche Tipps wie die der AUVA oder der Ärztekammer Wien zur Risikominimierung beim Telefonieren zu berücksichtigen. Häufig sind es Kleinigkeiten, wie das Umschalten auf Flugmodus, die bereits sinnvolle Maßnahmen darstellen.

„Wer auf der sicheren Seite sein will, der besorgt sich ein Kabel oder telefoniert mit Freisprechanlage. Wichtig ist, dass die elektromagnetischen Felder nicht auf die Körperzellen einwirken können. D.h. das Handy am Kopf ist ungünstig“, so Prof. Wilhelm Mosgöller, der Projektkoordinator der ATHEM-Studie.

RISIKOMINIMIERUNG BEIM HANDY-TELEFONIEREN

10 Tipps der AUVA

- Wählen Sie ein Handy mit niedrigem SAR-Wert und Connect-Strahlungsfaktor (Info unter www.handywerte.de, www.bfs.de/bfs)
- Verwenden Sie beim Telefonieren Lautsprecher, Headset bzw. Bluetooth
- Benützen Sie für lange Gespräche das Festnetz
- Verwahren Sie Ihr Handy in der Handtasche. Tragen Sie es nicht am Körper, vor allem, wenn Sie in Bewegung sind (z.B. Fahrt mit Verkehrsmitteln, etc.)
- Aktivieren Sie im Auto den Lautsprecher Ihres Handys. Noch besser: Verwenden Sie ein Mikrofon mit Außenantenne
- Halten Sie während des Verbindungsaufbaus das Handy nicht am Kopf
- Telefonieren Sie nur bei gutem Empfang (also z. B. nicht im Keller oder im Aufzug)
- Schreiben Sie eine SMS anstatt zu telefonieren
- Fassen Sie sich kurz, telefonieren Sie nicht stundenlang
- Wenn Sie viel und lange telefoniert haben, legen Sie eine ca. zweistündige Pause ein

INFORMATIONEN

Ausführliche Informationen zu den Texten unter:
www.diagnose-funk.org > Publikationen > Artikel



ORGANISATIONEN UND EXPERTEN FORMIEREN SICH

Neue Initiative: *diagnose media*

In Zusammenarbeit mit Organisationen und Experten für digitale Medien wurde ein neues Projekt gestartet: 'diagnose media: Initiative zur Aufklärung über einen verantwortlichen Umgang mit digitalen Medien und Technologien'. Die Webseite www.diagnose-media.org (siehe Grafik) dient als Ausgangspunkt weiterer Aktivitäten und ist nun online gegangen. Ziel der Initiative ist es, die negativen Begleiterscheinungen digitaler Medien und Techniken aufzuzeigen und Maßnahmen zu empfehlen, um Gefahren entweder ganz zu vermeiden oder ihnen adäquat begegnen zu können. Hierzu wird die Initiative 2017 einen Medien-Ratgeber veröffentlichen. Auf der Webseite kann eine Liste mit Referenten abgerufen werden, die Vorträge über die Chancen und Risiken digitaler Medien halten. Die Inhalte und die Struktur der Seite werden in den nächsten Monaten ausgebaut.



NEUE STUDIE DER TECHNIKERKRANKENKASSE

Stresslage der Nation: *Feierabend für "always on"*

Für die TK-Stressstudie befragte das Meinungsforschungsinstitut Forsa im Juni und Juli 2016 im Auftrag der TK zum dritten Mal einen bevölkerungsrepräsentativen Querschnitt der Erwachsenen in Deutschland zu seinem Stresslevel und dem Umgang mit Stress. Die wichtigsten Ergebnisse sind in einem 52-seitigen Studienband zusammengefasst. Sechs von zehn Erwachsenen hierzulande stehen unter Strom, fast jeder Vierte gibt sogar an, häufig gestresst zu sein. Das geht aus der aktuellen TK-Stress-Studie hervor. Wichtigste Stressfaktoren sind danach der Job (46 Prozent), hohe Eigenansprüche (43 Prozent), Termindichte in der Freizeit (33 Prozent), Straßenverkehr (30 Prozent) sowie die ständige digitale Erreichbarkeit (28 Prozent). Letztere betrifft vor allem die Berufstätigen: Drei von zehn Beschäftigten geben an, ihr Job erfordere, auch nach Feierabend oder im Urlaub erreichbar zu sein. Und bei ihnen liegt der Stresspegel besonders hoch. 73 Prozent leiden unter Stress, vier von zehn 'always on'-Beschäftigten stehen unter Dauerdruck. Und wie sorgt Deutschland für Ausgleich? Auf Platz zwölf landet die digitale Entspannung. Knapp 30 Prozent der Befragten geben an, sie suchen bei Computerspielen oder in sozialen Netzwerken nach Ausgleich. "Zumindest für diejenigen, die schon ihren Arbeitstag vor dem Bildschirm verbringen, ist das keine Strategie, die wir empfehlen würden. Wenn man seinen Feierabend in der gleichen passiven Haltung vor dem flimmernden Bildschirm verbringt wie zuvor den Arbeitstag, ist das natürlich kein Ausgleich", so TK-Chef Baas. Siehe: <http://t1p.de/qsr6>.



SMARTPHONE MEISTGENUTZTES GERÄT FÜR INTERNET

ARD/ZDF-Studie: 84 Prozent der Deutschen sind online

Die TV-Nutzung über mobile Geräte als auch die Nutzung unterwegs haben 2016 deutlich zugenommen. Angestiegen ist auch die Anzahl der Nutzer von Video- und Fernsehhalten sowie von Audioangeboten. Nachdem die Internetverbreitung insgesamt in den vergangenen Jahren nur noch leicht zugenommen hat, erfährt sie 2016 wieder einen deutlichen Zuwachs. Zu diesen zentralen Ergebnissen kommt die ARD/ZDF-Onlinestudie 2016, die im Auftrag der ARD/ZDF-Medienkommission durchgeführt wurde. Die Anzahl der Internetnutzer steigt 2016 um zwei Millionen auf 58 Millionen, dies entspricht 84 Prozent der deutschsprachigen Bevölkerung und einem Zuwachs von vier Prozentpunkten (im Vorjahr waren es nur 0,4 Prozentpunkte). Täglich rufen 65 Prozent bzw. 45 Millionen Menschen Netzinhalte ab. Das Smartphone ist 2016 das meistgenutzte Gerät für den Internetzugang: Zwei Drittel der Bevölkerung und nahezu jeder 14- bis 29-Jährige geht darüber ins Netz. Einen enormen Schub gibt es bei der Unterwegsnutzung: So gehen 28 Prozent der Bevölkerung (19 Millionen) täglich unterwegs ins Internet, sei es in der Bahn, im Café oder bei Freunden – das sind zehn Prozentpunkte mehr als noch im Vorjahr. In der Altersgruppe der unter 30-Jährigen sind es bereits 64 Prozent, die täglich unterwegs auf Netzinhalte zugreifen. Neben der unverändert großen Relevanz des klassischen Fernsehens gewinnt die Bewegtbildnutzung über andere Plattformen und Geräte an Bedeutung – dies trifft vor allem auf die Jüngeren zu. Siehe: <http://t1p.de/qn1a>

REVIEW IN UMWELT-MEDIZIN-GESELLSCHAFT 3/2016

Studienergebnisse bestätigen Risiken der Strahlung

diagnose:funk veröffentlicht auf ihrer Webseite - siehe: <http://t1p.de/i08e> - mit freundlicher Genehmigung des umg-Verlags, den gemeinsamen Artikel von Peter Hensinger (diagnose:funk) und Isabel Wilke (Elektrosmog-Report). In der Einleitung des Artikels heißt es: "Digitale mobile Geräte funkeln mit nicht-ionisierender Strahlung. Die Risiken der elektromagnetischen Felder (EMF) für den Menschen sind seit den 50er Jahren aus Medizin und Militärforschung bekannt. Der Artikel dokumentiert neue Studienergebnisse zu den Endpunkten Gentoxizität, Fertilität, Blut-Hirn-Schranke, Herzfunktionen, Kognition und Verhalten. Ein gesicherter Schädigungsmechanismus ist Oxidativer Zellstress. Neue Hypothesen zu weiteren Wirkmechanismen werden dargestellt. Über die Risiken der Mobilfunktechnologien werden die Nutzer unzureichend informiert, eine Vorsorgepolitik wird nicht eingeleitet. Die Unsicherheiten über die Risiken in der Öffentlichkeit sind nicht auf unklare Forschungsergebnisse zurückzuführen, sondern auf den beherrschenden Einfluss der Industrie auf Politik und Medien." Er ist eine Zusammenfassung der Studienlage der letzten 5 Jahre, dabei wurden 140 Quellen ausgewertet, u.a.:

- Studienergebnisse zur Kanzerogenität
- Der ATHEM REPORT Teil II der AUVA-Versicherung Österreich
- Erkenntnisse zu Wirkmechanismen nicht-ionisierender Strahlung
- Wirkungen auf Spermien & Embryo
- Öffnung der Blut - Hirn - Schranke
- Auswirkungen auf Kognition, Verhalten und Veränderungen bei Neurotransmittern
- Auswirkungen auf Herz- und Blutfunktionen
- Neue Sendemaststudien



2 INTERVIEWS MIT TINA GOEBEL UND KLAUS SCHEIDSTEGER

Journalismus als PR-Waffe der Industrie

Im Interview mit Jens Wernicke berichtet die österreichische Journalistin Tina Goebel von Entwicklungen im Bereich der Mobilfunkindustrie, die seit Jahren alle wissenschaftlichen Belege zu den von ihren Produkten ausgehenden Gesundheitsgefahren unterdrückt – und von der Kollaboration der meisten Medien hierbei. Viele glauben, Wissenschaft sei frei. Das stimmt aber nicht. Denn überall dort, wo diese Erkenntnisse generiert werden, die mächtigen Interessen in die Quere kommen, kommt es umgehend zu sozialen, politischen und wissenschaftlichen Kämpfen, setzen Rufmordkampagnen ein oder geschieht Schlimmeres. Womit wir daher inzwischen oftmals konfrontiert sind, bezeichnen aufmerksame Beobachter der Entwicklungen daher längst als "missbrauchte" oder gar "gekaufte Wissenschaft"; eine Wissenschaft also, die sich den Mächtigen andient und nur noch erforscht und kommuniziert, was diesen dienlich ist.

In einem weiteren Interview sprach Jens Wernicke mit dem Filmemacher Klaus Scheidsteger über die Hintergründe der Dokumentation 'Thank You For Calling'. Die Dokumentation führt den Zuschauer hinter die Kulissen der internationalen Forschung, des Industrie-Lobbyismus sowie aktuell laufender Schadensersatz-Prozesse in den USA, die medial weitgehend unbeachtet bleiben. Scheidsteger skizziert die Verschleierungstaktiken und Manipulationstechniken der Mobilfunkindustrie und begleitet den Kampf einiger Wissenschaftler, die seit Jahren auf diesem Gebiet forschen, aber erst seit kurzem wirklich Gehör finden. Und gegen die die Mobilfunkgiganten seit Jahren alle verfügbaren Mittel der Verleumdung und Diskreditierung anwenden, um sie zum Schweigen zu bringen. Die Interviews sind abrufbar unter auf der Webseite <http://www.nachdenkseiten.de/> Direktlinks: <http://t1p.de/64v9> und <http://t1p.de/om47>

MINISTERIN WANKA WILL WLAN FÖRDERN

Digitale Bildung – Geschäftsmodell der IT-Branche

Bundeswissenschaftsministerin Wanka stellt 5 Milliarden Euro für die Ausstattung von Schulen mit TabletPCs und WLAN bereit. Welche Zielsetzungen damit verfolgt werden, analysiert Peter Hensinger in seinem Vortrag: "Digitale Bildung" – ein Geschäftsmodell der IT-Branche auf Kosten der jungen Generation“, der auf unserer Webseite heruntergeladen werden kann. Das Smartphone und der TabletPC sollen zum zentralen Erziehungsmedium werden. Daraufhin werden in den BITKOM-Firmen die Sekt-Korken geknallt haben, bei vielen Pädagogen, Neurobiologen, Psychiatern, Psychologen und Erziehern herrscht Entsetzen. Nicht in mehr Lehrern, kleinere Klassen, Schulpsychologen und Schulsozialarbeiter, Theater- und Kunst AGs und intakte Schulgebäude wird investiert, sondern in technische Geräte. Mit der digitalen Bildungsreform gehen Vorstellungen einher, die in den Think Tanks der Industrie geplant werden. Kein erzieherisches, sondern ein Vermarktungskonzept und neoliberale Anpassungsvorstellungen stecken hinter dieser 5-Milliarden-Euro-Investition.

Die Gefährdung der Gesundheit und des Wohlbefindes der Kinder und Jugendlichen sowie des Lehrpersonals wird dabei von Frau Wanka völlig ausgeblendet, wenn Sie vorschlägt die Digitalisierung der Klassenzimmer auf Grundlage der schädlichen WLAN-Technologie vornehmen zu wollen.

Der Vortrag, gehalten auf der Vernissage zum 11-jährigen Bestehen der Initiative InfoMobilfunk Neckartenzlingen, analysiert die neoliberalen Zielsetzungen der Bildungspolitik, ihre Folgen für die Entwicklung der Kinder, des Schulwesens und stellt Forderungen für eine Erziehung zur Medienmündigkeit auf. Siehe: <http://t1p.de/uelx>



SAARBRÜCKER MANIFEST DER DIGITALEN HYBRIS

Lobby-Verband fordert Aufhebung von Rechtsgrundlagen

Unter dem Titel „Saarbrücker Manifest“ haben sieben Mitglieder des Feldafinger Kreises im Vorfeld des 10. Nationalen IT-Gipfels 2016 ihre konkreten Forderungen an den Bund und an die Länder formuliert. Ein „Digitalisierungsruck“ müsse durch Deutschland gehen, angelehnt an die Berliner „Ruck-Rede“ des damaligen Bundespräsidenten Roman Herzog. Das Grundgesetz (Stichwort Föderalismus) müsse bei Bedarf ebenso geändert werden wie Ländergesetze aufgehoben (Stichworte Bildungshoheit, Kooperationsverbot), wenn dadurch IT-Projekte erschwert würden.

Gleiches gelte für Arbeits- und Tarifrecht oder den Datenschutz, wenn bestehende gesetzliche Regelungen neue Geschäftsmodelle behindern. Denn die zweite Digitalisierungswelle (Vernetzung, Internet der Dinge, autonome Systeme) laufe jetzt an. Wolle man die Chancen für die Zukunft nutzen, müsse man jetzt zu „massiven Investitionen, bewusster Risikobereitschaft und disruptiven Veränderungen in den Rahmenbedingungen“ (sprich: den gesetzlichen Grundlagen) bereit sein.

Es ist das erste Mal, dass ein Lobby-Verband öffentlich proklamiert, dass die verfassungsrechtlichen Grundlagen von Rechtsstaat und Demokratie zugunsten der Partikularinteressen der Digitalwirtschaft aufzuheben seien.

Etwas Gutes hat dieses Manifest immerhin. Einer der Autoren und Initiator dieses Manifests ist zusammen mit Bundesministerin Prof. Dr. Wanka Vorsitzender der vom BMBF gegründeten IT-Gipfel-Plattform „Digitalisierung in Bildung und Wissenschaft. Nicht einmal gutmütige Bürger glauben jetzt noch, dass Projekte wie der „Digitalpakt#D“ (5 Mrd. Euro für Schulen, die Konzepte für die Digitalisierung des Unterrichts vorlegen) im BMBF oder in Berlin entwickelt werden. Siehe: <http://t1p.de/msve>

BUCHEMPFEHLUNG: IM DIGITALEN HAMSTERRAD

Prof. Gerald Lembke: Gesunder Umgang mit Smartphone & Co.

Ein Buch voller Augenzwinkern und versteckter Spiegel, die das persönliche Digitalnutzungsverhalten auf den Punkt bringen. Das perfekte Geschenk für alle, die das digitale Hamsterrad nervt und wieder freier und glücklicher werden möchten. Das Digitale hat längst das Soziale verdrängt. Wir glauben, mit unserer digitalen Mobilität freier und autonomer geworden zu sein. Stattdessen schlittern wir unaufhörlich in eine Gesellschaft mit andauernden digitalen Ablenkungen und mobilem Entertainment. Das Analoge ist dem Virtuellen längst untergeordnet. Unaufmerksamkeit entwickelt sich zum neuen Wert. Egoisten und Narzissten dominieren unsere Wahrnehmung, sobald wir im Internet sind. Alle sind betroffen. Denn diese Entwicklungen bergen erkennbare Gefahren - für Wohlbefinden und Gesundheit. Gesunde Selbsterhaltung braucht sofort und ab jetzt einen verantwortungsvollen Umgang mit Smartphone & Co. und die Entwicklung einer digitalen Resilienz (Widerstandsfähigkeit).

Botschaft des Buches: Das Digitale darf niemals das Soziale verdrängen! In 15 Episoden werden die auffälligsten Unsinnigkeiten der ausgerufenen "digitalen Revolution" unterhaltsam aufs Korn genommen. Es wird Zeit für ein Digitales Manifest. Handlungsempfehlungen unterstützen Sie in einem verantwortungsvollen Umgang mit Digital & Co - für ein selbstbestimmtes und glückliches Leben - beruflich und privat. (Text: Aus Buchvorstellung)

Erschienen im ‚medhochzwei Verlag‘, ist das 180-seitige Buch „Im digitalen Hamsterrad“, ab November 2016 im Buchhandel erhältlich. Weitere Empfehlungen finden Sie unter: <http://t1p.de/qulv>

Jahresrückblick 2016: Ereignisse in Wissenschaft und Politik

In unserer schnelllebigen Zeit vergisst man viele Ereignisse ebenso schnell. Deshalb hält die diagnose:funk Chronologie die Ereignisse seit dem Jahr 2003 fest, auch als Argumentationsgrundlage. Das Jahr 2016 war ein besonderes Jahr, denn mit der NTP- und der AUVA- Studie wurden zwei Studien publiziert, die höchste wissenschaftliche Ansprüche erfüllen und die Kanzerogenität des Mobilfunks bestätigen, und v.a. in Frankreich wurden erste Verordnungen erlassen, um Kinder zu schützen.

Januar 2016: Der Bericht des Otto-Hug-Strahleninstituts "Unterschätzte Gesundheitsgefahren durch Radioaktivität am Beispiel der Radarsoldaten" wird veröffentlicht. Der Bericht von Walter Mämpel, Sebastian Pflugbeil, Robert Schmitz, Inge Schmitz-Feuerhake, befasst sich u.a. auch mit den Wechselwirkungen von Radar- und Mobilfunkstrahlung - siehe hierzu Kapitel "6.4 Mögliche Synergismen von ionisierender und HF-Strahlung" und in den entsprechenden Kapiteln zu Schädigungen.

Januar 2016: Die Stadt Berkeley beschließt Handywarnung. Sie schreibt Handyverkäufern vor, ihre Kunden über mögliche Gefahren durch die Strahlung zu warnen mit dem Hinweis: „Um die Sicherheit zu gewährleisten, fordert die US-Bundesregierung, dass Handys den Richtlinien zur Hochfrequenzexposition entsprechen. Wenn Sie ein Handy in einer Hosen- oder Hemdtasche tragen oder hinter den BH stecken, während es eingeschaltet und mit einem Drahtlosnetzwerk verbunden ist, werden möglicherweise die Bundesrichtlinien zur Exposition gegenüber Hochfrequenzstrahlung überschritten. Lesen Sie die Hinweise im Benutzerhandbuch Ihres Handys zu Informationen über dessen sichere Nutzung.“

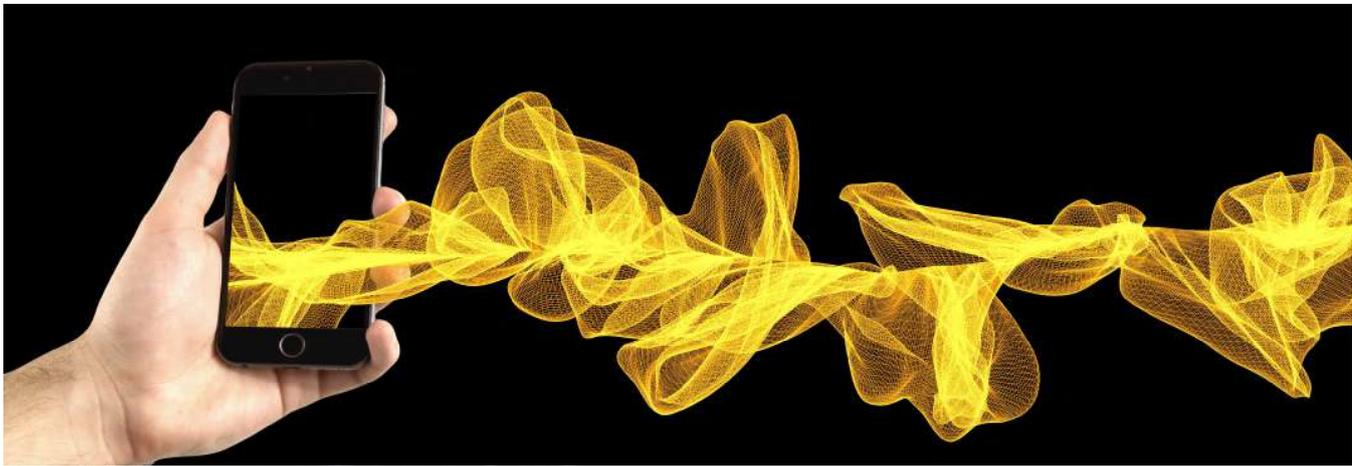
Februar 2016: Der diagnose:funk Brennpunkt "Smartphones & Tablets schädigen Fruchtbarkeit. 130 Studien bestätigen Auswirkungen" wird veröffentlicht. 130 Studien

und 13 Reviews weisen nach, dass die gepulste Mikrowellenstrahlung die männlichen Spermien und die gesunde Entwicklung des Embryos gefährdet.

Februar 2016: Der Film THANK YOU FOR CALLING des Filmemachers Klaus Scheidsteger kommt in Österreich in die Kinos. Der Film geht nicht nur ernsthaften Hinweisen auf mögliche Gesundheitsrisiken nach, sondern vor allem der Frage, warum diese Forschung bisher kaum in der öffentlichen Wahrnehmung angekommen ist.

März 2016: Wirkmechanismus Spin - Konversion und Oxidativer Zellstress bestätigt. Diese Wirkmechanismen beschreiben die angesehenen US-Hochfrequenz Forscher Barnes / Greenebaum (2016) in ihrem Artikel „Einige Wirkungen von schwachen Magnetfeldern auf biologische Systeme: HF-Felder können die Konzentration von Radikalen und Krebszell-Wachstumsraten verändern“.

Mai 2016: USA: NTP-Studie bestätigt Krebsrisiko durch Mobilfunk. Am 27.05.2016 werden die Ergebnisse der bisher größten Studie, finanziert von der Regierung der USA mit 25 Mio Dollar, zu nichtionisierender Strahlung und Krebs, vorgestellt. Das Ergebnis: Mobilfunkstrahlung kann zu Tumoren führen. Durch die Strahlung wurden zwei Krebsarten (Schwannom, Gliom) und bei einer zusätzlichen Anzahl von Ratten präkanzerogene Zellveränderungen (Hyperplasie



von Gliazellen) ausgelöst. Die Studie wurde im National Toxicology Program (NTP) innerhalb des National Institutes of Health der US-Regierung durchgeführt. Das Ergebnis erfordert, so die Wissenschaftler, von der US-Regierung eine Aufklärungs- und Vorsorgepolitik.

Juli 2016: Frankreich will Kinder vor Handystrahlung schützen. Am 8. Juli veröffentlicht die französische staatliche Behörde für Gesundheitsschutz bei Lebensmitteln, in der Umwelt und am Arbeitsplatz (ANSES) den wissenschaftlichen Bericht: "Funkfrequenzexposition und die Gesundheit von Kindern". Sie kommt darin zu dem Ergebnis, dass Kinder stärker durch die Exposition durch Funkfrequenzstrahlung beeinträchtigt sind. Daher empfiehlt der Bericht die sofortige Verringerung der Exposition gegenüber der Strahlung sämtlicher Drahtlosgeräte bei jungen Kindern.

Juli 2016: Europäische Akademie für Umweltmedizin (EUROPAEM) veröffentlicht die EMF- Leitlinie zu Elektrosensibilität: "EMF-Leitlinie zur Vorsorge, Diagnostik und Behandlung von Gesundheitsproblemen verursacht durch Elektromagnetische Felder", verfasst von einem internationalen Team von Wissenschaftlern und Ärzten. Die Leitlinie stellt ausführlich den aktuellen Stand der Forschung zu den Risiken dar, den bisherigen Stand der Forschung zur Elektro-Hyper-Sensitivität (EHS) und gibt Empfehlungen, wie Ärzte EHS diagnostizieren und behandeln können.

Juli 2016: Der Artikel "Elektrohypersensibilität- Phantom oder Anzeichen einer Gemeingefahr?" von Bernd I. Budzinski und Karl Hecht erscheint in Natur und Recht, 7/ 2016, 463-473. Aus rechtlicher und medizinischer Sicht kritisieren die Autoren, dass der Zusammenhang zwischen dem Ansteigen von Krankheiten und Ursachen in der Umwelt, insbesondere auch durch Mobilfunkstrahlung, nicht untersucht wird, obwohl die Forschungslage für diesen Zusammenhang spricht.

August 2016: Die Zeitschrift internistische praxis 56, 593-603 (2016) veröffentlicht den Artikel Gesundheitliche Effekte

durch hoch- und niederfrequente Felder. Teil 1: Hochfrequente Felder (Mobilfunk), Autoren Prof. Wilfried Kühling (BUND, Vors. des wiss. Beirats) und Dr. Peter Germann, Arzt. In der Zusammenfassung heißt es: „Im unmittelbaren Nahbereich des Körpers werden immer häufiger kabellose Techniken genutzt, die mit hochfrequenter Strahlung arbeiten. Die dabei entstehenden elektromagnetischen Felder wirken auf das natürliche bio-elektrische System von Organen ein und führen zu verschiedenen gesundheitlich relevanten Effekten. (...) Es werden die damit verbundenen Beurteilungsprobleme angesprochen, die Strahlungsursachen und Wirkungsmechanismen skizziert, die Defizite des gesetzlich gewährten Schutzes benannt und Beurteilungsmaßstäbe zum erforderlichen Schutz und zur Vorsorge aufgezeigt. Hinweise aus der ärztlichen Praxis mit weiterführenden Empfehlungen schließen den Beitrag ab.“

August 2016: Die österr. Allgemeine Unfallversicherungsanstalt (AUVA) veröffentlicht den ATHEM-Report II "Untersuchung athermischer Wirkungen elektromagnetischer Felder im Mobilfunkbereich", durchgeführt an der Medizinischen Universität Wien. Ergebnisse: Mobilfunk schädigt das Erbgut (DNA). Der Schädigungsmechanismus ist oxidativer Zellstress. Die Schädigungen sind athermische Wirkungen, vor denen die geltenden Grenzwerten nicht schützen.

September 2016: Die Zeitschrift umwelt-medizin-gesellschaft 3/2016 mit dem Schwerpunktthema „Neue Technologien– Neue Risiken?“ erscheint mit drei Artikeln und einer Sonderbeilage zu den Risiken der Mobilfunktechnologie.

November 2016: 37 Erziehungswissenschaftler wenden sich in einer Erklärung gegen Wissenschaftsministerin Wankas "Digitale Bildung". In der Erklärung der Wissenschaftler heißt es: "Der „Digitalpakt#D“ ist Teil einer Neudefinition von Schule und Unterricht auf dem Weg zu einer zunehmend vollautomatisierten, digital gesteuerten „Lernfabrik 4.0“. Lehrkräfte werden zu Sozialcoaches und Lernbegleitern degradiert.“ Lesen Sie komplette Erklärung auf Seite 10.

AUS DER WISSENSCHAFT

Studienrecherche 2016 - 3: Kanzerogenität, Wirkmechanismen und Elektrohypersensibilität

Seit Januar 2015 gibt diagnose:funk vierteljährlich Studienrecherchen heraus, die kostenlos zum www.mobilfunkstudien.org abgerufen werden können. Es gibt dazu sehr viel Lob, von Ärzten, Wissenschaftlern, Umweltverbänden und Einzelpersonen. Das motiviert uns, sichert aber weitere Ausgaben nicht ab. Die Erstellung einer Ausgabe kostet uns ca. 1.500 Euro (Rezensionshonorare für die beteiligten Wissenschaftler, Satzkosten). Sie können einen Beitrag dazu leisten, damit die Studienlage weiter recherchiert und veröffentlicht werden kann, mit Ihrer Spende - jeder Betrag hilft uns dabei. Spendeninformationen finden Sie auf Seite 2.

Kanzerogenität

Im letzten halben Jahr wurden zwei bedeutende Studien zur Kanzerogenität der nicht-ionisierenden Strahlung publiziert. In den USA wurden im Mai 2016 die ersten Teilergebnisse der Studie des National Toxicology Program (NTP), der bisher umfassendsten Tierstudie (Ratten) zu nicht-ionisierender Strahlung und Krebs, vorgestellt. Das Ergebnis der NTP-Studie: Mobilfunkstrahlung kann zu Tumoren führen (s. Studienrecherche 2016-2). Im August 2016 veröffentlichte die österreichische Allgemeine Unfallversicherungsanstalt (AUVA) den ATHEM-Report II "Untersuchung athermischer Wirkungen elektromagnetischer Felder im Mobilfunkbereich", durchgeführt an der Medizinischen Universität Wien. Beim ATHEM-Projekt lag ein Schwerpunkt auf Labor-Untersuchungen zum zellulären Mechanismus möglicher genotoxischer Wirkungen. Die Ergebnisse: Mobilfunkstrahlung schädigt das Erbgut (DNA), der Schädigungsmechanismus ist oxidativer Zellstress, die Schädigungen sind athermische Wirkungen, vor denen die geltenden Grenzwerte nicht schützen. Die Ergebnisse im Detail werden in dieser Ausgabe besprochen. Neben diesen Groß-Studien gibt es inzwischen mehr als 50 Einzelstudien in vivo und invitro, die DNA-Strangbrüche nachweisen. In die-

ser Ausgabe besprechen wir die Studie von Banerjee et al. (2016), die einen signifikanten Anstieg der Mikrokernzahl in den Wangenschleimhäuten nachweist. Mikrokern werden durch DNA-Schäden oder verkehrte Anordnung von Chromosomen gebildet, sind eng verbunden mit Krebsentstehung.

Elektrohypersensibilität

Die Europäische Akademie für Umweltmedizin (EUROPAEM - European Academy for Environmental Medicine) hat die "EUROPAEM EMF-Leitlinie 2016 zur Prävention, Diagnostik und Therapie EMF-bedingter Beschwerden und Krankheiten" auf Englisch und Deutsch veröffentlicht. Die Leitlinie stellt den aktuellen Stand der Forschung zu den Risiken der niederfrequenten und hochfrequenten elektromagnetischen Felder (EMF) und zur Elektrohypersensibilität dar und gibt Empfehlungen, wie Ärzte EHS diagnostizieren und behandeln können. Wir berichten weiter über zwei EHS-Fallbeispiele. Johansson/Redmayne (2015) untersuchten den Fall einer Patientin, die eine selektive Empfindlichkeit auf bestimmte Frequenzen im 2,4-GHz-Bereich hat. Black et al. (2016) untersuchten, wie verletzte Nerven auf elektromagnetische Felder reagieren. Anlass war der kriegsver-

sehrte US-Major David Underwood. Wenn bei Autofahrten die Netzsuche des Handys einsetzte, fühlte sich der Schmerz beinahe so an, als würde sein Arm erneut weggerissen. Nach Gesprächen mit Underwood entschloss sich Prof. Romero-Ortega (Dallas), das beschriebene Phänomen zu erforschen. Tierexperimente unterstützen die Berichte, dass Mikrowellenstrahlung ein Auslöser für Schmerzen nach Durchtrennung des Nervs sein kann. Der Review von Rea (2016) ist eine Zusammenschau und Erfahrungsbericht in der Behandlung umweltbedingter Krankheiten. Einen interessanten Einzelaspekt untersuchten Scholkmann et al. (2016) in der Studie "Der Tag-Nacht-Rhythmus von Nabelschnur-Blutparametern korreliert mit der Geomagnetischen Aktivität – eine Analyse von Langzeitmessungen (1999–2011)", also den Zusammenhang zwischen Magnetfeld und Organismus.

Wirkmechanismen

Eine zentrale Frage ist, welchen Einfluss schwache Mikrowellen auf die endogenen elektrischen Ströme und Felder in den Zellen haben. Yakymenko et al. (2015) haben mit ihrem Review überzeugend geklärt, dass ein Hauptwirkmechanismus oxidativer Zellstress ist (s. Studienrecherche 2015-3). Der Erkenntnisprozess zu Wirkmechanismen schreitet weiter voran. Neue Hypothesen und Erkenntnisse von Scholkmann (2016), Fels (2016), Hinrikus et al. (2015) und Barnes/Greenebaum (2016) stellen wir in dieser Recherche vor. Scholkmann (2016) zeigt, dass es innerhalb der Zelle elektrische "Leitungen" gibt. Die Mitochondrien können Netzwerke bilden, die in der Lage sind, elektrische Ströme zu leiten. Auch zwischen den Zellen gibt es elektrische Verbindungen in Form von regelrechten "Kabeln" („membrane nanotubes“), die sogar Mitochondrien enthalten können. Diese Verbindungen zwischen Zellen (Cell-to-Cell-Communication) dienen vermutlich der elektrischen Signalübermittlung. Es ist nicht auszuschließen, dass technisch erzeugte EMF diese feinen zellulären Kommunikationswege stören können.

Kommunikationswege zwischen den Zellen untersuchte Fels (2016). In der Natur werden Informationen bei Lebewesen über chemische oder über elektrische Signale übertragen. Diese Experimente erfolgten, um die bereits in der Vergangenheit (erstmalig vor 100 Jahren) durchgeführten Kommunikations-Experimente an Bakterien, Zwiebelwurzel-Zellen, Seeigel- und Frosch-Eiern mit moderner Technik zu überprüfen.

Hinrikus et al. (2015) konnten aufzeigen, dass ein weiterer Wirkmechanismus für nicht-thermische EMF-Effekte der Einfluss auf die Diffusion sein kann. Mikrowellenstrahlung führt zu einer Polarisierung des Wassermoleküls und hat damit einen Effekt auf die Wasserstoff-Brückenbindungen. Dies führt dazu, dass sich die Wasser-Viskosität erniedrigt. Diffusionsprozesse in Zellen und im Gewebe sind essentiell für das Funktionieren biologischer Prozesse. Einflüsse auf diesen fundamentalen Aspekt könnten auch weitreichende

Konsequenzen haben. Im Jahr 2012 publizierte Dr. H.-Peter Neitzke vom ECOLOG - Institut den Artikel "Einfluss schwacher Magnetfelder auf Biologische Systeme: Biophysikalische und biochemische Wirkungsmechanismen" (EMF Monitor 4/2012), in dem er die Wirkung der Strahlung auf der Ebene der Elektronen zeigt. In dieser Arbeit werden die Induktion elektrischer Ströme, die Einkopplung über Magnetit-Kristalle und der Radikal-Paar-Mechanismus als biophysikalische Ansätze zur Erklärung des Einflusses von Magnetfeldern auf physiologische Prozesse vorgestellt. Diesen Wirkmechanismus beschreiben und bestätigen aktuell die US-Hochfrequenz Forscher Barnes/Greenebaum (2016) in ihrem Artikel "Einige Wirkungen von schwachen Magnetfeldern auf biologische Systeme: HF-Felder können die Konzentration von Radikalen und Krebszell-Wachstumsraten verändern."

Ein weiterer Wirkmechanismus wird in der 12-seitigen Sonderbeilage der Zeitschrift umwelt-medizin-gesellschaft 3/2016 dargestellt. Der Physiker Dr. Klaus Scheler interpretiert dort die in den Scientific Reports (Hrsg. Nature-Gruppe) am 12.10.2015 veröffentlichte Studie von Panagopoulos et al. (2015) "Polarisation: ein wesentlicher Unterschied zwischen künstlich erzeugten und natürlichen elektromagnetischen Feldern in Bezug auf biologische Aktivität".

STUDIENRECHERCHE 2016-3

Diese kann auf unserer Webseite
→ kostenfrei abgerufen werden.

DIREKTLINK: <http://t1p.de/k91f>



STUDIENRECHERCHE 2016-4

Als Studienrecherche 2016-4 veröffentlichen wir auf unserer Webseite den Artikel "Mobil-funk: Neue Studienergebnisse bestätigen Risiken der nicht-ionisierenden Strahlung" aus umwelt-medizin-gesellschaft 3/2016, der eine Zusammenfassung auch der letzten
→ sieben Studienrecherchen darstellt.

DIREKTLINK: <http://t1p.de/i08e>



Karl Richter feiert 80. Geburtstag. Großes Engagement für gesellschaftskritische Projekte.

Der Vorstand und die Geschäftsführung von diagnose:funk gratulieren Prof. Karl Richter von Herzen zu seinem 80. Geburtstag. Wir bedanken uns bei ihm für eine jahrelang enge und freundschaftliche Zusammenarbeit. Karl Richter ist einer der Gründer der ‚Kompetenzinitiative‘ und Gründungsmitglied von ‚diagnose:funk Deutschland‘ (2009). Er hat in den vielen Jahren vordenkend den Aufbau von Strukturen, koordinierend internationale Kooperationen, Veranstaltung von Fachtagungen initiiert und zeigte sich Verantwortlich für bedeutende wissenschaftliche Publikationen. Wir wünschen ihm viel Kraft und Lebensfreude für weitere Jahre erfolgreichen und konstruktiven Wirkens für eine strahlungsarme Umwelt.



Prof. Dr. Karl Richter ist emeritierter Literaturwissenschaftler der Universität des Saarlandes. Seit dem Ende der 60er Jahre bis heute ist er Mitglied in der interdisziplinären Gesellschaft für Wissenschaftsgeschichte. Er zeigt sich verantwortlich für zahlreiche Forschungen und Studien zur neueren deutschen Literatur, besonders in interdisziplinärer Perspektive zur Geschichte der Naturwissenschaften und Technik in der Moderne. Bekannt ist er u.a. als Herausgeber der 33-bändigen neuen Münchner Goethe Ausgabe.

Bereits 2003 gründet er eine örtliche Bürgerinitiative in St. Ingbert. Das Engagement weitet sich aber schnell aus, und so war er 2004 Mitbegründer des Bündnisses saarländischer Bürgerinitiativen Mobilfunk. Als eine wegweisende Publikation veröffentlicht er im Jahr 2005 ‚Kommerz, Gesundheit und demokratische Kultur‘: „Dieses Buch ist als Beitrag zur Verteidigung eines demokratischen Gemeinwesens gemeint, das eine Gemeinschaft kritischer Wissenschaftler und Bürger durch eine machtbewusste und wertvergessene Politik gefährdet und gestört sieht. Wir wollen eine politische Kultur, die alle Bürger in menschlicher Würde atmen lässt. Auch der Mobilfunk soll darin nicht fehlen. Denn wir sind überzeugt, dass man ihm eine sozial- und umweltverträgliche Gestalt geben kann.“

2007 gehört er zu den Gründern der ‚Kompetenzinitiative zum Schutz von Mensch, Umwelt und Demokratie‘, einer interdisziplinären und internationalen Initiative von Wissenschaftlern, Ärzten und Technikern, die sich insbesondere mit der Überfrachtung der Lebenswelt durch elektromagnetische Felder auseinandersetzt, aber auch für ein anderes Wertbewusstsein der technischen und politischen Zivilisation kämpft. In diesem Zusammenhang ist er Mitherausgeber der im Jahr 2007 begründeten interdisziplinären Schriftenreihe ‚Wirkungen des Mobil- und Kommunikationsfunks und Forschungsberichte zur Wirkung elektromagnetischer Felder‘. Mit den Mitstreitern Prof. Dr. Franz Adlkofer und Prof. Dr. Michael Kundi gründet er 2009 ‚Pandora – Stiftung für unabhängige Forschung‘, mit der die Förderung freier und unabhängiger Wissenschaft und Forschung als Gegengewicht zur Forschung, die von den Interessen des Staates und der Wirtschaft dominiert ist, ermöglicht werden soll.

2009 wurde er für seine Arbeit und sein Wirken im Kontext der Kompetenzinitiative durch die Johann Wolfgang von Goethe-Stiftung Basel ausgezeichnet und gefördert.