



## BRENNPUNKT >

# Smartphones und Tablets schädigen Fruchtbarkeit

130 Studien bestätigen Auswirkungen

## TOPTHEMA >

Deutsches Smart Meter Gesetz:  
Auf Freiwilligkeit setzen und  
Elektrosmog vermeiden

## IN DER DISKUSSION >

Ein Schritt zur Strahlenmini-  
mierung: Das Kleinzellenprojekt  
St. Gallen-Wireless

## DER ARTIKEL >

Die Demaskierung des Digitalen  
durch ihre Propheten  
von Professor Ralf Lankau

## AUS DER WISSENSCHAFT >

Neue Studienrecherche erschienen:  
Zur Schädigung von Spermien,  
Embryos und Blut-Hirn-Schranke

## INHALT

SEITE 3  
**VORWORT** von Jörn Gutbier

SEITE 4  
**IN DER DISKUSSION**  
Ein Schritt zur Strahlenminimierung:  
Das Kleinzellenprojekt St. Gallen-  
Wireless

SEITE 6  
**> NEUER BRENNPUNKT**  
Smartphones und Tablets schädigen  
Fruchtbarkeit; 130 Studien bestäti-  
gen Auswirkungen

SEITE 8  
Ärztliche Stellungnahmen zur  
Bedeutung des Brennpunktes

SEITE 9  
diagnose:funk empfiehlt:  
Handynutzung mit Bedacht

SEITE 10  
**> TOPTHEMA**  
Deutsches Smart Meter Gesetz:  
Auf Freiwilligkeit setzen und Elektro-  
smog vermeiden – Vergleich mit  
Einführung der Energiesparlampe

SEITE 12  
Vermeintlich „intelligente Zähler“  
werden auch zunehmend bei Gas-  
und Wasseruhren eingesetzt. Die  
Geräte bleiben dumm wie Stroh –  
funken dafür aber im Sekundentakt

SEITE 13  
diagnose:funk empfiehlt:  
Keine Dauerstrahler in den Häusern

SEITE 14  
**AUS DER WISSENSCHAFT**  
Neue Studienrecherche erschienen:  
Zur Schädigung von Spermien,  
Embryos und Blut-Hirn-Schranke

SEITE 16  
**INFORMATIONEN**  
Ausgewählte Themen  
zum Verbraucherschutz

SEITE 20  
**DER ARTIKEL**  
Die Demaskierung des Digitalen  
durch ihre Propheten  
von Professor Ralf Lankau

SEITE 23  
WLAN an Schulen: WLAN –  
ein Hype mit Nebenwirkungen

SEITE 24  
**EMPFEHLUNGEN**  
Informationsmaterial von  
diagnose:funk

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

### Sie benötigen Hilfe?

Sollten Sie Hilfe benötigen oder Fragen zu Spenden oder Förderung haben, können Sie sich direkt an uns wenden:  
Tel: +49 (0)69 36 70 42 03  
Email: kontakt@diagnose-funk.de

Impressum  
Diagnose-Funk e.V.  
Postfach 15 04 48  
D-70076 Stuttgart  
kontakt@diagnose-funk.de

Diagnose-Funk Schweiz  
Heinrichsgasse 20, CH 4055 Basel  
kontakt@diagnose-funk.ch

### Bildnachweise

Titelbild: © iStockphoto.com / mediaphotos  
Seite 7: © iStockphoto.com / SanyaSM  
Seite 16 rechts: © pixelio.de / Joachim Kirchner

### Bestelladresse (DE + Int.)

Email: bestellung@diagnose-funk.de  
Fax: +49 (0)69 36 70 42 06  
http://shop.diagnose-funk.org/

Diagnose-Funk Versand D + Int.  
Palleskestraße 30  
D-65929 Frankfurt

Auflage: 2.500 Stück | 4x jährlich | EPr.: 5,00 EUR



## VORWORT

### Liebe Leser, liebe Unterstützer

Wir freuen uns darüber, dass das diagnose:funk-Magazin in immer weiteren Kreisen Anklang findet. Wir wollen die weitere Verbreitung fördern und ab dieser Ausgabe unser Magazin kompakt jedem diagnose:funk Mitglied unserer deutschen und schweizerischen Organisation kostenlos zur Verfügung stellen. Unser Magazin stellt – künftig vermehrt – Verbraucherthemen in den Mittelpunkt, legt aktuellste Erkenntnisse aus der Wissenschaft offen und ist eine Chronologie der Mobilfunkpolitik – somit Wissen, das jedem Mitglied, aber auch Interessierten, Verbrauchern, Verantwortungsträgern in der Politik und Ärzten als Druckexemplar zur Verfügung gestellt werden sollte. Vielleicht können auch Sie zur weiteren Verbreitung beitragen.

Mit der Veröffentlichung des Brennpunktes „Smartphones & Tablets schädigen Hoden, Spermien und Embryos“ belegt diagnose:funk beispielhaft, dass die Diskussion über Risiken und notwendige Vorsorgemaßnahmen im Umgang mit Mobilfunktechnologien eine neue Ebene erreicht hat. In Frankreich werden auf Grund der aktuellen Studienlage die ersten EMF-Schutzgesetze erlassen. Wissenschaftliche Studien liefern medizinische Diagnoseparameter zur Feststellung von Elektrohypersensibilität.

Französische Ärzte fordern die Anerkennung der Elektrohypersensibilität als eine durch Mobilfunk verursachte Schädigung. Auch der neue Radarbericht des Otto-Hug-Institutes weist auf die Kombinationswirkung von Mobilfunk- und Radarstrahlung hin. Und über 200 internationale Wissenschaftler forderten in einem Appell die UNO zur Vorsorge zu elektromagnetischen Feldern auf. Auch mit dem Film *Thank you for calling* – auf dessen Premiere ich in Wien

am 22. Februar 2016 dabei war – ist die Debatte zum Thema Hirntumore durch Handys und der Kampf um die Ergebnisse der REFLEX-Studie wieder voll entbrannt. In Deutschland steht der Kinostart noch bevor.

Das sind alles Argumente, die zeigen, dass eine Vorsorgepolitik und die Arbeit der Verbraucherschutzorganisationen und Bürgerinitiativen unerlässlich ist. Doch die Politik mauert weiter. Am Beispiel Glyphosat wird uns vor Augen geführt, wie trotz zahlreicher Beweise für die Schädlichkeit die Vergiftung der Natur, der Tiere und Menschen weiter zugelassen wird. Die Politik der Parteien scheint nur noch für die Industrie ein offenes Ohr zu haben.

Hier sind wir gefordert, ein Gegengewicht zu schaffen. Jeder Einzelne kann sich dabei mit seinen Möglichkeiten einbringen. Vor allem ist es wichtig, dass unsere Informationen eine immer größere Verbreitung finden – hierbei können Sie uns maßgeblich unterstützen. Wir haben mittlerweile ein stabiles Fundament geschaffen, auf der wir die nächsten wesentlichen politischen Schritte zu einem effektiven Verbraucherschutz aufbauen wollen. Dies bedeutet eine große Kraftanstrengung für unsere Organisation – die wir leisten wollen und auch können, aber die ohne Ihre Unterstützung nicht umsetzbar ist. Für die unmittelbar anstehenden Schritte brauchen wir eine Professionalisierung und den personellen Ausbau, was mit hohen Kosten verbunden ist. Daher benötigten wir mehr finanzielle Mittel und somit mehr Förderer, Spender, Mitglieder. Unterstützen Sie unsere Arbeit durch Ihre großzügige Spende und/oder auch durch die Vermittlung neuer Förderer und Mitglieder. Wir danken es Ihnen mit unserer Motivation und Zielstrebigkeit, die wir jeden Tag in unsere Arbeit für einen effektiven Verbraucherschutz und eine gesündere Umwelt einfließen lassen.

Ihr Jörn Gutbier, 1. Vorsitzender



IN DER DISKUSSION

## Ein Schritt zur Strahlenminimierung: Das Kleinzellenprojekt St. Gallen-Wireless

Das Kleinzellenprojekt der Stadt St. Gallen stößt auf großes Interesse, seit diagnose:funk es mit einem Brennpunkt bekannt gemacht hat. Delegationen aus Kommunen besuchten St. Gallen, der Gemeinderat von Stuttgart beschloss, in Stadtteilen ein Kleinzellenprojekt zu erproben, die Stadt Wangen (Allgäu) ebenso. Es ist das Verdienst der St. Gallener Stadtverwaltung, sich vom Gedanken des Gesundheitsschutzes durch Strahlungsminimierung leiten zu lassen und sich gegen eine Erhöhung der zulässigen Belastung, wie es die Betreiber fordern, zu stellen.

Das Kleinzellennetz führt zu einer Senkung der Belastung und zum Schutz der Wohnungen, wenn es künftig die bisherigen Makrozellen (Sendemasten) ersetzt. Das ist das Ziel, das aus juristischen Gründen – Bestandsschutz der Sendemasten – oft nicht in einem Schritt durchgesetzt werden kann. Falls aber die Betreiber zu einer einvernehmlichen Zusammenarbeit bereit wären, was bei Projekten angestrebt werden muss, könnte es auch sofort erreicht werden. Das Kleinzellenprojekt hat dann folgende Vorteile:

- es minimiert die Strahlenbelastung im Außenbereich
- Wohnungen werden nicht durchstrahlt, ein großer Schritt v.a. zum Schutz für elektrosensible Menschen
- es können mehr Daten mit weniger Strahlung transportiert werden
- die Forderung *ein Netz für alle Anbieter* kann durchgesetzt werden

Da sich die Schweizer Mobilfunknetzbetreiber geweigert haben, bei der Umsetzung eines Kleinzellennetzes mitzuarbeiten, musste die Stadt St. Gallen auf die WLAN-Technologie mit deren frei verfügbaren Frequenzen zurückzugreifen, anstatt die hierfür besser geeigneten (weil an beiden Enden – am Mobilgerät

und am Sender – leistungsgeregelten) UMTS- oder LTE-Technologien zu nutzen.

- Die WLAN-Infrastruktur (bei 2,4 GHz) in der Innenstadt von St. Gallen umfasst 19 Router.
- Die Sendeleistung der Geräte beträgt 0,1 Watt effektive Sendeleistung.
- Die Standard 10 Hz Standby-Signale der Router sind nicht leistungsgeregelte.
- Die WLAN-Strahlung der städtischen Router kommt zur bereits vorhandenen Strahlenbelastung hinzu.

Die zusätzlich zur Verfügung stehende Übertragungskapazität des WLAN-Netzes führt dazu, dass bei den drei Schweizer Mobilfunkbetreibern der Druck zu weiteren Aufrüstungen im Altstadtbereich verringert wird.

### St. Gallen beweist, dass eine enorme Strahlungsminimierung möglich wäre

Solange die Betreiber sich weigern und auch nicht von der Politik dazu gezwungen werden, ihr Versorgungskonzept zu ändern, führt solch ein Projekt nur zu einer unwesentlichen Reduzierung der bereits vorhandenen



Aus Verantwortung für die Gesundheit der Bevölkerung wurde eine Vision entwickelt: St. Gallen-Wireless. Mit dem Projekt soll die Übermittlung von mehr Daten mit weniger Strahlung erreicht werden.

Strahlenbelastung. Aber das Projekt St. Gallen Wireless zeigt, dass die Minimierung der Strahlenbelastung quasi zu einem *Abfallprodukt* einer modernen, in die Zukunft ausgerichteten Mobilfunkversorgung werden kann, wenn die Prinzipien von St. Gallen-Wireless konsequent umgesetzt würden:

- Ein Netz für Alle
- Trennung der Innen- und Außenversorgung
- möglichst kurze Funkstrecken.

Kombiniert mit dem Einsatz neuester Technologie, kann das zu einer erheblichen Reduktion der Strahlenbelastung führen – beim Sender, beim Endgerätenutzer und in der gesamten Umwelt. Damit sind *strahlungsarme Räume* wieder möglich, in denen gesundes Leben, Wohnen und Arbeiten möglich ist und Erholung wieder stattfinden kann.

Weitere Projekte dieser Art müssen die bei St. Gallen-Wireless noch bestehenden Defizite in der Umsetzung überwinden. Dies wäre auch ohne politischen Zwang möglich, wenn die Betreiber einsehen würden, dass Minimierung der Strahlenbelastung ein erstrebenswertes Ziel ist und nicht die Erhöhung der Grenzwerte, wie es momentan angestrebt wird.

### EINE GRUNDSATZPOSITION VON DIAGNOSE:FUNK

Die moderne Gesellschaft braucht zuverlässige und umweltverträgliche Kommunikationstechnologien. Die gesundheitsschädigende Mikrowellen-Technologie der mobilen Kommunikation hat dabei keine Zukunft, sie muss so schnell wie möglich ersetzt werden. Neue zukunftsfähige Technologien müssen in der Forschung gefördert und zur Anwendungsreife gebracht werden. Bis dahin sind an der bestehenden Technik emissionsminimierende Maßnahmen umzusetzen, vor allem die Trennung von Innen- und Außenversorgung und die Durchsetzung des Grundprinzips *ein Netz für alle Anbieter*. Neue gesundheitsverträgliche Technologien politisch fördern, in der Einführung unterstützen und bis dahin Schutzmaßnahmen politisch einfordern und technisch und strukturell umsetzen, dem folgt unsere Politik, wobei wir die politischen Kräfteverhältnisse berücksichtigen.



BRENNPUNKT

# Neuer Brennpunkt: Smartphones und Tablets schädigen Fruchtbarkeit

## 130 Studien bestätigen Auswirkungen

**Jungen und Männer mit dem Smartphone in der Hosentasche, schwangere Frauen surfend mit dem TabletPC auf dem Schoß, ein alltäglicher Anblick. Sie setzen sich – meist unwissend – einer Strahlenbelastung aus, über deren Risiken die Forschung eindeutige Aussagen macht.**

Im Februar wurden die Ergebnisse der Studie von Prof. Martha Dirnfeld<sup>1</sup> von der Technischen Universität Haifa zur Schädigung männlicher Spermien durch Mobilfunkstrahlung veröffentlicht. **Ergebnis: Elektromagnetische Strahlung von Mobiltelefonen schädigt die Fruchtbarkeit.** Das wird durch eine große Zahl wissenschaftlicher Studien gestützt. Der neue diagnose:funk Brennpunkt „Smartphones und Tablets schädigen Hoden, Spermien und Embryos“ dokumentiert 130 Studien und 13 Reviews. Von den 130 Studien, die pathologische Effekte nachweisen, untersuchten 57 die männlichen Reproduktionsorgane, 73 die weiblichen. Die Effekte in fast allen aufgeführten Studien traten bei niedrigen Intensitäten unterhalb der Grenzwerte auf.

In Stellungnahmen zum Brennpunkt bestätigen Ärzte aus Österreich und Deutschland diese Risiken. Die bekannte Reproduktionsmedizinerin Professor Dr. Ingrid Gerhard vom Netzwerk-Frauengesundheit stellt zu der diagnose:funk Veröffentlichung fest: „Durch die Mobilfunk-Endgeräte kommt es zu Hoden- und Spermenschädigungen mit daraus resultierenden Hormon- und Fortpflanzungsproblemen bei Männern, zu Eireifungs- und Hormonstörungen bei Frauen und embryonalen/fetalen Fehlentwicklungen in der Schwangerschaft.“

<sup>1</sup> Habits of cell phone usage and sperm quality – does it warrant attention? Gewohnheiten der Mobiltelefon-Nutzung und Spermien-Qualität – ist Vorsicht gerechtfertigt  
Von: Zilberlicht A, Wiener Megnazi Z, Sheinfeld Y, Grach B, Lahav-Baratz S, Dirnfeld M  
Erschienen in: Reprod Biomed Online 2015; 31 (3): 421-426



Nachwuchs in Gefahr: Gepulste Mikrowellenstrahlung gefährdet die männlichen Spermien und die gesunde Entwicklung des Embryos. Auf fast keinem Gebiet sind die Ergebnisse der Mobilfunkforschung so umfangreich und eindeutig wie zur Schädigung der Reproduktionsorgane.

*Als Reproduktions- und Umweltmedizinerin appelliere ich an unsere politischen Entscheidungsträger, umgehend Maßnahmen zu ergreifen, um unsere Bevölkerung, besonders die Kinder, vor weiteren Strahlungsschäden zu schützen.“*

In den vergangenen drei Jahrzehnten hat die durchschnittliche Spermienzahl um mehr als ein Drittel abgenommen. Gleichzeitig haben sich Spermienfunktionen (Anzahl, Beweglichkeit, Form von Spermien in der Samenflüssigkeit) dramatisch verschlechtert. Man geht davon aus, dass 20 Prozent der Männer zwischen 18 und 25 Jahren über eine unnatürlich niedrige Spermienanzahl verfügen. Mobilfunkstrahlung ist ein weiteres Umweltgift, das Unfruchtbarkeit erzeugt.

Jörn Gutbier, Vorsitzender von diagnose:funk, fordert die Bundesregierung auf, endlich zu einer fundierten und öffentlich wirksamen Vorsorge- und Aufklärungspolitik überzugehen. „Nur mit einer breiten Aufklärung über die vorhandenen und potenziellen Gefährdungen vor allem in Schulen, mit Nutzungsregeln und Empfehlungen zur Strahlungsminimierung sowie Tipps zur

Verkabelung der Endgeräte kann ein Risikobewusstsein geschaffen werden. Eine Kennzeichnungspflicht von strahlenden Geräten, wie bei Zigaretten, ist im Sinne des Verbraucherschutzes dringend notwendig.“

Neben den Kindern und Jugendlichen müssten auch Schwangere aktiv darüber informiert werden, das Smartphone nicht am Körper zu tragen, es im Regelfall zu deaktivieren und nur in Ausnahmefällen zu nutzen. Eine vorbildliche Aufklärung betreibt die Österreichische Ärztekammer mit ihren Handyregeln.



Am 01.02.2016 hat diagnose:funk den 24-seitigen Brennpunkt „Smartphones & Tablets schädigen Hoden, Spermien und Embryos. 130 Studien bestätigen Auswirkungen auf Fruchtbarkeit“ veröffentlicht.

Dieser ist auf unserer Webseite downloadbar oder mit BestellNr. 232 bei unserem Versand als Druck bestellbar.



Dr. med. Harald Banzhaf Dr. med. Horst Eger Dr. med. Wolfgang Baur



Dr. med. Willi Mast Dr. med. Joachim Mutter Dr. med. Jörg Schmid



Dr. med. Ingrid Gerhard Dr. med. Werner Geist Dr. med. Heinz Fuchsig

**BRENNPUNKT**

## Ärztliche Stellungnahmen zur Bedeutung des Brennpunktes

Die ausführlichen Stellungnahmen der Ärzte können auf unserer Webseite nachgelesen oder heruntergeladen werden. → DIREKTLINK <http://t1p.de/jkp9>

**Dr. med. Harald Banzhaf, Facharzt für Allgemeinmedizin, Umweltmedizin:**  
 „(...) Dank gilt diagnose:funk für diesen Brennpunkt zur Fertilität, der zeigt, welche Verantwortung wir Ärzte angesichts dieser brisanten Studienlage haben. Mit diesem Wissen ist es fast unerträglich, ansehen zu müssen, wie Jugendliche ihr Smartphone in der Hosentasche tragen und Schwangere Dauertelefonate führen.“

**Dr. med. Horst Eger, Ärztlicher Qualitätszirkel Elektromagnetische Felder in der Medizin -Diagnostik, Therapie, Umwelt:**  
 „(...) Es ist das Verdienst von diagnose:funk, kritische Studienergebnisse zu zitieren und damit Verbraucher zu informieren. Die offiziellen Erklärungen der Bundesbehörden hingegen wirken in ihrer verharmlosenden Art unbegründet und hilflos.“

**Dr. med. Wolfgang Baur, Vorstand Ökologischer Ärztebund:**  
 „(...) Aus der täglichen psychotherapeutischen Praxis kann ich die Belastung bei kinderlosen Paaren regelmäßig erleben. Hier muss endlich auf alle schädlichen Einflüsse – gerade auch auf EMF – geachtet werden. Maßnahmen zum schärferen Immissionsschutz sind überfällig.“

**Dr. med. Willi Mast, Facharzt für Allgemeinmedizin:**  
 „(...) Es gibt zunehmend Informationen über Umwelteinflüsse, die toxisch auf Spermien, die weiblichen Keimzellen und den Embryo wirken, wie z.B. hormonell wirksame

Chemikalien. Doch anstatt diese konsequent zu verbieten, werden jetzt von offizieller Seite zusätzlich noch gepulste elektromagnetische Strahlen mit wachsender Intensität zugelassen, die diese Schädwirkung noch potenzieren können.“

**Dr. med. Joachim Mutter, Facharzt für Umweltmedizin:**  
 „(...) Schon 1932 veröffentlichte Prof. Schliephake (Universität Jena-Gießen) einen Bericht in der „Deutschen Medizinischen Wochenschrift“, wie Soldaten durch Kurzwellensender unspezifische Beschwerden, wie Schlafstörungen, Kopfschmerzen, Depressionen, Müdigkeit am Tage, Ohrgeräusche, Schwindel bekommen. Ich wünsche zum Wohle der Menschen, dass es nicht, wie beim Rauchen und Asbest, bei Mobilfunk 100 Jahre (bis 2032) dauert, bis aus den „frühen Warnungen“ für viele Millionen Lebewesen zu „späte Lehren“ gezogen werden.“

**Dr. med. Jörg Schmid, Mitglied im Ärzte-Arbeitskreis Digitale Medien:**  
 „(...) Der jetzt vorliegende Brennpunkt zur „Fertilität“ der Verbraucherschutzorganisation diagnose:funk stellt hierzu die aktuelle Studienlandschaft zusammen. Er leistet insofern Pionierarbeit, da in der Öffentlichkeit und in der Politik der aktuelle Wissenstand oft nicht präsent ist. Da der Mobilfunk durch handfeste wirtschaftliche Interessen geprägt ist, ist eine unabhängige und sachliche Aufklärung zu dessen Risikoabschätzung notwendig.“

**Prof. Dr. Ingrid Gerhard, Fachärztin für Frauenheilkunde:**  
 „(...) Als Reproduktions- und Umweltmedizinerin appelliere ich an unsere politischen Entscheidungsträger, umgehend Maßnahmen zu ergreifen, um unsere Bevölkerung, besonders die Kinder, vor weiteren Strahlungsschäden zu schützen.“

**Dr. med. Werner Geist, Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie:**  
 „(...) diagnose:funk gebührt alle Achtung und Dankbarkeit für diese und andere Arbeiten im unermüdlichen Kampf um „Davids“ Wahrheit gegenüber dem industriell-politischen „Goliath“. Dass verantwortliche Instanzen wie Kultusministerium und Schulen hierzulande den Alarm kaum zur Kenntnis nehmen, entgegen den Bemühungen anderer Länder weltweit, ist nicht nachvollziehbar und verantwortungslos.“

**Dr. med. Heinz Fuchsig, Stellungnahme des Umweltreferenten der Österreichischen Ärztekammer:**  
 „(...) Grundsätzlich empfehlen wir: Wenn es leicht geht, ist dem Vorsorgeprinzip bei nicht sicheren Anwendungen Rechnung zu tragen: bei der Verwendung von Bioziden genauso wie bei der Einhaltung der zitierten Abstandsempfehlungen der Hersteller von Handys und Laptops mit eingebautem WLAN.“

Die Internetseite [www.netzwerk-frauengesundheit.com](http://www.netzwerk-frauengesundheit.com) der Reproduktionsmedizinerin Frau Prof. Gerhard veröffentlichte den Artikel „Gefahren durch Smartphones und Tablets für Fruchtbarkeit und Nachwuchs“.  
 → DIREKTLINK <http://t1p.de/2q3w>

### DIAGNOSE:FUNK EMPFIEHLT: Handynutzung mit Bedacht

- So wenig und kurz wie möglich online sein und telefonieren. Nutzen Sie öfter kabelgebunden das Festnetz.
- Während des Gesprächaufbaus das Handy möglichst weit vom Kopf entfernt halten. Der Abstand ist dein Freund.
- Nutzen Sie ein strahlungsarmes Headset oder die Freisprecheinrichtung.
- Tragen Sie das Handy nicht in der Hosentasche / nahe am Körper.
- Achten Sie auf einen niedrigen SAR-Wert Ihres Handys/Smartphones.
- In Fahrzeugen (Auto, Bus, Bahn) offline gehen.
- Vermeiden Sie – gerade im familiären Umfeld - Funktechniken wie DECT-Telefone, DECT-Babyphones und Geräte mit WLAN-Anwendungen.
- Achten Sie auch am Arbeitsplatz auf eine kabelgebundene Kommunikation.

⇒ BESTELLMÖGLICHKEIT  
 Unsere Informationsflyer geben Ihnen Empfehlungen zur Vorsorge. Die Kontaktdaten können Sie der Rückseite entnehmen.

**Tote Hose;** Februar 2016  
 Bestell-Nr: 304  
**Handypause;** Februar 2016  
 Bestell-Nr: 305





TOPTHEMA

# Deutsches Smart Meter Gesetz: Auf Freiwilligkeit setzen und Elektrosmog vermeiden – Vergleich mit Einführung der Energiesparlampe

Am Freitag, 26. Februar 2016, beriet der Bundestag in erster Lesung über das Gesetz zur Digitalisierung der Energiewende. Der Gesetzesentwurf sieht einen verbindlichen Einbau von sog. Smart Metern, intelligenten Messsystemen, auch in Privathaushalten vor. Unverständlich bleibt, warum die Bundesregierung die fundierte Kritik zu Mieterrechten, Datenschutz und Zwangseinbau aus den Reihen der Länderkammer in keiner Weise aufgegriffen hat. Ein Zwangsgesetz zum Einbau gesundheitsgefährdender, qualitativ und technisch unausgereifter Produkte wie vor Jahren bei der Energiesparlampe braucht niemand.

Dass sich auf der Haushaltsebene mit SmartMetering faktisch keine Energie sparen lässt, die nicht auch durch Aufklärungskampagnen erzielbar wären, hat sich die Bundesregierung nun schon mehrfach vorrechnen lassen. Trotzdem wird mit dem aktuellen Gesetzesentwurf der mögliche Zwangseinbau in alle Haushalte ab 2020 gesetzlich abgesichert. Faktisch geht es auf der Ebene der Endverbraucherhaushalte auch nicht um einen relevanten Beitrag zum Lastmanagement der Versorgungsnetze im Angesicht der Energiewende. Es geht um die der Industrie seit langem versprochene Marktvorbereitung für sogenanntes *SmartHome / SmartLiving* – einen 400 Mrd. Euro Markt zum Verkauf neuer Produkte und Dienstleistungen, wie die Industrie offen sagt.

## Die Mieter bekommen keine Rechte – für Hausbesitzer ändert sich (erst mal) wenig

Im aktuellen Gesetzesentwurf werden insbesondere die Mieterrechte ausgehöhlt. Mieter sollen nach dem Gesetzesentwurf nicht nur dem Einbau nicht widersprechen können, sondern müssen auch noch die Systeme

nutzen, für die der Anschlussnehmer, also der Besitzer/Vermieter sich mal entschieden hat. Aber für Vermieter gibt es vorläufig keinen Zwangseinbau. Zudem bleiben die Wahl des sog. Messstellenbetreibers und damit auch die Wahl der Datenübertragungstechnik (FUNK, LAN, PLC) grundsätzlich dem Anschlussnehmer überlassen. Wenn ein Vermieter sich entscheidet, vernetzte Zähler einbauen zu wollen, muss er aber auch die Kosten dafür tragen und kann diese nicht auf den Mieter abwälzen. Wir gehen davon aus, dass nach dem Willen der Industrie vorrangig gesundheitsschädliche Funksysteme zum Einsatz kommen werden und nicht die unkritischen, vollständig LAN-Kabel-gebundenen Systeme.

**TIPP:**

Sprechen Sie rechtzeitig mit Ihrem Vermieter. Für den Hausbesitzer mit Verbräuchen kleiner 6.000 kWh und ohne eigene Stromproduktion mit Anlagen größer 7 kW ändert sich erst mal wenig (vgl. Tabelle).

2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Ab 2017: Verbraucher ab 100.000 kWh: ohne Deckel	→
Ab 2017: Verbraucher 50.000–100.000 kWh und Erzeuger 50–100 kW: 200 €/a	→
Ab 2017: Verbraucher 20.000–50.000 kWh und Erzeuger 30–50 kW: 170 €/a	→
Ab 2017: Verbraucher 10.000–20.000 kWh und Erzeuger 15–30 kW: 130 €/a	→
Ab 2017: Erzeuger 7–15 kW: 100 €/a	→
Ab 2020: Verbraucher 6.000–10.000 kWh: 100 €/a	→
Ab 2020: Erzeuger ab 100 kW: ohne Deckel	→
Ab 2020: Verbraucher 4.000–6.000 kWh: 60 €/a	→
Ab 2020: Verbraucher 3.000–4.000 kWh: 40 €/a	→
Ab 2020: Verbraucher 2.000–3.000 kWh: 30 €/a	→
Ab 2020: Verbraucher < 2.000 kWh: 23 €/a	→

**OPTION:** Messstellenbetreiber kann Rollout erweitern, wenn er nutzenorientierte Kostendeckel einhält.

Für den Hausbesitzer mit Verbräuchen kleiner 6.000 kWh und ohne eigene Stromproduktion mit Anlagen größer 7 kWpeak ändert sich erst mal wenig. Erst ab 2020 bestünde eine Option auf den Einbau von Kommunikationsmodulen, wenn der Betreiber die aufgezeigten Kostendeckel halten kann. (vgl. Tabelle). Der Zwang zum Einbau eines Kommunikationsmoduls zum Zähler bedeutet aber nicht zwangsläufig Funkmodule oder PLC/DLAN. Der Anschlussnehmer (Besitzer) kann den Messstellenbetreiber frei wählen und die Technik einbauen, die er haben will. Tabelle: Quelle BMWi 2016

## Powerline (PLC) - keine Alternative

Die immer wieder als *Alternative* zum Funk genannte PLC/D-LAN-Technik, Kommunikationssignale über das Stromnetz, sind keine Alternative. Der damit erzeugte Elektrosmog auf allen Leitungen des Hauses stört nachweislich Wohlbefinden und Gesundheit. Zudem stören Powerline-Kommunikationsmodule die Technik-Anwendungen selbst. Im gesamten Stromnetz wird der sogenannte *schmutzige Strom* erheblich zunehmen. Ob das die Zähler selbst nicht wiederum falsch zählen lässt, was in der Praxis vorkommt, kann zum heutigen Zeitpunkt niemand ausschließen.

diagnose:funk fordert, dass alle Anschlussnehmer, ob nun Mieter oder Eigentümer, immer die freie Wahl haben und volle Kontrolle über ihre Daten behalten. Zudem ist über Vor- und Nachteile *intelligenter* Messsysteme vor dem Einbau umfassend zu informieren. Und dort, wo der Einsatz von Kommunikationsmodulen gewünscht wird, sollte die Datenübertragung möglichst kabelgebunden ausgeführt werden.

Mehr Informationen zum Thema *Smart Meter Gesetz* finden Sie auf unserer Webseite unter:  
→ DIREKTLINK <http://t1p.de/8tsf>

⇨ BESTELLMÖGLICHKEIT  
Die Kontaktdaten können Sie der Rückseite entnehmen.

**Schlaue Zähler;** Dezember 2014  
Bestell-Nr: 308



## TOPTHEMA

## Vermeintlich „intelligente“ Zähler werden auch zunehmend bei Gas- und Wasseruhren eingesetzt. Die Geräte bleiben dumm wie Stroh – funken dafür aber im Sekundentakt

Im Eckpunktepapier des Bundeswirtschaftsministeriums „*Verordnungspaket Intelligente Netze*“ heißt es: „*Von der notwendigen Kommunikationsinfrastruktur sollten auch andere Sparten (wie z.B. Gas, Wasser, Heizwärme und sog. Mehrwertdienste) profitieren können.*“

Ganz soweit ist es noch nicht, aber einige örtliche Wasserversorger installieren bereits dauerfunkende Wasser- und Gaszähler. Teils gegen den Willen der Hausbesitzer und mit allen Tricks und Raffinessen und mitunter auch mit Drohungen, einige Beispiele:

„*Unsere intelligenten Wasserzähler arbeiten nur mit Ultraschall.*“ „*Sie müssen unsere Zähler einbauen lassen, dazu sind Sie vertraglich verpflichtet.*“ – „*Die Satzung gibt das vor.*“ – „*Wenn Sie die neuen Zähler nicht einbauen lassen, werden wir Sie verklagen.*“ – „*Unterschreiben Sie mir, dass Sie sich keinen Wasserzähler einbauen lassen.*“ – „*Wenn Sie den Einbau verweigern, werden wir Ihren Wasserverbrauch schätzen.*“ Die sonstigen Versuche der „*Kundenbindung mittels Beschimpfungen*“, die uns berichtet wurden, lassen wir an dieser Stelle mal weg.

### Alle 16 Sekunden eine Signal-Watsche

Sowas müssen sich z.B. Kunden eines bayerischen Zweckverbandes Wasserversorgung anhören. Warum? Schlicht deshalb, weil sie keinen dauerfunkenden

Wasserzähler *Multical21* der Firma Kamstrup in ihr Haus einbauen lassen wollen. Aus gutem Grund, wie wir meinen. Der Wasserzähler ist so ausgerüstet und eingestellt, dass dieser alle 16 Sekunden ein 50 kHz breites Funksignal bei der Frequenz 868 MHz mit 10 mW Abstrahlleistung aussendet. Die Empfangsreichweite im Freifeld beträgt nach Aussage der Techniker damit ca. 1,5 km, eingebaut im Keller, 200 bis 300 m, 24 Stunden am Tag, 365 Tage im Jahr. Macht knapp 2 Millionen Signal-Watschen im Jahr von jedem Wasseranschluss. Die Erfahrungen in den USA zeigen, dass dies grundsätzlich problematisch ist. Unverantwortlich wird es besonders dort, wo die Zähler nicht in den Keller, sondern in den Wohnungen eingebaut sind. In Mehrfamilienhäusern z.B. in der Trennwand zwischen Bad und Schlafzimmer. Die Nähe zu Schlafplätzen verspricht hohe Immissionsspitzen, die nicht zu akzeptieren sind.

Dass alle zitierten Aussagen der Juragruppe keine Grundlage haben, beziehungsweise nur zur Ablenkung dienen, braucht hier nicht einzeln widerlegt zu werden. Festzuhalten ist: Es gibt keinen Einbauzwang für funkende Zähler für Hausbesitzer/Anschlussnehmer.

Neben Einschüchterungsversuchen wird das Ganze aber auch beworben: Der Hersteller gibt an, man könne damit auch mögliche Wasserrohrbrüche zuverlässig detektieren und den Hausbesitzer alarmieren. Gute Idee. Hierzu bräuchte es aber erst einmal eine zusätzliche Infrastruktur, die die dauernden Funksignale stationär auffängt, weiterleitet und zeitnah verarbeitet. Und wenn es funktionieren würde, wäre es ein *Zuckerbrot* ohne große praktische Relevanz, wie uns auch Stadtwerkemitarbeiter bestätigt haben. Es rechtfertigt auf keinen Fall den Aufwand dahinter und datenschutztechnisch bekämen wir damit ein erhebliches Problem.

### Es gibt keinen Einbauzwang für funkende Zähler für Hausbesitzer/Anschlussnehmer.

Eine kontinuierliche Übertragung und Verarbeitung von aktuellen Verbrauchsdaten ist rechtlich gar nicht zulässig und bedürfte zumindest der expliziten, schriftlichen Zustimmung eines jeden Endkunden. Es gibt keinen nachvollziehbaren Grund, warum Wasseruhren (oder Gaszähler) Dauerfunker sind/sein müssen. Wenn z.B. Vermieter diese Technik unbedingt einsetzen wollen, würde es auch ausreichen, jeweils zweimal im Monat zum 15. und 31. einen kurzen Impuls mit den Zählerstands-Informationen zu einem im Haus zugänglichen Sammler zu übertragen. Damit wäre jedes gängige Mieterwechselszenario und die monatliche Ablesung abgedeckt. Der Vermieter kann abrechnen, ohne die Wohnung betreten zu müssen – wobei er das im Rahmen einer Abnahme aber sowieso immer tut.

#### 📄 DOWNLOAD-MATERIAL

Mehr dazu finden Sie auf unserer Webseite unter: Ratgeber – Elektrosmog im Alltag

#### 📧 FRAGE / AUFFORDERUNG

Bitte teilen Sie uns mit, wenn Ihr lokaler/regionaler Wasserversorger bereits auf funkende Wasseruhren umgestiegen ist oder beabsichtigt, dies zu tun. Sollten Sie ähnlich Erfahrungen gemacht haben, wie geschildert, würden wir uns über eine Rückmeldung hierzu freuen. Rückmeldungen bitte an: [faq@diagnose-funk.org](mailto:faq@diagnose-funk.org) Oder an unsere Post-Anschrift (s. Impressum)

#### DIAGNOSE:FUNK EMPFIEHLT:

### Keine Dauerstrahler in den Häusern

Verweigern Sie funk- oder PLC-basierte Zähler bei Strom, Gas, Wasser, Heizung und Rauchmelder. *Intelligente* Verbrauchszähler sind i.d.R. dann akzeptabel, wenn ihr Einsatz sinnvoll ist, die Datenübertragung kabelgebunden erfolgt und Sie volle Kontrolle über Ihre Daten behalten. Wohnen Sie in einem Mietverhältnis und können nicht selbst über die Systeme bestimmen, informieren Sie Ihren Vermieter, dass alternative Lösungen bei der Verwendung von Funkmodulen einsetzbar sind – auch hier braucht es keine Dauerstrahler.

#### In Mehrfamilienhäusern mit zentralen Sammlern:

Am 1. und 15. eines Monats morgens um 7 Uhr werden die Datenpakete vom Zähler an den Sammler gefunkt. Und der Sammler im Treppenhaus, sofern dieser nur mit Funkübertragung ausgestattet ist, sendet ebenso nur zweimal im Monat eine SMS.

#### In Mehrfamilienhäuser, wo die Signale von außen gesammelt werden:

Das Funkmodul im Zähler so einrichten, dass z. B. nur während einer Woche im Februar – wenn der Messstellenbetreiber gem. geschlossenem Vertrag durch die Straßen fährt und die Zählerstände einsammelt, werktags von 7-17 Uhr, alle vier Minuten die Informationspakete übertragen werden. Die Funktion ist erfüllt und die Nächte sowie der Rest des Jahres bleiben funkfrei. Funkausleseeinheiten am Heizkörper oder auch Rauchmeldern, die durch eine externe Aktivierung nur ein- oder wenige Male im Jahr ausgelesen werden, sind unkritisch.

#### > KONKRET:

Fragen Sie schriftlich bei Ihrem lokalen Wasserversorger an, ob und was aktuell und absehbar in Sachen Wasser- und Gaszählerablesung geplant ist.

## AUS DER WISSENSCHAFT

## Neue Studienrecherche erschienen: Zur Schädigung von Spermien, Embryos und Blut-Hirn-Schranke

Die vierteljährlich herausgegeben diagnose:funk Studienrecherchen informieren über die wichtigsten neuen Forschungsergebnisse. Drei besonders bemerkenswerte Neuerscheinungen gab es in ersten Quartal 2016: 1. Auf Deutsch ist die Zusammenfassung der Dokumentation der Europäischen Umweltagentur „Späte Lehren aus frühen Warnungen: Wissenschaft, Vorsorge, Innovation“ erschienen, die in einem Kapitel das Gehirntumorrisiko behandelt (EUA 2016:32). 2. Der neue Radarbericht des Otto-Hug-Strahleninstitutes stellt fest, dass die Kombinationswirkung von ionisierender und nicht-ionisierender Strahlung eine mögliche Ursache multipler Krankheitsphänomene sein kann (MÄMPEL 2015:9). 3. Die Universität Dallas/Texas veröffentlichte die Studie „Anthropogenic Radio-Frequency Electromagnetic Fields Elicit Neuropathic Pain in an Amputation Model“, die an Kriegsverletzten mit Amputationen zelluläre Ursachen von Elektrohypersensibilität nachweist (BLACK 2016).

In der Studienrecherche 2016-1 wurde noch einmal der Schwerpunkt auf Wirkungen der Mobilfunkstrahlung auf die Fruchtbarkeit gelegt, acht Studien wurden dazu rezensiert. Dies ergänzt den neuen diagnose:funk Brennpunkt „Smartphones & Tablets schädigen Hoden, Spermien und Embryos“ (2/2016), der dokumentiert: 130 Studien weisen schädliche Wirkungen auf Hoden, Spermien und Embryos nach. Die Studien von Kumar 2015, Meena 2014, Milan 2011 und Zalata 2015 untersuchen die Wirkung nicht-ionisierender Strahlung auf Spermien. Die Studien weisen u.a. als Folgen in den bestrahlten Gruppen im Vergleich zu den unbestrahlten Kontrollgruppen nach:

- Abnahme der Spermienbeweglichkeit / Motilität (Milan)
- Abnahme der Spermienkonzentration (Zalata)
- Unnatürliche Form der Spermien / Morphologie (Milan)
- verringertes Hodengewicht (Kumar, Meena)

- Schrumpfung der Hodengröße (Kumar)
- Entzündungen in den Hodenzellen (Meena)
- einen statistisch signifikanten Anstieg an Mikrokernen (Kumar)
- eine signifikant höhere Anzahl an DNA-Brüchen (Kumar, Meena, Zalata)
- eine signifikante Schrumpfung des Lumens der Samenkanälchen (Kumar)
- desorganisierte Samenkanälchen (Meena)
- eine signifikant geringere Testosteronkonzentration (Kumar)
- Abnahme der Antioxidantien (Meena, Zalata)
- Erhöhte Apoptoserate (Meena)
- Lipidperoxidation (Meena)

Als Wirkmechanismus wird oxidativer Zellstress angegeben (Kumar, Meena). Meena weisen nach, dass DNA-Strangbrüche und Apoptoserate in den Spermienzellen bei 2,45 GHz (WLAN!) sehr hoch waren, sie konnten durch Gabe von Melatonin reduziert werden, lagen

aber immer noch signifikant über den Kontrollwerten. Milan konnte Schädigungen durch Gabe von Polygonum (Käuterextrakt mit antioxidanter Wirkung) verringern.

### Schwangerschaft: Pränatale Bestrahlung – Postnatale Auswirkungen

Auch vier Studien zu den Wirkungen auf den Embryo werden rezensiert. Topal 2015 untersuchen an Ratten, wie sich die Bestrahlung der Mutter mit 900 MHz auf die Nachkommen im Mutterleib auswirkt. Sie führt zu oxidativem Stress und pathologischen Veränderungen in der Leber nach der Geburt und verändert das antioxidative Abwehrsystem. Hanci 2015, Odaci 2016 und Türedi 2015 weisen nach, dass die pränatale Exposition zu postnatalen Auswirkungen führt:

- Oxidativer Stress, Lipidperoxidation (Hanci, Türedi)
- Veränderung der Mitochondrien (Hanci, Türedi)
- krankhafte Veränderungen in Thymus und Milz (Hanci)
- Schäden im Herzgewebe (Türedi)

Das Hauptergebnis bei Odaci: Die 1-stündige tägliche 900-MHz-Strahlung von Tag 13–21 der trächtigen Ratten - Mutter führt zu Veränderungen in Struktur und Funktion der reproduktiven Organe bei den männlichen, 60 Tage alten Nachkommen. Sie hatte negative Wirkungen auf die Beweglichkeit und Vitalität der Spermien, Morphologie und Struktur der Hoden und Samenleiter.

### WLAN – Auswirkungen auf die Lernfähigkeit

WLAN an Schulen ist auf dem Vormarsch, trotz vieler Studien, die negative Wirkungen auf Kognition und Verhalten nachweisen. Im Hippocampus wird das räumliche Lernen und Gedächtnis verarbeitet, gespeichert und abgerufen. Shahin 2015 zeigen, dass kontinuierliche 2,45-GHz-Bestrahlung oxidativen/nitrosativen Stress im Hippocampus verursacht und zu Zellveränderungen führt, die Lernen und Erinnern beeinträchtigen. Auch Narayanan 2015 stellen bei 900 MHz Strukturveränderungen im Hippocampus fest, die zu vermindertem Lernen und Erinnern bezüglich der räumlichen Orientierung führen. Als Ursachen werden ROS und DNA-Schäden angegeben. İkinci 2015 zeigen, dass biochemische und pathologische Veränderungen im Rückenmark auftreten können, wenn männliche Ratten vom Tag 21 bis Tag 46 täglich eine Stunde lang mit 900-MHz-Feldern bestrahlt werden. Als Ursache wird Lipidperoxidation (ROS) identifiziert. Da das Rückenmark der Transportweg vom Gehirn zum peripheren Nervensystem ist, könnten Schädigungen dort zu Störungen im Verhalten führen, weil der Informationsaustausch gestört ist.

### Wieder bestätigt: Blut-Hirnschranke öffnet sich

Die Arbeitsgruppe von Prof. Salford von der Universität Lund veröffentlichte bereits 1992 die erste Studie, die nachwies, dass die Hochfrequenz-Befeldung mit einer Frequenz von 915 MHz eine verstärkende Auswirkung auf die Durchlässigkeit der Blut-Hirn-Schranke hat, bei gepulster Strahlung sogar noch stärker. Giftstoffe können dadurch ins Gehirn gelangen. Dies konnte er bis heute immer wieder durch neue Untersuchungen bestätigen. Weltweit gab es dagegen von der Industrie inszenierte Pressekampagnen. Sirav 2016 bestätigen die Forschungen von Salford. Mobilfunkstrahlung von 900 und 1800 MHz, die keine Erwärmung des Gewebes hervorruft, führt zu erhöhter Durchlässigkeit der Blut-Hirn-Schranke für Proteine nach 20 Minuten Bestrahlung.

### Sendeanlage macht Schüler krank

Eine wichtige klinische Untersuchung zu Basisstationen legen Meo 2015 vor. Für die Studie wurden 2 Grundschulen ausgewählt mit insgesamt 159 Schülern, auf die eine unterschiedlich starke Strahlung einwirkte. In dieser Querschnitts-Studie sollte der Zusammenhang zwischen der Strahlung und glykiertem Hämoglobin (HbA1c) und dem Auftreten von Diabetes mellitus Typ 2 untersucht werden. Das Ergebnis: Die Schüler mit den hohen Feldstärken hatten ein signifikant höheres Risiko, an Diabetes mellitus Typ 2 zu erkranken gegenüber den Schülern mit geringerer Belastung. Das Ergebnis veranlasst die Forschergruppe zu einem Statement: Diese Studie soll der Öffentlichkeit und den Gesundheitsbehörden aufzeigen, dass die Gesundheit nicht hinten anstehen darf. Man soll sich darüber im Klaren sein, dass Mobilfunkbasisstationen nicht in Bereichen mit hoher Bevölkerungsdichte installiert werden sollten, besonders nicht auf oder in der Nähe von Schulen.

### ↓ DOWNLOAD-MATERIAL

Alle Literaturangaben zu den besprochenen Studien entnehmen Sie der Studienrecherche 2016-1, zum Herunterladen auf: [www.mobilfunkstudien.org](http://www.mobilfunkstudien.org)

Literatur:  
BLACK (2015): Anthropogenic Radio-Frequency Electromagnetic Fields Elicit Neuropathic Pain in an Amputation Model. Durch den Menschen erzeugte hochfrequente elektromagnetische Felder lösen neuropathische Schmerzen in einem Amputations-Modell aus. Von: Black B, Granja-Vazquez R, Johnston BR, Jones E, Romero-Ortega MErschienen in: PLoS One 2016; 11 (1): e0144268  
EUA (2016): Späte Lehren aus frühen Warnungen: Wissenschaft, Vorsorge, Innovation Zusammenfassung, Hrsg. Europäische Umweltagentur, Kopenhagen  
MÄMPEL (2015): Unterschätzte Gesundheitsgefahren durch Radioaktivität am Beispiel der Radarsoldaten, Bericht des Otto-Hug Strahleninstitutes, Hannover



## INFORMATIONEN

Ausführliche Informationen finden Sie unter:  
[www.diagnose-funk.org](http://www.diagnose-funk.org) > Publikationen > Artikel

### ÄRZTE-APPELL

## Aufruf zur Anerkennung der Elektrosensibilität – 50 französische Ärzte und Fachkräfte appellieren

50 Ärzte und medizinische Fachkräfte haben die französische Regierung dazu aufgefordert, Elektrosensibilität als einen pathologischen Zustand anzuerkennen, der sich auf die Gesundheit auswirkt. Bis jetzt ist die Elektrosensibilität in Frankreich noch nicht als Krankheit anerkannt. Die Unterzeichner des Appells stellen das Vorsorgeprinzip in den Vordergrund und fordern die Schaffung „weißer Zonen“ oder „Schutzzonen“ (ohne elektromagnetische Wellen) für Elektrosensible. Der Aufruf erfolgte auf Initiative der ökologischen Abgeordneten der Nationalversammlung, bzw. des Europäischen Parlaments Laurence Abeille und Michèle Rivasi. Die französische Behörde für Gesundheitsschutz (Agence nationale française de sécurité sanitaire = ANSES) hat beschlossen, einen Bericht zur Elektrosensibilität zu erstellen, der im Herbst veröffentlicht werden soll.



Elektrohypersensibilität ist eine logische Folgeerscheinung nicht zuletzt durch die nachgewiesenen Potentiale zur Zellschädigung und Zellstress.

### VERBRAUCHERSCHUTZ

## Berkeley: US-Bundesrichter bestätigt Handywarnung – Informationsrecht vor Gefahren durch Strahlung

Berkeley (USA), 28.01.2016: Die Stadt Berkeley wird Handyverkäufern bald vorschreiben, ihre Kunden über mögliche Gefahren durch die Strahlung zu warnen, nachdem ein Bundesrichter eine von der Industrie unterstützte Kampagne zurückgewiesen hat. Diese wollte die Verordnung der Stadt zu Informationsrechten für Verbraucher aufschieben. Der Hinweis, den die Verordnung von Berkeley vorschreibt, lautet: „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.“



Smartphone-Hersteller empfehlen in den Bedienungsanleitungen eingeschaltete Geräte 1,5–2,5 cm vom Körper wegzuhalten.



Umweltmediziner,  
Dr. Banzhaf

### ÄRZTE UND GESUNDHEIT

## 130 Besucher beim Vortrag „Mobilfunk aus ärztlicher Sicht“ mit Dr. Banzhaf

Stuttgart, 11.03.2016. Das hatten die Veranstalter nicht erwartet: 130 Besucher wollten im Bürgerzentrum den Vortrag des Umweltmediziners Dr. Banzhaf aus Bisnigen hören. Veranstalter waren der BUND, die Bürgerinitiative Mobilfunk und das Eltern-Kind-Zentrum.

In der Praxis von Dr. Banzhaf landen viele sogenannte austherapierte, aber krank gebliebene Patienten, weil die Schulmedizin nicht mehr weiter weiß. Für eine erfolgreiche Behandlung fordere er von seinen Patienten, dass sie zuhause kein WLAN und DECT-Schnurlostelefone nutzen: „Es ist wichtig, die Schutzstoffe im Körper, die Antioxidantien, die den Zellstress abfangen sollen, maximal aufzufüllen. Wir geben etwa Vitamine, Spurenelemente und Mineralien. Zudem versuchen wir, die Entgiftung zu unterstützen mit Medikamenten etwa oder Infusionen. Das Wichtigste ist aber, die Exposition zu stoppen. Wenn ich Amalgam im Mund habe, dann geht es darum, das Quecksilber zu entfernen. Das Erste, das wir den Patienten raten, ist, Genussgifte wie Tabak oder Alkohol wegzulassen, das Handy, das DECT-Telefon, das WLAN abzuschalten. Dazu muss man einige Gewohnheiten aufgeben.“ Die Zuhörer waren beeindruckt von Dr. Banzhafs Kenntnis der Wirkung der Strahlungsarten, den Zusammenhängen mit unserer Lebensweise, seiner stringenten Beweisführung, aber am meisten beeindruckte seine praktische Erfahrung als Umweltmediziner.



Professor für Biotechnologie,  
Dr. Romero-Ortega

### WISSENSCHAFT

## US-Forschung zur Elektrohypersensibilität – EMF erhöhen Schmerzen bei Amputierten

Seit Jahren hat der pensionierte Major David Underwood bemerkt, dass er jedes Mal, wenn er unter Hochspannungsleitungen hindurchfuhr oder in der Umgebung anderer elektromagnetischer Felder unterwegs war, im Stummel seines Arms ein Kribbeln spürte.

„Wenn bei Autofahrten die Netzsuche des Handys einsetzte, fühlte sich der Schmerz beinahe so an, als würde sein Arm erneut weggerissen“, sagte Underwood, ein Veteran des Irakkriegs. Er wurde durch einen Sprengsatz verletzt. Seine Verletzungen hatten 35 Operationen sowie die Amputation seines linken Armes zur Folge. Ein Schrapnell des Sprengsatzes riss auch einen Teil seines Beines ab und verursachte über 100 kleinere Wunden. „Ich bemerkte die Stromleitungen, Handys bei der Netzsuche oder andere elektromagnetische Felder nicht, bevor ich sie in meinem Arm spürte.“

„Unsere Studie liefert zum ersten Mal Hinweise, dass Probanden, die Mobilfunkmasten bei niedrigen, regelmäßig vorhandenen Intensitäten ausgesetzt sind, tatsächlich Schmerzen wahrnehmen“, sagte Dr. Mario Romero-Ortega, leitender Autor der Studie und außerordentlicher Professor für Biotechnologie an der Erik Jonsson School of Engineering and Computer Science der Universität Dallas/Texas.

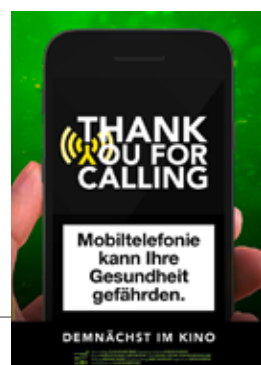


ÄRZTE UND VERBRAUCHERSCHUTZ

Ärztammer Wien legt Handy-Regeln neu auf – Neueste wissenschaftliche Erkenntnisse ergänzt

Angesichts aktueller technischer Entwicklungen wurden die „10 medizinischen Handy-Regeln“ in einer nunmehr bereits 6. Auflage adaptiert und ergänzt. Die Ärztekammer empfiehlt in ihrer neuesten Auflage unter anderem, zu Hause und am Arbeitsplatz über das Festnetz zu telefonieren und dort über ein LAN-Kabel ins Internet einzusteigen. Diese Variante komme im Gegensatz zur Dauerbestrahlung via DECT-Schnurlostelefonen, WLAN-Access-Points, Datensticks und LTE-Homebasis-Stationen ohne Strahlung aus und sei zudem schnell und datensicher.

Eine weitere Neuerung der Handyregeln betrifft die Strahlung durch den Hintergrunddatenverkehr von Apps. Die Empfehlung der Ärztekammer lautet daher, die Anzahl der Apps und die meist überflüssigen Hintergrunddienste des Smartphones zu minimieren beziehungsweise öfter zu deaktivieren. Zudem soll beim Kauf von Mobiltelefonen auf einen möglichst geringen SAR-Wert sowie einen externen Antennenanschluss geachtet werden.



DOKUMENTATION – KINOFILM

Thank you for calling

Der Dokumentar-Film von Klaus Scheidsteger startete am 22. Februar 2016 in Wien – in Deutschland steht der Kinostart noch bevor. Mit dem Film wird die Debatte zum Thema *Hirntumore durch Handys* neu entfacht.

In den USA laufen mehrere Schadensersatzklagen gegen die Mobilfunkindustrie, die vom Washington D.C. Superior Court zu einer *Sammelklage* zusammengefasst wurden. Gehirntumorpatienten wollen beweisen, dass die Strahlungseinwirkung der Handynutzung für ihre Erkrankung mitverantwortlich ist. *Thank you for calling* 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. Scheidsteger begibt sich auf eine umfangreiche Recherche-reise, an der er die Zuschauer in einer Mischung aus TV-Archivmaterial, nachgestellten Szenen und Originalbegegnungen teilhaben lässt.

Der Film zeigt den ungleichen Kampf von David gegen Goliath und deckt anhand der exklusiven Insider-Kenntnisse relevante Zusammenhänge auf. Anhand von Fakten, Insidern wie Dr. George Carlo, und spannenden Protagonisten rekonstruiert der Film eine groß angelegte Verschleierungstaktik der Mobilfunkindustrie. Ziel dieses Doku-Krimis ist es, dass sich die weltweit über fünf Milliarden Handynutzer ein eigenes Bild machen können, das nicht von der Industrie gelenkt wird.



DOKUMENTATION

Europäische Umweltagentur: Späte Lehren aus frühen Warnungen, Band II – Deutsche Übersetzung der Zusammenfassung erschienen

Die Zusammenfassung der zweiten Dokumentation der Europäischen Umweltagentur (EUA) „Späte Lehren aus frühen Warnungen: Wissenschaft, Vorsorge, Innovation“ wurde nun in deutscher Übersetzung veröffentlicht.

diagnose:funk e.V. und ISES e.V. (Freiburger Bürgerinitiativen) haben sich mit Unterstützung der GRÜNEN Abgeordneten Franziska Brandner (Europaparlament) und Thomas Marwein (Landtag Baden-Württemberg) beim deutschen Bundesamt für Umwelt und bei der EUA seit März 2013 dafür eingesetzt. Die Dokumentation enthält auch ein Kapitel zum Thema Mobiltelefone und Hirntumore sowie Analysen und Hintergründe zu den Strategien der Industrie, die Wissenschaft zu instrumentalisieren und eine Vorsorgepolitik zu verhindern. 20 neue Fallstudien zeigen weitreichende Konsequenzen für Politik, Wissenschaft und Gesellschaft. Die komplette Dokumentation ist auf Englisch, die Zusammenfassung auf Deutsch erschienen.



DOKUMENTATION

Unterschätzte Gesundheitsgefahren bei Radarsoldaten – Neuer Bericht des Otto Hug Strahleninstituts

Schäden durch Röntgenstrahlung, Radioaktivität und Hochfrequenzstrahlung – der neue Bericht des Otto-Hug-Strahleninstituts „*Unterschätzte Gesundheitsgefahren durch Radioaktivität am Beispiel der Radarsoldaten*“ liegt seit kurzem vor. Der Bericht von Walter Mämpel, Sebastian Pflugbeil, Robert Schmitz, Inge Schmitz-Feuerhake, befasst sich u.a. auch mit den Wechselwirkungen von Radar- und Mobilfunkstrahlung: „*Die Exposition durch Radarstrahlen wurde bislang von offizieller Seite und von der Radarkommission nur dann für gesundheitsschädlich gehalten, wenn die Leistungsdichte der Strahlung im Gewebe zu einer messbaren Temperaturerhöhung führt. Inzwischen liegen jedoch zahlreiche Untersuchungen über Effekte durch den Mobilfunk vor, dessen hohe Frequenzen ebenfalls im Mikrowellenbereich liegen. Diese zeigen, dass es bei langanhaltender Exposition auch unterhalb der sogenannten Wärmeschwelle zu irreparablen und krankhaften Störungen wie zum Beispiel zu Unfruchtbarkeit kommen kann. Kombinationswirkungen zwischen der ionisierenden und der nicht-ionisierenden Strahlung sind ebenfalls als mögliche Ursache der multiplen Krankheitsphänomene anzusehen, die bei den Radarsoldaten und -beschäftigten zu beobachten sind.*“ (S.9)

Diese Wechselwirkung bekommt aktuell große Bedeutung. Nicht nur bei Anwohnern um Flughäfen, das selbstfahrende Auto soll sich über eine Kombination von Radar, LTE, WLAN, Bluetooth und GPS steuern, d.h. es wird zu einer weiteren flächendeckenden Belastung von Mensch und Umwelt durch eine Kombination verschiedener Frequenzen kommen.



## DER ARTIKEL



Philologe und Kunstpädagoge,  
Professor Ralf Lankau

## Die Demaskierung des Digitalen durch ihre Propheten

Computer und Computerstimme als Erzieher? Eine Digitaleuphorie als Dystopie, eine Antwort auf Die Zeit Nr. 5 vom 28. Januar 2016.  
von Professor Ralf Lankau

**Unter dem Titel „Ein Lehrer für mich allein“ publizierte die ZEIT einen Artikel von Fritz Breithaupt über die seines Erachtens unvermeidbaren „dramatischen Veränderungen des Lernens“ durch Computerprogramme und Sprachsysteme. Man sollte solche Artikel aufmerksam lesen, weil sich dabei exakt jene Denkstrukturen offenbaren, vor denen EU Präsident Martin Schulz als technologischem Totalitarismus warnt.**

Das Lernen werde sich dramatisch ändern, schreibt Fritz Breithaupt, Professor für Germanistik an der Indiana University in Bloomington (ZEIT Nr. 5, Januar 2016). Maßgeschneiderte Computerprogramme würden den herkömmlichen Unterricht ersetzen. Der persönliche Lehrer und der primäre Gesprächspartner werde ein Computer sein, die Stimme des Computers das neue Über-Ich. Rechner bzw. Softwareprogramme und synthetische Stimmen würden zum Lehrer, Partner, Ratgeber und lebenslangen Begleiter. Computer beobachten per Videokamera und Sprachaufzeichnung ihre Schülerinnen und Schüler und sprechen mit ihnen, geben ihnen die Schulaufgaben, motivieren, loben und helfen, wenn etwas nicht funktioniert. Das sei keine Science-Fiction, sondern Deutschland 2036.

Diese Systeme wären nicht nur intelligent, sondern könnten auch Emotionen erkennen und entsprechend reagieren. Für jede Schülerin und jeden Schüler gäbe es maßgeschneiderte (algorithmisch berechnete) Angebote, die exakt auf das Leistungsvermögen zugeschnitten seien. Und wie ein guter Coach oder Trainer bringe die Software jeden Probanden bis zur maximalen Leistung. Breithaupt nennt das „Individualisierung“ durch Soft-

waresysteme. Die Revolution liege in der Mischung als Algorithmen und computerisierter Spracherkennung. Die Systeme seien einsatzbereit.

„Um diese Stimme als intelligenten persönlichen Assistenten für die Bildung anzuwenden, fehlt nur noch der große Freilandversuch, in dem das System sich selbst verbessern kann.“ (Breithaupt, 2016)

### Schülerinnen und Schüler für Freilandversuche mit KI gesucht

Man kannte diese Form der Künstlichen Intelligenz (KI) mit autonom sprechenden Computersysteme (als Lehrer, Partner, Lebensbegleitung) bislang vor allem aus Science-Fiction-Filmen, von Kubricks „2001 – Odyssee im Weltraum“ von 1968 mit dem Supercomputer HAL 9000 bis zum aktuellen Film „Her“ von Spike Jonze (2015), in dem der Protagonist sich in ein intelligentes, sprechendes Betriebssystem verliebt.

Was als Hollywood-Science-Fiction interessant sein mag, erweist sich in der Fiktion für die Beschulung von Kindern als indiskutabel. Was Breithaupt als „Zukunft des Lernens“ beschreibt, ist ein autoritäres (und

perspektivisch autonomes) Computersystem, das alle Handlungen eines Menschen protokolliert, jeden Einzelnen vollständig und rund um die Uhr psychometrisch vermisst und mit Hilfe von Big Data Mining, Mustererkennung und psychologischen Methoden beeinflusst, letztlich also komplett steuert. Dass das möglich ist, kann man auf der LearnTec oder didacta erleben, wo selbst Anbieter von internetbasierter Angeboten wie der Lernsoftware-Entwickler Thomas Pilz im Gespräch mit Küchemann (FAZ) eine aktuelle US-Lernsoftware als „Big-Brother-Monster“ bezeichnet. Nicht nur die Ergebnisse von Lernprozessen würden protokolliert, sondern bereits der Prozess des Erwerbs.

„Vom schlichten Multiple-Choice-Test bis zur komplexen Aufgabe, die Online-Recherche erfordert - welche Schritte auch immer Lernende im Internet machen, wie lange sie zu welcher Tageszeit für welche Aufgabe brauchen, auf welchen Seiten sie sich dafür informieren, welche Textteile sie dort womöglich kopieren, ihre Erfolge, aber auch die Abbrüche und Fehlversuche - alles liest die xAPI mit. Entwickelt wurde diese Schnittstelle zwischen digitalen Lerninhalten und Lernumgebungen im Auftrag des amerikanischen Verteidigungsministeriums von der Advanced Distributed Learning Initiative.“ (Küchemann, 2016)

Das amerikanische Verteidigungsministerium agiert als Partner der Lernsoftwareentwicklung? Küchemann nennt den Grund im Untertitel seines Beitrags: „Was Unternehmen aus Lerndaten ableiten können“. Eine unscheinbare Software-Schnittstelle sammelt sensible, persönliche Daten und gibt sie an diejenigen weiter, die – wie das Verteidigungsministerium – staatliche Interessen geltend machen können (exakte psychologische Profile über potentielle Arbeitnehmer in sicherheitsrelevanten Positionen) oder, im Fall anderer Arbeitgeber, dafür bezahlen. Lernverhalten und Lernprofile entscheiden nicht nur über Schulabschlüsse, sondern über Berufswege und Karrieren. Bewerber stimmen der Weitergabe dieser Lernprofile an Arbeitgeber dabei „freiwillig“ zu, da sie andernfalls nicht am Bewerbungsverfahren teilnehmen. Je früher man mit dem Sammeln und Auswerten von Daten beginnt, desto besser, weil man so die individuellen Entwicklungsbiografien lückenlos verfolgen kann. Bei Breithaupt liest sich das so: „2036 werden Eltern schon für ihre fünf Jahre alten Kinder einen virtuellen Lehrer abonnieren. Die Stimme des Computers wird uns durchs Leben begleiten. Vom Kindergarten 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.“ (Breithaupt 2016)

„2036 werden Eltern schon für ihre fünf Jahre alten Kinder einen virtuellen Lehrer abonnieren.“ (Breithaupt 2016)

Alle Probanden stehen unter ständiger Kontrolle und Beobachtung. Aufgezeichnet werden Gesichtsausdruck und Haltung, Stimme und Stimmung sowie, über entsprechende Sensoren, Körperparameter wie Puls, Temperatur, Hautwiderstand. Das steht so explizit nicht bei Breithaupt, dafür in den Untersuchungen und Studien zur Künstlichen Intelligenz (KI), die aktuell als Reihe in der Süddeutschen Zeitung nachzulesen ist (gestartet mit dem Beitrag von Elisabeth André 2016). In das Gehirn seiner Schüler\_innen kann auch ein Computer nicht sehen, wohl aber sein Gegenüber fotografieren und filmen, die Stimme analysieren, Gesichtsausdrücke erkennen und die Daten der Sensoren auswerten.

### Brave new world of digital learning

Breithaupt argumentiert für diese digitalen Systeme mit den üblichen Klischees gegenüber „alter Schule und Universität“: schlecht abgefilmte Vorlesungen als Einheitskost, heruntergekommene Vorlesungssäle, Einheitsbrei für alle Studierenden, Großgruppenunterricht, der sich an den Schwächeren orientiert und die Leistungsträger langweilt usw.. Der „seltsam frontale Gruppenunterricht“ wird von Breithaupt dabei pauschal als „fehlerhafte Unterrichtsform“ diskreditiert – nur, um in seinem Szenario durch ausschließlichen Frontalunterricht am Display oder Touchscreen als „Individualisierung“ durch eine sprechende App ersetzt zu werden. Das genügt nicht einmal einfacher, argumentativer Logik. Immerhin: Diese App begleite einen ein Leben lang – und man darf rätseln, ob das als Versprechen oder als Drohung gedacht ist:

„Anders als die Lehrer in der jetzigen Schule wird man seine Computerstimme nicht mit dem Abitur oder Bachelor hinter sich lassen. Lernen ist nicht mehr Sache eines Lebensabschnitts. (...) Der Homo discens, der fortwährend lernende Mensch wird Wirklichkeit.“

Während sich Freundschaften mit anderen Menschen durch die eigene Biografie ergeben (und ändern), bleibt das digitale Über-Ich die lebenslange Aufsicht, die mehr (und anderes) über einen weiß als man selbst.

Während der Mensch seine Selbstwahrnehmung und Erinnerungen beständig modelliert, protokolliert das Computersystem nüchtern und vergisst nichts. Nicht umsonst wurde das „Recht auf Vergessenwerden“ 2013 von der Europäischen Kommission in einer EU-Datenschutzreform aufgenommen. Nicht umsonst entschied am 13. Mai 2014 der Europäische Gerichtshof (EuGH) in einem Verfahren gegen Google, dass Personen (unter bestimmten Voraussetzungen) das Tilgen von Daten und Links aus den Ergebnislisten von Suchmaschinen verlangen können. Der Breithauptsche Individual-Protokoll-Computer hingegen ist ein unerbittlicher Protokollant.

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. Statt der versprochenen „Individualisierung“ fördern diese Systeme die systematische Entmündigung des Individuums durch manipulative (digitale) Ansprache nach (werbe-)psychologischen Parametern. Die psychometrische Vermessung korreliert mit den Strategien der Konsumentenforschung und -beeinflussung. Das Ziel sind Menschen, die auch in ihrem Lernverhalten so zuverlässig und berechenbar funktionieren wie in ihrem Konsumverhalten.

Das Degenerationspotential von digitalen Medien und Geräten gerade für Jugendliche ist bekannt (siehe Markowitz, te Wildt, Turkle, Zuboff u.v.a.). Breithaupt selbst zitiert eine Studie der Psychologin Sara Konrath zu fehlender Empathie von Studierenden (minus 40% Empathiefähigkeit im Vergleich zu Studierenden von 1980 bis 1990). Er spricht, wenn auch nur im letzten Absatz und ohne Konsequenzen zu ziehen, die ungeklärten Fragen des Datenschutzes an. Die Ungewissheit, wie uns Computer steuern werden und wer dafür die Programme schreibt, wird erwähnt: ausschließliche Leistungsmaximierung etwa als alleinige Zielvorgabe würde nur hochbegabte Psychopathen ausbilden. Bis zur Frage, ob es daher überhaupt sinnvoll sein kann, dass der Mensch – als an sich soziales Wesen (Tomasello) – durch derartige Lernsoftware vorsätzlich isoliert wird, kommt Breithaupt nicht. Digitaleuphorie und -gläubigkeit versperren hier den Blick.

### David Gelernters Hausfrauen und Polizisten

Dabei adaptiert Breithaupt im Kern nur das, was David Gelernter bereits 2012 in der FAZ publiziert hat (FAZ vom 8. Februar 2012; siehe dazu auch die Replik

„Cyberteacher für Internetsklaven“). Bereits Sechsjährige, so Gelernter, würden alleine vor dem Bildschirm von Software und Avataren beschult, Lehrer nur als Sozialcoach nach Bedarf zugeschaltet. Auch Gelernter individualisiert bereits die Lerninhalte. Während es für öffentliche (Hoch-)Schulen Bildungspläne und verbindliche Curricula für Jahrgangsstufen, Schulfächer oder Studiengänge gibt, werden die Lehrinhalte bei Gelernter vollständig dem Markt bzw. dem Mentor überantwortet, der für seine Schützlinge die „passenden“ Kurse auswählt. Damit landet man im Bildungs-Absolutismus: die Entscheidung einer Person bestimmt über die Inhalte einer Ausbildung oder eines Studiums. Wie Gelernter verlässt auch Breithaupt den Konsens eines gemeinsamen und von Pädagogen und Fachvertretern diskutierten Curriculums und überantwortet es den Entscheidungen einer „intelligenten“ Software, was der oder die Einzelne lernen soll:

„Jeder wird seinen eigenen Lehrer haben, mit dem er in fortschreitenden Dialog lernt. Es wird in diesem System keine klassischen Kurse geben, die einfach abgespielt werden.“ (Breithaupt 2016)

## „... Können Menschen maschinenähnlich und programmierbar werden?“ (Lobe 2016)

Breithaupt isoliert und vereinzelt damit nicht nur die Lernenden, sondern auch das zu Lernende. So werden lauter kleine Solitäre herangezogen, die nurmehr zufällige Schnittmengen an Wissen und Können mit anderen Menschen teilen. Diese Vereinzlungsstrategie erschwert das gemeinsame Lernen und Kooperieren. Sie dient einzig der steigenden Abhängigkeit von der steuernden Computerstimme und – als Folge der Vereinzlung – die engere, auch emotionale Bindung an die Maschine.

„Der Mathematiker Alan Turing fragte, ob Maschinen dereinst menschenähnlich werden. Heute, schreiben Evan Selinger und Brett Frischmann in einem Artikel im „Guardian“, gehe es um den umgekehrten Turing-Test: Können Menschen maschinenähnlich und programmierbar werden?“ (Lobe 2016)

Wer historisch gebildet ist, weiß: Die regelmäßig wiederkehrenden Versuche der Technisierung von Unterricht und Lernprozessen haben nur das Scheitern gemeinsam (Claus Pias). Menschliches Lernen ist kein technischer Prozess, auch kein technisch zu steuernder

Prozess. Nicht das Lernen oder die Bedürfnisse der Lernenden ändern sich, sondern die medialen Angebote durch kommerzielle Anbieter. Noch jede neue Medientechnik wurde für die „moderne Art des Lernens“ in Anspruch genommen, ohne diesen Anspruch je erfüllen zu können. Das gilt für Hörfunk, Fernsehen, Sprachlabor oder PC-Räume: Es wurde immer wieder in Geräte und Technik investiert, die nach kurzen Testphasen als nicht hilfreich außer Dienst gestellt wurden und verstauben, zuletzt PCs und Laptops in Klassenstärke. Aktuelle Schlagworte und Technik sind Tablet-Klassen oder BYOD (Bring Your Own Device). Immer aber werden Geräte benannt, keine didaktischen Szenarien. Verkürzt wird wie gewohnt auf wirtschaftliche Interessen und kybernetische Steuerungsphantasien durch technische Systeme.

Die notwendig kritische Auseinandersetzung mit dem inhumanen Potential von Digitaltechnik und den totalitären Tendenzen der Digitalmonopole, den autoritären Phantasien der Silicon-Valley-Digitalisten und der jeweiligen Adlaten und Apologeten vor Ort steht noch aus. Es ist aber zu hoffen (und zu wünschen), dass statt der aktuellen Digitaleuphorie demnächst wieder der Verstand regiert und das Ziel ist, dass Menschen – und nicht maschinenähnliche Menschen – autonomes Handeln lernen und eigenständig über ihr Leben, ihre Freunde, ihr Lernen entscheiden. Dazu Harald Welzer: „Was gegenwärtig durch die allgegenwärtigen Datensammlungen und Überwachungstechnologien geschieht, ist eine radikale Infragestellung unserer Autonomie und damit eine antidemokratische, ja, antizivilisatorische Entwicklung. (...) Diese Dimension des Antizivilisatorischen der gegenwärtigen Entwicklung ist von den politischen Eliten noch gar nicht begriffen: Was sich hier als Umformatierung unserer Sozialverhältnisse, als Verschwinden des Privaten herausbildet, führt zur vollständigen Schutzlosigkeit des Individuums. Mit seiner Autonomie verliert es die Kontrolle über sich selbst. Die haben dann andere.“

Literatur und Quellen auf der Homepage:  
www.diagnose-funk.org

### WLAN AN SCHULEN

## WLAN - ein Hype mit Nebenwirkungen

In einem Artikel in der Zeitschrift *Gymnasium* (Ausgabe 11-12/2015) des Philologenverbandes Baden-Württemberg legt Peter Hensinger die Risiken und Alternativen zu WLAN an Schulen dar, er schreibt u.a.:

„Bis dato galten Empfehlungen u.a. des Umweltbundesamtes, WLAN zu vermeiden und der Verkabelung den Vorrang zu geben: „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.“ Der Umweltausschuss des Europarates forderte 2011 ein Verbot von WLAN in Schulen. In Frankreich (Verbot in Kinderkrippen) und Israel (Verbot an KiTas & Vorschulen) wurde gehandelt. Forschungsergebnisse bei Normalbelastung, weit unter den Grenzwerten, rechtfertigen dies: Der Strahlentelex/Elektromogreport schreibt zu WLAN: „Die nicht-thermische Strahlung kann bei langanhaltender Einwirkung zu Beeinträchtigungen in der Entwicklung des Gehirns, DNA-Brüchen und anderen schädlichen Veränderungen führen, das haben Tierversuche ergeben. Beim Menschen wurden durch Mobilfunkstrahlung Kopfschmerzen, Schlafstörungen, Hautveränderungen und andere Symptome beobachtet und Krebserkrankungen können nicht ausgeschlossen werden.“ (5/2013)

(...) Als eine Alternative zu WLAN fördert inzwischen die Landesregierung Baden-Württemberg Pilotprojekte zur Visible Light Communication (VLC). VLC sendet und empfängt über LEDs in Licht-Frequenzen, die bedeutend höhere Datenmengen transportieren und nach heutigem Wissen unschädlich sind. Schulen sollten in Verantwortung für die Gesundheit auf WLAN verzichten und sich in VLC-Projekte einklinken. Fähigkeiten in der PC-Technologie und ihrer Anwendung können wie bisher – sogar besser – am kabelgebundenen PC erlernt werden. Das Ablenkungs-, Überwachungs- und Suchtpotential der Smartphones und Tablets ist eher kontraproduktiv.“

### HINWEIS

Zu WLAN an Schulen startete im Januar eine Elterninitiative aus der Nähe von Hamburg die Webseite [www.keinfunkamgym.de](http://www.keinfunkamgym.de)



## EMPFEHLUNGEN



Informationsflyer: BestellNr: 315

### Router – WLAN & DECT und VoIP & Hotspot

Die Telekom wird bis 2018 alle analogen Telefonschlüsse auf digitale Telefonie umstellen – sog. Voice over IP. Hiermit soll in Zukunft alle Kommunikation mit Hilfe von Routern über das Internet laufen. Niemand ist gezwungen, die häufig in Routern integrierten Funkanwendungen wie WLAN, DECT oder Hotspot-WLAN zu nutzen. Alles kann auch weiterhin verkabelt angeschlossen und benutzt werden. Der 8-seitige Flyer erklärt, auf was Sie achten sollten.



Ratgeber 1: BestellNr: 101

### Elektrosmog im Alltag. Was E-Smog verursacht – Anregungen zur Minimierung

Die zweite Auflage des diagnose:funk Ratgebers 1 wurde in Zusammenarbeit mit der Umweltmedizin des Landes Salzburg vollständig überarbeitet und um viele Tipps und Erläuterungen zum Thema „Elektrosmog im Alltag“ ergänzt. Format A5, farbig, mit sehr vielen Abbildungen.



Informationsflyer: Bestell-Nr: 312

### Mach mal Pause – Geh offline!

Durch die zunehmende Verfügbarkeit von internetfähigen digitalen Medien wie Smartphones, Tablets, Spielekonsolen, usw. gibt es eine steigende Zahl von Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen, die psychisch und physisch darunter leiden. In der Auseinandersetzung mit digitalen Medien sollten vier Aspekte bedacht werden: Die Psychosozialen Auswirkungen – Die Verführung zum Konsum – Die Gesundheitsschädigung – Die Auflösung der Privatsphäre. Es sollte die Medienmündigkeit von Kindern und Jugendlichen gefördert und die Mobilfunkbelastung reduziert werden.



Brennpunkt: Bestell-Nr: 229

### Weniger Strahlung - mehr Daten Intelligente Mobilfunkversorgung in St. Gallen

Ist es möglich, die Strahlenbelastung wesentlich zu begrenzen, Wohnungen zu schützen und in Zukunft in Innenstädten und Wohngebieten auf Mobilfunksendemasten zu verzichten? Und besser mobil zu kommunizieren als vorher? Der Praxisbeweis dafür ist da. Politiker, BUND- und diagnose:funk Vorstände waren auf Einladung der Stadtverwaltung in St. Gallen. Lesen Sie den Bericht über das Projekt „St. Gallen-Wireless“ im neuen Brennpunkt.

### Magazin kompakt

Das Magazin **kompakt** erhält jedes Mitglied und Förderer kostenlos. Einzel Exemplare oder Abonnements können bei unserem Versand bestellt werden.

Mitgliederaktion Bestell-Nr: Wko

Für Mitglieder bieten wir ein Werbepaket mit **kompakt**, 10x aktuelle Ausgabe + 20x DF-Flyer (301)

### Newsletter

Unsere Newsletter versenden wir wöchentlich – mit aktuellen Artikeln, Informationen aus dem Newsblog und interessanten Hinweisen zu Publikationen, die allermeist in unserem Shop bestellbar sind: [www.diagnose-funk.org/newsletter](http://www.diagnose-funk.org/newsletter)

### Alle unsere Informationsmaterialien sind bestellbar:

diagnose:funk Versand  
Deutschland und International:  
Email: [bestellung@diagnose-funk.de](mailto:bestellung@diagnose-funk.de)  
Tel: +49 (0)69 36 70 42 03  
Fax: +49 (0)69 36 70 42 06  
<http://shop.diagnose-funk.org/>

diagnose:funk Versand D + Int.  
Palleskestraße 30  
D-65929 Frankfurt

diagnose:**funk**