

Informationsteil Elektromog

Gleich vorweg ein kleiner Dämpfer: Im Rahmen dieser Broschüre können wir nur einen groben Überblick über dieses Thema geben. Um es tiefergründiger zu verstehen, möchten wir auf die weiterführende Literatur verweisen. Allumfassend wird diese Hauptquelle von Umweltstress in unserem Leben ohnehin nie zu behandeln sein. Dazu ändern sich die Technologien zu rasant. Wo selbst die Hersteller von Kommunikationstechnologie hinterherhecheln, um die jeweils neuesten Übertragungstechnologien in ihren Produkten zu implementieren, kommen Medizin und Baubiologie erst recht nicht nach. Im Wochenrhythmus kommen weltweit so viele neue Produkte auf den Markt, dass es unmöglich ist, definitiv zu sagen, dieses oder jenes Produkt ist aus Elektromog-Sicht relativ sicher zu verwenden. Umso wichtiger ist es für den Konsumenten, einerseits einen groben Überblick über das Gefahrenpotential von Elektromog zu haben, andererseits aber auch über eine Art Universalschutz, der bei den wichtigsten Elektromog-Belastungen wirksam ist, zu verfügen.

Genau so etwas ist der Hamoni® Harmonisierer.

Elektromog im Laufe der Zeit

Elektromog ist ein Phänomen, das in den letzten 25 Jahren enorm an Bedeutung gewonnen hat. Natürlich gab es auch schon davor Belastung durch elektromagnetische Felder, allerdings vorwiegend anderer Natur.



Die sog. niederfrequenten Wechselfelder, wie sie hier z.B. eine Hochspannungsleitung in Bayern erzeugt, waren bis zum „Informationszeitalter“ die Hauptquelle von Elektromog

Niederfrequente elektromagnetische Wechselfelder

Seit der Elektrifizierung der Industrienationen am Ende des 19. Jh. wurden wir vor allem von sog. niederfrequenten Wechselfeldern (heute in Europa bei 50 Hz, in den USA 60 Hz) „belastet“. Diese Felder sind heute alle auch noch als Belastung für unseren Körper vorhanden und zwar jedes Jahr stärker, da unser Stromverbrauch mit dem Wirtschaftswachstum zunimmt. Hier sprechen wir von den elektrischen und magnetischen Feldern, die bei der Energieübertragung (Hochspannungsleitungen, normale Freileitungen, Stromversorgungsleitungen in Ihrem Haushalt), Transformation (denken Sie an die nächste Trafostation, aber auch an das Ladegerät Ihres Handys) und beim Energieverbrauch in Industrie, Verkehr, Büro oder Privatleben entstehen. Beispielsweise wenn Sie kochen, das Licht anschalten oder vor dem Fernseher sitzen.

Hochfrequente elektromagnetische Felder: Mikrowellenstrahlung

In den 1990er Jahren kam es dann zu zwei technologischen Revolutionen, die nicht nur unser aller Leben stark verändert hat, sondern auch für eine ganz neue, bislang in dem Ausmaß völlig unbekannt Belastung mit hochfrequenter elektromagnetischer Strahlung gesorgt haben. Das waren einerseits die Mobilfunktechnologie und andererseits das Internet, das bald am liebsten drahtlos per WLAN genutzt wurde.

2007 kam es dann mit der Einführung des ersten sog. *Smartphones* (das iPhone von Apple) zur Konvergenz beider Technologien, so dass das Internet in zunehmendem Maße per Mobilfunk genutzt wurde. Die weitere Entwicklung seither dürfte Ihnen bekannt sein. Die Smartphone-Nutzung explodierte, einhergehend mit der Einführung anderer mobiler Geräte wie sog. *Tablets* so stark, dass heute damit die Mehrzahl der Nutzer online geht. Vom technischen Standpunkt her bedeutet das, dass heute praktisch jeder Mensch einen oder mehrere Mikrowellensender und -empfänger meist sehr nahe am Körper trägt. Die zahlreichen Sendeanlagen, die von Mobilfunkunternehmen zur Vernetzung der Geräte betrieben werden müssen, haben wir dabei noch gar nicht erwähnt.



Kaum zwei Produkte stehen so ikonenhaft für die mobile Internetrevolution wie das iPhone (rechts) und iPad (links) von Hersteller Apple

Zudem potenziert sich die Belastung auf kleinem Raum mit vielen Menschen. Ein Klassenzimmer, ein Bahnabteil, eine Einkaufspassage, das Großraumbüro oder normale Wohnhäuser in Ballungsgebieten: Sie alle sind zu Orten geworden, die von Mikrowellenstrahlung vieler einzelner Sender und Empfänger belastet werden.

Kein Wunder also, dass Mediziner diese Revolution auch als „größtes flächendeckendes medizinisches Experiment der Menschheitsgeschichte“ bezeichnen.

Elektrosmog: Aktuelle Entwicklungen

Wir sind viel zu sehr Wissenschaftler, um in unnötige Panik zu verfallen. Bei der derzeitigen Entwicklung der Kommunikationstechnologie kommen allerdings selbst wir ins Grübeln. Die Marschrichtung lautet kurz zusammengefasst: Die Funktechnologie wird sich viel stärker in alle nur denkbaren Lebensbereiche ausbreiten. Diese Entwicklung wird zum einen durch die Industrie betrieben, was nachvollziehbar ist, da unser Wirtschaftsmodell nun mal auf Wachstum ausgelegt ist. Schwerer verständlich ist die Tatsache, dass die Entwicklung von politischer Seite begrüßt, gefördert und sogar gesetzlich vorgeschrieben wird. Wir könnten diesen Trend zynisch betrachten und sagen: „Gar nicht schlecht, die Nachfrage nach dem Harmonisierer wird dadurch stark steigen.“ In Wahrheit sehen wir die Entwicklung mit großer Sorge, denn die oben zitierte Aussage der Mediziner erhält nun noch viel größere Brisanz.

Willkommen im Internet der Dinge



Das Internet der Dinge in Beispielen: 1) Selbstfahrendes Auto, 2) Armband, das Gesundheitsdaten per Bluetooth zum Smartphone funkt, 3) „Intelligenter“ Stromzähler, der sekundlich per Mobilfunk den Verbrauch meldet, 4) Funkrauchmelder (WLAN-basiert)

Die Ausbreitung der Funktechnologie in alle Lebensbereiche ist derzeit voll im Gange und wird mit dem Schlagwort „Internet der Dinge“ bezeichnet. Gängige Bezeichnungen dafür sind auch „IoT“ (engl. für *internet of things*) bzw. „Industrie 4.0“.

Der Grundgedanke dahinter ist dieser: Während das Internet bis jetzt vorwiegend Menschen miteinander vernetzt, sollen in Zukunft auch alle nur denkbaren Dinge damit vernetzt werden. Das reicht vom PKW über Gebäude, Kühlschränke, Strom- und Gaszähler bis zur Barbiepuppe. Letztere war beispielsweise der Renner im Weih-

nachtsgeschäft 2015. Eine wichtige Rolle dabei spielen Sensoren, mit denen die Dinge alle möglichen Informationen über ihren Zustand und ihre Umwelt erfassen. Diese selbst können schon eine beachtliche Quelle von zusätzlichem Elektrosmog darstellen. Beispielsweise haben die selbstfahrenden PKWs von Google und Apple, die in Großbritannien kurz vor der Straßenzulassung stehen, alle Radargeräte an Bord, um Hindernisse zu erkennen. Sollten sich die Fahrzeuge durchsetzen, werden in absehbarer Zeit Millionen von Radaranlagen auf unseren Straßen herumfahren.



Die per WLAN mit dem Internet verbundene Barbiepuppe sorgte zu Weihnachten 2015 für mediale Aufregung. Die als „Spion im Kinderzimmer“ titulierte Puppe nimmt per Mikrofon jeden Laut im Kinderzimmer auf, schickt die Sprach-Daten ins Internet und versucht dann, „intelligente“ Antworten zu geben. Interessant war, dass zwar dem Datenschutz sehr große, der Elektrosmog-Gefahr durch die Puppe, die ja in nächster Nähe von Kleinkindern funkt, aber keinerlei Aufmerksamkeit zuteil wurde.

5G ca. 2020 an den Start gehen soll. Die technischen Spezifikationen zeigen, dass man an mehreren Stellen ansetzt, um die Herausforderungen bewältigen zu können. Schon jetzt ist klar, dass man viel mehr und gleichzeitig kleinere Mobilfunkzellen (d.h. geographische Gebiete, die von einer Antenne abgedeckt werden) benötigen wird. Im Klartext: Es wird in Zukunft sehr viel mehr Mobilfunkantennen geben. Man rechnet derzeit mit einer ungefähren Verzehnfachung der heutigen Anzahl.

Fazit: Uns erwarten sehr viel mehr Strahlungsquellen in Form von funkenden Gegenständen und eine deutlich höhere Zahl von Mobilfunkantennen. Ohne Panik machen zu wollen kann man nach pragmatischer Beurteilung der Lage nur konstatieren: Aus Elektrosmog-Sicht sieht die Zukunft alles andere als rosig aus.

Die von den Sensoren erfassten Daten müssen verarbeitet werden, und dies geschieht oft über Rechner im Internet (Stichwort: „Cloud“). Zugleich werden über das Internet auch Anweisungen an die vernetzten Geräte zurück geschickt.

All diese Kommunikation läuft praktisch zu 100% funkbasiert. Und zwar derzeit noch über die heute bekannten Funktechnologien wie Bluetooth, WLAN und Mobilfunk (3G bzw. 4G, LTE). Wie Sie sich selbst ausrechnen können, stellt dieses „Internet der Dinge“ enorme Anforderungen an die Mobilfunknetze der Zukunft. Während die heutigen Technologien „bloß“ einige Milliarden Menschen miteinander vernetzen müssen, so rechnet man, dass in Zukunft pro Mensch ca. 20 Dinge zur Vernetzung anfallen. Wir liegen dann also im Bereich von 100 Milliarden Netzteilnehmern, bestehend aus Menschen und Maschinen.

Um solche Datenmengen und komplexen Netze bewältigen zu können, wird gerade die nächste Mobilfunkgeneration entwickelt, die unter dem Namen

So macht uns Elektrosmog krank

Natürliche elektromagnetische Felder und Strahlung waren immer Bestandteil unserer Umwelt. Im Laufe der Evolution haben wir uns an sie angepasst. Diejenigen unserer Vorfahren, die das nicht getan haben, sind schlicht ausgestorben. Eine gewisse Dosis an Strahlung bestimmter Frequenzen ist für unsere Gesundheit sogar notwendig. So brauchen wir eine Mindestmenge Sonnenlicht, damit wir in ausreichendem Maße Vitamin D und Serotonin (Glückshormon) erzeugen können. Elektromagnetismus per se ist also nichts Gefährliches. Problematisch wird es erst dann, wenn wir Menschen von Frequenzen bestrahlt werden, mit denen wir nie zuvor in der Evolution zu tun hatten und daher keine körpereigenen Schutzmechanismen gegen sie aufbauen konnten. Solch ein Bestrahlungsexperiment findet aber seit ca. 25 Jahren weltweit statt, wir wollen es hier als „Mobilfunkzeitalter“ bezeichnen. Wie wir gelernt haben, wird dieses Experiment derzeit gerade durch die Einführung des „Internet der Dinge“ noch einmal deutlich beschleunigt.

Was haben wir also im ersten Vierteljahrhundert dieses sicher noch lange dauernden Experiments gelernt?

- *In aller Regel reagieren wir Menschen körperlich und psychisch negativ auf diese Felder.* Uns ist bis jetzt weltweit kein Fall bekannt, der von einer positiven Wirkung auf Körper oder Geist berichtet hätte.



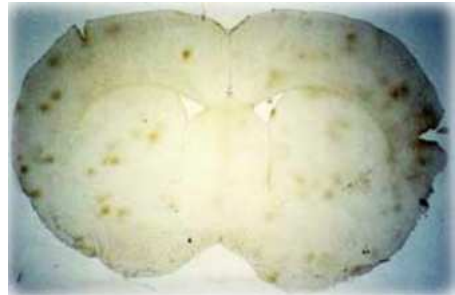
Viele Mediziner tut sich im Umgang mit Elektrosmog-Patienten nach wie vor schwer. Ein Umstand, der auch immer wieder in der medizinischen Fachliteratur thematisiert wird.

- **Die Reaktion der Menschen auf Elektrosmog ist deutlich unterschiedlich stark ausgeprägt.** Während dem einen das WLAN des Nachbarn höllische Kopfschmerzen bereitet, fühlt sich der andere selbst nach stundenlangem Telefonieren am Handy noch pudelwohl. Es bestätigt sich, was wir in jahrelangen Erfahrungen mit unseren Kunden gelernt haben: Wir Menschen sind alle sehr verschieden, und diese Diversität macht auch vor Art und Stärke der Reaktionen auf Elektrosmog nicht halt. Ein Umstand, der unsere Arbeit nicht gerade leichter macht.
- **Aus Stressmessungen weiß man, dass auch diejenigen, die Elektrosmog nicht bewusst als unangenehm wahrnehmen, genauso wie die Elektrosmog-Sensiblen unter Stress gesetzt werden.** Ihr Körper scheint ihnen also nicht direkt (z.B. in Form von Schmerzen oder Schlafstörungen) mitzuteilen, dass etwas nicht stimmt. Biologisch gesehen haben diese „Unsensiblen“ dadurch eigentlich einen Nachteil gegenüber den „Sensiblen“. Denn letztere leiden zwar ganz konkret unter dem Elektrosmog, verfügen damit aber auch über ein Warnsignal, das ihnen sagt, dass etwas nicht stimmt. Natürlich ist es für diese Personen auch wichtig, den logischen Zusammenhang, d.h. die Kausalität zwischen Elektrosmog und ihren physischen oder psychischen Problemen korrekt herzustellen.
- **Den Anteil der extrem Elektrosmog-Sensiblen schätzt man auf max. 8% der Bevölkerung.** Hier sprechen wir von Personen, deren Gesundheit deutlich durch Elektrosmog beeinträchtigt ist. Schweden ist derzeit das einzige Land der Welt, das starke Elektrosmog-Sensibilität offiziell als Behinderungsgrund anerkennt, der beispielsweise Anspruch auf eine Behindertenrente garantiert.
- **Die Mehrzahl der Mediziner tut sich nach wie vor schwer im Umgang mit Elektrosmog-Patienten.** Dies liegt einerseits in mangelnder Erfahrung, andererseits darin, dass es keine schulmedizinische „Behandlung gegen Elektrosmog“ gibt. Oft wird das Problem verkannt und aus Ratlosigkeit in den „psychosomatischen“ Bereich eingeordnet.
- **Die Grenzwerte für Elektrosmog regeln bloß einen einzigen Aspekt der Gesundheitsbelastung, nämlich die Wärmeeinwirkung auf unseren Körper.** Diese sog. *thermische Schadwirkung* stellt aber oft überhaupt nicht das Problem dar. Vielmehr sind es die sog. *athermischen Wirkungen*, die viel größeres biologisches Schadpotential aufweisen. Doch diese werden von keinem Grenzwert sinnvoll erfasst. Eine Analogie wäre eine Arbeitsschutzverordnung, nach der Arbeiter im Zementwerk höchstens eine maximale Lautstärke zumutbar ist, um zu verhindern, dass sie keine Staublunge bekommen. Was in diesem Falle aber eigentlich notwendig wäre, ist die Festlegung eines maximalen Feinstaubgehalts.
- **Die von Elektrosmog ausgelösten Krankheiten sind sehr oft stressbedingt, da Stress ja die ursächliche Schadwirkung darstellt.** Da Elektrosmog in der Regel rund um die Uhr mehr oder weniger stark auf uns einwirkt, setzt er uns unter Dauerstress. Und gerade dieser ist medizinisch besonders problematisch, wie Sie im Detail im Kapitel zum Thema Stress weiter hinten in dieser Broschüre lesen werden. Es ist frappant, wie oft uns unsere Kunden immer wieder von denselben Krankheiten berichten, die allesamt durch Stress stark begünstigt werden.

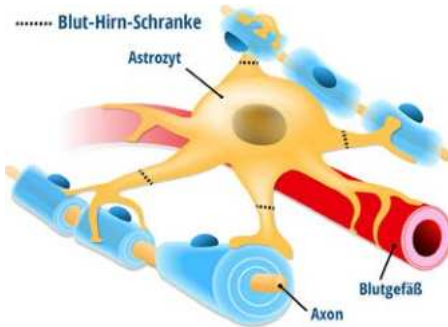
- Wissenschaftlich steht die Schadwirkung von Elektrosmog außer Zweifel. Es wurde eine Vielzahl von Studien zum Thema gemacht, die teils schwere Schäden bei Menschen, Tieren und Pflanzen nachgewiesen haben. Die Liste an beunruhigenden Studienergebnissen ist lange und reicht von verkrüppelten Hühnerembryonen über reduzierte Spermienbeweglichkeit bei Männern mit Handy in der Hosentasche bis zu abgestorbenen Nervenzellen im Hirn von Ratten. Wir wollen hier keine Effekthascherei betreiben und zeigen deshalb im Anschluss nur exemplarisch die Ergebnisse letztgenannter Studie.

Eine Elektrosmog-Studie an Ratten

Fast schon als legendär könnte man die Studie des Neurochirurgen Prof. Dr. Salford und seiner Kollegen von der Univ. Lund in Schweden bezeichnen. Sie war eine der ersten wissenschaftlichen Studien überhaupt, die eine Schadwirkung des Elektrosmogs auf das Hirn von Säugetieren nachgewiesen hat. Dabei wurden Ratten mit Mobilfunk bestrahlt, damals war das noch 2G bzw. GSM. Ein wichtiges Resultat war nicht nur, dass sich eine Häufung abgestorbener Gehirnzellen schon bei niedrigen Sendeleistungen zeigte. Zudem fand man heraus, dass Mobilfunk einen sehr wichtigen Schutzmechanismus unseres Gehirns, die sog. *Blut-Hirn-Schranke*, aushebelt.



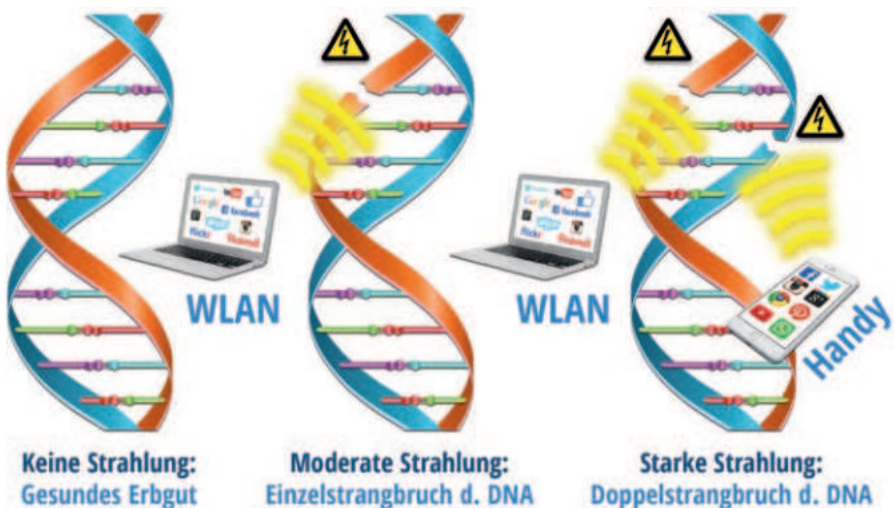
Links: Gesundes Hirn vor Bestrahlung. Rechts: Geschädigtes Hirn nach Bestrahlung.



Die Blut-Hirn-Schranke: Ein sehr wichtiger Schutzmechanismus des Gehirns. Sie lässt lebensnotwendige Nährstoffe ins Hirn durch und verhindert, dass toxische Substanzen vom Blut in das Hirn eindringen und dieses schädigen. Unter Elektrosmog-Einfluss wurde eine erhöhte Durchlässigkeit der Blut-Hirn-Schranke für Schadstoffe entdeckt. Im Bild sehen wir einen sog. Astrozyten, eine Zelle, die das Hirn aus dem Blutkreislauf ernährt und gleichzeitig die Blut-Hirn-Schranke ausbildet.

Bisher entdeckte Schadmechanismen des Elektrosmogs:

- **Schädigung des Erbguts:** Elektrosmog kann die DNA schädigen. Dadurch entstehen Mutationen, die - wenn bösartig - Krebs erzeugen.
- **Manipulation Blut-Hirn-Schranke:** Reduktion der natürlichen Barriere für Schadstoffe. Diese können vermehrt ins Hirn eindringen und dieses schädigen.
- **Schwächung des Abwehrsystems:** Menschliche Krebszellen wuchsen unter Elektrosmog-Einfluss 24 (!) Mal schneller als normal und setzten sich ihrer Zerstörung durch Abwehrzellen viel aggressiver zur Wehr.
- **Störung der nächtlichen Melatoninproduktion:** Störung körpereigene Produktion wichtiger Antioxidantien wie Melatonin. Schwächung des Immunsystems, Schlafstörungen und Müdigkeit sind die Folge.
- **Stress:** Diesen nehmen elektrosensible Menschen unmittelbar wahr. Weniger sensible Menschen werden genauso unter Stress gesetzt, allerdings nehmen sie ihn oft nicht bewusst wahr, sondern merken erst dessen Auswirkungen in Form einer Vielzahl möglicher Krankheiten (siehe Kapitel zum Thema Stress). Unser Organismus zeigt bei Elektrosmog vielfältige Stressreaktionen: Erhöhter Adrenalin Spiegel (Gefahrenindikator), erhöhter Cortisolspiegel (Stresshormon), unterdrückte Immunreaktion, gesteigerte Herzfrequenz und erhöhter Blutdruck sind nachweisbar. Ein weiterer Nachweis gelingt über den Herzfrequenz-Variabilitätstest, den wir schon früher in dieser Broschüre ausführlich beschrieben haben.



Erhöhtes Krebsrisiko nach Erbgut-Schädigung durch Elektrosmog: Elektromagnetische Strahlung trifft auf gesunde DNA und kann dabei einen oder beide (besonders gefährlich) DNA-Stränge durchtrennen. In der Folge werden falsche Informationen aus dem Erbgut ausgelesen, es entsteht eine sog. Mutation. **Ist diese bösartig, entsteht Krebs.**

Elektrosmog verursacht Dauerstress mit hohem Risikopotential:

- **Herz:** Steigender Blutdruck kann Herzinfarkt oder Schlaganfall auslösen. Stresshormone heben den Cholesterinspiegel an (Arteriosklerose-Gefahr).
- **Endokrines System:** Gesteigerter Ausstoß von Adrenalin und Cortisol bewirken erhöhte Ausschüttung von Zucker ins Blut. Bei Gefahrensituationen bekommen wir so schnell Kraft. Bei Dauerstress durch Elektrosmog gelangt dadurch jedoch zu viel Zucker ins Blut und erhöht das Risiko für Diabetes.
- **Verdauungssystem:** Starke Beeinträchtigung durch chem. Stoffe, die bei chronischem Stress ausgeschüttet werden. Blähungen, Verstopfung und Durchfall möglich. Chron. Sodbrennen und saures Aufstoßen sind Risikofaktoren für Speiseröhrenkrebs.
- **Fortpflanzungssystem:** Bei Männern Senkung des Testosteronspiegels durch Stresshormone möglich. Dies kann die Spermienproduktion stören und zu Erektionsproblemen und Impotenz führen. Bei Frauen kann die Durchblutung der Fortpflanzungsorgane reduziert und die Einnistung der befruchteten Eizelle erschwert werden. Fruchtbarkeitsexperten sehen in chronischem Stress die Ursache von ein Drittel aller Unfruchtbarkeitsfälle.

Anmerkung: Ausführliche Erläuterungen zu den einzelnen Punkten finden Sie im Kapitel zum Thema Stress weiter hinten in dieser Broschüre.

Zitate zum Thema Elektrosmog:

“Ich bin davon überzeugt, dass bis zu 30% aller Krebserkrankungen bei Kindern durch elektromagnetische Felder verursacht werden.”

Dr. med. David Carpenter, Dekan State University New York

“Die Felder greifen beim Telefonieren die Gesundheit an, besonders Prozesse im Gehirn und Nervenaktivitäten einschließlich des Verhaltens, Denkens, der Aufmerksamkeit, Lernfähigkeit, Reizbarkeit. Ganze Nervenstrukturen degenerieren.”

Russische Strahlenschutzbehörde, 2008

“Ein Millionstel Watt Sendeleistung genügen, um eine menschliche Nervenzelle abzutöten.” Prof. Dr. Karl-Heinz Müller, Physiker, FH Südwestfalen

Anmerkung: Handelsübliche Handys strahlen heute mit bis zu 2 Watt Leistung, dies entspricht dem Zweimillionenfachen der im Zitat angeführten Sendeleistung.

“Mikrowellen führen zu zahlreichen oxidativen Schädigungen. Die ersten Ausbrüche von CFS (chronisches Müdigkeitssyndrom) begannen, als kommerzieller Mobilfunk in den USA und Europa eingeführt wurden. Davor gab es dieses Krankheitsbild nicht.”

Prof. Paul Doyon, Kyushu University, Japan

Schäden durch Elektromog

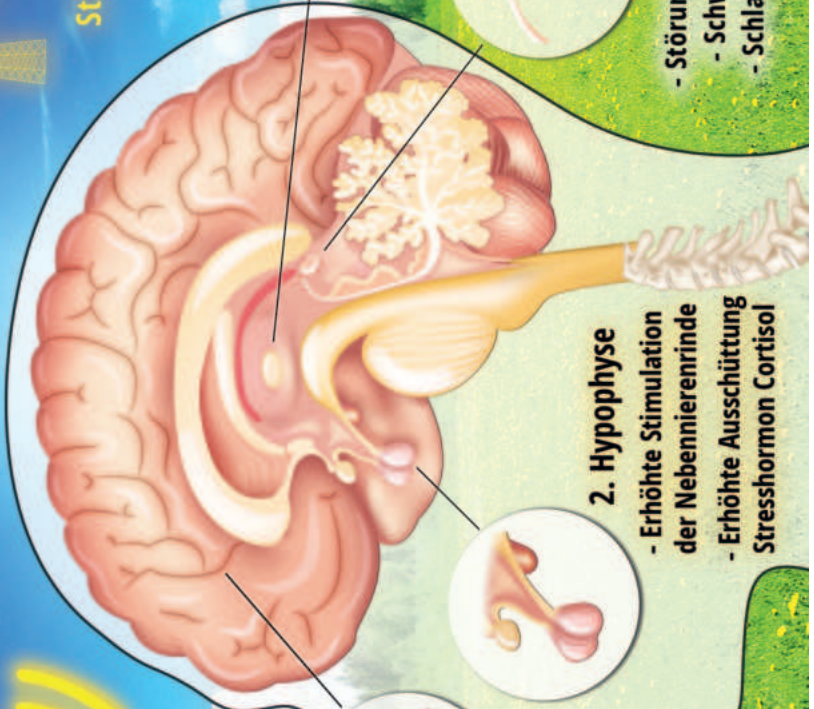
WLAN



Handy



Stromnetz



1. Blut-Hirn-Schranke

- Erhöhtes Eindringen Schadstoffe ins Hirn
- Alzheimer, Demenz
 - Depressionen
- Aufmerksamkeitsdefizit-Syndrom (ADS)
- Kognitive Schäden

2. Hypophyse

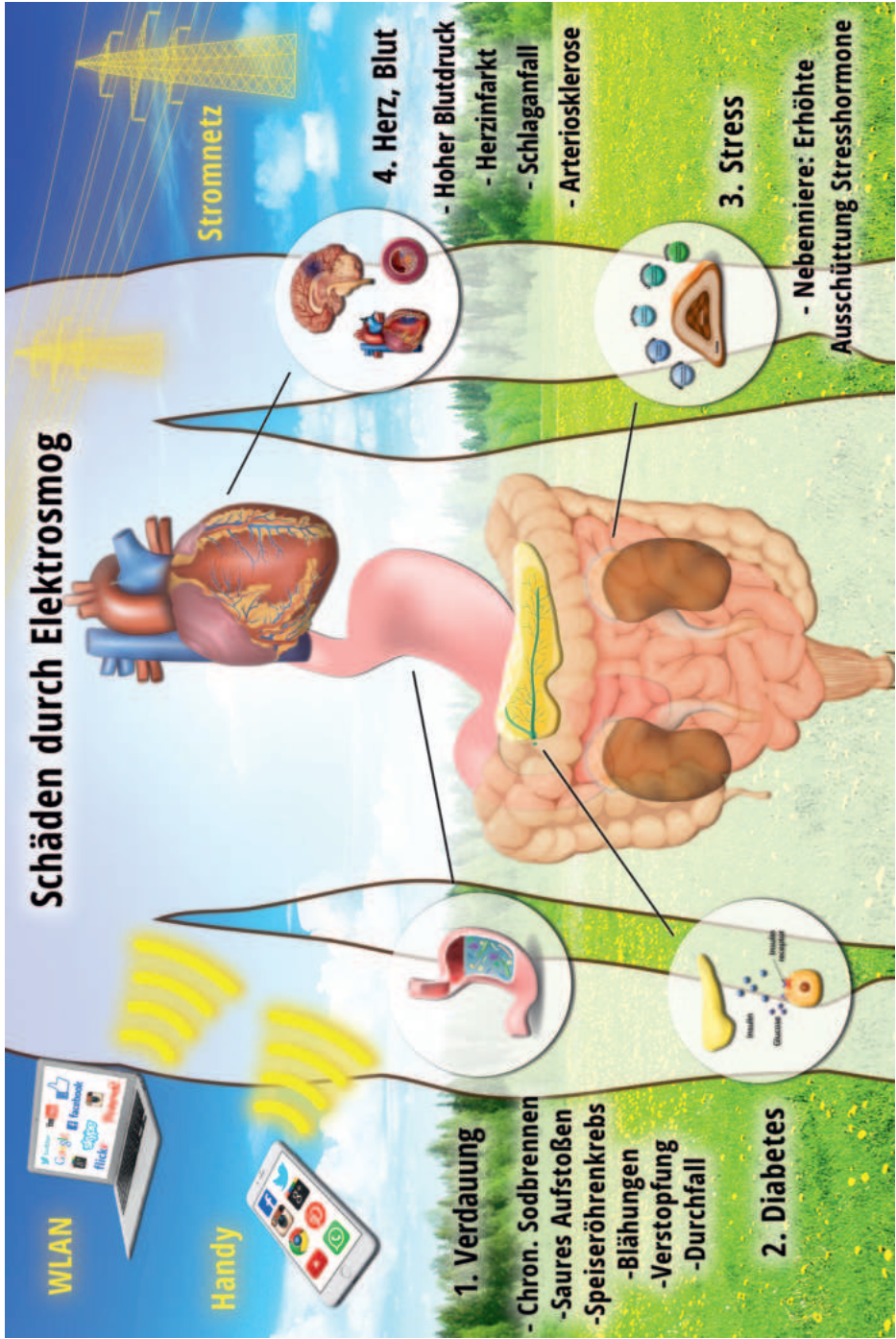
- Erhöhte Stimulation der Nebennierenrinde
- Erhöhte Ausschüttung Stresshormon Cortisol

3. Zirbel-drüse

- Störung Melatoninproduktion
- Schwaches Immunsystem
- Schlafstörungen, Müdigkeit

4. Tinnitus





Schäden durch Elektromog



Handy



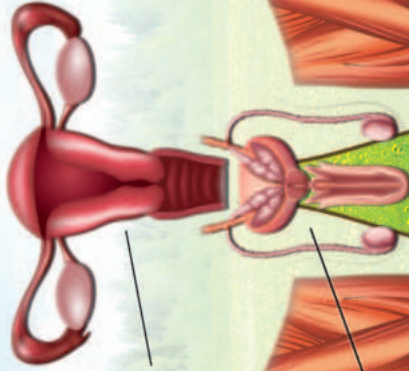
1. Weibliche Fortpflanzungsorgane

- Unfruchtbarkeit
- Niedrige Durchblutung
- Eizelle nistet nicht ein
- Fehlgeburten



2. Männliche Fortpflanzungsorgane

- Erektionsprobleme
- Verminderte Spermienproduktion



4. Haut

- Ausschläge
- Begünstigung Allergische Reaktionen



3. Muskeln

- Verspannungen
- Ameisenkribbeln
- Muskelkrämpfe

