

Voll daneben oder wie bestellt? Stiftung Warentest zum Risiko Handy

02.09.2019, Link Homepage: <https://www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail&newsid=1453>

Die Stiftung Warentest (im folgenden StW) hat hohes Ansehen. 80% der Deutschen vertrauen ihrem Urteil. Im September-Heft 2019 präsentiert sie ihre Auswertung der Forschungslage zur Mobilfunkstrahlung mit dem Ergebnis: Kaum Anlass zur Sorge, der Gebrauch von Handys ist ungefährlich, von Sendemasten gehen keine Risiken aus, die Grenzwerte schützen. Das würde die Forschungslage aussagen und sei von einem Expertengremium bestätigt, das die StW beraten habe. Wer diese Experten sind, wird nicht gesagt.

Die Studienauswahl

Die Studien, auf die sich die StW stützt, werden in einem Online-Beitrag "[Faktencheck](#)" gut dokumentiert.^[1] Auf Grundlage folgender Studien kommt der StW-Artikel zu seinem entwarnenden Urteil. Zu den biologisch-medizinischen Wirkungen sind es die Arbeiten von Yakymenko (Oxidativer Zellstress), NTP-Studie (Krebs), Ramazzini-Studie (Krebs), Adams (Spermien), Genuis/Lipp (Elektrohypersensibilität) und Rööslü (Krebs). Außer Rööslü kommen alle diese Studien zu dem eindeutigen Urteil: Mobilfunkstrahlung hat ein hohes Schädigungspotential!^[2] Wie daraus dann im StW-Artikel die krasse gegenteilige Schlussfolgerung gezogen werden kann, ist nicht nachvollziehbar. Der zweite Teil der Studien sind statistische Auswertungen zur Frage, ob sich die Nutzung von Mobiltelefonen schon in der Krebsstatistik negativ bemerkbar macht. Die StW hat die Studie von Philips zugrundegelegt, die eindeutig "ja" sagt, und zwei Studien (Chapman, Nilsson), die "nein" sagen. Chapman/Nilsson sind industrieorientierte Studien, darauf gehen wir im weiteren ein. Die Studie von Levine behandelt den Rückgang der Spermienqualität, aber nicht im Zusammenhang mit Mobilfunkstrahlung.

Es ist also hoch interessant: die meisten dieser Studien sagen das pure Gegenteil der Entwarnungsbotschaft im StW-Artikel, und ein Teil der Studien ist sogar dem Industrielager zuzuordnen, was wir von der StW nicht erwartet hätten. Die Präsentation der Studien auf der Homepage der StW erweckt den Anschein der Kenntnis der Gesamtstudienlage und von Wissenschaftlichkeit und spekuliert wohl darauf, dass der Leser diese Studien nicht kennt. Dazuhin ist diese Studienauswahl so rudimentär, dass man nicht von einer Gesamtanalyse der aktuellen Forschungslage sprechen kann, was der StW-Artikel aber beansprucht.

Sprachliche Risiko-Entsorgung

Beginnen wir zunächst mit allgemeinen Botschaften, die der Artikel verschickt, und die zeigen, wie mit Sprache das Risiko normalisiert werden soll. Ergänzungen in Klammern stammen vom Verfasser zur Verdeutlichung der offensichtlichen Aussageabsicht.

1. Der Unterschied zwischen der natürlichen und künstlich erzeugten Strahlung wird verwischt.

Die StW schreibt: „Handystrahlung gehört zum Spektrum der elektromagnetischen Felder, welches natürliche wie künstliche Quellen umfasst.“ Das soll den Eindruck vermitteln, dass es sich um eine mit natürlichen elektromagnetischen Feldern vergleichbare Strahlung handle. Tatsache ist, dass Funkstrahlung so in der Natur nicht vorkommt. Die technisch erzeugte elektromagnetische Strahlung, wie sie beim Mobilfunk genutzt wird, ist grundverschieden von natürlicher. Künstliche Strahlung ist polarisiert und niederfrequent gepulst bzw. moduliert,^[3] was natürliche Strahlung nicht ist. Außerdem werden Frequenzbereiche genutzt, in denen evolutionär keine Strahlung in relevanter Stärke vorhanden war.^[4] Die Größenordnungen der uns heutzutage umgebenden Mobilfunkstrahlung liegen um ein xFaches über dem natürlichen Vorkommen der natürlichen, extrem schwachen Hintergrundstrahlung im Mikrowellenbereich. Allein in den letzten 30 Jahren ist die Exposition um mehr als das 1.000-fache angestiegen.^[5]

2. Die Ein- bzw. Durchdringung des Körpers durch Strahlung wird heruntergespielt.

Die StW schreibt: „Strahlung dringt (nur) ein Stück weit (in die Haut/den Körper) ein.“ Das klingt wie eine relativ harmlose Anmutung, die wir von unserem eigentlichen Inneren fern halten können, ähnlich Regen oder Sonnenstrahlen. Tatsache ist, dass die Funkstrahlung den Körper weitgehend durchdringt. Sie wird teilweise im Körper absorbiert. Die Frage ist, was bewirkt sie dann dort? Die WHO stellte deshalb fest: „Alle Organe einschließlich des Gehirns werden erreicht und geringfügig erwärmt“ (fact sheet Nr. 193). Die angebliche Streitfrage ist: Entsteht mehr als ein Erwärmungseffekt (thermische Wirkung), gibt es auch schädigende nicht-thermische Effekte?

3. Nicht-thermische Wirkungen werden als unwesentlich bewertet.

Die StW schreibt: „Ob im Körper auch schädliche „nicht-thermische“ Effekte... entstehen können..., ist durch Studien noch nicht abschließend beantwortet.“ Die Mobilfunkindustrie behauptet seit Jahren, es gebe überhaupt keine „nicht-thermischen“ Effekte. Tatsache ist, dass die Frage nach „nicht-thermischen“ Effekten (auch weit unterhalb der Grenzwerte) heute positiv beantwortet ist. "Nicht abschließend beantwortet" ist eine Industriefloskel, so wie die Industrie ähnlich bei Autoabgasen, Feinstaub oder Glyphosat behauptet, deren Schädlichkeit sei noch nicht eindeutig bewiesen. Allein unsere Datenbank www.EMFData.org dokumentiert fast 500 Studien mit nicht-thermischen Effekten. Die Existenz dieser Studien ist schwerlich zu leugnen. Beeinflussungen der Gehirnströme z.B. sind „wissenschaftlich ausreichend nachgewiesen“;^[6] ebenso werden Brüche der DNA – wenngleich nur „indirekter Art“ - regelmäßig beobachtet.^[7] Es wird von einem Teil der Wissenschaft lediglich bestritten, dass all dies gesundheitliche Auswirkungen habe, obwohl die WHO/IARC 2011 die Gefahr von Krebs als „möglich“ einstufte und die Swisscom schon 2004 dagegen ein Patent für WLAN mit der Begründung "nachgewiesenes Krebsrisiko" beantragte und erhielt.

Die Studieninterpretationen der Stiftung Warentest

Die Studieninterpretation der StW ist verzerrend bis verfälschend. Wesentliche Aussagen werden verschwiegen, bzw. ins Gegenteil verkehrt. Kommen wir nun im Detail zu den Studieninterpretationen und -auswahl der Stiftung Warentest.

1. Oxidativer Stress

Die StW schreibt: "Ob im Körper auch schädliche "nicht-thermische" Effekte wie oxidativer Stress entstehen können und wenn ja durch welche Mechanismen, ist durch Studien noch nicht abschließend beantwortet. Diese Fragen werden kontrovers diskutiert." Dabei beruft sich StW auf die bedeutende [Studie von Yakymenko](#), die einen kompletten Überblick über die Studienlage zu oxidativem Stress gibt (Review, Stand 2016). Die Studie ist auch in deutscher Übersetzung als diagnose:funk Brennpunkt erschienen. Die StW verschweigt dem Leser, dass mit dieser Studie die Frage des oxidativen Stresses und der Schädigungsmechanismen beantwortet wurde: durch die nachgewiesene Auslösung von Oxidativem Stress, durch nahezu 100 Studien bei Yakymenko et al. bestätigt, hat die nicht-ionisierende Strahlung ein hohes Schädigungspotential, denn Oxidativer Stress ist Ursache für viele entzündliche Erkrankungen. In der Studie heißt es als Fazit:

- „Hochfrequenzstrahlung wird deshalb wegen des umfangreichen biologischen Potenzials von ROS (Reactive Oxidative Species) und anderen freien Radikalen, wozu auch ihre mutagenen Auswirkungen und ihr regulatorisches Signalübertragungspotenzial gehören, zu einem potenziell gefährlichen Faktor für die menschliche Gesundheit." ... „Schlussfolgernd zeigt unsere Analyse, dass Hochfrequenzstrahlung niedriger Intensität ein starker oxidativer Wirkungsfaktor für lebende Zellen ist, mit einem hohen krankheitserregenden Potenzial.“ (Yakymenko et al. (2015)) [\[8\]](#)

Warum relativiert ("nicht abschließend beantwortet") die StW dieses Studienergebnis, bzw. teilt es dem Leser erst gar nicht mit? Die angebliche "Kontroverse" wird von der Industrie aufrechterhalten, um solche eindeutigen Ergebnisse anzuzweifeln und die Öffentlichkeit zu verwirren. Das Studienergebnis von Yakymenko et al., übrigens die weltweit bisher umfangreichste Auswertung zu Oxidativem Stress, ist eindeutig: Mobilfunkstrahlung ist hoch gesundheitsschädlich.

Fazit: Die industrieunabhängige Forschung kommt zu einem anderen Ergebnis als die Stiftung Warentest.

2. Schädigung der Spermienqualität

Die StW schreibt: „Handystrahlung scheint die Spermienqualität demnach zu mindern. Der Effekt ist mit höchstens 10 % aber recht klein.“ Dabei beruft sich die StW auf den Review der Forschungsgruppe Adams et al. von der Uni Exeter, die als Schlussfolgerung eines Überblicks über zu diesem Zeitpunkt (2014) vorliegenden Studien schreiben:

- „Die Ergebnisse waren bei experimentellen In-vitro-Studien und In-vivo-Beobachtungsstudien **konsistent**. Wir kommen zur Schlussfolgerung, dass die zusammengetragenen Ergebnisse von In-vitro- und In-vivo-Studien darauf hinweisen, dass sich die Handyexposition negativ auf die Spermaqualität auswirkt.“

Diese Konsistenz der Schädigung wird durch weitere 19 (!) Reviews bestätigt. [\[9\]](#) Im [ElektrosmogReport September 2019](#) werden zwei neueste Reviews rezensiert. Tatsache ist also, dass Spermien geschädigt werden – und zwar nicht-thermisch – in zweierlei Hinsicht, nämlich bezüglich der Beweglichkeit und Ausdauer, wie auch die zitierte englische Studie feststellt. Ob „10 % recht klein“ sind und welche Garantie denn besteht, dass es – je nach Intensität der Strahlung – dabei bleibt, mögen die Betroffenen selbst entscheiden, nachdem ihnen die Risiken ausreichend vor Augen geführt wurden. Wenn die massive Abnahme des gesunden Spermiovolumens, das z.B. durch die Studie von Levine allgemein dokumentiert wird, zu 10% von der Mobilfunkstrahlung mit verursacht würde, wäre das ein signifikanter und höchst alarmierender Befund und kann nicht mit der Wortwahl "höchstens 10%" relativiert werden.

Fazit: Die industrieunabhängige Forschung kommt zu einem anderen Ergebnis als die Stiftung Warentest.

3. Das Krebs auslösende Potential

Die StW schreibt: „Der (Krebs-)Effekt zeigte sich aber zum einen nur bei männlichen Ratten, zum anderen lebten diese in der NTP-Studie länger als unbestrahlte Tiere.... „die erhöhten Krebsraten (waren) bei vielen untersuchten Frequenzen und Stärken so klein, dass sie auch der Zufall hätte bedingen können.“ Die StW führt in ihrem Faktenscheck die US-amerikanische NTP-Studie und die italienische Ramazzini Studie an. Beide Studien werden von den Wissenschaftlern, die sie durchführten, als Beweis für die Kanzerogenität der Mobilfunkstrahlung interpretiert. Die Einwände und Relativierung dieser Studienergebnisse, die die StW bringt, kamen gleichlautend sofort nach der Erstveröffentlichung der NTP-Studie von der Industrie. Sie wurden von den US-Wissenschaftlern sofort in einem [Fachaufsatz von Robert Melnick](#) und in Videobeiträgen widerlegt, [\[10\]](#) auch von der [Leiterin der Ramazzini-Studie, Fiorella Beloggi.](#)[\[11\]](#) Ein Peer-Review Panel (Überprüfungskommission) zur NTP-Studie aus führenden Wissenschaftlern wurde nochmals eingesetzt, um die Studien zu überprüfen und endete mit dem Urteil "[clear evidence](#)" - also klarer Beweis - für das krebsauslösende Potential. Diese Vorgänge sind auf der Homepage von diagnose-funk lückenlos dokumentiert.[\[12\]](#)

Woher hat die StW die Expertise, dennoch das Gegenteil zu behaupten? Diese Darstellung ist ein Musterbeispiel für die Verwässerung stringenter wissenschaftlicher Ergebnisse. Das ist umso befremdlicher, als es sich bei der NTP-Studie um eine regierungsamtliche Großstudie handelt, welche überdies von der weiteren Großstudie des renommierten Ramazzini-Instituts bestätigt wurde, insbesondere auch bezüglich der größeren Empfindlichkeit der männlichen Versuchstiere. Diese Besonderheit ist im Übrigen auch aus der pharmazeutischen Forschung bekannt und spricht hier gerade für die hohe und realitätsnahe „Auflösungsfähigkeit“ der Versuche. Die StW versucht das Studienergebnis anzuzweifeln, mit dem Argument, dass die bestrahlten Tiere länger lebten als die unbestrahlten. Auf die Kritik : "Der Tumorbefund kam zustande durch das längere Überleben der exponierten Ratten im Vergleich zu den Kontrollen" antwortet Ron Melnick bereits 2018:

- "Tatsache: Dieser Kommentar ist eine ungenaue Darstellung und Interpretation der Daten" denn "es gab keine statistische Differenz im Überleben zwischen kontrollierten männlichen Ratten und der Expositionsgruppe mit der höchste Rate an Gliomen und Herzschnannomen (CDMA-exponierte männl. Ratten, SAR = 6,0 W/kg)." [\[13\]](#)

Die StW übernimmt also eine Fake-News, die von der Industrie in die Welt gesetzt wurde. Der Hinweis der StW, dass einige Teilergebnisse „auch auf Zufall hätten beruhen können“, also lediglich „nicht-signifikant“ waren, ist geradezu irreführend. Diese vermögen die klaren signifikanten, d.h. überzufälligen, Ergebnisse (Aussage der Forscher: [„clear risk of cancer“](#)) nicht infrage zu stellen. Ganz im Gegenteil werden signifikante Ergebnisse durch weitere gleichlautende Ergebnisse unterhalb der Signifikanz gestützt. Es unterstreicht gerade das Gefahrenpotenzial, wenn – wie hier –im gesamten Versuchsrahmen, auch in Teilbereichen eine generelle Schadensneigung auftritt.

Warum die StW die vielen aktuellen Reviews ausblendet, z.B. von [Belpommes \(2018\)](#), [Bortkiewicz \(2016\)](#), [Davis \(2013\)](#), [Hardell / Carlberg \(2017\)](#), [Kocaman \(2018\)](#), [Miller \(2019\)](#), [Prasad \(2017\)](#) und den [BioIntitiativeReport](#), ist ein Anzeichen, dass offensichtlich keine Auswertung der Gesamtstudienlage erfolgt ist.[\[14\]](#) Auch müsste die StW dazu Stellung beziehen, warum die Expertengruppe der Schweizer Regierung BERENIS die Ergebnisse der NTP- und Ramazzini-Studien als Bekräftigung für die Notwendigkeit einer Vorsorgepolitik sieht.

Fazit: Die industrieunabhängige Forschung kommt zu einem anderen Ergebnis als die Stiftung Warentest.

4. Langzeitwirkungen und Statistik

Die StW schreibt: „Laut Langzeiterhebungen etwa aus Schweden, England, Australien, die seit 2016 erschienen, trifft das nicht zu“ (nämlich, dass die „Zahl der Hirntumore inzwischen weltweit deutlich gestiegen“ wäre).

4.1. Die Studie von Chapman et al. (Australien)[\[15\]](#)

Diese australische Studie habe anscheinend gezeigt, so legt die StW indirekt nahe, dass ein beobachteter Anstieg der Inzidenz wahrscheinlich nicht mit der Benutzung des Handys zusammenhängt. In der Studie selbst aber steht schon in der Einleitung: "LIMITATIONS: This is an ecological trends analysis, with no data on individual mobile phone use and outcome." ("EINSCHRÄNKUNGEN: Dies ist eine Trend-Analyse ohne Daten zu der individuellen Mobiltelefon-Nutzung und deren Auswirkungen.")[\[16\]](#) Die Studie ist deshalb nicht geeignet, Aussagen zum Zusammenhang zwischen Mobilfunknutzung und Krebsinzidenz zu machen. In der Fachliteratur wurde ihr propagandistischer Zweck für die Industrie kritisiert.[\[17\]](#) Sie wurde gezielt veröffentlicht, als in Australien eine heftige Debatte, ausgelöst durch einen Fernsehbeitrag, geführt wurde. Es ist geradezu peinlich, dass diese Studie noch angeführt wird.

4.2. Die Studie von Philips et al. (England)

Eine Analyse und [Bewertung dieser Studie](#) legte Prof. Franz Adlkofer bereits 2018 vor.[\[18\]](#) Die Studie stützt die Unbedenklichkeitsthese der StW nicht, sondern widerlegt sie! In der Rezension von Adlkofer heißt es:

"Im März 2018 wurde im Journal of Environmental und Public Health eine Studie von Philips et al. zur Publikation angenommen, in der gezeigt wird, dass sich die Glioblastomrate in England in den Jahren von 1995 bis 2015 mehr als verdoppelt hatte. Die vorsichtige Schlussfolgerung der Autoren lautet:

- Wir zeigen einen linearen und statistisch hoch signifikanten Anstieg primärer Glioblastome während der 21 Jahre von 1995 bis 2015, bevorzugt in den Frontal- und Temporallappen des Gehirns. Dies wirft Fragen auf bezüglich Ursache und Herkunft, zumal die Tumorfrequenz insgesamt nicht zugenommen hat.
- Obwohl sich die meisten Fälle in der Gruppe der über Vierundfünfzigjährigen befinden, ist der durchschnittliche jährliche Anstieg in allen drei untersuchten Altersgruppen statistisch hoch signifikant."

Alasdair Philips, der Erstautor der Studie, sagt zum Studienergebnis in MicrowaveNews:

- „Wir beobachteten einen durchgehenden und hoch signifikanten Anstieg der Glioblastomrate quer durch alle Altersgruppen über 21 Jahre hinweg. Die Häufigkeit der Glioblastome, der aggressivsten und rasch tödlich endenden Hirntumoren, ist in England dramatisch angestiegen, während die weniger gefährlichen Hirntumoren abgenommen haben. Diese dramatische Entwicklung wird jedoch durch das Gesamtergebnis verschleiert.“
- „Als wir uns die Lokalisation der Glioblastome ansahen, beobachteten wir den dramatischsten Anstieg im Frontal- und Temporallappen des Gehirns. Besonders dies lässt den Verdacht aufkommen, dass es die Mobilfunknutzung sein muss, die für den Anstieg der Glioblastome verantwortlich ist. Natürlich stützen unsere Befunde damit die Ergebnisse der früheren Arbeiten von Lennart Hardells Gruppe in Schweden.“

Warum enthält die StW dieses bedeutende Ergebnis der Studie von Philips der Öffentlichkeit vor, obwohl sie im Faktencheck steht?

4.3. Die Studie aus Schweden von Nilsson et al. (2016)

Diese Studie macht keine Aussagen, ob Mobilfunk zu Krebs führt, sondern rein statistisch wertet sie das schwedische Krebsregister aus. Demnach habe es keine Zunahme im Zeitraum der Mobiltelefonnutzung von 1980-2016 von Krebsfällen gegeben. Die Studie von Nilsson bezieht aber gerade die Daten von Gliomen (Bösartige Gehirntumoren) in ihre Auswertung nicht ein, also der Krebsart, die nach allen bisherigen Studien auch auf die Strahlung zurückzuführen ist.[\[19\]](#) Dazuhin ist das schwedische Krebsregister heftig umstritten. Die Gruppe um Hardell/Carlberg kritisiert, dass dieses Register nicht sauber geführt und von der Lobby gesteuert ist.[\[20\]](#)

Das Ergebnis der Studie von Nilsson entspricht auch nicht der Tatsache, dass seit Jahren ein „rasanter Anstieg“ von Krebs zu verzeichnen ist (s.u.a. Spiegel, Focus).[\[21\]](#) Die im Artikel angeführte Langzeiterhebung aus England (Philips) bestätigt dies sogar (statt es zu widerlegen! s.o.). Entscheidend sind zahlreiche Übersichtsarbeiten, die einen zum Teil dramatischen Anstieg von Krebserkrankungen in den letzten 10-20 Jahren bescheinigen, obwohl z.B. der Lungenkrebs dank Rauchverbot deutlich zurückgegangen ist. [\[22\]](#)

Diese neuen Krebsstatistiken, von der StW nicht in ihre Bewertung einbezogen, stützen die Ergebnisse der Studien (AUVA, NTP, Rammazzini, Hardell), dass das Krebsgeschehen sich unter Strahlungseinwirkung schneller entwickelt, v. a. bei Jugendlichen steigen die Fallzahlen. Dies wird durch die Auswertung der US-Krebsstatistik von Gittleman et al. (2015) bestätigt.[\[23\]](#) Bei bestimmten Krebsarten gibt es signifikante Anstiege bei Kindern und Jugendlichen:

- „Die Fälle von gutartigen Tumoren des zentralen Nervensystems haben jedoch deutlich zugenommen. Zum Vergleich kam es bei Jugendlichen zu einer Zunahme von bösartigen und gutartigen Tumoren des zentralen Nervensystems. Bei Kindern kam es zu einer Zunahme von akuter myeloischer Leukämie, Non-Hodgkin-Lymphomen sowie bösartigen Tumoren des zentralen Nervensystems“ (Gittleman, S. 111). Gittleman et al. weisen auf Studien hin, die einen möglichen Zusammenhang zur Handynutzung feststellen: „Some of these have worked to assess trends that may be associated with the popularization of cellular telephones“ (S. 109).

Die US-Auswertungen von Burkhamer et al. (2017) „The increasing toll of adolescent cancer incidence in the US“ und Ostrom (2016) "Adolescent and young adult primary brain and central nervous system tumors diagnosed in the United States in 2008-2012" bestätigen diesen Trend. Die Arbeit von Lim et al. (2017) „Trends in Thyroid Cancer Incidence and Mortality in the United States, 1974 – 2013“ und das Robert-Koch-Institut (Deutschland) (RKI 2015) bestätigen die Anstiege für Schilddrüsenkrebs. Diese neuen Statistiken nicht in die Bewertung einbezogen zu haben, zieht die Qualität der Arbeit der Stiftung Warentest in Zweifel.

Nicht eingehen wollen wir auf die Studie von Rösli et al.. Die StW muss erklären, warum sie sich auf eine Studie von Autoren beruft, deren Industrienähe und Interessenkonflikte seit Jahrzehnten bekannt sind. [\[24\]](#)

Fazit: Die Krebsstatistik im Allgemeinen und zum Zusammenhang von Mobilfunk und Krebs sagt das Gegenteil von den Aussagen im StW-Artikel.

5. Elektrohypersensibilität

Die StW schreibt zur Elektrosensibilität: „In bisherigen Studien reagierten Personen vor allem dann empfindlich, wenn sie wussten, dass sie bestrahlt wurden“ („Nocebo-Effekt“). Die StW behauptet damit, Elektrohypersensibilität sei eine Einbildung. Dabei beruft sich die StW auf die Studie von Genuis/ Lipp, die aber genau das Gegenteil aussagt! Genuis/Lipp schreiben in ihrem Artikel „Elektromagnetische Hypersensibilität – Tatsache oder Einbildung?“:

- „Wie bei anderen Multisystemerkrankungen, wie der multiplen Chemikalien-sensibilität (MCS), der Fibromyalgie und dem chronischen Müdigkeitssyndrom (CFS), gibt es auch noch kein vollständiges Verständnis der genauen Pathogenese (Krankheitsentstehung) bei EHS. Neu auftauchende Beweise deuten jedoch darauf hin, dass der anormale biologische Prozess bei der Entstehung von EHS durch einen interessanten pathophysiologischen Mechanismus entsteht, welcher als sensibilitätsbedingte Krankheit (sensitivity- related illness = SRI) bezeichnet wird (Genuis, 2010a; De Luca et al., 2010). Darüber hinaus haben jüngste Beweise ein Störungspotential bei der Katecholaminproduktion als Reaktion auf elektromagnetische Strahlung aufgezeigt. Dies kann sich in vielfältiger Weise auf den menschlichen Organismus auswirken.“

Es ist schon ziemlich irritierend, wie man aus dieser Studie, die erstmals umfassend die Existenz der Elektrohypersensibilität begründete, schlussfolgern kann, Elektrohypersensibilität sei eine Einbildung! Sie sagt das pure Gegenteil aus. Diese Studie gibt es schon lange in deutscher Übersetzung als Brennpunkt bei diagnose:funk.

Aber v.a. aus den Forschungen zum EEG liegen noch weitere Erkenntnisse vor.[\[25\]](#) Da die Hirnwellen durch Funkstrahlung nachweislich verändert werden, sind auch daraus folgende nervliche Störungen, Kopfschmerzen und Befindlichkeitsstörungen aller Art glaubhaft. Es lässt sich nicht mehr dadurch aus der Welt schaffen, dass, – wie bei allen Lebensvorgängen – auch derart subtile nervliche Störungen von psychischen Reaktionen gesteigert, aber auch – bei Mobilfunk-Freaks – genauso gut verdrängt werden mögen. Abgesehen davon sind auch so genannte posttraumatische Belastungsstörungen bei elektrosensiblen Personen, die schon einmal schweren Schaden durch Mikrowellen erlebt haben, zu beachten, wenn ihnen auch nur schon die bloße äußere Situation einer drohenden Bestrahlung vor Augen geführt wird.

Fazit: Die industrieunabhängige Forschung kommt zu einem anderen Ergebnis als die Stiftung Warentest.

6. Auswirkungen von Sendemasten

Die StW schreibt: „4 % der Mobilfunk- und verwandten Strahlung, die das Gehirn abbekommt, stammt aus „körperfernen Quellen“ wie Sendemasten.“ Dies ist sowohl unzutreffend als auch irreführend, eine Halbwahrheit. Zu den negativen Auswirkungen von Sendemasten liegen derzeit 32 Studien[\[26\]](#) vor, die bedeutendste ist wohl die Ramazzini Studie (s.o.). Sie wies das krebsauslösende Potential im Normalbetrieb einer Sendeantenne nach. Angesichts des enormen Ausbaus der Mobilfunkbasisstationen mit mehreren Antennen einerseits und der Verminderung der Sendestärken der Handys andererseits ist heute sicherlich von einer hohen Belastung durch Sendemasten auszugehen. Die Dauerbestrahlung, selbst im Niedrigbereich, hat negative Wirkungen, die exemplarisch in der Studie von [Alazawi](#) dargestellt werden:

- „Die meisten gesundheitlichen Beschwerden wie z. B. Übelkeit, Kopfschmerzen, Schwindel, Reizbarkeit, Unbehagen, Nervosität, depressive Anzeichen, Schlafstörung, Gedächtnisstörung und verminderte Libido wurden statistisch signifikant häufiger von Personen berichtet, die in einem Abstand bis zu 300 m zu einer Basisstation gewohnt hatten, im Vergleich zu Personen, die in einer Entfernung von mehr als 300 m zu einer Basisstation gelebt hatten. Die Autoren schlugen vor, dass Mobilfunk-Basisstationen in einer Entfernung von nicht weniger als 300 m zu Wohnungen aufgestellt werden sollten, um die Exposition der Bewohner zu minimieren.“

Abgesehen davon ist zwischen einer Ganz-Körperbelastung durch Sendemasten, WLAN und DECT-Dauerstrahlern und einer bloßen Belastung des Kopfes durch das Handy zu unterscheiden; ebenso zwischen einer 24-Stunden-Dauerbelastung (auch während des Schlafes) und einer Kurzzeit-Belastung sowie schließlich zwischen einem Risiko, das aufgezwungen und einem solchen, das freiwillig in Kauf genommen wird.

Fazit: Die industrieunabhängige Forschung kommt zu einem anderen Ergebnis als die Stiftung Warentest.

7. Schützt der Grenzwert?

Die StW schreibt: „... die durchschnittliche Belastung der Bürger erreicht die geltenden Grenzwerte bei Weitem nicht.“ Tatsache ist, dass spätestens durch 5G die Grenzwerte voraussichtlich ausgeschöpft werden und in der Schweiz die etwas niedrigeren Vorsorgewerte sogar bereits jetzt überschritten zu werden drohen, weshalb sie angehoben werden sollen.

Dass dieser Grenzwert nicht schützt und von der Lobby-Organisation ICNIRP festgelegt wurde, kann man inzwischen in vielen Artikeln nachlesen. Abgesehen davon dient ein „Grenzwert“ schon seiner Definition nach dazu, voll ausgeschöpft zu werden. Er lässt sich keinesfalls damit rechtfertigen, dass er „ja doch nie erreicht“ werde. Da der Grenzwert weder die nicht-thermischen Wirkungen, die Dauerbestrahlung und sensible Personen einbezieht, und - amtlich bestätigt - das Vorsorgeprinzip nicht berücksichtigt, schützt er den Ausbau der Mobilfunkinfrastruktur und nicht die Menschen. Dazu haben wir auf der Homepage einen [ausführlichen Artikel](#) publiziert. [27]

Fazit: Die StW argumentiert mit Grenzwerten, die die Schädigung der Menschen und den ungehinderten Ausbau der Mobilfunkinfrastruktur legitimieren.

Zusammenfassung: Der Artikel kommt für Industrie und Regierung zur richtigen Zeit. Er stützt die Bemühungen, dem wachsenden Widerstand gegen 5G den Boden zu entziehen. Uns bleiben zum Abschluss die Fragen:

- Wer sind die Experten, die die Stiftung Warentest beraten haben?
- Wie kommt es zu dieser selektiven Studienauswahl und der verfälschenden Interpretation der Studien? Cui bono?

Allein die Recherche auf www.EMF-Portal.de, auf www.EMFData.org und die Heranziehung der neuesten Reviews zu DNA-Strangbrüchen, Schädigungen der Reproduktionsorgane, die aktuellen WLAN-Reviews, hätte bei unvoreingenommener Analyse zumindest ergeben müssen, dass es so viele starke Hinweise auf Risiken gibt, dass das Vorsorgeprinzip angewandt werden muss.

Die jetzige Botschaft der Stiftung Warentest wird verheerende Auswirkungen haben: die Nutzer werden bedenkenlos die Geräte nutzen und v.a. die Oma wird Ihrem Enkel zum nächsten Weihnachtsfest ohne schlechtes Gewissen ein Smartphone schenken. Die Absolution hat die Stiftung Warentest erteilt. Denn eine Botschaft, die auch sofort alle Leitmedien übernommen haben, bleibt hängen: über die Smartphonennutzung muss man sich keine Gedanken machen. Die Verhaltensregeln, die zum Alibi im Artikel angehängt sind, interessieren dann keinen Nutzer mehr. Der Artikel degeneriert so zur verkaufsfördernden Botschaft und zur Legitimation für den 5G-Ausbau. Wir fordern die Chefredaktion der Stiftung Warentest auf, diese Fehlinformationen zur Studienlage zu korrigieren und Transparenz über die Zusammensetzung der Expertengruppe herzustellen.

Quellen:

[1] <https://www.test.de/Mobilfunk-Wie-riskant-ist-Handystrahlung-Ein-Faktencheck-5509718-5509727/>

[2] Aus der Reihe fällt die angeführte epidemiologische Studie von Klaps et al. (2016): "Mobile phone base stations and well-being-A Meta Analysis", die den Nocebo-Effekt bei der Wahrnehmung von Basisstationen nachweisen will, aber keine Aussagen zur Elektrohypersensibilität macht und biologische Wirkungen nicht bestreitet. Die Autoren selbst betonen die beschränkte Aussagekraft, da sie nur auf Kurzzeituntersuchungen rekurrieren und keine Aussagen über Langzeiteffekte machen können: "When considering double-blind experimental studies, we found no effects of electromagnetic fields emitted by simulated mobile phone base station signals on humanwell-being within the 30 to 50 min of exposure used in these experiments ... Our meta-analytic approach is limited by several points. Since

the level of heterogeneity across the studies did not allow for much information on single symptoms under comparable conditions, the evidence for specific effects is limited. Especially for objective physical effects, this meta-analysis cannot replace targeted analysis, should there be a specific hypothesis about particular symptoms ... Another problem is that there are still too few studies on base stations overall. Following Kundi and Hutter (2009), the major part of investigations on the effects of electromagnetic field exposure on health focuses on cellular phones. This is regrettable, because the exposure created by base stations is clearly different to that caused by mobile phones. Exposure to mobile phones occurs intermittently, whereas that caused by base stations is continuous. Mobile phones predominantly affect the area of the head, while base stations affect the whole body ... In summary, we can conclude that at least short-term negative effects of mobile phone base stations on adult humans seem to be a nocebo phenomenon. Possible long-term effects should be the focus of future research."

[3] <https://www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail?newsid=1170>

[4] <https://www.diagnose-funk.org/ratgeber/elektrosmog-im-alltag/einleitung/mensch-umwelt>

[5] In Leistungsflussdichte (W/m²) ausgedrückt: > 10-15. Vgl. hierzu die Studie von Priyanka/Carpenter (2018): Planetary electromagnetic pollution: it is time to assess its impact; THE LANCET, Planetary Health, 1.12.2018; [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(18\)30221-3](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(18)30221-3)

[6] [Bundesamt für Umwelt, Schweiz](#). Information an die Kantone Mobilfunk und Strahlung: Aufbau der 5G-Netze in der Schweiz (17.04.2019): "Aus der Forschung liegen unterschiedlich gut abgesicherte Beobachtungen vor, wonach es noch andere biologische Effekte gibt, die nicht auf eine Erwärmung zurückgeführt werden können. Nach wissenschaftlichen Kriterien ausreichend nachgewiesen ist eine Beeinflussung der Hirnströme." (S.6)

[7] Comparing DNA damage induced by mobile telephony and other types of man-made electromagnetic fields. Von: Panagopoulos, DJ Erschienen in: Mutation Research - Reviews in Mutation Research, 781(October 2018), 53–62. <https://doi.org/10.1016/j.mrrev.2019.03.003>; Besprechung im [ElektrosmogReport 9/2019](#)

Ruediger HW (2009): Genotoxic effects of radiofrequency elect-romagnetic fields. Pathophysiology (2009), doi:10.1016/j.pathophys. 2008.11.004

[ATHEM-2 \(2016\)](#): Untersuchung athermischer Wirkungen elektromagnetischer Felder im Mobilfunkbereich, AUVA Report-Nr.70; Hrsg. Allgemeine Unfallversicherungsanstalt, Österreich

[8] [Yakymenko I et al.](#): Oxidative mechanisms of biological activity of low-intensity radiofrequency radiation. Electromagn Biol Med 2016; 35 (2): 186-202. In deutscher Übersetzung als diagnose:funk Brennpunkt erschienen. In Deutsch erschienen als diagnose:funk Brennpunkt.

[9] Besprechung zwei neuer Reviews im [ElektrosmogReport 3-2019](#)

Effects of mobile phone exposure on metabolomics in the male and female reproductive systems (2018). Von: Altun G, Deniz ÖG, Yurt KK, Davis D, Kaplan S. Erschienen in:

Environmental Research, 167 (February), 700–707.
<https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.02.031>

Radiations and male fertility (2018). Von: Kesari KK, Agarwal A, Henkel R. Erschienen in: Reproductive Biology and Endocrinology 16 (1), 118; <https://doi.org/10.1186/s12958-018-0431-1>.

Es liegen zum Thema Spermien /Fruchtbarkeit 18 weitere Reviews vor, siehe dazu:

Mutter J, Hensinger P. Rückgang der Spermienqualität: Umweltmedizinische Ursachen. zkm 2019; 1: 48–55, Download: <https://www.emfdata.org/de/studien/detail&id=512>

[10] Video mit Dr. Ron Melnick zur NTP-Studie. Adverse Health Effects. NTP findings and Cancer. In seinem Vortrag auf dem Wireless Tech Forum "Risks: Adverse Health Effects. NTP Student findings and Cancer" verteidigt Dr. Ron Melnick die NTP-Studie gegen die Angriffe der Industrie: <https://www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail?newsid=1358>

[11] <https://www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail?newsid=1431>

[12] <https://www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail&newsid=1304>

[13] R. Melnick (2018): Commentary on the utility of the National Toxicology Program study on cellphone radiofrequency radiation data for assessing human health risks despite unfounded criticisms aimed at minimizing the findings of adverse health effects, Environmental Research 168 (2019) 1–6; Download des Artikel <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0013935118304973>:

"Criticism 4: The tumor findings may have been affected by the longer survival of exposed rats compared to controls. Fact: This comment is an inaccurate portrayal and interpretation of the data for at least two reasons: (1) there was no statistical difference in survival between control male rats and the exposure group with the highest rate of gliomas and heart schwannomas (CDMA-exposed male rats, SAR = 6.0 W/kg), and (2) no glial cell hyperplasias (potential precancerous lesions) or heart schwannomas were observed in any control rat, even though glial cell hyperplasia was detected in exposed rats as early at week 58 of the 2-year study and heart schwannoma was detected as early as week 70 in exposed rats. Thus, survival was sufficient to detect tumors or pre-cancerous lesions in the brain and heart of control rats."

[14] **Reviews zu Gentoxizität:**

[Belpommes D et al. \(2018\)](#): Thermal and non-thermal health effects of low intensity non-ionizing radiation: An international perspective; Environmental Pollution 242 (2018) 643e658

[BORTKIEWICZ A et al. \(2016\)](#): MOBILE PHONE USE AND RISK FOR INTRACRANIAL TUMORS AND SALIVARY GLAND TUMORS – A META-ANALYSIS, International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health 2017;30(1):27 – 43 <https://doi.org/10.13075/ijomeh.1896.00802>; [Rezension auf www.EMFData.org](#)

[Davis D et al. \(2013\)](#): Swedish review strengthens grounds for concluding that radiation from cellular and cordless phones is a probable human carcinogen, Pathophysiology (2013), <http://dx.doi.org/10.1016/j.pathophys.2013.03.001>.

[Carlberg M, Hardell L \(2017\)](#): Evaluation of Mobile Phone and Cordless Phone Use and Glioma Risk Using the Bradford Hill Viewpoints from 1965 on Association or Causation, Review Article BioMed Research International, Volume 2017, Article ID 9218486, <https://doi.org/10.1155/2017/9218486>

[Kocaman A et al. \(2018\)](#): Genotoxic and carcinogenic effects of non-ionizing electromagnetic fields, Environmental Research 163 (2018) 71–79. [Rezension auf www.EMFData.org](#)

[Miller AB, Sears M, Hardell L, Oremus M and Soskolne CL\(2019\)](#): Risks to health and well-being from radio-frequency radiation emitted by cell phones and other wireless devices. Front. Public Health 7:223. doi:10.3389/fpubh.2019.00223. [Eintrag auf www.EMFData.org](#)

[Prasad M et al. \(2017\)](#): Mobile phone use and risk of brain tumours: a systematic review of association between study quality, source of funding, and research outcomes. Mobiltelefon-Nutzung und das Risiko für Hirntumor: ein systematischer Review zum Zusammenhang zwischen Studienqualität, Fördermitteln und Forschungsergebnissen, Neurol Sci 2017: "Es wurde eine signifikante positive Korrelation zwischen der Studienqualität (Werte zwischen 5 und 8) und dem Risiko für Hirntumor im Zusammenhang mit Mobiltelefon-Nutzung beobachtet. Qualitativ hochwertigere Studien wiesen einen statistisch signifikanten Zusammenhang zwischen Mobiltelefon-Nutzung und dem Risiko für Hirntumor auf. Des Weiteren wurde beobachtet, dass die Fördermittel auch die Qualität der Ergebnisse in den Studien beeinflussen. Die Autoren schlussfolgerten, dass sie Hinweise für den Zusammenhang zwischen Mobiltelefon-Nutzung und dem Risiko für Hirntumor, insbesondere bei Langzeitnutzer (≥ 10 Jahre) gefunden haben. Qualitativ hochwertigere Studien zeigten einen Trend zu einem höheren Risiko für Hirntumor, während Studien mit niedrigerer Qualität einen Trend zu einem niedrigeren Risiko bzw. eine schützende Wirkung aufwiesen." (Auswertung EMF-Portal)

[15] [Chapman S et al. \(2016\)](#): Has the incidence of brain cancer risen in Australia since the introduction of mobile phones 29 years ago? Cancer Epidemiol 2016; 42: 199-205

[16] <https://www.emf-portal.org/de/article/29441>
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27156022>

[17] [Morgan LL, Miller AB, Davis DL \(2016\)](#): Has the incidence of brain cancer risen in Australia since the introduction of mobile phones 29 years ago? Letter to the Editor, 18.06.2016; Cancer Epidemiology 44 (2016) 112–113

Davis DL (2016): The Highly Inconvenient Truths About Wireless Radiation- A Clarification; https://ehtrust.org/wp-content/uploads/2016/02/InconvenientTruthsCatalyst-Dr.Davis_.pdf

[18] Material zur Studie von Philips et al.:

[Alasdair Philips, Denis L. Henshaw, Graham Lamburn, and Michael J. O'Carroll \(2018\)](#): Brain Tumours: Rise in Glioblastoma Multiforme Incidence in England 1995–2015 Suggests an Adverse Environmental or Lifestyle Factor

https://stiftung-pandora.eu/wp-content/uploads/2018/12/Pandora_Adtkofer_-Anstieg-von-Glioblastomen-181210.pdf

[Alasdair Philips, Denis L. Henshaw, Graham Lamburn, and Michael J. O’Carroll \(2018\):](#) Letter to the Editor Authors’ Comment on “Brain Tumours: Rise in Glioblastoma Multiforme Incidence in England 1995–2015 Suggests an Adverse Environmental or Lifestyle Factor”.
Dieser Kommentar enthält Hinweise auf weitere Studien und Statistiken.

[19] [Miller AB, Sears ME, Morgan LL, Davis DL, Hardell L, Oremus M, Soskolne CL](#) (2019): Risks to Health and Well-Being From Radio-Frequency Radiation Emitted by Cell Phones and Other Wireless Devices, *Front Public Health* 2019; 7: 223

[Nilsson J, Järås J, Henriksson R, Holgersson G, Bergström S, Estenberg J.](#) No evidence for increased brain tumour incidence in the Swedish national cancer register between years 1980-2012. *Anticancer Res.* (2019) 39:791–6. doi: 10.21873/anticancer.13176

[20] [Carlberg M, Hardell L \(2017\):](#) Evaluation of Mobile Phone and Cordless Phone Use and Glioma Risk Using the Bradford Hill Viewpoints from 1965 on Association or Causation, Review Article *BioMed Research International*, Volume 2017, Article ID 9218486, <https://doi.org/10.1155/2017/9218486>

[21] <http://www.spiegel.de/gesundheit/diagnose/krebs-zahl-derkrebskranken-steigt-rasant-a-950754.html>

http://www.focus.de/gesundheit/ratgeber/krebs/news/welt-krebs-bericht-2014-anzahl-der-krebs-erkrankungen-steigt-weltweit-rasant-an_id_3587653.html

<https://www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail&newsid=532> .

https://www.t-online.de/gesundheit/krankheiten-symptome/krebs/id_85199626/reaktion-auf-spahn-aussage-krebsforscher-warnt-vor-tsunami-von-erkrankungen.html

Krebsanstieg auch bei Jugendlichen: „Die Autoren ... diskutieren unter anderem die Rolle von Umwelteinflüssen“: <http://news.doccheck.com/de/168558/mehrkrebserkrankungen-bei-jugendlichen/>.

[22] [Burkhamer J, Kriebel D, Clapp R \(2017\):](#) The increasing toll of adolescent cancer incidence in the US. *PLoS ONE* 12(2): e0172986. doi:10.1371/journal.pone.0172986.

[Lim H et al. \(2017\):](#) Trends in Thyroid Cancer Incidence and Mortality in the United States, 1974–2013, *JAMA*. doi:10.1001/jama.2017.2719 , Published online March 31, 2017, Abstract: "CONCLUSIONS AND RELEVANCE. Among patients in the United States diagnosed with thyroid cancer from 1974–2013, the overall incidence of thyroid cancer increased 3% annually, with increases in the incidence rate and thyroid cancer mortality rate for advanced-stage papillary thyroid cancer. These findings are consistent with a true increase in the occurrence of thyroid cancer in the United States."

Auch das Robert-Koch-Institut (Deutschland) verzeichnet einen Anstieg von Schilddrüsenkrebs von 2011 (Männer 1830, Frauen 4540) auf 2016 (Prognose: Männer 2100, Frauen 5200); [RKI: Krebs in Deutschland, 2015](#), S. 114.

[23] [Gittleman HR et al. \(2015\)](#): Trends in Central Nervous System Tumor Incidence Relative to Other Common Cancers in Adults, Adolescents, and Children in the United States, 2000 to 2010. *Cancer* 1-2015, S. 102ff

[Ostrom QT, Gittleman H, de Blank PM, Finlay JL, Gurney JG, McKean- Cowdin R, et al.](#) Adolescent and young adult primary brain and central nervous system tumors diagnosed in the United States in 2008-2012. *Neuro-Oncology*. (2016) 18 (suppl. 1):1–50. doi: 10.1093/neuonc/nov297

[24] Artikel in der Schweizer Zeitung Gesundheitstipp Juni 2019: Ein Experte im Dienste der Mobilfunkfirmen, <https://schutz-vor-strahlung.ch/news/ein-experte-im-dienst-der-mobilfunkfirmen/>

[25] [Bundesamt für Umwelt](#), Schweiz. Information an die Kantone Mobilfunk und Strahlung: Aufbau der 5G-Netze in der Schweiz (17.04.2019): "Aus der Forschung liegen unterschiedlich gut abgesicherte Beobachtungen vor, wonach es noch andere biologische Effekte gibt, die nicht auf eine Erwärmung zurückgeführt werden können. Nach wissenschaftlichen Kriterien ausreichend nachgewiesen ist eine Beeinflussung der Hirnströme." (S.6)

[26] Diese Studien sind gesammelt auf www.EMFData.org: unter Studien im Filter "Mobilfunk-Basisstationen" anklicken.

[27] Behauptungen & Scheinargumente Teil III. Der Grenzwertbluff: "Unbedenklich - die Grenzwerte werden eingehalten!", <https://www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail&newsid=1375>

Europa ignoriert mögliches Krebsrisiko von 5G, Tagespiegel recherchiert zu 5G / Mobilfunkstudienlage: <https://www.diagnose-funk.org/publikationen/artikel/detail&newsid=1335>