

„Möglicherweise krebserregend“ Handystrahlung, das unterschätzte Risiko

Torsten Engelbrecht

Handys sind aus unserem Alltag nicht mehr wegzudenken. Dass das Mobilfunkgerät, das wir täglich an unseren Kopf halten, unser Gehirn schädigen könnte, ist deshalb eine unwillkommene Vorstellung. Die Hinweise darauf verdichten sich allerdings, und mögliche Schäden schließen Gehirntumore ein. Ende Mai hat nun auch die WHO Handystrahlung als „möglicherweise krebserregend“ eingestuft.

Anfang des Jahres wurde in der Fachzeitschrift *Epidemiology* eine Studie¹ veröffentlicht, die den Verdacht weiter nährt, Mobilfunkstrahlen könnten schwer krank machen. Demnach hat sich die Häufigkeit von Krebs der Ohrspeicheldrüse, die der Mobilfunkstrahlung nachweislich mit am stärksten ausgesetzt ist, seit 1970 vervierfacht. Der stärkste Anstieg fällt in die Zeit nach 2001 – in eine Zeit also, in der der Gebrauch von Handys noch mal deutlich zugenommen hat. Die Krebshäufigkeit der im unteren Gesichtsbereich liegenden Speicheldrüsen, die der Mobilfunkstrahlung weitaus geringer ausgesetzt sind als die Ohrspeicheldrüse, ist dagegen seit 1970 unverändert geblieben. Die Hauptautorin der Studie aus Israel, Rakefet Czerninski, Professorin für Zahn-, Mund- und Kieferheilkunde, bringt Mobilfunk auch explizit als mögliche Ursache ins Spiel.

„Dass der Mobilfunk ein reales Gesundheitsrisiko für den Menschen darstellen kann, begründet sich unter anderem auch durch Ergebnisse der Grundlagenforschung“, so der Mobilfunkforscher und Medizinprofessor Wilhelm Mosgöller. „Biologische Wirkungen wurden sehr klar und weit unterhalb der bestehenden Grenzwerte festgestellt.“

Wärme versus elektromagnetische Felder

Warum sind dennoch keinerlei politische Anstrengungen erkennbar, die Bevölkerung vor der Mobilfunkstrahlung zu schützen? So wird behauptet, ein zweifelsfreier Nachweis, dass Mobilfunkstrahlen gesundheitsschädlich sind, sei noch nicht erbracht worden. Diese Ansicht vertritt auch das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS), das für die Mobilfunkgrenzwerte zuständig ist. Ein solcher Nachweis, so Anja Schulte-Lutz vom Pressereferat des BfS, sei bis dato nur in Bezug auf thermische Wirkungen – also in Bezug auf die Wärmewirkung der Strahlung – gelungen. Und anhand derer seien auch die Grenzwerte festgelegt worden.

Doch die Erwärmung beim Mobilfunk ist gar nicht das Problem. Für eine nennenswerte Erhitzung von Körperteilen bedarf es nämlich sehr starker Felder – ähnlich jener von Mikrowellenherden –, die im Mobilfunkalltag nicht zu finden sind. Der US-amerikanische Neurowissenschaftler Allan Frey kritisiert deshalb das „thermische Dogma“: Der Mensch sei vielmehr „eine komplexe Organisation elektrischer Felder.“² Jede Zelle hat ein elektrisches Feld an der Zellmembran, die kontrolliert, was in die Zelle gelangt und aus ihr entweicht. Jedes Nervensignal ist elektrisch; man kann sogar Stromspannungen jeder einzelnen Zelle messen.

Sensibles Gehirn

Wie sensibel dieses System ist, beschreiben Neurobiologen vom California Institute of Technology im Fachmagazin *Nature Neuroscience* vom Februar 2011. Nach ihren Studien wird das Nervensystem des Gehirns bereits beeinträchtigt, wenn die elektrischen Felder im Gehirngewebe nur leichten Veränderungen unterworfen sind.³ „Damit haben wir wirklich den ersten neurologischen Beweis dafür, dass es sehr wohl zu Problemen kommen kann, wenn wir unsere Köpfe elektromagnetischen Feldern – verursacht von Überlandleitungen oder Handys – aussetzen“, kommentiert die britische mobilfunkkritische Organisation Powerwatch diese Arbeit.

Diejenigen, die bei der Mobilfunkstrahlung nur auf die Wärmewirkung schauen, argumentieren, die Strahlung hätte zu wenig Energie, um Zellen und deren Erbgut zu schädigen. „Doch dieses Argument ist ohne Substanz“, widerspricht der Wiener Mobilfunkforscher und Medizinprofessor Hugo Rüdiger. „Denn die nachgewiesenen zellschädigenden Wirkungen kommen auf indirektem Wege zustande. Sie sind mit etlicher Wahrscheinlichkeit auf eine unmittelbar nach Beginn der Bestrahlung einsetzende Radikalbildung in der Zelle zurückzuführen.“ Diskutiert wird auch, dass die Mobilfunkstrahlung die Reparaturmechanismen der Zellen stört und dadurch letztlich das Erbgut Schäden davonträgt.⁴

Industrie beeinflusst Studien

Dass dennoch nicht auf weitere Aufklärung gedrängt wird, liegt – neben dem thermischen Dogma – am Einfluss der Industrie auf die Wissenschaft.⁵ So fand Henry Lai, Strahlenforscher der University of Washington, in einer Analyse heraus, dass der Großteil der Studien, die elektromagnetische Strahlung als unbedenklich einstufen, von der Industrie finanziert worden war.

Im Gegensatz dazu hatte die Wirtschaft nur sieben Prozent jener Arbeiten, in denen ein biologischer Effekt der Strahlung gefunden worden war, gesponsert. Von diesen wenigen Studien wurde eine nur deshalb publiziert, weil sich der Forscher Jerry Phillips gegen den Mobilfunkriesen Motorola durchsetzen konnte: Motorola hatte die Studie in Auftrag gegeben und dann versucht, die Veröffentlichung der missliebigen Resultate zu verhindern.⁶

„Beruhigende Resultate korrelieren mit Industriegeld“, bringt die Medienfachzeitschrift *Message* den prekären Zustand auf den Punkt.

Das Oberlandesgericht im norditalienischen Brescia stufte in einem rechtskräftigen Urteil industriefinanzierte Gutachten entsprechend als nicht glaubwürdig ein und stützte sich stattdessen nur auf industrieunabhängige Analysen. Auf dieser Basis urteilte das Gericht, dass der Gehirntumor eines Angestellten des Nationalen Instituts für die Versicherung gegen Arbeitsunfälle auf sein geschäftlich bedingtes stundenlanges Telefonieren mit Handy und Schnurlos-telefon zurückzuführen ist.⁷

Aus solchen Ereignissen machen die Medien jedoch in der Regel keine Schlagzeilen. Das ist kein Zufall, wie *Message* im Jahr 2007 anhand von Beispielen aus Deutschland dokumentiert hat. Nicht allein die Marktmacht der Mobilfunkindustrie sei beeindruckend, sondern auch das Anzeigenvolumen, das sie zu verteilen habe: Zwischen 582 und 820 Millionen Euro jährlich habe die Telekommunikationsbranche in den fünf Jahren zuvor für Werbung ausgegeben. Das hat, wie die Fachzeitschrift zeigt, verschiedene Medien, darunter auch einflussreiche, praktisch mundtot gemacht.

Der Wiener Handystudienskandal

Die Mobilfunkindustrie und ihr nahe stehende Wissenschaftler scheinen auch nicht davor zurückzuschrecken, Skandale zu inszenieren, um kritische Forscher als unseriös zu brandmarken. Diesen Verdacht äußerte der Medizinprofessor Franz Adlkofer Ende 2009 in der österreichischen Zeitschrift *Profil*. *Profil* hatte 2008 den so genannten Wiener Handystudienskandal eingehend untersucht.

Damals gerieten zwei Studien der Medizinischen Universität Wien unter Fälschungsverdacht. Beide hatten gezeigt, dass GSM- und UMTS-Strahlung – die Mobilfunkstandards der zweiten und dritten Generation – in Zellkulturen erbgutschädigend wirken und damit auch krebserre-

gendes Potenzial besitzen. „Beim Tricksen ertappt“, titelte dazu der *Spiegel* im Mai 2008 im ersten von zwei Beiträgen und suggerierte damit, es lägen eindeutige Beweise dafür vor, dass manipuliert worden war.⁸ Bezichtigt wurde eine Laborantin von Hugo Rüdiger, einem der Studienleiter. Nebst *Spiegel* und anderen Massenmedien berichteten auch Fachmagazine wie *Nature* und *Science* darüber.

Als Kronzeuge diente dem *Spiegel* Alexander Lerchl. Der Biologieprofessor von der Jacobs University in Bremen war mit seinem Fälschungsvorwurf an die Medizinische Universität Wien herangetreten. Daraufhin wurde auf Betreiben von Wolfgang Schütz, dem Rektor der Universität, ein Rat für Wissenschaftsethik aktiviert, der den Vorwurf untersuchen sollte.

Doch schon während der ersten Untersuchungen sollte sich herausstellen, dass der vom Rektor berufene Vorsitzende des dreiköpfigen Rats für Wissenschaftsethik als Jurist bei einem Unternehmen der Mobilfunkindustrie beschäftigt war. Dadurch war das Vertrauen in die Unabhängigkeit der Kommission zerstört. Ungeachtet dessen setzte Schütz unter Berufung auf Geständnisse, die es nachweislich nie gegeben hat, mit einer Pressemitteilung die Vermutung in Umlauf, die Arbeiten aus Wien seien gefälscht.

Derweil initiierte der Rat für Wissenschaftsethik erneut eine Untersuchung der Vorwürfe – unter einem neutralen Vorsitzenden. Ergebnis: Es gibt keine Beweise für den Fälschungsvorwurf. Die beiden Magazine *Mutation Research* und *International Archives of Occupational and Environmental Health*, in denen die Studien veröffentlicht worden waren, weigerten sich deshalb, diese zurückzuziehen. Und auch *Profil*-Redakteurin Tina Goebel kommt zu dem Schluss: „Es gibt für die Fälschung keinen Beweis.“

Dass der Fälschungsvorwurf kaum Sinn macht, zeigt sich im Übrigen auch daran, dass wenig später Studien einer italienischen und einer chinesischen Arbeitsgruppe erschienen, die ein erbgut- und mitochondrienschädigendes und damit krebserregendes Potenzial von Mobilfunkstrahlen nachweisen konnten – und so die attackierten Arbeiten bestätigten.^{9, 10}

Die Industrie: Hand in Hand mit der Politik

Lerchl hält derweil weiterhin an seinem Fälschungsvorwurf fest. Für einen schalen Beigeschmack sorgt dabei, dass der Mobilfunkkonzern Vodafone eng mit seinem Arbeitgeber, der Jacobs University in Bremen, kooperiert. Zudem ist die Forschungsgemeinschaft Funk Finan-

cier seines Wirkens – eine Organisation, bei der fünf der acht Vorstände Vertreter der Mobilfunkriesen T-Mobile, Vodafone, E-plus, Ericsson und Huawei sind.¹¹

Die Bundesregierung stört sich an derlei Verflechtungen nicht. So ist Lerchl bei der Strahlenschutzkommission (SSK) der Vorsitzende des Ausschusses nicht-ionisierende Strahlung, zu der auch Mobilfunkstrahlung zählt. Als obersten Verantwortlichen für den gesamten deutschen Strahlenschutz hat Bundesumweltminister Norbert Röttgen gar den Atomlobbyisten Gerald Hennenhöfer berufen. Diesem ist somit auch das Referat RS II 4 „Medizinisch-biologische Angelegenheiten des Strahlenschutzes“ untergeordnet. Geleitet wird es von Birgit Keller, die auch im Beirat des Informationszentrums Mobilfunk (IZMF) sitzt, der Marketingzentrale der Mobilfunkbetreiber.¹²

International sieht man dem Lobbyismus mitunter nicht so tatenlos zu. So wurde Lerchl kürzlich von der WHO-Arbeitsgruppe IARC (International Association on Research of Cancer) abgewiesen, die sich mit nicht-ionisierender Strahlung beschäftigt und Handystrahlung gerade erst als „möglicherweise krebserregend“ eingestuft hat. Moniert wurde etwa Lerchls intensive Tätigkeit für das IZMF.¹³

Kurz darauf musste auch Anders Ahlbom, Professor für Epidemiologie am Karolinska Institut in Stockholm, aus dem IARC ausscheiden. Ahlbom sollte eigentlich die IARC-Expertengruppe zur Beurteilung der Kanzerogenität von Mobilfunkstrahlung leiten. Doch dann wurde seine Tätigkeit für eine in Brüssel ansässige Telekom-Lobbyfirma publik. Dennoch steht auch die IARC selbst in der Kritik. So sagt die International EMF Alliance, eine weltweite Kooperation wissenschaftlicher Experten, dass das IARC nicht frei sei vom Einfluss der Industrie.¹⁴

Was die Attacken auf die Wiener Handystudien angeht: Der Verdacht, dass sie letztlich eine Kampagne der Mobilfunkindustrie und ihr nahe stehender Wissenschaftler waren, die wiederum entscheidenden Einfluss auf höchste politische Ebenen haben, wird auch dadurch genährt, dass ein Antrag Adlkofer auf eine Folgestudie von der EU abgelehnt wurde. Dies geschah genau zu dem Zeitpunkt, als die Fälschungsvorwürfe in der Forschergemeinde und in den Medien Thema waren. Dadurch blieb es der EU de facto erspart, die Ablehnung des Forschungsantrags öffentlich zu begründen. Hätte es den Wirbel um die Wiener Studien nicht gegeben, hätte man bei der EU die Ablehnung kaum plausibel machen können.

Der Studienplan wurde nämlich von externen EU-Gutachtern hoch bewertet und ließ einen signifikanten Fortschritt gegenüber dem heutigen Stand des Wissens erwarten. Adlkofer wollte überprüfen, ob die erbgutschädigenden Effekte des Mobilfunks, die bei Zellkulturen (in vitro) beobachtet wurden, auch beim lebenden Menschen (in vivo) zustande kommen.

Umso unverständlicher ist die Ablehnung – zumal diejenigen, die noch keinen harten Beweis für das gesundheitsschädliche Potenzial von Handystrahlung sehen, gerne argumentieren, Beobachtungen an Zellkulturen seien eben noch kein Beweis dafür, dass Mobilfunkstrahlung auch beim lebenden Menschen schädlich sei.

Allerdings gibt es bereits In-vivo-Befunde von Studien an Labortieren. So setzte ein Forscherteam aus Indien junge Ratten 35 Tage lang zwei Stunden am Tag Mobilfunkstrahlung aus. Danach war die Erbgut-Strangbruchrate in den Hirnzellen der Ratten im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikant erhöht.¹⁵ Auch ergab eine Studie, vor Kurzem abgedruckt in der Zeitschrift *umwelt medizin gesellschaft*, dass nach der Errichtung einer Mobilfunksendeanlage in Rimbach, Bayern, bei den Bewohnern ein signifikanter Anstieg von Stresshormonen wie Adrenalin und ein erheblicher Abfall von Nervenbotenstoffen wie Dopamin nachweisbar war.¹⁶

Interphone-Studie als Gegenbeweis?

Gegen derlei Befunde wird neuerdings gerne die Interphone-Studie ins Feld geführt, deren Endergebnisse seit 2010 vorliegen.¹⁷ Laut *Spiegel* ist sie der „Rolls Royce unter den Untersuchungen zum Thema Handy und Hirnkrebs“. Dabei haben Forscher zehn Jahre lang Menschen mit und ohne Gehirntumor in 13 Ländern untersucht und laut *Spiegel* gezeigt, dass „sich rational betrachtet niemand vor Handys und Mobilfunk-Sendemasten fürchten muss“¹⁸.

Doch selbst Elisabeth Cardis, die Koordinatorin der Interphone-Studie, und ihre Kollegin Siegal Sadetzki aus Israel widersprechen. So stellen sie in einem Artikel, der in der diesjährigen März-Ausgabe des Fachmagazins *Occupational and Environmental Medicine* erschienen ist, noch einmal ausdrücklich fest, dass bei Langzeitnutzern des Mobiltelefons insgesamt ein Anstieg von Hirntumoren zu sehen ist und deshalb Vorsorgemaßnahmen sinnvoll erscheinen.¹⁹

Zudem weist die Interphone-Studie entscheidende Designfehler auf, wie die Autoren bei der Auswertung der Daten selbst einräumten. Zum Beispiel gab es keine echte Kontrollgruppe von Personen ohne Gehirntumor, die keiner Mobilfunkstrahlung ausgesetzt war (die Verwen-

derung von Schnurlostelefonen zuhause wurde völlig vernachlässigt). Entsprechend korrigierte das Interphone-Team die Ergebnisse. Dadurch ergab sich ein alarmierendes Bild: Demnach war die Häufigkeit, an einem Hirngewebetumor zu erkranken, nach mehr als zehn Jahren Handynutzung um das Doppelte erhöht. Die Tabelle mit diesen korrigierten Werten war ursprünglich auch Teil der Interphone-Publikation, doch dann wurde sie entfernt – möglicherweise auf Drängen industrienaher Forscher innerhalb des Teams.

Die korrigierten Werte sind umso bemerkenswerter, wenn man bedenkt, dass die Interphone-Studie etwas über einen Zeitraum von zehn Jahren untersuchte, was im Grunde erst nach 30 bis 40 Jahren erwartet werden darf.^{20, 21, 22} Insbesondere Gehirntumore, aber auch andere Krebsgeschwüre benötigen in der Regel Jahrzehnte, um sich zu manifestieren. Handys werden in größerem Stil aber erst seit Mitte der 1990er Jahre verwendet.

Ohrspeicheldrüsenkrebs könnte allerdings eine Ausnahme sein. Wie eingangs erwähnt, hat die Zahl der Erkrankungen in Israel bereits zwischen 2001 und 2006 stark zugenommen. Das lasse sich vielleicht aber auch damit erklären, sagt Studienleiterin Czerninski, dass Zellen in den Ohrspeicheldrüsen bereits krebsartig vorgeschädigt waren – und es dann nur noch eines Auslösers bedurfte, um den Krebs endgültig zum Ausbruch zu bringen. Fest steht: Sollte Mobilfunkstrahlung wirklich ein krebserregendes Potenzial besitzen, so wird das „dicke Ende“ erst noch kommen.

Bedenkliches Verharmlosen

Dennoch scheint sich beim Thema Mobilfunk dasselbe abzuspielen, was sich bereits bei Tabak, Blei oder Asbest zugetragen hat: ein jahrzehntelanges Verharmlosen von kanzerogenen Substanzen. Die Europäische Umweltagentur (EEA) warnt inzwischen auch eindringlich vor den Gefahren elektromagnetischer Strahlung, die etwa durch WLAN-Netzwerke oder Mobiltelefone und ihre Masten ausgesendet wird, und vergleicht deren Geschichte mit der von Asbest.²³ Bei Asbest gab es ebenfalls schon früh – um 1900 – Hinweise auf dessen krebserregendes Potenzial. Generell verboten wurde der lange als „Wunderfaser“ gefeierte feuerfeste Dämmstoff in Deutschland aber erst 1993.

Immerhin hat die IARC, die Krebsagentur der WHO, Ende Mai Handystrahlung als „möglicherweise krebserregend“ eingestuft und führt sie nun in der gleichen Kategorie wie das geächtete Pflanzenschutzmittel DDT. Bei besonders intensiven Nutzern von Mobiltelefonen

bestehe ein etwa 40 Prozent erhöhtes Risiko, einen seltenen Gehirntumor, ein Gliom, zu entwickeln, so die WHO.

Wie nun auch die Wiener Ärztekammer fordert,²⁴ müsste die Politik endlich handeln, indem sie das Vorsorgeprinzip ernst nimmt und konkret vor möglichen Gefahren der Handystrahlung warnt; indem sie die überhöhten Mobilfunkgrenzwerte auf ein Mindestmaß senkt und die Attraktivität von Festnetztelefonie sowie kabelgebundenen Internetverbindungen erhöht; indem sie Unbedenklichkeitsprüfungen noch vor der Einführung neuer Technologien etabliert und schließlich Forschung und staatliche Stellen vom Einfluss der Handyindustrie befreit.

Anmerkungen:

- 1 Czerninski, Rakefet u.a.: Risk of Parotid Malignant Tumors in Israel (1970–2006), *Epidemiology*, Januar 2011, S. 130–131.
- 2 Ketcham, Christopher, Gear + Gadgets: Warning: Your Cell Phone May Be Hazardous to Your Health, *GQ*, Februar 2010.
- 3 Anastassiou, Costas A. u.a.: Ephaptic coupling of cortical neurons, *Nature Neuroscience*, Februar 2011, S. 217–223.
- 4 Vgl. dazu eine chinesische Studie: Jiliang, He u.a.: Impact of 1.8-GHz radiofrequency radiation (RFR) on DNA damage and repair induced by doxorubicin in human B-cell lymphoblastoid cells, *Mutation Research*, Januar 2010, S. 16–21.
- 5 Vgl. Marino A. (2011): Going Somewhere: Truth About a Life in Science. Cassandra Publishing und Maisch D. (2011): A Machiavellian Spin: Political and corporate involvement with cell phone research in Australia. <http://www.pandora-foundation.eu/documents/a-machiavellian-spin.html>
- 6 „Radiation Research“ and The Cult of Negative Results, *Microwave News*, Juli 2006, S. 2.
- 7 Ital-Urteil zu Handy und Gehirntumor rechtskräftig, siehe www.diagnose-funk.ch/recht/recht-int/ital-urteil-zu-handy-und-gehirntumor-rechtskraeftig.php, 10. Juni 2010.
- 8 Dworschak, Manfred, Beim Tricksen ertappt, *Spiegel*, 22/2008, S. 149.
- 9 Franzellitti, Silvia u.a.: Transient DNA damage induced by high-frequency electromagnetic fields (GSM 1.8 GHz) in the human trophoblast HTR-8/SVneo cell line evaluated with the alkaline comet assay, *Mutation Research*, 5. Januar 2010, S. 35–42.
- 10 Zhong, Min u.a.: Exposure to 1800 MHz radiofrequency radiation induces oxidative damage to mitochondrial DNA in primary cultured neurons, *Brain Research*, 22. Januar 2010, S. 189–196.
- 11 siehe http://www.fgf.de/die_fgf/vorstand.html
- 12 <http://www.bmu.de/ministerium/aufgaben/organigramm/doc/4135.php>
- 13 Wilke, Isabel: Prof. Lerchls neuer Kampf, *Elektrosmog-Report*, März 2011, S. 3, siehe zum Beispiel: http://www.buergerwelle.de/pdf/prof._lerchls_neuer_kampf.PDF
- 14 International EMF Alliance, Open Letter to the International Agency for Research in Cancer (IARC), siehe http://iemfa.org/images/pdf/OpenLetter_IARC.pdf
- 15 Kesari, Kavindra Kumar u.a.: Mutagenic response of 2.45 GHz radiation exposure on rat brain, *International Journal of Radiation Biology*, April 2010, S. 334–343.

- 16 Buchner, Klaus/Eger, Horst: Elektromagnetische Felder. Veränderung klinisch bedeutsamer Neurotransmitter unter dem Einfluss modulierter hochfrequenter Felder – Eine Langzeiterhebung unter lebensnahen Bedingungen (Wissenschaftlicher Originalbeitrag), *umwelt medizin gesellschaft*, Ausgabe 1/2011, S. 44–57.
- 17 Cardis, Elisabeth et al., Brain tumour risk in relation to mobile telephone use: results of the Interphone international case-control study, *International Journal of Epidemiology*, Juni 2010, S. 675-694.
- 18 Becker, Markus, Angst vor Mikrowellen: Mammutstudie bringt keine Hinweise auf Krebsgefahr durch Handys, *Spiegel Online*, 17. Mai 2010.
- 19 Cardis, Elisabeth/Sadetzki, Siegal: Indication of possible brain-tumour risk in mobile-phone studies: should we be concerned?, *Occupational and Environmental Medicine*, März 2011, S. 169–171.
- 20 ebd.
- 21 Shibata Y./Sadamori N./Mine M. u.a.: Intracranial meningiomas among Nagasaki atomic bomb survivors, *Lancet*, 24–31 Dezember 1994, S. 1770.
- 22 Preston D.L./Ron E./Yonehara S. u.a.: Tumors of the nervous system and pituitary gland associated with atomic bomb radiation exposure, *Journal of the National Cancer Institute*, 16. Oktober 2002, S. 1555–63.
- 23 EU-Agentur vergleicht WLAN-Strahlung mit Asbest, 10. Januar 2008, *derStandard.at*, siehe <http://derstandard.at/3037690>
- 24 Umfassender Forderungskatalog der Ärzte, Pressemitteilung der Ärztekammer für Wien, 9. Juni 2011, siehe http://www2.aekwien.at/1964.py?Page=1&id_news=7568

Torsten Engelbrecht

geb. 1966, ist freier Journalist in Hamburg und Mitautor des Buches „Die Zukunft der Krebsmedizin. Klassische und ganzheitliche Therapien, Impfungen und Krebsgene: Was ist Fakt und was Fiktion?“ (2010).

tengelbrecht@gmx.net