

**Vortrag am
Edmond J. Safra Center for Ethics
der Harvard Law School**

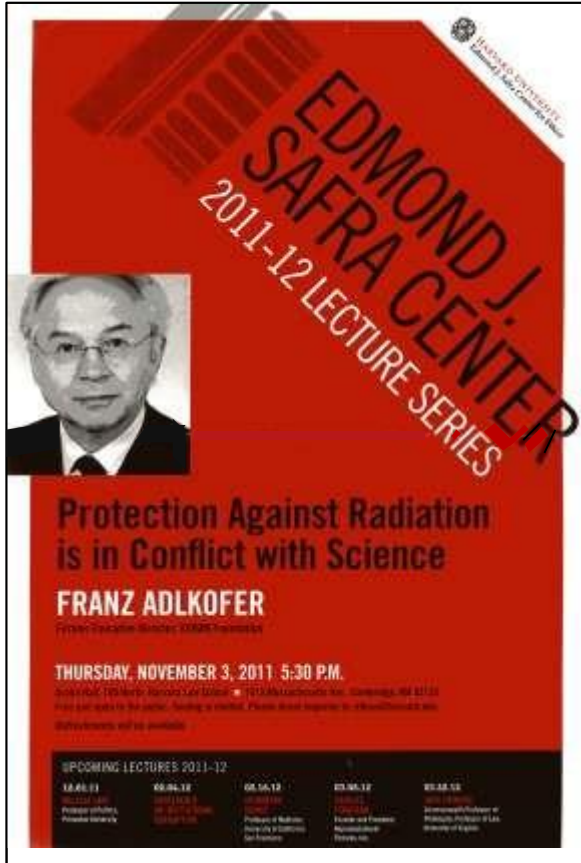
Erweiterte Version

Franz Adlkofer

***Die Grenzwerte
zum Schutz der Bevölkerung
vor Hochfrequenzstrahlung
sind das Ergebnis
institutioneller Korruption***

Erweiterte Version eines Vortrags in Harvard

Prof. Dr. med. Franz Adlkofer



Nochmals möchte ich Dr. Lawrence Lessig, Professor an der Harvard Law School und Direktor des Edmond J. Safra Center for Ethics, dafür danken, dass er mich eingeladen hat, an eben diesem Center einen Vortrag über institutionelle Korruption zu halten. Auf der Grundlage meiner Erfahrungen, die ich in vielen Jahren als Wissenschaftler sammeln konnte, bin ich zu der Überzeugung gelangt, dass das, was Krebs beim Menschen anrichtet, die institutionelle Korruption der Gesellschaft antut. Dies war das Thema meines Vortrags.

Einführung	4
I. Institutionelle Korruption im Einsatz gegen die REFLEX-Studie	4
Lerchls Kampagne gegen die REFLEX-Studie beginnt	5
Der Rektor der Medizinischen Universität Wien unterstützt Lerchls Kampagne	6
Je erfolgloser sich Lerchls Kampagne erweist, desto schmutziger wird sie	6
Lerchl rechtfertigt seine Kampagne	7
Neueste Forschungsergebnisse widerlegen Lerchl	8
II. Institutionelle Korruption im Einsatz für die Ziele des DMF	9
Lerchls Forschungsvorhaben zur Melatoninhypothese	9
Lerchls Schlussfolgerungen	10
Meine Schlussfolgerungen	10
Lerchls AKR/J-Mäusestudie zur Krebsentstehung	12
Lerchls Schlussfolgerungen	12

Meine Schlussfolgerungen	13
III. Institutionelle Korruption bei der Durchsetzung der Grenzwerte	14
Die wissenschaftliche Grundlage der Grenzwerte beruht auf einem Pseudolehrsatz	14
Das Modell für die Grenzwerte der USA wird von Europa übernommen	15
Die weltweite Harmonisierung der Grenzwerte scheitert an mangelnder Glaubwürdigkeit	15
Hochfrequente elektromagnetische Felder sind „möglicherweise karzinogen für den Menschen“	16
IV. Institutionelle Korruption ist ein Krebsgeschwür in der Gesellschaft	17
Der Umgang mit der REFLEX-Studie	17
Lerchls Beiträge zum DMF	18
Der Kampf um die Grenzwerte	18
Industrie und Politik	19
Zum Abschluss	19
Literatur zum Thema	20

Einführung

Es gibt keine Technologie die ihren Weg so schnell und so umfassend in den Alltag der Menschen fand wie die Telekommunikation. In nur 30 Jahren ist die Anzahl der Mobiltelefonnutzer weltweit von nahezu Null auf ungefähr fünf Milliarden angestiegen. Da unser Wissen um mögliche nachteilige Wirkungen der Mobilfunkstrahlung auf die menschliche Gesundheit immer noch sehr begrenzt ist, trifft zu, dass gegenwärtig das größte biophysikalische Experiment der Menschheitsgeschichte abläuft – dies mit ungewissem Ausgang.

Diese Einschätzung ergibt sich aus dem Stand des Wissens über die biologischen Wirkungen hochfrequenter elektromagnetischer Felder, zu deren Erforschung ich in den vergangenen 15 Jahren beigetragen habe. Zuvor war ich zwanzig Jahre lang in führender Position in der Tabakforschung in Deutschland tätig. In beiden Bereichen ist mir nicht entgangen, wie durch Verletzung wissenschaftlicher Prinzipien materielle Gewinne maximiert werden – dies ohne Rücksicht auf Krankheit und vorzeitigem Tod von Menschen. Genau das, was mit Tabak geschehen ist, scheint sich heute bei der Anwendung der Hochfrequenzstrahlung für technische Zwecke zu wiederholen. Und wie beim Tabak wird die Wahrheit über den Stand des Wissens seit Jahrzehnten systematisch unterdrückt.

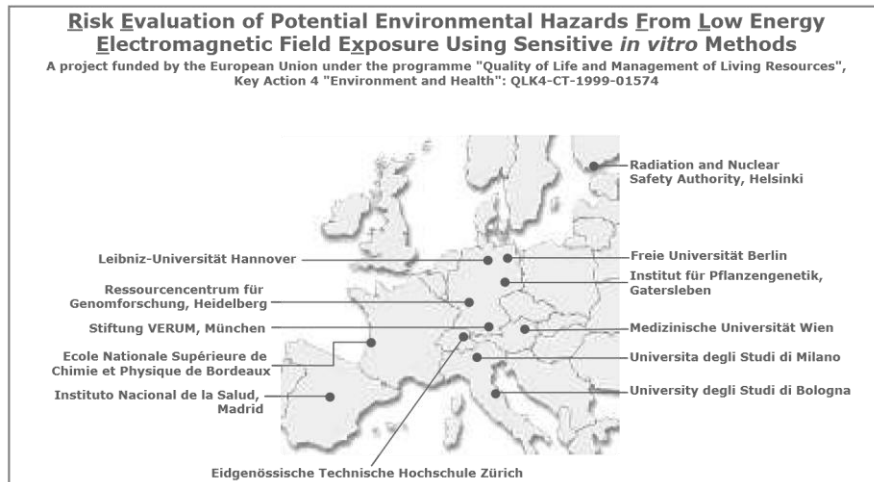
Meine persönlichen Erfahrungen innerhalb der Geschichte der Erforschung elektromagnetischer Felder beschränken sich auf eine kleine, aber sicherlich drastische Episode. Diese zeigt, wie weit die Mobilfunkindustrie anscheinend zu gehen bereit ist, um ihre wirtschaftlichen Interessen durchzusetzen. Unter „Research in Action“ auf der Website des *Safra Center for Ethics* lese ich, dass institutionelle Korruption in der Regel auf legalen Praktiken beruht, die innerhalb gesellschaftlicher Normen ablaufen. Dies bezweifle ich nicht, möchte jedoch hinzufügen, dass institutionelle Korruption vor allem dann vor illegalen, ja kriminellen Praktiken nicht zurückschreckt, wenn gute Aussichten bestehen, dass ihr Einsatz verheimlicht werden kann.

Zuerst werde ich beschreiben, wie mit der von der Europäischen Union (EU) geförderten REFLEX-Studie umgegangen wurde, als sich herausstellte, dass ihre Ergebnisse im Gegensatz zu dem stehen, was die Mobilfunkindustrie erwartete. Dann werde ich auf die Qualität von Forschungsergebnissen eingehen, die ihre Existenz der gemeinsamen Förderung durch Mobilfunkindustrie und Staat verdanken. Zum Schluss werde ich über das Zustandekommen der Grenzwerte für die Hochfrequenzstrahlung berichten und dabei aufzeigen, dass diese aus ärztlicher Sicht auf Pseudowissenschaft beruhen. Die drei Beispiele mögen verdeutlichen, was für eine Rolle der Wissenschaft von den Entscheidungsträgern in Industrie und Politik zugeordnet ist. Sie soll offensichtlich die Voraussetzungen dafür schaffen, dass wirtschaftspolitische Interessen möglichst ohne Beeinträchtigung durch gesundheitspolitische Bedenken durchgesetzt werden können. Das Problem besteht jedoch darin, dass dieses Ziel nur mit den Praktiken der institutionellen Korruption erreicht werden kann – dies auf Kosten der Gesellschaft.

I. Institutionelle Korruption im Einsatz gegen die REFLEX-Studie

Die REFLEX-Studie wurde von der Stiftung Verum in München während meiner Zeit als Geschäftsführer organisiert und koordiniert. Durchgeführt wurde sie von 2000 bis 2004 von 12 Forschergruppen aus 7

europäischen Ländern. Die Kosten von etwas mehr als 3 Millionen Euro wurden größtenteils von der EU übernommen. Zwei Forschergruppen, eine an der Freien Universität Berlin und eine an der Medizinischen Universität Wien, wiesen nach, dass sowohl nieder- als auch hochfrequente elektromagnetische Felder unterhalb der bestehenden Grenzwerte das Potenzial besitzen, die Gene in isolierten menschlichen Zellen zu schädigen. Befunde dieser Art sind mit der Vorstellung von Mobilfunkindustrie und Strahlenschutz in Deutschland, dass die geltenden Grenzwerte zuverlässig vor möglichen gesundheitlichen Risiken schützen, nicht in Einklang zu bringen. Sie werden deshalb als ein besonderes Ärgernis empfunden.



Die Mobilfunkindustrie war von Beginn an über die REFLEX-Ergebnisse informiert. Wir berichteten über den jeweiligen Stand unserer Forschung bei allen größeren internationalen Konferenzen, die sich mit elektromagnetischen Feldern befassten, und darüber hinaus auch bei besonderen Workshops, die von der Mobilfunkindustrie selbst veranstaltet wurden. Natürlich gab es Kritik, was in der Wissenschaft immer der Fall ist, wenn die Meinungen auseinander gehen. Aber es fiel uns nicht schwer, diese als unbegründet zurückzuweisen. Zusätzliche Informationen über den Verlauf des REFLEX-Projekts dürfte die Industrie von zwei Mitgliedern unseres Konsortiums erhalten haben, die seit vielen Jahren eng mit ihr zusammenarbeiteten. Gegen Ende unserer Studie stellte sich nämlich heraus, dass beide mit Daten, die sie sich außerhalb der REFLEX-Studie offensichtlich mit Unterstützung der Industrie beschafft hatten, wichtige Ergebnisse unserer Studie zu widerlegen suchten. Beide bemühten sich, die Publikation des Abschlussberichtes zu verhindern, indem sie erklärten, dass sie die Richtigkeit der Ergebnisse bezweifelten.

Lerchls Kampagne gegen die REFLEX-Studie beginnt

Im April 2008, vier Jahre nach Abschluss der REFLEX-Studie, geschieht etwas völlig Unerwartetes. Prof. Hugo Rüdiger, der frühere Leiter der Wiener Forschergruppe, teilt mir telefonisch mit, dass wir mit einem schwerwiegenden Vorwurf konfrontiert seien. Prof. Alexander Lerchl von der privaten Jacobs University in Bremen und Mitglied des Ausschusses für nichtionisierende Strahlen der Strahlenschutzkommission (SSK) im Bundesamt für Strahlenschutz (BfS), habe behauptet, dass unsere REFLEX-Daten gefälscht seien. Der Zeitpunkt dieser Anschuldigung war offensichtlich ganz bewusst gewählt. Er fiel zusammen mit der Entscheidung der EU über die Förderung des Folgeantrags für das REFLEX-Projekt, den die Stiftung Verum im Februar 2008 eingereicht hatte. In diesem Forschungsvorhaben sollten die biologischen Wirkungen der Hochfrequenzstrahlung nicht mehr an isolierten Zellen im Reagenzglas, sondern direkt am Menschen untersucht werden. Lerchl und seine Förderer in Industrie und Politik sahen offensichtlich keinen anderen Weg mehr als die Forschergruppe der Fälschung zu bezichtigen, um so die Finanzierung ihrer neuen Studie zu verhindern. Unter Hinweis auf angebliche statistische Auffälligkeiten verstieg sich Lerchl zu der Behauptung, dass die Ergebnisse der REFLEX-Studie, die im Neuantrag natürlich eine Rolle spielten, fabriziert sein müssen. Der von den EU-Gutachtern hoch bewertete und zur Finanzierung vorgeschlagene Forschungsantrag wurde offensichtlich darauf hin ohne jede Prüfung der Vorwürfe von der Förderung ausgeschlossen.

Lerchl, inzwischen zum Leiter des Ausschusses für nichtionisierende Strahlen aufgerückt, liefert nachträglich die Begründung für sein aggressives Vorgehen gegen die REFLEX-Studie. Aus den Wiener Ergebnissen zieht er für die Mobilfunkindustrie folgende dramatische Schlussfolgerung. Ich zitiere: *Die Ergebnisse von Diem et al. waren also in der Tat besorgniserregend. Sollten sie sich bestätigen, wäre dies nicht nur ein Alarmsignal, sondern der Anfang vom Ende des Mobilfunk, da DNA-Schäden die erste Stufe zur Krebsentstehung sind.* Ob die Verleumdung

aufgrund dieser abwegigen Einschätzung der REFLEX-Ergebnisse eigener Überzeugung entsprang oder im Auftrag der Mobilfunkindustrie erfolgte, sei es von der Vodafone Stiftung, einer Gründung des weltweit operierenden Mobilfunkkonzerns Vodafone, die eng mit Lerchls Arbeitgeber, der Jacobs University Bremen, zusammenarbeitet, oder von der Forschungsgemeinschaft Funk (FGF), der PR-Organisation der Mobilfunkindustrie für den Bereich Wissenschaft, muss dahingestellt bleiben. Lerchls enge Vernetzung in diesem Beziehungsgeflecht und die Übertragung wichtiger Aufgaben an ihn stehen außer Frage.

Die Verhinderung des REFLEX-Folgeprojekts scheint der wesentliche Grund für Lerchls Angriff auf die REFLEX-Studie gewesen sein. Darüber hinaus bot sich jedoch an, dass diesem ersten Schritt ein zweiter folgen sollte, der die Kampagne hätte krönen können. Dieser bestand in Lerchls Versuch, zwei Publikationen, in denen von der Wiener Forschergruppe über das genschädigende Potential der Hochfrequenzstrahlung berichtet wird, aus der wissenschaftlichen Literatur zu entfernen. Auch dabei war ihm jedes Mitteln recht. Mit Prof. Wolfgang Schütz, Rektor der Medizinischen Universität Wien, und dem *Spiegel*-Journalisten Manfred Dworschak fand er für seine Kampagne gegen das REFLEX-Projekt und die dafür verantwortlichen Wissenschaftler die erforderliche Unterstützung.

Der Rektor der Medizinischen Universität Wien unterstützt Lerchls Kampagne

Schon Mitte 2007 hatte Lerchl den Rektor schriftlich darauf aufmerksam gemacht, dass in der Abteilung für Arbeitsmedizin seiner Universität mit aller Wahrscheinlichkeit Daten gefälscht worden seien. Dies traf bei Schütz – vermutlich aufgrund der in Österreich an vielen Beispielen nachweisbaren engen Abstimmung zwischen Wissenschaft und Industrie in Angelegenheiten von gegenseitigem Interesse – offensichtlich auf offene Ohren. Er nutzte die Zeit bis zum Frühjahr 2008, um seinen Rat für Wissenschaftsethik, der den Fälschungsvorwurf untersuchen sollte, mit den nach seiner Meinung für diese Aufgabe geeigneten Personen zu besetzen. Und tatsächlich bestätigt der Rat den Fälschungsverdacht bereits bei seiner ersten Sitzung. Ohne die Unterlagen überhaupt geprüft zu haben, fordert er die Rücknahme zweier Publikationen. Seine Entscheidung begründet er mit der Behauptung, dass eine Technische Assistentin die der REFLEX-Studie zugrunde liegenden Daten über Jahre hinweg fabriziert habe.

Wie es der Zufall will, stellt sich wenige Tage nach der Bestätigung des Fälschungsverdacht heraus, dass es sich bei dem Vorsitzenden des Rates um einen Juristen handelt, der bei der österreichischen Mobilfunkindustrie beschäftigt ist. Der Rektor hatte sich offensichtlich vergebens auf die Statuten seiner Universität verlassen, die besagen, dass die Identität der Mitglieder des Rates geheim zu bleiben hat. Diese unvorhersehbare Entwicklung sollte sich als schwerer Rückschlag für seine erkennbare Absicht erweisen, mit der REFLEX-Studie kurzen Prozess zu machen. Rüdigers Forderung nach Wiederaufnahme des Verfahrens unter einem neutralen Vorsitzenden muss er schließlich nachgeben. Nach einigen Sitzungen des Rates unter neuer Leitung steht fest, dass der Vorwurf der Datenfälschung nicht aufrechterhalten werden kann.

Der Rektor hatte zu diesem Zeitpunkt längst die Presse über den Betrugsfall an seiner Universität informiert. Um das Gesicht des Rektors zu wahren, schlägt der Rat in Abstimmung mit ihm Rüdiger vor, zumindest eine der beiden Publikationen der Form halber zurückzuziehen. Als Gegenleistung würde der Rektor den Betrugsvorwurf nicht mehr wiederholen. Zögerlich stimmt Rüdiger zu, um – wie er glaubt – damit den Schaden für die Universität, den Rektor, seine Arbeitsgruppe und sich selbst so gering wie möglich zu halten. Die Rücknahme der Publikation scheidet jedoch an der Weigerung der beiden vom Rektor unabhängigen Koautoren, also u.a. an meiner Person, und am Misstrauen der Herausgeber, denen Lerchls und des Rektors Motive nicht länger verborgen geblieben waren.

Als ob der Rat für Wissenschaftsethik die Wiener Arbeitsgruppe nicht vom Betrugsvorwurf entlastet hätte und unter Bruch des Übereinkommens mit Rüdiger wiederholt der Rektor kurz danach in einer zweiten Pressemitteilung alle seine früheren Fälschungsbehauptungen. Nach einer dritten und letzten Pressemitteilung, in der er von einer raschen und eindeutigen Klärung der *Causa Rüdiger* spricht, beendet er schließlich seine Zusammenarbeit mit Lerchl. Dieser hatte ihm und seiner Universität inzwischen im *Spiegel* vorwerfen lassen, bei der Aufklärung des Falles kläglich versagt zu haben. Lerchl war von nun an gezwungen, auf eigene Faust zu handeln – und er tat es.

Je erfolgloser sich Lerchls Kampagne erweist, desto schmutziger wird sie

Zwei Artikel im Mai und August 2008 im *Spiegel*, die ihre Entstehung der engen Zusammenarbeit des Journalisten Manfred Dworschak mit Lerchl verdanken, aber auch den Interessen der *Spiegel*-Redaktion entsprechen dürften, verschaffen dem vermeintlichen Fälschungsskandal an der Medizinischen Universität Wien die erwünschte öffentliche Aufmerksamkeit. Im ersten Artikel, der unter dem Titel *Beim Tricksen ertappt* erscheint und jedem Bemühen um Objektivität Hohn spricht, wird über die sensationelle Wende berichtet, die die weltweit zitierte REFLEX-Studie nach der Aufdeckung des Betrugs durch Lerchl genommen hat. Ich zitiere: *Zwei*

aufsehenerregende Studien über die Gefahren der Handystrahlen sind offenbar das Werk einer Schwindlerin - was wussten die leitenden Professoren? [...] Es war einer der gruseligsten Befunde über die Gefahren des Mobilfunks. Handystrahlen, so hieß es, zerbrechen die zarten Fädchen des Erbguts in den Zellen. Mögliche Folge: Krebs. [...] Auf Lerchls Insistieren hin wurde die Wiener Universität tätig. Nun harrt noch die unrühmliche Rolle der Professoren Adlkofer und Rüdiger einer Klärung. „Das werden wir als Nächstes untersuchen“, sagt Wolfgang Schütz.

Der zweite Artikel unter dem Titel *Die Favoritin des Professor* ist gegen das Untersuchungsergebnis des Rates für Wissenschaftsethik der Medizinischen Universität Wien gerichtet, der Lerchls Fälschungsvorwurf nicht bestätigen konnte. Der Universität und ihrem Rektor wird darin vorgeworfen, bei der Aufklärung des Falles versagt zu haben. Als neues und an Niedertracht kaum zu überbietendes Element kommt der Versuch hinzu, den für die Wiener REFLEX-Ergebnisse verantwortlichen Prof. Rüdiger der Lächerlichkeit preiszugeben. In Anlehnung an Josef von Sternbergs Film „Der blaue Engel“ wird er in Wort und Bild als eine Art Professor Unrat dargestellt, der einer hübschen jungen Frau verfallen ist und von ihr, ohne es selbst zu bemerken, hinters Licht geführt wird.

Lerchl selbst gibt in einer Serie von Artikeln im *Laborjournal* seine Sicht der Dinge wieder. So berichtet er über den Skandal in Wien, der im Gegensatz zu anderen mit der Zeit nicht abnimmt, sondern ständig wächst. Ich zitiere: *Es gibt Skandale, die irgendwann niemanden mehr interessieren, und solche, die immer schlimmer werden. In die letzte Kategorie fällt eindeutig das, was gerade an der Medizinischen Universität Wien (MUW) geschieht.* Als er feststellen muss, dass seine Sicht der Dinge vom Rat für Wissenschaftsethik nicht bestätigt wird, klagt er darüber, dass die Selbstreinigungskräfte der Wissenschaft nicht funktionieren. Ich zitiere: *Selten haben Forschungsergebnisse für so viel Wirbel in der Öffentlichkeit gesorgt: Magnetfelder und Handystrahlung zerstören DNA-Moleküle – so jedenfalls die Botschaft des von der EU geförderten REFLEX-Programms. [...] Wie sich allerdings herausstellte, waren die Daten der Wiener Arbeitsgruppe gefälscht. In dieser Artikelserie werden die Hintergründe und die (Nicht-) Reaktionen der Verlage und Zeitschriften beschrieben. Die Selbstreinigungskräfte der Wissenschaft, so viel ist klar, wirken nicht.*

Aber nicht genug damit:

- In seinem Büchlein *Fälscher im Labor und ihre Helfer* ordnet Lerchl Rüdigers Arbeitsgruppe ein in die Reihe internationaler Großbetrüger, deren Untaten der Wissenschaft unsäglichen Schaden zugefügt haben.
- Anlässlich eines Workshop, den die deutsche und österreichische Mobilfunkindustrie in Wien unter dem Titel *Seriöse Forschung oder Junk Science* offensichtlich für ihn veranstaltet haben, versucht Lerchl die REFLEX-Ergebnisse durch Wiederholung seiner Fälschungsbehauptungen dort, wo sie entstanden sind, zu Fall zu bringen.
- Den Herausgebern zweier wissenschaftlicher Fachzeitschriften, die seiner Aufforderung zur Rücknahme der Publikationen der Wiener Arbeitsgruppe nicht nachgekommen waren, hält Lerchl Unfähigkeit und Verantwortungslosigkeit vor und beschwert sich über sie deswegen beim *Committee on Publication Ethics* in London.
- Im gegen Mobilfunkkritiker gerichteten Internetforum IZgMF, bekannt für Schmähungen unterhalb der Gürtellinie, bemüht sich Lerchl ohne Scheu vor Methoden aus der Gosse zusammen mit Gleichgesinnten, die wissenschaftliche Reputation und die persönliche Integrität insbesondere der Seniorautoren der Publikationen zu ruinieren.
- Um seine Fälschungsbehauptungen weiter zu untermauern und den REFLEX-Ergebnissen endgültig den Garaus zu machen, erfindet Lerchl die Mär, dass die EU-Kommission die Medizinische Universität Wien aufgefordert hat, die Fördermittel zurückzahlen, nachdem er die Datenfälschung bekannt gemacht hat.
- Schließlich setzt er durch – dies vermutlich mit Hilfe der österreichischen Mobilfunkindustrie – dass die neu geschaffene Österreichische Agentur für Integrität in der Wissenschaft seine Fälschungsvorwürfe ein weiteres Mal untersucht, wobei er jedoch erneut sein Ziel verfehlt.

Wie Berichte in *Science* und im *British Medical Journal*, zwei Fachzeitschriften mit großer wissenschaftlicher Reputation und internationaler Verbreitung, belegen, ging Lerchls Fälschungsbehauptung um die ganze Welt. Zumindest in einem Punkt hat er wohl Recht, wenn er nämlich feststellt, dass die Selbstreinigungskräfte der Wissenschaft nicht funktionieren. Nur so ist verständlich, dass einem Mann seines Zuschnitts der Strahlenschutz der deutschen Bevölkerung anvertraut wird.

Lerchl rechtfertigt seine Kampagne

In seinem bereits erwähnten Büchlein *Fälscher im Labor und ihre Helfer* beklagt sich Lerchl bitterlich darüber, dass er verdächtigt wird, mit der Mobilfunkindustrie zusammenzuarbeiten. Dafür gibt es tatsächlich zahlreiche Hinweise. Zum einen spricht die Tatsache, dass beim gegenwärtigen Stand des Wissens ein Strahlenrisiko von

keinem ernst zu nehmenden Wissenschaftler wirklich ausgeschlossen werden kann, tatsächlich für diese Annahme, zum anderen bestätigt er diesen Verdacht doch selbst, indem er sein Vorgehen gegen die REFLEX-Studie ausschließlich mit ökonomischen Argumenten begründet. Kein Wort verliert er dagegen über seine Verantwortung in der SSK, wo er für die Sicherstellung des Schutzes der Bevölkerung vor möglichen gesundheitlichen Risiken zuständig ist. Ich zitiere: *Wenn wie im vorliegenden Fall Studien veröffentlicht werden, die eine ganze Technologie – hier: Mobilfunk – in Verruf bringen, ist der Schaden vermutlich beträchtlich, und zwar aus ganz unterschiedlichen Gründen. Wenn eine neue Basisstation errichtet werden soll, kommt es regelmäßig zu Protesten von Bürgern, die ihre Gesundheit gefährdet sehen. Die Mobilfunkbetreiber sind in der Kritik, müssen sich auf Bürgerversammlungen verteidigen und sich zum Teil heftige Kritik gefallen lassen, warum ausgerechnet an dieser Stelle ein Mast aufgestellt werden soll. Oft werden nach Einholung von Gutachten Alternativstandorte gesucht und gefunden, alles verbunden mit hohen Kosten. Schließlich gibt es Menschen, die derart verunsichert sind, dass sie für sich und ihre Angehörigen entscheiden, möglichst wenig mobil zu telefonieren oder gleich ganz auf den Gebrauch von Handys zu verzichten. Aber auch diese Schäden (Nichtzustandekommen von Vertragsabschlüssen) sind schwer zu quantifizieren und letztlich damit als Grundlage für Schadensersatzforderungen nicht tauglich.*

Neueste Forschungsergebnisse widerlegen Lerchl

Wie abwegig Lerchls Angriffe auf die REFLEX-Ergebnisse wirklich sind, ergibt sich insbesondere aus den Fortschritten, die bei der Erforschung biologischer Wirkungen der Hochfrequenzstrahlung seit Abschluss des REFLEX-Projektes gemacht wurden. Um dem Problem aus dem Wege zu gehen, ignoriert er diese in ihrer Gesamtheit. Dieser fatale Umgang mit der Wissenschaft wird von der Politik honoriert. Ende 2010 wird Lerchl für eine zweite Amtsperiode in die SSK berufen. Die Autoren der Wiener Publikationen stellen dennoch mit Genugtuung fest, dass immer mehr internationale Forschergruppen Ergebnisse publizieren, die zu denselben Schlussfolgerungen führen wie die ihrigen, nämlich dass die Hochfrequenzstrahlung über ein gesundheitsschädigendes Potenzial verfügt. Einige Beispiele:

- Franzellitti et al. veröffentlichen im Januar 2010 in *Mutation Research* eine Arbeit, in der sie zeigen, dass in isolierten menschlichen Trophoblasten nach 16- bzw. 24-stündiger GSM-Exposition bei einer SAR von 2 W/kg die DNA-Strangbruchrate – genau wie in Wien beobachtet – signifikant ansteigt.
- Xu et al. berichten in 2010 in *Brain Research*, dass DNA-Addukte in den Mitochondrien von kultivierten Neuronen (Nervenzellen) neugeborener Ratten nach einer 24-stündigen GSM-Exposition bei einer SAR von 2 W/kg signifikant zunehmen.
- Campisi et al. teilen in 2010 in *Neuroscience Letters* mit, dass die DNA-Strangbrüche in primären Gliazellkulturen von Ratten nach GSM-Exposition unterhalb des Grenzwertes signifikant ansteigen.
- Xu et al. zeigen anlässlich des Internationalen Meetings der *Bioelectromagnetics Society* (BEMS) im Juni 2010 in Seoul, dass DNA-Doppelstrangbrüche in Lungenzellen des chinesischen Hamsters und in menschlichen Fibroblasten nach GSM-Exposition etwas oberhalb des Grenzwertes über 24 Stunden signifikant erhöht sind.
- Karaca et al. stellen in ihrer 2011 im *Journal of Neuro-Oncology* erschienenen Arbeit fest, dass in Hirnzellkulturen von Mäusen die Anzahl der Mikrokerne nach dreitägiger Exposition (6 Stunden/Tag) der Tiere gegenüber einer Hochfrequenzstrahlung weit unterhalb des Grenzwertes um den Faktor 11 ansteigt.
- Guler et al. berichten in *General Physiology and Biophysics* im März 2010 über Befunde, die belegen, dass weiße Neuseeland-Kaninchen nach einer 7-tägigen GSM-Exposition (15 Minuten/Tag) unterhalb des Grenzwertes mit einem Anstieg der DNA-Adduktrate reagieren.
- Kesari et al. teilen im April 2010 im *International Journal of Radiation Biology* mit, dass die DNA-Strangbruchrate in Hirnzellen von Ratten nach 35-tägiger Exposition der Tiere (2 Stunden/Tag) gegenüber hochfrequenten elektromagnetischen Felder unterhalb des Grenzwertes signifikant erhöht ist.

Wenn man alle vor, während und nach der REFLEX-Studie erschienenen Publikationen zusammenzählt, sind es sicherlich weit mehr als 100, die für ein genotoxisches Potential der Mobilfunkstrahlung sprechen. Alle diese Publikationen werden von den für den Strahlenschutz der Bevölkerung in Deutschland Verantwortlichen als nicht zuverlässig, weil angeblich „nicht belastbar“, dargestellt und deshalb ignoriert. Bleibt abzuwarten, wie lange es ihnen noch gelingen wird, die Wahrheit über die Wirkung der Mobilfunkstrahlung auf Struktur und Funktion der Gene und die sich daraus ergebenden Konsequenzen für den Strahlenschutz der Bevölkerung durch Realitätsverweigerung zu unterdrücken.

II. Institutionelle Korruption im Einsatz für die Ziele des DMF

Für das Deutsche Mobilfunk Forschungsprogramm (DMF), das von 2002 bis 2008 durchgeführt wurde, brachten die Bundesregierung und die Mobilfunkbetreiber zu gleichen Teilen insgesamt 17 Millionen Euro auf. Die Planung der 54 Forschungsvorhaben erfolgte durch das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) unter Einschaltung von Wissenschaftlern, die der Mobilfunkindustrie nahestehen. Für dieses Entgegenkommen der Mobilfunkindustrie gegenüber dürfte es einen besonderen Grund gegeben haben. Die Mitte 2000, also während der Planungsphase des DMF, erzielten Einnahmen der Bundesregierung bei der Versteigerung der UMTS-Lizenzen lagen bei 50 Milliarden Euro. Im Hinblick auf die Höhe der Summe musste auf jeden Fall verhindert werden, dass die Ergebnisse des DMF diesem Geschäft eines Tages im Wege stehen. Sollte sich nämlich zeigen, dass die Mobilfunkstrahlung für die Bevölkerung ein gesundheitliches Risiko darstellt, hätte dies entweder den wirtschaftlichen Ruin der Erwerber der Lizenzen oder die Rückzahlung des Milliardenbetrags durch die Bundesregierung zur Folge. Wie es aussieht, hat man rechtzeitig dafür gesorgt, dass diese Befürchtung nicht eintreten wird.

Ausgangspunkt für das DMF waren erste Hinweise auf biologische Wirkungen der Mobilfunkstrahlung, die bei Feldstärken unterhalb der Grenzwerte beobachtet worden waren. Damit stellte sich natürlich die Frage, ob die bestehenden Grenzwerte – wie angenommen – wirklich hinreichend Schutz vor möglichen gesundheitlichen Risiken bieten. Tatsächlich konnte diese Befürchtung im Verlauf des DMF nicht bestätigt werden. Im Abschlussbericht heißt es u.a., dass sich die Hinweise auf mögliche „nicht-thermische“ Wirkungen – also Wirkungen unterhalb der Grenzwerte – nicht verdichtet hätten. Für die sogenannte Melatoninhypothese, d.h. die Annahme, dass der Melatoninspiegel durch die Hochfrequenzstrahlung gesenkt wird, hätten sich ebenfalls keine Anhaltspunkte ergeben. Tierexperimentelle Langzeitstudien zur Frage der Krebsentstehung durch die Mobilfunkstrahlung seien gleichfalls negativ verlaufen. Die zusammenfassende Feststellung lautet, dass die Ergebnisse des DMF insgesamt keinen Anlass geben, die Schutzwirkung der bestehenden Grenzwerte in Zweifel zu ziehen. Es wird jedoch eingeräumt, dass bei Kindern und Erwachsenen Langzeitwirkungen immer noch ungeklärt sind.

Die Ergebnisse des DMF stellen gegenwärtig die wesentliche Grundlage für die Strahlenschutzpolitik in Deutschland dar. Dies ist jedoch problematisch, da die aus dem DMF gezogenen Schlussfolgerungen beim jetzigen Stand der internationalen Forschung unhaltbar sind. Im Hinblick auf das Eingeständnis, dass Langzeitwirkungen der Mobilfunkstrahlung, auf die es entscheidend ankommt, bei Kindern und Erwachsenen nicht ausgeschlossen werden können, kann man sie sogar als zynisch bezeichnen. Was diese Schlussfolgerungen wert sind, zeigt der Versuch der Vernichtung von gegensätzlichen Daten durch die Mobilfunkindustrie und ihrer Zuarbeiter aus der Wissenschaft im Umgang mit der REFLEX-Studie. Diesem seltsamen Verhalten steht die hohe Wertschätzung der Ergebnisse gegenüber, die ihre Entstehung der von Staat und Mobilfunkindustrie gemeinsam geförderten Pseudoforschung u.a. im Rahmen des DMF verdanken. Es gibt zahlreiche Beispiele, die diese Annahme stützen. Über zwei davon, die das DMF unter der Verantwortung von Alexander Lerchl hervorgebracht hat, will ich berichten.

Lerchls Forschungsvorhaben zur Melatoninhypothese

Ein besonderes Problem für die Mobilfunkindustrie ergibt sich aus der Tatsache, dass immer mehr Menschen den Bau von Basisstationen in ihrer Nachbarschaft zu verhindern versuchen. Dies begründen sie mit ihrer Angst vor Schlaf- und zahlreichen anderen Gesundheitsstörungen bis hin zu Krebs, die nach ihrer Meinung Folge der von Basisstationen ausgehenden Strahlung sind. Dabei berufen sie sich u.a. auf die Melatoninhypothese, nach der die Mobilfunkstrahlung Bildung und Freisetzung von Melatonin aus der Pinealdrüse (Zirbeldrüse) hemmt. Als Ausgangspunkt unerfreulicher Konfrontationen mit der Öffentlichkeit erschien es dringend geboten, der Melatoninhypothese die wissenschaftliche Grundlage zu entziehen. Mit dieser Aufgabe wurde Lerchl im Rahmen des DMF betraut.

Das Neurohormon Melatonin wird bei Säugetieren in der Pinealdrüse gebildet, die sich im Zwischenhirn befindet. Synthese und Freisetzung erfolgen nachts, bei Tageslicht sind beide Prozesse gehemmt. Melatonin steuert die zirkadian-rhythmischen Vorgänge im menschlichen Organismus. Darüber hinaus wird ihm eine Reihe weiterer positiver Wirkungen zugeschrieben, darunter auch eine Schutzwirkung gegen Krebs, die mit dem Abfangen freier Radikale erklärt wird. So scheint Melatonin zur Erhaltung der Gesundheit und damit zum Wohlbefinden der Menschen beizutragen. Sollte die Mobilfunkstrahlung die Melatoninsynthese tatsächlich hemmen und damit die Melatoninhypothese bestätigen, stellte dies ein beträchtliches Hindernis für die weitere Expansion der Mobilfunktechnologie dar.

Lerchls Schlussfolgerungen

Entsprechend seinem Abschlussbericht an die Bundesregierung entnahm Lerchl zur Prüfung der Melatoninhypothese 500 Zwerghamstern die Pinealdrüsen, um sie sieben Stunden lang einer Hochfrequenzstrahlung unterschiedlicher Signalzusammensetzung (gepulst vs. un gepulst) und unterschiedlicher Intensität (SAR) auszusetzen. Seine Ergebnisse deutet er in der Weise, dass die Synthese von Melatonin in den isolierten Drüsen durch die Strahlung nicht vermindert, sondern eher erhöht wird. Daraus schließt er, dass es für die Melatoninhypothese keine wissenschaftliche Grundlage gibt und dass deshalb kein Grund vorliegt, eine Senkung der geltenden Grenzwerte für die Ganzkörperexposition zu empfehlen.

Meine Schlussfolgerungen

- 1) Die Melatoninsynthese im Pinealorgan wird unter physiologischen Bedingungen über mehrere Schaltstellen von außerhalb der Pinealdrüse gesteuert. Die Untersuchung an isolierten Pinealdrüsen ignoriert die Abhängigkeit der Melatoninsynthese von diesen Regulationsmechanismen. Ohne das gesamte Regelsystem als Einheit zu berücksichtigen, kann jedoch die Frage, ob elektromagnetische Felder die Melatoninsynthese beeinflussen und damit die Melatoninhypothese stützen oder widerlegen, nicht beantwortet werden. Dieser Tatbestand allein reicht aus um festzustellen, dass Lerchls Forschungsvorhaben von der Planung her als fehlerhaft und damit vom Ergebnis her als bedeutungslos einzustufen ist.
- 2) Abbildung 3 aus Lerchls Abschlussbericht zeigt, dass die stündlich gemessene Melatoninsynthese in den Pinealdrüsen nach der Exposition gegenüber der un gepulsten und der gepulsten Strahlung bei der SAR von 8 mW/kg deutlich gehemmt ist. Dies wird von Lerchl offensichtlich bewusst übersehen, weil es die Melatoninhypothese stützt und darüber hinaus das Vorkommen nicht-thermischer Wirkungen hochfrequenter elektromagnetischer Felder bestätigt. In diesem Zusammenhang sei vermerkt, dass bei der Intensität der Strahlung, die von Basisstationen ausgeht, eine SAR von 8 mW/kg an der Körperoberfläche schwerlich und im Bereich des Zwischenhirns, wo die Pinealdrüse des Menschen lokalisiert ist, schon gar nicht erreicht wird.

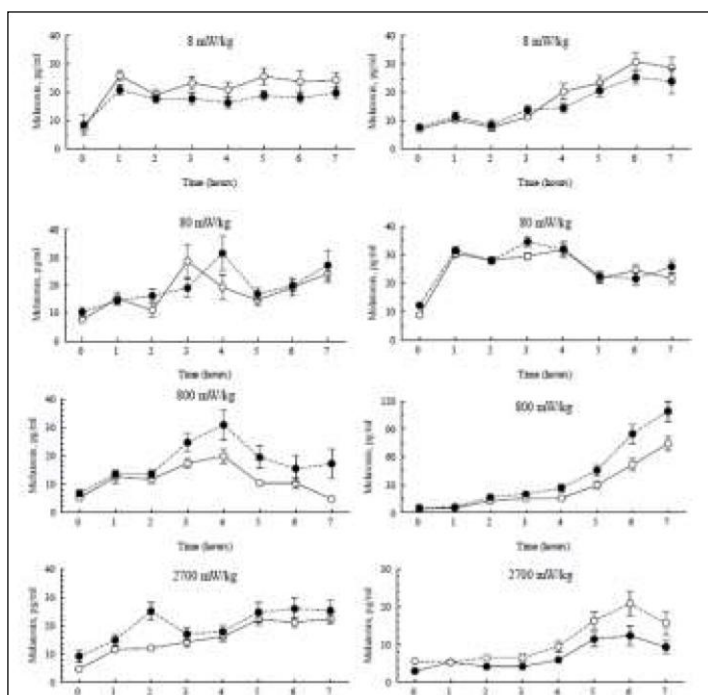


Abb. 3: Wirkungen elektromagnetischer Felder (1800 MHz, links un gepulst, rechts gepulst) auf die Melatoninsynthese isolierter Pinealorgane (Anzahl der Drüsen: angeblich 500)

○---○ schein-exponiert
●---● exponiert

- 3) Aus den Daten, die während der Bestrahlung bei der SAR von 80 mW/kg und 800 mW/kg erhalten wurden, leitet Lerchl ab, dass die Melatoninhypothese nicht bestätigt wird, weil er entweder keine Wirkung oder sogar einen Anstieg der Melatoninsynthese beobachtet hat. Letzteres deutet er sogar als Hinweis auf mögliche positive Wirkungen der Hochfrequenzstrahlung. Dazu sei vermerkt, dass es sich bei den SAR-Werten von 80 und 800 mW/kg um Strahlenbelastungen handelt, die zwar bei der Nutzung des Mobiltelefons im Kopfbereich vorkommen, aber durch die Strahlung, die von Basisstationen ausgeht, niemals erreicht werden. Der Beitrag dieses Ansatzes zur Prüfung der Melatoninhypothese ist schwerlich nachvollziehbar.
- 4) Bei der SAR von 2700 mW/kg wird die Melatoninsynthese durch die ungepulste Strahlung erhöht und durch die gepulste Strahlung vermindert. Sollte die gegenläufige Wirkung der unterschiedlichen Hochfrequenzsignale bestätigt werden, wäre den geltenden Grenzwerten allein damit die wissenschaftliche Grundlage abhanden gekommen. Bei ihrer Errichtung wurde nämlich auf die Signalzusammensetzung keine Rücksicht genommen. Auf die schwerwiegenden Folgen, die sich aus diesem Befund ergeben, geht Lerchl gar nicht erst ein. Die SAR von 2700 mW/kg liegt etwas oberhalb des Grenzwertes von 2000 mW/kg, der für die Nutzung des Mobiltelefons gilt. Zur Prüfung der Melatoninhypothese ist dieser Wert jedoch völlig ungeeignet.
- 5) In Abbildung 4 des Abschlussberichtes stellt Lerchl zusätzlich zu der in stündlichen Abständen in Abbildung 3 angegebenen Melatoninsynthese die gesamte Melatoninproduktion während der 7-stündigen Strahlenexposition dar. Die prozentuale Zu- oder Abnahme der Melatoninsynthese während der Exposition wird auf der Grundlage der bei der Scheinexposition erhaltenen Werte berechnet, die gleich 100 Prozent gesetzt werden. Bezogen auf die SAR von 8 mW/kg zeigt sich, dass die gesamte Melatoninsynthese nach der Exposition gegenüber der gepulsten Strahlung leicht erhöht ist, obwohl sie entsprechend Abbildung 3 erniedrigt sein müsste. Diese Diskrepanz ist jedoch unerklärbar.

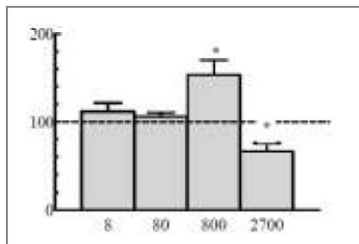


Abb. 4: Zusammenfassende Darstellung der gesamten Melatoninproduktion über die Sammelperiode für die gepulsten Felder.
 *, $p < 0.05$ vs. Kontrolle (t-Test, 2-seitig).
 Teilbild!

- 6) Einen tieferen Einblick in Lerchls Arbeitsweise ergibt seine Darstellung der Ergebnisse im *peer-reviewed Journal of Pineal Research*. In Tabelle 1 wird die Melatoninproduktion sowohl bei der ungepulsten Strahlung (CW) als auch bei der gepulsten Strahlung (GSM) auf der Grundlage der Gesamtproduktion während der Exposition über 7 Stunden in pg/ml/hr angegeben. Bei der SAR von 8 mW/kg ist die Melatoninsynthese nach der Exposition gegenüber der gepulsten Strahlung wie in Abbildung 4 des Abschlussberichtes erhöht. Wie bereits festgestellt, ist dies mit den Angaben in Abbildung 3 des Abschlussberichtes nicht in Einklang zu bringen. Nur eine der beiden Darstellungen kann jedoch richtig sein.

Tabelle 1: Melatoninproduktion in pg/ml/hr im Verlauf einer 7-stündigen Exposition gegenüber ungepulsten (CW) und gepulsten (GSM) hochfrequenten elektromagnetischen Feldern unterschiedlicher Intensität (mW/kg)

Melatoninproduktion	Dosis (mW/kg)			
	8	80	800	2700
CW (ungepulst)				
Pinealdrüsen - Kontrollgruppe	21,75 ± 0,29	17,24 ± 0,31	11,47 ± 0,28	15,65 ± 0,28
Pinealdrüsen - exponiert	17,22 ± 0,30	19,31 ± 0,31	17,54 ± 0,32	20,45 ± 0,29
relativ zur Kontrollgruppe (%)	79,8	112,0	152,9*	130,7*
GSM (gepulst)				
Pinealdrüsen - Kontrollgruppe	15,65 ± 0,30	24,62 ± 0,29	25,65 ± 0,38	10,44 ± 0,28
Pinealdrüsen - exponiert	17,49 ± 0,31	26,04 ± 0,30	39,75 ± 0,23	6,90 ± 0,24
relativ zur Kontrollgruppe (%)	111,8	105,8	155,0*	66,1*

CW = kontinuierliche (nicht-modulierte) exposition, GSM = modulierte Exposition entsprechend dem GSM-Standard
 Daten zeigen die Melatoninsynthese in pg/ml/hr ± S.E.M.

* $P < 0,05$ gegenüber Kontrolle

Übersetzung FA

- 7) Die in Tabelle 1 enthaltenen Zahlenangaben offenbaren jedoch noch sehr viel mehr. Die Melatoninsynthese während der Scheinexposition (Kontrollgruppe), die Grundlage für die Berechnung der prozentualen Zu- oder Abnahme der Melatoninsynthese nach der Strahlenexposition ist, schwankt in der Versuchsreihe mit der ungeladten Strahlung zwischen 11,47 und 21,75 pg/ml/hr und in der Versuchsreihe mit der geladenen Strahlung zwischen 10,44 und 25,65 pg/ml/hr. Diese enorme Streuung des Basiswertes lässt die Schlussfolgerung zu, dass alle erhaltenen Ergebnisse zufallsbedingt sind. Entweder ist der Versuchsansatz für die Fragestellung ungeeignet oder die Messmethode für Melatonin wird in Lerchls Labor nicht beherrscht. Für Letzteres spricht die Tatsache, dass die Ergebnisse der Positivkontrollen, die dringend erforderlich gewesen wären, sowohl im Abschlussbericht als auch in der Publikation gar nicht erst mitgeteilt werden, obwohl dafür 180 Zwerghamster umgebracht wurden.

Lerchls AKR/J-Mäusestudie zur Krebsentstehung

Die Internationale Krebsforschungsagentur (IARC) der WHO in Lyon, Frankreich, hat 2002 niederfrequente elektromagnetische Felder als „möglicherweise krebserzeugend“ eingestuft. Grundlage für diese Entscheidung waren die Ergebnisse zahlreicher epidemiologischer Untersuchungen, die übereinstimmend auf ein erhöhtes Leukämierisiko bei Kindern hinweisen, die dieser Strahlung ausgesetzt sind. Seither besteht der Verdacht, dass Blutkrebs möglicherweise auch durch hochfrequente elektromagnetische Felder verursacht wird. Diese Vorstellung, die die Anwendung der Hochfrequenztechnologie unter den gegenwärtigen Bedingungen insgesamt in Frage stellen könnte, erzwang entschlossenes Handeln. Die Gelegenheit dazu bot wiederum das DMF und die Gewähr, dass industriepolitische Belange gebührend berücksichtigt werden, bot Alexander Lerchl.

Bei AKR/J-Mäusen treten aufgrund einer genetischen Modifikation ab dem Alter von vier Monaten bösartige Lymphome auf, die im Verlauf des ersten Lebensjahres bei nahezu 100 Prozent der Tiere zum Tod führen. In zwei Forschungsvorhaben versucht Lerchl herauszufinden, ob eine mehrmonatige Exposition der Mäuse gegenüber GSM- oder UMTS-Mobilfunksignalen die Entwicklung von Lymphomen beeinflussen kann. Beim GSM-Forschungsvorhaben vom 01.10.2002 bis 30.09.2004 werden 160 Mäuse täglich über 24 Stunden einer 900 MHz-Strahlung bei einer SAR von 0,4 W/kg ausgesetzt. Weitere 160 Tiere werden als Kontrollkollektiv in einer vergleichbaren Anlage schein-exponiert. Beim UMTS-Forschungsvorhaben vom 01.10.2003 bis 30.04.2005 wird eine Gruppe von ebenfalls 160 Mäusen einer 1966 MHz-Strahlung bei einer SAR von 0,4 W/kg ausgesetzt, während die andere Gruppe mit 160 Mäusen als schein-exponiertes Kontrollkollektiv dient. Die Mäuse werden alle ein bis zwei Tage einer eingehenden Inspektion unterzogen. Einmal wöchentlich erfolgt die Bestimmung des Körpergewichts. Dabei werden die Tiere abgetastet, um den Zeitpunkt des Auftretens der ersten Lymphome nicht zu übersehen. Sobald sich die ersten Krankheitszeichen (Lymphome, Atemnot, Gewichtsverlust oder struppiges Fell) zeigen, werden sie schmerzfrei getötet. Ebenso wird mit den wenigen Tieren verfahren, die bis zum Zeitpunkt des Abbruchs des Versuches gesund geblieben waren.

Lerchls Schlussfolgerungen

Aus Lerchls Abschlussbericht an die Bundesregierung ergibt sich, dass er bei den AKR/J-Mäusen als Folge der Exposition gegenüber der 900 MHz-Strahlung nach GSM-Standard insgesamt keine schädlichen Auswirkungen der Hochfrequenzstrahlung feststellen kann. Daraus zieht er die Schlussfolgerung, dass hochfrequente elektromagnetische Felder dieser Art „mit einem hohen Maße an Sicherheit“ weder den Ausbruch noch den Verlauf der Erkrankung beeinflussen und dass es keinen Grund gibt, die bestehenden Grenzwerte für die Ganzkörperexposition zu senken. In seiner *peer-reviewed* Publikation in der Fachzeitschrift *BMC Cancer* werden die im Abschlussbericht präsentierten Ergebnisse bestätigt und ergänzt.

Im Abschlussbericht der UMTS-Untersuchung stellt Lerchl fest, dass sich die exponierten Mäuse im Vergleich zu den Kontrolltieren in einem insgesamt besseren Gesundheitszustand befanden. Signifikant mehr exponierte als schein-exponierte Tiere erreichten das Ende der Expositionszeit, ohne dass bis dahin erkennbare Krankheitssymptome auftraten. Auf die Möglichkeit, dass dieser positive Befund Folge der UMTS-Strahlung sein könnte, wird ausdrücklich verwiesen. Zusammenfassend behauptet Lerchl, dass (a) seine Ergebnisse „auf keine schädigenden Einwirkungen von monatelanger Exposition gegenüber UMTS-Feldern beim 5-fachen Wert der erlaubten Ganzkörper-Exposition für die allgemeine Bevölkerung (80 mW/kg) hinweisen“, (b) sich aus diesem

Versuch keine Erkenntnisse ergeben, „die eine Senkung der bestehenden Grenzwerte für die Ganzkörperexposition begründen würden“ und (c) die durchgeführten Experimente einen signifikanten Beitrag zur Gesundheitsvorsorge leisteten. Die Darstellung seiner Ergebnisse in der *peer-reviewed* Fachzeitschrift *Radiation Research* unterscheidet sich vom Abschlussbericht im Wesentlichen nur darin, dass von der gesundheitsfördernden Wirkung der UMTS-Strahlung nicht mehr die Rede ist.

Meine Schlussfolgerungen

Weder die GSM- noch die UMTS-Studie werden dem Anspruch gerecht, zum Erkenntnisgewinn über den Einfluss der Hochfrequenzstrahlung auf die Entstehung bösartiger Lymphome bei AKR/J-Mäusen beigetragen zu haben. Dies sind die wichtigsten Gründe für meine Beurteilung:

- 1) Lerchls Forschungsansatz ist so geplant, dass er ihm jede Möglichkeit einräumt, den Verlauf der Studien im gewünschten Sinn zu steuern. In beiden Studien wird der Großteil der Tiere während der Expositionsperiode umgebracht. Die Tötung erfolgt, sobald sich bei den Mäusen die ersten Krankheitszeichen einstellen. Die Entdeckung der Krankheitszeichen, die sich bekanntlich schleichend über einen längeren Zeitraum entwickeln, ist damit vom subjektiven Empfinden des Untersuchers abhängig. Da Lerchl wegen dieses ungewöhnlichen Vorgehens von vornherein mit kritischen Fragen rechnen musste, glaubte er offensichtlich, diesen mit der Feststellung begegnen zu können, dass der Versuch „verblindet“ durchgeführt und der Code erst nach der kompletten statistischen Auswertung gebrochen worden sei. Die simple Versuchsanordnung und die Analyse der Ergebnisse sprechen jedoch entschieden gegen die Annahme, dass eine zuverlässige Verblindung stattgefunden hat.
- 2) Bei der UMTS-Studie war die Anzahl der Mäuse, die in angeblich gesundem Zustand das Ende der Exposition erreichten, in der exponierten Gruppe mit 28 Tieren deutlich höher als in der schein-exponierten Gruppe mit 14 Tieren (s. Tabelle unten). Während dieser Unterschied den Auftraggebern der Studie gegenüber zunächst mit $P < 0,01$ als hoch signifikant und im UMTS-Abschlussbericht ohne Angabe des Niveaus immer noch als signifikant beschrieben und der Mobilfunkindustrie als mögliche positive Wirkung der UMTS-Strahlung angedient wird, ist davon in der UMTS-Publikation nicht mehr die Rede. Das Signifikanzniveau wird dort trotz gleicher Tierzahlen mit $P = 0,055$ und damit – Lerchls Biologieverständnis entsprechend – als nicht mehr erwähnenswert dargestellt. Das seltsame Phänomen ist jedoch ganz einfach zu erklären. Der Untersucher beurteilte den Gesundheitszustand der exponierten Mäuse offensichtlich deshalb als besser als den der schein-exponierten Tiere, weil dies den in Lerchls Labor vorherrschenden Vorstellungen von der Harmlosigkeit der Hochfrequenzstrahlung entspricht. Er bemerkte nur nicht, dass er dabei etwas über das Ziel hinausschoss.
- 3) Dieser Verdacht wird durch die in den Publikationen enthaltenen Zahlenangaben weitgehend bestätigt (s. Tabelle unten). Die subjektiv festgestellte mittlere Überlebenszeit der exponierten Mäuse war in beiden Studien mit 190 (GSM) bzw. 172 (UMTS) Tagen deutlich höher als in den schein-exponierten Gruppen, in denen sie lediglich 183 (GSM-K) bzw. 165 (UMTS-K) Tage betrug. Der angenommene positive Effekt der Mobilfunkstrahlung steht jedoch nicht in Einklang mit der histopathologisch ermittelten mittleren Zeit, die verging, bis erste Lymphome auftraten, die bei der Untersuchung nach der Tötung der Tiere als häufigste Todesursache festgestellt wurden. Weil die mittlere Tumorentwicklungszeit in beiden Studien mit 183 (GSM) bzw. 141 (UMTS) Tagen in der exponierten Gruppe deutlich kürzer war als in der scheinexponierten, wo sie 193 (GSM-K) bzw. 149 (UMTS-K) Tage betrug, ist der Verdacht auf eine tumorbeschleunigende Wirkung der Hochfrequenzstrahlung keineswegs von der Hand zu weisen. Dafür spricht auch die Beobachtung, dass in der exponierten Gruppe die erste Maus 60 Tage nach Beginn der Bestrahlung wegen eines Lymphoms verstarb, während dies in der schein-exponierten Gruppe erst nach 88 Tagen geschah. Bei Einhaltung der üblichen Qualitätskriterien hätte sich deshalb – wie schon in anderen Studien dieser Art geschehen – mit etlicher Wahrscheinlichkeit sogar ein krebsförderndes Potential der Mobilfunkstrahlung nachweisen lassen. Dass der Widerspruch zwischen Überlebenszeit und Tumorentwicklungszeit auf Zufall beruht, ist nahezu auszuschließen. Viel größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass es sich hier um einen fast sicheren Beleg für die Manipulation eines Forschungsvorhabens handelt

	Gesunde Tiere bei Expositionsende	Mittlere Überlebenszeit (Tage)	Mittlere Tumorentwicklungszeit (Tage)
	<i>nachsubjektiver Einschätzung des Forschers</i>	<i>als Folge der subjektiven Einschätzung des Forschers</i>	<i>als objektives Ergebnis der histologischen Untersuchung</i>
UMTS	28 (17,5 %)	172	141
GSM	-	190	183
UMTS-K	14 (8,8 %)	165	149
GSM-K	-	183	193

- 4) In beiden Publikationen findet sich die bemerkenswerte Feststellung, dass die durchgeführten Versuche weder eine Aussage über den Beginn noch über den Verlauf des Tumorgeschehens erlauben, da für eine derartige Untersuchung die Tiere zu festgelegten Zeitpunkten ohne Rücksicht auf die klinische Symptomatik hätten

getötet und untersucht werden müssen. Da diese Feststellung, die Lerchls Studienplan eindeutig als wissenschaftliche Fehlleistung entlarvt, zweifellos zutrifft, ergibt sich die zwingende Frage, warum das Forschungsvorhaben nicht entsprechend dieser Forderung durchgeführt wurde. Weil sich darauf nirgendwo eine Antwort findet, ist ein weiterer Beleg dafür erbracht, dass die erhaltenen Ergebnisse dem Anspruch einer wissenschaftlichen Arbeit nicht genügen. Damit steht fest, dass beide Studien in der vorliegenden Form nicht hätten bewilligt, gefördert und durchgeführt werden dürfen.

Lerchls langsamer Rückzug von der Vorstellung, dass die UMTS-Strahlung die Gesundheit der Mäuse verbessern und ihre Lebenserwartung erhöhen könnte, wirft ein besonderes Licht auf sein Statistik- bzw. Wissenschaftsverständnis insgesamt. Um sich von dieser unhaltbaren Vorstellung schließlich zu verabschieden, verwandelte er unter Missbrauch der Statistik, was einmal signifikant war, in nicht mehr signifikant. Eine solche geistige Insolvenzklärung würde bei anderen Wissenschaftlern einen Albtraum verursacht haben. Nicht so bei Lerchl, dessen Forschungsergebnisse von der Bundesregierung nach wie vor verwendet werden, um ein Krebsrisiko durch die Mobilfunkstrahlung zu verneinen. Im Unterschied zur REFLEX-Studie hat die Bundesregierung noch immer keinerlei Zweifel an der wissenschaftlichen Qualität von Lerchls Pseudoforschung.

III. Institutionelle Korruption bei der Durchsetzung der Grenzwerte

Die Diskussion über mögliche gesundheitsschädliche Risiken der Hochfrequenzstrahlung setzte bereits vor dem 2. Weltkrieg ein. Als jedoch im Krieg der Einsatz von Radar eine geradezu entscheidende Bedeutung für seinen Ausgang erlangte, wurden berechtigte gesundheitliche Bedenken zurückgestellt. Nach Kriegsende ließ sich auf der Grundlage der inzwischen gemachten Erfahrungen die Festlegung von Grenzwerten nicht mehr vermeiden. Die entscheidende Frage, ob neben den gesicherten thermischen Wirkungen der Hochfrequenzstrahlung auch nicht-thermische Wirkungen vorkommen, wurde jedoch nicht mit wissenschaftlichen Daten, sondern *ex cathedra* beantwortet. Entgegen der wissenschaftlichen Datenlage wird die Existenz nicht-thermischer Wirkungen von Politik und Industrie bis heute geleugnet. Warum und wie sich diese Vorstellung schließlich durchsetzen konnte, wird im Folgenden beschrieben.

Die wissenschaftliche Grundlage der Grenzwerte beruht auf einem Pseudolehrsatz

Herman Paul Schwan, ein deutscher Biophysiker, der seine Forschung über biologische Wirkungen elektromagnetischer Felder am ehemaligen Kaiser-Wilhelm-Institut für Biophysik in Frankfurt begonnen hatte und nach dem Krieg in den USA fortsetzte, trug zur Festlegung erster Expositionsstandards entscheidend bei. Er stellte Anfang der fünfziger Jahre *ex cathedra* fest, dass es keine biologischen Wirkungen der Hochfrequenzstrahlung außer denjenigen gibt, die in organischen Geweben einen Temperaturanstieg bewirken, da jede andere Annahme den Gesetzen der Physik widerspricht. 1953 schlug er der U.S. Navy als Grenzwert eine Leistungsflussdichte von 10 mW/cm^2 vor, von der er überzeugt war, dass bei ihrer Einhaltung ein Temperaturanstieg im menschlichen Körper auszuschließen ist.

Grenzwerte waren zunächst nur zum Schutz des Personals erforderlich, das an bestimmten Arbeitsplätzen und beim Militär der Radarstrahlung ausgesetzt war. Als in den 1990iger Jahren das Mobiltelefonzeitalter und damit die Strahlenexposition der Allgemeinheit begann, wurde angenommen, dass die Bevölkerung zuverlässig geschützt sei, wenn der für Arbeitsplätze auf Vorschlag von Schwan geltende Grenzwert von 10 mW/cm^2 um den Faktor 10 auf 1 mW/cm^2 gesenkt wird. Schwans spätere Sicht der Dinge, dass nicht-thermische Wirkungen nicht mit ausreichender Sicherheit ausgeschlossen werden können, wurde ignoriert. Der „militärisch-industrielle Komplex“ hatte inzwischen das Potential der Hochfrequenztechnologie erkannt und war entschlossen, sich die Nutzung nicht durch gesundheitliche Bedenken einschränken zu lassen.

Der hitzig geführte Streit, ob nicht neben den gesicherten thermischen Wirkungen der Hochfrequenzstrahlung zusätzlich nicht-thermische existieren, überschattete zwischen 1955 und 1990 zahlreiche wissenschaftliche Konferenzen in den USA und anderswo. Er wurde schließlich auf die einfachste mögliche Weise entschieden: Wissenschaftler, die behaupteten, über Beweise für die Existenz nicht-thermischer Wirkungen zu verfügen, wurden lächerlich gemacht und die Förderung ihrer Forschung wurde eingestellt. Das Ziel, dem technischen Einsatz der Hochfrequenztechnologie möglichst keine Grenzen zu setzen, wurde schließlich erreicht, weil Wissenschaftler, die eng mit der Industrie zusammenarbeiteten, zunehmend die staatlichen Beratungs- und Entscheidungsgremien dominierten. Es waren also vor allem wirtschaftliche Überlegungen, die Durchsetzung und Aufrechterhaltung der geltenden Grenzwerte sicher stellten, Bedenken wegen möglicher gesundheitlicher Risiken wurde kaum Rechnung getragen.

Gegenwärtige Grenzwerte der Hochfrequenzstrahlung in Europa (ICNIRP), USA (IEEE) und Russland (Angaben in Leistungsflussdichten für das Fernfeld (mW/cm^2) z.B ausgehend von Basisstationen und in spezifischen Absorptionsraten (SAR) (W/kg) ausgehend von Mobiltelefonen):

	ICNIRP Europe	IEEE USA	Russland
Fernfeldexposition	1 mW/cm^2 (UMTS)	1 mW/cm^2	0.01 mW/cm^2
a) Nahfeldexposition: Ganzkörper	0.08 W/kg	0.08 W/kg	?
b) Nahfeldexposition: Kopf	2.0 W/kg	1.6 W/kg	?

Das Modell für die Grenzwerte der USA wird von Europa übernommen

Die Grenzwerte für die USA wurden im 4. Quartal des letzten Jahrhunderts durch das *Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE)* entwickelt. Europa erstellte eigene Werte, wobei jedoch das simple Modell von der ausschließlichen Wärmewirkung der Hochfrequenzstrahlung von der IEEE übernommen wurde. Ein Meilenstein bei der Durchsetzung wirtschaftlicher Interessen war 1992 die Gründung der *Internationalen Kommission zum Schutze vor nicht-ionisierenden Strahlen (ICNIRP)*. Dabei handelt es sich um einen privaten Verein, dem Dr. Michael Repacholi als Leiter des EMF-Projektes der WHO kraft seiner Position die offizielle Anerkennung der WHO und der EU sowie einiger ihrer Mitgliedstaaten, darunter auch Deutschland, verschaffte. Repacholi, erster Vorsitzender und jetziger Ehrenvorsitzender der ICNIRP, schied nach Korruptionsvorwürfen 2006 aus der WHO aus und wechselte als Berater folgerichtig zu einem amerikanischen Stromversorger. Der Wissenschaftler Andrew Marino behauptet in seinem Buch *Going Somewhere*, dass Repacholi seine Karriere in der WHO, die ihn an die Spitze der internationalen EMF-Forschung brachte, dem Wohlwollen der Elektro-Elektronik-Industrie verdankt. In Wirklichkeit handele sich bei ihm lediglich um einen der vielen „Experten“, bei denen fachliches Wissen durch einen starken Glauben an die Harmlosigkeit der Hochfrequenzstrahlung oder durch Liebe zum Geld verdrängt werde.

Bei der Erstellung der europäischen Grenzwerte ging die ICNIRP zwar von Schwans Pseudolehrsatz aus, sie reagierte jedoch auf die zunehmende Kritik mit einer geringfügigen Modifikation der amerikanischen Grenzwerte. Für die 900 MHz-Felder schlug sie eine Leistungsflussdichte von $0,45 \text{ mW}/\text{cm}^2$, für die 1800 MHz-Felder eine von $0,9 \text{ mW}/\text{cm}^2$ und für die 2100 MHz-Felder eine von $1,0 \text{ mW}/\text{cm}^2$ vor. Diese Vorschläge, die lediglich akute gesundheitliche Störungen durch die Hochfrequenzstrahlung aufgrund von Erhitzung ausschließen, jedoch mögliche Langzeitwirkungen wie Krebs und neurodegenerative Störungen unberücksichtigt lassen, wurden 1998 von der WHO und der EU übernommen und ihren Mitgliedsstaaten zur Anwendung empfohlen. Dass Deutschland diesen Vorschlägen im Gegensatz zu etlichen anderen europäischen Staaten sofort gefolgt ist und an ihnen bis heute entschieden festhält, sollte im Hinblick auf den Umgang der Bundesregierung mit dem Strahlenschutz nicht verwundern.

Die Intensität der vom Mobiltelefon ausgehenden Strahlung ist im Vergleich zu der von Basisstationen 1000 bis 10000-fach höher. Da diese Strahlung aus nächster Nähe in das menschliche Gehirn eindringt, mussten neben den Grenzwerten für das Fernfeld zusätzlich solche für das Nahfeld geschaffen werden. Die spezifische Absorptionsrate (SAR), die man sich dafür ausgedacht hat, kann nur indirekt gemessen werden. Ein standardisiertes Phantommodell des menschlichen Kopfes aus Plastik gefüllt mit Elektrolyt-angereicherter Flüssigkeit, die der elektrischen Leitfähigkeit des menschlichen Gehirns angepasst ist, wird der Strahlung eines Mobiltelefons ausgesetzt. Eine computergesteuerte Feldsonde in der Flüssigkeit liefert die Daten, die für die Bestimmung der SAR erforderlich sind. Dieses Vorgehen beruht auf der absurden Annahme, dass das Gehirn auf die Hochfrequenzstrahlung in gleicher Weise reagiert wie totes Material. Dass es hundert Milliarden lebender Zellen enthält, die auf der Grundlage elektrochemischer Mechanismen funktionieren und miteinander kommunizieren, bleibt völlig unberücksichtigt. Dass diese Leitungsfunktionen durch elektromagnetische Felder empfindlich gestört werden können, was inzwischen viele Male bewiesen wurde, ebenfalls. Für einen Arzt, der ich bin, ist dies allein Grund genug, um den Schutz durch Einhaltung der SAR, die ausschließlich auf physikalischen Überlegungen beruht, biologische Vorstellungen jedoch völlig außer Acht lässt, stark in Zweifel zu ziehen.

Die weltweite Harmonisierung der Grenzwerte scheitert an mangelnder Glaubwürdigkeit

Ende der neunziger Jahre setzten die Bemühungen der WHO ein, die unter Repacholis Mitwirkung in der ICNIRP entstandenen Grenzwerte weltweit durchzusetzen. Diese Bemühungen scheiterten jedoch vor allem an dem

vielfach geäußerten Verdacht, dass die Grenzwerte ihrem Anspruch nicht gerecht würden und mehr die Interessen der Mobilfunkindustrie als die Gesundheit der Bevölkerung schützten. Die amerikanische *Environmental Protection Agency* (EPA) bezeichnete die Standards in den USA, also die Vorläufer der europäischen Grenzwerte, bereits kurz nach ihrer Einführung als *seriously flawed* [voller Fehler], u.a. weil die nichtthermische Wirkungen unberücksichtigt geblieben waren. Darauf hin wurde der EPA unter Präsident Reagan die Forschungskompetenz in diesem Bereich entzogen. Das Europäische Parlament kam 2008 zu dem Ergebnis, dass auch die europäischen Standards überholt sind. Geändert hat sich an den Grenzwerten aufgrund dieser Kritik in Deutschland und den meisten anderen europäischen Ländern seither trotzdem nichts.

Der weltweiten Harmonisierung der Grenzwerte widersetzten sich vor allem Länder wie China und insbesondere Russland, wo die ebenfalls bis in die 1950iger Jahre zurückreichende Erforschung biologischer Wirkungen der Hochfrequenzstrahlung zu einem ganz anderen Stand der Erkenntnis geführt hatte. Professor Karl Hecht, gewähltes Mitglied der Russischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften, stellte 1996 in seinem Bericht an das Bundesamt für Telekommunikation (heute Bundesnetzagentur) fest, dass die russischen Grenzwerte wesentlich niedriger seien als die westlichen, die seiner Überzeugung nach auf Pseudowissenschaft beruhten. Wenn man jedoch den heutigen Stand des Wissens zugrunde legt, gewährten auch die russischen Grenzwerte keinen zuverlässigen Schutz der menschlichen Gesundheit. Hecht, Arzt und Wissenschaftler mit großen Verdiensten in der Weltraummedizin, jetzt im Ruhestand, begründete sein Urteil insbesondere damit, dass die Vorgaben zur Bestimmung der Grenzwerte für den Schutz der Menschen vor nicht-ionisierenden Strahlen die inhärente Ordnung biologischer Organismen missachteten, vor allem aber die hoch organisierte Funktion des menschlichen Gehirns völlig außer Acht ließen. Dem kann ich nichts hinzufügen.

In diesem Zusammenhang möchte ich Ihnen Hechts persönliche Erfahrungen nicht vorenthalten, die er als Wissenschaftler in diesem Forschungsbereich nach dem Fall des „Eisernen Vorhangs“ im Westen machen musste. Ich zitiere: *Da ich aus der 50-jährigen Geschichte des Kampfes um realen Schutz gegen EMF-Strahlung weiß, dass die Befürworter hoher Grenzwerte auf pseudowissenschaftlichen Grundlagen und der EMF-Thermowirkung (die nur ein Teil des Strahleneffekte ist) mit Opponenten nicht zärtlich umgehen, bin ich mir gewiss, dass ich in Zukunft Repressalien, Verleumdungen und Diskriminierungen ausgesetzt werde. Diesen Machenschaften werde ich stolz den Kampf ansagen, wobei ich mich über Unterstützung derer, denen ich helfen möchte, freuen würde.*

Wie sehr sich die russische Wissenschaft der biologischen Wirkungen der Hochfrequenzstrahlung schon in der Zeit des Kalten Krieges bewusst war, ergibt sich aus der Tatsache, dass die Botschaft der USA in Moskau zwischen 1962 und 1979 nahezu ohne Unterbrechung mit hochfrequenten elektromagnetischen Feldern unterschiedlicher Modulation, aber geringer Feldstärke bestrahlt wurde. Von den vier Botschaftern in diesen Jahren starben zwei an Krebs. Bei einem Drittel der Angestellten der Botschaft wurden eine Vermehrung der weißen Blutkörperchen und Chromosomenaberrationen festgestellt. Um die Auswirkungen der Strahlenexposition bei den Botschaftsangehörigen in Moskau zu untersuchen und um die Gründe für dieses seltsame Vorgehen der russischen Regierung in Erfahrung zu bringen, organisierten die amerikanischen Streitkräfte ein aufwendiges, aber geheimes Forschungsprojekt mit dem Tarnnamen „Pandora“. Soweit ich weiß, sind die Ergebnisse von

„Pandora“ niemals publiziert worden. Proteste von Seiten der USA blieben nahezu aus, dies wohl deshalb, weil durch den Nachweis gesundheitsschädigender Wirkungen der Hochfrequenzstrahlung weit unterhalb des Grenzwertes die weitere Nutzung dieser Technologie durch Industrie und Militär auch im eigenen Einflussbereich in Frage gestellt worden wäre.

Hochfrequente elektromagnetische Felder sind „möglicherweise karzinogen für den Menschen“

Das Schlimmste, was Industrie und Politik bis heute passieren konnte, ereignete sich Ende Mai 2011 in Lyon, Frankreich. Die Internationale Krebsforschungsagentur (IARC) der WHO stufte hochfrequente elektromagnetische Felder und damit die Mobilfunkstrahlung als „möglicherweise karzinogen für den Menschen“ ein. Diese Entscheidung beruht auf dem Votum von 30 Wissenschaftlern, die zuvor eine Woche lang über dieses Thema beraten hatten. Lerchls Teilnahme, um die er nachgesucht hatte, war wegen seiner Industrienähe und seiner Voreingenommenheit in diesem Forschungsbereich von der IARC abgelehnt worden. Dasselbe passierte Anders Ahlbom vom Karolinska Institut in Stockholm, von dem kurz vor dem Workshop in Lyon bekannt wurde, dass er bereits über ein Jahrzehnt für die Interessen der Mobilfunkindustrie international im Einsatz ist.

Das Stufenschema der IARC zur Bewertung kanzerogener Risiken

Gruppe 1	- karzinogen für den Menschen
Gruppe 2A	- wahrscheinlich karzinogen für den Menschen
Gruppe 2B	- möglicherweise karzinogen für den Menschen
Gruppe 3	- nicht klassifizierbar
Gruppe 4	- wahrscheinlich nicht karzinogen für den Menschen

Für die Arbeitsgruppe erwiesen sich die Ergebnisse epidemiologischer Studien als entscheidend für die Einordnung der Hochfrequenzstrahlung als „möglicherweise karzinogen“. In mehreren Studien dieser Art wurde nach einer Langzeitnutzung des Mobiltelefons (>10 Jahre) auf der Seite des Kopfes, die zum Telefonieren verwendet wurde, eine Zunahme von Hirntumoren festgestellt. Ergebnissen von Tierversuchen wurde geringere Bedeutung beigemessen. Die Ergebnisse der Grundlagenforschung wie die des REFLEX-Projektes, die in isolierten menschlichen und tierischen Zellen, aber auch im Gehirn von lebenden Tieren nach Einwirkung der Mobilfunkstrahlung Struktur- und Funktionsänderungen der Gene zeigten, blieben dagegen unberücksichtigt. Da sie den epidemiologischen Befunden zusätzliches Gewicht verliehen hätten, müsste die Einstufung statt „möglicherweise karzinogen“ bereits jetzt „wahrscheinlich karzinogen“ lauten. Dies wollte man wohl Politik und Industrie, die schließlich eine Einstufung in Gruppe 3 – also als „nicht klassifizierbar“ – erwartet hatten, nicht zumuten.

Die jetzige Einstufung stellt zweifellos eine kaum noch übersehbare Warnung an die Mobilfunkindustrie und ihre Freunde aus der Politik dar. Die Bastionen, d.h. die nationalen und internationalen Beratungs- und Entscheidungsgremien, die sie sich im Verlauf von Jahrzehnten geschaffen und zum Erreichen ihrer Ziele mit angeheuerten Wissenschaftlern besetzt haben, sind offensichtlich schwer beschädigt. Entsprechend kläglich wirken die Abwehrmaßnahmen, die von „Experten“ wie Lerchl und Repacholi nach Beendigung der Verhandlungen in Lyon ergriffen wurden. So werden sie die Entwicklung wohl nicht mehr auf die Zeit vor Mai 2011 zurückdrehen können. Lerchls Behauptung, dass die IARC mit ihrer Entscheidung Gefahr laufe, ihre wissenschaftliche Reputation zu ruinieren, wird eher das Gegenteil von dem bewirken, was er beabsichtigt hat. Bleibt nur zu hoffen, dass auch die Politiker in Deutschland, die für den Schutz der Gesundheit der Bevölkerung zuständig sind, allmählich erkennen, auf wessen falschen Rat sie jahrelang vertraut haben. Es ist höchste Zeit, die Mobilfunktechnologie dem menschlichen Organismus anzupassen, weil der umgekehrte Weg, der viel zu lange beschritten wurde, in einer Katastrophe enden könnte.

IV. Institutionelle Korruption ist ein Krebsgeschwür in der Gesellschaft

Harvards *Edmond J. Safra Center* beschäftigt sich seit etlichen Jahren mit dem Problem der institutionellen Korruption, der insbesondere dann gesellschaftliche Bedeutung zukommt, wenn gegenseitiges Einvernehmen zwischen Politikern in Entscheidungspositionen und Industrievertretern mit ökonomischer Potenz zum Nachteil für die Gesellschaft ist. Die institutionelle Korruption bewegt sich in der Regel – wie auf der Website des Centers festgestellt – innerhalb gesellschaftlicher Normen nach dem bewährten Motto „Man kennt sich, man hilft sich“. Bei genauerem Hinsehen zeigt sich jedoch, dass die verständnisvolle Zusammenarbeit zwischen Politik und Industrie gelegentlich mit illegalen Praktiken unterfüttert ist. Wir konnten deutlich erkennen, dass die Mobilfunkindustrie in Deutschland unter dem besonderen Schutz der Politik steht. Dies hat sicherlich seinen Grund in ihrer beachtlichen volkswirtschaftlichen Bedeutung, ihrer gewaltigen wirtschaftlichen Potenz und in ihrer als sicher angesehenen Zukunftsfähigkeit. Diese Wertschätzung ermöglicht es ihr zu jeder Zeit, den Entscheidungsträgern in der Politik ihre Vorstellungen über die Unbedenklichkeit der Mobilfunkstrahlung auf kürzestem Wege zur Kenntnis zu bringen. Der Skandal beginnt mit der Beschaffung der Informationen, die diesen Vorstellungen zugrunde liegen. So werden z.B. die REFLEX-Ergebnisse von den politischen Instanzen bis heute als gefälscht angesehen.

Der Umgang mit der REFLEX-Studie

Lerchls und des Rektors Kampagne hat – wir müssen das eingestehen – trotz ihres faktischen Scheiterns ihr Ziel weitgehend erreicht. Mobilfunkindustrie und Politik haben keinen Grund, mit ihrem Ausgang unzufrieden zu sein, auch wenn die Bemühungen um die Rücknahme der der Fälschung bezichtigten Publikationen schließlich doch erfolglos waren. Entsprechend dem Sprichwort *semper aliquid haeret* ist den Forschungsergebnissen als Folge der weltweiten Verbreitung des Fälschungsvorwurfs die wissenschaftliche Bedeutung zum großen Teil abhanden gekommen. Zur Zufriedenheit von Mobilfunkindustrie und Politik hat sicher auch beigetragen, dass die beiden

Ethikkommissionen die Wiener Arbeitsgruppe zwar vom Vorwurf der Datenfälschung entlastet haben, dafür aber die wissenschaftliche Qualität ihrer Forschungsergebnisse heftig kritisierten. Dies war jedoch weder ihr Auftrag, noch besaßen sie dafür die erforderliche wissenschaftliche Expertise. Wie es aussieht, waren sie mehr besorgt um das Ansehen der involvierten Institutionen als um die wissenschaftliche Reputation der des Betrugs beschuldigten Arbeitsgruppe. Die Vorgänge um die REFLEX-Studie lassen jedenfalls keinen Zweifel daran aufkommen, dass von der Mobilfunkindustrie mit Billigung der Politik mit den Praktiken der institutionellen Korruption versucht wurde, Forschungsergebnisse, die der Zuverlässigkeit des geltenden Strahlenschutzes entschieden widersprechen, aus dem Wege zu räumen. Lerchl als Urheber der Kampagne ist inzwischen international bekannt für seine Aggression Wissenschaftlern gegenüber, deren Forschungsergebnisse er nicht mit seinen Vorstellungen in Einklang bringen kann. Nicht ohne Stolz lässt er seine Gegner dabei wissen, dass er Mitglied des *Committee on Publication Ethics* in London ist. Welchen Einfluss seine Beschäftigung mit Qualitätsmanagement in der Forschung und Ethik in der Wissenschaft auf seine eigene Arbeit hat, zeigen seine Beiträge zum DMF.

Lerchls Beiträge zum DMF

Die kritische Analyse von Lerchls Forschungsvorhaben ergibt, dass seine Ergebnisse – um seinen so häufig bei anderen Wissenschaftlern verwendeten Ausdruck zu gebrauchen – auf Schrottwissenschaft (*junk science*) beruhen. Weil sie ihr Zustandekommen mit aller Wahrscheinlichkeit dem Zufall und/oder der Manipulation verdanken, sind sie wissenschaftlich wertlos. Planung und Durchführung der beiden Forschungsvorhaben und Auswertung ihrer Daten widersprechen entschieden den Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis. Der Grund, warum diese Erkenntnis nicht viel früher gewonnen wurde, kann nur darin gesehen werden, dass es im DMF keine funktionierende Qualitätskontrolle gab. Deshalb spricht Vieles dafür, dass die Forschungsvorhaben gar nicht auf Erkenntnisgewinn ausgerichtet waren, sondern lediglich die Interessen von Industrie und Politik befriedigen sollten. Entsprechend ihrer Bewertung durch die Bundesregierung wurde dieses Ziel ja auch erreicht. Dies führt jedoch zu der Schlussfolgerung, dass sich die Bundesregierung bei ihrer Strahlenschutzpolitik auf Ergebnisse stützt, die wie folgt zustande gekommen sind: (a) Bewilligung von Forschungsvorhaben, die gegen das Tierschutzgesetz verstoßen, durch die Ethikkommission einer Universität; (b) Finanzierung von Forschungsvorhaben, deren Planung es von vornherein ausschließt, dass das Forschungsziel erreicht werden kann, durch das BfS zur Hälfte mit Mitteln aus dem Steueraufkommen; (c) Planung, Durchführung und Auswertung von Forschungsvorhaben durch einen der Mobilfunkindustrie verbundenen Wissenschaftler, dessen Voreingenommenheit durch das die Internationale Krebsforschungsagentur (IARC) der WHO inzwischen bestätigt worden ist; (d) Publikation der Forschungsvorhaben in wissenschaftlichen Fachzeitschriften auf der Grundlage von Gefälligkeitsgutachten. Da zwischen Qualitätsmanagement in der Forschung und Ethik in der Wissenschaft ein innerer Zusammenhang besteht, sollte auch der Bundesregierung klar sein, dass schlechte wissenschaftliche Praxis wie Mängel in Planung, Durchführung und Auswertung einer Studie häufig mit betrügerischem Verhalten verbunden ist. Die Tatsache, dass bei Lerchls wissenschaftlichen Aktivitäten ein solcher Zusammenhang keinesfalls auszuschließen ist, machte ihn zwar als Mitglied des *Committee on Publication Ethics* entbehrlich, unersetzbar erscheint er jedoch für Politik und Industrie zu sein, solange diese ohne Rücksicht auf die Belange der Bevölkerung an den Praktiken der institutionellen Korruption zum Erreichen ihrer Ziele festhalten wollen.

Der Kampf um die Grenzwerte

Bei Lerchl ergibt sich der Eindruck, dass seine Forschung für das DMF von Anfang darauf ausgerichtet war, die Zuverlässigkeit der geltenden Grenzwerte zu bestätigen. Aus der Geschichte der Erforschung hochfrequenter elektromagnetischer Felder ergibt sich jedoch, dass die Grenzwerte, die in den USA erstellt und von Europa übernommen wurden, auf einer pseudo-wissenschaftlichen Grundlage beruhen. Sie gründen auf der Annahme, dass es außer der thermischen Wirkung keine anderen biologischen Wirkungen der Hochfrequenzstrahlung gibt. Doch um ihr technisches Potential ungestört nutzen zu können, werden kritische Ergebnisse von Untersuchungen unabhängiger Forschergruppen seit Jahrzehnten ignoriert. Da diese Ergebnisse das Vorkommen biologischer Wirkungen von Relevanz für die Krankheitsentstehung schon weit unterhalb der Grenzwerte belegen, hätten sie den Grenzwerten die vorgetäuschte wissenschaftliche Grundlage entzogen. Das systematische Verweigern der Kenntnisnahme dieses Tatbestandes bis heute ist den für den Strahlenschutz verantwortlichen Behörden bis deshalb möglich gewesen, weil es – wie die Behandlung der REFLEX-Studie oder die Scheinforschung des DMF zeigen – offensichtlich genug willfährige Wissenschaftler und Journalisten gibt, die immer dann zur Beruhigung der Öffentlichkeit antreten, wenn wissenschaftliche Publikationen mit alarmierenden Informationen erscheinen. Das Festhalten an den massiv überhöhten Grenzwerten, die keinen Schutz gewähren, könnte eines Tages für die Bevölkerung fatale Folgen haben. Auf ihrer Grundlage sichern sich Staat und Industrie rechtlich ab, wenn sie die von einer Minderheit geforderten Vorsorgemaßnahmen verweigern und die von der Industrie betriebene Ausweitung der Telekommunikationstechnologie bedenkenlos unterstützen. Im festen Glauben daran, dass der Staat verpflichtet ist, seine Bürger vor Umweltgefahren jeder Art zu schützen, ist die Mehrheit der Bevölkerung

bereit, die gegenwärtigen Grenzwerte der Hochfrequenzstrahlung zu akzeptieren. Wer sich dennoch zur Wehr setzt, weil er sich z.B. als Elektrosensibler durch die von Basisstationen ausgehende Strahlung in seiner Gesundheit beeinträchtigt fühlt, hat kaum Aussichten, mit seiner Klage ernst genommen zu werden. Gerichte verweigern ihm die Anerkennung gesundheitlicher Schäden, weil es solche bei Einhaltung der Grenzwerte, die in aller Regel nur bis maximal 10 Prozent ausgeschöpft werden, angeblich nicht geben kann. Während also die einen gar nicht bemerken, dass sie Opfer der institutionellen Korruption sein könnten, bleibt den anderen, die längst davon überzeugt sind, die Erkenntnis nicht erspart, dass ihnen trotzdem niemand helfen wird.

Industrie und Politik

Das Vorgehen gegen Forschungsergebnisse, die die öffentliche Diskussion negativ beeinflussen können, ist offensichtlich abhängig von den zu erwartenden Auswirkungen. Ergebnisse von geringerer Bedeutung werden im einfachsten Fall als *junk science* (Schrottwissenschaft) abgetan und dann beim Strahlenschutz nicht mehr berücksichtigt. Wenn ihnen größere Bedeutung beigemessen wird, versucht man sie durch Reproduktion zu neutralisieren. Dies geschieht mittels von der Industrie großzügig finanzierter und angeblich mit verbesserter Methodik durchgeführter Nachuntersuchungen, die regelmäßig negativ ausgehen. Bei Ergebnissen, die wie die der REFLEX-Studie als besonders bedrohlich beurteilt werden, scheut man auch vor Verleumdungskampagnen nicht zurück. Die Mittel sind Fälschungsvorwürfe, was die Ergebnisse angeht, und Zweifelsäen am Charakter der betreffenden Forscher. Die amerikanische Mobilfunkindustrie hat dafür den Begriff *war gaming* (Kriegsführung) geprägt. Dass Lerchl alle diese Techniken beherrscht, hat er in der Vergangenheit längst unter Beweis gestellt.

Die erfolgreiche Anwendung der genannten Methoden durch die Mobilfunkindustrie setzt voraus, dass sie über dafür geeignete Vertreter in der Wissenschaft verfügt, die zu solchen Diensten bereit sind. Fachliche Qualifikation und Charakter sind bei ihnen eher hinderlich. Ihre Ernennung zu „Experten“ und ihr nationaler und internationaler Einsatz für die Interessen von Industrie und Politik gehören sicherlich zu den perfidesten Praktiken der institutionellen Korruption. Mit der Berufung von Lerchl in die SSK und zum Leiter des Ausschusses für nicht-ionisierende Strahlen innerhalb dieser Kommission ist die Politik sicherlich dem Vorschlag der Industrie gefolgt. Als Mitglied der SSK ist Lerchl verantwortlich für den Schutz der deutschen Bevölkerung vor gesundheitlichen Risiken durch elektromagnetische Felder. Er zweifelt nicht im Geringsten daran, dass er seiner Verantwortung in dieser Position gerecht wird. Seine Vorstellung, dass der Strahlenschutz in Deutschland auf dem neuesten Stand ist und als Folge davon die Verharmlosung der Mobilfunkstrahlung insgesamt, machen ihn zum idealen Partner für Industrie und Politik. Das ist auch ersichtlich aus seiner Bevorzugung bei der Vergabe von Forschungsaufträgen, die er innerhalb des DMF und danach durchführen durfte und aus der Bewertung seiner Ergebnisse seitens der Bundesregierung.

Zum Abschluss

Das größte Dilemma besteht darin, dass den Ablenkungsbemühungen von Politik und Industrie, die noch dazu von den meisten Medien unterstützt werden, durchaus Erfolg beschieden ist. Die breite Öffentlichkeit hat gegenwärtig kaum eine Ahnung von den offensichtlich schädlichen Wirkungen der Mobilfunkstrahlung oder vertraut gänzlich auf die Grenzwerte, die entsprechend offizieller Verlautbarungen zuverlässig schützen. Die Menschen ziehen es oft sogar vor, eher den Wissenschaftlern zu misstrauen, die sie vor gesundheitlichen Risiken warnen. Verleumdungskampagnen wie die von Lerchl gegen die REFLEX-Studie haben bei ihnen deutliche Spuren hinterlassen. So ist es möglich, dass die Ergebnisse der Grundlagenforschung, die zusammen mit denen epidemiologischer Studien bei Langzeitzutzern des Mobiltelefons (> 10 Jahre) mit großer Wahrscheinlichkeit auf ein signifikant erhöhtes Hirntumorrisiko hinweisen, weitgehend unbeachtet bleiben. Bei derzeit weltweit fünf Milliarden Mobilfunktelefonutzern scheint damit die Katastrophe vorprogrammiert. In Demokratien gilt der Grundsatz, dass es oberhalb der Macht Gesetze und Regeln gibt, denen sich die Inhaber der Macht zu unterwerfen haben. Diese Gesetze und Regeln werden von den für den Strahlenschutz der Bevölkerung in Deutschland Verantwortlichen gegenwärtig mit Füßen getreten. Statt ein solches Verhalten weiterhin klaglos hinzunehmen, das mit den Praktiken der institutionellen Korruption verschleiert, was eines Tages auf die Bevölkerung zukommen könnte, muss eine Neuorientierung in der Strahlenschutzpolitik durchgesetzt werden. Die Geschichte lehrt, dass frühen Warnungen allzu häufig späte Einsichten folgten, die mit Krankheit und Tod vieler Menschen erkaufte werden mussten.

Die Politik ist hiermit aufgefordert, folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- 1) Entfernung aller industriehörigen „Experten“ aus den nationalen und internationalen Gremien zum Schutze vor elektromagnetischen Feldern,
- 2) Sicherstellung qualifizierter Forschung im Bereich elektromagnetischer Felder durch Förderung unabhängiger Wissenschaftler,

- 3) Senkung der gegenwärtigen Grenzwerte auf eine Strahlenintensität, die gerade noch ausreicht, um das Funktionieren der Technik zu gewährleisten sowie
- 4) Aufklärung der Bevölkerung über den wahren Stand der Forschung sowie Empfehlung und Durchsetzung von Vorsorgemaßnahmen zu ihrem Schutze.

Es ist im Interesse einer demokratischen Gesellschaft, dass sie vorbehaltlos darüber informiert wird, was auf sie bei anhaltender Realitätsverweigerung zukommen könnte, ganz gleichgültig, welche Konsequenzen sie daraus zu ziehen bereit ist. Für diese wenig Ruhm versprechende Aufgabe ist kaum jemand besser geeignet als ein Wissenschaftler am Ende seiner Laufbahn.

Literatur zum Thema

- Steneck NH (1984) The microwave debate. The MIT Press, ISBN 9780262193309
- Becker RO & Selden G (1985) The body electric: electromagnetism and foundation of life. Morrow NY, ISBN 0-87395-560-9
- Bevington M (2008) Attitudes to the health dangers of non-thermal EMFs. A review of the polarization in attitudes towards research into the health dangers of non-thermal electromagnetic fields (EMF). http://www.es-uk.info/docs/20080117_bevington_emfs.pdf
- Marino A (2010) Going Somewhere: Truth about a life in science. Cassandra Publishing, ISBN 9780981854915
- Davis D (2010) Disconnect: The truth about cell phone radiation, what the industry has done to hide it, and how to protect your family. EP Dutton, ISBN 9780525951940
- Slesin L: Microwave News. Online Periodical. <http://www.microwavenews.com>
- Adlkofer F & Richter K (2011) Über den Umgang mit wissenschaftlichen Ergebnissen in der Mobilfunkforschung an der Medizinischen Universität Wien. Teil I. http://www.stiftung-pandora.eu/downloads/stiftung-pandora_wien-1_2011-01-18.pdf
- Adlkofer F & Richter K (2011) Über den Umgang mit wissenschaftlichen Ergebnissen in der Mobilfunkforschung aus der Medizinischen Universität Wien. Teil II. http://www.stiftung-pandora.eu/downloads/stiftung-pandora_wien-2_2011-03-16.pdf
- Adlkofer F & Richter K (2011) Strahlenschutz im Widerspruch zur Wissenschaft. Eine Dokumentation. Eine Schriftenreihe der Kompetenzinitiative zum Schutze von Mensch, Umwelt und Demokratie e.V., ISBN 978-3-9812598-3-4
- Wargo J, Taylor HS, Alderman N, Wargo L, Bradley JM and Addis S (2012) Cell Phones: Technology|Exposures|Health Effects. The Cell Phone Problem. http://www.ehhi.org/reports/cellphones/cell_phone_report_EHHL_Feb2012.pdf