

Mobilfunk – ein Freilandversuch am Menschen?

Marleen Gambel

Infolge der Liberalisierung des Telekommunikationsmarkts und der Einführung des Gemeinsamen Mobilfunk Standards (GMS) zählte die Mobilfunkbranche noch bis vor kurzem zu einem der wachstumsstärksten Wirtschaftszweige. Handys werden gegenwärtig längst nicht mehr nur zum Telefonieren genutzt, dank UMTS- Technik haben sie sich mittlerweile zum mobilen Computer entwickelt und ermöglichen kontinuierliche Kommunikation ohne Einschränkung der Bewegungsfreiheit. Sie bilden damit einen unverzichtbaren Bestandteil der modernen Telekommunikation, dessen Wegfall in den meisten Bereichen der Wirtschaft und der Gesellschaft heutzutage undenkbar wäre. Möchte man verschiedenen Schätzungen Glauben schenken, werden im Jahr 2005 weltweit etwa 1,6 Mrd. Menschen im Besitz eines Mobilfunktelefons sein, bis 2010 sollen 30% der Weltbevölkerung diese Technik nutzen (von Homeyer et al. 2002, S. 20). Auch in Deutschland steigt die Zahl der Handys rapide, inzwischen nutzen den Angaben des Bundesverbandes Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. (BITKOM) zufolge mehr als 62 Mio. Deutsche (Stand: 2003) ein Mobiltelefon. Zunehmende Verbreitung und technische Weiterentwicklung erfordern den Ausbau der digitalen Mobilfunknetze. Dies ruft jedoch mehr und mehr Widerstand von Seiten der Bevölkerung hervor, in der aus Angst vor möglichen gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch die hochfrequenten elektromagnetischen Felder (EMF) des Mobilfunks überaus große Verunsicherung herrscht. Zwar wurden derartige Bedenken bereits zu Beginn des Netzaufbaus Anfang der neunziger Jahre laut, seit der Versteigerung der UMTS- Lizenzen, dem Einstieg in die „dritte Mobilfunkgeneration“ und dem damit verbundenen flächendeckenden Aufbau des UMTS- Systems, welcher die Errichtung zahlreicher zusätzlicher Antennen notwendig macht, wird das Thema jedoch weitaus intensiver, z.T. auch emotionaler in der Öffentlichkeit diskutiert (Deutscher Bundestag 2003, S. 5).

In den Diskurs sind mittlerweile alle gesellschaftlichen Gruppen wie Bürgerinitiativen, Unternehmen, Wissenschaft, Politik und Medien eingebunden. Im Zentrum der Debatte stehen sowohl die Mobilfunktelefone an sich als auch die für deren Nutzung erforderlichen Sendeanlagen. Dabei werden insbesondere mögliche Risiken der EMF für die menschliche Gesundheit und die Höhe der gültigen Grenzwerte diskutiert. Zum an-

deren stellt auch das Vorgehen bei der Wahl der Standorte für Mobilfunkmasten einen wesentlichen Konfliktpunkt dar.

Technische Grundlagen und rechtliche Rahmenbedingungen

Grundlage für das Funktionieren des Mobilfunks sind so genannte elektromagnetische Felder. Diese existieren sowohl in Form natürlicher EMF als Bestandteil unserer Umwelt (Sonnenstrahlung, Magnetfeld der Erde etc.), aber auch als technisch erzeugte EMF. Letztere finden sich überall dort, wo Strom fließt, also in Privathaushalten (TV-Gerät, Mikrowellenherd, Föhn), am Arbeitsplatz (Computermonitor, medizinische Geräte), aber auch im Freien (Hochspannungsleitungen, Eisenbahnen). All diese technischen Geräte erzeugen EMF unterschiedlicher Stärke, die bisweilen als „Elektrosmog“ bezeichnet werden. Mobilfunk bedient sich hochfrequenter EMF in gepulster Form. Voraussetzung für den Betrieb von Mobiltelefonen ist das Vorhandensein von Sendeanlagen des jeweiligen Netzes. Diese werden an erhöhten Standorten wie Türmen, Hochhäusern, Masten etc. in einer Höhe von zumeist 15 bis 50m über dem Boden angebracht und strahlen ihre Funkwellen hauptsächlich horizontal in eine Richtung. Direkt unterhalb der Sendeanlage entsteht dadurch ein Sendeschatten, in dem nur ein sehr schwaches EMF existiert. Die generelle Stärke der von Mobiltelefonen und Sendestationen ausgestrahlten EMF hängt dabei von der Leistung des jeweiligen Senders sowie der verwendeten Antenne ab und verringert sich mit zunehmender Entfernung zur Basisstation rapide. Für Mobiltelefone gilt: je besser die Funkverbindung, desto geringer die Übertragungsleistung, die für den Verbindungsaufbau erforderlich ist. Wird die Stärke des EMF dagegen durch Materialien gedämpft (wie beispielsweise im Inneren von Gebäuden oder Fahrzeugen), liegt auch die Sendeleistung des Mobilfunkgeräts höher. Entsprechend nehmen die vom Gerät benötigte Übertragungsenergie und damit die Stärke des EMF in unmittelbarer Umgebung des Funktelefons mit steigender Zahl von Sendeanlagen ab (Deutscher Bundestag 2003, S. 14f.). Beim Eindringen in den menschlichen Körper wird ein Teil der Leistung des EMF in Wärme umgewandelt. Bezogen auf die jeweilige Körpermasse ergibt sich dabei eine spezifische Absorptionsrate (SAR), die angibt, wie viel Energie ein Körper aufnimmt. Diejenigen durch Mobilfunk hervorgerufenen gesundheitlichen Risiken, über die zur Zeit ein allgemeiner Konsens besteht, treten ab einem SAR-Wert von 4 W/kg auf. Unterhalb dieses Wertes erhöht sich die Temperatur des betroffenen Gewebes (im Fall von Mobiltelefonen insbesondere das Gehirn) um maximal 1°C. Erst eine darüber hinaus gehende Gewebeerwärmung gilt als kritisch. An diesem so genannten „thermischen Effekt“ orientieren sich im Wesentlichen alle Grenzwerte.

In Deutschland fallen der Mobilfunk und die dabei entstehenden EMF, wie alle übrigen Strahlungsbelange auch, in die Zuständigkeit des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU). Dieses wird vom Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) sowie der Strahlenschutzkommission (SSK), welche die geltenden Grenzwertempfehlungen unter Berücksichtigung aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse überprüft, beraten. Die SSK wiederum folgt bei ihren Empfehlungen der International Commission on Non- Ionizing Radiation Protection (ICNIRP), einem aus 12 Mitgliedern bestehenden gemeinnützigen Verein mit Sitz in München, auf dessen Beratung auch die Weltgesundheitsorganisation (WHO) zurückgreift. (Basler et al. 2003, S. 4ff.) Die hierzulande gültigen Grenzwerte sind seit 1997 in der 26. Bundes-Im-

missionsschutzverordnung (BImSchV) geregelt und liegen deutlich unter der „Gefahrgrenze“. Der für Mobilfunksendemasten maßgebliche Grenzwert, die durchschnittliche Ganzkörper-SAR, liegt bei 0,08 W/kg, dagegen gilt für Mobilfunkgeräte selbst die lokale Teilkörper-SAR (an Kopf und Rumpf) von 2 W/kg (www.ssk.de/2001/ssk0102e.pdf).

Gesundheitliche Risiken und Grenzwertdebatte

Einen Fokus der Mobilfunk- Diskussion bildet die Bewertung der geltenden Grenzwerte. Die öffentliche Aufmerksamkeit konzentriert sich dabei größtenteils auf die Exposition durch Sendemastanlagen. Obwohl sie auf den Empfehlungen der international anerkannten ICNIRP basieren, sind die hierzulande gültigen Grenzwerte nicht unumstritten. Insbesondere bezüglich der ausreichenden Berücksichtigung von Vorsorgeaspekten (wie z. B. Langzeitexpositionen) scheiden sich die Geister. Während Befürworter der derzeitigen Grenzwerte auf den zwischen dem Schwellenwert für akute Wirkungen und den Basisgrenzwerten bestehenden Sicherheitsfaktor von 50 verweisen und darin auch einen Schutz vor Langzeitwirkungen garantiert sehen, kritisieren Andere die bloße Berücksichtigung thermischer Effekte und das Fehlen eines Sicherheitsfaktors mit Blick auf noch nicht zweifelsfrei erwiesene, aber möglicherweise vorhandene athermische Effekte (Revermann 2003, S. 93). In der Medizin herrscht Uneinigkeit darüber, ob sich bereits die meist weit unterhalb der Grenzwerte liegenden elektromagnetischen Strahlungen des Mobilfunks gesundheitsschädigend auswirken. So lässt das Deutsche Ärzteblatt verlauten, es könne „aufgrund der momentanen epidemiologischen Datenlage [...] nicht entschieden werden, ob hochfrequente elektromagnetische Felder von Mobilfunktelefonen das Krebsrisiko erhöhen“ (Blettner et al. 2000, S. 726), während zahlreiche Umweltmediziner aufgrund ihrer täglichen Erfahrungen als niedergelassene Ärzte die Mobilfunktechnologie hingegen für eine der Hauptursachen verschiedener Krankheitsbilder halten. Mit dem „Freiburger Appell“ wandten sie sich im Oktober 2002 an die Öffentlichkeit:

„Wir beobachten in den letzten Jahren bei unseren Patientinnen und Patienten einen dramatischen Anstieg schwerer und chronischer Erkrankungen, insbesondere

- Lern-, Konzentrations- und Verhaltensstörungen bei Kindern (z.B. Hyperaktivität)
- Blutdruckentgleisungen, die medikamentös schwer zu beeinflussen sind
- Herzrhythmusstörungen
- Herzinfarkte und Schlaganfälle immer jüngerer Menschen
- Hirndegenerative Erkrankungen (z.B. Morbus Alzheimer) und Epilepsie
- Krebserkrankungen wie Leukämie und Hirntumore

Wir beobachten außerdem ein immer zahlreicheres Auftreten von unterschiedlichen, oft bei Patienten als psychosomatisch fehlgedeuteten Störungen wie

- Kopfschmerzen und Migräne
- chronische Erschöpfung
- innere Unruhe
- Schlaflosigkeit und Tagesmüdigkeit
- Ohrgeräusche
- Infektanfälligkeit
- Nerven- und Weichteilschmerzen, die mit üblichen Ursachen nicht erklärlich sind

um nur die auffälligsten Symptome zu nennen. Da uns Wohnumfeld und Gewohnheiten unserer Patienten in der Regel bekannt sind, sehen wir, speziell nach gezielter Befragung, immer häufiger einen deutlichen zeitlichen und räumlichen Zusammenhang zwischen dem Auftreten dieser Erkrankungen und dem Beginn einer Funkbelastung z. B. in Form einer

- Installation einer Mobilfunkanlage im näheren Umkreis der Patienten
 - Intensive Handynutzung
 - Anschaffung eines DECT- Schnurlos- Telefons im eigenen Haus oder in der Nachbarschaft.“
- Sie fordern daher als Sofortmaßnahmen und Übergangsregelungen u.a. eine massive Reduzierung der Grenzwerte, Sendeleistungen und Funkbelastungen auf ein biologisch vertretbares Maß, einen Ausbaustopp der Mobilfunktechnologie sowie ein Verbot der Handybenutzung an bestimmten Orten analog dem Rauchverbot, wie z.B. in Kindergärten, Schulen, Veranstaltungsstätten etc. (IGUMED 2002)

Einzelne Kritiker sehen im Mobilfunk aufgrund der ihrer Meinung nach zu wenig erforschten möglichen Risiken der EMF gar einen „Freilandversuch am Menschen“. Als Beweis führen sie eine Reihe ungewöhnlicher Häufungen bestimmter Krankheiten an in der Nähe von Mobilfunkanlagen gelegenen Orten an:

„In Baltmannsweiler, einer 5500-Seelen-Gemeinde östlich von Stuttgart, ist das Gehirn-Tumor-Risiko vier- bis fünfmal so hoch wie im Bundesdurchschnitt, stellt das Landesgesundheitsamt fest. Örtliche Bürgerinitiativen machen für 13 Fälle in den vergangenen zehn Jahren auch eine Mobilfunkanlage im südlichen Ortsteil verantwortlich. [...] In Haaren, Kreis Paderborn, einem kleinen Ort mit knapp 2500 Einwohner, werden Ende 2001 sechs Gehirntumorfälle bekannt, auch die Zahl der Krebserkrankungen scheint ungewöhnlich hoch zu sein. In Haaren stehen seit Jahre auf einem Gebiet von einem Quadratkilometer vier Mobilfunksender. [...] In Neusäß bei Augsburg beobachtete man Wachstumsstörungen bei kleinen Kindern, ein Neugeborenes, dessen Mutter nur 25 Meter neben einem Mobilfunkmast wohnte, kam mit Missbildungen auf die Welt, eine Nachbarin starb an einer Creutzfeld- Jakob- ähnlichen Krankheit.“

Zweifeln an der Beweiskraft derartiger Auflistungen treten sie mit dem Hinweis entgegen, dass

„man diese zufällig ausgewählten Nachrichten [...] natürlich leichthin als Horrormeldungen abtun und von statistischen Zufällen sprechen [kann]. Andererseits: Nach Angaben des Deutschen Krebsforschungszentrums Heidelberg liegt beispielsweise die Häufigkeit von Gehirntumoren hierzulande bei einem Fall pro Jahr auf etwa 15.000 Einwohner. Niemand kann beweisen, dass tatsächlich der Sendemast auf dem Nachbarhaus dafür verantwortlich ist, wenn ein Mensch an Krebs erkrankt oder eine andere tödliche Krankheit bekommt. Aber ebenso wenig kann jemand mit letzter Sicherheit sagen, dass die elektromagnetische Strahlung nicht doch ein Faktor sein kann, der dazu beiträgt.“ (Grasberger/Kotteder 2003, S. 37f.)

Andere Wissenschaftler halten nicht die Strahlungen der Mobilfunkanlagen für das eigentliche Risiko, sondern die Panikmache der Gegner. So stellt der emeritierte Medizinprofessor Eduard David fest: „Wer ständig Angst gemacht bekommt, kann dadurch psychosomatisch krank werden, das geht von Schlafstörungen über Bluthochdruck bis hin zum Herzversagen.“ Selbst das „Greenpeace-Magazin“, welches wahrlich nicht im Verdacht steht, allzu mobilfunk-unkritisch zu sein, stellt fest, dass es außer an Beweisen auch an einer schlüssigen Wirkungstheorie für Gesundheitsstörungen fehle. (Ludwig/Schmundt 2002, S. 183)

Auch die Mobilfunkbetreiber bestreiten (erwartungsgemäß) negative Effekte elektromagnetischer Strahlung auf die Gesundheit:

„Elektromagnetische Felder werden zur Informationsübertragung seit mehr als hundert Jahren eingesetzt. Bereits 1899 wurden mit getasteten hochfrequenten Feldern („Morsealphabet“) Infor-

mationen über den Ärmelkanal und 1901 über den Atlantik übertragen. Insofern liegen bereits langjährige Erfahrungen über die Wirkung elektromagnetischer Felder vor. Bis heute sind keine Langzeitwirkungen von Funkwellen auf Menschen festgestellt worden. An mangelnder Forschung liegt es nicht. Seit dieser Zeit sind mehrere Tausend wissenschaftliche Berichte zu diesem Thema verfasst worden. Sämtliche Erkenntnisse der letzten Jahre und Jahrzehnte sind in die Festlegung der Grenzwerte eingeflossen. Seit 1990 mussten die Grenzwerte für den Mobilfunk nicht mehr geändert werden – die rund 500 neuen Forschungsarbeiten pro Jahr haben immer wieder bestätigt, dass das bestehende Bild in der Wissenschaft stimmt. Es ist nicht zu erwarten, dass bedeutende gesundheitliche Effekte elektromagnetischer Felder bis heute unentdeckt geblieben sind.“ (IZMF 2003, S. 19)

Selbst wenn sich durch EMF hervorgerufene Effekte nachweisen ließen, gelte es den Mobilfunkbetreibern zufolge zu berücksichtigen, dass

„der Nachweis eines Effektes durch elektromagnetische Felder nicht gleichbedeutend ist mit dem Beweis einer Gesundheitsgefährdung. So hat jeder Austausch mit der Umwelt Effekte auf den menschlichen Körper. Nach dem Genuss einer Tasse Tee beispielsweise lassen sich deutliche physiologische Veränderungen feststellen, ohne dass dadurch die Gesundheit in Gefahr geraten würde. Aufgabe der Forschung ist es herauszufinden, ob die elektromagnetischen Felder des Mobilfunks bei Einhaltung der derzeit geltenden Grenzwerte schädigende Wirkungen verursacht.“ (www.izmf.de/html/de/2509.html)

Der Argumentation der Mobilfunkindustrie, die sich hinsichtlich der Unbedenklichkeit ihrer Produkte immer wieder auf den „derzeitigen Stand der Wissenschaft“ beruft und die Notwendigkeit weiterer Forschungen betont, die sich streng an der naturwissenschaftlichen Hierarchie der Erkenntnis (Verdacht, Hinweis, Nachweis, Beweis) zu orientieren habe, stehen Mobilfunkkritiker jedoch skeptisch gegenüber: Wie kann eine Technologie als sicher gelten, bei der weiterer Forschungsbedarf besteht? Zudem stellen sie zahlreiche Forschungsergebnisse aufgrund der mangelnden Unabhängigkeit der Forschung in Frage:

„Es ist eine ebenso richtige wie banale Feststellung, dass Studien nicht vom Himmel fallen, sondern von jemandem in Auftrag gegeben werden, weil jemand etwas wissen will. Das ist in vielen Fällen durchaus zweideutig zu verstehen. Die Wahrheit gibt es nicht zum Nulltarif. Forschung wird immer diffiziler und damit aufwändiger. [...] Universitäten und Forschungseinrichtungen brauchen heute Sponsoren. [...] Und die Industrie finanziert wissenschaftliche Arbeit, weil sie sich davon entweder neue Anwendungen verspricht, oder weil sie der Kritik an bereits bestehenden Anwendungen oder risikobehafteten Technologien begegnen will.“ (Grasberger/Kotteder 2003, S. 88)

Speziell die in Deutschland in Sachen Elektromog- Forschung zu den bedeutendsten Einrichtungen zählende Forschungsgemeinschaft Funk (FGF) steht immer wieder im Kreuzfeuer der Kritik. Offizielles Ziel dieses gemeinnützigen Vereins ist es, die biologischen Wirkungen von EMF auf Mensch und Umwelt zu erforschen. Zu seinen Begründern und Vorstandsmitgliedern zählen u.a. auch Netzbetreiber, Mobilfunkkonzerne und andere Angehörige dieser Branche. Viele sehen die FGF deshalb als willfähiges Instrument in Händen der Mobilfunklobby. (Grasberger/Kotteder 2003, S. 88)

Vor dem Hintergrund des steigendem öffentlichen Interesses an der Mobilfunkthematik fasste die Bundesregierung eine Novellierung der 26. BImSchV ins Auge und beauftragte im September 2001 die SSK mit der Überprüfung der aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse über mögliche gesundheitliche Beeinträchtigungen durch die für die Nutzung des Mobilfunks erforderlichen hochfrequenten Felder. Die SSK stellte zwar im Rahmen ihrer Studie verschiedene Hinweise auf Effekte der EMF fest, da sie je-

doch keine wissenschaftlich fundierten Beweise hierfür identifizieren konnte, gelangte sie insgesamt zu der Einschätzung, „dass sich auch unter Berücksichtigung des Umfangs und des Ausmaßes der Verdachtsmomente ein über die bisher bekannten gesundheitlichen Beeinträchtigungen zusätzliches Risiko nicht angeben lässt.“ (SSK 2001, S. 16)

Die geplante Novellierung wurde aufgrund dieser Beurteilung und der Proteste der Mobilfunkindustrie wieder verworfen. Die Berliner Zeitung schreibt dazu:

„Eine Verschärfung der Grenzwerte für Mobilfunksender ist auf Geheiß des Bundeskanzleramtes vom Tisch. [...] Die „ruhige Hand“ von SPD- Regierungschef Gerhard Schröder [...] hat wieder zugeschlagen. Sie erspart den Konzernen milliardenteure Nachrüstungen ihrer Handynetze. [...] Anstatt die Verbraucher vorbeugend zu schützen, wollte Schröder kurz vor der Wahl lieber Standortpolitik betreiben. Wirtschaftsfeindliches Verhalten in der Konjunkturkrise – das ist das Letzte, was sich der Kanzler nachsagen lassen will.“ (Berliner Zeitung vom 08.12. 2001)

Nachdem somit von der Politik in naher Zukunft wohl keine Senkung der Grenzwerte zu erhoffen war, mussten Kritiker der geltenden Richtwerte kurz darauf erkennen, dass auch von Seiten der Legislative keine Hilfe erwartet werden kann. Das Bundesverfassungsgericht verweigerte im Februar 2002 die Annahme einer Beschwerde, welche die Bewertung der EMF- Grenzwerte betraf mit der Begründung, dass

„entgegen der Auffassung des Beschwerdeführers keine Pflicht des Staates zur Vorsorge gegen rein hypothetische Gefährdungen [besteht]. Die geltenden Grenzwerte könnten nur dann verfassungsrechtlich beanstandet werden, wenn erkennbar ist, dass sie die menschliche Gesundheit völlig unzureichend schützen. Davon kann so lange keine Rede sein, als sich die Eignung und Erforderlichkeit geringerer Grenzwerte mangels verlässlicher wissenschaftlicher Erkenntnisse noch gar nicht abschätzen lässt. [...] Dementsprechend verlangt die Schutzpflicht aus Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG nicht von den Gerichten, den Verordnungsgeber deshalb auf einer wissenschaftlich ungeklärten Tatsachengrundlage zur Herabsetzung der Grenzwerte zu verpflichten, weil nachteilige Auswirkungen von Immissionen auf die menschliche Gesundheit nicht ausgeschlossen werden können.“ (BVerfG, 1 BvR 1676/01, vom 28.02.2002, unter www.bverfg.de/cgi-bin/link.pl?entscheidungen)

Angesichts des immer wiederkehrenden Verweises auf die Tatsache, dass schädigende Effekte der EMF bisher nicht wissenschaftlich nachgewiesen werden konnten, kämpfen Mobilfunkgegner wie Peter Nießen vom Nova-Institut für eine Umkehr der Beweislast. Sie fordern die Mobilfunkbranche auf, ihrerseits die völlige Unschädlichkeit ihrer Sender unter Beweis zu stellen, wohl wissend, dass ein solcher „Negativbeweis“ wissenschaftlich nicht möglich ist (Ludwig/Schmundt 2002, S. 183).

Wo sollen Sendemasten aufgestellt werden?

Neben der Diskussion um die angemessene Höhe von Grenzwerten und die generelle Verträglichkeit der von Mobilfunksendeanlagen ausgehenden elektromagnetischen Strahlung ist die Wahl der Standorte der Sendemasten ein zentraler Konfliktpunkt in der Debatte. Da für die Betreiber keine rechtliche Verpflichtung besteht, Bürger und Kommunen in ihre Netzplanung mit einzubeziehen, gingen die Unternehmen bei der Wahl der Standorte zunächst nach rein ökonomischen und technischen Gesichtspunkten vor. Die Bevölkerung war somit völlig aus dem Entscheidungsprozess ausgeschlossen und sah sich einem unkalkulierbaren Risiko ausgesetzt. Die Gründung zahlreicher Bürgerinitiativen war die Folge. Vor allem Standorte in der näheren Umgebung von oder gar auf Schulen und Kindergärten rufen teils massive Proteste der Bevölkerung hervor, obwohl physikalisch betrachtet die Anbringung der Sendemasten auf solchen Gebäuden

von Vorteil wäre, da sie sich dann innerhalb des Sendeschattens der Antenne befänden. Der vielfach geäußerten Forderung nach einem speziellen Schutz solcher Einrichtung begegnet das von den Netzbetreibern getragene Informationszentrum Mobilfunk:

„Die gesetzlich festgelegten Grenzwerte gelten für alle Bevölkerungsgruppen und berücksichtigen daher selbstverständlich auch die Wirkungen von elektromagnetischen Feldern auf Kinder sowie ältere und kranker Mitbürger. Ein besonderer Schutz ist daher nicht erforderlich.“ (IZMF 2003, S. 61)

Die wachsende Kritik von Seiten der Bürger (und potentiellen Mobilfunknutzern) verzögert und behindert insbesondere im süddeutschen Raum zunehmend den Netzaufbau, so dass die Mobilfunkbranche – auch mit Blick auf das eigene Image – an einer Einigung interessiert ist (Revermann 2003, S. 103ff.). Daher verpflichteten sich 2001 die in Deutschland aktiven Netzbetreiber freiwillig, die Kommunen (und damit indirekt auch die Bürger) an der Standortauswahl zu beteiligen. In der so genannten Verbändevereinbarung heißt es dazu:

„Die Mobilfunkbetreiber bieten den Kommunen an, sie über ihre Pläne für den Bau neuer Sendeanlagen zu informieren. Der Zeitpunkt für diese Information ist so zu wählen, dass der Kommune ein angemessener Zeitraum zur Stellungnahme verbleibt und die endgültige Standortentscheidung noch offen ist. Die Kommune kann ihrerseits Standortvorschläge für neue Sendeanlagen unterbreiten; die Mobilfunknetzbetreiber sagen zu, diese Vorschläge bzw. Hinweise der Kommune zu Standorten vorrangig und ergebnisoffen zu prüfen. Stellen die Betreiber die funktechnische Eignung und wirtschaftliche Realisierbarkeit dieser Standorte fest, sagen die Betreiber zu, diese vorrangig zu verwirklichen.“ (Vereinbarung über den Informationsaustausch und die Beteiligung der Kommunen beim Ausbau der Mobilfunknetze vom 09.07.2001, unter www.izmf.de/download/basisinfo%20030923-2%20end.pdf)

Ihre Bereitschaft zur Einbeziehung der Kommunen bei Mobilfunksendeanlagen bekräftigten die Netzbetreiber im Rahmen einer freiwilligen Selbstverpflichtung erneut und erklärten sich darüber hinaus dazu bereit, bei den Herstellern verstärkt auf die Entwicklung von Mobiltelefonen mit geringem SAR- Wert zu drängen, zum Aufbau eines EMF- Monitoring beizutragen und die Forschungsförderung auf dem Gebiet der EMF in den Jahren 2002 bis 2005 mit insgesamt 8,5 Mio. Euro finanziell zu unterstützen (Maßnahmen zur Verbesserung von Sicherheit und Verbraucher-, Umwelt- und Gesundheitsschutz, Information und vertrauensbildende Maßnahmen beim Ausbau der Mobilfunknetze vom 05.12.2001, unter www.izmf.de/download/basisinfo%20030923-2%20end.pdf.)

Tatsächlich scheinen die Vereinbarungen Wirkung zu zeigen. Im März 2004 legten die Mobilfunkbetreiber ihren zweiten Rechenschaftsbericht vor, in dem die Gutachter die Zusammenarbeit von Kommunen und Netzbetreibern äußerst positiv bewerteten und beiden Seiten ein hohes Maß an Kooperations- und Konsensbereitschaft bescheinigten (Gemeinsame Pressemitteilung BMU/BMWA Nr. 053/04, unter www.bmu.de/de/1024/js/presse/2004/pm053).

Der Blaue Engel im Funkloch

Abgesehen von den öffentlichkeitswirksamen Protesten zahlreicher Bürgerinitiativen gegen die Installation von Sendeanlagen, gerieten in den vergangenen Jahren auch die Mobilfunkgeräte selbst ins Visier der Kritiker. In Reaktion auf die zunehmende Besorgnis der Bevölkerung hinsichtlich der beim Mobiltelefonieren auftretenden Strahlungen macht sich das BMU unter Minister Trittin für die Einführung einer freiwilligen Kennzeichnung be-

sonders strahlungsarmer Handygeräte auf Basis des Umweltzeichens „Blauer Engel“ stark (Pressemitteilung des BMU 162/02, unter www.bmu.de/de/1024/js/presse/2002/pm162).

Obwohl rund ein Drittel der sich auf dem Markt befindenden Endgeräte die Vorgaben erfüllen würde, lehnen die Mobiltelefonhersteller die von der Jury Umweltzeichen „Blauer Engel“ 2002 erarbeiteten Vergabekriterien – darunter ein maximaler SAR-Wert von 0,6 W/kg - mit dem Argument ab, dass eine Kennzeichnung nach diesen Kriterien nur zu Fehlinformation und Verunsicherung der Nutzer führe.

„Die Vergabegrundlagen basieren im Wesentlichen auf der Angabe der maximalen spezifischen Absorptionsrate (SAR). Der Wert gibt unter Annahme ungünstigster Bedingungen an, wie viel Energie beim Telefonieren vom Körper aufgenommen wird. Der maximale SAR-Wert wird von der Mobilfunkindustrie auf eigene Initiative kommuniziert. Allerdings hat dieser Maximalwert keine Aussagekraft hinsichtlich der wirklichen Feldsituation während des Telefonierens. Diese wird im Wesentlichen durch Faktoren wie die Empfangssituation, Wahl des Netzes, Handhaltung oder Verwendung von Headsets bestimmt. Die SAR ist somit unterhalb des Maximalwerts sehr variabel und unterschreitet diesen häufig um den Faktor 1000. [...] Der vorgeschlagene Zusatz „Umweltzeichen – weil strahlungsarm“ suggeriere zudem dem Verbraucher, dass von Handys eine gesundheitsschädliche Strahlung ausgeht und dass Geräte mit einem nicht vom Ökosiegel akzeptierten SAR-Wert ungesünder als Geräte mit Siegel seien. Diese Suggestion entbehrt jedweden wissenschaftlichen Hintergrundes.“ (www.bitkom.org/de/Presse/archiv/18029_2154.aspx)

Da die Jury Umweltzeichen „Blauer Engel“ ihre vor zwei Jahren beschlossenen Vergabekriterien vor wenigen Monaten erneut bekräftigt hat, ist wohl auch in Zukunft nicht damit zu rechnen, dass die Mobilfunkindustrie von der Möglichkeit der Beantragung des Umweltsiegels Gebrauch machen wird.

Resümee

Die Mobilfunkkontroverse zeichnet sich hauptsächlich durch zwei Widersprüche aus. Am offenkundigsten ist die Diskrepanz zwischen den anhaltenden Protesten gegen Mobilfunkanlagen sowie den Befürchtungen hinsichtlich möglicher Gesundheitsrisiken und dem weit verbreiteten Gebrauch der Mobiltelefone, auf die auch seine Gegner meist nicht verzichten wollen.

Ebenso paradox gestaltet sich die Gefahrenwahrnehmung der Bürger. Obwohl die individuelle Strahlenbelastung durch den Aufenthalt in der Nähe einer Sendeanlage weitaus geringer ist als beim Telefonieren mit dem Handy, stehen hauptsächlich die Sendemasten im Kreuzfeuer der Kritik. Hier wird deutlich, dass in der Debatte um elektromagnetische Strahlungen insbesondere psychologische Faktoren ausschlaggebend sind. Weithin sichtbare Funkanlagen stellen dabei augenscheinlich in der subjektiven Wahrnehmung der Bürger eine größere, weil kollektive und durch persönliches Verhalten nicht kontrollierbare Gefahr dar, während die Nutzung eines Mobiltelefons als individuelles und damit scheinbar steuerbares Risiko empfunden wird.

Insgesamt lässt sich die Haltung der Bevölkerung so zusammenfassen: mobil telefonieren ja, aber den Sendemast bitte andernorts!

Literatur

- Basler, Johanna/Dutzki- Kosmalla, Sivilia M./Schober, Anja: „Sag mal, wie stark strahlt denn das Ding?“ Das Handy und seine Gesundheitsrisiken unter dem Aspekt der Netzwerk-Aktanten-Theorie. Freiburg 2003.
- Blettner, Maria/Michaelis, Jörg/Wahrendorf, Jürgen: Mobilfunk und Gesundheit. Noch keine gesicherte epidemiologische Studie verfügbar. In: Deutsches Ärzteblatt 97, Heft 13, 31. März 2000, S. 726- 729
- Deutscher Bundestag: Monitoring – „Gesundheitliche und ökologische Aspekte bei mobiler Telekommunikation und Sendeanlagen – wissenschaftlicher Diskurs, regulatorische Erfordernisse und öffentliche Debatte“. (BT-Drs.15/1403) 2003.
- Grasberger, Thomas/Kotteder, Franz: Mobilfunk. Ein Freilandversuch am Menschen. München 2003.
- Informationszentrum Mobilfunk (IZMF): Was Sie schon immer über Mobilfunk wissen wollten. Berlin 2003.
- Interdisziplinäre Gesellschaft für Umweltmedizin e. V. (IGUMED): Freiburger Appell. Bad Säckingen 2002.
- Ludwig, Udo/Schmundt, Hilmar: Sender unterm Kirchendach. In: Der Spiegel 20/2002, S. 183- 185
- Revermann, Christoph: Risiko Mobilfunk. Wissenschaftlicher Diskurs, öffentliche Debatte und politische Rahmenbedingungen. Berlin 2003.
- Strahlenschutzkommission (SSK): Grenzwerte und Vorsorgemaßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor elektromagnetischen Feldern. Bonn 2001.
- von Homeyer, I./Maxon, P./Verbücheln, M.: Analyse des wissenschaftlichen Diskurses zu den gesundheitlichen und ökologischen Risiken mobiler Telekommunikation und von Sendeanlagen. Berlin 2002.

Internetquellen

www.bitkom.org
www.bmu.de
www.bverfg.de
www.izmf.de
www.ssk.de

