

Mobilfunk – Gesundheit – Politik

Vorsorgen ist besser als Heilen – eine ärztliche Position

B. Aufderreggen

Die rasante Einführung der Mobilfunktechnologie hat die Frage der Einwirkung auf die Gesundheit beiseite geschoben. Bei der Einführung jeder neuen Technologie muss aus ärztlicher Sicht der Gedanke der Vorsorge ein Primat gegenüber dem nachträglichen Schädlichkeitsnachweis haben. In der geltenden gesetzlichen Regelung für die Schweiz ist dieser Gedanke berücksichtigt, wurde aber zuwenig konsequent angewendet. Nur intensive und möglichst rasche Forschungsanstrengungen können mehr Klarheit in die Frage der Wirkung von Mobilfunk auf die Gesundheit bringen. Bis zu diesem Zeitpunkt ist von ärztlicher Seite ein vorsichtiger Umgang mit dieser neuen Technologie zu fordern.

Die Mobilfunkepidemie

Die Mobilfunktechnologie hat die Schweiz und die andern Industrieländer wie eine Epidemie mit Antennen und Handys überschwemmt. Fragen nach der gesundheitlichen Relevanz der elektromagnetischen Felder im Mobilfunkbereich wurden anfänglich kaum gestellt und Hinweise auf gesundheitliche Bedenken beiseite geschoben.

Gesundheitsschädigende Effekte durch nicht ionisierende elektromagnetische Felder (EMF) werden seit Jahrzehnten unter wissenschaftlichen Experten sowie in der Öffentlichkeit sehr kontrovers diskutiert. Einigkeit herrscht einzig über die Ergebnisse der Untersuchungen zu den thermischen Wirkungen hochfrequenter elektromagnetischer Felder. Diese kurzfristigen Effekte bilden auch die Grundlage für die Empfehlungen der «International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection» (ICNIRP). Als Basisgrenzwert wird eine Obergrenze für die pro Zeiteinheit aus dem Feld aufgenommene Energiemenge festgelegt. Diese Grenzwerte wurden von vielen Staaten für die gesetzliche Beurteilung ihrer EMF übernommen.

Seit 1979 wurden viele experimentelle und epidemiologische Studien veröffentlicht, die Effekte auf Membranen, Zellen, Tiere und Menschen in einem viel niedrigeren Bereich nachweisen konnten. Es wird von «athermischen Effekten» gesprochen. Dass es solche athermischen Effekte gibt, auch darüber sind sich die Forscher einig. Die Diskussion unter Forschern, Anbietern, Anwohnern und Politikern

dreht sich heute um die Frage, inwieweit diese Effekte für die Gesundheit relevant und bei der Grenzwertsetzung für elektromagnetische Felder und bei der Situierung von Mobilfunkantennen zu berücksichtigen sind oder nicht.

Schädlichkeitsbeweis oder Vorsorgeprinzip

Wie bei jeder neu eingeführten Technologie gibt es zwei grundsätzlich verschiedene Bewertungsansätze für die von ihr ausgehende Gefahr:

- Der erste Ansatz verlangt eindeutige Beweise für die Schädlichkeit der entsprechenden Technologie, im Sinne eines lückenlosen Nachweises einer biologisch-physiologischen oder einer ökologischen Wirkungskette von der Primärwechselwirkung bis zu den physiologischen Wirkungen und der eigentlichen Krankheit bzw. bis zum ökologischen Schaden. Dieser Ansatz hat den Vorteil, dass er die Einführung neuer Technologien nicht behindert. Der Nachteil liegt in den langen Zeiten, die meist notwendig sind, um genug Wissen für eine lückenlose Beweisführung zu erlangen. Während dieser Zeit werden Menschen möglichen Risiken ausgesetzt.
- Der zweite Ansatz (Vorsorgeprinzip) versucht auf der Basis des vorhandenen Wissens mögliche Risiken einer Technologie abzuschätzen. Bei hinreichendem Verdacht auf nachteilige Wirkungen sollen Belastungen vorsorglich vermindert oder verhindert werden, bis genügend Wissen für einen sorgloseren Umgang mit der entsprechenden Technologie vorliegt. Der Nachteil dieses Ansatzes ist die langsame oder verzögerte Einführung neuer Technologien mit befürchteten Nachteilen für die Wirtschaft. Der Vorteil liegt darin, dass Menschen nicht zusätzlichen vermeidbaren Risiken ausgesetzt werden. Die Industrie riskiert damit auch weniger Entschädigungsklagen und entsprechende Zahlungen, wie es aktuell für die Tabak- und Asbestindustrie geschieht.

Korrespondenz:
Dr. med. Bernhard Aufderreggen
Kantonsstrasse 14
CH-3930 Visp

Primat des Vorsorgeprinzips aus ärztlicher Sicht

Ärztliches Denken stellt immer den Vorsorgegedanken in den Vordergrund, im Sinne «Vorbeugen ist besser als heilen». Wir praktizieren diesen Ansatz in der gesellschaftlichen Prävention als Public health, aber auch bei der Individualprävention. Für einen solchen Ansatz sprechen auch Erfahrungen mit der Einführung von Technologien und Produkten wie Asbest, DDT oder FCKW. Diese wurden oder werden noch Jahre nach gesichertem Nachweis von gesundheitlichen oder ökologischen Schäden eingesetzt. Der vorsorgliche Aspekt ist im Umweltschutzgesetz der Schweiz auch für nichtionisierende Strahlung als Grundsatz festgeschrieben im Zweckartikel 1, Absatz 2: «Im Sinne der Vorsorge sind Einwirkungen, die schädlich oder lästig werden können, frühzeitig zu begrenzen.»

Über die Wichtigkeit des Vorsorgeprinzips wird in der Zwischenzeit auch bei der WHO, der OECD und bei der EU nachgedacht. Die Kommission der EU hat im Jahre 2000 in einem Grundsatzpapier «Die Anwendbarkeit des Vorsorgeprinzips» die Relevanz des Vorsorgeprinzips für die EU-Rechtspraxis ausdrücklich bestätigt und seinen Anwendungsbereich deutlich erweitert.

Von den Ärztinnen und Ärzten für Umweltschutz erachten wir die Hinweise für die Beeinflussung der menschlichen Gesundheit durch Mobilfunk (Antennen und Handys) im athermischen Bereich für gegeben, basierend auf verschiedensten wissenschaftlichen Arbeiten [1–5] und Zusammenfassungen [6, 7], die auch in renommierten Zeitschriften publiziert wurden. Wir sehen uns bestätigt durch den jüngsten schweizerischen Bericht «Hochfrequente Strahlung und Gesundheit» [8]. Wir haben uns deshalb von Anbeginn der Diskussion in der Schweiz gegenüber den Anbietern, den Behörden, dem Parlament und der Verwaltung für eine strenge gesetzliche Vorsorge eingesetzt. In Übereinstimmung mit der von Wissenschaftlern und Umweltmedizinern unterstützten «Salzburger Resolution» [9] haben wir einen Vorsorgewert von 0,6 V/m gefordert. Dieser Wert ist zehnmal tiefer als der aktuell in der Schweiz geltende Anlagegrenzwert von 6 V/m. Wir haben uns im Sinne einer strengen Vorsorge in die politische Diskussion eingeschaltet und wurden dabei auch von der FMH unterstützt.

Beispiel UMTS-Einführung

Die Einführung der Breitbandmobilfunktechnologie UMTS steht in der Schweiz vor der Tür. Gemäss Konzessionsvorgaben muss von den Konzessionärinnen bis Ende 2004 eine Abdeckung von 50% erreicht werden. Die Aufrüstung der Antennen für UMTS und der Neubau von UMTS-Antennen läuft auf Hochtouren.

Eine im Herbst 2003 publizierte Studie [5] mahnt zur Vorsicht: Das renommierte TNO-Physiklabor in Holland untersuchte experimentell den Einfluss verschiedener Arten von Mobilfunksignalen auf das Wohlbefinden von Versuchspersonen. Es wurden 36 beschwerdefreie Personen untersucht sowie zusätzlich 36 Personen, die unter Elektrosmog leiden. Alle Personen wurden während 2 Stunden verschiedenen elektromagnetischen Feldern exponiert. Die Versuchspersonen wussten nicht, welchem Mobilfunksignal sie jeweils ausgesetzt waren: entweder dem Signal einer «normalen» Mobilfunkantenne (GSM), dem Signal einer UMTS-Antenne oder ob der Sender abgestellt war. Die Versuchspersonen waren einer sehr geringen Strahlenbelastung ausgesetzt (1 V/m). Das Wohlbefinden der Versuchspersonen nahm signifikant ab, wenn sie mit einem UMTS-Signal bestrahlt wurden. Es wurde vermehrt über «Schwindel», «Nervosität», «sich nicht konzentrieren können», «Körperteile fühlen sich taub oder kribbelnd an», «leicht zerstreut sein» und weitere Beschwerden geklagt. Dies war sowohl bei den unter Elektrosmog leidenden Personen der Fall, aber auch bei gegenüber elektromagnetischen Feldern sonst beschwerdefreien Personen. Für das GSM-Signal waren die Befunde nicht eindeutig.

Dass bei einer so tiefen Strahlenbelastung schon nach kurzer Zeit eine Beeinträchtigung des Wohlbefindens nachgewiesen werden konnte, ist überraschend, wenn es sich auch um eine kleine Anzahl Personen handelt und die Resultate erst bestätigt werden müssen.

Sollen nun daraus Konsequenzen gezogen werden? Wir von den ÄFU sind der Meinung, dass objektiv gesehen keine Eile besteht, 50% der Bevölkerung dem UMTS-Signal und somit einem möglichen Risiko auszusetzen. Wir halten es deshalb für angebracht, die UMTS-Abdeckung zu verzögern und nur diejenigen Wirtschaftsbereiche damit zu versorgen, die für ihre Arbeit auf dieses Signal angewiesen sind, bis weitere Untersuchungen die Resultate der Holländer bestätigen oder aber negieren.

Offene Fragen müssen geklärt werden

Der Gedanke der Vorsorge gebietet tiefere Grenzwerte und am Beispiel des UMTS ein bedächtigeres Vorgehen bei der Einführung neuer Technologien. Parallel dazu muss die medizinische Forschung nun einerseits die wissenschaftliche Arbeit leisten, um die gesundheitliche Bedenklichkeit oder Unbedenklichkeit dieser Technologie nachzuweisen. Auf der andern Seite sind wir in unseren Praxen mit Menschen konfrontiert, die ihre Beschwerden im Sinne einer Elektrosensibilität/-sensitivität auf elektromagnetische Felder zurückführen. Sowohl der wissenschaftliche Nachweis wie auch die Betreuung betroffener Menschen bereiten Schwierigkeiten. Das vom BUWAL vorgeschlagene Nationale Forschungsprogramm (NFP) «Nichtionisierende Strahlung, Umwelt und Gesundheit» könnte zur Klärung offener Fragen rund um Mobilfunk und Gesundheit beitragen. Wir von den ÄfU haben uns mit Unterstützung der FMH deshalb gegenüber dem Bundesrat für die Durchführung dieses NFP eingesetzt.

Literatur

- 1 Hyland GJ. The physics and biology of mobile telephony. *Lancet* 2000;356:1833-6.
- 2 Redelmeier DA, Tibshirani RJ. Association between cellular-telephone calls and motor vehicle collisions. *N Engl J Med* 1997;336:453-8.
- 3 Stang A, Anastassiou G, Ahrens W, Bromen K, Bornfeld N, Jockel KH. The possible Role of Radiofrequency Radiation in the Development of Uveal Melanoma. *Epidemiology* 2001;12:7-12.
- 4 Hardell L, Hansson Mild K. Cellular telephones and risk of brain tumours. *Lancet* 2001;357:960-1.
- 5 Zwamborn A, et al. Effects of global communication system radio-frequency fields on well-being and cognitive functions of human subjects with or without subjective complaints. TNO; 2003.
- 6 Hennies K, Neitzke H-P, Voigt H. Mobilfunk und Gesundheit; Bewertung des wissenschaftlichen Erkenntnisstandes unter dem Gesichtspunkt des vorsorgenden Gesundheitsschutzes. Hannover: ECOLOG-Institut; 2000.
- 7 Kundi M, et al. Zur Frage gesundheitlich relevanter Wirkungen von hochfrequenten elektromagnetischen Feldern des Mobilfunks. *Umweltmed Forsch Prax* 2001;6:309-20.
- 8 Rösli M, et al. Hochfrequente Strahlung und Gesundheit; Umwelt-Materialien Nr. 162. Bern: BUWAL; 2003.
- 9 Salzburger Resolution zu Mobilfunksendeanlagen; Internationale Konferenz: Situierung von Mobilfunksendern, Salzburg, 7.–8. Juni 2000.