

TAGUNGSBERICHT

Gabi Conrad

AUFTAKT ZUR NEUBEWERTUNG DER GESUNDHEITLICHEN AUSWIRKUNGEN ELEKTROMAGNETISCHER FELDER DURCH SCENIHR

Die Konferenz „Electromagnetic Fields and Public Health“ am 16. und 17.11.2011 in Brüssel



Bei der erneuten Überprüfung des wissenschaftlichen Kenntnisstandes zu Gesundheitseffekten durch die Exposition in elektromagnetischen Feldern (EMF) setzt die Europäische Union (EU) auf Transparenz. Ein erster Schritt war die internationale wissenschaftliche Konferenz „Electromagnetic Fields and Public Health“, zu der die EU am 16. und 17. November 2011 nach Brüssel eingeladen hatte, um einen Überblick über den Stand der EMF-Forschung zu geben, wissenschaftlichen Konsens zu ermitteln und eine Strategie zu entwerfen, mit der verbliebene Wissenslücken gefüllt werden können. Die Ergebnisse sollen Basis für ein neues Gutachten des wissenschaftlichen Ausschusses „Neu auftretende und neu identifizierte Gesundheitsrisiken“ (SCENIHR) zu den gesundheitlichen Auswirkungen von EMF sein. Soviel vorweg: Trotz umfangreicher und aufwändiger Forschung ist die Studienlage immer noch nicht einheitlich, manchmal sogar widersprüchlich. Neben vielen offenen Fragen gibt es damit auch weiterhin Interpretationsspielraum bei der Bewertung der wissenschaftlichen Ergebnislage, beides Gründe für die massiven Bedenken und Forderungen aus Politik und Gesellschaft hinsichtlich des Schutzniveaus der Bevölkerung. Auch diese wurden im Rahmen der Konferenz formuliert und diskutiert.

Welcome

Willem Penning, Leiter des Referats Risikobewertung bei der EU-Generaldirektion „Gesundheit und Verbraucher“ eröffnete die Konferenz vor etwa 300 Teilnehmern aus mehr als 30 Ländern und betonte, dass die EU sich darüber bewusst ist, wie groß die Bedenken in der Bevölkerung hinsichtlich möglicher Gesundheitsgefahren durch EMF sind. Dies hätten nicht zuletzt die beiden Eurobarometer-Umfragen in den Jahren 2006¹ und 2010² bestätigt. Wie diese Bedenken im Einzelnen aussehen, formulierte die grüne Europaparlamentarierin Michèle Rivasi nachdrücklich in ihrem einführenden Statement: „Es stimmt nicht, dass es keine Gesundheitseffekte durch EMF gibt; entsprechende Studien liegen vor, werden aber von der Politik und der Industrie nicht aufgenom-

¹ http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_272a_en.pdf

² http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_347_de.pdf



Willem Penning, Leiter des Referats Risikobewertung bei der EU-Generaldirektion „Gesundheit und Verbraucher“, eröffnete die Konferenz.

men“, so Rivas. Auf Basis der wissenschaftlichen Ergebnislage, die aus ihrer Sicht überwiegend auf eine Gesundheitsgefährdung hinweist, sieht die Politikerin dringenden Handlungsbedarf. Dieser sei im Wesentlichen bereits im Jahr 2009 im Bericht der Europaparlamentarierin Frédérique Ries formuliert und von den Abgeordneten des Europäischen Parlaments mit überwiegender Mehrheit angenommen worden. Im Mittelpunkt der darin geforderten Maßnahmen steht die Forderung nach einer Änderung der Empfehlung des Europäischen Rates 1999/519/EC zur Begrenzung der Exposition der Bevölkerung gegenüber elektromagnetischen Feldern mit dem Ziel, die Expositionsgrenzwerte herabzusetzen. Ähnliche Bedenken und Forderungen seien auch von der Parlamentarischen Versammlung des Europarates (PACE) sowie von der Europäischen Umweltagentur (EEA) im Jahr 2011 formuliert worden. Rivas bedauerte, dass keine kritischen Wissenschaftler zur Konferenz eingeladen worden seien, nach ihren Worten eine wichtige Voraussetzung für die Glaubwürdigkeit einer solchen Veranstaltung. Bereits im Vorfeld der Konferenz hatten kritische Gruppen, Wissenschaftler und Juristen in einem gemeinsamen Aufruf³ an EU-Kommissar Dalli Kritik an der Zusammensetzung der eingeladenen Experten und der Konferenzbeiträge geäußert, in der sie eine Gefahr für eine ausgewogene Information der Kommission sehen. Sie fordern darin eine transparente Einschätzung des Gesundheitsrisikos, die auch die empirischen Informationen aus der Bevölkerung berücksichtigt.

Penning bedankte sich bei Rivas ausdrücklich für dieses Zeugnis und die Alarmsignale. Die Kommission nehme ihre Pflicht sehr ernst, die Gesundheit ihrer Bürger zu schützen. Sollte die wissenschaftliche Ergebnislage zeigen, dass die derzeitigen Grenzwerte keinen ausreichenden Schutz bieten, so sei auch eine Senkung der Grenzwerte kein Tabu. Das Jahr 2012 werde mit der Evaluation neu vorliegender Fakten und der anschließenden Risikoanalyse ausgefüllt sein. Zur Auswahl der eingeladenen Experten bemerkte Penning, dass diese vom wissenschaftlichen Lenkungsausschuss des SCENIHR nach Leitlinien ausgewählt wurden, die Unabhängigkeit gewährleisten und Interessenkonflikte ausschließen sollen. Mats-Olof Mattsson, Leiter der SCENIHR-Arbeitsgruppe „Elektromagnetische Felder“, machte in diesem Zusammenhang noch einmal die Rolle der Wissenschaft in dieser Arena deutlich: Beobachtung, Analyse und Bewertung des wissenschaftlichen Kenntnisstandes zu den potentiellen Risiken durch EMF, das „Risk Assessment“. Das „Risk Management“, also die Bewertung des Risikopotentials und die Steuerung der weiteren Maßnahmen für einen angemessenen Umgang mit den Ergebnissen der wissenschaftlichen Analyse, sei Aufgabe der Politik und deshalb nicht Ziel der Konferenz.

Wissen und Wissenslücken

Das Themenspektrum der Vorträge reichte von physikalischem Basiswissen über Konzepte zur Risikoeinschätzung, dem Stand

³ <http://www.scribd.com/doc/73220680/Call-for-Transparent-Impartial-and-Pluralist-Expert-Assessment>

der Forschung, Quellen von Unsicherheiten, den bisher gesammelten Erfahrungen bis hin zu Empfehlungen für die künftige Forschung. Grundlegend neue Erkenntnisse wurden nicht präsentiert, aber der strukturierte Aufbau der Konferenz erleichterte den Überblick über die vorliegenden Ergebnisse, methodischen Probleme und die noch offenen Fragen. Alle Präsentationen sowie ein zusammenfassender Bericht mit weiteren wissenschaftlichen Details der Konferenz sind auf der Webseite der Generaldirektion „Gesundheit und Verbraucher“ veröffentlicht worden⁴.

Wissenschaftlichen Konsens im Sinne einer gemeinsamen, aktuellen Bewertung zu einer Frage – nicht zu verwechseln mit Einstimmigkeit unter den Forschern – gibt es offensichtlich darüber, dass

- es thermische Effekte durch hochfrequente EMF bei höheren Strahlungswerten oberhalb der Grenzwerte gibt und hierfür ein Wirkungsmechanismus bekannt ist (Präsentation Isabelle Lagroye),
- die Daten aus Tierversuchen keine konsistenten Hinweise auf nichtthermische Auswirkungen hochfrequenter EMF auf Krebsentstehung, Verhalten, Erbsubstanz, Gehör oder die Blut-Hirn Schranke liefern (Präsentation Isabelle Lagroye),
- es konsistente Hinweise auf einen Zusammenhang zwischen der Exposition in niederfrequenten Magnetfelder oberhalb von 0,3 - 0,4 μT und Kinderleukämien gibt, dafür aber kein Wirkungsmechanismus bekannt ist (Präsentation Kerstin Hug),
- es keine Hinweise auf ein erhöhtes Hirntumorrisiko bei Erwachsenen durch kurzfristige Auswirkungen von Mobilfunkstrahlung gibt (Präsentation Leeka Kheifets),
- Tierstudien zu Auswirkungen von niederfrequenten EMF auf Fortpflanzung und Entwicklung keine Anhaltspunkte für eine Schädigung liefern (Präsentation Jukka Juutilainen),
- gepulste Hochfrequenzfelder Auswirkungen auf verschiedene Schlafparameter des Menschen haben können (Präsentation Peter Achermann),
- die Symptome von Personen, die sich als elektrosensibel bezeichnen, zweifelsfrei real, aber nicht auf EMF-Exposition zurückzuführen sind (Präsentation G. James Rubin).

Zu weit mehr Fragen ist die Ergebnislage weiterhin uneinheitlich oder lückenhaft. So ist nach wie vor unklar, ob eine erhöhte Magnetfeldexposition im häuslichen oder beruflichen Umfeld ein Gesundheitsrisiko darstellt oder ob das Telefonieren mit dem Handy langfristig das Hirntumor- oder Leukämierisiko erhöht. Auf Basis von Fall-Kontroll-Studien zu den Langzeitwirkungen der Handynutzung und der Auswertung von Erkrankungsdaten in verschiedenen Ländern kann derzeit ein solches Risiko weder bestätigt noch ausgeschlossen werden. Elisabeth Cardis vom spanischen Forschungszentrum für Umweltepidemiologie (CREAL) rät deshalb zu Vorsorgemaßnahmen im persönlichen Umgang mit Mobiltelefonen – zumindest so lange, bis die Ergebnisse der MOBI-Kids Studie⁵, einer von ihr koordinierten Fall-Kontroll-Studie zu Hirntumoren im Kinder- und Jugendalter, vorliegen. Auch die Ergebnisse der COSMOS-Studie⁶ sollen hier weitere Klarheit bringen. In dieser internationalen Kohortenstudie werden Daten zum Gesundheitszustand und zur Mobilfunknutzung von etwa 250.000 Personen im Alter zwischen 18 und 69 Jahren über einen Zeitraum von 20 bis 30 Jahren erfasst und ausgewertet. Neben Mobiltelefonen wird darin auch die Nutzung von WLAN, Schnurlostelefonen und Babyphones berücksichtigt. Erste Zwischenergebnisse dieser Langzeitstudie sollen 2015 vorliegen.

Insgesamt konnte man nicht den Eindruck gewinnen, dass viele Fragen abschließend beantwortet sind. Ganz im Gegenteil: zu den vielen noch offenen Forschungsaufgaben kommen durch neue Expositionsszenarien, Technologien oder verfeinerte Untersuchungsmethoden kontinuierlich neue hinzu. Darüber hinaus sind die verfügbaren Informationen sehr komplex, oftmals nicht miteinander zu vergleichen und selbst unter Experten nicht immer unstrittig. „Die Forschung liefert Momentaufnahmen eines großen Puzzles“, so Zenon Sienkiewicz von der Britischen Health Protection Agency. Weiterhin unbeantwortet ist auch die Schlüsselfrage nach einem Wirkungsmechanismus, der eine biophysikalische Erklärung für die Wirkung elektromagnetischer Felder liefern könnte.

Was sich aber wie ein roter Faden durch die Präsentationen und Diskussionen zog, ist die Kritik an einer oft mangelhaften Dosismetrie, also der exakten Erfassung der tatsächlichen Expositionshöhe in Bevölkerungsstudien, und einer genau definierten Expositionshöhe in Laborexperimenten. Diese und auch andere methodische Limitierungen machen es so schwierig, konkrete Schlüsse aus einer Vielzahl von Studienergebnissen zu ziehen und bieten den Akteuren aus Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit den Raum für unterschiedliche Interpretationen und Schlussfolgerungen. In der Öffentlichkeit werden diese Limitierungen und Probleme aber nur allzu häufig anders gedeutet, nämlich als Relativierung und Abwiegung eines Risikos durch EMF. Vielleicht ist die Kommunikation zwischen Forschern und

⁵ http://www.creal.cat/programes-recerca/en_projectes-creal/39/mobi-kids-risk-of-brain-cancer-from-exposure-to-radiofrequency-fields-in-childhood-and-adolescence?prog=0

⁶ <http://www.ukcosmos.org/index.html>

⁴ http://ec.europa.eu/health/electromagnetic_fields/events/ev_20111116_en.htm



Martin Rösli betonte bei der Podiumsdiskussion die Notwendigkeit von qualitativ hochwertiger Forschung.

Öffentlichkeit auch deshalb so schwierig, weil die Wissenschaft keine fertigen Argumentationen vorgibt, sondern ein breites Spektrum an Ergebnissen und Meinungen. Sich damit zu beschäftigen ist aufwändig und taugt selten für Schlagzeilen oder Sensationsmeldungen. Forscher sind darüber hinaus meist zurückhaltend in der Interpretation ihrer Studienergebnisse: eine einzelne Beobachtung ist noch kein Beweis und muss überprüft werden, bevor Warnungen aus wissenschaftlicher Sicht gerechtfertigt sind.

Erfahrungen und Empfehlungen

„Wir brauchen Belege dafür, dass es kein Risiko gibt – unzureichende Belege, die gegen ein Risiko sprechen, reichen nicht aus“, fasste Martin Rösli vom Institut für Sozial- und Präventivmedizin der Universität Bern das Ziel für die weitere Forschungsarbeit zusammen. Diesem Ziel könne man nur näher kommen, wenn die Studien qualitativ hochwertig sind und die Dosimetrie exakt ist. Hauptaufgaben der künftigen Forschung sieht Rösli vor allem in der Untersuchung von Langzeitwirkungen, neurodegenerativen Erkrankungen und einer genauen und systematischen Expositionserfassung der Bevölkerung.

Mit Blick auf die andauernd unklare Ergebnislage kritisierte William Dab, Professor für Gesundheits- und Sicherheitsschutz am Conservatoire National des Arts et Métiers (CNAM) in Paris, die mangelnde Koordination in der EMF-Forschung sowie den Umgang mit der verbleibenden Unsicherheit. Die EMF-Forschung sei in einer wissenschaftlichen Krise, die präsentierten Folien nahezu dieselben wie vor zehn Jahren. Trotz hervorragender

Arbeit und vieler Studien habe sich aus der Perspektive der öffentlichen Gesundheit nichts geändert, so Dab. Er zweifle nicht daran, dass weitere Forschung notwendig sei, plädierte aber für eine neue Struktur und Organisation der Forschung sowie des Umgangs mit den Unsicherheiten. Sein Vorschlag: Die Gründung eines multidisziplinären EMF-Forschungsinstituts auf europäischer Ebene, in dem Top-Wissenschaftler aus allen Disziplinen mit den besten Methoden koordiniert und zielgerichtet unter einem Dach zusammenarbeiten. In einem solchen Institut könne auch der so dringend notwendige Austausch zwischen biologischem, ingenieurwissenschaftlichem und theoretischem Wissen Realität werden. Dab empfahl darüber hinaus, bei aller Forschung die Risikoanalyse und den Umgang mit der Unsicherheit nicht aus dem Blick zu verlieren. Die Wissenschaft wird aus seiner Sicht noch lange keine Antworten auf die vielen offenen Fragen finden. Deshalb schlägt er vor, zuerst einmal Konsens darüber zu schaffen, worin die Probleme liegen und aus dieser Perspektive den Weg für Lösungen vorzubereiten. Öffentliche Stakeholder-Foren könnten so etwas leisten, wie Beispiele aus der Risikobewertung der Nanotechnologie zeigen würden.

Maria Feychting vom Stockholmer Karolinska-Institut sieht das anders: „Wir wissen mehr als vor zehn Jahren, so zum Beispiel zum Phänomen der Elektrosensibilität und zum Hirntumorrisiko, und auch die wissenschaftlichen Methoden sind gut und etabliert“. Ein solches Institut ist aus ihrer Sicht Geldverschwendung, denn die einzelnen Forschergruppen würden bereits jetzt exzellente Arbeit leisten. Auch Niels Kuster, Leiter der Schweizer Forschungsförderung für Informationstechnologie und Gesellschaft

(IT'IS), sieht keinen Bedarf für ein neues Forschungsinstitut, denn das Europäische Forschungsrahmenprogramm biete die finanzielle Grundlage für hervorragende Forschung. Er hält allerdings den Rahmen einzelner Ausschreibungen für zu eng. Mit offenen Forschungsausschreibungen wäre es möglich, neue Ideen und neue Kooperationen zwischen Forschern im Sinne des Vorschlags von Dab umzusetzen.

Dass es genügend gute Forscher gibt und weitere, qualitativ hochwertige Forschung notwendig ist, unterstreicht auch Peter Wiedemann vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT). Aus der Perspektive des Risikoforschers zeigt er aber noch einen weiteren Weg zu mehr Klarheit auf, nämlich optimierte Methoden und Werkzeuge an der Schnittstelle zwischen Wissenschaft und öffentlicher Gesundheitspolitik: Bessere Begutachtungsverfahren zur Risikoeinschätzung und -messung, bessere Entscheidungsfindungsprozesse und bessere Berichtsformate für die Risikokommunikation. Mit einer konkreten Formulierung der offenen Fragen und einem zielgerichteten Denkansatz könnten Entscheidungschancen besser wahrgenommen werden, so Wiedemann.

Fazit

Basierend auf der Auswertung der Veranstaltung durch den Wissenschaftlichen Lenkungsausschuss der Konferenz hat die Generaldirektion „Gesundheit und Verbraucher“ die folgenden wichtigen Kernaussagen für die künftige Risikobewertung von EMF herausgestellt:

- Forschung ist die treibende Kraft für die Risikobewertung.
- Die Höhe der Strahlenexposition (Dosimetrie) und die Expositionsabschätzung sind die wesentlichen Quellen von Unsicherheit in der Forschung zu EMF und Gesundheit.
- Der Nocebo-Effekt (eine negative Wirkung, die durch die Vorstellung oder Überzeugung, dass etwas schädlich ist, verursacht wird) ist ein wesentlicher Faktor für das Phänomen der Elektrosensibilität.
- Die Epidemiologie (Fall-Kontroll-Studien) ist die wichtigste Quelle für Hinweise zu möglichen gesundheitsschädlichen Auswirkungen von EMF (z. B. Leukämie, Gliome). Allerdings werden diese Befunde bisher nicht durch andere Belege bestätigt.

Die weiteren Schritte

Die EU-Kommission hat am 8. Dezember 2011 bei SCENIHR ein neues wissenschaftliches Gutachten über potenzielle

Gesundheitseffekte durch EMF-Exposition angefordert⁷. Der Ausschuss wird darin gebeten, seine Stellungnahmen aus dem Jahr 2009⁸ im Lichte der neuen Informationen zu überprüfen, und zwar mit besonderem Fokus auf die Auswirkungen von EMF auf das Nervensystem, das Verständnis biophysikalischer Mechanismen und auf Daten zu potenziellen Gesundheitsauswirkungen durch Terahertz-Technologien. Im Rahmen des Gutachtens soll auch eine Reihe von vorrangigen Forschungsempfehlungen entwickelt werden, die methodische Leitlinien für das experimentelle Design und Mindestanforderungen zur Sicherstellung der Datenqualität und der Brauchbarkeit für die Risikobewertung umfassen. Das Gutachten soll bis Dezember 2012 vorliegen.

Zu einem demokratischen Umgang mit Risiken gehört für die Europäische Kommission neben der Beauftragung wissenschaftlicher Expertisen auch die Berücksichtigung von Argumenten aus der Öffentlichkeit. Deshalb hat die Kommission im Rahmen ihres Verfahrens für den Dialog mit Interessengruppen vom 13.12.2011 bis 27.01.2012 eine öffentliche Konsultation⁹ über den Auftrag an SCENIHR durchgeführt und darum gebeten, Kommentare und relevante wissenschaftliche Materialien für die Bewertung einzureichen. Abhängig von den Eingaben der Öffentlichkeit kann sich der Wortlaut des Mandats an SCENIHR also noch ändern. Im Lauf des Jahres 2012 wird SCENIHR auch über das vorläufige Gutachten eine öffentliche Konsultation durchführen.

⁷ http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/emerging/docs/scenihr_q_029.pdf

⁸ http://ec.europa.eu/health/ph_risk/committees/04_scenihr/docs/scenihr_o_022.pdf

⁹ http://ec.europa.eu/health/scientific_committees/consultations/public_consultations/scenihr_consultation_15_en.htm

Autorin



Gabi Conrad ist Mitarbeiterin der WIK-Arbeitsgruppe „EMF und Umwelt“ und zuständig für das Informations- und Kommunikationsmanagement sowie die Öffentlichkeitsarbeit.

Kontakt:

Gabi Conrad

WIK Wissenschaftliches Institut für Infrastruktur und Kommunikationsdienste GmbH - Arbeitsgruppe EMF & Umwelt

Rhöndorfer Str. 68

53604 Bad Honnef

Tel.: 02224-9225-56

E-Mail: g.conrad@wik.org

<http://www.wik-emf.org>