

frequentia

Ärztliche Sprechstunde Mobilfunk des Instituts für Umweltmedizin

Beratungen für Ärzte & elektrosensible Personen sowie individuelle Expositionsmessungen

Professor Dr. med. Jan-Olaf Gebbers, Institut für Umweltmedizin Luzern

Umweltmedizin

Umweltfaktoren spielen eine zentrale Rolle bei den Prozessen der menschlichen Entwicklung, der Gesundheit und Krankheit. Dies ist seit der griechischen Antike bekannt. Dass in gleicher Weise menschliche Faktoren eine zentrale Rolle in der Natur und bei Umweltveränderungen spielen, ist eine Erkenntnis der Neuzeit. Die jahrtausendealte Trennung der natürlichen und der vom Menschen gestalteten Umwelt ist aufgehoben. Es gibt keine Möglichkeit des Rückzugs vor der Zivilisation, es gibt keine unberührte Natur mehr.

So werden ökologische Themen auch in der Medizin zunehmend thematisiert. Der Begriff «Umwelt und Gesundheit» gewinnt vermehrt an Bedeutung und wie selbstverständlich wird inzwischen von Umweltmedizin («environmental medicine», «environmental health») gesprochen. Dieses Fachgebiet befasst sich in Theorie und Praxis mit den «umweltbedingten» Gesundheitsstörungen. Im Mittelpunkt stehen dabei

die medizinischen Aspekte der anthropogenen, also vom Menschen verursachten Umweltbelastungen. Ohne diese Begrenzung würde dieses Fach keine überschaubare Einheit bilden. Die **Praxis der Umweltmedizin** ist noch wenig erschlossen. Die «praktischen Niederungen» dieses Querschnittfachs erschweren allerdings auch eine Annäherung: Akute und eindeutig auf einen Auslöser zurückzuführende Gesundheitsstörungen sind im umweltmedizinischen Kontext ausgesprochen selten (Umweltkatastrophen wie Seveso, Bhopal, Tschernobyl u.a.). Es überwiegen subklinische Effekte, unspezifische Beschwerden, chronische Krankheiten und Spätwirkungen. Dabei gelten «Umweltfaktoren» oft nur als – im Einzelfall schwer zu sichernde – Teilursachen. So besteht zweifellos der Bedarf an umweltmedizinischem Sachverstand. Dies gilt nicht nur für den «environmental/public health»-Sektor, sondern auch für den individualmedizinischen Zugang zu diesem Fachgebiet.

Natürlich lassen sich Probleme der «umweltmedizinischen Praxis» nicht ohne das nötige theoretische Rüstzeug abhandeln. Theorie und Praxis liegen hier zuweilen sehr nah beieinander, so dass ausreichende Kenntnisse der Grundlagen-Wissenschaften wichtig sind. Die präventivmedizinische Komponente der Umweltmedizin hat zudem einen starken **gesellschaftspolitischen Bezug**.

Tatsächlich begegnen Ärzte immer häufiger Patienten mit Sorgen über mögliche Gesundheitsschäden, die durch anthropogene Verunreinigungen unserer Umwelt bedingt sein könnten. Es wird sachkundiger Rat erwartet. Umweltbedingte Gesundheitsschäden sollen deshalb in die differentialdiagnostischen Überlegungen aller medizinischen Disziplinen einbezogen werden. Damit wird die Umweltmedizin nicht als neue Spezialität, sondern als eine fachübergreifende Aufgabe aller Ärzte verstanden. Hierfür muss die ärztliche Aus- und Fortbildung auf umwelthygienische und umweltmedizinische Gebiete ausgedehnt werden und ihren Bezug zur Allgemeinen Ökologie suchen.

Die umfassende Sicht der vielfältigen Umweltproblematik, die aus der gestörten Wechselwirkung zwischen Menschen und ihrem natürlichen sowie technisch-zivilisatorischen Umfeld entsteht, führt zum **gesundheitlichen Umweltschutz** (environmental health). Dieses Ziel versucht die Umweltmedizin mit Erkennung von Schadstoffquellen, Analytik und adäquater Risikobewertung als Voraussetzung wirkungsvoller Sanierungskonzepte zu erreichen. Ihre Arbeitsgebiete sind chemische Wirkstoffe, Stäube, ionisierende Strahlen, Lärm, Mikroorganismen und psychische Faktoren. Betroffen sind der Gesamtorganismus, einzelne Organe oder Organsysteme. Dabei muss davor gewarnt werden, die Inhalte zu monokausal auf einzelne Schadstoffe auszurichten und die Erwartungen zu hoch anzusetzen. Schadstoffanalysen sind angesichts der weit verbreiteten Umweltbelastungen nur im Einzelfall möglich, die Beschwerden oft unspezifisch und von unklarer Krankheitsursache.

Wann und von wem unter welchen Umständen die Beziehung zwischen Mensch und seiner von ihm beeinflussten Umwelt als problematisch erkannt wird, ist ein interessanter sozialpolitischer **Wahrnehmungsprozess**, in dessen Verlauf Problemwahrnehmungen und ihre Definitionen erst entstehen können. Eine Problematisierung der Mensch-Umweltbeziehung muss zuerst Resonanz erzielen – mithin einen gesellschaftlichen Sensibilisierungsprozess auslö-

sen –, um kollektives Handeln zu beeinflussen. So sind Umwelt- und Präventivmedizin miteinander und gleichfalls mit Politik sowie öffentlichem Bewusstsein verknüpft. Dies wird am historischen und aktuellen Beispiel der Luftverschmutzung und an der aktuellen Problematik der sich vom Einfluss des Mobilfunks betroffenen Fühlenden deutlich, wobei Medien, Wissenschaft, Industrie, Gesetzgebung und Gerichte involviert sind.¹

Mobilfunk und Gesundheit

In der Bevölkerung gibt es Menschen, die sich selber als «elektrosensibel» bezeichnen. Diese Personen leiden an unspezifischen Symptomen dermatologischer oder vegetativer Art, die sie auf die Exposition gegenüber elektromagnetischen Feldern (EMF) zurückführen. Mitte der 80er-Jahre zeigte sich dieses Phänomen erstmals an Bildschirmarbeitsplätzen, später wurden Haushaltsgeräte als Ursachen genannt. Heute steht hauptsächlich der Mobilfunk im Mittelpunkt. Manche der Betroffenen geben nur leichte Symptome an, andere haben so schwere Krankheitserscheinungen, dass sie ihren Arbeitsplatz aufgeben und ihr gesamtes Leben umstellen. **Elektrosensibilität** ist zu unterscheiden von **Elektrosensitivität**, welche die Fähigkeit, EMF wahrzunehmen, beschreibt. Auch ein Grossteil der so genannten Elektrosensiblen gibt an, EMF wahrnehmen zu können. Eine Feldwahrnehmung alleine muss jedoch nicht mit Symptomen verbunden sein.

Elektrosensitivität ist bis heute wissenschaftlich schwer greifbar, da alle bisher durchgeführten Provokationsstudien keine elektrosensitiven Testpersonen ausfindig machen konnten.²

Das Phänomen der **Elektrohypersensibilität** (EHS) wird seit langem erforscht. Im Rahmen des Deutschen Mobilfunkforschungsprogramms werden Personen, die sich als elektrohypersensibel betrachten (EHS-Personen), und Kontrollpersonen untersucht. Dabei werden subjektiv erlebte gesundheitliche Beschwerden, Lebensqualität und Lebenszufriedenheit sowie objektive Parameter des Gesundheitszustandes der beiden Probandengruppen miteinander verglichen. In einer weiteren Studie soll anhand objektiver medizinischer Tests geklärt werden, ob Begleitfaktoren bedeutsam für das Auftreten von EHS sind und wie sie sich gegebenenfalls auf Art und Stärke der gesundheitlichen Beeinträchtigung der Betroffenen auswirken (<http://www.emf-forschungsprogramm.de/forschung/biologie>).

Die Leiden der Betroffenen sind real und werden von den Fachpersonen aus Wissenschaft und Medizin nicht bestritten.

Insbesondere der Ausbau der Mobilfunknetze führt in Teilen der Bevölkerung zu Befürchtungen hinsichtlich möglicher Gesundheitsstörungen. Bei einigen Betroffenen ist mittlerweile ein deutlicher Leidensdruck vorhanden. Bislang bestehen für diesen Personenkreis nur sehr eingeschränkte Möglichkeiten für eine individuelle, auf Kompetenz und Sachlichkeit bauende, kostenlose ärztliche Beratung.

Aktuell ist es sehr schwierig, wissenschaftlich fundiert einen unmittelbaren Kausalzusammenhang zwischen den berichteten Symptomen von EHS-Personen und den EMF in der Umwelt nachzuweisen. Hierzu hat die WHO ausführlich Stellung genommen.³

Trotzdem ist es angezeigt, die Anliegen dieser Personen ernst zu nehmen und die Angelegenheit gebührend weiterzuverfolgen.

Dies geschah in Deutschland mit dem so genannten Mainzer Wachhund: Das Projekt wurde auf gemeinsame Initiative des Instituts für Medizinische Biometrie, Epidemiologie und Informatik der Universität Mainz in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Umwelt und Forsten realisiert. Die Absicht war, gesundheitliche Störungen zu erfassen, die möglicherweise in Zusammenhang mit elektrischen, magnetischen oder elektromagnetischen Feldern gebracht werden können. Im Oktober 2003 wurde deshalb ein Internet-Portal eröffnet, das den von Elektromog Betroffenen die Möglichkeit gab, ihre Beschwerden mittels Meldebogen weiterzuleiten. Bis zur Schliessung der Meldestelle am 1. Mai 2005 gingen insgesamt lediglich 202 gültige Zusendungen ein, was nur wenigen Promille der angesprochenen Bevölkerung (5 Millionen) entspricht. Die von dieser kleinen Zahl Betroffener genannten Beschwerden waren Schlafstörungen, Müdigkeit, Konzentrationschwäche, Vergesslichkeit und schwerere Beeinträchtigungen wie Migräne und Tinnitus. Aus den Meldungen lassen sich gemäss Stellungnahme der Experten keine auffälligen Gemeinsamkeiten ableiten.

Ärztliche Sprechstunde für EHS-Personen am Luzerner Kantonsspital

Auch in der Schweiz wird das Phänomen EHS seriös und engagiert beobachtet. So schuf im Jahr 2004 die Stiftung Mobilkommunikation und Umwelt,

Neben den Feldern der Mobilfunk-Basisstationen kommen auch Felder von TV, Radio, Polizei- und Nothilfefunk vor, die teils sogar stärker sein können als die des Mobilfunks.

die von der jetzigen Bundesrätin Doris Leuthard präsiert wurde, am Luzerner Kantonsspital eine Beratungsstelle für EHS-Betroffene.⁴ Diese **Ärztliche Sprechstunde Mobilfunk** am Institut für Umweltmedizin Luzern ist eine zentrale ärztliche Beratungsstelle für Menschen aus der Schweiz, die sich von EMF, vor allem des Mobilfunks, belästigt oder gesundheitlich beeinträchtigt fühlen. Die Sprechstunde arbeitet eng mit anderen schweizerischen Institutionen und Universitäten sowie mit ähnlichen Einrichtungen aus dem benachbarten Ausland zusammen.

Um dem Phänomen und den Beschwerden vertiefter nachzugehen, setzt die Beratungsstelle seit zwei Jahren portable Exposimeter für nicht ionisierende Strahlung ein. Durch den Einsatz dieser Messgeräte soll ein allfälliger Zusammenhang der Beschwerden mit den Immissionen nicht ionisierender Strahlung besser ergründet werden.

Mit der Einrichtung der Sprechstunde haben häufig frequentierte Anlaufstellen wie die Ombudsstelle, die Bundesämter (BAG; BUWAL, heute BAFU), aber auch Ärzte, Baubiologen und andere die Möglichkeit, den Anfragenden eine kompetente Beratungsstelle zu benennen. Den Betroffenen werden zur Abklärung ihrer Beschwerden mehrere Beratungsformen angeboten.

Die Sprechstunde arbeitet nicht gewinnorientiert. Finanziert wird sie von Stiftungen. Trotz der Gewichtung auf EMF werden bei der Beratung auch andere umweltmedizinische oder klassische medizinische Faktoren, die an der jeweiligen Gesundheits- oder Befindlichkeitsstörung beteiligt sein könnten, berücksichtigt.

Erfahrungen der Sprechstunde

Die Dienstleistung besteht seit über drei Jahren. Ratsuchende sind vor allem Personen, die ihre Befindlichkeitsstörungen auf die EMF von benachbarten Basisstationen zurückführen. Die meisten der genannten Symptome sind unspezifisch, wie Kopfschmerzen, Einschränkung der Konzentrationsfähigkeit, Schlafstörungen oder Blutdruckerhöhungen. Die Symptome können leicht sein, über lange Zeit aber auch zu erheblichen Einschränkungen führen.

Vorgehensweise

Ist es erforderlich, einen Fall näher abzuklären, füllt die Ratsuchende Person einen detaillierten Fragebogen aus. Neben den persönlichen Angaben erhält der beratende Arzt dadurch einen guten Einblick in Beschwerdespektrum, Grundkrankheiten, Wohn- und Arbeitsumgebung, Adresse des Hausarztes u.a. Es findet dann ein persönliches oder telefonisches Gespräch mit der Ratsuchenden Person bezüglich der Beschwerden und deren möglichen Ursachen statt. Zudem wird mit Genehmigung der Ratsuchenden der Hausarzt konsultiert, mit dem eine enge Zusammenarbeit angestrebt wird.

Ausgehend von der von der Ratsuchenden Person vermuteten Ursachenquellen werden von erfahrenen Fachleuten örtliche EMF-Messungen durchgeführt. Zudem kann eine individuelle 24-stündige Expositionsmessung von zwölf verschiedenen Radiofrequenzbändern durchgeführt werden.

Bei fortbestehenden Befindlichkeitsstörungen und vor allem bei schwerwiegenden Beeinträchtigungen wird den Betroffenen eine gründliche ärztliche Untersuchung empfohlen, um die Ursachen der Symptome abzuklären. In Einzelfällen werden alle bereits vorliegenden Befunde geprüft und in die Beratung miteinbezogen.

Forschungsprojekt individuelle Expositionsmessungen

Bezüglich möglicher Befindlichkeitsstörungen durch Mobilfunk-Basisstationen wurden bislang primär ökologische Studien durchgeführt. Hierbei wird die Exposition nicht individuell bestimmt, sondern auf Gruppenebene abgeschätzt, z. B. basierend auf einem definierten Abstand um die Mobilfunk-Basisstation. Problematisch ist hierbei, dass die Entfernung allein ein wenig geeigneter Parameter für die Exposition gegenüber hochfrequenten EMF ist, da die Exposition im bebauten Gebiet weit stärker von Richtungs-, Dämmungs- und Bebauungsfaktoren abhängt. Hinzu kommt, dass die Menschen sich

nicht nur in ihrem Haus aufhalten, sondern auch an anderen Orten mit möglicherweise ganz anderen Expositionen. Eine Rückführung von Erkrankungsfällen auf eine individuell erhöhte Exposition ist daher in solchen Studien nicht möglich, weshalb sich diese Untersuchungen nicht für den Beleg eines kausalen Zusammenhangs eignen. Zudem kommen neben den Feldern der Mobilfunk-Basisstationen auch Felder von TV, Radio, Polizei- und Nothilfefunk vor, die teils sogar stärker sein können als die des Mobilfunks. Hinzu kommt, dass psychische Faktoren in epidemiologischen Studien schwer auszuschalten oder zu kontrollieren sind. Studienteilnehmer können Mobilfunk-Basisstationen sehen oder sich über ihren Standort kundig machen und ihr Befinden kann sich bereits allein durch dieses Wissen verändern.

Abbildung 1 a): E-Feld in Funktion der Funkbänder

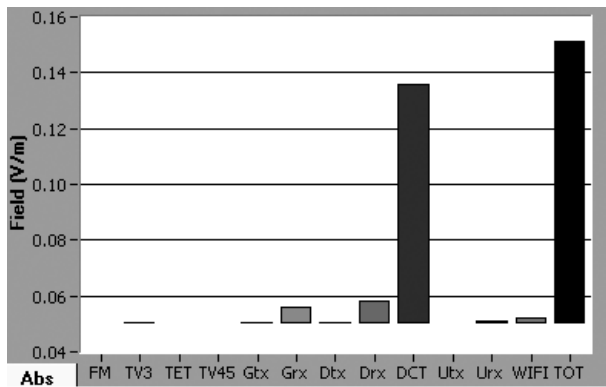
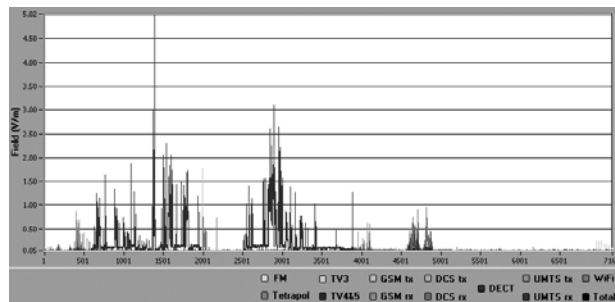


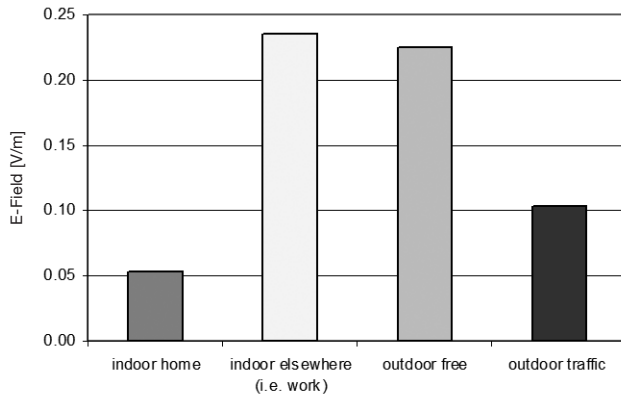
Abbildung 1 b): E-Feld in Funktion der Zeit



Unter Berücksichtigung dieser Tatsachen werden seit zwei Jahren individuelle Expositionsmessungen der Ratsuchenden und parallel dazu diesbezügliche systematische Untersuchungen im Rahmen eines Forschungsprojekts durchgeführt.

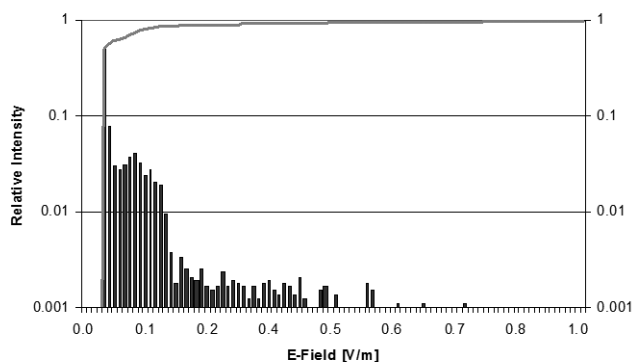
Die Auswertung einer 24-stündigen Messserie ist in den Abbildungen 1 a) bis 1 d) wiedergegeben wie auch ein dazu eingesetztes Expositionsmessgerät (Abbildung 2).

Abbildung 1 c): E-Feld in Funktion des Ortes



Die in der Sprechstunde tätigen Ärzte konnten bis jetzt keinen Zusammenhang der geschilderten Symptome mit EMF sicher belegen. Indessen kam es bei Ratsuchenden, die sich von EMF belastet fühlten, zu Entlastungen, nachdem ihnen mit den individuellen Expositionsmessungen nachgewiesen werden konnte, dass sie nicht übermäßig exponiert sind. Die aus den Abklärungen mit den Ratsuchenden und aus Felduntersuchungen mit verschiedenen Gruppen gewonnenen Forschungsergebnisse sollen demnächst publiziert werden.

Abbildung 1 d): Relative Intensität in Funktion des E-Felds



Abbildungen 1 a) bis 1 d): Beispiel einer 24-Stunden-Messung eines Ratsuchenden. Zusammenfassung der Daten: 24-Stunden-Mittelwert: 0.18 V/m; die wichtigsten E-Feld-Quellen: DECT 0.14 V/m, Telepage 0.10 V/m (unmessbar mit Exposimeter), GSM-1800-Netz 0.06 V/m; Hauptexposition am Arbeitsplatz (DECT)

Erfahrene Fachleute können eine örtliche Messung der elektromagnetischen Felder und eine individuelle 24-stündige Expositionsmessung durchführen.

Abbildung 2: Expositionsmessgerät (450g) und GPS, bei der Anwendung am Gürtel zu tragen.



Die Leiden der Betroffenen sind real und werden von den Fachpersonen aus Wissenschaft und Medizin nicht bestritten. Es gibt aber keine wissenschaftliche Basis, um die Symptome mit der Einwirkung von elektromagnetischen Feldern in Verbindung zu bringen.

Erkenntnisse der Wissenschaft

In Bezug auf die aktuellen Erkenntnisse der Wissenschaft sei wiederum auf das oben erwähnte Faktenblatt der WHO verwiesen. Auch in dieser Expertenschrift wird der Leidensdruck der Betroffenen nicht in Frage gestellt. Es wird allerdings ausgesagt, dass die von einigen EHS-Betroffenen geschilderten Symptome wahrscheinlich von anderen Umweltbedingungen herrühren als von Einwirkungen elektromagnetischer Felder. Es gebe denn auch Hinweise, dass die Symptome durch bestehende psychische Stressreaktionen auf Grund von Ängsten vor Gesundheitsfolgen durch EMF begründet sein dürften und nicht eine Folge der Einwirkungen von EMF selbst seien. Gegen einen Kausalzusammenhang der beschriebenen Symptome mit EMF spricht gemäss der WHO auch die Tatsache, dass in den meisten Studien die EHS-Betroffenen die Einwirkung von EMF nicht zuverlässiger bestimmen können als nicht von EMS betroffene Personen. Gut kontrollierte Doppelblindstudien hätten gezeigt, dass die Symptome nicht mit der Einwirkung von EMF in Zusammenhang stünden.

Wichtig erscheint die Empfehlung der WHO an die Ärzte in dem erwähnten Faktenblatt: *«EHS ist durch eine Vielzahl unspezifischer Symptome gekennzeichnet, die von Fall zu Fall variieren. Die Symptome sind zweifellos real und können in ihrem Schweregrad stark schwanken. Was auch die Ursache der Störungen sein mag, EHS kann für die Betroffenen stark beeinträchtigend sein. Es gibt keine eindeutigen Diagnosekriterien für EHS und es gibt auch keine wissenschaftliche Basis, um die EHS-Symptome mit der Einwirkung von EMF in Verbindung zu bringen. Die Behandlung betroffener Personen sollte sich auf die Symptomatik und das klinische Bild konzentrieren und nicht auf das wahrgenommene Bedürfnis der Person, am Arbeitsplatz oder im häuslichen Umfeld die Belastung durch EMF zu reduzieren oder auszuschalten.»*³

Abschliessend sei hier noch darauf hingewiesen, dass im Rahmen der EHS-Problematik meist nur vom Mobilfunk als Quelle oder Ursache die Rede ist, allenfalls wird noch der Rundfunk erwähnt. Tatsächlich stammt die nicht ionisierende Strahlung in unserer Umwelt jedoch aus vielen und oft «hausgemachten» Quellen. Ausführlich beschrieben und aufgelistet werden diese in der Broschüre des BAFU mit dem Titel «Elektrosmog in der Umwelt» (Juni 2005). Dieser Aspekt sollte nicht ausser Acht gelassen werden.

1 Gebbers J-O. Umwelt und Gesundheit - Ärztliche Aspekte - Risikogruppe Kinder - Umweltwahrnehmung. Schweiz Rundsch Med Praxis 2007; 96:451-6.

2 Röösl M. Radiofrequency electromagnetic field exposure and non-specific symptoms of ill health: A systematic review. Environ Res 2008; 107:277-87.

3 WHO Fact sheet Nr. 296. Elektromagnetische Felder und öffentliche Gesundheit – Elektromagnetische Hypersensitivität (Elektrosensibilität).

4 Ärztliche Sprechstunde Mobilfunk und Gesundheit. www.sprechstundemobilfunk.ch

Fakten **Ärztliche Sprechstunde Mobilfunk**

Organisation

Die Sprechstunde ist an die umweltmedizinische Beratungsstelle des Instituts für Umweltmedizin Luzern am Luzerner Kantonsspital angegliedert. Sie nutzt die dort bereits vorhandenen personellen, räumlichen und infrastrukturellen Ressourcen und kann deswegen bezüglich der laufenden Unterhaltskosten günstig arbeiten.

Expertengremium

Die Sprechstunde wird in ihrer Arbeit von einem interdisziplinären Gremium aus Ärzten, Physikern, Elektroingenieuren, Umwelt- und Kommunikationsexperten unterstützt. Es besteht eine Zusammenarbeit mit dem BAG.

Arbeitsweise der Sprechstunde

Prinzipiell wird auf der Basis der individuellen ärztlichen Beratung und des medizinischen Case-Managements gearbeitet.

Anfragen können telefonisch, über Brief, Fax oder E-Mail an die Sprechstunde herangetragen werden. Diese Anfragen werden beantwortet, indem die prinzipiellen Möglichkeiten der Beratungsstelle aufgezeigt werden. Den Betroffenen wird Gelegenheit gegeben, sich individuell betreuern zu lassen.

Individuelle schriftliche Beratung

Haben die Ratsuchenden einen entsprechenden Bedarf, besteht die Möglichkeit zu einer individuellen schriftlichen Beratung durch einen kompetenten Arzt. Diese erfolgt per E-Mail oder Post.

Individuelle ärztliche Beratung

Bei besonders schwierigen Fällen wird den Ratsuchenden eine individuelle ärztliche Sprechstundenberatung angeboten. Ein kompetenter, qualifizierter Arzt hört sich das Beschwerdebild an und entscheidet gemeinsam mit dem Betroffenen, ob über das Beratungsgespräch hinaus noch weitere Untersuchungen erforderlich sind. Dies geschieht stets in Zusammenarbeit mit dem Hausarzt.

Datenschutz und ärztliche Schweigepflicht

Alle individuell erhobenen Daten unterliegen in vollem Umfang den Bestimmungen des Datenschutzes und insbesondere der ärztlichen Schweigepflicht. Anonymisierte Daten, die keinen Rück-

schluss auf die Person des Ratsuchenden zulassen, werden zu Zwecken der wissenschaftlichen Evaluation verwendet.

Stichprobenartige Feldmessungen in Wohnungen und Exposimetrie

In ausgewählten Fällen kann es erforderlich sein, sich durch Messungen der EMF z.B. im Wohnumfeld der Ratsuchenden Gewissheit über das Ausmass der Feldstärken zu verschaffen. Die Sprechstunde übergibt entsprechende Vorschläge ausgewiesenen, erfahrenen Fachingenieuren, die diese dann im Rahmen ihrer Möglichkeiten verfolgen. Zudem besteht die Möglichkeit der Erfassung der persönlichen Exposition.

Beratung für Ärzte und Kommunikatoren

Eine zusätzliche Möglichkeit besteht in der Beratung beispielsweise von Hausärzten, die mit entsprechenden Personen konfrontiert sind und fachlichen Rat suchen. Auch können Kommunikatoren wie Journalisten, Medienschaffende, Lehrer, Politiker oder Behördenvertreter bei der Sprechstunde Rat holen.

Öffentlichkeitsarbeit

Schweizweit wurde die Sprechstunde über verschiedene Kanäle und Medien einer breiten fachlichen wie allgemeinen Öffentlichkeit vorgestellt.

Evaluation

Seitens der Sprechstunde wird auf anonymisierter Basis eine umfassende und detaillierte längs- wie querschnittsmässige Erhebung und Speicherung aller relevanten Daten veranlasst. Diese Daten stehen für eine ausführliche Evaluation und wissenschaftliche Aufbereitung zur Verfügung. Sie werden in geeigneten Publikationen den Fachgremien wie auch der Allgemeinheit vorgestellt.

Koordinaten

Ärztliche Sprechstunde Mobilfunk und Gesundheit

Institut für Umweltmedizin Luzern

Luzerner Kantonsspital

6000 Luzern 16

Tel 041 205 42 70

janolaf.gebbers@ksl.ch

info@sprechstundemobilfunk.ch

www.sprechstundemobilfunk.ch

Der Autor



Professor Dr. med. Jan-Olaf Gebbers,
Institut für Umweltmedizin Luzern, Luzerner
Kantonsspital

Seit 14 Jahren besteht das Institut für Umweltmedizin am Luzerner Kantonsspital als einziges seiner Art in der Schweiz. Es befasst sich mit umweltmedizinischen Beratungen, Gutachten, Vorträgen, Vorlesungen, Veröffentlichungen, Symposien und Forschung. Damit verfügt das Institut über einen soliden Fundus an Erfahrungen und Kenntnissen in umweltmedizinischen Fragestellungen, die unter anderem auch die Problematik der Elektrosensibilität betreffen. Speziell hierfür besteht seit vier Jahren die Ärztliche Sprechstunde Mobilfunk, eine einmalige Einrichtung der Stiftung Mobilkommunikation und Umwelt, für kostenlose ärztliche Beratungen von Personen, die sich von elektromagnetischen Feldern gesundheitlich beeinträchtigt fühlen. Zudem werden im Rahmen eines Forschungsprojekts individuelle Expositionsmessungen zwölf verschiedener Radiofrequenzbänder inklusive der Mobilfunkbänder durchgeführt.

Was wird unter Umweltmedizin verstanden?

- Umweltmedizin ist ein interdisziplinäres Fachgebiet, das sich mit der Erforschung, Erkennung, Behandlung und Prävention umweltbedingter Gesundheitsstörungen befasst.
- Als zentraler Fachgegenstand gelten anthropogene Umweltbelastungen und deren Gesundheitsrisiken.
- Üblich ist die Unterscheidung zwischen einer bevölkerungs- und präventivmedizinischen Komponente und einer individualmedizinischen Ausrichtung (ambulante und klinische Umweltmedizin).

Impressum

Auflage

2500

Herausgeber und Redaktion

Forum Mobil, Kramgasse 16, 3011 Bern

Layout und Produktion

consign, Silvia Brüllhardt, Bern

Druck

Ast+Jakob Vetsch AG, Bern

Das Forum der Mobilkommunikation Schweiz (Forum Mobil) ist ein von der Schweizer Mobilfunkbranche gegründeter Verein mit dem Ziel, Fakten rund um den Mobilfunk sachlich aufzuarbeiten und bereitzustellen. Das Forum Mobil ist Schnittstelle zwischen allen Dialogpartnern und wirkt als Plattform für wichtige Fragen rund um Mobilfunk und mobile Kommunikation. Es publiziert fundierte Argumente, Fakten und Informationsunterlagen, nutzt Seminare, Expertenhearings und Informationsveranstaltungen und bietet verschiedenen Partnern einen Informationsservice.

«frequentia» ist in Deutsch, Französisch und Englisch (nur online als pdf) erhältlich.

Bestellungen richten Sie an:

Forum Mobil
Kramgasse 16
CH-3011 Bern
Tel. +41 (0)31 312 09 18
Fax +41 (0)31 312 09 20

oder via E-Mail an: info@forummobil.ch

Weiterführende Informationen zu Mobilfunk und Umwelt sind auch im Internet verfügbar:
www.forummobil.ch