

Eine Übersicht

Regina Reichardt

Fred Breit

Wer allgemeine Informationen zum Thema EMVU, physikalische Grundlagen, Wirkungen elektromagnetischer Felder und entsprechende Neuigkeiten sucht, hofft sie leicht und schnell zu finden. Dabei ist es wichtig zu wissen, wo man nachschlagen sollte, um verlässliche Informationen zu erhalten, insbesondere wenn man sich Gedanken um die Wirkung auf Mensch und Umwelt bzw. mögliche Gesundheitsrisiken macht. Bücher und Fachliteratur gibt es hierzu zwar, doch findet der interessierte Leser auch im Internet inzwischen zahlreiche Adressen bzw. Portale, die sich ganz oder teilweise mit diesem Thema beschäftigen. Der Vorteil hier ist es sicherlich, schnell und unkompliziert zu aktuellen und immer wieder neu auftauchenden Fragen eine Antwort bekommen zu können, soweit natürlich der jeweilige Betreiber die entsprechenden Seiten „pflegt“ und auf wissenschaftlich-aktuellem Stand hält. Bei der Betrachtung der verschiedenen Informationsportale zeigt sich schnell, dass diese trotz mehr oder weniger Gemeinsamkeiten unterschiedliche Ziele verfolgen. So reicht die Bandbreite von der Bereitstellung von wenig Information über spezielle (Leistungs-) Angebote bis hin zu sehr umfangreichen Ausführungen zu diesem Thema (z. B. denen unter

www.ralfwoelfle.de). Dann wieder erfährt man von den physikalischen Grundlagen, von Originalarbeiten bis hin zu den biologischen Wirkungen elektromagnetischer Felder (U.a. www.emf-portal.de).

Wird bei einigen sachlich-neutral versucht, den Bürger über Fakten zu informieren, u.a. auch über Senderstandorte (www.regtp.de), Forschungsvorhaben und -ergebnisse, so steht bei anderen Portalen eher die Meinungsbildung gegen alle Arten von elektromagnetischen Wellen im Vordergrund (z. B. www.buergerwelle.de), manchmal aus Sorge um Zukunft und Ge-

ht – EMVU-Portale

sundheit, manchmal auch um geeignete Messinstrumente oder Abhilfen zu bewerben (u. a. www.elektrosmog.de). Vielen gemeinsam ist eine aktuelle Berichterstattung. Häufig findet man auch ein Kapitel „oft gestellte Fragen“ (FAQ) und deren Antworten. Fast alle weisen in einem Abschnitt „Links“ auf andere und viele weiterführende internationale Informationsportale hin. Im Dezember des letzten Jahres sowie im Januar 2004 wurden daher von der Forschungsgemeinschaft Funk verschiedene Portale und Homepages zum Thema EMVU bzw. Elektrosmog angesehen – unter besonderer Beachtung der angebotenen Informationen zum Lesen oder Herunterladen, ihrer Aktualität, ihrer Nutzbarkeit sowie ihrer Stärken bzw. Besonderheiten. Davon wurden 18 Internetadressen ausgewählt, hierunter fünf von deutschen Behörden, vier von deutschen Instituten, zwei von Interessenverbänden, zwei sonstige und das einer Privatperson. Kurz skizziert werden auch drei außerdeutsche bzw. ein internationales Portal. Zur Erleichterung der persönlichen Auswahl sollen diese im Weiteren näher beschrieben werden.





- <http://www.bfs.de>
- **Betreiber: Bundesamt für Strahlenschutz**
- **Aktualität: monatsaktuell**

Das Bundesamt für Strahlenschutz ist mit dem Schwerpunkt Kernenergie und Strahlung vertreten. Unter „Hochfrequente (HF) Felder“ und „Forschungsprogramm Mobilfunk“ findet man hier insbesondere unter: <http://www.bfs.de/elektro/hff> umfangreiche allgemeine Informationen zu EMVU und zu (gesetzlichen) Regelungen. Neben allgemeinen Grundlagen elektromagnetischer Felder und ihrer Anwendungen ist auch dem Arbeitsschutz (BAuA, BGFE) ein Kapitel gewidmet, ebenso der Risikowahrnehmung (Stichworte: Elektrosensibilität, Umfragen zu Ängsten und Befürchtungen) und entsprechenden Reaktionen.

Als weiterführende Downloads stehen Infoblätter, Jahresberichte und Broschüren zur Verfügung. Auf diese Seite wird von vielen anderen hingewiesen. Als weiteres Thema findet man Aussagen zum „Mobilfunk Forschungsprogramm“. Hierunter wird über Wirkungsmechanismen von HF-Feldern, Auswirkungen bei Tieren und Menschen, epidemiologische Untersuchungen, Elektrosensibilität sowie Risikokommunikation berichtet. Das Angebot ist überschaubar, der Inhalt von allgemeinem Informationswert, sachlich und neutral.

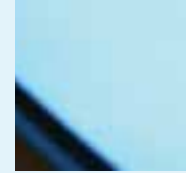


- <http://www.mobilfunk-information.de>
- **Betreiber: Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA)**
- **Aktualität: monatsaktuell**

Dieses Portal stellt allgemeine Informationen inklusive der entsprechenden Regelungen und Grenzwerte vor. Es wird ausführlich über GSM, UMTS, DECT etc. berichtet, über entsprechende Feldstärkeberechnungen und Informationen inklusive Sendeleistungsdaten. Durch bildhafte Vergleiche sollen Verhältnisse vermittelt werden, wie z. B. die Belastung durch EMF durch den Vergleich mit einer Brückenlast.

Neben Empfehlungen zur Nutzung von HF-Wellen (insbesondere Umgang mit Mobilfunk für Kinder), Strahlenbelastung, Grenzwerten, Gesundheit (neueste Ergebnisse der Strahlenschutzkommission SSK, SAR/Handys und den Arbeitsschutz) geht man in diesem Portal aber auch auf die Akteure und diverse Links ein. Die Sicherheit in elektromagnetischen Feldern stützt sich auf die Bewertung der Strahlenschutzkommission von 2001. Es stehen Downloads, Leserbriefe, FAQ und ein Glossar zur Verfügung.

Die Darstellung ist sachlich neutral und allgemeinverständlich.



- <http://www.regtp.de>
- **Betreiber: Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post (RegTP)**
- **Aktualität: wochenaktuell**

Die Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post bietet den Zugang zur ihrer EMVU-Site unter dem Unterpunkt „Technische Regulierung Telekommunikation“. Dabei geht es in erster Linie um die Durchführung des Standortbescheinigungsverfahrens, das zum Nachweis der Einhaltung der Grenzwerte der 26. BImSchV für feste Funkstellen gemäß der BEMFV dient (wurde im letzten Newsletter 4(03), S.26/27 eingehend beschrieben). Ein weiteres Thema ist die Standort-Datenbank, die – allerdings per Passwort geschützt und daher nicht der Öffentlichkeit zugänglich – den Kommunen in Deutschland Auskunft hinsichtlich des EMF-Umfeldes geben kann. Aber auch die Anzeige von Amateurfunkanlagen, EMF-Messreihen, EMVU-Informationen sowie Links zu anderen Behörden oder Organisationen werden beschrieben.

Neben Broschüren und Druckschriften werden Downloads aus dem Internet angeboten. Zu den Informationen gehören auch die eigenen bundesweiten Messaktionen.

Dem Bürger, der speziell an EMF-Werten in seinem Wohnumfeld interessiert ist, dient das neu angebotene „EMF-Monitoring“, eine Online-Recherche hinsichtlich ortsfester Funkanlagen und deren Messreihen: Über www.emf.regtp.de werden auf Basis der Stand-

ortbescheinigungsdatenbank nach Eingabe von Postleitzahl und Straße die festen Funkstellen auf einem Plan angezeigt und eine Liste der Funkanlagen inklusive deren Sicherheitsabständen sowie das Feldstärkeumfeld angezeigt. (siehe hierzu auch Newsletter 4(03), S.28/29). Die inhaltliche Darstellung orientiert sich an den gegebenen Tatsachen und ist sachlich neutral gehalten. War der Zugang bisher nur einer geschlossenen Benutzergruppe vorbehalten, ist er ab Ende Januar 2004 über die allgemeine Seite der RegTP öffentlich zugänglich.



- <http://www.umweltministerium.bayern.de/bereiche/>
- **Betreiber: Bayerisches Staatsministerium**
- **Aktualität: entsprechend den Erfordernissen, kein Nachrichtendienst**

Das Bundesland Bayern leitet auf dieser Homepage zunächst zu www.stmgev.de weiter. Unter dem Stichwort „Umwelt“ gelangt der Leser u. a. zu EMVU (EMF). Neben Standardinformationen zum Mobilfunk, Messstellen für EMF und Fachinformationen finden sich bayrische Besonderheiten wie die Rinderstudie und der Mobilfunkpakt II. Aber auch Studien wie „Einfluss auf Hirnstromaktivitäten“ und „Risikoabschätzung EMF“ werden angeboten. Ein Kapitel widmet sich den Rechtsgrundlagen (u. a. BImSchV) und der freiwilligen Vereinbarung zur Einbindung der Kommunen beim Ausbau der Mobilfunknetze in Bayern. Eine andere Seite listet zahlreiche Links auf. Der allgemeine Inhalt wird verständlich dargeboten.



- <http://www.femu.de>
- **Betreiber: Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule (RWTH) Aachen**
- **Aktualität: entsprechend den Forschungsergebnissen**

Das Forschungszentrum für Elektro-Magnetische Umweltverträglichkeit (FEMU) ist die interdisziplinäre Einrichtung des Universitätsklinikums der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen, die sich mit der Erforschung der Einwirkungen elektromagnetischer Felder und Wellen auf Mensch, Fauna und Flora befasst. Auf ihrer Eingangsseite kann man die Homepage des Instituts wählen oder sich direkt für die Datenbank entscheiden, eine wissenschaftliche Literaturdatenbank über die Wirkungen elektromagnetischer Felder (WBLDB). Auf dieser Seite werden auch die Forschungsschwerpunkte genannt wie

- Erfassung und Auswertung der medizinischen und technischen Inhalte der relevanten wissenschaftlichen Publikationen und adäquate Präsentation
- Elektromagnetische Wechselwirkungen im Organismus, mit Implantaten und technischen Körperhilfen
- Wirkungsschwellen beim Menschen in Abhängigkeit von Beschaffenheit und Einwirkdauer der Felder
- Diagnostische und therapeutische Verfahren

Auf der Homepage findet man neben der Darstellung des Profils auch die Nennung der Beweggründe für diese Art von Forschung. Unter Spektrum erhält der Leser eine Einführung in die Grundlagen von „Elektromagnetischer Verträglichkeit, Radioaktivität, Felder“. Anschließend werden die Projekte vorgestellt wie „Auf-

bau der wissenschaftlichen Datenbank“, „Experimente“ und „theoretische Grundlagen Dosimetrie“. Die meisten Publikationen - diverse Broschüren und Jahresberichte - sind auch als Download erhältlich. Auch auf der Homepage wird nochmals auf die Literaturdatenbank verwiesen, die sich mit z. Z. 6890 erfassten Publikationen über die Wirkungen elektromagnetischer Felder präsentiert. Dem wissenschaftlich gebildeten Leser bietet sich eine sehr ergiebige Quelle.

Der Inhalt ist wissenschaftlich und neutral dargestellt. Ein Projekt des FEMU ist eine weitere Datenbank: Hier werden alle entsprechenden Informationen, von den Grundlagen der Physik bis hin zu (Forschungs-)Ergebnissen und Originalarbeiten und den EMF-News (z. B. „Verpflichtung der Mobilfunkbetreiber zum Gesundheitsschutz“ vom 17.07.2003, „Neu überarbeitete EMF-Richtlinie der EU-Kommission“ vom 23.01.2003) hinterlegt. Eine Suchfunktion und ein Glossar runden das Bild ab, ebenso wie die Auflistung zahlreicher Links. Das Projekt unter <http://www.emf-portal.de> befindet sich allerdings z. Z. in der Erprobungsphase und ist daher der Öffentlichkeit noch nicht zugänglich.



- <http://www.emf-risiko.de>
- **Betreiber: Programmgruppe „Mensch Umwelt Technik“ (MUT) des Forschungszentrums Jülich**
- **Aktualität: –**

Diese Programmgruppe beschäftigt sich mit den wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Kontroversen um elektromagnetische Felder (EMF), vor allem im Hinblick auf den Mobilfunk. Ziel der Forschungsarbei-

ten ist es, Gründe für Unterschiede in der EMF-Risikobewertung in der Wissenschaft und Öffentlichkeit zu verstehen und transparent zu machen sowie praktische Hilfestellungen für die Risikokommunikation und den Umgang mit Konflikten um EMF-Anlagen zu geben. Dabei setzt man sich insbesondere mit der Risikobewertung von Forschungsergebnissen zur EMVU bzw. mit anderen Risikobewertungen (Studien) kritisch auseinander. Die Darstellung ist auch für Laien verständlich.



- <http://www.ecolog-institut.de>
- **Betreiber: Institut für sozial-ökologische Forschung & Bildung GmbH**
- **Aktualität: –**

In den verschiedenen Gliederungspunkten, wie Profil & Service, Zukunft & Entwicklung sowie Kommunikation & Bildung stehen die entsprechenden Texte zum Lesen bereit. Unter Technik & Entwicklung ist auch ein Download für „Biologische Wirkungen“ und „Grenzwertevergleich“ möglich.

Es werden zahlreiche Themen behandelt, der Schwerpunkt liegt hier jedoch auf den Grenzwerten, die einen Faktor 100 unter den offiziell gültigen ICNIRP-Grenzwerte liegen, die empfohlen und gerechtfertigt werden, obwohl sie wissenschaftlich nicht als begründet angesehen werden können. Auch werden eigene Aktivitäten beschrieben, die den alternativen Standpunkt hervorheben.



- <http://www.nova-institut.de>
- **Betreiber: nova-institut Hürth**
- **Aktualität: –**

Bekannt ist der Betreiber dieser Homepage durch die Herausgabe des „Strahlentelex“ und des „Elektrosmog-Report“. „Elektrosmog = EMF“ ist eines von fünf Fachgebieten, mit denen sich das Institut beschäftigt. Neben einigen allgemeinen Informationen zeigt diese Site auch eigene Grenzwerte bzw. Vorsorgewerte auf, die denen von ecolog angenähert sind. Diverse Reports stehen zur Verfügung, Fachtagungen werden gehalten und Verbrauchertipps gegeben. Auf www.handywerte.de können aktuelle Informationen abgefragt werden. Es werden insbesondere die persönliche Sicht der Dinge (alternativer Ansatz) dargestellt und entsprechende Dienstleistungen angeboten.



- <http://www.oeko-institut.de>
- **Betreiber: Öko-Institut Freiburg, Darmstadt, Berlin**
- **Aktualität: –**

Das Institut ist ein gemeinnütziger Verein, der sich u.a. mit Risikoforschung, Systemanalyse, Konzeptentwicklung und Umweltkommunikation auseinandersetzt und dabei auch Gutachter- und Beratertätigkeiten anbietet.

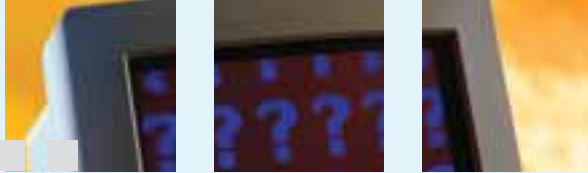
Schwerpunkt der Expertisen sind allgemeine Öko-Themen wie Kernenergie, Endlagerung und Nachhaltigkeit. EMVU ist nur in einem Gutachten für T-Mobile vertreten: „Gutachten zum Erkenntnisstand zu möglichen gesundheitlichen Auswirkungen des Mobilfunks“.



- <http://www.izmf.de>
- **Betreiber: Informationszentrum Mobilfunk e.V. der deutschen Mobilfunkbetreiber**
- **Aktualität: wöchentlich**

Dieses Portal des IZMF bietet neben neuesten Informationen (auch Tickermeldungen) vier Hauptthemen: die TÜV-Studie in NRW, eine aktuelle Liste SAR von Handys, einen Online-Service zur Ermittlung von Mobilfunkfeldern und eine Basisinformation zum Thema Mobilfunk. Beim Onlineservice erhält der interessierte Leser eine Feldstärkesimulation zwischen Basisstationen auf zwei Hochhäusern, wobei man sich die Feldstärke in Prozent vom Grenzwert anzeigen lassen kann.

Mit den Beiträgen zu Gesundheit und Umwelt beginnend werden nach politischen und wirtschaftlichen Aspekten insbesondere auch rechtliche Fragen angesprochen. Das IZMF bietet ein umfangreiches Spektrum an Informationen bis hin zu Gerichtsurteilen. Darüber hinaus werden zahlreiche Forschungsergebnisse angesprochen (u. a. sieben relevante biologisch/medizinische Themen wie Krebs, Hirntumor, Melatonin, Hirnaktivität, Blut-Hirn-Schranke, Augenkrebs und Elektrosensibilität), die von den Bürgerinitiativen verfolgt werden können. Die Informationen werden wissenschaftlich korrekt wiedergegeben.



- <http://www.mmfai.org>
- **Betreiber: Mobile Manufacturer Forum vom Internationalen Verband der Mobilfunkgerätehersteller (Interessenverband)**
- **Aktualität: monatlich**

Hier erhält man allgemeine Aussagen zum Thema Mobilfunk (Schwerpunkt Handy), die sich insbesondere an den Verbraucher wenden, aber auch Stellungnahmen zu Gesundheit und möglichen Gesundheitsgefahren. Neben Nachrichten aus dem Bereich Mobilfunk und Gesundheit, in dem auch auf die Gesetzgebung eingegangen wird, erhält man Aufschluss über Forschungsstudien, Gesundheitsfragen und die Funktionsweise des Mobilfunknetzes (unter Technologie). Die Informationen sind in 8 Sprachen zu bekommen und sachlich gehalten.



- <http://www.datadiwan.de>
- **Betreiber: Bernhard Harrer, Wissenschaftstransfer (Berlin)**
- **Aktualität: –**

Diese Homepage stellt sich selbst als „Die Datenbank für außergewöhnliches Wissen in der ganzheitlichen Medizin und den Grenzgebieten der Wissenschaft“ vor. Über die Stichwortsuche findet man EMVU als kleine Nische mit 4 Beiträgen (Elektrosmog Report 1/95-3/00, EMF-Studie des TÜV Bayern/Sachsen 1994 sowie 2 kleinere Beiträge).

Die Informationen bestehen aus „Neuigkeiten“ (Stand 12/2002), Beratung und Sitemaps und geben auf esoterische Art die Meinung des Betreibers wieder.



- <http://www.buergerwelle.de>
- **Betreiber: Dachverband der Bürger und Initiativen zum Schutz vor Elektrosmo „Bürgerwelle e.V.“**
- **Aktualität: ereignisaktuell**

Hier finden sich einige allgemeine Informationen. Neben Aktuellem (Mobilfunk Newsletter) wird man über Aufrufe/Beschreibungen von diversen Aktionen in Kenntnis gesetzt. Auch gibt es einige Aussagen zu Wissenschaft, Technik und der rechtlichen Seite. Informationsmaterial kann teilweise per Download abgerufen werden.

Die Informationen spiegeln die Meinung des Betreibers wider, der den terrestrischen Mobilfunk als eindeutige Gefahr für Mensch und Umwelt sieht.



- www.ralf-woelfle.de
- **Betreiber:** Ralf Wölfle, ein privater Experte
- **Aktualität:** tagesaktuell

Diese Homepage geht u.a. auch auf EMVU ein. Unter „Elektrosmog“ lautet der Haupttitel: „Mobilfunk – Fortschritt oder Risiko?“.

Hier findet der an diesem Thema interessierte Leser eine Fülle von Informationen: von physikalischen Grundlagen zu biologischen und gesundheitlichen Effekten, von thermischer Wirkung auf den Menschen zu Pflanzen und Tieren. Neben der Beschreibung von Techniken, Messungen und Berechnungen diverser wichtiger Einflussgrößen wird auch ein Kapitel der Elektrosensibilität gewidmet.

Metastudien werden angeboten, aber auch aktuelle Berichte, Grenzwerte und Gesetze. Sogar ein Zugang zu „alternativen Positionen“ ist vorhanden. Zur Unterstützung gibt es eine Suchfunktion. Vieles wird im Original als Download angeboten. Ein Verweis auf andere Links komplettiert das Angebot.

Die umfassenden Informationen geben den aktuellen Stand der Wissenschaft und des Zeitgeschehens wieder.



- <http://www.mobile-research.ethz.ch>
- **Betreiber:** Forschungsstiftung Mobilkommunikation an der ETH Zürich (gemeinnützige Stiftung, ursprünglich von Orange, Sunrise, Swisscom und der ETH gegründet)
- **Aktualität:** aktuell im Sinne der Darstellung

Hier geht es insbesondere um eigene Aktivitäten der ETH Zürich, z. B. innovative Forschungsprojekte auf dem Mobilfunksektor, die vergeben werden bzw. abgeschlossen sind, Teilnahme an und Ausrichtung von Veranstaltungen (Workshop mit Forschenden und Medienleuten am 28.10.03) sowie Auskünfte, Beratung und Gutachtertätigkeiten.



- <http://www.fmk.at>
- **Betreiber:** Forum Mobilkommunikation (Österreich)
- **Aktualität:** wochenaktuell

Hier handelt es sich um ein allgemeines EMVU-Portal, das ein Augenmerk auf österreichische Belange legt. Es beschäftigt sich mit Fragen zu Umwelt, Forschung, Grenzwerten und Gesundheit (Tipps) und behandelt auch wirtschaftliche Aspekte. Es bietet breitgefächerte Informationen und entsprechende Downloads dazu.



- <http://www.salzburg.gv.at>
- **Betreiber:** Land Salzburg
- **Aktualität:** –

Diese Homepage besitzt eine EMVU-Nische (über Suche „Elektrosmog“), in der das „Salzburger Modell“ („Salzburger Resolution“) dargestellt wird. Allgemeine EMVU-Informationen findet man hier nicht, dafür wird die 1-Milliwatt-Forderung für elektromagnetische Felder ausführlich behandelt.



- <http://www.who.int>
- **Betreiber:** World Health Organisation
- **Aktualität:** wochenaktuell

Bei diesem Portal der WHO stehen allgemeine Gesundheitsaspekte im Vordergrund, aber auch sehr aktuelle wie SARS und die Vogelgrippe. Auf ganz Aktuelles wird gesondert hingewiesen. In diesem sehr umfangreichen „Gesundheitsportal“ kommt man durch die Suchfunktion mit dem Stichwort EMF zum „EMF Projekt“.

Zum Thema EMVU werden Standards, Fact Sheets, Q&As angeboten. Die weltweite Datenbank WHOLIS enthält 860 Studien (Originalartikel englisch). Hier werden sehr umfangreiche und aktuelle Informationen bereitgestellt. Neben Englisch stehen diese auch in französischer und spanischer Sprache bereit, die Infoblätter sind auch in Deutsch verfügbar. Auch ein Zugang zu zahlreichen Links ist möglich. Die Informationen werden sachlich dargeboten.

*Dipl.-Ing. Regina Reichardt, Dr.-Ing. Fred Breit,
Deutsche Telekom AG*