

## Kommentare

# Der Freiburger Appell – ein neuer Aspekt in der öffentlichen Diskussion über elektromagnetische Felder

Eine kritische Stellungnahme aus umweltmedizinisch-wissenschaftlicher Sicht

Thomas Eikmann, Caroline Herr

Institut für Hygiene und Umweltmedizin, Universität Giessen, Friedrichstr. 16, D-35392 Giessen

Korrespondenzautor: Prof. Dr. Thomas Eikmann; E-Mail: [thomas.eikmann@hygiene.med.uni-giessen.de](mailto:thomas.eikmann@hygiene.med.uni-giessen.de)

DOI: <http://dx.doi.org/10.1065/ufp2003.01.002>

Seit Oktober 2002 wendet sich die Interdisziplinäre Gesellschaft für Umweltmedizin (IGUMED) mit dem "Freiburger Appell" mit "großer Sorge" an die "Ärztenschaft, an Verantwortliche in Gesundheitswesen und Politik sowie an die Öffentlichkeit". Auf insgesamt drei Seiten werden das Auftreten bestimmter Symptome und Erkrankungen in der Bevölkerung mit dem "Beginn einer Funkbelastung" in einen direkten Zusammenhang gebracht. Angesichts dieser nach dem Freiburger Appell "beunruhigenden Entwicklung" werden weitergehend in dem Papier "Sofortmaßnahmen und Übergangsregelungen" gefordert, mit dem Gesamtziel der "massiven Reduzierung der Grenzwerte" (für elektromagnetische Felder) und weiterer Maßnahmen u.a. gegen den Ausbau der Mobilfunktechnologie, Verbot der Handynutzung in Kindergärten oder Überarbeitung des DECT-Standards für Schnurlostelefone. Darüber hinaus werden aber auch Forderungen zur Aufklärung der Bevölkerung und zur "Industrie unabhängigen Forschung" gestellt. Die Erstunterzeichner sind überwiegend Ärztinnen und Ärzte aus dem niedergelassenen Bereich.

Wegen der dramatischen Schilderung der aufgeführten Symptome, Symptomatiken und Erkrankungen und der sich daraus ergebenden tief greifenden Forderungen kann dieser inzwischen weit verbreitete Aufruf sicherlich nicht mehr ignoriert werden, sondern es erscheint vielmehr erforderlich, sich mit ihm inhaltlich auf einer sachlichen, wissenschaftlich fundierten Basis auseinander zu setzen. Im Folgenden sollen daher die inhaltlich wichtigsten Punkte des Freiburger Appells dargestellt werden, um dann im Einzelnen aus umweltmedizinischer Sicht dazu Stellung zu beziehen. Der vollständige Text des Freiburger Appells kann unter [http://www.elektrosmognews.de/Freiburger\\_Appell.pdf](http://www.elektrosmognews.de/Freiburger_Appell.pdf) im Internet aufgerufen werden.

### Unspezifische Symptome sind weit verbreitet

Folgende Symptomatiken bzw. Erkrankungen werden im Freiburger Appell im Einzelnen aufgeführt: "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 immer schwerer zu beeinflussen sind

- Herzrhythmusstörungen
- Herzinfarkte und Schlaganfälle immer jüngerer Menschen
- Hirndegenerative Erkrankungen (z.B. Morbus Alzheimer) und Epilepsie
- Krebserkrankungen wie Leukämie und Hirntumor"

"Wir beobachten außerdem ein immer zahlreicheres Auftreten von unterschiedlichen, oft bei Patienten als psychosomatisch fehlgedeutete 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."

Die im Freiburger Appell aufgeführte Vielzahl von spezifischen und unspezifischen Symptomen, Symptomatiken und Erkrankungen sind in der Bevölkerung ganz allgemein weit verbreitet und wurden aus Sicht der wissenschaftlichen Medizin bisher nicht oder nur mit großen Einschränkungen mit der Exposition gegenüber elektromagnetischen Feldern (EMF) in Zusammenhang gebracht. So bleibt es schwer verständlich, wie so ätiopathogenetisch absolut unterschiedliche Erkrankungen, wie z.B. der Herzinfarkt, Leukämien oder Morbus Alzheimer, in ihrer Verursachung oder Mitverursachung auf eine Einwirkung von EMF zurückgeführt werden sollen. Von den bisher bekannten Wirkmechanismen und bekannten verursachenden Faktoren kann dieses jedenfalls nicht gefolgert werden.

Wichtig erscheint in diesem Zusammenhang der von den Autoren beobachtete "dramatische Anstieg" dieser Erkrankungen. Als Beispiel für die Bewertung dieser Aussage soll die Inzidenz von Leukämie-Erkrankungen im Kindesalter in Deutschland auf der Basis der Daten des Deutschen Kinderkrebsregisters (Schüz 2002) herangezogen werden. Danach bewegt sich die Inzidenz seit 1980 bis zum Jahr 2000 zwischen 4 und 5 pro 100 000 Kinder. Ein Anstieg oder gar ein dramatischer Anstieg kann basierend auf diesen Daten jeden-

falls nicht gesehen werden. Dies ist deshalb schon nicht anzunehmen, da Schüz (2002) bei seiner Übersicht zu den Umweltfaktoren, die mit Leukämien im Kindesalter assoziiert werden, sich zu den Elektromagnetischen Feldern wie folgt äußert:

- konsistente epidemiologische Hinweise auf schwaches Risiko bei seltenen hohen und langdauernden Expositionen;
- kein biologischer Wirkmechanismus bekannt;
- bei Kausalität wären dennoch weniger als 1% aller Leukämien auf die Exposition zurückzuführen.

Weder ein Anstieg oder gar ein dramatischer Anstieg von Leukämien bei Kindern kann also auf der Basis dieser Daten und ihrer Bewertung verifiziert werden, noch könnte er auf eine Exposition von elektromagnetischen Feldern zurückgeführt werden. Auch bei den anderen genannten Erkrankungen gibt es aus den einschlägigen Datenmaterialien keinen Hinweis darauf, dass sie zum einen durch EMF verursacht oder mit verursacht wären, oder dass bei ihnen zum anderen aktuell ein dramatischer Anstieg beobachtet werden könnte. So hat sich nach Angaben des Statistischen Bundesamtes (2002) die Anzahl der Bösartigen Neubildungen bei den Todesursachen von 1997 (210 090) bis 2000 (210 738) praktisch nicht geändert. Die Anzahl Todesfälle verursacht durch Herzinfarkt hat sich demgegenüber von 82 893 im Jahre 1997 deutlich auf 73 265 im Jahre 2000 verringert.

Auch die genannten Lern-, Konzentrations- und Verhaltensstörungen bei Kindern sowie die Blutdruckentgleisungen können nach allen vorliegenden Erkenntnissen nicht in einen Zusammenhang mit der Exposition gegenüber EMF gesehen werden. Die aufgeführten (un-) spezifischen Symptome könnten dagegen wortwörtlich auch von einer Selbsthilfegruppe für MCS-Erkrankte (MCS = Multiple Chemikalien Sensitivität) genannt worden sein, die die Verursachung ihrer Leiden aber in erster Linie auf die multiple Exposition gegenüber umweltüblichen Chemikalien zurückführen.

#### Immissionen nicht nur durch Mobilfunkstationen

Zur Verursachung der aufgeführten Symptome, Symptomatiken und Erkrankungen werden von den Autoren des Freiburger Appells folgende Aussagen getroffen: *"Da uns Wohnumfeld und Gewohnheiten unserer Patienten in der Regel bekannt sind, sehen wir, speziell nach gezielter Befragung, immer häufiger einen deutlichen zeitlichen Zusammenhang zwischen dem Auftreten dieser Erkrankungen und dem Beginn einer Funkbelastung z.B. in Form einer*

- *Installation einer Mobilfunkanlage im näheren Umkreis der Patienten*
- *Intensiven Handynutzung*
- *Anschaffung eines DECT-Schnurlostelefon im eigenen Haus oder in der Nachbarschaft."*

*"Wir können nicht mehr an ein rein zufälliges Zusammenreffen glauben, denn:*

- *zu oft beobachten wir eine auffällige Häufung bestimmter Krankheiten in entsprechenden funkbelasteten Gebieten oder Wohneinheiten,*

- *zu oft bessert sich die Krankheit oder verschwinden monate- bis jahrelange Beschwerden in relativ kurzer Zeit nach Reduzierung oder Eliminierung einer Funkbelastung im Umfeld des Patienten*
- *zu oft bestätigen zudem baubiologische Messungen außergewöhnliche elektromagnetische Funkintensitäten vor Ort unsere Beobachtungen.*

*Aufgrund unserer täglichen Erfahrungen halten wir die seit 1992 eingeführte und inzwischen flächendeckende Mobilfunktechnologie und die seit 1995 käuflichen Schnurlostelefone nach DECT-Standard für einen der wesentlichen Auslöser dieser fatalen Entwicklung."*

Zur Frage der Exposition gegenüber EMF gibt es inzwischen eine Vielzahl an Messungen, die es erlauben, eine ausreichend gute Aussage hinsichtlich der tatsächlichen Belastung der Bevölkerung zu treffen. Beispielhaft können hier einige relevante Ergebnisse aus einer Studie in Nordrhein-Westfalen hinsichtlich der Immissionen durch Mobilfunkbasisstationen zitiert werden (Institut für Mobilfunk- und Satellitentechnik 2002). An den unter Berücksichtigung aller möglichen Einflussfaktoren ausgewählten 24 Messstandorten in zehn Kommunen in Nordrhein-Westfalen wurden die Grenzwerte der 26. BImSchV für alle Messpunkte sicher eingehalten. Einige Messpunkte unterschritten die in der Schweiz angewendeten Vorsorgegrenzwerte knapp, nur ein Messwert lag über dem Schweizer Vorsorgewert. Dieser Messpunkt wies allerdings nur einen sehr geringen lateralen Abstand zur Sendeanlage auf und befand sich auf fast gleicher Höhe mit den Sendeantennen. Zwar wurden auch bei Messungen direkt unterhalb von Sendeanlagen höhere Spannbreiten der gemessenen Immissionen gefunden, gleichwohl wurden auch an diesen Stellen nicht nur die Grenzwerte der 26. BImSchV, sondern auch die Schweizer Vorsorgewerte unterschritten. Externe Hochfrequenzquellen (z.B. Sender von Hör- und Fernsichtfunk) und auch die DECT-Schnurlostelefone können sogar höhere Immissionen erzeugen als nahe gelegene Mobilfunkstationen.

Die im Freiburger Appell angesprochene Besserung von Krankheit und Beschwerden in relativ kurzer Zeit nach *"Reduzierung oder Eliminierung einer Funkbelastung"* kann auf der Basis dieser oder anderer ähnlicher Immissionsmessungen nicht nachvollzogen werden, da – wie bereits angeführt – durchaus andere Quellen außer Mobilfunkstationen (oder DECT-Telefonen) einen wesentlichen Beitrag zu den Gesamtmissionen leisten und teilweise sogar höhere Immissionen erzeugen. Die angegebene Reduzierung oder Eliminierung der Immissionsbelastung muss damit als wenig wahrscheinlich bzw. bezogen auf die *"Eliminierung"* als undurchführbar angesehen werden. Dass *"baubiologische Messungen"*, wenn sie denn nach den üblichen technischen Standards durchgeführt werden, zu anderen Messergebnissen führen sollten als herkömmliche, muss auf der breiten Basis vorliegender Messergebnisse ebenfalls angezweifelt werden.

#### Überzeugende wissenschaftliche Basis fehlt

Bei der Bewertung der Exposition durch EMF zieht der Freiburger Appell dann folgende generalisierende Feststellungen

gen und Schlussfolgerungen: "Sie [die gepulsten Mikrowellen] verstärken das Risiko bereits bestehender chemischer und physikalischer Umwelteinwirkungen, belasten zusätzlich die Immunabwehr und können die bisher noch ausgleichenden Gegenregulationsmechanismen zum Erliegen bringen. Gefährdet sind besonders Schwangere, Kinder, Heranwachsende, alte und kranke Menschen. Unsere therapeutischen Bemühungen um die Wiederherstellung der Gesundheit bleiben immer häufiger ohne Erfolg. Denn das ungehinderte Eindringen der Dauerstrahlung in Wohn- und Arbeitsbereiche, speziell in Kinder- und Schlafzimmer, ... , verursacht pausenlosen Stress und verhindert eine grundlegende Erholung des Kranken."

In dieser abschließenden Bewertung der von ihnen dargestellten Beobachtungen bringen die Autoren des Freiburger Appells noch einmal neue Risikoabschätzungen (Verstärkung der bereits bestehenden Einwirkungen von chemischen und physikalischen Umweltfaktoren durch EMF) sowie neue Aspekte von Wirkmechanismen (Belastung der Immunabwehr, Ausschaltung von ausgleichenden Gegenregulationsmechanismen) in das Papier ein. Auf welcher wissenschaftlichen Grundlage bzw. welchen Erkenntnissen dies anzunehmen ist, wird nicht dargelegt. In der wissenschaftlichen Literatur gibt es jedenfalls keine belegbaren Hinweise dafür, dass diese Annahmen in irgendeiner Weise – insbesondere in der im Freiburger Appell benannten Kombination – auf einer seriösen wissenschaftlichen Basis beruhen. Dies gilt auch für den ganz am Anfang des Papiers geschilderten Zusammenhang zwischen der Exposition gegenüber EMF und dem "dramatischen Anstieg" insbesondere von "Lern-, Konzentrations- und Verhaltensstörungen bei Kindern".

Dieser mangelnde Bezug auf wissenschaftliche Grundlagen wird in dem Freiburger Appell dann im Weiteren auch dadurch deutlich, dass die Autoren sich nicht länger "vertrösten" lassen wollen durch "irreale Forschungsergebnisse, die erfahrungsgemäß oftmals von der Industrie beeinflusst werden, während beweiskräftige Untersuchungen ignoriert werden." Welche Untersuchungen hiermit gemeint sein könnten, wird von den Autoren allerdings noch nicht einmal angedeutet. Selbst bei zurückhaltender Betrachtung erscheint diese Kombination von nicht-kontrollierbaren (subjektiven) Selbstbeobachtungen mit einer gewissen Wissenschaftsfeindlichkeit nicht sehr überzeugend. Es fehlt jedenfalls für die Annahmen, die dem Freiburger Appell zugrunde gelegt werden, und den daraus gezogenen Schlussfolgerungen eine überzeugende empirisch wissenschaftliche Basis. Es gibt nach allen vorliegenden wissenschaftlichen Erkenntnissen keine Hinweise darauf, dass EMF diese angegebenen Symptomatiken oder Erkrankungen hervorrufen. Dies entspricht auch den Stellungnahmen der verschiedensten internationalen und nationalen Organisationen (z.B. Strahlenschutzkommission, Rat von Sachverständigen für Umweltfragen) zu dieser Problematik.

### Ängste in der Bevölkerung müssen ernst genommen werden

Zum Schluss des Freiburger Appells werden dann noch einige generelle Forderungen bzw. Sofortmaßnahmen und Übergangsregeln gefordert bzw. vorgeschlagen, so z.B. massive Reduzierung der Grenzwerte, Sendeleistung und Funkbelastung, Verbot der Handybenutzung und DECT-Telefone in

Kindergärten, Schulen, Krankenhäusern und Altenheimen sowie handy- und mobilfunkfreie Zonen analog autofreien Zonen. Aber es werden auch Mitspracherecht der Bevölkerung und Gemeinden bei der Standortplanung der Antennen sowie die umfassende Aufklärung der Bevölkerung über die Gesundheitsrisiken der EMF gefordert.

Diesen letztgenannten Forderungen nach Aufklärung und angemessener Mitbeteiligung der Bevölkerung im Bereich der Mobilfunkproblematik kann und muss sich allerdings jeder (kritische) Wissenschaftler anschließen. Es zeigt sich immer wieder, dass in weiten Kreisen der Bevölkerung zum Teil eine starke Verunsicherung hinsichtlich der möglichen Einwirkungen von EMF besteht. Es werden immer wieder massive Ängste hinsichtlich gesundheitlicher Schädigungen geäußert und auch konkret Symptomatiken und Auftreten von Erkrankungen in den Zusammenhang mit einer Exposition gegenüber EMF gebracht (siehe u.a. Freiburger Appell). Diese Ängste in der Bevölkerung müssen ohne Einschränkungen ernst genommen werden. Um den Befürchtungen der Bevölkerung entgegen zu treten, muss sie objektiv auf einer gesicherten wissenschaftlich fundierten Basis informiert und über die vorliegenden Erkenntnisse hinsichtlich der tatsächlichen Wirkungen von EMF – unter den gegebenen Rahmenbedingungen – aufgeklärt werden. Der Freiburger Appell ist in diesem Zusammenhang (trotz des zu unterstellenden guten Willens der Verfasser) als ein absolut kontraproduktiver Ansatz einzustufen. Er verstärkt die zu Unrecht bestehende massive Verunsicherung in der Bevölkerung noch und schürt die schon bestehenden Ängste. Dies ist das Gegenteil einer sachgerechten Aufklärung und muss aus ärztlicher Sicht als unethisch und nicht hinnehmbar eingestuft werden.

Es muss allerdings betont werden, dass die Forschungstätigkeit im Bereich von EMF – u.a. auch wegen der großen Verunsicherung der Bevölkerung und vieler noch offener wissenschaftlichen Fragestellungen – dringend fortgeführt und in manchen Bereichen noch verstärkt werden sollte. Dazu gehört neben vielen Fragen im Bereich der Wirkmechanismen auch die wissenschaftliche Untersuchung der Art und Häufigkeit von Beschwerden in der Bevölkerung, die mit einer Exposition gegenüber EMF in Zusammenhang gebracht werden bzw. das Sonderproblem von so genannten elektrosensiblen Personen. Entsprechende Vorschläge bzw. Anträge gerade zu diesen dringend wissenschaftlich zu untersuchenden Phänomenen liegen dem Bundesamt für Strahlenschutz schon lange vor. Allerdings wurden die Mittel gerade für diese Projekte, die aus dem gemeinsamen Forschungsfonds von Bundesregierung und Mobilfunkbetreibern finanziert werden sollten, aus Gründen der vom Finanzminister verfügten Haushaltsperre gestrichen. Ob eine Finanzierung noch in diesem Jahr wieder möglich sein wird, vermochte das Bundesamt für Strahlenschutz bisher nicht zu sagen.

### Literatur

- Schüz J (2002): Leukämien im Kindesalter und die Rolle von Umwelteinflüssen bei deren Entstehung. *Umweltmed Forsch Prax* 7, 309-320  
 Statistisches Bundesamt (2002): Todesursachen, Säuglingssterblichkeit und Schwangerschaftsabbrüche. Im Internet: <http://www.destatis.de/basis/d/gesu/gesutab3.htm>

Online Publikation am: 30.01.2002