**Zeitschrift:** Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins, des Verbandes Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen = Bulletin de l'Association suisse des électriciens, de l'Association des entreprises électriques suisses

**Herausgeber:** Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätsunternehmen

**Band:** 91 (2000)

**Heft:** 3

**Artikel:** Leserbriefe zum Thema Elektrosmog

**Autor:** Hosemann, G. / Braunwalder, Armin / Hirstein, Andreas

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-855524

**Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

**Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

**Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 09.07.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch**

# Leserbriefe zum Thema Elektrosmog

## Unbegründete Ängste

*«Eine Gefahr für die Gesundheit»*
*Bulletin SEV/VSE Nr. 25/1999*

Schon der Titel dieses Aufsatzes führt irre: Nach wissenschaftlichem Verständnis besteht Gefahr dann, wenn das Risiko eines möglichen Schadens das von der Gesellschaft akzeptierte Risiko übersteigt. Bei Einhaltung der von der Icnirp (International Commission of Non-Ionizing Radiation Protection) festgelegten Grenzwerte lassen sich weltweit keine objektivierbaren Schäden irgendwelcher Art feststellen, die durch elektrische, magnetische oder elektromagnetische Felder hervorgerufen werden. Wenn kein Schaden, also auch kein Risiko, nachzuweisen ist, kann keine Gefahr bestehen: Die Grenzwerte der Icnirp dienen der Vorsorge, nicht der Gefahrenabwehr.

Die Behauptung, dass bei den bioelektrischen Untersuchungen bisher die athermischen Effekte unbeachtet blieben, trifft keinesfalls zu und wird auch dadurch nicht wahr, dass man sie ständig wiederholt: Alle niederfrequenten Grenzwerte bis in den Kilohertzbereich hinein richten sich nach (isothermen) Nerven- und Muskelaktivitäten, sind also athermisch par excellence. Professor Hans Schaefer, emeritierter Professor der Universität Heidelberg, hat im Auftrag der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg mehr als vierhundert(!) Forschungsarbeiten untersucht, die sich vergeblich bemühten, Felderrisiken im menschlichen Alltag zu finden (*Hans Schaefer:* Gefährdet Elektrosmog die Gesundheit? Akademie für Technikfolgenabschätzung, Baden-Württemberg, 1995).

Im Mai 1999 fand ein Expertengespräch «Athermische Wirkungen hochfrequenter elektromagnetischer Felder auf biologische Systeme» in Bad Münstereifel statt, das erkennen liess, dass es auch bei schwachen hochfrequenten Feldern auf rationalem Boden keinen Hinweis auf irgendwelche Schädigungen gibt.

Der besprochene Aufsatz ohne jede Quellenangabe hält keiner Überprüfung stand. Er weckt unbegründbare Ängste, wie sie Arbeitsmediziner aus den Umweltsprechstunden kennen (*H. Csef:* Umweltbezogene Angstkrankheiten. Arbeitsmedizin aktuell, Stuttgart: Gustav-Fischer-Verlag, 1996).

*Prof. em. Dr.-Ing. G. Hosemann, D-Rathsberg*

## So geht's nun wirklich nicht

*«Warum von Klitzing irrt»*
*Bulletin SEV/VSE Nr. 25/1999*

Man kann zu den wissenschaftlichen Erkenntnissen, wie sie Dr. Lebrecht von Klitzing im Bulletin SEV/VSE schildert, stehen, wie man will. Eines ist nicht von der Hand zu weisen: Klitzings zentrale Kritik an der beschränkten Aussagekraft der Icnirp-Grenzwerte im Bereich der nichtionisierenden Strahlung ist vollauf berechtigt. Auf das eigentliche und schwerwiegende Problem, die chronische Langzeitbelastung von Menschen im Niedrigdosisbereich, geben die Icnirp-Grenzwerte keine Antwort.

Die Replik von Dr. Andreas Hirstein ist einer konstruktiven Diskussion wenig förderlich. Im Gegenteil: Wenn die Diskussion auf dieser Ebene geführt wird, werden sich die Fronten zunehmend verhärten. Das wird jene Gruppen und Grüppchen stärken, welche die Ängste in der Bevölkerung schüren und daraus Kapital zu schlagen suchen.

Zu Hirsteins Replik nur folgende Bemerkungen:

- Andreas Hirstein macht es sich zu einfach, die Kritiker/innen einer ausser Rand und Band geratenen Mobilfunktechnologie als «Mobilfunkgegner» abzustempeln. Diese Schwarzweissmalerei bringt überhaupt nichts. Ich bin weder persönlich noch in meiner Funktion als Geschäftsleiter der Schweizerischen Energie-Stiftung (SES) ein Mobilfunkgegner. Wir nehmen uns einzig das Recht, und als Umweltorganisation ist das auch unsere Pflicht, die Schattenseiten und Risiken dieser Technologie aufzuzeigen. Im Zentrum steht dabei der Gesundheitsschutz und somit der Vorsorgeaspekt. Wir beschränken uns dabei nicht auf die Kritik, wir zeigen auch Möglichkeiten auf, wie die Belastung durch hochfrequente elektromagnetische Felder auf ein gesundheitsverträgliches Mass, das weit unter den Icnirp-Grenzwerten liegt, gesenkt werden kann.
- Angesichts zahlreicher wissenschaftlicher Befunde und unzähliger Erfahrungen von Betroffenen, die sich bei uns und andernorts glaubhaft über Gesundheitsstörungen im Einflussbereich von Natel-Sendeanlagen (aber auch von Hochspannungsleitungen!) beklagen, finde ich es äusserst zynisch, von Klitzing der «Fehlinterpretation von wissenschaftlichen Studien» zu bezichtigen und die Berichte von Betroffenen als «anekdotische Schilderungen, die nicht überprüfbar sind», abzutun.
- Die Hirsteinsche Argumentation erinnert stark an die Anwürfe, welche sich Atomenergie-Kritiker/innen in den sechziger und siebziger Jahren gefallen lassen mussten, weil sie unter anderem vor der gesundheitsschädigenden Wirkung von ionisierender Strahlung im Niedrigdosisbereich warnten. Tatsache ist heute, dass sie mit ihrer Kritik richtig lagen. Die internationale Strahlenschutzkommission ICRP (früher Irpa), welche die Grenzwerte für ionisierende Strahlung definiert hat, hat die Risikozahlen für ionisierende Strahlung in den letzten Jahren massiv nach oben korrigiert. Die ICRP zog damit die Konsequenzen aus den Untersuchungen der Radiation Effects Research Foundation (RERF), einer amerikanisch-japanischen Kommission, die seit Jahren die Strahlenfolgen der Bombenabwürfe über Hiroshima und Nagasaki auswertet. Die RERF stellte fest, dass es weit weniger radioaktive Strahlung braucht, um Krebs zu verursachen, als man noch vor zehn, zwanzig Jahren behauptet hat.

Man braucht kein Gegner der Mobilfunktechnologie zu sein, um Kritik am mangelnden Gesundheitsschutz zu üben. Selbst der Bundsrat hat erkannt, dass die Icnirp-Grenzwerte nicht vor chronischen Langzeitbelastungen im Niedrigdosisbereich schützen. In seiner Antwort auf eine Anfrage des Aargauer FDP-Nationalrats Ulrich Fischer, der vom Bundesrat eine Erklärung forderte, wonach «unter Einhaltung der Grenzwerte nach Icnirp keine gesundheitlichen Auswirkungen von elektromagnetischen Feldern» zu befürchten sind, schreibt der Bundesrat klipp und klar: «In der Schweiz enthält das Umweltschutzgesetz die Verpflichtung, Umwelteinwirkungen im Sinne der Vorsorge und unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Tragbarkeit zu minimieren; dies gerade dann, wenn gesundheitliche Auswirkungen noch nicht bewiesen sind. Biologische Wirkungen schwacher elektromagnetischer Felder unterhalb der

Grenzwerte sind bekannt. Ob diese auch zu gesundheitlicher Beeinträchtigung führen, ist zurzeit noch unklar. Aus diesem Grund und weil die Langzeitauswirkungen der elektromagnetischen Strahlung noch nicht genügend bekannt sind, muss die Strahlenbelastung nach dem Vorsorgeprinzip des Umweltschutzgesetzes (Art. 1 und Art 11 USG) minimiert werden. (...) Angesichts der wissenschaftlich festgestellten biologischen Wirkungen bei schwachen Belastungen (unterhalb der Icnirp-Grenzwerte) lässt sich die vom Interpellanten angeregte Unbedenklichkeitserklärung nicht verantworten. Die Information der Bevölkerung soll objektiv, vollständig und sachlich korrekt sein. Dazu gehört, dass alle bekannten biologischen Wirkungen – auch solche, die auf Gesundheitsrisiken bei schwacher Belastung hinweisen – kommuniziert werden.»

Andreas Hirsteins abfällige Aussagen über von Klitzings «anekdotische Berichte von Krankheitsfällen aus der klinischen Praxis» bringen die Sache überhaupt nicht weiter. Hirstein ist offenbar erst bereit zu akzeptieren, was für ihn heute nicht sein kann oder darf, wenn der letzte wissenschaftliche Beweis geführt ist. Dass der dannzumal angerichtete Schaden kaum wieder behoben werden kann, scheint in seinen Überlegungen kaum eine Rolle zu spielen. In weiser Voraussicht verlangt deshalb das Umweltschutzgesetz zum Schutz von empfindlichen Personengruppen die Anwendung des Vorsorgeprinzips. Massgebend für die Durchsetzung von vorsorglichen Massnahmen sind danach der Stand der Wissenschaft *oder* der Erfahrung (Art. 15). Der Stand der Erfahrung hat somit den gleichen Stellenwert wie der Stand der Wissenschaft. Das sollte auch Andreas Hirstein zur Kenntnis nehmen.

Der Volksmund sagt mit Recht: Vorbeugen ist besser als heilen. Diese Lebensweisheit scheint angesichts der grassierenden und von den Mobilfunkbetreibern kräftig geförderten Handy-Manie abhanden gekommen zu sein. Nichts gegen mobiles Telefonieren – aber bitte nicht auf Kosten der Gesundheit von Menschen, welche der Strahlung wider Willen und schutzlos ausgeliefert sind.

*Armin Braunwalder, Geschäftsleiter*
*Schweizerische Energie-Stiftung, Zürich*

**Entgegnung von A. Hirstein**

Um es vorweg zu sagen: das Vorsorgeprinzip der schweizerischen Umweltgesetzgebung ist zweckmässig. Dass neue Technologien angesichts der Komplexität des menschlichen Organismus und seiner zahlreichen Wechselwirkungen mit der Umwelt Gefahren für die Gesundheit des Menschen bergen können, wird man heute nicht mehr bestreiten wollen. Dies gilt natürlich auch für nichtionisierende Mikrowellenstrahlung, und der Entscheid des Bundesrates ist aus dieser Warte auch nicht zu kritisieren.

Gerade weil Gefahren niemals a priori ausgeschlossen werden können, ist der Umkehrschluss, dass nämlich alle potentiell gefährlichen Techniken auch tatsächlich schädlich sind, genauso wenig gerechtfertigt. Dies tun jedoch viele Umweltorganisationen, und auch Armin Braunwalder bedient sich dieser Methode, wenn er die Antwort des Bundesrates auf die Anfrage von Nationalrat Fischer als Beweis für eine Gefahr durch Handystrahlung interpretiert. Es ist offensichtlich, dass eine solche Feststellung prinzipiell nicht getroffen werden kann.

Natürlich ist es die Aufgabe der Umweltorganisationen, «Schattenseiten und Risiken» von neuen Technologien aufzuzeigen. Aber auch für sie gilt die Forderung, dass die Öffentlichkeit auf objektive Weise informiert werden muss. Dazu gehört, dass Einzelfälle nicht als generelle, wissenschaftlich gesicherter Befund ausgegeben werden und wissenschaftliche Untersuchungen nicht nach Gutdünken uminterpretiert werden dürfen. Dies geschah zuletzt bei der epidemiologischen Studie der Wireless Technology Research und einer schwedischen Studie von Hardell (*L. Hardell* et al.: Use of cellular telephones and the risk of brain tumors: a case-control study. Int. J. Oncol. 15(1999), pp. 113–116), in denen angeblich der Zusammenhang zwischen der Mobiltelefonie und Hirntumoren untersucht wurde. (Ich lege im Übrigen Wert auf die Feststellung, dass ich Lebrecht von Klitzing diesen Vorwurf nicht gemacht habe. Die kritisierte Stelle im Text ist eine allgemeine Aussage, die sich erkennbar nicht auf von Klitzings Artikel bezieht.)

Zu einer objektiven Information würde es beispielweise auch gehören, die Arbeit der Icnirp nicht in irreführender Weise darzustellen. Die Icnirp berücksichtigt alle wissenschaftlich anerkannten Untersuchungen auf dem Gebiet der nichtionisierenden Strahlung und ihrer Auswirkungen auf den Menschen. Dazu zählen auch Langzeitstudien, etwa epidemiologische Untersuchungen. Die bisher vorliegenden Resultate sind jedoch nicht ausreichend, um aus ihnen ein Risiko für den Menschen abzuleiten. Daher besteht für die Icnirp bisher kein Anlass, die Grenzwertempfehlungen zu revidieren. Diese Vorgehensweise ist vollkommen transparent und überprüfbar und wird offensichtlich nicht von wirtschaftlichen Interessen gesteuert. Die Argumentation Braunwalders ist dagegen nicht nachvollziehbar. Zunächst wird eine Gefahr postuliert («das eigentliche und schwerwiegende Problem» der «chronischen Langzeitbelastung»), und dann stellt man erschrocken fest, dass es dagegen ja gar keine Grenzwerte gebe.

Es ist zudem erstaunlich, wenn Umweltorganisationen bei der Durchsetzung von Vorsorgemassnahmen auf die Erfahrung statt auf den Stand der Wissenschaft abstellen. Der Grundsatz der Erfahrung macht wohl nur Sinn, wenn damit eine allgemeine Lebenserfahrung der Menschen gemeint ist. So sieht es jedenfalls der Kommentar von A. Schrade (1987) zu Artikel 14 des Umweltschutzgesetzes. Zur allgemeinen Lebenserfahrung der Menschen gehören Gesundheitsschäden durch Natelantennen allerdings erkennbar nicht.

Persönlich halte ich es deswegen für bedenklich, wenn nicht belegte Einzelfälle (um solche handelt es sich auch in von Klitzings Studien, solange seine Ergebnisse nicht in anerkannten wissenschaftlichen Journalen veröffentlicht werden) zum Massstab für die Allgemeinheit gemacht werden sollen. Denn sonst – diese Polemik sei erlaubt – wird irgendwann die Esoterikabteilung von Orell Füssli zum Massstab für die schweizerische Gesetzgebung.

*Andreas Hirstein*