

Zeitschrift: Energie & Umwelt : das Magazin der Schweizerischen Energie-Stiftung SES
Herausgeber: Schweizerische Energie-Stiftung
Band: - (1999)
Heft: 1: Elektrosmog über Inwil und Baar : Flucht vor Strombaronen

Artikel: Von Grenzwerten und einstürzenden Häuser
Autor: Walser, Charlotte
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-586106>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 22.01.2025

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



Bild: Ali

Von Grenzwerten und einstürzenden Häusern

Elektrosmog hat gesundheitsschädigende Auswirkungen. Daran zweifelt niemand mehr. Umstritten sind nach wie vor die Grenzwerte. Eine Expertengruppe des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft hat aufgrund neuer Forschungsergebnisse eine Empfehlung für neue Grenzwerte erarbeitet.



Von Charlotte Walser, lic. phil.

Elektrosmog ist allgegenwärtig. Die so genannte nichtionisierende Strahlung wird beispielsweise von elektrischen Leitungen, elektrischen Geräten, Sendeanlagen, Mobiltelefonen und Radaranlagen erzeugt und kann Menschen gefährden. Diese Aussage gilt längst nicht mehr als esoterisch. Umstritten bleibt die Frage, bei welcher Intensität der Strahlung und bei welcher Expositionsdauer eine Ge-

fährdung vorliegt. Die Internationale Kommission zum Schutz vor nichtionisierender Strahlung hat letztes Jahr eine neue Richtlinie über die Begrenzung der Immissionen elektrischer, magnetischer und elektromagnetischer Wechselfelder publiziert. Insbesondere die Grenzwerte für die magnetische Feldstärke im Niederfrequenzbereich zwischen 1 kHz und 10 MHz sind darin erheblich niedriger angesetzt als bisher. Die Richtlinie beschränkt sich jedoch auf Grenzwerte bei kurzzeitiger Exposition. Der von verschiedener Seite erhobenen Forderung nach einem Grenzwert von 100nT für chronische Belastungen im Bereich von 50 Hz wird nicht Rechnung getragen. Eine Expertengruppe des Bundesamtes für

Umwelt, Wald und Landschaft unter Leitung von ETH-Professor Helmut Krueger hat die Richtlinie der internationalen Kommission sowie neuste Untersuchungen über die Auswirkungen von Elektrosmog analysiert und bewertet. Sie revidiert ihre bisherige Position und empfiehlt, die von der Kommission empfohlenen Grenzwerte anzuwenden. Weiter gehende Massnahmen sind aus Sicht der Experten nicht nötig.

Nicht mit Sicherheit auszuschliessen

Die Expertengruppe ist zum Schluss gekommen, "dass sich negative Auswirkungen auf die Gesundheit oder das Wohlbefinden von Personen bei langdauernder Exposition nicht mit Sicherheit ausschliessen lassen, selbst wenn die empfohlenen Immissionsgrenzwerte zu jeder Zeit eingehalten sind." Diese Einschätzung - so heisst es im Bericht weiter - "basiert nicht auf gesicherten Wirkungen, sondern

lediglich auf vorläufigen Hinweisen oder statistischen Zusammenhängen". Was heisst das nun? Ungesund ist fast alles. Mit Sicherheit auszuschliessen ist fast nichts. Zum Beispiel auch nicht, dass das Gebäude, in welchem wir uns gerade aufhalten, in den nächsten Minuten einstürzt. Wir sehen uns aber angesichts dieser Gefahr nicht dazu veranlasst, das Gebäude zu verlassen. Wie die Expertengruppe zudem betont, ist die Aussage, wonach negative Auswirkungen der elektromagnetischen Strahlung nicht mit Sicherheit auszuschliessen sind, nicht einmal gesichert. Betrachtet man diese Formulierungen in den Schlussfolgerungen des Expertenberichtes, scheint also die Gefährdung bei Immissionen unterhalb der Grenzwerte keinesfalls grösser als jene, die vom potenziellen Einsturz eines Gebäudes ausgeht. Die Experten folgern denn auch, dass es beim heutigen Stand des Wissens nicht möglich sei, niedrigere Grenzwerte festzulegen. (Welche Art von Unmöglichkeit hier vorliegt, bleibt allerdings unklar. Gezeigt wurde höchstens, dass niedrigere Grenzwerte unnötig sind.)

Vorläufige Hinweise und statistische Zusammenhänge

Richten wir nun aber das Augenmerk auf die Formulierung, dass die möglichen Gesundheitsschädigungen bei Immissionen unterhalb der Grenzwerte "lediglich auf vorläufigen Hinweisen oder statistischen Zusammenhängen" beruhen. Vorläufige Hinweise scheinen nicht eben überzeugend, und statistische Zusammenhänge kann man auch zwischen der Storchpopulation und der Geburtenrate herstellen. Fragen wir uns aber, wie Erkenntnisse beschaffen sein müssten, damit sie nicht mit einem "lediglich" relativiert werden müssten, wird es schwierig. Vorläufig sind alle Hinweise, Erkenntnisse und Theorien - von Newtons Mechanik über Einsteins Relativitätstheorie bis zur Quantenphysik. Und statistische Zusammenhänge werden mitunter - trotz der Störche - durchaus als relevant hingestellt. Würden wir auf letztendgültige Wahrheiten und Beweise warten, könnten wir das "lediglich" in den allerwenigsten Fällen weglassen. Wir könnten beispielsweise nicht sagen, Rauchen sei krebserregend. Und die Behörden hätten erst recht nicht

die Verfütterung von Tierkadavermehl verbieten können, das möglicherweise die Rinderkrankheit BSE verursacht, die ihrerseits möglicherweise in Zusammenhang mit gewissen Formen der Creutzfeld-Jakob-Krankheit beim Menschen steht. Unser Handlungsspielraum wäre erheblich eingeschränkt.

Gute Gründe statt Beweise

Wir müssen also an einer anderen Stelle ansetzen. Wenn es um Handlungen geht, ist nicht von Interesse, ob wir Beweise haben, sondern ob wir gute Gründe haben. Aus dieser Perspektive sind nun die vorläufigen Hinweise und statistischen Zusammenhänge wichtig. Im Expertenbericht werden zahlreiche Studien über Auswirkungen von Immissionen thematisiert, die unterhalb der Grenzwerte des Internationalen Kommission liegen. Aus verschiedenen epidemiologischen Studien ergibt sich laut dem Bericht ein statistischer Zusammenhang zwischen der Krebshäufigkeit und schwachen niedrigfrequenten Magnetfeldern. Die Hinweise auf eine Leukämie fördernde Wirkung im Kindesalter hätten sich tendenziell bestätigt, heisst es weiter. Der Nachweis könne aber erst dann als erbracht gelten, wenn in Zell- oder Tierexperimenten ein plausibles Wirkungsmodell identifiziert werden könne.

Melatonin und Krebs

Die Experten berichten des Weiteren von Versuchen mit Ratten, die ergeben haben, dass die Ausschüttung des Hormons Melatonin - dessen Konzentration im Blut synchron mit der Tages- und Nachtrhythmik ändert und das unter bestimmten Bedingungen für Tumorzellen wachstumshemmend wirkt - durch niedrige Magnetfelder beeinflusst wird. Die Expertengruppe erachtet diese Ergebnisse als beachtenswert. Allerdings sei noch nicht genügend geklärt, ob der Melatoninspiegel auch beim Menschen reduziert werde. Auch die Problematik der Elektrosensitivität ist laut den Experten ernst zu nehmen. Als elektrosensibel werden Personen bezeichnet, welche unter neurovegetativen Symptomen - beispielsweise Schlafstörungen - leiden und diese dem Elektromog zuschreiben. Dazu gibt es laut der Expertengruppe zwar zahlreiche Fall-

berichte, aber nur wenige wissenschaftliche Untersuchungen. Falls sich zeigen sollte, dass schwache elektromagnetische Felder kausal eine Rolle bei der Entstehung der Symptome spielen, müssten die Grenzwertmodelle ersetzt werden, schreiben die Experten.

Eine Frage der Gewichtung

Angesichts dieser Aussagen kann die mögliche Gefährdung durch Elektromog nicht mehr mit der möglichen Gefährdung durch den Aufenthalt in einem Gebäude gleichgesetzt werden. Die Schlussfolgerung der Experten, dass sich negative Auswirkungen auf die Gesundheit nicht mit Sicherheit ausschliessen lassen, scheint nicht adäquat. Fraglich bleibt noch, welche Handlungen angemessen sind. Nichtionisierende Strahlung lässt sich im Gegensatz zur Verfütterung von Tierkadavermehl schlecht verbieten. Hingegen können die Grenzwerte so festgelegt werden, dass die Gefährdungsmöglichkeit erheblich vermindert wird. Stromleitungen müssten dann beispielsweise in grösserer Entfernung von bewohnten Gebieten errichtet werden, und die Spannung müsste reduziert werden. Dies wiederum würde möglicherweise die zentralisierte Stromversorgung (zu Gunsten einer dezentralisierten Versorgung) benachteiligen. Wenn es in zehn Jahren als erwiesen gilt, dass Menschen doch anders reagieren als Ratten, und dass bestimmte Anhäufungen von Leukämieerkrankungen zufällig sind, hat also allenfalls die Elektrizitätswirtschaft Pech gehabt und Geld verloren. Wenn andererseits höhere Grenzwerte festgelegt werden, und es in zehn Jahren als erwiesen gilt, dass Menschen doch wie Ratten reagieren, und dass Anhäufungen von Leukämieerkrankungen nicht zufällig sind, haben die betroffenen Menschen Pech gehabt. Welches Szenario wir bevorzugen, ist eine Frage der Gewichtung. Die Expertengruppe des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft hat sich entschieden. Sie erachtet zwar eine "vorsorgliche Vermeidung und Verminderung von Expositionen elektromagnetischer Felder als sinnvoll, (...) auch unterhalb der empfohlenen Grenzwerte". Tiefere Grenzwerte möchte sie aber nicht empfehlen. □