

Überlastung der Städte mit Sendeanlagen – eine Gefahr für die Gesundheit der Menschen und eine Störung der Ökoethik

Karl Hecht, Elena N. Savoley

IRCHET International Research Centre of Healthy and Ecological Technology
Berlin – Germany

1. Eine sehr ernste Warnung vor 36 Jahren

„Wenn nicht in naher Zukunft angemessene Vorkehrungen und Kontrollen eingeführt werden, die auf einem grundsätzlichen Verständnis der biologischen Wirkungen elektromagnetischer Strahlungen basieren, wird die Menschheit in den kommenden Jahrzehnten in ein Zeitalter der Umweltverschmutzung durch Energie eintreten, welche mit der chemischen Umweltverschmutzung von heute vergleichbar ist. ...

Die Folgen einer Unterschätzung oder Missachtung der biologischen Schädigungen, die infolge lang dauernder Strahlungsexposition auch bei geringer ständiger Strahleneinwirkung auftreten könnten, können für die Volksgesundheit einmal verheerend sein.“

Diese Zitate sind Auszüge aus dem USA-Regierungsreport „Program for Control of Electromagnetic Pollution of the Environment“, welcher im Dezember 1971 veröffentlicht wurde. Die Erarbeitung dieses Regierungsreports wurde ab Dezember 1968 von einer aus neun Personen bestehenden Expertengruppe „The Electromagnetic Radiation Management Advisory Council“ erarbeitet. Den Auftrag erteilte „The President’s Office of Telecommunications Policy“. Dieser Report war eine eindringliche Warnung für die Zukunft.

2. Heute (2007) Ignorierung dieser Warnung und verantwortungslose Irreführung

Seit Veröffentlichung dieses Reports sind ca. 36 Jahre vergangen. Diese eindringliche Warnung, die wissenschaftlich fundiert ist, wird leider gegenwärtig nicht ernst genommen. Die Schönheit von Landschaften und Städten werden mit „Wäldern von strahlenden Funkantennen“ verunziert, um einer neuen Sucht der Menschen, der Telekommunikation, zu dienen. Von diesem, unethisch unsere Umwelt verschandelnden, Antennenwald werden die Menschen ununterbrochen durch unsichtbare und durch unsere Sinne nicht wahrnehmbare gesundheitsschädigende, stressende, hochfrequente, elektromagnetische Strahlungen befeuert. Wie vor 36 Jahren in dem Regierungsreport der USA prognostiziert, ist heute unser Planet mehr mit „elektronischem Smog“ als mit der den Menschen schon stark belastenden Chemie „verseucht“. Über eine mögliche Doppelbelastung dieser beiden Schadfaktoren haben Verantwortliche leider noch nicht nachgedacht.

Die Telekommunikations- und Mikrowellenindustrie behauptet sogar, dass diese hochfrequenten elektromagnetischen Strahlungen für die Gesundheit der Menschen unschädlich sind. Das ist eine verantwortungslose Irreführung. Fakten belegen das Gegenteil.

3. Radiowellen- oder Mikrowellenkrankheit seit 75 Jahren bekannt

Im August 1932, also vor 75 Jahren, veröffentlichte der deutsche Arzt Erwin Schliephake in der Deutschen Medizinischen Wochenschrift wissenschaftliche Daten über das von Radiosendeanlagen hervorgerufene „Mikrowellen-“, oder „Radiowellen-Krankheit“ mit folgenden Symptomen: starke Müdigkeit und Erschöpfung am Tage, unruhiger Schlaf in der Nacht, Kopfschmerzen bis zur Unerträglichkeit, hohe Infektanfälligkeit.

Diese Symptomatik, die auch bei der Neurasthenie (Nervenerschöpfung) beobachtet wird, war nach Auffassung von Schliephake nicht auf die thermischen Wirkungen, sondern auf die athermischen Effekte von hochfrequenter elektromagnetischer Strahlung zurückzuführen. In

tausenden von Untersuchungen wurde die gesundheitsschädigende Wirkung von hochfrequenter elektromagnetischer und elektrischer Strahlung reproduziert. Diese Mikrowellenkrankheit, hervorgerufen durch athermische hochfrequente EMF-Strahlung, wurde unter vielen anderen 1966 in russischer Sprache und 1970 in englischer Sprache durch die wissenschaftlichen Arbeiten der russischen Autorin Zinaida Gordon vom Moskauer Institut für Industriehygiene und Berufskrankheiten bestätigt. Sie hat mehr als 1.000 Arbeiter, die an Funkanlagen, Elektrizitätswerken, Radarstationen usw. arbeiteten über die Dauer von 10 Jahren untersucht. Von ihr wurde folgende Symptomatik festgestellt:

- Tagesmüdigkeit
- Leistungseinbuße
- Schlaflosigkeit
- Kopfschmerzen
- kardiovaskuläre Regulationsänderungen verschiedenster Art
- neurovegetative Störungen
- Neurosen
- Depressionen
- Hyperaktivität und innere Unruhe

Mit ansteigender Expositionsdauer, so Frau Prof. Gordon [1966], verstärkten sich die Symptome und erhöhte sich die Sensibilität gegenüber den Mikrowellenstrahlungen. Aus Polen liegen Berichte von Baranski (1971, 1967, 1966) und Czereski et al. (1972, 1964) über

- das Mikrowellen-Syndrom und über
- Chromosomenschädigungen sowie von Minecki [1967, 1965, 1964, 1963, 1961] über
- psychoneurovegetative Störungen
- Neurasthenie
- Chromosomenschäden
- Embryonalentwicklungsstörungen

nach der chronischen Einwirkung von schwachen Hochfrequenzfeldern vor.

Karel Marha vom Institut für Betriebshygiene und Berufskrankheiten, Prag (1968-1971) berichtete über analoge Symptome, wie sie schon bei den anderen beschrieben wurden. Er betonte aber, dass die Hirnfunktionen besonders sensibel gegen hochfrequente elektromagnetische Strahlung sind.

In den USA fanden von 1955 bis 1969 elf große Konferenzen unter dem Titel „Mikrowellen – ihre biologischen Wirkungen und Schäden für die Gesundheit“ statt. Die so genannte Richmonder Konferenz im Jahr 1969 legte so erdrückende Tatsachen vor, dass der eingangs erwähnte Regierungsreport erarbeitet werden musste. Von Ärzten der USA wurden neben der angeführten Mikrowellensymptomatik auch Magenblutungen, Leukämie, Chromosomenbrüche, Krebs und Trübung der Augenlinsen festgestellt.

Bereits im November 1958 wurden vom Minister des Sowjetischen Gesundheitswesens „Sicherheitsmaßnahmen für Personen im Bereich von Mikrowellen-Generatoren“ per Verordnung angewiesen.

4. Grenzwert Ost um drei Zehnerpotenzen niedriger als Grenzwert West

Der Grenzwert wurde auf Grund von Forschungsergebnissen im Russland (frühere Sowjetunion) auf den Wert $0,01 \text{ mW/cm}^2$ für ganztägige Kontakte mit hochfrequenter elektromagnetischer Strahlung festgelegt.

In den USA wurde 1955 auf der Konferenz in der Maya-Klinik in Minnesota der Grenzwert auf $10,0 \text{ mW/cm}^2$ verbindlich vereinbart. Mit der Gründung der NATO wurde dieser Grenzwert auch für Westeuropa verbindlich. Diese Differenz von drei (3) Zehnerpotenzen zwischen Grenzwert Ost und Grenzwert West besteht heute noch. Im Osten wird der elektrische Smog ernster gesehen.

Der Jahresbericht des nationalen Komitees Russland für nichtionisierende Strahlung des Jahres 2002 behandelt u. a. folgende Themen

- „Emotioneller Stress und EMF“ (electromagnetic fields)
- „Elektromagnetische Felder und Krebs“

- „Gesundheitszustand und Arbeitsbedingungen von Arbeitern der zivilen Luftfahrt, die Radar-, Navigations- und Kommunikationsanlagen bedienen“
- „Die funktionelle Gehirnhemisphären-Asymmetrie unter Einfluss von Magnetfeldern“ und verabschiedete folgende Empfehlungen zum Schutz und zur Sicherheit von Mobiltelefongebrauch:

Mobiltelefone sollten nicht verwendet werden von Kindern unter 18 Jahren, Schwangeren, Patienten mit neurologischen Erkrankungen, Neurasthenie, Psychopathie, Neurosen, Schlafstörungen, Gedächtnisverlust und Epilepsie-Syndrom.

Grundsätzlich wird empfohlen, die Mobiltelefongespräche so kurz wie möglich zu halten und keinesfalls länger als 15 Minuten ein Gespräch zu führen.

5. Recherche der Ergebnisse in der russischsprachigen wissenschaftlichen Literatur schockten deutsche Behörden

Prof. Dr. Karl Hecht und sein Mitarbeiter Hans-Ullrich Balzer wurden 1996 vom Deutschen Bundesinstitut für Telekommunikation beauftragt eine Recherche der russischen Fachliteratur zur gesundheitsschädigenden und biologischen Wirkung von hochfrequenten elektromagnetischen Strahlungen aus den Jahren 1960-1996 anzustellen. 1997 wurde der Bericht, der auf 878 wissenschaftlichen Arbeiten beruhte, von den Autoren dem Auftraggeber übergeben. Die Daten waren für die deutschen Verhältnisse so erdrückend, dass der Bericht sofort im Archiv verschwand.

6. Die Dauer der Einwirkung der hochfrequenten elektromagnetischen Strahlung – entscheidend für Gesundheitsschäden

Nachfolgend möchten wir einige wichtige Fakten dieses Berichts aufführen.

Die Dauer der Einwirkungen erwies sich als ein sehr entscheidender Faktor für die gesundheitsschädigende Wirkung der EMF. Hierbei wurde eine Dreiphasenentwicklung bei der Entwicklung des Mikrowellensyndroms nachgewiesen.

Erstens: Initialphase

In den ersten 1-3 Jahren wurde vorwiegend eine sympathikoton ausgelente Initialphase nachgewiesen, die in drei Subphasen verläuft festgestellt:

Erste Subinitialphase = Ausgeprägte sympathikotone (hypertone) Aktivierungsphase. Diese Phase ist mit der Alarmphase des Selyeschen allgemeinen Adaptationssyndroms und mit der unspezifischen Aktivierung nach Lindsley [1951]; Lacey [1967] u. a. vergleichbar.

Zweite Subinitialphase: Leistungsfördernde, erhöhte sympathikotone Reaktionsphase im Sinne einer Eustressreaktion bzw. einer emotionellen Aktivierung [Lindsley 1951]. Sie ist nach Selye [1953] als Resistenzphase zu interpretieren.

Dritte Subinitialphase: Adaptive, ausgleichende Phase mit geringer sympathikotoner Auslenkung. Die Körperfunktionen befinden sich noch im Bereich der Homöostase, so dass Normalwerte gemessen werden, obgleich sich latente, zeitweilig erscheinende Beschwerden schon äußern können. Auch diese Phase ist noch der Resistenzphase nach Selye [1953] zuzuordnen.

Zweitens: Prämorbid oder Frühphase einer chronischen Erkrankung

Nach 3-5 Jahren Einwirkungsdauer treten schwach sichtbare und/oder stärker werdende pathologische Entwicklungen neuroasthenischer Grundsymptomatik mit vagotonen Reaktionstendenzen, Schlafstörungen und Tagesmüdigkeit in Erscheinung.

Drittens: Erschöpfungssyndrom

Ausgeprägte neuroasthenische Symptomatik mit zunehmenden pathologischen Entgleisungen des Regulationssystems, neurotische und neuroasthenische Symptomatik, Schlafstörungen, Tagesmüdigkeit, generelle Erschöpfung sind dominierende Erscheinungsbilder.

Einwirkungsdauer > 5 Jahre.

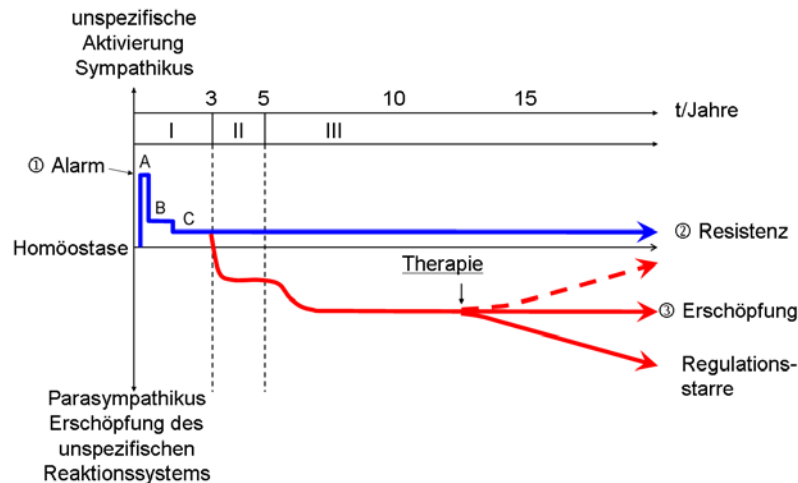


Abbildung 1: Schema der Stadien der Erkrankungsentwicklung nach Langzeiteinwirkung von EMF-Strahlung im Vergleich mit den Stadien (①, ② und ③) des Allgemeinen Adaptationssyndroms nach Hans Selye [1953]

I = Aktivierungs-Phase

A = Aktivierung (Erregung), B = positive Stimulierung, C = adaptive Phase

II = latente schwache pathologische Entwicklung

III = starke pathologische Entwicklung

Darstellung auf der Grundlage der Ergebnisse einer Literaturrecherche [Hecht und Balzer 1997]

7. Wesentliche Befunde nach langzeitiger EMF-(EF-)Wirkung

Objektiv erhobene Befunde

- Neurasthenie, neurotische Symptome
- EEG-Veränderungen (Zerfall des Alpha-Rhythmus bei Theta- und vereinzelt Delta-Rhythmus)
- Schlafstörungen
- Deformation der biologischen Rhythmushierarchie
- Störung im hypothalamischen-hypophysären Nebennierenrindensystem
- arterielle Hypotonie, seltener arterielle Hypertonie, Bradykardie oder Tachykardie
- vagotone Verschiebung des Herz-Kreislauf-Systems
- Überfunktion der Schilddrüse
- Potenzstörungen
- Verdauungsfunktionsstörungen
- Verlangsamung der Sensormotorik
- Ruhetremor der Finger
- Haarausfall
- Tinnitus
- erhöhte Infektionsanfälligkeit

Subjektive Beschwerden

- Erschöpfung, Mattigkeit
- Tagesmüdigkeit
- schnelles Ermüden bei Belastung
- Einschränkung der körperlichen und geistigen Leistungsfähigkeit
- Konzentrations- und Gedächtnisverminderung
- Schweißausbrüche
- spontan auftretende Erregbarkeit aus hypotoner Reaktionslage, besonders bei Anforderungen
- Herzschmerzen, Herzrasen
- Konzentrationsschwäche
- Kopfschmerzen
- Kopfschwindel

[Rubzowa 1983; Rakitin 1977; Drogitschina et al. 1966; Gordon 1966; Drogitschina und Sadtschikowa 1965, 1964; Piskunova und Abramowitsch-Poljakow 1961].

8. Faktoren, die die Entwicklung einer Erkrankung durch athermische/biologische, nicht ionisierende EMF-Strahlung beeinflussen können

Einwirkungsdauer: Frühestens zeigen sich pathologische Erscheinungen nach ca. 3 Jahren; Einwirkungsdauer > 20 Min täglich, 5x pro Woche hat keine pathologischen Folgen.

Lebensalter: Jüngere Organismen weisen größere Elektrosensibilität aus, als ältere; Kinder sind besonders zu schützen

Individueller Gesundheitszustand Elektrosensibilität: Abnehmendes Gesundsein erhöht zunehmend Elektrosensibilität

Status des Elektrolyt-/Mineral-Haushalts: Mineralienmangel und Schadstoffbelastung erhöht die Elektrosensibilität

Zusätzliche Stressorwirkungen, z. B. Lärm, andere Strahlungen, Konflikte, Stress, erhöhen das Risiko an dem Mikrowellensyndrom zu erkranken.

Wirkstoffe und Medikamente: Erregende Stoffe, z. B. Koffein, können Elektrosensibilität erhöhen

9. Was sollen Kurzzeitforschungsprojekte?

Die Forschungsprojekte der heutigen Mobilfunk-, Mikrowellen- und Telekommunikationsindustrie laufen höchstens ein Jahr, sehr selten zwei Jahre. Nach dem aufgezeigten Erkenntnisstand kann damit überhaupt keine schädigende Wirkung der hochfrequenten elektromagnetischen Strahlung festgestellt werden. Wie der Faktor Einwirkungsdauer bei diesen Forschungen gehandhabt wird, soll an einem Beispiel einer BUWAL-Studie gezeigt werden (BUWAL = Umweltministerium der Schweiz).

Die Ergebnisse einer von uns aus den Tabellen des BUWAL-Dokuments entnommenen und zusammengestellten Tabelle von wissenschaftlichen Arbeiten bezüglich der Untersuchung der Wirkungsdauer von hochfrequenten Mikrowellenstrahlungen auf verschiedene Funktionssysteme oder Zustände des Befindens zeigen, dass von 129 analysierten wissenschaftlichen Arbeiten bzw. Studien in 44 % auf unmittelbare Wirkung (bis 1 h) untersucht worden ist. 22,5 % haben kurzzeitig (bis drei Tage) und 11 % mittelfristig (3-30 Tage) die Wirkungsdauer geprüft. Nur 22,5 % haben die Wirkungsdauer von hochfrequenten Mikrowellen länger als einen Monat untersucht.

Hinzuzufügen ist, dass in der BUWAL-Dokumentation in Form von Kopfschmerzen, Schlafstörungen, allgemeinem Befinden, EEG-Veränderungen, Informationsverarbeitung, Herz-Kreislauf-, Hormonsystem und Immunsystem Symptome der Radio- bzw.

Mikrowellenkrankheit angeführt sind, die die Verfasser mit ihren einseitigen Vorstellungen des thermischen Effekts der hochfrequenten elektromagnetischen Strahlung nicht erklären können.

Bei derartigen falschen Forschungsansätzen kann natürlich keine gesundheitsschädigende Wirkung gefunden werden. Derartige Forschungen sind auch gar nicht notwendig, weil die athermische gesundheitsschädigende Wirkung von hochfrequenter elektromagnetischer Strahlung seit 75 Jahren bekannt und in dieser Zeit in mehr als tausend Untersuchungen immer wieder bestätigt worden ist, wenn seriöse Forschungsansätze gewährleistet waren.

10. Zum besseren Verständnis der Wirkung von hochfrequenter elektromagnetischer Strahlung auf den Menschen und entsprechenden Interpretationen werden folgende Definitionen angeführt

10.1 Gesundheitsdefinitionen

Über den Begriff Gesundheit bestehen seit 60 Jahren verschiedene Ansichten.

Die Schulmedizin definiert Gesundheit als Freisein von organisch nachweisbaren Krankheiten.

Eine derartige Definition entspricht nicht den Realitäten. Das so genannte „Funktionelle Syndrom“ bzw. somatoforme Störungen (ICD 10F) werden nicht dabei berücksichtigt.

In der Gründungspräambel der WHO wird Gesundheit wie folgt definiert: „**Gesundheit ist der Zustand des vollständigen körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und nicht das Freisein von Krankheiten und Gebrechen**“. In der Ottawa-Charta 1986 wurde diese Definition wie folgt erweitert:

Gesundheit ist „als ein befriedigendes Maß an Funktionsfähigkeit in physischer, psychischer, sozialer und wirtschaftlicher Hinsicht und von Selbstbetreuungsfähigkeit bis ins hohe Alter“ aufzufassen [WHO 1987].

10.2 Bioaktive Wirkung und Gesundheitsschädigung

Die Begriffe Gesundheitsschädigung, bioaktive Wirkung bzw. bioaktive Reaktion werden häufig nicht scharf voneinander abgegrenzt gebraucht, wodurch es zu Verwirrungen kommt. Deshalb zur Klärung eine kurze Begriffsbestimmung.

Eine bioaktive Wirkung ist meistens eine unspezifische Reaktion des Organismus auf Fremdeinwirkungen verschiedenster Natur (physikalisch, chemisch, sozial, bakteriell, viruell). Dabei muss unterschieden werden

- ob diese Reaktion vorübergehend ist und durch einen reversiblen Einschwingvorgang die Homöostase (Norm) wieder herstellt; das ist eine normale Anpassungsreaktion eines Individuums oder
- ob zeitweilig (z. B. mehrere Tage) die veränderte Reaktion bestehen bleibt und sich dann wieder durch einen reversiblen Einschwingvorgang „normalisiert“. Das wäre mit einer Störung der Gesundheit gleich zu setzen, bei der die Fremdeinwirkung als Trigger effektiv war oder
- ob die ausgelöste veränderte Reaktion auf Dauer mit Beschwerden, Einbußen der Leistungsfähigkeit und Lebensqualität einhergeht und nicht reversibel ist. Das ist eine gesundheitliche Schädigung.

Unter gesundheitlicher Schädigung verstehen wir daher dauerhafte oder zeitweilige irreversible Veränderungen der physiopsychosozialen Funktionsfähigkeit des Menschen, die durch Noxeneinwirkung kurz- oder langfristig entwickelte oder auch heftige kurzzeitige Einwirkungen (z. B. Schock) auftreten kann. (Noxe = Schadstoffe, schädigendes Agens, krankheitserregende Ursache)

11. Auch Tiere und Pflanzen sind gefährdet

Auch Tiere und Pflanzen werden durch diese hochfrequente elektromagnetische Strahlung stark negativ beeinflusst. Bei Kühen wurde Reduzierung der Milchleistung und missgebildeter Nachwuchs nachgewiesen. Gravierender für die Menschheit könnte das allorts beobachtete Bienensterben durch die elektrosmogverseuchte Umwelt sein. Wenn die Bienen tot sind, hat der Mensch nicht nur keinen Honig, sondern auch keine Früchte mehr, weil die Befruchtung der Blüten ohne Bienen nicht möglich ist. Die Menschheit steht heute vor einer wichtigen Entscheidung. Weiterentwicklung der technologischen Umweltverschmutzung oder zurückfinden zur Natur.

Erinnern wir an den Bericht des Club of Rom [1983] in dem folgende Formulierung steht: „Der Druck der Tatsachen ist so groß, dass wir uns entweder verändern müssen oder von der Erde verschwinden werden.“

Literatur

Die Literatur auf die Bezug genommen wurde kann vom Verfasser angefordert oder aus dem Internet www:hese-projekt.org entnommen werden.