

# Karl Hecht

Dr. med. Dr. med. habil.

Professor für Neurophysiologie und

emeritierter Professor für experimentelle und klinische pathologische Physiologie der  
Humboldt-Universität (Charité) zu Berlin

**Stress-, Schlaf- Chrono-, Umwelt-, Weltraummedizin**

Büxensteinallee 25, 12527 Berlin, Telefon + Telefax: 0049/30/674 89 325

---

Auszug aus dem Vortrag von Prof. Dr. med. habil. Karl Hecht

## **Zum Einfluss und zur Wirkung von athermischer nicht ionisierender EMF-Strahlung als Stressoreffekt auf das Regulationssystem und den Schlaf des Menschen**

### **Pathophysiologische Aspekte**

Bamberg 2005

#### **6.1 Kurze Ergebniszusammenfassung der Literaturrecherche**

Die Ergebnisse der Recherche der einschlägigen russischen Fachliteratur [Hecht und Balzer 1997] zeigen überzeugend und plausibel, dass

- EMF-Dauerwirkungen eine pathologische Symptomatik in Form von Erschöpfung der neuropsychobiologischen Regulationssysteme einschließlich Störung des Schlaf-Wach-Rhythmus bewirken können, die sich frühestens nach ca. drei Jahren, gewöhnlich nach ca. fünf Jahren Einwirkungsdauer äußern und nach ca. zehn Jahren Einwirkungsdauer manifeste Formen anzunehmen beginnen. Somit ist die Dauer ein entscheidender Faktor der EMF-/EF-Wirkung.
- Es werden in den verschiedensten Studien wiederholt stereotyp immer folgende Symptome nach Langzeiteinwirkung von EMF festgestellt
  - 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
- Konzentrationsschwäche
- Kopfschmerzen
- Kopfschwindel
- Schweißausbrüche
- spontan auftretende Erregbarkeit aus hypotoner Reaktionslage, besonders bei Anforderungen
- Herzschmerzen, Herzrasen
- erhöhte Reizbarkeit
- die Prävalenz dieser Symptomatik größtenteils zwischen 20 % und 50 % angegeben wird. Unter bestimmten Umständen (z. B. erhebliche Überschreitung der Grenzwerte, schlechter allgemeiner Gesundheitszustand) auch bis 90 % betragen kann. Daraus ergibt sich die zwingende Frage, warum bei langzeitiger EMF-Einwirkung bei einem Teil der Untersuchten unter gleichen Einwirkungsbedingungen die Erschöpfungssymptomatik auftritt und warum bei anderen nicht? (Da die Beantwortung dieser Frage für eine Prophylaxe von großer Bedeutung sein kann, wird noch später darauf eingegangen)
- EMF-Wirkungen wie ein Stressor wirken und unspezifische Aktivierungs- bzw. unspezifische Stressreaktionen nach dem Prinzip von Regelkreisen auszulösen vermögen.
- EMF-Wirkungen ähnlich wie Lärmwirkung Menschen selektiv betreffen, wie dies auch von anderen Stressorenwirkungen bekannt ist.
- Kurzzeituntersuchungen der EMF-Wirkungen keine Aussage auf den Gesundheitszustand des Menschen zulassen und daher einen falschen Forschungsansatz darstellen.
- die biologische Rhythmik, einschließlich der des Schlaf-Wach-Zyklus, sehr empfindlich auf EMF-/EF-Dauerwirkung reagieren. Damit zeigt sich eine Dissonanz zwischen endogenen und exogenen Rhythmen.