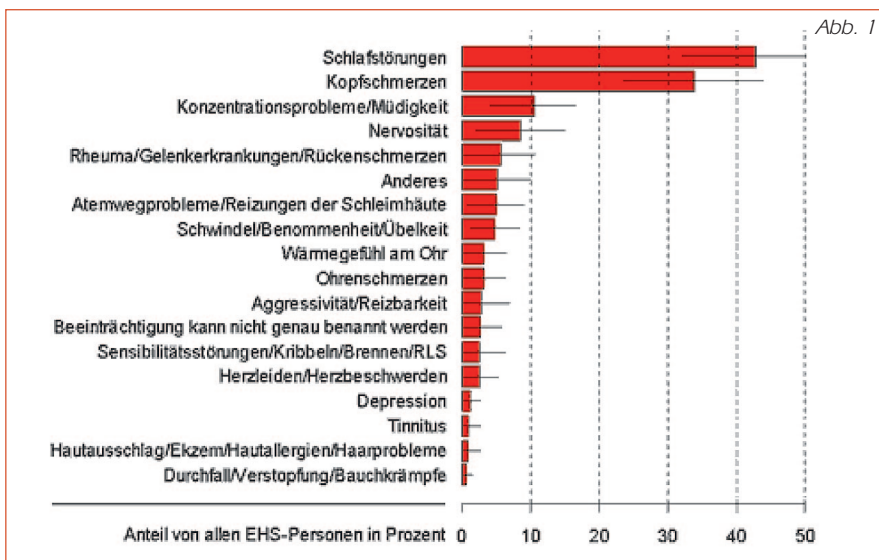


# Elektro-Magnetische Sensibilität (EMS) – ein orthomolekulares Mangelsyndrom?

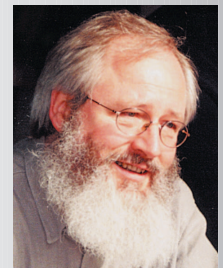
Als elektro-magnetisch sensibel werden je nach Quelle zwischen fünf bis zu zehn Prozent der Bevölkerung entwickelter Länder bezeichnet. Dabei ist die Abgrenzung zu psychosomatischen Krankheitsbildern schwierig, weil sich die elektro-magnetische Sensibilität (oder Sensitivität, EMS) vor allem durch multifaktoriell verursachte Krankheitszeichen manifestiert. Diese könnten naturgemäß sowohl Umwelteinflüssen als auch Nahrungsmittelintoleranzen, aber z. B. auch unklaren Virusinfekten zugeordnet werden.

Die Abb. 1 zeigt die Ergebnisse einer Schweizer Untersuchung, die das BUWAL (Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft) aus Bern an EMS-Patienten durchführen ließ. Primäre Krankheitszeichen sind danach in bis zu 50 % der Fälle vor allem Schlafstörungen und Kopfschmerzen, gefolgt von Konzentrationsstörungen, chronischer Müdigkeit und Nervosität in ca. 10 % der Fälle.



kam es zu folgender hypothetischen Erklärung: Der Besucher war seit Jahren in einer umfassenden hypoallergenen orthomolekularen Therapie und Darmsanierung bzw. Darmpflege, in deren Verlauf er regelmäßig Elektrolyte wie Kalium, Magnesium, Kalzium, aber auch die Spurenelemente Zink, Selen, Mangan, Chrom, Jod, Molybdän und Kobalt sowie Omega-Fettsäuren zuführte.

## Peter-Hansen Volkmann Lübeck



Jahrgang 1947

- Bis 1979 Verschiedene berufliche Ausbildungen, Militärdienst, Abitur
- Bis 1986 Medizinstudium in Kiel mit anschließender Facharzt Ausbildung zum Allgemeinarzt
- 1989 Niederlassung in Lübeck mit dem Arbeitsschwerpunkt Naturheilverfahren
- 1998 Gründung der Firma hypo-A

Arbeitsschwerpunkte: Applied Kinesiology, Neuraltherapie, Homöopathie, Bioresonanz, Bachblütentherapie, Osteopathie. Praxis-schwerpunkt seit ca. zehn Jahren: Hypoallergene orthomolekulare Therapie. Firmenschwerpunkt: Produktion von hoT-Produkten nach bioenergetischer Selektion der Rohstoffe ohne Zusatzstoffe oder technische Hilfsmittel unter innovativen Gesichtspunkten, Vermarktung im In- und Ausland. Autor und Referent zur hoT und ganzheitlichen Naturheilkunde

## Kasuistik

Auf dem Freudenstädter ZÄN-Kongress veranlasste ein kurzes Telefonat eines Besuchers einen Aussteller zu der Frage, ob das Handy entstört sei oder ob er eine Entstörung vornehmen solle. Zunächst wollte er die Auswirkungen eines elektromagnetischen Handy-Feldes mittels kinesiologischem Test demonstrieren und testete nach einem Leertest des

Deltoideus mit dem Handy am Thymus des Probanden. Erwartet hatte der Untersucher eine Schwächung des zuvor starken Muskels – aber nichts geschah. Der Deltoideus blieb unbeeinträchtigt vom Handy normoton im Test und ließ sich problemlos sedieren.

Bei der Erörterung dieses für den Untersucher völlig neuen Phänomens

Ion	Konzentration intrazellulär (mmol/l)	Konzentration extrazellulär (mmol/l)	Gleichgewichtspotenzial nach Nernst
Ca <sup>2+</sup>	10 <sup>-5</sup> -10 <sup>-4</sup>	2	+125 mV bis +310 mV
Cl <sup>-</sup>	4-7	120	-24 mV
K <sup>+</sup>	160	4	-91 mV
Na <sup>+</sup>	7-12	144	+80 mV
HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	8-10	26-28	-27 mV

Lag hier der Grund für seine hohe Toleranzschwelle gegenüber Elektromog?

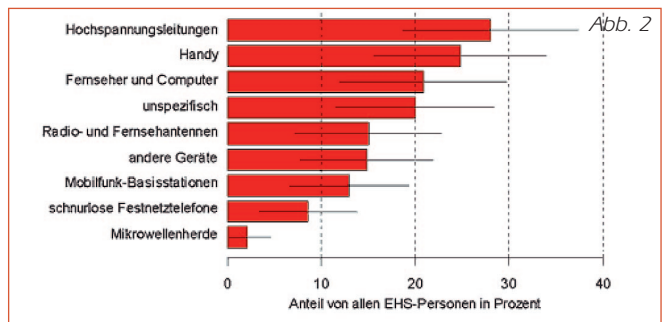
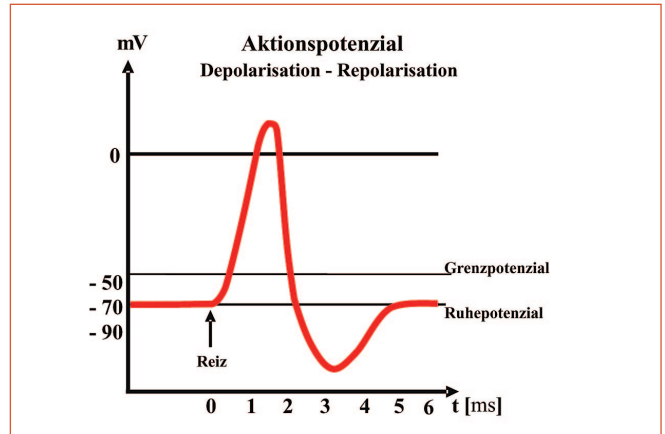
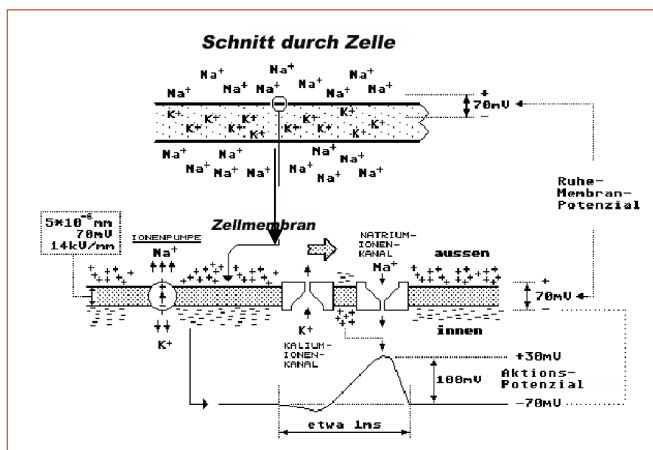
### Die Zellmembran

Der komplexe Aufbau der Zellmembran aus Lipoproteiden sichert die Funktionen der Zellen im Gewebe bzw. in Organen. Dabei spielt neben einem ausreichenden Angebot an Omega-Fettsäuren auch die sterische Konfiguration der eingebauten Zellwandmoleküle eine entscheidende Rolle für die Funktion von Transportsystemen wie die Natrium-Kalium-Pumpe und das Oxidationsverhalten der Membranen. Transfette aus Margarine oder Chips können die Membranfunktion eben so schwächen wie z. B. künstlich hergestellte fettlösliche Vitamine oder Farbstoffe, Emulgatoren und lipophile Substanzen aus dem E-Stoffsektor, die in der Evolution nie in der humanen Nahrungskette vorkamen. Eine besondere Rolle spielen in diesem Zusammenhang auch chemisch veränderte Vitamine, wie z. B. die eigentlich lipophilen ADEK-Vitamine in wässrigen Nektargetränken als „Multivitamin“ oder als Antioxidanzien in Convenience Food. Da es für diese Substanzen häufig keine passenden Entgiftungssysteme im Körper gibt und darüber hinaus die räumliche Struktur solcher Substrate einen geordneten, gut randschlüssigen Aufbau der Zellmembran wie auch eines optimalen Zellmembranpotenzials vereitelt, kann es zunehmend zu Zellfunktionsstörungen kommen. Erste Zeichen chronischer Zellfunktionsstörungen können Allergien, chronische Müdigkeit oder chronischer Schmerz wie bei Fibromyalgie sein.

### Membranpotenzial

Die zentrale Lebensfunktion der Zelle ist die Aufrechterhaltung eines stabilen Ruhemembranpotenzials von ca. 70-90 mV an der Zellmembran. Das Membranpotenzial wird erzeugt und aufrechterhalten von Konzentrationsgradienten der Elektrolyte Kalzium, Kalium, Natrium und Chlorid, deren Konzentrationen zwischen intra- und extrazellulär für die anliegende Spannung verantwortlich sind. Als wichtiges Puffersystem steht das Hydrogencarbonat und als Energielieferant das Hydrogenphosphat zur Verfügung.

Maßgeblich für das Ruhemembranpotenzial ist der Konzentrationsgradient des Kaliumions, d. h. das Ruhemembranpotenzial der Zelle wird vom Gleichgewichtspotenzial des Kaliumions bestimmt. Die nur geringen Ionenströme aufgrund der Semipermeabilität, d. h. der Teildurchlässigkeit der Zellwand für Kalzium und Natrium spielt eine untergeordnete Rolle.



Das Ruhepotenzial sichert über die Stabilisierung der Membranfunktion die spezifischen Funktionen der Zelle. Das kann bei der Muskelzelle die Potenz zur Kontraktion sein wie es bei der Nervenzelle die Informationsübertragung ist oder bei einer Leberzelle die aktive Entgiftung gegen einen Konzentrationsgradienten angereicherter Giftstoffe aus dem Blutstrom.

Liegt an der Zellmembran ein ausreichend hohes Potenzial an, erlaubt es einerseits aktive und passive Diffusionsvorgänge durch spezifische Kanäle (z. B. Na-Ka) in der Membran, andererseits wird eine unkontrollierte Diffusion unerwünschter geladener Substrate in die Zelle weitgehend verhindert.

### Aktionspotenzial

Unter einem spezifischen überschwelligem Reiz kommt es mit Auslösung eines so genannten Aktionspotenzials zu einer kurzfristigen Depolarisation an der Zellmembran durch Umkehr der Ionengradienten. Durch den initialen Reiz erzeugen der Ausstrom von Kalium und Einstrom von Kalzium innerhalb weniger Millisekunden eine Reaktion. Dabei muss die Reizstärke das Grenzpotenzial übersteigen, um die Ionenkaskade in Gang zu setzen. Das Grenzpotenzial ist auch die mindestens anzustrebende Spannung bei der Repolarisation nach einer Zellaktion. Durch EMS-Felder kann der Wert sowohl des Grenzpotenzials als auch des Ruhepotenzials derart verändert werden, dass die normale Auslösung von Aktionspotenzialen erschwert oder gar blockiert wird. Chronic Fatigue kann dann eine mögliche Folge-Diagnose sein.

### Magnetfelder – Therapeutikum und Ursache von Kopfschmerz

Aus der Applied Kinesiology (AK) ist bekannt, dass durch ein Magnetfeld Einfluss auf die Zellfunktion genommen werden

Wellenbezeichnung	Frequenz pro Sek.	Amplitude [ $\mu\text{V}$ ]	Wach-ElektroEncephaloGramm EEG Erwachsene
Beta-Wellen	14-30	5-50	gruppenweise frontal und präzentral auftretend, als Normvariante oder auch durch Medikamenteneinnahme
Alpha-Wellen	8-13	20-120	dominierende, häufigste normale Aktivität
Theta-Wellen	4-7	20-100	selten konstant auftretend – einzelne Gruppen aber häufig, unterschiedliche Bedeutung
Delta-Wellen	0,5-3	5-250	nicht auftretend, oft Hinweis auf schwere Schädigung
Gamma Wellen	31-60	-10	Gesetzmäßigkeit von Auftreten/Lokalisation unbekannt

kann. Man macht sich diese Erkenntnis bei der magnetischen Schwächung eines Testmuskels ebenso zu Nutze wie bei der Verstärkung eines zu untersuchenden Störfeldes. Bei der Frakturtherapie wie bei der Therapie chronischer Funktionsstörungen von Muskeln, Gelenken und bei Schmerzsyndromen haben sich pulsierende Magnetfelder seit mehr als 15 Jahren bewährt. Was diese Felder tatsächlich an der Zelle und am Membranpotenzial auslösen, ist umstritten. Dass sie therapeutische Wirkungen haben, kann nicht mehr bestritten werden.

Abb. 2 zeigt die hauptsächlichen EMS-Ursachen in der Schweizer Untersuchung, die das Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft aus Bern an mehr als 2000 ProbandInnen durchführen ließ. Bei Radio- und Fernsehantennen sind die Sender gemeint.

In diesem Zusammenhang ist eine Selbstbeobachtung für mich das Schlüsselerlebnis gewesen: Im Herbst 1997 hatte ich plötzlich bei meiner abendlichen Computerarbeit innerhalb einer halben Stunde pochende Kopfschmerzen. Bis dato kannte ich gar keinen Kopfschmerz. Eines Abends suchte ich auf meinem Schreibtisch einen vergrabenen Zettel und verschob dabei meine neue Halogenlampe. Der Effekt was verblüffend: Mein Computerbild verzerrte sich bis zur Unleserlichkeit. Änderte ich den Abstand zwischen Lampe und Bildschirm, hatte ich wieder ein normales Bild. Diese neue Lampe war im Nachhinein der Auslöser meiner akuten Kopfschmerzen. Nach Verbannung der Halogenlampe mit dem sehr starken Magnetfeld des Transformators war ich wieder fit – ohne Kopfschmerzen. Seither prüfe ich bei Wohnungsbegehungen mittels AK-Testungen auch EMS-Phänomene in den Wohnungen Umweltkranker und werde oft fündig.

### Der Mensch – ein elektromagnetisches Wesen

Vor mehr als 200 Jahren hat der schwäbische Arzt Franz Anton Messmer (1734-1815) die biologischen Zusammenhänge des *thierischen Magnetismus* am Menschen entdeckt und für seine Magnettherapien genutzt. Inzwischen akzeptiert man ihn nur noch als Entdecker des Somnambulismus (wobei es sich wahrscheinlich um Hypnose gehandelt hat). Dabei haben wir alle gelernt, dass, wenn sich die Feldlinien elektrischer Leiter in Bewegung schneiden, Strom fließt. Und nichts anderes passiert, wenn wir die Aura eines Patienten kontaktlos mit unseren von Dipolen aus Proteinen und Wassermolekülen, aber auch von Elektro-

lyten und Spurenelementen durchströmten Händen behandeln: Die Feldlinien unserer Hände und Arme – unsere Aura – schneiden durch die Feldlinien des Patienten und erzeugen minimale Ströme, wie sie in ähnlicher Größenordnung im EEG als Funktionsnachweis für die Hirnfunktion abzuleiten sind. Ist das auch das tatsächliche Wirkprinzip einer guten Massage? Ganz sicher ist es das Geheimnis der Wirkung von Reiki – und die physikalische Basis des Dynamos.

### Diagnostische Ströme beim Menschen

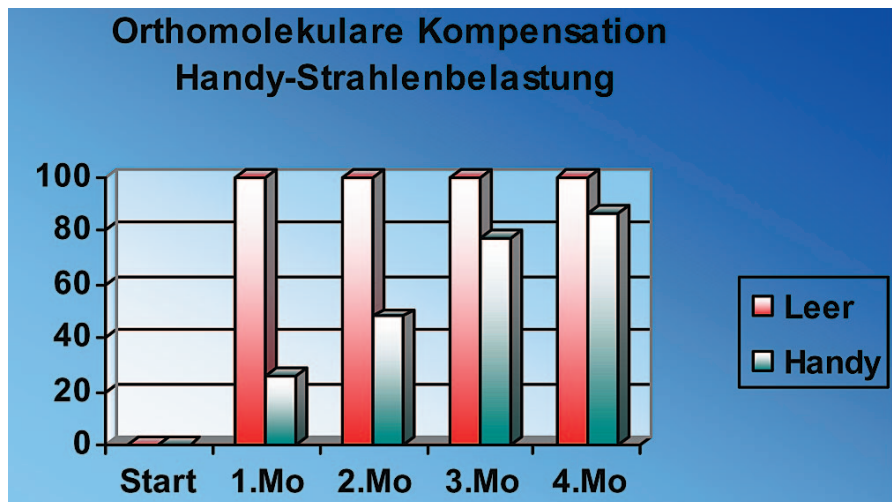
Die oben dargestellten Zusammenhänge sind die Basis der folgenden modernen Elektrountersuchungen an Organsystemen des Menschen.

An der Technischen Universität von Tallinn (Estland) untersuchten Wissenschaftler 2004 die Auswirkung schwacher Mikrowellenfelder auf das menschliche EEG (Alpha- und Thetawellen). Im Verlauf des Experiments wurden 20 gesunde Versuchspersonen einem 450-MHz-Signal ausgesetzt, das mit 7 Hz gepulst war. Die Leistungsflussdichte am Kopf der Probanden erreichte 1,6 W/m<sup>2</sup>. In seiner zeitlichen Abfolge sah der Experimentalzyklus auch eine Phase mit optischer Stimulation mit Lichtblitzen vor. An diese schlossen sich zehn Phasen der Hochfrequenzbefeldung an. Wie sich zeigte, wirkten sich beide Stimulationen mehr auf die Alphawellen aus. Die Lichtreize verursachten stärkere EEG-Aktivität in der Hinterkopregion, während die Mikrowellenstimulation in der Stirnregion zu einer stärkeren Erregung führte.

Neben dem EEG kennen wir z. B. das EKG, das mit um fast drei Zehnerpotenzen höheren Strömen arbeitet. Der Messwert des QRS-Komplexes eines Gesunden liegt um ca. 1 mV. Das EMG – die Messung der Muskelfunktion – kann Spannungen bis ca. 5 mV nachweisen.

### Handy-Strahlung und Feldstärken

Die spezifische Absorptionsrate (SAR) ist ein wichtiges Kriterium für die biologische Belastung durch oszillierende Felder, wie sie Handys emittieren. Der Strahlungsfaktor ist ein weiteres Kriterium, der wie die SAR möglichst niedrig



Hersteller	Modell	max. SAR-Wert W/kg ab 2002 nach CENELEC	connect-Strahlungsfaktor	Quelle	Quelldatum
Samsung	Qbowl	0,08	0,66	Connect	17.12.2007
Samsung	SGH-F700v	0,08	0,66	Connect	17.12.2007
Samsung	SGH-Z560	0,10	2,68	O2	25.01.2007
Samsung	SGH-Z560 Net	0,10	2,68	T-Mobile	27.09.2006
...	...	...	...	...	...
LG	C3300	1,05	25,19	LG	24.03.2005
Siemens	EF51	0,78	25,76	Connect	28.10.2006
Samsung	SGH-P310	1,00	26,30	Connect	25.02.2007
SonyEricsson	T650i	1,80	3,16	Connect	20.09.2007
LG	G512	1,94	???	BFS	20.08.2007

Bei der Suche nach allen Herstellern wurden 1448 Werte gefunden. Oben einige Beispiele. Es liegen nicht immer alle Werte vor.  
(<http://www.handywerte.de>)

sein sollte, um langfristig Strahlenschäden vorzubeugen. Neben der klugen Gerätewahl und Reduktion von Telefonaten mit Mobiltelefonen kann man z. B. so genannte Entstörungen an den Geräten durchführen lassen, deren Wirksamkeit jedoch umstritten ist.

### Ernährung als wichtiger EMS-Schutzfaktor

Seit Kenntnis des oben dargestellten Falles habe ich in meiner Praxis wiederholt Patienten mit ihren Handys getestet – vor, unter und nach einer umfassenden hypoallergenen orthomolekularen Therapie mit begleitender orthomolekularer Darmsanierung (ODS). Denn nur ein gesunder Darm kann richtig verdauen und die uns schützenden essenziellen Inhaltsstoffe aus dem Speisebrei ordnungsgemäß aufnehmen.

Die Grafik „Orthomolekulare Kompensation ...“ zeigt die Testungen für 37 Patienten. **Leer** steht für den einfachen Muskeltest ohne Therapielokalisation und ohne Handykontakt. **Handy** steht für Auflegen des Handys auf den Thymus. Die Leertestungen bestätigen die seit langem bekannte Tatsache, dass Patienten auf das vierwöchige Reha-I-Paket mit einem schnellen Ausgleich von Meridianstörungen ansprechen. Ursache dafür ist eine Verbesserung der Darmfunktion bei Leaky gut – bei undichtem Darm – sowie eine bessere Versorgung des Körpers mit essenziellen Orthomolekularia. Die Thymus belastende Wirkung der Handystrahlung nimmt unter der Substitution von Omega-Fettsäuren, Elektrolyten, Spurenelementen und unter der anschließenden zweimonatigen Darmsanierung sowie gesunder, frischer Ökoernährung bei

ausreichender Trinkmenge von täglich 2 l reinen Wassers signifikant ab. Nach langjährigen Erfahrungen ist die Intoleranz gegenüber Elektromog, aber auch gegenüber Umweltgiften, durch eine umfassende hoT und ODS in überschaubaren Zeiträumen in mehr als 60 % der Fälle deutlich zu bessern oder auszukurieren. Begleitend reduzieren sich Chronic fatigue – Müdigkeitssyndrom – ebenso wie z. B. Nahrungsmittel-Intoleranzen, Fibromyalgie und andere neurologisch-orthopädische Schmerzsyndrome.

Peter-Hansen Volkmann  
Arzt – Naturheilkunde,  
Allgemein- und Sportmedizin  
Kücknitzer Hauptstraße 53  
23569 Lübeck

Weiterführende **Literatur** beim Autor