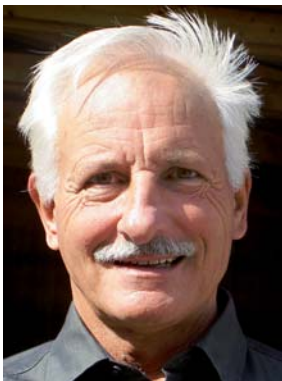


## Elektromagnetfelder in der Medizin

Elektromagnetische Felder sind das Ergebnis von sich in ihren zeitlichen Veränderungen gegenseitig erzeugenden – von elektrischen Ladungen und deren Bewegung herrührenden – elektrischen und magnetischen Feldern. Sie lassen sich beschreiben durch ihre auf Ladungen ausgeübten und charakteristisch vom zeitlichen Intensitätsverlauf abhängigen Kraftwirkungen. Dieser Verlauf lässt sich darstellen durch eine spektrale Zerlegung in darin enthaltene Sinus- und Kosinus-Komponenten.

Elektromagnetische Felder sind seit jeher allgegenwärtig. Ihre sinnliche Wahrnehmung ist, bis auf wenige Ausnahmen im Tierreich, jedoch auf den extrem engen Bereich von Licht und Wärme begrenzt – hier allerdings in höchstmöglicher Sensitivität und Selektivität. Die Erkundung ihrer biologischen Auswirkungen, insbesondere auf die menschliche Gesundheit, hat innerhalb der letzten 30 Jahre zu einem Forschungsschwerpunkt mit einer steil ansteigenden Zahl von inzwischen mehreren zig-tausend bedeutungsvollen wissenschaftlichen Veröffentlichungen geführt.



So liessen sich mit unterschiedlichsten Formen von meist pulsformig applizierten, vornehmlich im Intensitätsbereich des geomagnetischen Erdfeldes liegenden elektromagnetischen Stimulationen Einflüsse auf Gewebs- und Zellfunktionen nachweisen bis hin zu dem durch Wohlbefinden, Lebensqualität und Leistungsfähigkeit gekennzeichneten Gesundheitszustand. Im Einzelnen beziehen sich diese Einflüsse auf die komplex untereinander vernetzten Mechanismen der vielfach an Adhäsionsmoleküle gekoppelten inter- und intrazellulären Kommunikation, des Immunsystems und oxidativen Stress, der Genregulation und Aktivität von Proteinen, der vielfältigsten Formen von Wachstumsfaktoren, der Zellproliferation, Knochenbildung, Osteoporose und Krebserkrankungen, sowie des Stoffaustausches in Erythrozyten und des Funktionszustands der Mikrozirkulation.

Nach derzeitiger Vorstellung beruhen die induzierten Wirkungen auf einer von der spektralen Zusammensetzung abhängigen, vermutlich katalytischen Beeinflussung der Reaktivität der an der Regulation des Gesundheitszustands unterschiedlichst beteiligten molekularen Bausteine. Stark vereinfacht: Je breiter das Spektrum eines Stimulationsimpulses, umso breiter das Spektrum der zu erwartenden biologischen Wirkungen.

Die zum Teil sehr prospektiven und im extrem niederfrequenten Frequenzbereich allgemein als nebenwirkungsfrei eingestuft Ergebnisse führten ab den 70iger Jahren zur inzwischen weltweiten Anwendung dieser Behandlungsform, die, wie jede andere therapeutische Massnahme auch, grundsätzlich immer nur als Unterstützung der natürlichen Selbstheilungsmechanismen anzusehen ist.

Leider vereinigen manche Hersteller und Vertrieber derartiger Behandlungssysteme mit überzogenen Heilversprechen die benefizialen Wirkungen der von ihnen vertriebenen Systeme, trotz betont ausgelobter Stimulationsindividualität, pauschal auf sich. Unberührt vom nachhaltig schlechten Dienst auch an der eigenen Sache steht hier offensichtlich der wirtschaftliche Erfolg an erster Stelle.

Nachdem sich aber in dieser modernen, auf die Kompensation primärer Störungen ausgerichteten – und somit gegenüber Symptom-orientierter Massnahmen vorteilhaften – Behandlungsform positive Perspektiven für das Gesundheitswesen abzeichnen, ist anzustreben, das ihr gebührende Vertrauen wieder herzustellen und das Wissen um sie auf Basis seriöser Forschung und korrekter Aufklärung der ihr zugrundeliegenden komplexen Zusammenhänge zu erweitern. In dieser Fachzeitschrift bereits vorgestellte und noch vorzustellende neuere Systementwicklungen lassen neue Hoffnung schöpfen.

*Prof. Dr. rer. nat. Wolf A. Kafka  
EMPHYSPACE International Research Center, Kottgeisering / Deutschland*