

„Wenn es gegenseitig

Elektromagnetische Wellen können andere elektrische Geräte stören. Die FGF hat die Auswirkung auf Herzschrittmacher untersuchen lassen.

Immer häufiger begegnet man in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen Verbotsschildern mit einem rot durchstrichenen Handy. Patienten mit Herzschrittmachern wurde jüngst angeraten, Handys nicht im unmittelbaren Körperkontakt im Stand-by-Betrieb zu tragen. Grund der Verbote und Warnungen: Elektromagnetische Wellen, wie sie z.B. von Handys, Laptops oder CD-Playern ausgesendet werden, könnten zur Störung anderer elektrischer Geräte führen.

„Das Phänomen, daß sich elektrische und elektronische Geräte untereinander stören, ist in der Technik nicht neu. In den meisten Fällen lassen sich diese Störungen durch geeignete Maßnahmen vermeiden.

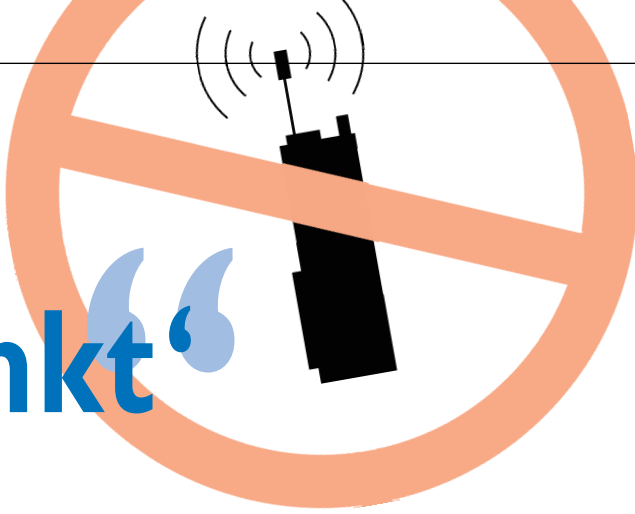
Leider ist nur bei wenigen Geräten Vorsorge zur Störvermeidung getroffen worden“, erläutert Dipl.-Ing. Gerd Friedrich, Geschäftsführer der FGF.

Die Störfestigkeit von elektrischen und elektronischen Geräten wird durch internationale Standards festgelegt. Für die Sicherheit implantierter Herzschrittmacher ist seit Ende 1996 eine europäische Norm in Kraft. Die Regelungen decken jedoch nur den Frequenzbereich bis 30 MHz ab. Höchstfrequente Felder, wie sie beispielsweise beim Mobilfunk Verwendung finden, werden von der Norm nicht berücksichtigt. Fazit: Zur Zeit gibt es für die Hersteller von Herzschrittmachern keine verbindliche Grundlage für die Störfestigkeit gegenüber Handys.



Herzschrittmacher und sensible medizintechnische Geräte können durch andere elektrische Geräte beeinflusst werden.

,funkt



Beeinflussung in der Praxis unwahrscheinlich

Zur Aufklärung des Sachverhaltes hat die Forschungsgemeinschaft Funk insgesamt vier wissenschaftliche Studien in Auftrag gegeben. Prof. Irnich, Spezialist für Elektromedizin an der Universität Gießen, untersuchte an 231 unterschiedlichen Herzschrittmachermodellen von 20 Herstellern die Beeinflussbarkeit durch Mobilfunktelefone. Das Resultat der Untersuchung: Rund 27 Prozent aller gängigen Herzschrittmacher können theoretisch durch den Betrieb eines Handys bei einem Abstand von wenigen Zentimetern zum Körper in ihrer Funktion beeinträchtigt werden. Problematische Situationen sind nur dann denkbar, wenn zahlreiche Faktoren zufällig zusammentreffen. Dazu zählen u.a.: Der Patient muß gerade einen Herzanfall erlitten haben, das Handy muß zur gleichen Zeit senden, der Herzschrittmacher muß störanfällig sein und der Abstand des Handys zum Herzschrittmacher muß weniger als 20 cm betragen.

Ab einer Entfernung von mehr als 25 cm ist eine Einwirkung praktisch ausgeschlossen. „Eine Umprogrammierung des Herzschrittmachers durch elektromagnetische Wellen, also eine dauerhafte, für den Patienten gefährliche Veränderung der Impulsfolge konnte nicht festgestellt werden“, so der Gießener Experte.

„In der Praxis ist eine tatsächliche Beeinflussung der Herzschrittmachertätigkeit durch Handys insgesamt gesehen sehr un-

wahrscheinlich“, faßt Prof. Irnich zusammen. Im Zweifelsfall sollten Handys nicht im Stand-by-Betrieb in der Brusttasche getragen werden.

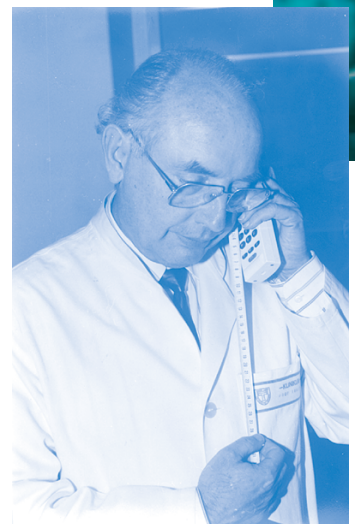
Ärzten rät Irnich daher, nicht generell die Nutzung der Mobilfunkgeräte in Frage zu stellen. Vielmehr sollten diejenigen Patienten, deren Herzschrittmacher beeinflussbar ist, darauf hingewiesen werden, „daß bereits bei einem Abstand von 25 cm jede Beeinflussungsmöglichkeit eines Handys aufhört.“ Diese Distanz ist beim normalen Telefonieren gegeben.

Gemeinsamer Beitrag von Medizinern und Herstellern

Auch die Mediziner können ihren Beitrag zur Sicherheit der Patienten beisteuern. „Es sollten nur noch Herzschrittmacher implantiert werden, deren Immunität gegenüber Störungen durch elektromagnetische Felder, wie z.B. durch Mobiltelefone, vom Hersteller attestiert wurde“, empfiehlt der Gießener Medizinexperte.

Einem generellen Verbot von Mobilfunkgeräten – in Kliniken, um beispielsweise Störungen bei medizintechnischen Geräten zu vermeiden – steht Irnich skeptisch gegenüber. Denn ein Einfluß von elektromagnetischen Wellen, die aus unterschiedlichsten Quellen stammen können, also nicht nur von Mobilfunkgeräten, ist nicht auszuschließen. „Die Hersteller von medizintechnischen Geräten hätten bei einem Verbot von Handys keinen Anreiz, ihre Geräte störsicher zu machen.“ ■

„In der Praxis ist eine tatsächliche Beeinflussung der Herzschrittmachertätigkeit durch Handys insgesamt gesehen sehr unwahrscheinlich. Es sollten nur noch Herzschrittmacher implantiert werden, deren Immunität gegen Störungen durch elektromagnetische Felder vom Hersteller attestiert wurden.“



Prof. Werner Irnich untersuchte mehr als 230 verschiedene Herzschrittmachermodelle.