

## Telefon, Schnurloses Telefon, Handy, Mobiltelefon

**Mobiltelefone (Handys) können unter bestimmten Umständen den Schrittmacherbetrieb beeinflussen. Alle anderen Telefone (Schnurgebundene und schnurlose Haushaltstelefone) stören den Schrittmacher nicht.**

**Telefone** lassen sich, was ihre Wechselwirkung mit Schrittmachern betrifft, in drei Bereiche unterteilen: Schnurgebundene Telefone, schnurlose Telefone und Mobiltelefone (Handys).

Vor schnurgebundenen Telefonen gehen bei bestimmungsmässigem Gebrauch für den Schrittmacherträger keine Gefahren für Schrittmacherträger aus.

Unter schnurlosen Telefonen versteht man im neueren Sprachgebrauch Telefone, die z.B. nach dem DECT-Standard funktionieren und in einer Wohnung zum Ersatz eines schnurgebundenen Telefons dienen, bei denen also die Sendestation am Telefonanschluss der Wohnung oder der Arbeitsstätte angeschlossen ist. Auch diese Telefone beeinflussen Herzschrittmacher nicht.

Bei den Mobiltelefonen oder Handys muss man nach der Betriebsart unterscheiden. Analoge Mobiltelefone (In Deutschland z.B. Telefone des A-, B- oder C-Netzes der Telekom) treten nicht in Wechselwirkung mit Herzschrittmachern. Hiervon unterscheiden sich Mobiltelefone, die auf dem digitalen Sendepinzipp aufbauen (In Deutschland zur Zeit (Ende Dezember 1999) D1-, D2-, E-Plus- und Viag. Interkom-Netz).

Bei diesen digitalen Mobiltelefonen wird sowohl beim Gespräch als auch bei jeder Kontaktaufnahme des Telefons mit der Sendestation (bei Überprüfung des Standortes oder Übermittlung von Textnachrichten etc.) ein gepulstes Funksignal vom Telefon angestrahlt. Sie können dieses Funksignal hörbar machen, wenn Sie mit Ihrem Mobiltelefon in die Nähe eines Lautsprechers kommen. Kommt das Mobiltelefon in die Nähe eines Schrittmachers, so kann dieser unter Umständen diese gepulsten Signale aufnehmen und auf vielfältige Art und Weise interpretieren. Möglicherweise wird dem Schrittmacher vorgetäuscht, dass eine Herzrätigkeit gemessen wird, die in Wirklichkeit nicht vorhanden ist. Dies führt zur Inhibierung (= Nicht-Tätig-Werden) des Schrittmachers. Sofern nicht tatsächlich noch eine eigene Herzrätigkeit vorhanden ist, kommt es dann zum Herzstillstand mit Schwindelgefühl bis hin zur Ohnmacht und nachfolgendem Sturz mit Verletzungsgefahr. Weiterhin kann der Schrittmacher die gepulsten Funkwellen als Störung auffassen. Im diesem Fall wird sich der Schrittmacher in ein sogenanntes, vorher festgelegtes, Schutzprogramm umprogrammieren, welches eine sichere Stimulation gewährleisten soll. Da in der Regel ein Schrittmacher mit seinem Programm auf den Patienten abgestimmt ist, werden Sie eine Umprogrammierung infolge der nicht optimalen Schlagfolge spüren. Eine Gefährdung besteht hierbei jedoch nur in sehr geringem Grade.

In neuerer Zeit prüfen immer mehr Schrittmacherhersteller ihre Schrittmacher auf Wechselwirkungen mit Mobiltelefonen und bescheinigen gegebenenfalls auch, dass der Schrittmacher nicht beeinflussbar ist. In zahlreichen Laboruntersuchungen sind jedoch unter bestimmten Bedingungen immer wieder Wechselwirkungen beschrieben worden, wobei allerdings nur sehr wenige Patienten bis jetzt über tatsächliche Störungen ihres Schrittmachers durch ein Mobiltelefon berichten konnten.

Beachten Sie deshalb beim Gebrauch eines digitalen Mobiltelefons folgende Vorsichtsmaßnahmen: Falls Sie nicht unbedingt ein Mobiltelefon brauchen, verzichten Sie lieber (Nicht jeder Mensch muss immer erreichbar sein). Falls Sie nicht ohne Handy auskommen, tragen Sie es soweit wie möglich vom Schrittmacher entfernt bei sich. Auf keinen Fall sollten Sie ein digitales Mobiltelefon in der Brusttasche über Ihrem Schrittmacher tragen. Wenn Sie mit einem Handy telefonieren, legen Sie es bitte an das Ohr, das dem Schrittmacher am weitesten entfernt ist (z.B. Schrittmacher unter dem rechten Brustmuskel => Handy an das linke Ohr). Falls Sie Ihr Handy nicht brauchen und keinen Anruf erwarten, schalten Sie es aus. Im ausgeschalteten (= stromlosen) Zustand geht von einem Handy keine Gefahr aus.

Bitte beachten Sie auch die generellen gesetzlichen und Herstellervorschriften, die unter anderem den Gebrauch von Mobiltelefonen im Auto und im öffentlichen Bereich regeln.

Grundsätzlich gilt für elektrische Geräte:

Mit normalem Wechselstrom betriebene Geräte (in Deutschland 220 V 50/60 Hz) stellen, wenn nicht, wie in diesem Abschnitt, explizit beschrieben, keine Gefahr für Schrittmacherträger dar. Dies setzt allerdings voraus, dass diese Geräte betriebssicher und vor elektrischem Schlag geschützt sind.

Defekte Geräte bieten für Schrittmacherträger genauso wie für andere Menschen Gefahren. Durch einen Stromschlag kann es zu vielfältigen gesundheitlichen Problemen kommen. Bei intensiver Stromeinwirkung können Verbrennungen auftreten. Für Schrittmacherpatienten bedrohlicher sind unter Umständen Rhythmusstörungen, die durch die Stromeinwirkung auftreten. Auch an sich nicht bedrohliche Rhythmusstörungen können den Schrittmacher in seiner Funktion einschränken.

In jedem Fall gilt: Nach einem Stromschlag sollte der Patient unverzüglich seinen Kardiologen oder eine andere Schrittmacherambulanz aufsuchen, damit eine Fehlfunktion des Schrittmachers ausgeschlossen werden kann.

Arbeiten an Elektrogeräten sollten nur durch geschultes Personal durchgeführt werden