



# Herzschrittmacher

Patienteninformation

Dr. med. Stephan Frede

Sehr geehrte Patientin, sehr geehrter Patient, die vorliegende Broschüre soll Ihnen helfen zu verstehen, was ein Herzschrittmacher ist, wie er funktioniert und wie eine Einpflanzung (Implantation) eines Herzschrittmachers vor sich geht. Vielleicht wurde bei Ihnen die Diagnose einer Herzrhythmusstörung gestellt, so dass Ihnen die Implantation eines Herzschrittmachers empfohlen wurde, um Ihre Beschwerden zu bessern und Ihren Gesundheitszustand zu stabilisieren. Möglicherweise liegt der Eingriff noch vor Ihnen oder Sie haben ihn gerade hinter sich gebracht.

Es ist gut nachvollziehbar, dass Sie sich in dieser Zeit viele Fragen stellen: Vom Verstehen der Diagnose und der damit verbundenen Notwendigkeit (Indikation) der Herzschrittmacheroperation über den Ablauf des operativen Eingriffs bis zur Funktionsweise des Herzschrittmachers und zum Leben mit dem Schrittmacher. Vielleicht haben Sie schon einige Informationen im Gespräch mit Verwandten oder Freunden oder auch aus der Presse erhalten. Für viele Patienten ist ein Schrittmacher etwas Unheimliches oder Unbekanntes. Auch die Tatsache, dass Sie sich einem Eingriff unterziehen müssen oder mussten, mag zu einer gewissen Verunsicherung führen, die nur zu verständlich ist, wenn man berücksichtigt, wie viele neue Dinge Sie jetzt kennen lernen.

Einige der Fragen versuchen wir Ihnen hier zu beantworten. Selbstverständlich stehen wir Ihnen hierzu aber auch in einem persönlichen Gespräch gerne zur Verfügung.

Ein langsamer Puls oder eine gestörte Pulsschlagfolge kann zu Schwindel, Ohnmachtsanfällen oder einem Leistungsknick führen. Vor etwa 50 Jahren konnte der erste Herzschrittmacher einem Patienten mit wiederholten Ohnmachtsanfällen das Leben retten. In den letzten Jahrzehnten hat sich die Technik der Herzschrittmacher rasant entwickelt, so dass bei langsamen Herzrhythmusstörungen jedes Jahr Millionen Herzschrittmacher sicher und mit großem Erfolg implantiert werden.



Arne Larsson und sein erster Schrittmacher: 8. Oktober 1958, Implantation des ersten kompletten Herzschrittmachersystems im Karolinska Hospital Solna/Schweden bei einem Patienten mit Anfällen von Bewusstlosigkeit (Adam-Stokes-Anfällen).

Die kontinuierliche Weiterentwicklung der Herzschrittmacher hat dazu geführt, dass die Geräte immer kleiner und sicherer geworden sind und zugleich für Träger wie Arzt immer mehr Komfort und zusätzliche Funktionen bieten, die das Leben mit dem Schrittmacher einfacher machen.



So klein können heute einfache Herzschrittmacher sein.

Überdies geht die Therapie mit einem Herzschrittmacher heute weit über die Verhinderung und den Ausgleich langsamer Rhythmusstörungen hinaus. So können z. B. auch komplexe Störungen des Erregungsablaufes des Herzens und damit eine Herzschwäche behandelt werden.

Die Implantation eines Herzschrittmachers zählt heute in jeder größeren Klinik zu den Routineeingriffen. Auf Grund der Kürze und Einfachheit des Eingriffs ist die Herzschrittmacherimplantation eine Maßnahme mit sehr niedrigen Komplikationen.

Gleichzeitig hat eine weiter fortschreitende Produktionstechnik die Sicherheit der Herzschrittmachergeräte immer weiter verbessert, so dass diese heute zu den sichersten medizintechnischen Geräten gehören. Umfangreiche Prüfungen durch die Herstellerfirmen sind genauso selbstverständlich wie ausgiebige Funktionstestungen durch den implantierenden und dann letztlich kontrollierenden Spezialisten.

Durch seine ausgereifte Technik kann die Funktion des Herzschrittmachers Ihren Bedürfnissen exakt angepasst werden. Die meisten Herzschrittmacherträger spüren nach einer kurzen Zeit nichts mehr von der Tätigkeit des Aggregates. Ein Zustand wie vor Beginn der Rhythmusstörungen wird häufig erreicht.

Im Folgenden stellen wir Ihnen den Aufbau des Herzens, die Funktion der Herzschrittmacher, die Implantation und Nachsorge derselben sowie Besonderheiten beim Umgang mit Herzschrittmachern dar.

## Das Herz – Aufbau und Funktion

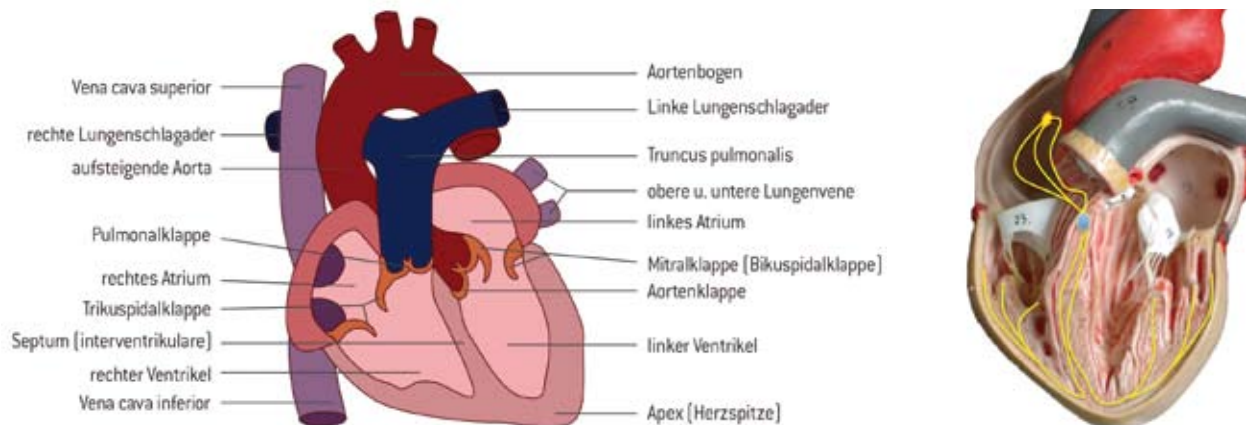
Das menschliche Herz liegt hinter dem Brustbein im Brustkorb. Es handelt sich um einen so genannten Hohlmuskel, der das Blut durch die Gefäße pumpt. Somit ist das Herz für die Versorgung des gesamten Körpers mit Sauerstoff und Nährstoffen verantwortlich.

Das Herz wird in vier Abschnitte unterteilt: in einen rechten und linken Vorhof (Atrium) sowie eine rechte und linke Kammer (Ventrikel). Rechte und linke Seite sind durch die Herzscheidewände getrennt. Das Blut kann in den Herzräumen nur in eine Richtung fließen, da zwischen den Vorhöfen und Kammern und sich an die Kammern anschließenden Gefäßen Herzklappen eingebaut sind, die wie Ventile arbeiten.

Bei jedem Herzschlag wird das Blut zunächst von den Vorhöfen in die Kammern gepumpt. Anschließend ziehen sich die Kammern zusammen und drücken das Blut in die Gefäße. So gelangt es schließlich von der rechten Herzseite in die Lunge und von der linken Herzseite in den Körper. Über 100.000 Mal pro Tag schlägt das Herz, um unseren Kreislauf in Gang zu halten.

## Anatomie des Herzens

Damit die Herzaktion reibungslos und gleichmäßig ablaufen kann, gibt es ein Steuerungszentrum: den Sinusknoten. Dieser ist der Taktgeber und liegt in der Wand des rechten Vorhofes. Regelmäßig gibt er schwache elektrische Impulse ab. Diese Impulse werden über eine Zwischenstation, den AV-Knoten an Leitungsfasern der Herzkammern weitergeleitet. Dadurch erhält jede Muskelfaser der Hauptkammern beginnend im Bereich der Herzspitze den Befehl, sich zusammenzuziehen: Der Herzschlag, die Kontraktion erfolgt.



## Reizbildungs- und Erregungsleitsystem

Das gesunde Herz schlägt sehr regelmäßig, in Ruhe ca. 50 bis 80 Mal pro Minute. Es kann aber bei erhöhtem Bedarf, wie körperlicher Anstrengung oder Aufregung, leicht über 100 Mal pro Minute schlagen. Auch für diese Anpassung ist der Sinusknoten verantwortlich: Durch Hormone und Nerven angeregt, gibt er entsprechend häufiger Impulse ab.

## Herzrhythmusstörungen

Verschiedene Erkrankungen oder Veränderungen am Herzen können zu Rhythmusstörungen führen. Diese können als zu langsamer Takt, Aussetzer oder aber als zu viele und zu schnelle Schläge pro Minute auftreten. Fällt der Herzschlag unter 60 Schläge/Minute ist der Puls zu langsam. Es wird von einer **Bradykardie** gesprochen. Bei gesunden Menschen (z. B. im Schlaf oder bei Sportlern) handelt es sich in der Regel um ein harmloses Geschehen. Hier können durchaus auch Werte bis zu 40 Schläge/Minute noch normal sein.

Es gibt jedoch Erkrankungen am Herzen, bei denen ein zu langsamer Herzschlag erhebliche Auswirkungen für den Betroffenen haben kann. Das kann ein **Syndrom des kranken Sinusknotens**, eine Reizleitungsstörung oder auch eine Bradyarrhythmia absoluta sein.

Beim Syndrom des kranken Sinusknotens liegt in der Regel eine Abnahme der Herzfrequenz vor. Der Sinusknoten gibt seltener elektrische Impulse ab. Manchmal kann es ebenfalls zu einem kurzen Aussetzen des Herzschlags kommen. Auch kann sich ein Wechsel von langsamen und schnellen Impulsen zeigen, das so genannte Bradykardie-Tachykardie-Syndrom (mehr als 100 Schläge pro Minute = Tachykardie). Ein weiteres Problem kann darin liegen, dass die Herzfrequenz bei einer Belastung nicht mehr ausreichend ansteigt (sog. chronotrope Inkompetenz).

Bei den Reizleitungsstörungen ist die Verbindung vom Sinusknoten zum Herzmuskelgewebe unterbrochen. Hier setzt in der Regel ein langsamer Ersatzrhythmus ein, der außerhalb des Sinusknotens entsteht. Häufig liegt diese Unterbrechung zwischen dem Vorhof (Atrium) und der Kammer (Ventrikel). Dann wird von einem atrioventrikulären oder **AV-Block** gesprochen. Diesen teilt man in verschiedene Schweregrade ein (I-III). Bradyarrhythmia absoluta wird eine langsame Kammerfrequenz bei gleichzeitig bestehendem Vorhofflattern oder **Vorhofflimmern** beschrieben. Dabei schlagen die Vorhöfe über 200 Mal pro Minute. Die Weiterleitung dieser Impulse an die Kammern ist gleichzeitig blockiert (s. AV-Block). Die Kammern selbst haben dabei eine langsame Eigenfrequenz.

Aber auch außerhalb des Herzens können Ursachen von Bradykardien vorliegen, wie das Carotissinusyndrom. Hier besteht eine Überempfindlichkeit eines Nervengeflechtes an der Halsschlagader.

Darüber hinaus kann es unter der Behandlung mit einigen Medikamenten zu einer ausgeprägten Bradykardie kommen. In bestimmten Fällen ist eine Behandlung mit solchen Medikamenten unbedingt erforderlich, so dass zum Schutz des Patienten ein Herzschrittmacher eingesetzt werden muss.

Generell verschlechtert sich bei den beschriebenen Bradykardien die Blut- und Sauerstoffversorgung des Körpers. Auf diese Mangelversorgung reagiert das Gehirn empfindlich. Schwäche, Schwindel oder auch kurze Anfälle von Bewusstlosigkeit sind die Folge. Als Spätfolge tritt unter Umständen sogar eine Herzschwäche auf.

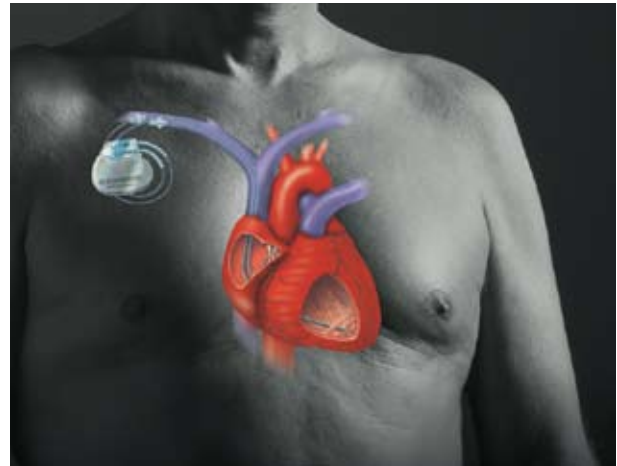
## Der Herzschrittmacher

Um dem Herzen zu einem regelmäßigen Rhythmus zu verhelfen, kann ein Herzschrittmacher eingesetzt werden.

Das Herzschrittmachersystem besteht aus einem Aggregat und ein oder zwei dünnen biegsamen Leitungen (sie werden auch nach ihrer Funktion Elektroden genannt), die den Herzschrittmacher mit dem Herzen verbinden.

Ein moderner Herzschrittmacher ist mit einem Volumen von ca. 12 cm<sup>3</sup> sehr klein. In ihm befinden sich eine Batterie, der Impulsgenerator und ein elektronischer Schaltkreis, der einem kleinen Computer ähnelt. Dieser Schaltkreis nimmt über die Elektroden laufend Informationen über den Herzrhythmus auf und überprüft vor allem, ob das Herz zu langsam, regelmäßig oder unregelmäßig schlägt. Bei unregelmäßigem Herzschlag kann er Daten über die Rhythmusstörung speichern. Schlägt das Herz zu langsam, gibt der Herzschrittmacher schwache elektrische Signale ab, die über die Elektroden zum Herzen weiter geleitet werden und das Herz dazu veranlassen, schneller zu schlagen. Die notwendige Energie bezieht der Herzschrittmacher aus einer speziellen Batterie, die je nach Bedarf für ca. 5-10 Jahre ausreicht.

Alle im Herzschrittmacher elektronisch gespeicherten Daten können vom Arzt abgerufen werden. Mit Hilfe dieser Informationen kann die weitere Behandlung verbes-



sert werden. Haben sich die individuellen Bedürfnisse des Patienten geändert, kann der Arzt den Herzschrittmacher mit Hilfe eines Programmiergerätes entsprechend anpassen. Dies geschieht durch Auflage eines Magnetkopfes auf die Haut. Davon spürt der Patient gar nichts.

Dank der ständigen technologischen Weiterentwicklung stehen heute verschiedene Herzschrittmachersysteme für die unterschiedlichsten Anforderungen zur Verfügung.

Grundsätzlich unterscheidet man zwischen Ein- und Zweikammerherzschrittmachern mit jeweils einer bzw. zwei Elektroden. Beim **Einkammerherzschrittmacher** liegt – in Abhängigkeit von der Grunderkrankung – die Elektrodenspitze entweder im rechten Vorhof oder in der rechten Hauptkammer des Herzens.

Beim **Zweikammerherzschrittmacher** liegt eine Elektrode im rechten Vorhof und eine in der rechten Hauptkammer. Andere Zweikammerherzschrittmacher besitzen nur eine einzige Elektrode. Diese überwacht gleichzeitig die Aktivitäten von Vorhof und Kammer, gibt die elektrischen Impulse aber nur an die Hauptkammer ab.

Ein weiterer Typ sind die so genannten **frequenzadaptiven Schrittmacher**. Sie passen sich der jeweils aktuellen Belastung des Herzschrittmachertägers an. Diese Herzschrittmacher können Einkammer- oder Zweikammerherzschrittmacher sein. Sie nehmen über einen oder

mehrere spezielle Sensoren Veränderungen der körperlichen Belastung wahr. Beispielsweise können verstärkte Bewegung oder Atemtätigkeit bei körperlicher Anstrengung eine erhöhte Schrittmacherfrequenz und somit einen erhöhten Herzschlag bewirken. Kommt der Körper zur Ruhe, verringert sich auch die Zahl der Impulse des Schrittmachers. Sehr selten kann sich durch Erschütterungen, z. B. durch Fahren auf Kopfsteinpflaster, die Schrittmacherfrequenz erhöhen. Dies ist vollkommen normal und kein Grund zur Sorge.

Die Herzstimulation bietet außerdem neue Möglichkeiten für Patienten, die unter einer Herzschwäche leiden. Bei vielen dieser Patienten tritt eine Verzögerung zwischen dem Zusammenziehen der rechten und linken Hauptkammer auf. Durch einen speziellen Herzschrittmacher mit einer zusätzlichen Elektrode für die linke Hauptkammer kann die zeitliche Abfolge der Kontraktion in den beiden Herzkammern wieder normalisiert werden (sog. kardiale Resynchronisation). So wird die Herzleistung deutlich verbessert.

Die Entscheidung, welcher Schrittmachertyp für Sie am besten geeignet ist, wird von uns sehr sorgfältig erwogen.

## Die Herzschrittmacher-Operation

Das Einsetzen eines Herzschrittmachers ist ein kleiner operativer Eingriff, der in den meisten Fällen unter örtlicher Betäubung durchgeführt wird. Durch einen kleinen Hautschnitt unterhalb des Schlüsselbeins wird die Elektrode über eine Vene unter Röntgenkontrolle vorsichtig bis ins Herzinnere eingeführt. Nach dem Ausmessen der optimalen Lage wird die Elektrodenspitze fest an der Herzwand verankert. Bei Bedarf wird eine zweite Elektrode verankert. Anschließend werden die Elektrodenenden mit dem Herzschrittmacher verbunden und gesichert. Schließlich wird eine kleine Hauttasche im Bereich des Brustmuskels zur Einbettung des Herzschrittmachers gebildet und der Schnitt wieder zugenäht.

Die meisten Patienten können bereits am selben Tag wieder aufstehen.

In den ersten Tagen nach dem Eingriff sollten Sie die entsprechende Schulter nicht zu heftig bewegen, damit der Heilungsprozess nicht beeinträchtigt wird. Danach dürfen und sollten Sie sich frei bewegen, da sonst die Beweglichkeit der Schulter durch Inaktivität eingeschränkt wird.

Vor Ihrer Entlassung aus dem Krankenhaus erhalten Sie nach einer Abschlussuntersuchung Ihren Herzschrittmacherausweis. Diesen Ausweis sollten Sie immer mit sich führen, denn er enthält wichtige Angaben über Art und Funktion Ihres Herzschrittmachers. Sie können dort auch Termine für die Nachuntersuchungen eintragen.

## Der Aggregatwechsel

Der Herzschrittmacher ist so entwickelt worden, dass er eine Erschöpfung der Batterie frühzeitig anzeigt. Da die Batterie fester Bestandteil des Schrittmachergehäuses ist, muss das gesamte Gerät in einer Operation ausgetauscht werden.

Der Operateur setzt dann einen Hautschnitt über der alten Narbe und entfernt das Gerät. Nach Überprüfung der fest verankerten Elektroden wird das neue Gerät angeschlossen, getestet und in die vorhandene Hauttasche eingesetzt. Nur wenn die Elektroden defekt sind, müssen sie ersetzt werden.

## Nachsorge und Überwachung

Ihre weiterbehandelnden Ärzte werden die Termine für die Nachsorgeuntersuchungen mit Ihnen individuell absprechen. Halten Sie diese Termine unbedingt ein, denn sie stellen einen wichtigen Bestandteil der Therapie dar. Uns stehen dauerhaft Programmiergeräte folgender **Herzschrittmacher-Hersteller** für die Kontrollen zur Verfügung:

- ▶ Biotronik
- ▶ CPI/Guidant
- ▶ Sorin-Group (früher ela und Sorin)
- ▶ St. Jude Medical
- ▶ Medtronic, Vitatron
- ▶ Von älteren Herzschrittmachern: Intermedics, Teletronics, Siemens

Bei den Kontrolluntersuchungen wird zunächst die Narbe angeschaut. Anschließend wird ein EKG aufgezeichnet und so die einwandfreie Funktion des Herzschrittmachers überprüft. Schließlich wird die Programmierung und der Ladezustand der Batterie kontrolliert. Hat sich Ihr Gesundheitszustand zwischenzeitlich verändert, kann der Herzschrittmacher mit Hilfe des Programmiergerätes Ihren individuellen Bedürfnissen angepasst werden. Für den Arzt ist es wichtig zu wissen, ob Sie Beschwerden haben und wie Sie im Alltag mit dem Herzschrittmacher auskommen. Sie sollten alle auftretenden Probleme mit den Ärzten besprechen.

### Der Herzschrittmacher im täglichen Leben

Sehr schnell werden Sie sich an Ihren Herzschrittmacher gewöhnen. Sobald die Wundheilung abgeschlossen ist, steht neuen Aktivitäten nichts mehr im Wege. Sofern von ärztlicher Seite keine Einwände bestehen, können Sie an allem, was Ihnen Spaß und Freude bereitet, wieder teilnehmen und ein normales, unbeschwertes Leben führen.

### Arbeit, Beruf und Haushalt

Nach Rücksprache mit Ihrem behandelnden Arzt können Sie Ihre berufliche Tätigkeit wieder aufnehmen. Sofern die allgemeinen Sicherheitsanforderungen erfüllt und Geräte, die Sie benutzen, in einwandfreiem Zustand sind, können Sie mit Computern und vielen elektrischen Werkzeugen genauso arbeiten wie mit den meisten Haushaltsgeräten.

Eine Beeinflussung Ihres Herzschrittmachers ist bei der Benutzung folgender Geräte in der Regel ausgeschlossen:

- ▶ elektrische Schreibmaschinen, Kopierer und Faxgeräte
- ▶ Fernseh-, Rundfunk- und Videogeräte, Computerspiele, Infrarotkopfhörer, Fernbedienungen für Fernseher, Videogeräte und HIFI-Anlagen
- ▶ Waschmaschinen, Wäschetrockner, Geschirrspüler und Elektroherde
- ▶ Staubsauger
- ▶ Mixer, Toaster, Elektromesser, elektr. Dosenöffner usw.
- ▶ Mikrowellenherde – beugen Sie sich zur Sicherheit mit dem Oberkörper nicht dicht über das laufende Gerät
- ▶ Induktionsherde – sehen Sie zur Sicherheit in der Gebrauchsanweisung nach, ob der Hersteller die Benutzung durch Herzschrittmacherträger gestattet.

In seltenen Fällen können von einigen Geräten ausgehende elektromagnetische Felder vorübergehende Störungen des Herzschrittmachers verursachen. Anzeichen für eine mögliche Störung können Schwindel, Herzklopfen oder ein unregelmäßiger Puls sein. Sobald Sie das entsprechende Gerät ausgeschaltet haben oder sich von der Störquelle entfernen, arbeitet Ihr Herzschrittmacher wieder normal.

Sie sollten sicherheitshalber beim Einkaufen vorhandene Diebstahlsicherungsanlagen zügig durchqueren und nicht darin stehen bleiben. Auch sollten Sie zur Vorsicht elektrische Handgeräte mehrere Zentimeter von Ihrem Herzschrittmacher entfernt halten. Hierzu zählen u. a.:

- ▶ Lötkolben
- ▶ Entmagnetisierungsgeräte
- ▶ Geräte mit elektrischen Motoren (z. B. Haartrockner, Lockenstäbe, Rasierapparate)
- ▶ handelsübliche Mobiltelefone (ca. 15-20 cm)
- ▶ Funksprechgeräte (ca. 15-20 cm)

Bei folgenden Geräten sollten Sie einen Mindestabstand von ca. einer halben bis einer Armlänge einhalten:

- ▶ Magnete
- ▶ Zündspulen in laufenden Motoren (z. B. Autos)
- ▶ Elektrowerkzeuge wie Bohrmaschinen und Tischsägen
- ▶ Verbrennungsmotoren mit Zündkerzen (z. B. in Rasenmähern)
- ▶ elektrische Gartengeräte
- ▶ elektrische Decken und Heizkissen
- ▶ Lautsprecher (z. B. in Stereoanlagen)
- ▶ Antennen von Amateur- und CB-Funkanlagen
- ▶ Fernsteuerungen (z. B. für ferngesteuerte Modellflugzeuge)

Beachten Sie vorhandene **Warnhinweise und Warnschilder**, so dass Sie sich von potenziellen Störquellen fernhalten. Dies sind z. B.:



- ▶ Lichtbogen- und Widerstandsschweißgeräte
- ▶ Induktionsöfen oder elektrische Heizanlagen zur Verformung von Kunststoffen
- ▶ elektrische Öfen zur Stahlerzeugung
- ▶ große Generatoren und Kraftwerke
- ▶ Rundfunksender

Wartungs- und Reparaturarbeiten an elektrischen oder gasbetriebenen Werkzeugen oder Geräten sollten Sie vorsichtshalber unterlassen.

#### **Grundsätzlich muss gewährleistet sein:**

- ▶ dass sich alle Geräte und Anlagen in einwandfreiem Zustand befinden
- ▶ dass Sie möglichst nicht allein mit Strom führenden Werkzeugen arbeiten
- ▶ dass die Geräte den Vorschriften entsprechend geerdet sind
- ▶ dass Sie elektrische Geräte nicht durch Arretieren auf Dauerbetrieb stellen (z. B. elektrische Bohrmaschinen).

#### **Freizeit, Reisen und Verkehrsmittel**

Ihre Freizeit können Sie wieder sorgenfrei planen. Sie können

- ▶ duschen, baden, schwimmen,
- ▶ Haus- und Gartenarbeit verrichten,
- ▶ mit dem Auto, Zug, Schiff oder Flugzeug verreisen,
- ▶ Ihr gewohntes Sexualeben wieder führen,
- ▶ Ihren gewohnten Hobbys und Freizeitbeschäftigungen wieder nachgehen,
- ▶ Solarien benutzen.

Sofern wir keinen Einspruch erheben, können Sie auch Sport treiben. Bei besonders belastenden Sportarten, bei denen Schläge auf die Brust und weit ausholende Armbewegungen nicht vermeidbar sind, sollten Sie uns vorher fragen.

Weite Reisen sind nach Rücksprache ohne weiteres durchführbar. Wir können Ihnen Adressen im Urlaubsland nennen, an die Sie sich im Notfall wenden können. Auf manchen **Flughäfen** sind an den Sicherheitskontrollen Warnhinweise angebracht. Bitte durchqueren Sie **nicht** die Kontrollschleusen und lassen Sie sich **nicht** mit den Handmetalldetektoren untersuchen. Zeigen Sie dem Sicherheitspersonal Ihren Herzschrittmacherausweis. Man wird Ihnen dann weiterhelfen.

Wenn wir es Ihnen erlauben und Sie sich fit genug fühlen, können Sie, im Rahmen der gesetzlichen Regelungen, wie gewohnt auch wieder Auto fahren. In Bezug auf Autos ist eines ganz wichtig: Beugen Sie sich nicht mit dem Oberkörper über den laufenden Motor! Die elektrische Zündung eines Motors ist eine potenzielle Gefahrenquelle für Sie. Insbesondere in der Nähe der Wicklung, am Zündverteiler oder am Zündkabel ist Vorsicht angebracht. Falls Sie selbst Einstellungen an Ihrem Auto vornehmen wollen, schalten Sie immer den Motor aus. Wenn Sie einen frequenzadaptativen Herzschrittmacher haben, kann das Befahren von holprigen Straßen eine Steigerung der Herzfrequenz zur Folge haben. Dies ist völlig normal. Auch als Herzschrittmacherträger sollten Sie den Sicherheitsgurt anlegen. Falls der Gurt auf den Herzschrittmacher drückt, polstern Sie die Stelle einfach mit einem weichen Tuch ab.

## Arztbesuche

Neben den vereinbarten Nachuntersuchungsterminen sollten Sie Ihren behandelnden Arzt in besonderen Situationen anrufen bzw. aufsuchen. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn Ihre Operationswunde Zeichen einer Entzündung (Schwellung, Erwärmung, Rötung oder Nässen) aufweisen sollte. Auch beim Auftreten unklarer Schmerzen im Brustbereich, bei starkem Herzklopfen oder Atembeschwerden sollten Sie Ihren Hausarzt informieren. Suchen Sie bei Fragen zum Gerät generell das Gespräch mit uns oder Ihrem Kardiologen.

Sie erhalten schon nach der Implantation einen **Herzschrittmacherausweis**. Tragen Sie diesen immer bei sich. Er enthält für Sie und den behandelnden Arzt wichtige Angaben über das Gerät sowie eine Notfall-Telefonnummer. Sollten Sie ihn verlieren, können wir jederzeit einen Ersatzausweis für Sie ausstellen. Darüber hinaus sollte von Ihnen jeder behandelnde Arzt, auch der Zahnarzt, darüber informiert werden, dass Sie einen Herzschrittmacher tragen, da bei medizinischen oder zahnärztlichen

Behandlungen u. U. besondere Vorsichtsmaßnahmen vom Arzt zu beachten sind. Außerdem können manche Medikamente eine Auswirkung auf den Rhythmus haben.

Sollten Sie sich einer Operation unterziehen müssen, informieren Sie den behandelnden Arzt, dass Sie einen Herzschrittmacher tragen. Die meisten medizinischen Verfahren wie Röntgenuntersuchungen, Mammographien, Ultraschalluntersuchungen oder Zahnarztbehandlungen haben keine Auswirkungen auf die Funktion des Schrittmachers.

Einige medizinische Verfahren können die Funktion des Herzschrittmachers jedoch beeinflussen. Hierzu zählen u. a. die Strahlentherapie, Diathermie und Kauterisation. Ebenso können Geräte mit starken Magneten, wie Kernspintomographen, die Herzschrittmacherfunktion zeitweilig und selten dauerhaft beeinträchtigen. Beachten Sie entsprechende Warnhinweise und weisen Sie Ihren Arzt auf Ihren Schrittmacher hin.

Copyright: Prof. Dr. H. Omran und Mitarbeiter und freundlicher Genehmigung der Firmen Medtronic, St. Jude und Biotronic

### St.-Marien-Hospital Abteilung Innere Medizin

Chefarzt Prof. Dr. med. Heyder Omran  
Facharzt für Innere Medizin und Kardiologie  
Hypertensiologie <sup>DHL</sup>

Robert-Koch-Straße 1  
53115 Bonn Venusberg  
Telefon: (+49) 228 505-2101  
Telefax: (+49) 228 505-2102  
E-Mail: [innereMedizin@marien-hospital-bonn.de](mailto:innereMedizin@marien-hospital-bonn.de)  
[www.marien-hospital-bonn.de](http://www.marien-hospital-bonn.de)



Eine Einrichtung der Gemeinnützigen  
Gesellschaft der Franziskanerinnen zu Olpe mbH

