

# Implantierbarer Cardioverter/ Defibrillator- Therapie



**Boston  
Scientific**



Outdated version. Do not use.  
Version überholt. Nicht verwenden.  
Version obsolète. Ne pas utiliser.  
Versión obsoleta. No utilizar.  
Versione obsoleta. Non utilizzare.  
Verouderde versie. Niet gebruiken.  
Föråldrad version. Använd ej.  
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.  
Versão obsoleta. Não utilize.  
Forældet version. Må ikke anvendes.  
Zastaralá verze. Nepoužívat.  
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.  
Zastaraná verzia. Nepoužívať.  
Elavult verzió. Ne használja!  
Wersja nieaktualna. Nie używać.

## Eine Mitteilung an unsere Patienten

*Im April 2006 hat Boston Scientific Corporation die Guidant Corporation übernommen. Während der Übergangsperiode sind möglicherweise sowohl die Firmennamen von Boston Scientific als auch Guidant auf Produkten und Patientenmaterialien zu finden. Auch während wir an dem Übergang arbeiten, werden wir Ärzten und ihren Patienten weiterhin qualitativ hochwertige und technologisch fortschrittliche medizinische Geräte und Therapien anbieten.*

## Ihre ICD-Systeminformation

Bevor Sie nach Hause gehen, lassen Sie diese Formulare von Ihrem Arzt oder dem Pflegepersonal ausfüllen.

ICD-Modellnummer: \_\_\_\_\_

ICD-Serienummer: \_\_\_\_\_

ICD-Modelltyp:  ICD  ICD mit AVT

ICD-Merkmale:  HF-Telemetrie

Implantationsdatum: \_\_\_\_\_

Modell-/Seriennummern der Elektroden: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Ihre medizinischen Kontaktinformationen

Name/Telefonnummer Elektrophysiologe:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Name/Telefonnummer Kardiologe:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Name/Adresse/Telefonnummer Krankenhaus:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Medikamente (Liste):

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
Wann wird dieses Gerät verwendet?,	2
Wann wird dieses Gerät nicht verwendet?,	2
Wie zuverlässig ist dieses Gerät?,	3
<b>Glossar</b> .....	<b>4</b>
<b>Der natürliche Schrittmacher Ihres Herzens</b> .....	<b>12</b>
Arrhythmien und Ihr Gerät,	14
Ventrikuläre Tachykardie,	14
Kammerflimmern,	15
Vorhofflimmern,	17
Bradykardie,	20
<b>Plötzlicher Herzstillstand</b> .....	<b>21</b>
Risikofaktoren,	21
Identifizierung Ihres Risikos für plötzlichen Herzstillstand,	22
<b>Ihr ICD-System</b> .....	<b>24</b>
Das Aggregat,	24
Die Elektroden,	25
<b>Implantation Ihres ICD-Systems</b> .....	<b>26</b>
Implantationsrisiken,	28

**Nach der Implantation. . . . . 31**

- Medikamente, 32
- Aktivitäten und Sport, 32
- Ihre ICD-Systeminformation, 33

**Leben mit dem ICD . . . . . 34**

- Vorbereitung auf die Schocktherapie des ICD, 34
- Wie fühlt sich die Therapie an?, 37
- Besonderheiten, 38
- Austausch Ihres Systems, 43

**Wichtige Sicherheitsinformation . . . . . 45**

- Bedienung von Haushaltsgeräten und Werkzeugen, 45
- Diebstahlsicherungssysteme, 50
- Flughafensicherheit, 50
- Mobiltelefone, 51
- Medizinische und zahnmedizinische Eingriffe, 52

**Zusammenfassung . . . . . 56**

**Kontaktinformationen . . . . . 57**

**Symbole auf der Verpackung . . . . . 57**

**Notizen und Fragen . . . . . 58**

**Stichwortverzeichnis . . . . . 59**

# Einleitung

Ihr Arzt hat Ihnen einen implantierbaren Cardioverter/Defibrillator (ICD) empfohlen, um Ihren unregelmäßigen Herzrhythmus zu behandeln. Als Patient mit unregelmäßigem Herzrhythmus leiden Sie möglicherweise unter Symptomen, die Ihre Lebensqualität beeinflussen können. Ein ICD dient zur Überwachung und Behandlung von Rhythmusstörungen. Hierdurch werden die damit verbundenen Risiken stark verringert.

Dieses Handbuch erläutert, wie mit dem ICD-System zu schnelle und/oder zu langsame Herzfrequenzen behandelt werden. Es werden Aktivitäten angesprochen, die nach der Operation aufgenommen bzw. vermieden werden sollten. Es werden mögliche Veränderungen Ihres Alltags erläutert. Weiterhin werden von Patienten häufig gestellte Fragen beantwortet. Wenn Sie Fragen zu dem Gelesenen haben, wenden Sie sich an Ihren Arzt oder das Pflegepersonal. Diese können Ihre Fragen am besten beantworten.

Am Beginn des Handbuchs befindet sich ein Glossar. Hier werden viele Wörter erklärt, die Sie auf den folgenden Seiten lesen oder möglicherweise von Ihrem Arzt oder dem Pflegepersonal hören werden.

### **Wann wird dieses Gerät verwendet?**

Ihr Arzt hat entschieden, dass Sie einen Defibrillator benötigen, da Sie ein erhöhtes Risiko haben, einen plötzlichen Herztod durch ventrikuläre Rhythmusstörungen zu erleiden. Ein plötzlicher Herztod ist die Folge eines plötzlichen Herzstillstands aufgrund elektrischer Störungen im Herz, die einen gefährlich schnellen und irregulären Herzschlag verursachen. Andere Zustände, wie beispielsweise ein früherer Herzinfarkt, eine symptomatische Herzinsuffizienz mit Einschränkungen der täglichen Aktivität und eine Ejektionsfraktion von 35 Prozent oder weniger, können ebenfalls zum Risiko eines plötzlichen Herztodes beitragen. Sie könnten außerdem Vorhoffrhythmusstörungen haben oder später bekommen. Wenn Sie Fragen zum Einsatz dieses Geräts haben, wenden Sie sich an Ihren Arzt.

### **Wann wird dieses Gerät nicht verwendet?**

Patienten, deren Kammerrhythmusstörungen eine reversible oder vorübergehende Ursache haben, sollten dieses Gerät nicht erhalten. Außerdem kann es Arten von Vorhoffrhythmusstörungen geben, bei

denen dieses Gerät nicht eingesetzt werden sollte.  
Wenn Sie Fragen dazu haben, wann das Gerät nicht eingesetzt wird, wenden Sie sich an Ihren Arzt.

### **Wie zuverlässig ist dieses Gerät?**

Boston Scientific ist bestrebt, implantierbare Geräte von höchster Qualität und Zuverlässigkeit bereitzustellen. Diese Geräte können jedoch Ausfälle haben, bei denen ihre Fähigkeit zur Therapieabgabe verloren geht oder beeinträchtigt wird. Der *CRM Product Performance Report* von Boston Scientific (unter [www.bostonscientific-international.com](http://www.bostonscientific-international.com) abrufbar) enthält Informationen zur Geräteleistung, einschließlich Art und Häufigkeit von Ausfällen dieser Geräte im Laufe der Zeit. Auch wenn historische Daten kaum Aussagen über die zukünftige Geräteleistung erlauben, können sie wichtige Hinweise zum Verständnis der allgemeinen Zuverlässigkeit dieser Produktfamilie liefern. Sprechen Sie mit Ihrem Arzt über diese Leistungsdaten und die mit der Implantation dieses Systems verbundenen Risiken und Vorteile.

# Glossar

## **Aggregat**

Wird auch als Gerät bezeichnet. Das Aggregat ist der Teil des ICD-Systems, der die Elektronik und die Batterie enthält. Es wird unter der Haut im Bereich des oberen Brustkorbs (pektoral) oder manchmal des Bauches (abdominal) implantiert. Siehe auch *pektoral*.

## **Antitachykardiestimulation (ATP)**

Eine Reihe kleiner, schneller und niederenergetischer Stimulationsimpulse, die zur Verlangsamung eines schnellen Herzschlags zum normalen Rhythmus verwendet werden.

## **Arrhythmie**

Veränderter Herzschlag, der zu schnell, zu langsam oder unregelmäßig ist.

## **Asynchronität**

Zustand, bei dem das Herz keinen normalen zeitlichen Ablauf zwischen den Kontraktionen der Vorhöfe und der Kammern aufweist.

## **Atrioventrikuläre (AV) Synchronität**

Der normale zeitliche Ablauf einer Kontraktion des Vorhofs, der nach einem Bruchteil einer Sekunde eine Kontraktion der Kammer folgt.

### **Atrioventrikularknoten (AV-Knoten)**

Zellbündel in der Wand zwischen rechtem und linkem Vorhof, direkt oberhalb der Kammern. Dieser Teil der elektrischen Leitungsbahn des Herzens dient der Signalüberleitung von den Vorhöfen zu den Kammern.

### **Atrium (Plural: Atria) oder Vorhof**

Obere Kammern des Herzens, rechter und linker Vorhof. Die Vorhöfe nehmen das zum Herzen strömende Blut auf und pumpen es in die unteren Kammern (Ventrikel).

### **Bradykardie**

Krankhaft verlangsamter Herzschlag, üblicherweise weniger als 60 Schläge pro Minute.

### **Defibrillation**

Regulierung eines schnellen Herzrhythmus (Kammerflimmern) zu einem normalen Rhythmus durch Elektroschock.

### **Defibrillator**

Gerät, das einen Elektroschock an das Herz abgibt, um einen extrem schnellen und unregelmäßigen Herzrhythmus zu beenden und den normalen Rhythmus wiederherzustellen. Ein Defibrillator kann ein implantiertes Gerät oder ein externes Gerät sein.

### **Ejektionsfraktion**

Prozentsatz des Blutes, das von der linken Kammer bei jedem Schlag ausgeworfen wird. Eine gesunde Ejektionsfraktion liegt bei über 55 %, obwohl dies individuell variieren kann. Patienten mit niedriger Ejektionsfraktion können ein erhöhtes Risiko für plötzlichen Herzstillstand aufweisen. Besprechen Sie Ihre Ejektionsfraktion und deren Einfluss auf Ihre Gesundheit mit Ihrem Arzt.

### **EKG (Elektrokardiogramm)**

Grafische Darstellung der elektrischen Signale Ihres Herzens. Die Grafik zeigt, wie die elektrischen Signale durch Ihr Herz wandern. Ihr Arzt kann an dem Muster Ihres Herzschlags erkennen, was für eine Art Herzrhythmus Sie haben.

### **Elektrode**

Isolierter Draht, der im Herz implantiert und mit dem Aggregat verbunden wird. Die Elektrode nimmt Ihren Herzschlag wahr und leitet Stimulationsimpulse und/oder Schocks vom Aggregat zum Herzen. Elektroden werden normalerweise durch eine Vene in Ihr Herz eingeführt.

### **Elektromagnetische Störungen (EMI)**

Störungen, die auftreten, wenn ein implantiertes Gerät von einem elektromagnetischen Feld beeinflusst wird. Siehe auch *elektromagnetisches Feld*.

### **Elektromagnetisches Feld**

Unsichtbare Kraftlinien aufgrund elektrischer Felder (durch Stromspannung) und magnetischer Felder (durch Stromfluss). Elektromagnetische Felder werden mit zunehmendem Abstand von ihrer Quelle schwächer.

### **Elektrophysiologie (EP)-Test oder Untersuchung**

Untersuchung, bei der Katheter (dünne, biegsame Röhrchen oder Drähte) in Ihr Herz eingeführt werden, um die elektrischen Signale Ihres Herzens zu erkennen und zu messen. Die Untersuchungsergebnisse helfen Ihrem Arzt, den Ursprung Ihres veränderten Herzrhythmus zu finden, die Wirksamkeit von Medikamenten zu bestimmen und zu entscheiden, welche Behandlung die beste für Ihre Erkrankung ist. Kann auch verwendet werden, um zu beobachten, wie gut Ihr Gerät bei einem anormalen Herzrhythmus funktioniert.

### **Flimmern**

Siehe *Vorhofflimmern* und *Kammerflimmern*.

### **Frequenzadaptation**

Fähigkeit eines Aggregats die Stimulationsfrequenz in Abhängigkeit von Bedarf, Aktivität oder sportlicher Betätigung zu steigern oder zu senken.

### **Gerät**

Siehe *Aggregat*.

### **Herzblock**

Störung, bei der die elektrischen Signale des natürlichen Schrittmachers Ihres Herzens (Sinusknoten) verzögert sind oder die Kammern nicht erreichen.

### **Herzinfarkt**

Siehe *Myokardinfarkt (MI)*.

### **Herzrhythmus**

Reihe von Herzschlägen. Ihr Arzt spricht möglicherweise von Ihrem Herzrhythmus als normal oder unregelmäßig. Ein normaler Herzrhythmus in Ruhe liegt zwischen 60 und 100 Schlägen pro Minute.

### **Herzstillstand**

Siehe *plötzlicher Herzstillstand*.

### **Hochfrequenz (HF)-Telemetrie-Kommunikation**

Technologie, dank der das implantierte Gerät via Funksignal Daten mit dem Programmiergerät austauschen kann. HF-Telemetrie wird manchmal als ZIP™-Telemetrie ohne Programmierkopf bezeichnet. Ihr Gerät kann für HF-Telemetrie konfiguriert sein oder auch nicht. Siehe auch *Telemetrie-Kommunikation*.

### **Implantierbares Cardioverter/Defibrillator (ICD)-System**

Ein Gerät (auch Aggregat genannt) und Elektroden. Ein ICD-System wird implantiert, um Ihren Herzrhythmus zu überwachen und die Behandlung von gefährlich schnellen oder langsamen Arrhythmien zu unterstützen.

### **Kammerflimmern**

Sehr schneller, unregelmäßiger Herzrhythmus aufgrund abnormaler elektrischer Signale, die von verschiedenen Stellen der Kammern ausgehen. Das Herz schlägt so schnell, dass wenig Blut in den Körper gepumpt wird. Bei Kammerflimmern kann das Herz über 300 Schläge pro Minute ausführen. Ohne sofortige medizinische Betreuung kann Kammerflimmern tödlich sein. Defibrillation ist die einzige Behandlungsmöglichkeit für ein einmal eingetretenes Kammerflimmern.

### **Kardioversion**

Regulierung eines schnellen Herzrhythmus (Kammertachykardie oder Vorhofflimmern) zu einem normalen Rhythmus mittels eines schwachen bis mittelstarken Elektroschocks, der zeitlich genau auf Ihren Herzschlag abgestimmt wird.

### **Katheter**

Dünnes flexibles Röhrchen oder Draht, wird für verschiedene Zwecke in den Körper eingeführt. In das Herz werden Katheter im Rahmen eines elektrophysiologischen (EP) Tests zur Aufzeichnung Ihrer elektrischen Herzaktivität eingeführt. Hohle Katheter werden verwendet, um eine Elektrode durch ein Blutgefäß zu führen. Siehe auch *Elektrophysiologie (EP-) Test oder Untersuchung*.

### **Myokardinfarkt (MI)**

Wird auch als Herzinfarkt bezeichnet. Ein Myokardinfarkt tritt auf, wenn eine der Arterien blockiert wird, die den Herzmuskel mit Blut versorgen. Infolgedessen werden einige Bereiche des Herzens nicht mit Blut versorgt und ein Teil des Herzmuskels stirbt ab. Zu den Symptomen eines Myokardinfarkts können Schmerzen in der Brust, den Armen oder dem Hals gehören; außerdem Übelkeit, Erschöpfung und Atemnot.

### **Pektoral**

Bereich oberhalb der Brust und unterhalb des Schlüsselbeins. Häufig werden Aggregate hier implantiert.

### **Plötzlicher Herzstillstand**

Plötzlicher abrupter Verlust der Herzfunktion (d.h. Herzstillstand), normalerweise aufgrund elektrischer Störungen im Herz, die einen gefährlich schnellen und irregulären Herzschlag verursachen. Kann zum Tod führen, wenn nicht behandelt (daher auch plötzlicher Herztod).

### **Plötzlicher Herztod**

Tod aufgrund von plötzlichem Herzstillstand. Siehe auch *plötzlicher Herzstillstand*.

### **Programmiergerät**

Gerät auf Basis eines Mikrocomputers zur Kommunikation mit dem implantierten Gerät. Das Programmiergerät wird bei Überprüfungen und Nachsorgeuntersuchungen verwendet, um Daten vom Gerät abzurufen und anzuzeigen. Der Arzt oder Techniker verwendet das Programmiergerät außerdem, um das implantierte Gerät so einzustellen, dass es Ihre Arrhythmien erkennt und behandelt.

### **Sinusknoten (SA-Knoten)**

Der natürliche Schrittmacher des Herzens. Der Sinusknoten besteht aus einer kleinen Gruppe spezialisierter Zellen in der rechten oberen Herzkammer (rechter Vorhof), die normalerweise einen elektrischen Impuls erzeugen. Der Impuls durchläuft das Herz und bringt es zum Schlagen.

### **Supraventrikuläre Tachykardie (SVT)**

Schneller Herzrhythmus aufgrund von Impulsen aus einem bestimmten Bereich oberhalb der Kammern, normalerweise aus den Vorhöfen. Bei einer SVT kann das Herz über 150 Schläge pro Minute aufweisen, was zu Herzklopfen und Flattern im Brustkorb führen kann.

### **Telemetrie-Kommunikation**

Technologie, dank der das implantierte Gerät entweder über ZIP-Telemetrie ohne Programmierkopf oder Kommunikation mit Programmierkopf Daten mit dem Programmiergerät austauschen kann. Siehe auch *Hochfrequenz (HF)-Telemetrie-Kommunikation* und *Telemetrie-Kommunikation mit Programmierkopf*.

### **Telemetrie-Kommunikation mit Programmierkopf**

Technologie, dank der das implantierte Gerät über einen über dem Gerät auf die Haut aufgelegten Programmierkopf Daten mit dem Programmiergerät austauschen kann. Siehe auch *Telemetrie-Kommunikation*.

### **Ventrikel oder Kammer**

Die unteren Kammern des Herzens. Der rechte Ventrikel pumpt Blut in die Lunge und der linke Ventrikel pumpt das sauerstoffhaltige Blut von der Lunge in den Rest des Körpers.

### **Ventrikuläre Tachykardie (VT)**

Schneller Rhythmus aufgrund abnormaler elektrischer Impulse aus dem Ventrikel. Bei 120 bis 250 Schlägen pro Minute kann es zu Benommenheit, Schwäche, blinden Flecken und schließlich Bewusstlosigkeit kommen. Eine VT kann sich zu einem Kammerflimmern entwickeln.

### **Vorhofflimmern**

Unregelmäßiger Herzrhythmus aufgrund abnormaler elektrischer Signale, die von verschiedenen Stellen der Vorhöfe ausgehen. Bei Vorhofflimmern können die Vorhöfe 200 bis 600 Schläge pro Minute aufweisen. Auch wenn der Zustand nicht unmittelbar lebensbedrohlich ist, kann unbehandeltes Vorhofflimmern das Risiko eines Schlaganfalls oder einer Herzmuskelschädigung erheblich erhöhen.

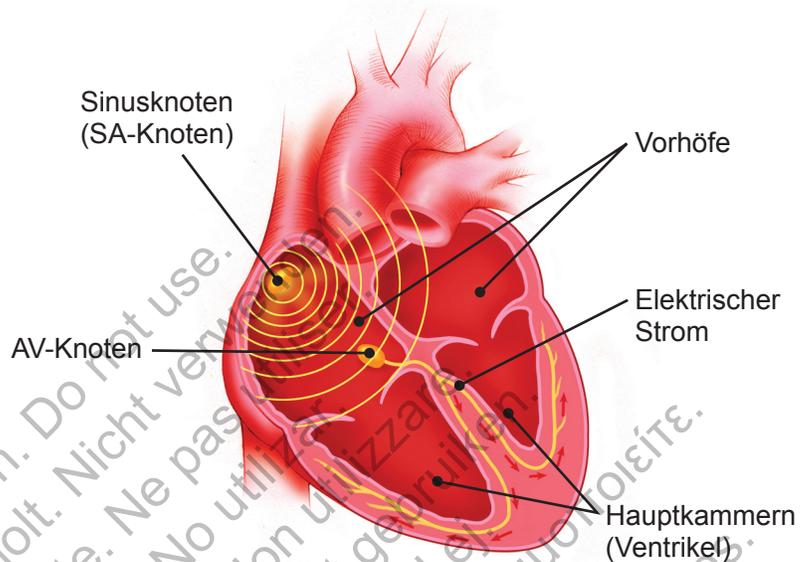
### **ZIP™-Telemetrie ohne Programmierkopf**

Siehe *Hochfrequenz (HF)-Telemetrie-Kommunikation*.

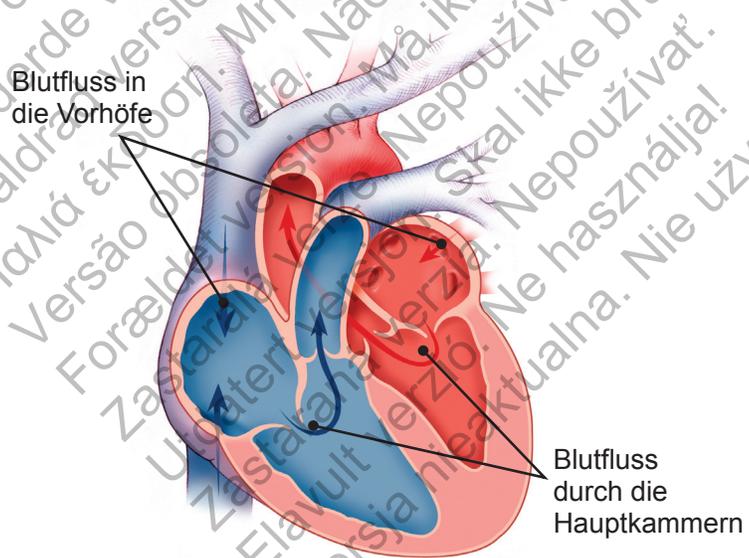
## Der natürliche Schrittmacher Ihres Herzens

Ihr Herz arbeitet zugleich als mechanische Pumpe und elektrisches Organ. Es kann nur schlagen, weil es elektrische Impulse erzeugt. Diese Impulse laufen auf elektrischen Leitungsbahnen durch Ihr Herz (Abbildung 1) und verursachen Muskelkontraktionen, die das Blut durch Ihren Körper pumpen.

Normalerweise stammen diese Impulse aus einem kleinen Bereich Ihres Herzens, der als Sinusknoten (SA-Knoten) bezeichnet wird. Dieser Bereich befindet sich in der rechten oberen Kammer oder rechtem Vorhof. Wenn der Sinusknoten einen Impuls an die beiden oberen Kammern (die Atrien oder Vorhöfe) abgibt, ziehen sich diese gleichzeitig zusammen. Diese Vorhofkontraktion führt zur Blutfüllung der beiden unteren Kammern (Ventrikel) (Abbildung 2). Der elektrische Impuls durchläuft die Ventrikel und verursacht ihre Kontraktion, wodurch Blut durch Ihren Körper gepumpt wird. Es ist die Kontraktion des Herzmuskels (der Ventrikel), die Sie als Herzschlag wahrnehmen. Nach einer kurzen Pause beginnt der Zyklus erneut.



**Abbildung 1. Das Herz und die elektrischen Leitungsbahnen.**



**Abbildung 2. Das Herz und der Blutfluss.**

## **Arrhythmien und Ihr Gerät**

Eine Arrhythmie tritt auf, wenn im elektrischen System des Herzens eine Störung vorliegt. Eine Arrhythmie ist eine Reihe abnormaler, oft unregelmäßiger Herzschläge. Bei fortgesetzter Arrhythmie kann Ihr Herz nicht mehr genügend Blut durch den Körper pumpen.

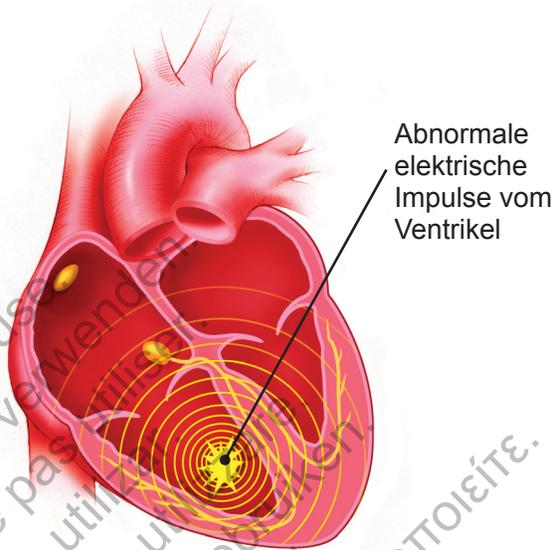
### **Wie Ihr Gerät funktioniert**

Ihr Gerät dient zur Überwachung und Behandlung bestimmter Rhythmusstörungen und verringert so die damit verbundenen Risiken deutlich.

Die folgenden Abschnitte beschreiben mehrere Formen von Arrhythmien. Fragen Sie Ihren Arzt, mit welchen Formen von Arrhythmien Sie rechnen müssen, und notieren Sie sich diese Angaben ggf. unter „Notizen und Fragen“ auf Seite 58.

### **Ventrikuläre Tachykardie**

Eine mögliche Form der Arrhythmie ist ventrikuläre Tachykardie (VT). Bei dieser Arrhythmie kommen die elektrischen Impulse Ihres Herzens möglicherweise aus einem Ventrikel anstatt vom Sinusknoten (Abbildung 3). Die elektrischen Impulse durchlaufen das Herz nicht normal, sondern verursachen einen schnellen, zuweilen unregelmäßigen Herzschlag. Je schneller Ihr Herz schlägt, desto weniger Blut wird in Ihren Körper gepumpt. Dauert dieser schnelle



**Abbildung 3. Beispiel einer ventrikulären Tachykardie.**

Herzschlag an, kann es sein, dass Sie ein Aussetzen des Herzschlags bemerken oder sich benommen fühlen. Auf Dauer können Sie bewusstlos werden und Ihr Herz kann zu schlagen aufhören (Herzstillstand).

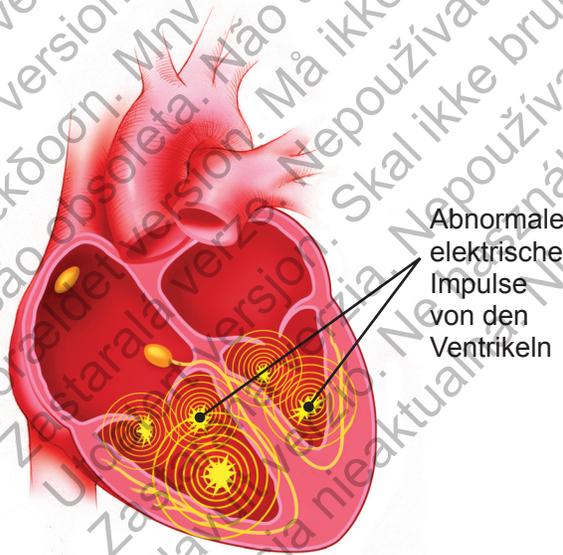
VT kann in manchen Fällen medikamentös behandelt werden. In anderen Fällen muss ein externer Defibrillator — wie in der Notfallmedizin verwendet — oder ein ICD eingesetzt werden, um die abnormalen Impulse zu stoppen und Ihr Herz auf einen normalen Rhythmus zurück zu regulieren.

### **Kammerflimmern**

Eine andere Form der Arrhythmie ist das Kammerflimmern (ventrikuläre Fibrillation oder VF). Bei dieser Arrhythmie kommen irreguläre elektrische

Impulse aus verschiedenen Arealen in den Ventrikeln (Abbildung 4). Dies führt zu einem schnellen Herzschlag. In manchen Fällen schlägt das Herz über 300 mal pro Minute.

Bei Kammerflimmern wird nur sehr wenig Blut vom Herz in den Körper gepumpt. Kammerflimmern führt daher rasch zu Bewusstlosigkeit. Wie ventrikuläre Tachykardie kann auch Kammerflimmern mit einem Defibrillator behandelt werden. Der Defibrillator produziert einen elektrischen Schock, der das Herz durchläuft. Der Schock unterbindet die abnormalen Impulse und ermöglicht dem Sinusknoten, einen normaleren Herzrhythmus wiederherzustellen.



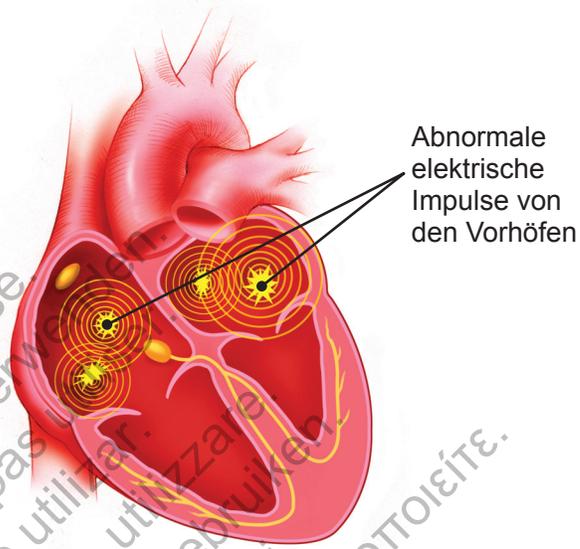
**Abbildung 4. Beispiel eines Kammerflimmerns.**

Bleibt eine VT oder VF unbehandelt, kann das Herz Ihr Gehirn und Ihren Körper nicht ausreichend mit sauerstoffreichem Blut versorgen. Ohne Sauerstoff können Ihr Gehirn und Ihr Körper nicht normal arbeiten, was zum Tod führen kann.

### **Vorhofflimmern**

Vorhofflimmern (atriale Fibrillation oder AF) ist eine häufig vorkommende Arrhythmie. Bei Vorhofflimmern hat Ihr Herz seine atrioventrikuläre Synchronität verloren. Anstelle der normalen elektrischen Leitung kommen irreguläre Impulse aus mehreren Stellen der Vorhöfe. Dies führt zu einem schnellen Flattern der Vorhöfe. Wenn sich die Vorhöfe in diesem unregelmäßigen Rhythmus befinden, können sie nicht mit den Kammern zusammenarbeiten, um das Blut effektiv durch Ihren Körper zu pumpen. Bei Vorhofflimmern steigt die Schlagfrequenz der Vorhöfe auf 200 bis 600 Schläge pro Minute an. Da nicht alle elektrischen Impulse an die Ventrikel weitergeleitet werden, ist die Frequenz Ihres Herzschlags unregelmäßig (Abbildung 5).

Vorhofflimmern (AF) ist normalerweise keine unmittelbar lebensbedrohliche Arrhythmie. Es kann jedoch Ihre Gesundheit auf viele Arten beeinträchtigen. Sie fühlen möglicherweise Herzklopfen (plötzliches Flattern, Herzrasen oder Aussetzen des Herzschlags), Schmerzen im Brustkorb, Benommenheit, Erschöpfung oder



**Abbildung 5. Beispiel eines Vorhofflimmerns.**

Kurzatmigkeit. Sie können auch das Bewusstsein verlieren. Neben diesen Symptomen können Personen mit Vorhofflimmern ein erhöhtes Risiko für Herzinfarkt haben. Es ist wichtig, dass Sie mit Ihrem Arzt die Symptome dieser Arrhythmie besprechen.

### **Formen von Vorhofflimmern (AF)**

Es gibt drei Formen von Vorhofflimmern. Wenn bei Ihnen Vorhofflimmern festgestellt wird, wird Ihnen Ihr Arzt erklären, welche Form Sie haben und wie Ihr Gerät Ihre Vorhofarrhythmien behandeln kann. Verwenden Sie den Platz unter „Notizen und Fragen“ auf Seite 58, um wichtige Informationen über Ihr Vorhofflimmern festzuhalten.

### **Paroxysmales (anfallartiges) Vorhofflimmern**

Bei paroxysmalem Vorhofflimmern ist Ihre Herzfrequenz die meiste Zeit unverändert. Die anfallsartigen Phasen mit Vorhofflimmern enden üblicherweise ohne Behandlung von allein. Sie können jedoch wiederkehren.

### **Persistierendes Vorhofflimmern**

Bei dieser Arrhythmie sind die Phasen mit Vorhofflimmern häufiger. Außerdem dauert diese Form der Arrhythmie länger an als paroxysmales Vorhofflimmern und die Arrhythmie endet nicht von allein. Diese Arrhythmie kann manchmal medikamentös behandelt werden. In vielen Fällen kann externe elektrische Kardioversion (Wiederherstellung einer normalen Herzfrequenz bei zu hoher Frequenz durch einen schwachen bis mittelstarken Elektroschock) verwendet werden, um die abnormalen Signale zu stoppen und einen normaleren Rhythmus wiederherzustellen. Ein ICD mit Vorhofftherapie kann ebenfalls dafür sorgen, dass ein normaler Herzrhythmus eingehalten wird.

### **Permanentes Vorhofflimmern**

Bei dieser Form von Arrhythmie weist Ihr Herz ständig Vorhofflimmern auf. Im Gegensatz zu paroxysmalem oder persistierendem Vorhofflimmern hört permanentes Vorhofflimmern nicht von allein auf und reagiert nicht auf Kardioversion.

## Bradykardie

Manchmal schlägt das Herz zu langsam. Verursacht werden kann dies durch eine mangelhafte Funktion des Sinusknotens oder durch einen Zustand, der Herzblock genannt wird (Abbildung 6). Bei einem Herzblock besteht ein Problem in der elektrischen Leitungsbahn zwischen den Vorhöfen und den Hauptkammern. Die natürlichen Schrittmachersignale vom Sinusknoten sind verzögert oder erreichen die Hauptkammern nicht.

Bei Bradykardie kontrahieren die Herzkammern nicht häufig genug, um Ihren Körper mit einer ausreichenden Blutmenge zu versorgen. Wenn Sie unter Bradykardie leiden, sind Sie möglicherweise oft müde oder benommen oder Sie verlieren das Bewusstsein.

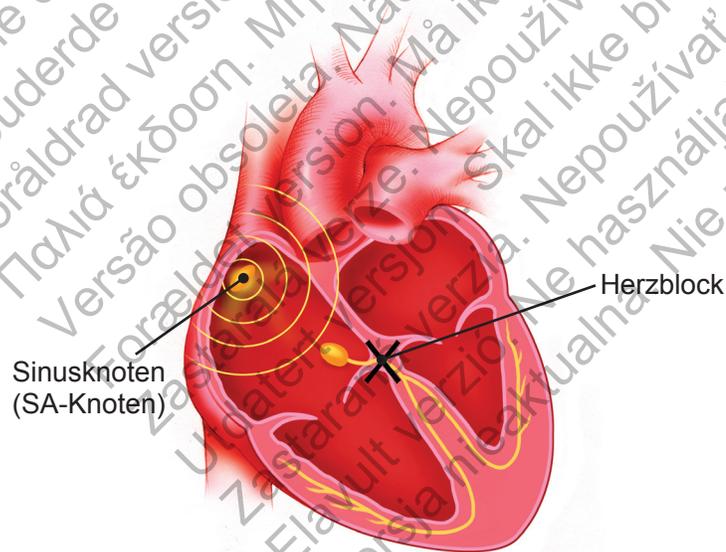


Abbildung 6. Beispiel eines Herzblocks.

# Plötzlicher Herzstillstand

Wenn Sie einen Herzinfarkt erlitten haben, ist Ihr Risiko für plötzlichen Herzstillstand möglicherweise erhöht. Plötzlicher Herzstillstand tritt auf, wenn das Herz aufgrund von abnormalen elektrischen Signalen (Kammerflimmern) sehr schnell und unregelmäßig schlägt und dadurch sehr wenig Blut in den Körper pumpt. Da das Herz nicht genügend Blut durch den Körper pumpt, verlieren die meisten Personen plötzlich das Bewusstsein. Wird der plötzliche Herzstillstand nicht behandelt, kann er zum plötzlichen Herztod führen. Diese Arrhythmie kann nur durch einen Elektroschock mit einem Defibrillator gestoppt werden.

## Risikofaktoren

Die meisten Personen zeigen keine offensichtlichen Symptome für plötzlichen Herzstillstand. Daher ist wichtig, die möglichen Risikofaktoren zu kennen:

- Herzinfarkt in der Vergangenheit
- Beeinträchtigte Pumpfunktion des Herzmuskels

- Schneller, abnormaler Rhythmus in den Hauptkammern
- Fälle von plötzlichem Herzstillstand oder Herztod in der Familie

Eine frühe Identifizierung Ihres Risikos für plötzlichen Herzstillstand ist der Schlüssel zur Vorbeugung. Wenn einer der Risikofaktoren auf Sie zutrifft, ist es wichtig, mit Ihrem Arzt darüber zu sprechen.

### **Identifizierung Ihres Risikos für plötzlichen Herzstillstand**

Ihr Arzt wird möglicherweise eine oder mehrere der folgenden Untersuchungen durchführen, um Ihr Risiko für plötzlichen Herztod zu bestimmen.

**Echokardiogramm:** Mit einem Echokardiogramm wird die Auswurfsfraktion (Ejektionsfraktion) Ihres Herzens gemessen. Die Ejektionsfraktion bewertet die Pumpfunktion Ihres Herzens. Bei diesem Test werden Ultraschallwellen verwendet, um ein bewegtes Bild Ihres Herzens zu erhalten. In Abhängigkeit von den Ergebnissen dieser Untersuchung wird Ihr Arzt entscheiden, ob weitere Untersuchungen nötig sind.

**Langzeit-EKG:** Ein Langzeit-EKG ist ein für längere Zeit am Körper getragenes Überwachungsgerät. Dieses Gerät zeichnet die elektrische Aktivität Ihres Herzens einschließlich etwaiger Arrhythmien auf. Ihr Arzt wertet die Aufzeichnung aus, um mögliche veränderte Rhythmen zu erkennen.

**Elektrophysiologie (EP)-Untersuchung:** Mit einer EP-Untersuchung werden die elektrischen Signale in Ihrem Herzen bestimmt und gemessen. Bei dieser Untersuchung führt der Arzt Katheter (dünnes, flexibles Röhrchen oder Drähte) in Ihr Herz ein. Die Katheter zeichnen elektrische Signale in Ihrem Herzen auf. Ihr Arzt kann auch mit den Kathetern das Herz stimulieren und sehen, ob Arrhythmien entstehen. Mit diesem Test kann Ihr Arzt veränderte Rhythmen erkennen und den Ursprung dieser Unregelmäßigkeiten bestimmen. Hierdurch kann auch bestimmt werden, wie gut bestimmte Medikamente oder ein implantiertes Gerät zur Behandlung Ihres Herzrhythmus geeignet wären. Danach kann Ihr Arzt entscheiden, welche Behandlung am besten für Ihre Erkrankung geeignet ist.

# Ihr ICD-System

Ihr ICD-System dient zur Überwachung und Behandlung von Herzrhythmusstörungen. Das System besteht aus einem Aggregat (auch Gerät genannt), das üblicherweise im Brustbereich implantiert wird, und einer oder mehreren Elektroden, die in Ihr Herz implantiert und mit dem Gerät verbunden werden.

## **Das Aggregat**

Das Aggregat ist ein kleiner Computer. Es wird mit einer Batterie betrieben, die sich sicher versiegelt im Gehäuse befindet. Das Gerät überwacht Ihren Herzrhythmus permanent und liefert elektrische Energieimpulse an Ihr Herz (je nach Programmierung durch Ihren Arzt), wenn eine Arrhythmie auftritt. Das Gerät kann als Herzschrittmacher, Kardioverter oder Defibrillator agieren. Zu weiteren Informationen über diese Therapieformen siehe „Wie fühlt sich die Therapie an?“ auf Seite 37.

Während das Gerät Ihren Herzrhythmus überwacht, kann es Informationen über Ihr Herz aufzeichnen.

Ihr Arzt kann diese Information mit einem speziellen Computer, der Programmiergerät genannt wird, abrufen. Das Programmiergerät kommuniziert von außerhalb Ihres Körpers mit dem Gerät (siehe „Nachsorgeuntersuchungen“ auf Seite 40). Mit dem Programmiergerät kann Ihr Arzt die programmierte Therapie für Ihren Herzrhythmus bewerten und die Einstellungen wenn nötig anpassen.

### **Die Elektroden**

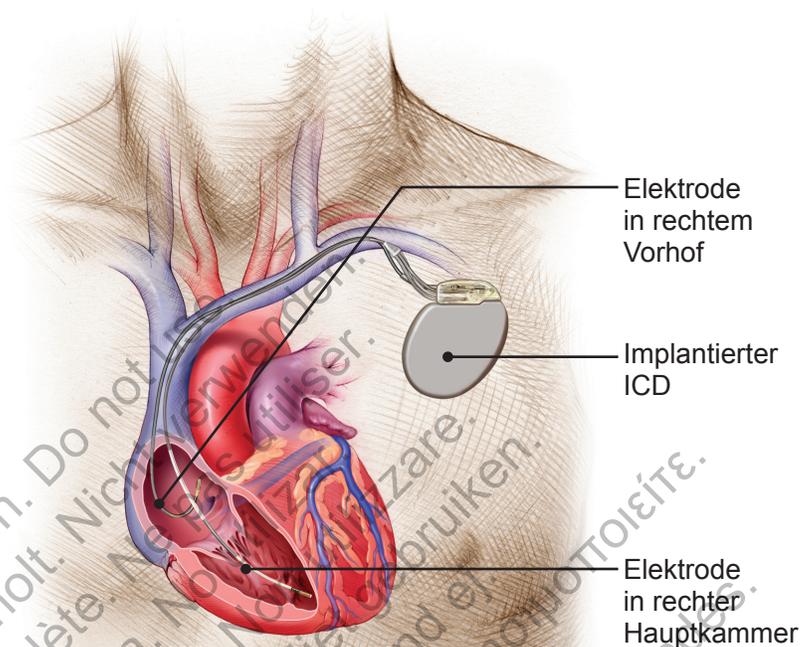
Eine Elektrode ist ein isolierter Draht, der in Ihr Herz implantiert und mit dem Aggregat verbunden wird. Über die Elektrode wird das Signal des Herzens zum Aggregat übertragen. Dann wird Energie vom Aggregat zurück zum Herzen gesendet, um Ihren Herzrhythmus zu regulieren.

## Implantation Ihres ICD-Systems

Ein ICD-System wird während eines chirurgischen Eingriffs implantiert. Um diesen Vorgang so angenehm wie möglich zu gestalten, werden Ihnen bei diesem Eingriff Beruhigungsmittel verabreicht. Bei dem Eingriff führt Ihr Arzt die Elektrode in eine Vene ein, üblicherweise durch einen kleinen Einschnitt in der Nähe des Schlüsselbeins. Dann führt der Arzt die Elektrode durch die Vene in die rechte Hauptkammer Ihres Herzens ein. Die Spitze der Elektrode wird direkt an die innere Herzwand angelegt (Abbildung 7).

Wenn Ihr Arzt entscheidet, dass Ihre Herzerkrankung ein Zweikammer-System erfordert, wird eine zusätzliche Elektrode implantiert. Eine Elektrode wird in den Vorhof und die andere Elektrode in die Hauptkammer Ihres Herzens eingebracht.

Nach der Platzierung der Elektroden werden diese getestet, um sicherzustellen dass sie die Signale Ihres Herzens klar erkennen und Ihr Herz angemessen stimulieren können. Nach dieser



**Abbildung 7. Implantiertes ICD-System.**

Überprüfung wird das Gerät an die Elektroden angeschlossen und platziert (üblicherweise unterhalb des Schlüsselbeins direkt unter der Haut).

Danach testet Ihr Arzt Ihr ICD-System. Bei diesem Test löst Ihr Arzt eine Arrhythmie in Ihrem Herzen aus. Das Gerät erkennt den Rhythmus und gibt die programmierte Behandlung ab.

Nach der Überprüfung Ihres Systems schließt der Arzt den Einschnitt. Nach der Operation spüren Sie möglicherweise in der Erholungsphase leichte

Schmerzen an der Einschnittstelle. Bereits kurz nach dem Eingriff sollten Sie wieder normale Aktivitäten aufnehmen können.

## **Implantationsrisiken**

Wie bei jedem chirurgischen Eingriffen ist es wichtig zu verstehen, dass Risiken mit der Implantation des Geräts oder der Elektroden verbunden sind, auch wenn nur selten Komplikationen auftreten. Sie sollten mit Ihrem Arzt über diese Risiken, inklusive der unten angeführten Risiken, sprechen.

Zu den Risiken während des Implantationsverfahren kann unter anderem Folgendes gehören:

- Blutung
- Bildung eines Blutgerinnsels
- Beschädigung benachbarter Strukturen (Sehnen, Muskel, Nerven)
- Perforierung von Lunge oder Vene
- Beschädigung des Herzens (Perforierung oder Gewebeschädigung)
- Gefährliche Arrhythmien
- Herzinfarkt
- Schlaganfall
- Tod

Zu den Risiken nach der Implantation kann unter anderem Folgendes gehören:

- Sie entwickeln möglicherweise eine Infektion.
- Möglicherweise entsteht eine Erosion der Haut in der Nähe des Gerätes.
- Die Elektroden können sich im Herzen verlagern.
- Die Elektroden oder die Stimulationsimpulse können eine Reizung oder Schädigung der umliegenden Gewebe, wie Herzgewebe und Nerven, verursachen.
- Das Gerät kann sich von der ursprünglichen Implantationsstelle verlagern.
- Sie könnten Schwierigkeiten haben, damit umzugehen, dass Sie ein implantiertes Gerät haben.
- Das Gerät wird möglicherweise durch elektromagnetische Störungen an der Schockabgabe bzw. Stimulation gehindert (siehe „Wichtige Sicherheitsinformation“ auf Seite 45).
- Möglicherweise wird Ihnen ein Elektroschock oder eine Stimulationstherapie verabreicht, wenn dies nicht nötig ist (unangemessene Therapie).
- Das Gerät kann möglicherweise Ihre Herzrhythmen nicht erkennen oder angemessen behandeln.

- Es ist möglich, dass am Gerät Fehlfunktionen auftreten, die zu einem Verlust oder zu einer Beeinträchtigung der Fähigkeit zur Therapieabgabe führen können. Siehe „Wie zuverlässig ist dieses Gerät?“ auf Seite 3.

Sprechen Sie mit Ihrem Arzt, sodass Sie alle Risiken und Vorteile der Implantation dieses Systems gut verstehen.

Outdated version. Do not use.  
Version überholt. Nicht verwenden.  
Version obsolète. Ne pas utiliser.  
Versión obsoleta. No utilizar.  
Versione obsoleta. Non utilizzare.  
Verouderde versie. Niet gebruiken.  
Föråldrad version. Använd ej.  
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.  
Versão obsoleta. Não utilize.  
Forældet version. Skål ikke bruges.  
Zastaralá verze. Nepoužívat.  
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.  
Zastaraná verzia. Nepoužívať.  
Elavult verzió. Ne használja!  
Wersja nieaktualna. Nie używać.

## Nach der Implantation

Während Sie sich noch von der Operation erholen, werden Sie möglicherweise bereits feststellen, dass Ihnen Ihr Gerät die Rückkehr zu einem aktiven Lebensstil ermöglicht. Es ist wichtig, dass Sie aktiv an der Genesung mitwirken und die Anweisungen Ihres Arztes beachten, wie z.B.:

- Berichten Sie alle Rötungen, Schwellungen oder Ausfluss an der Einschnittstelle.
- Heben Sie keine schweren Gegenstände (gemäß Anweisung Ihres Arztes).
- Beachten Sie die Anweisungen Ihres Arztes zum Gehen, Sport treiben und Baden.
- Tragen Sie keine eng anliegende Kleidung, welche die Haut über dem Gerät reizen könnte.
- Benachrichtigen Sie Ihren Arzt, wenn Fieber auftritt und länger als zwei oder drei Tage anhält.
- Stellen Sie Ihrem Arzt alle Fragen zu Ihrem Gerät, Herzrhythmus oder Medikamenten, die Ihnen einfallen.

- Vermeiden Sie es, an Ihrem Gerät oder dem umliegenden Brustbereich zu reiben.
- Wenn durch Ihren Arzt angewiesen, begrenzen Sie Bewegungen des Arms, die Ihre Elektroden beeinflussen könnten.
- Vermeiden Sie groben Umgang, der zu Schlägen auf Ihre Implantationsstelle führen könnte.
- Benachrichtigen Sie andere Ärzte, Zahnärzte und Notfallpersonal, dass Sie ein implantiertes Gerät haben.
- Benachrichtigen Sie Ihren Arzt, wenn Sie irgendwelche unerwarteten oder unüblichen Anzeichen bemerken, wie neue Symptome oder Symptome, die auftraten, bevor Ihnen das Gerät implantiert wurde.

### **Medikamente**

Ihr Gerät unterstützt die Behandlung Ihrer Herzerkrankung. Möglicherweise müssen Sie jedoch trotzdem weiterhin bestimmte Medikamente einnehmen. Es ist wichtig, alle Anweisungen Ihres Arztes zu Medikamenten zu beachten.

### **Aktivitäten und Sport**

Ihr Arzt wird mit Ihnen besprechen, welche Art von Aktivitäten am besten für Sie geeignet ist. Er kann Ihnen Fragen zu Veränderungen Ihres Lebensstils, Reisen, Sport, Arbeit, Hobbies und sexueller Aktivität beantworten.

## Ihre ICD-Systeminformation

Lassen Sie das Formular „Ihre ICD-Systeminformation“ im vorderen Teil dieses Handbuchs von Ihrem Arzt oder dem Pflegepersonal ausfüllen, bevor Sie nach Hause gehen.

Outdated version. Do not use.  
Version überholt. Nicht verwenden.  
Version obsolète. Ne pas utiliser.  
Versión obsoleta. No utilizar.  
Versione obsoleta. Non utilizzare.  
Verouderde versie. Niet gebruiken.  
Föråldrad version. Använd ej.  
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.  
Versão obsoleta. Não utilize.  
Forældet version. Må ikke anvendes.  
Zastaralá verze. Nepoužívat.  
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.  
Zastaraná verzia. Nepoužívať.  
Elavult verzió. Ne használja!  
Wersja nieaktualna. Nie używać.

## Leben mit dem ICD

Es ist wichtig, die Anweisungen Ihres Arztes zu befolgen und die Termine zu den Nachuntersuchungen einzuhalten. Sie sollten außerdem Folgendes tun:

- Wenden Sie sich an Ihren Arzt, wenn Sie irgendwelche Fragen haben oder etwas Ungewöhnliches mit Ihrem Gerät bemerken.
- Nehmen Sie die von Ihrem Arzt verschriebenen Medikamente nach dessen Anweisung ein.
- Tragen Sie die Liste der von Ihnen eingenommenen Medikamente immer bei sich.
- Benachrichtigen Sie Ihren Hausarzt, Zahnarzt und Notfallpersonal, dass Sie ein implantiertes Gerät haben.

### **Vorbereitung auf die Schocktherapie des ICD**

Während die Überwachung Ihres Herzens nicht bemerkbar ist, kann die Schocktherapie für eine Arrhythmie sehr deutlich zu spüren sein. Es ist wichtig, dass Sie wissen, was Sie zu erwarten haben.

Bevor Symptome auftreten oder ein Schock verabreicht wird, besprechen Sie mit Ihrem Arzt oder dem Pflegepersonal, wie Ihr Arzt und, wenn nötig, Notfallpersonal benachrichtigt wird. Verwenden Sie die Formulare im hinteren Teil dieses Handbuchs, um wichtige Telefonnummern und Informationen über die von Ihnen eingenommenen Medikamente aufzuschreiben. Es kann empfehlenswert sein, diese Informationen in der Nähe des Telefons aufzuheben.

Wenn Sie Symptome einer schnellen Herzfrequenz bemerken, ist es wahrscheinlich, dass Ihr Gerät innerhalb von einigen Sekunden eine Therapie einleitet. Bewahren Sie Ruhe und suchen Sie einen Ort auf, um sich setzen oder hinzulegen zu können. Das Gefühl der Therapieabgabe sollte nur einen Moment anhalten.

Es ist jedoch möglich, dass Sie zusätzlich medizinische Betreuung benötigen. Besprechen Sie das unbedingt mit Ihrem Arzt und denken Sie über folgende Empfehlungen nach:

1. Wenn möglich, sollte eine Person, die kardiopulmonale Reanimation ausführen kann – sollte dies nötig werden – während der Episode bei Ihnen bleiben.
2. Sorgen Sie dafür, dass eine befreundete Person oder ein Familienmitglied Bescheid weiß und den medizinischen Notfalldienst ruft, falls Sie bewusstlos bleiben sollten.

3. Wenn Sie nach einem Schock bei Bewusstsein sind, sich jedoch nicht wohl fühlen, lassen Sie Ihren Arzt anrufen.
4. Wenn Sie nach einem Schock bei Wohlbefinden sind und keine weiteren Symptome aufweisen, ist es möglicherweise nicht nötig, sofort ärztliche Hilfe aufzusuchen. Beachten Sie jedoch die Anweisungen Ihres Arztes dazu, wann Sie ihn anrufen sollten. Wenn zum Beispiel ein Schock in der Nacht auftritt, weist Ihr Arzt Sie möglicherweise an, ihn am nächsten Morgen anzurufen. Eine Person in der Arztpraxis wird Ihnen Fragen wie beispielsweise die folgenden stellen:
  - Was taten Sie unmittelbar bevor der Schock auftrat?
  - Welche Symptome haben Sie vor dem Schock bemerkt?
  - Zu welcher Uhrzeit trat der Schock auf?
  - Wie haben Sie sich direkt nach dem Schock gefühlt?
5. Es ist möglich, dass Sie Symptome einer Arrhythmie gefühlt, jedoch keine Therapie erhalten haben. Dies hängt von den programmierten Einstellungen Ihres Gerätes ab. Eine Arrhythmie kann zum Beispiel zu Symptomen führen, jedoch nicht schnell genug sein, damit Ihr Gerät eine Therapie einleitet. Wenn Ihre Symptome schwer sind oder länger als eine Minute anhalten, sollten Sie in jedem Fall sofort ärztliche Hilfe aufsuchen.

## Wie fühlt sich die Therapie an?

Ihr Gerät ist für dauernde Überwachung Ihres Herzrhythmus eingerichtet. Wenn es eine Arrhythmie feststellt, gibt es eine Therapie an ihr Herz ab. Beachten Sie, dass Ihr Arzt Ihr Gerät für Ihren individuellen Bedarf eingestellt hat. Welche Art von Therapie wann verabreicht wird, hängt von diesen programmierten Einstellungen ab.

**Antitachykardiestimulation (ATS):** Wenn Ihre Arrhythmie schnell aber regelmäßig ist, kann Ihr Gerät eine Reihe kleiner, schneller Stimulationsimpulse abgeben, um so die Arrhythmie zu unterbinden und den normalen Rhythmus Ihres Herzens wiederherzustellen. Entweder bemerken Sie die Stimulation überhaupt nicht oder Sie fühlen ein Flattern in der Brust. Für die meisten Patienten ist diese Art der Stimulation schmerzlos.

**Kardioversion:** Wenn Ihre Arrhythmie sehr schnell aber regelmäßig ist, kann ihr Gerät einen schwachen bis mittelstarken Elektroschock abgeben, um die Arrhythmie zu unterbinden und den normalen Rhythmus Ihres Herzens wiederherzustellen. Für viele Patienten ist Kardioversion leicht unangenehm, wie ein Schlag auf die Brust. Dieses Gefühl hält nur einen kurzen Moment an.

**Defibrillation:** Wenn Ihre Arrhythmie sehr unregelmäßig und schnell ist, kann Ihr Gerät einen starken Elektroschock abgeben, um die Arrhythmie

zu unterbinden und den normalen Rhythmus Ihres Herzens wiederherzustellen. Viele Patienten werden ohnmächtig oder verlieren das Bewusstsein, kurz nachdem ein sehr schneller VT oder VF-Rhythmus beginnt. Daher fühlen viele Patienten diese starken Elektroschocks nicht. Einige beschreiben den plötzlichen starken Schock als „Tritt in den Brustkorb“. Dieses Gefühl hält nur einen kurzen Moment an. Während viele Patienten den Schock beruhigend empfinden, sind manche Patienten nach Abgabe des Schocks für kurze Zeit verstört.

**Bradykardiestimulation:** Wenn Ihre Herzimpulse zu langsam sind, kann Ihr Gerät als Herzschrittmacher agieren. Es sendet Impulse an Ihre oberen und/oder unteren Herzkammern, damit sich diese häufiger kontrahieren und so den Bedarf Ihres Körpers decken. Hierdurch kann Ihre Herzfrequenz erhalten werden, bis der natürliche Schrittmacher Ihres Herzens wieder die Kontrolle übernehmen kann. Normalerweise spürt der Patient die elektrischen Impulse des Schrittmachers nicht.

### **Besonderheiten**

Ihr Arzt bittet Sie möglicherweise Aktivitäten zu unterlassen, bei denen das Risiko einer Bewusstlosigkeit Sie selbst oder andere Personen gefährden könnte. Zu diesen Aktivitäten können Autofahren, Schwimmen oder allein Boot fahren, oder auf eine Leiter steigen gehören.

## **Autofahren**

Die einschlägigen Gesetze und die Symptome Ihrer Arrhythmie sind die entscheidenden Faktoren, ob Ihnen das Autofahren erlaubt ist. Ihr Arzt wird Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit und der Sicherheit von Anderen beraten.

## **Sexuelle Aktivität**

Für die meisten Patienten stellt sexuelle Aktivität kein medizinisches Risiko dar. Der natürliche Anstieg der Herzfrequenz bei sexueller Aktivität ist der gleiche wie der Anstieg der Herzfrequenz bei Sport. Anhand von Belastungstests im Krankenhaus wird Ihr Arzt die Einstellungen Ihres Gerätes so programmieren, dass Sie beim Sex keine Schocktherapien bekommen. Wenn Sie während des Sex eine Schocktherapie erhalten, fühlt Ihr Partner möglicherweise ein Kribbeln. Dieser Elektroschock schadet Ihrem Partner nicht. Teilen Sie Ihrem Arzt mit, wenn Sie beim Sex eine Schocktherapie erhalten, damit er Ihr Gerät neu programmieren kann.

## **Wann sollten Sie Ihren Arzt anrufen?**

Ihr Arzt wird Ihnen Anweisungen geben, wann Sie ihn anrufen sollen. Im Allgemeinen sollten Sie Ihren Arzt anrufen, wenn Sie:

- Eine Arrhythmie-Behandlung erhalten und angewiesen wurden, in diesem Fall Ihren Arzt anzurufen.

- Symptome eines veränderten Herzrhythmus haben und angewiesen wurden, in diesem Fall Ihren Arzt anzurufen.
- Schwellungen, Rötungen oder Ausfluss an Ihrer Einschnittsstelle bemerken.
- Fieber haben, das länger als zwei oder drei Tage anhält.
- Fragen zu Ihrem Gerät, Herzrhythmus oder Medikamenten haben.
- Planen zu verreisen oder umzuziehen.
- Pieptöne von Ihrem Gerät hören. Dies bedeutet, dass Ihr Gerät sofort kontrolliert werden muss. Siehe „Was sollten Sie tun, wenn Ihr Gerät zu piepen beginnt?“ auf Seite 43.
- Irgendwelche unerwarteten oder unüblichen Dinge bemerken, wie neue Symptome oder Symptome, die Sie hatten, bevor Sie Ihr Gerät erhielten.

Denken Sie daran, dass Ihr Gerät dazu da ist, Ihre lebensbedrohenden Arrhythmien zu überwachen und behandeln. Es kann Ihnen sowie Ihrer Familie und Ihren Freunden große Sicherheit bieten.

### **Nachsorgeuntersuchungen**

Ihr Arzt wird regelmäßige Nachsorgeuntersuchungen veranlassen. Es ist wichtig, dass Sie auch zu diesen Untersuchungen gehen, wenn es Ihnen gut geht. Ihr Gerät hat viele programmierbare Eigenschaften. Die Nachuntersuchungen helfen Ihrem Arzt, Ihr Gerät am besten für Ihren individuellen Bedarf einzustellen.

Bei den Untersuchungen wird der Arzt oder das Pflegepersonal ein Programmiergerät verwenden, um Ihr Gerät zu kontrollieren. Das Programmiergerät ist ein spezieller externer Computer, der mit Ihrem implantierten Gerät auf zweierlei Art und Weisen kommunizieren kann:

1. Durch Verwendung von Hochfrequenz (HF)-Telemetrie-Kommunikation, wenn Sie ein HF-fähiges Gerät haben.
2. Durch Verwendung von Telemetrie-Kommunikation mit Programmierkopf. In diesem Fall hält der Arzt oder das Pflegepersonal einen Programmierkopf in der Nähe Ihres Gerätes über Ihre Haut.

Die Nachuntersuchungen dauern üblicherweise etwa 20 Minuten. Während der Untersuchung verwendet der Arzt oder das Pflegepersonal das Programmiergerät, um Ihr implantiertes Gerät abzufragen oder zu kontrollieren. Sie kontrollieren den Speicher Ihres Gerätes, um die Leistung seit der letzten Untersuchung zu bewerten und möglicherweise aufgetretene Rhythmusstörungen zu überprüfen. Wenn nötig, passen sie die programmierten Einstellungen Ihres Gerätes an. Außerdem wird die verbleibende Energie in der Batterie überprüft.

## **Was Sie über die Batterie Ihres Gerätes wissen sollten**

Eine sicher im Gehäuse Ihres Gerätes versiegelte Batterie liefert die nötige Energie, um Ihren Herzrhythmus zu überwachen, Ihr Herz zu stimulieren oder Elektrotherapie zu verabreichen. Wie jede Art von Batterie wird die Batterie in Ihrem Gerät im Laufe der Zeit aufgebraucht. Da die Batterie in Ihrem Gerät dauerhaft eingeschlossen ist, kann sie nicht ausgewechselt werden, wenn die Energie aufgebraucht ist. Stattdessen muss Ihr Gerät ausgewechselt werden (siehe „Austausch Ihres Systems“ auf Seite 43). Die Laufzeit der Batterie hängt von den vom Arzt programmierten Einstellungen ab und davon, wie oft Sie Therapie erhalten.

### **Wie wissen Sie, wann Ihre Batterie aufgebraucht ist?**

Das Verhalten der Gerätebatterien im Laufe der Zeit ist vorhersagbar. Ihr Gerät selbst prüft regelmäßig seine Batterie. Bei jeder Nachuntersuchung prüft der Arzt oder das Pflegepersonal die verbleibende Kapazität Ihrer Batterie. Wenn die Kapazität Ihrer Batterie auf ein bestimmtes Niveau abfällt, muss Ihr Gerät ersetzt werden.

Ihr Arzt kann Ihr Gerät so einstellen, dass es piept, wenn es bald ersetzt werden muss. Siehe „Was

sollten Sie tun, wenn Ihr Gerät zu piepen beginnt?”  
auf Seite 43.

### **Was sollten Sie tun, wenn Ihr Gerät zu piepen beginnt?**

Unter bestimmten Umständen piept Ihr Gerät 16 mal alle sechs Stunden. Sobald Sie Pieptöne von Ihrem Gerät hören, rufen Sie Ihren Arzt an. Ihr Arzt oder das Pflegepersonal kann Ihnen diese Pieptöne demonstrieren, damit sie diese erkennen können.

### **Austausch Ihres Systems**

Schließlich fällt die Energie in der Batterie Ihres Geräts so weit ab, dass Ihr Gerät ausgewechselt werden muss (siehe „Was Sie über die Batterie Ihres Gerätes wissen sollten“ auf Seite 42). Ihr Arzt überwacht den Ladezustand Ihrer Batterie und bestimmt, wann Ihr Gerät ersetzt werden muss.

Um Ihr Gerät auszuwechseln, öffnet Ihr Arzt operativ die Hauttasche, in der sich Ihr Gerät befindet. Er trennt Ihr altes Gerät von den Elektroden und stellt sicher, dass Ihre Elektroden ordnungsgemäß mit dem neuen Gerät funktionieren.

In seltenen Fällen funktionieren die Elektroden nicht ordnungsgemäß mit dem neuen Gerät und Ihr Arzt muss auch die Elektroden auswechseln. Ihr Arzt wird bestimmen, ob die Elektroden ausgewechselt werden müssen.

Wenn eine Elektrode ausgewechselt werden muss, führt Ihr Arzt eine neue Elektrode in eine Vene ein, ähnlich wie bei der Implantation der ursprünglichen Elektrode. Siehe „Implantation Ihres ICD-Systems“ auf Seite 26.

Ihr Arzt verbindet dann die Elektroden mit Ihrem neuen Gerät. Abschließend überprüft er Ihr neues System, um die ordnungsgemäße Funktion sicherzustellen.

Nach Abschluss der Überprüfung wird die Hauttasche mit einer Naht verschlossen. Nach der Operation spüren Sie möglicherweise in der Erholungsphase leichte Schmerzen an der Einschnittsstelle. Bereits kurz nach dem Eingriff sollten Sie wieder normale Aktivitäten aufnehmen können.

### **Risiken**

Die Risiken in Verbindung mit dem Eingriff zum Austausch eines Gerätes und/oder der Elektroden sind ähnlich wie die Risiken der ursprünglichen Implantation, wie z.B. Infektion, Gewebeschädigung und Blutung. Siehe „Implantationsrisiken“ auf Seite 28.

Sprechen Sie auf jeden Fall mit Ihrem Arzt über die möglichen Risiken, wenn Sie über den Ersatz Ihres Systems entscheiden.

## Wichtige Sicherheitsinformation

Ihr Gerät verfügt über eingebaute Funktionen, die es vor Störungen durch die meisten elektrischen Geräte schützt. Die meisten Geräte, mit denen Sie im Alltag umgehen, beeinflussen Ihr Gerät nicht. Ihr Gerät ist jedoch empfindlich gegen starke elektromagnetische Störungen (EMI) und kann durch bestimmte elektrische oder magnetische Felder beeinflusst werden.

### **Bedienung von Haushaltsgeräten und Werkzeugen**

Beachten Sie die folgenden Richtlinien zur sicheren Handhabung von haushaltsüblichen Werkzeugen und Geräten und sicheren Ausübung von Tätigkeiten.

### **Gegenstände, die bei normaler Verwendung sicher zu benutzen sind:**

- CD/DVD-Spieler
- Computer (PCs)
- Elektrische Dosenöffner

- Elektrische Heizdecken
- Elektrische Zahnbürsten
- Elektronische Organizer (PDAs)
  - HINWEIS:** PDAs, die auch als Mobiltelefon betrieben werden, sollten mindestens 15 cm von Ihrem Gerät entfernt gehalten werden. Siehe „Mobiltelefone“ auf Seite 51.*
- Fax/Kopiergeräte
- Fernbedienungen (Fernseher, Garagentor, Stereoanlage, Foto/Videoausrüstung)
- Fernsehgeräte
- Fernsehtürme oder Sendemasten (sicher außerhalb des Sperrbereichs)
- Haartrockner
- Heizkissen
- Herde (elektrisch oder Gas)
- Laser-Fang-Spiele
- Luftreiniger
- Mikrowellen
- Mixer
- Öfen (elektrisch, Konvektion oder Gas)
- Pager
- Patienten-Notruf-Systeme (Hausnotruf)
- Radios (AM und FM)

- Sonnenbänke
- Staubsauger
- Tragbare Heizgeräte
- Unsichtbare elektrische Zäune
- Videorekorder
- Videospiele
- Waschmaschinen und Trockner
- Whirlpools (Sprudelbadewanne)

***HINWEIS:** Fragen Sie vor der Benutzung eines Whirlpools Ihren Arzt. Ihr Gesundheitszustand erlaubt diese Aktivität möglicherweise nicht; Ihr Gerät wird hierdurch jedoch nicht beschädigt.*

### **Warnhinweise und Vorsichtsmaßnahmen**

Wenn Sie eines der folgenden Geräte verwenden, ist es wichtig, dieses im empfohlenen Abstand von Ihrem implantierten Gerät zu halten, um Störungen zu vermeiden.

**Solange diese Geräte nicht direkt über Ihr Implantat gehalten werden, können sie sicher verwendet werden:**

- Elektrische Rasierer
- Schnurlose Telefone im Haus
- Tragbare Massagegeräte

- Tragbare MP3- und Multimedia-Spieler (wie z.B. iPods®), die nicht zugleich Mobiltelefone sind (siehe „Mobiltelefone“ auf Seite 51)

**HINWEIS:** Während tragbare MP3-Spieler selbst Ihr Gerät normalerweise nicht beeinträchtigen, sollten Kopfhörer oder Ohrstecker mindestens 15 cm von Ihrem Gerät entfernt gehalten werden.

**Geräte, die mindestens 15 cm entfernt von Ihrem Gerät gehalten werden sollten:**

- Geräte, die Bluetooth® oder WiFi-Signale übertragen (Mobiltelefone, WLAN-Router usw.)

- Kopfhörer und Ohrstecker

**HINWEIS:** Kopfhörer und Ohrstecker können sicher verwendet werden, hüten Sie sich jedoch davor, sie in eine Brusttasche oder sonstige Hemdtasche zu stecken, wo sie weniger als 15 cm von Ihrem Gerät entfernt sind.

- Magnetische Stäbe, wie sie beim Bingo-Spiel verwendet werden

- Mobiltelefone, inklusive PDAs und tragbare MP3-Spieler mit integriertem Mobiltelefon

**HINWEIS:** Für weitere Informationen zu Mobiltelefonen siehe „Mobiltelefone“ auf Seite 51.

**Geräte, die mindestens 30 cm entfernt von Ihrem Gerät gehalten werden sollten:**

- Batteriebetriebene schnurlose Elektrowerkzeuge
- Motorsägen
- Bohrmaschinen und Elektrowerkzeuge mit Schnur

- Rasenmäher
- Laubbläser
- Fernbedienungen mit Antenne
- Stationäre Werkzeuge (Bohrer, Tischsägen, etc.)
- Spielautomaten
- Schneefräsen
- Stereolautsprecher

**Geräte, die mindestens 60 cm entfernt von Ihrem Gerät gehalten werden sollten:**

- CB und Polizeifunk-Antennen
- Laufende Motoren und Generatoren, im Besonderen in Fahrzeugen

***HINWEIS:** Vermeiden Sie, sich über laufende Motoren und Lichtmaschinen von laufenden Fahrzeugen zu lehnen. Lichtmaschinen erzeugen starke magnetische Felder, die Ihr Gerät beeinflussen können. Der Abstand beim Lenken von oder Mitfahren in einem Fahrzeug ist jedoch sicher.*

- Lichtbogenschweißgeräte

**Gegenstände, die nicht verwendet werden sollten:**

- Elektroschocker
- Magnetische Matratzen und Stühle
- Presslufthämmer
- Waagen mit Körperfettbestimmung (tragbar)

Wenn Sie Fragen zur EMI-Sicherheit eines bestimmten Geräts, Werkzeugs oder einer Aktivität haben, rufen Sie bitte den Patienten-Service von Boston Scientific unter +1.651.582.4000 an.

### **Diebstahlsicherungssysteme**

Diebstahlsicherungssysteme (häufig vorhanden in großen Geschäften und Zugangsbereichen von Bibliotheken) sind Störquellen. Sie sollten jedoch keine Probleme haben, wenn Sie die folgenden Richtlinien beachten:

- Gehen Sie mit normaler Geschwindigkeit durch die Diebstahlsicherungssysteme.
- Lehnen Sie sich nicht an diesen Systemen an oder halten sich in deren Nähe auf.
- Wenn Sie eine Wechselwirkung von Ihrem Gerät und einem Diebstahlsicherungssystem bemerken, bewegen Sie sich von dem System weg, um die Störung zu verringern.

### **Flughafensicherheit**

Ihr Gerät enthält Metallteile, welche die Metalldetektoren bei der Fluggastkontrolle auslösen können. Der Torbogen der Fluggastkontrolle beschädigt Ihr Gerät nicht. Teilen Sie dem Sicherheitspersonal mit, dass Sie ein implantiertes Gerät tragen.

Die Handabtaster der Fluggastkontrolle können zeitweilig Ihr Gerät beeinflussen oder es abschalten, wenn der Abtaster für längere Zeit (etwa 30 Sekunden) über dem Gerät gehalten wird. Wenn möglich, bitten Sie darum, manuell abgetastet zu werden, anstatt mit einem Handabtaster. Wenn sich der Handabtaster nicht vermeiden lässt, teilen Sie dem Sicherheitspersonal mit, dass Sie ein implantiertes Gerät tragen. Teilen Sie dem Personal mit, dass die Durchsuchung schnell durchgeführt werden muss und dass der Abtaster nicht länger über Ihrem Gerät gehalten werden sollte.

Wenn Sie Fragen zur Flughafensicherheit haben, rufen Sie Ihren Arzt oder den Patienten-Service von Boston Scientific unter +1.651.582.4000 an.

### **Mobiltelefone**

Halten Sie Ihr Mobiltelefon in einem Mindestabstand von 15 cm von Ihrem implantierten Gerät. Ihr Mobiltelefon ist eine Störquelle und könnte den Betrieb Ihres Gerätes beeinflussen. Die Störung ist nur kurzzeitig und sobald Sie das Telefon von Ihrem Gerät wegnehmen, wird dieses wieder ordnungsgemäß funktionieren. Um Störungen zu reduzieren, befolgen Sie die folgenden Richtlinien:

- Halten Sie einen Mindestabstand von 15 cm zwischen Mobiltelefon und Ihrem Gerät ein. Wenn das Telefon mit mehr als 3 Watt sendet, muss der Abstand auf 30 cm erhöht werden.

- Halten Sie das Mobiltelefon an das Ohr auf der entgegengesetzten Seite zu Ihrem Gerät.
- Tragen Sie kein Mobiltelefon in der Brusttasche oder am Gürtel, wenn Ihr Telefon dadurch einen Abstand von unter 15 cm von Ihrem Gerät hat.

Diese Vorsichtsmaßnahmen gelten nur für Mobiltelefone, nicht für schnurlose Telefone im Haus. Sie sollten jedoch vermeiden, den Hörer Ihres schnurlosen Haustelefons direkt über Ihrem Gerät zu halten.

### **Medizinische und zahnmedizinische Eingriffe**

Manche medizinische Eingriffe könnten Ihr Gerät beschädigen oder beeinflussen. Vergessen Sie nicht, Ihrem Zahnarzt und Arzt mitzuteilen, dass Sie ein implantiertes Gerät haben, damit diese die nötigen Sicherheitsvorkehrungen treffen können. Seien Sie besonders vorsichtig bei den folgenden Eingriffen:

- **Magnetresonanztomografie (MRT):** Dies ist eine diagnostische Untersuchung, bei der ein starkes elektromagnetisches Feld verwendet wird. MRT-Geräte können Ihr Implantat stark beschädigen und sollten nicht verwendet werden. In Krankenhäusern befinden sich MRT-Anlagen in Räumen, die speziell mit Hinweisen auf Magnetfelder gekennzeichnet sind. Gehen Sie nicht in diese Räume.

- **Diathermie:** Hier wird ein elektrisches Feld verwendet, um Wärme an Körpergewebe abzugeben. Ihr Gerät und Sie könnten verletzt werden. Diathermie sollte nicht angewendet werden.
- **Elektrokauterisierung:** Wird bei chirurgischen Eingriffen verwendet, um Blutungen zu stoppen. Sie sollte nur verwendet werden, wenn Ihr Gerät deaktiviert ist. Reden Sie mit Ihrem Kardiologen und dem Arzt, der den Eingriff vornehmen wird, um festzulegen, wer Ihr Gerät deaktiviert.
- **Externe Defibrillation:** Dieses Verfahren wird normalerweise bei medizinischen Notfällen verwendet. Hierbei wird ein elektrischer Schock an das Herz abgegeben, um eine schnelle und unregelmäßige Herzfrequenz wieder in einen normalen Rhythmus zu überführen. Externe Defibrillation kann Ihr Gerät beschädigen, kann jedoch trotzdem durchgeführt werden, wenn dies nötig ist. Wenn Sie eine externe Defibrillation erhalten, setzen Sie sich so bald wie möglich nach dem Notfall mit Ihrem Arzt in Verbindung, um die regelgerechte Funktion Ihres Geräts zu überprüfen.
- **Lithotripsie:** Mit diesem medizinischem Eingriff werden Steine im Harntrakt (z. B. Nierensteine) aufgelöst. Durch Lithotripsie kann Ihr Gerät beschädigt werden, wenn keine Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Reden Sie mit Ihrem Kardiologen und dem Arzt, der den Eingriff vornehmen wird, darüber, wie Ihr Gerät geschützt werden kann.

- **Therapeutische Bestrahlung zur Krebsbehandlung:** Dieses Verfahren kann Ihr Gerät beeinflussen und es bedarf besonderer Vorsichtsmaßnahmen. Wenn Sie Bestrahlung benötigen sollten, reden Sie mit Ihrem Kardiologen und dem Arzt, der das Verfahren vornehmen wird.
- **Transkutane elektrische Nervenstimulation (TENS)-Apparat:** Die Behandlung mit diesem Apparat wird von Ärzten oder Chiropraktikern bei chronischen Schmerzen verschrieben. Ein TENS-Apparat kann Ihr Gerät beeinflussen und es bedarf besonderer Vorsichtsmaßnahmen. Wenn Sie einen TENS-Apparat verwenden müssen, sprechen Sie mit Ihrem Kardiologen.

Die meisten medizinischen und zahnärztlichen Verfahren beeinflussen Ihr Gerät nicht.

Einige Beispiele:

- Zahnbohrer und Reinigungsgeräte
- Röntgendiagnostik
- Ultraschalldiagnoseverfahren
- Mammografien

**HINWEIS:** Mammografien stören Ihr Gerät nicht. Ihr Gerät könnte jedoch beschädigt werden, wenn es im Mammografie-Apparat unter Druck gerät. Stellen Sie sicher, dass der Arzt oder Techniker Bescheid weiß, dass Sie ein implantiertes Gerät tragen.

- EKG-Geräte
- CT-Untersuchungen

Wenn bei Ihnen ein chirurgischer Eingriff vorgenommen werden muss, teilen Sie Ihrem Zahnarzt und/oder Arzt mit, dass Sie ein implantiertes Gerät tragen. Diese können sich dann mit dem Arzt in Verbindung setzen, der Ihr Gerät überwacht, um die beste mögliche Behandlung zu ermitteln.

Wenn Sie Fragen zu einem bestimmten Gerät, Werkzeug, medizinischem Verfahren oder Apparat haben, sprechen Sie bitte mit Ihrem Arzt oder rufen Sie den Patienten-Service von Boston Scientific unter +1.651.582.4000 an.

Outdated version. Do not use.  
Version überholt. Nicht verwenden.  
Version obsolète. Ne pas utiliser.  
Versión obsoleta. No utilizar.  
Versione obsoleta. Non utilizzare.  
Verouderde versie. Niet gebruiken.  
Föråldrad version. Använd ej.  
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιήσετε.  
Versão obsoleta. Não utilize.  
Forældet version. Må ikke anvendes.  
Zastaralá verze. Nepoužívat.  
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.  
Zastaraná verzia. Nepoužívať.  
Elavult verzió. Ne használja!  
Wersja nieaktualna. Nie używać.

## Zusammenfassung

Es ist völlig normal, wenn Sie ängstlich oder nervös sind, ein Implantat zu erhalten. Aufgrund Ihres Gesundheitszustandes hat Ihr Arzt bei Ihnen ein deutliches Risiko für plötzlichen Herztod festgestellt. Denken Sie daran, dass Ihr Gerät eine wichtige Quelle der Sicherheit für Sie, Ihre Familie und Ihre Freunde darstellt.

Gespräche mit anderen ICD-Patienten sind oft hilfreich, während Sie sich an Ihr neues Gerät gewöhnen. Fragen Sie Ihren Arzt, das Pflegepersonal oder den Boston Scientific Vertreter, ob es in Ihrer Nähe eine Selbsthilfegruppe für ICD-Patienten gibt.

Die Informationen in diesem Handbuch sollen Ihnen helfen, Ihre Herzerkrankung und Ihr Gerät besser zu verstehen. Wenn Sie Fragen zu dem Gelesenen haben, wenden Sie sich auf jeden Fall an Ihren Arzt oder das Pflegepersonal. Diese sind Ihre beste Informationsquelle zu ihren speziellen Anforderungen und Ihre spezielle Situation.

## Kontaktinformationen

**Post:**

Boston Scientific  
4100 Hamline Avenue North  
St. Paul, Minnesota 55112-5798 USA

**Telefon:**

Weltweit: +1.651.582.4000

**E-Mail:**

customercare@bsci.com

## Symbole auf der Verpackung

Symbol	Bedeutung
	Hersteller
	Autorisierter Vertreter in der Europäischen Gemeinschaft
	CE-Konformitätszeichen mit Angabe der Zertifizierungsstelle, die den Gebrauch des Kennzeichens zulässt



# Stichwortverzeichnis

## A

Aggregat, *siehe* Gerät

Aktivitäten, 32, 38

Antitachykardie-  
stimulation, 37

Arrhythmie, 14

*Kammerflimmern*, 15

*ventrikuläre  
Tachykardie*, 14

*Vorhofflimmern*, 17

Arzt anrufen, 39

Austausch  
des Systems, 43

*Risiken*, 44

Autofahren, 39

## B

Batterie, 42

*Lebensdauer*, 42, 43

*Pieptöne*, 40, 43

Bestrahlung, 54

Boot fahren, 38

Bradykardie, 20

Bradykardie-  
stimulation, 38

## C

CT-Untersuchungen, 54

## D

Defibrillationstherapie, 37

Diathermie, 53

Diebstahlsicherungs-  
systeme, 50

## E

Echokardiogramm, 22

EKG-Geräte, 54

Elektroden, 25

*austauschen*, 43

*implantieren*, 26

Elektrokauterisierung, 53

Elektromagnetische  
Störungen (EMI), 45

Elektronik  
*Vorsichts-  
maßnahmen, 45*

Elektrophysiologie  
(EP)-Test, 23

Externe Defibrillation, 53

## **F**

Flughafensicherheit, 50

## **G**

Genesung, 31

Gerät, 24  
*austauschen, 43  
implantieren, 26  
Zuverlässigkeit, 3*

Glossar, 4

## **H**

Haushaltsgeräte  
*Vorsichts-  
maßnahmen, 45*

Herzblock, 20

Herzfunktion, 12

Hochfrequenz (HF)-  
Telemetrie, 41

## **I**

ICD-System, 24

*austauschen, 43*

*Elektroden, 25*

*Gerät, 24*

*implantieren, 26*

*Risiken, 28*

*Zuverlässigkeit, 3*

Implantation  
des Systems, 26

*Genesung, 31*

*Risiken, 28*

## **K**

Kammerflimmern, 15

Kardioversions-  
therapie, 37

## **L**

Langzeit-EKG, 22

Leben mit dem Gerät, 34

*Vorbereitung auf  
die Therapie, 34*

Leitern, 38

Lithotripsie, 53

## **M**

Mammografien, 54

Medikamente, 32

Medizinische  
Verfahren, 52

Mobiltelefone, 48, 51

MRT, 52

## N

Nachsorgeunter-  
suchungen, 40

## P

Paroxysmales  
(anfallartiges)  
Vorhofflimmern, 19

Permanentes  
Vorhofflimmern, 19

Persistierendes  
Vorhofflimmern, 19

Pieptöne, *siehe* Batterie

Plötzlicher  
Herzstillstand, 21

*Diagnose*, 22

*Risikofaktoren*, 21

Plötzlicher Herztod,  
*siehe* Plötzlicher  
Herzstillstand

Program-  
miergerät, 25, 41

## R

Reisen, 32, 40

*Flughafen-  
sicherheit*, 50

Risiken, *siehe*  
Vorsichtsmaßnahmen

*Austausch-  
verfahren*, 44

*elektromagnetische  
Störungen*, 45

*Implantations-  
verfahren*, 28

*nach der  
Implantation*, 29

*plötzlicher  
Herzstillstand*, 21

Röntgen, 54

## S

Schnurlose  
Telefone, 47, 52

Schwimmen, 38

Sexuelle Aktivität, 39

Sicherheit, *siehe*  
Vorsichtsmaßnahmen

Sinusknoten  
(SA-Knoten), 12

Sport, 32

## T

Telemetrie-Kommunikation  
    *Hochfrequenz (HF)*, 41  
    *mit Programmierkopf*, 41

Telemetrie mit Programmierkopf, 41

TENS-Apparate, 54

Therapie

*Antitachykardie-stimulation*, 37

*Bradykardie-stimulation*, 38

*Defibrillation*, 37

*Kardioversion*, 37

*Vorbereitung auf*, 34

*Wie fühlt sich die Therapie an?*, 37

## U

Ultraschall, 54

## V

Ventrikel, 12

Ventrikuläre Tachykardie (VT), 14

Vorhöfe, 12

Vorhofflimmern, 17

*Formen*, 18

*paroxysmales (anfallartiges) Vorhofflimmern*, 19

*permanentes Vorhofflimmern*, 19

*persistierendes Vorhofflimmern*, 19

Vorsichtsmaßnahmen, 47

*Bestrahlung*, 54

*Diathermie*, 53

*Diebstahlsicherungssysteme*, 50

*Elektro-kauterisierung*, 53

*externe Defibrillation*, 53

*Flughafen-sicherheit*, 50

*Haushaltsgeräte*, 45

*Lithotripsie*, 53

*medizinische Verfahren*, 52

*Mobiltelefone*, 48, 51

*MRT*, 52

*TENS-Apparate*, 54

*Werkzeuge*, 45

*zahnmedizinische Verfahren*, 52

## W

Warnhinweise, *siehe*  
Vorsichtsmaßnahmen

Werkzeuge

*Vorsichts-*  
*maßnahmen, 45*

## Z

Zahnmedizinische  
Geräte, 54

Zahnmedizinische  
Verfahren, 52

Zuverlässigkeit, 3

Outdated version. Do not use.  
Version überholt. Nicht verwenden.  
Version obsolète. Ne pas utiliser.  
Versión obsoleta. No utilizar.  
Versione obsoleta. Non utilizzare.  
Verouderde versie. Niet gebruiken.  
Föråldrad version. Använd ej.  
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.  
Versão obsoleta. Não utilize.  
Forældet version. Må ikke anvendes.  
Zastaralá verze. Nepoužívat.  
Utdatert versjon. Skal ikke brukes.  
Zastaraná verzia. Nepoužívať.  
Elavult verzió. Ne használja!  
Wersja nieaktualna. Nie używać.



Outdated version. Do not use.  
Version überholt. Nicht verwenden.  
Version obsolète. Ne pas utiliser.  
Versión obsoleta. No utilizar.  
Versione obsoleta. Non utilizzare.  
Verouderde versie. Niet gebruiken.  
Föråldrad version. Använd ej.  
Παλιά έκδοση. Μην την χρησιμοποιείτε.  
Versão obsoleta. Não utilize.  
Forældet version. Må ikke anvendes.  
Zastaralá verze. Nepoužívat.  
Utdatert versjon. Må ikke brukes.  
Zastaraná verzia. Nepoužívať.  
Elavult verzió. Ne használja!  
Wersja nieaktualna. Nie używać.

# Boston Scientific

*Delivering what's next.™*



**Boston Scientific**

4100 Hamline Avenue North  
St. Paul, MN 55112-5798 USA



**Guidant Europe NV/SA;**

**Boston Scientific**

Green Square, Lambroekstraat 5D  
1831 Diegem, Belgium

1.800.CARDIAC (227.3422)  
Weltweit: +1.651.582.4000

© 2009 Boston Scientific or its  
affiliates. All rights reserved.

**ICD**

356394-024 DE Europe 11/09

**C €0086**

