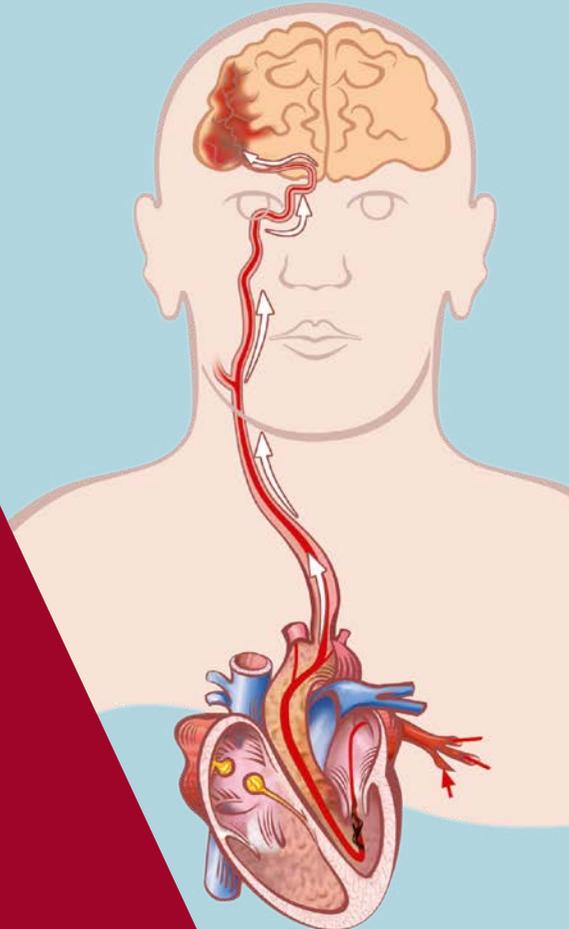


# Vorhofflimmern: Herz aus dem Takt – Gehirn in Gefahr

Informationen für Patientinnen und Patienten



## Impressum

### Medieninhaber und Herausgeber:

Bundesministerium für Arbeit, Soziales,  
Gesundheit und Konsumentenschutz (BMASGK)  
Stubenring 1, A-1010 Wien  
+43 1 711 00-0  
sozialministerium.at

### Verlags- und Herstellungsort: Wien

**Autoren:** Dr. Wilhelm Kaltenbrunner, Univ.-Prof. Dr. Paul A. Kyrle,  
Univ.-Prof. Dr. Wilfried Lang, Univ.-Doz. Dr. Franz Xaver Roithinger,  
Univ.-Prof. Dr. Franz Weidinger

**Expertinnen & Experten:** siehe Anhang

**Layout & Druck:** BMASGK

**ISBN:** 978-3-85010-561-3

**Stand:** Mai 2019

### Alle Rechte vorbehalten:

Jede kommerzielle Verwertung (auch auszugsweise) ist ohne schriftliche Zustimmung des Medieninhabers unzulässig. Dies gilt insbesondere für jede Art der Vervielfältigung, der Übersetzung, der Mikroverfilmung, der Wiedergabe in Fernsehen und Hörfunk, sowie für die Verbreitung und Einspeicherung in elektronische Medien wie z. B. Internet oder CD-Rom.

Im Falle von Zitierungen im Zuge von wissenschaftlichen Arbeiten sind als Quellenangabe „BMASGK“ sowie der Titel der Publikation und das Erscheinungsjahr anzugeben.

Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung des BMASGK und der Autorin/ des Autors ausgeschlossen ist. Rechtausführungen stellen die unverbindliche Meinung der Autorin/des Autors dar und können der Rechtsprechung der unabhängigen Gerichte keinesfalls vorgreifen.

**Bestellinfos:** Kostenlos zu beziehen über das Broschürenservice des Sozialministeriums unter der Telefonnummer +43 1 711 00-86 25 25 sowie unter [www.sozialministerium.at/broschuerenservice](http://www.sozialministerium.at/broschuerenservice).

Dies ist eine Information für Patientinnen und Patienten.  
Sie ersetzt nicht die medizinische Beratung.

# Inhalt

<b>Einleitung</b> .....	<b>4</b>
<b>Wie funktioniert das Herz?</b> .....	<b>5</b>
<b>Wie bemerkt man Vorhofflimmern?</b> .....	<b>7</b>
<b>Warum ist das Schlaganfall-Risiko erhöht?</b> .....	<b>8</b>
<b>Wie hoch ist mein Schlaganfall-Risiko beim Bestehen eines Vorhofflimmerns?</b> .....	<b>9</b>
<b>Wie erkenne ich einen Schlaganfall?</b> .....	<b>10</b>
<b>Was ist zu tun?</b> .....	<b>11</b>
<b>Wie erkennt die Ärztin/der Arzt das Vorhofflimmern?</b> .....	<b>12</b>
Das Elektrokardiogramm (EKG).....	12
<b>Welche Behandlungsmöglichkeiten gibt es?</b> .....	<b>15</b>
Gerinnungshemmende Medikamente (Antikoagulanzen).....	15
Medikamente, die die Blutplättchen hemmen.....	16
Mechanische Therapie.....	16
Die Rhythmustherapie.....	17
Die Frequenztherapie.....	17
Das springende Herz.....	18
<b>Anhang</b> .....	<b>19</b>
Plattform Vorhofflimmern.....	19
Weitere Informationen.....	21
<b>KooperationspartnerInnen</b> .....	<b>22</b>

# Einleitung

Diese Broschüre soll Sie über einige wichtige Aspekte der häufigsten Herzrhythmusstörung, des „Vorhofflimmerns“, aufklären.

Es geht hauptsächlich darum, Ihnen jene Fakten näherzubringen, die zum Erkennen und in weiterer Folge Abklären und Behandeln dieser Herzrhythmusstörung wesentlich sind.

Keinesfalls soll diese Broschüre als Anleitung zum richtigen Handeln bei der Diagnose Vorhofflimmern verstanden werden. Dazu ist in jedem Fall das Gespräch mit Ihrer behandelnden Ärztin/Ihrem behandelnden Arzt notwendig. Nur durch das persönliche Gespräch kann über die für Sie richtige individuelle Vorgehensweise entschieden werden.

Dennoch hoffen wir, mit dieser Broschüre einen Beitrag zur besseren Aufklärung über ein weit verbreitetes Problem zu leisten, das mit dem Alter zunimmt und daher immer mehr Menschen betrifft.

Nur durch Aufklärung und **Ihr** rechtzeitiges Aufsuchen einer Ärztin/eines Arztes bei Verdacht auf Vorhofflimmern kann es gelingen, die möglichen Folgen und Komplikationen, allen voran den Schlaganfall, zu verhindern.

# Wie funktioniert das Herz?

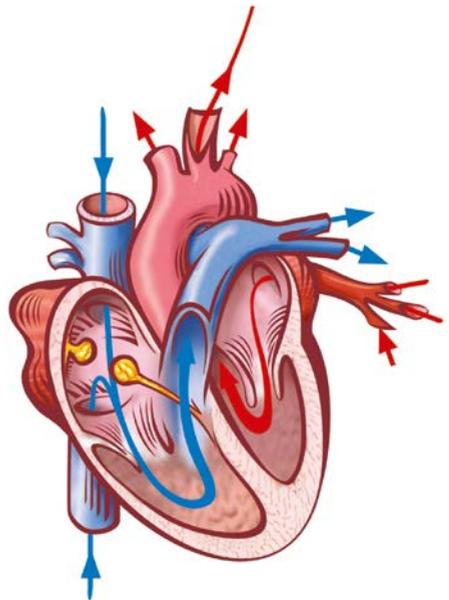
Das Herz ist ein Muskel etwa in der Größe einer Faust, der sich etwa 60–100 Mal pro Minute kräftig zusammenzieht und so das Blut aus den vier Hohlkammern in den gesamten Körper pumpt und sicherstellt, dass alle Organe mit Sauerstoff und Nährstoffen versorgt werden.

Das sauerstoffarme (venöse) Blut strömt vom Körper in den rechten Vorhof und in die rechte Kammer, wird dann in die Lunge gepumpt, mit Sauerstoff angereichert und strömt über den linken Vorhof und die linke Kammer sauerstoffreich (arteriell) in den Körper zurück.

Die Funktion des Herzens ist dann regelrecht, wenn alle vier Komponenten optimal funktionieren:

Der Herzmuskel pumpt regelrecht, die Herzklappen (Ventile) öffnen und schließen gut, die Herzkranzgefäße sind offen und stellen die Energieversorgung des Herzens sicher und der Herzrhythmus ist im Takt.

Der Taktgeber des Herzens ist der Sinusknoten. Der Impuls im Sinusknoten führt zuerst dazu, dass sich die Vorhöfe zusammenziehen und das Blut in die Kammern pumpen.



Die elektrische Erregung wird dann über den AV-Knoten in die Kammern überleitet. Damit bekommen die Kammern das Kommando, sich zusammenzuziehen und das Blut, das von den Vorhöfen einströmt, in die Lunge beziehungsweise in den Körper zu pumpen.

## Was ist Vorhofflimmern?

Vorhofflimmern ist die häufigste Herzrhythmusstörung weltweit. Es handelt sich um eine elektrische Störung der Vorhöfe des Herzens, die den Sinusknoten, den Impulsgeber, außer Kraft setzt.

Das elektrische Chaos im Vorhof führt dazu, dass sich die Vorkammern nicht mehr ordentlich zusammenziehen. Dies bewirkt eine Verlangsamung des Blutstroms. Dadurch kann es im linken Vorhof zur Ausbildung von Blutgerinnseln kommen.

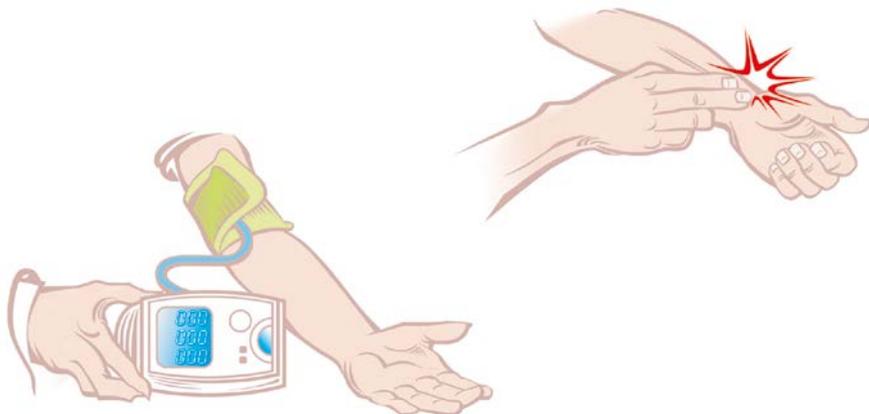
Andererseits führt das elektrische Chaos in den Vorkammern zu einem unregelmäßigen Puls, der vor allem bei Belastung ungewöhnlich hoch ansteigt.

# Wie bemerkt man Vorhofflimmern?

Durch den unregelmäßigen, meist zu schnellen Puls arbeitet das Herz unökonomisch (Fahren auf der Autobahn mit dem dritten Gang). Die Beschwerden beim Vorhofflimmern sind sehr unterschiedlich und reichen von der völligen Beschwerdefreiheit (zufällig entdeckt bei einer Gesundenuntersuchung) bis zur schweren Beeinträchtigung des täglichen Lebens.

Typische Symptome wären ein unregelmäßiger Herzschlag, Herzstolpern oder -rasen, eine innere Unruhe oder Angst, eine eingeschränkte Belastbarkeit wegen Atemnot oder Brustschmerzen.

Wenn das Vorhofflimmern dauernd besteht, gewöhnen sich die meisten Menschen daran und können nach einigen Monaten ohne Blutdruckmesser gar nicht mehr sagen, ob der Puls regelmäßig oder unregelmäßig ist. Menschen, bei denen der regelmäßige Puls von Vorhofflimmer-Episoden unterbrochen ist, haben dagegen meist deutliche Beschwerden und sind in ihrer Lebensqualität beeinträchtigt.



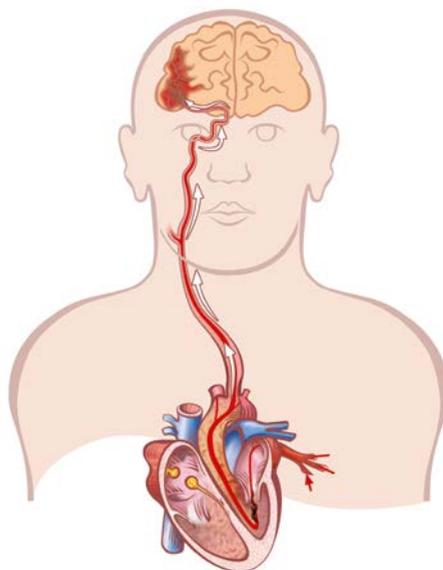
# Warum ist das Schlaganfall-Risiko erhöht?

Durch die Verlangsamung des Blutstroms beim Vorhofflimmern besteht das Risiko, dass sich ein Gerinnsel im linken Vorhof bildet. Irgendwann wird das Gerinnsel vom Blutstrom mitgerissen, verlässt das Herz und gelangt in die Hauptschlagader.

Da die ersten Gefäßabzweigungen aus der Hauptschlagader in das Gehirn führen, ist leicht verständlich, dass die aus dem Herz ausgespülten Blutgerinnsel meist in das Gehirn gelangen und dort ein Gefäß verstopfen. Ein Teil des Gehirns ist nun nicht oder nicht ausreichend mit Blut versorgt und droht abzusterben.

Es kommt zum Schlaganfall.

Der Begriff „Schlaganfall“ beschreibt, dass plötzlich, „schlag“-artig bzw. „anfalls“-artig etwas geschieht.



# Wie hoch ist mein Schlaganfall-Risiko beim Bestehen eines Vorhofflimmerns?

Personen mit Vorhofflimmern haben im Durchschnitt ein 5-fach erhöhtes Schlaganfall-Risiko im Vergleich zu Personen ohne Vorhofflimmern. Das Risiko steigt mit zunehmendem Lebensalter und beim Vorhandensein von Krankheiten wie Diabetes mellitus („Zuckerkrankheit“), Hypertonie („Bluthochdruck“) sowie Herzinsuffizienz („Pumpschwäche des Herzens“) an.

Besonders hoch ist das bei Vorhofflimmern bestehende Schlaganfall-Risiko dann, wenn bereits ein Schlaganfall als Folge des Vorhofflimmerns stattgefunden hat. Aus diesen Angaben kann das jährliche Risiko für einen Schlaganfall errechnet werden. Das Risiko wird in % angegeben.

Ein Risiko von 4% bedeutet, dass 4 von 100 Menschen im nächsten Jahr einen Schlaganfall erleiden werden. In den folgenden Jahren bleibt das Risiko weiter bestehen. Je nach Risikoprofil liegt beim Vorhofflimmern das jährliche Schlaganfall-Risiko zwischen 1% und 24%.

Die Ärztin/der Arzt Ihres Vertrauens kann Ihr individuelles jährliches Schlaganfall-Risiko bestimmen. Wichtig ist, dass das Risiko beim Bestehen eines Vorhofflimmerns einen Schlaganfall zu erleiden, in gleicher Weise beim anhaltenden („permanenten“) Vorhofflimmern wie beim zeitweise vorhandenen („paroxysmalen“) Vorhofflimmern besteht.

Es ist auch wichtig zu wissen, dass die durch Vorhofflimmern ausgelösten Schlaganfälle nicht nur häufig, sondern auch besonders schwerwiegend sind.

# Wie erkenne ich einen Schlaganfall?

Die vier wichtigsten Zeichen für einen Schlaganfall sind:

## 1. **Halbseitige Schwäche**

Es kann die gesamte Körperhälfte oder Teile derselben (Gesicht, Arm, Bein) betroffen sein. Die Schwäche kann gering oder stark ausgeprägt sein. Im schlimmsten Fall kann die betroffene Körperhälfte nicht mehr bewegt werden.

## 2. **Sprachstörungen**

Sprachverständnis und/oder Sprachbildung sind beeinträchtigt oder vollständig ausgefallen. Sprachliche Anweisungen werden dann nicht mehr befolgt. Die vom Betroffenen gebildeten Worte sind kaum oder nicht verständlich.

## 3. **Sehstörungen**

Die Sehwahrnehmung mit einem Auge oder nach einer Seite fällt aus. Es wird dunkel.

## 4. **Halbseitige Gefühlsstörung**

Taubheitsgefühl in einem mehr oder weniger ausgebreiteten Bereich einer Körperhälfte.

Typisch ist das plötzliche, „schlagartige“ Auftreten eines oder mehrerer Zeichen.

# Was ist zu tun?

Der Schlaganfall ereignet sich plötzlich, „aus heiterem Himmel“. In der Regel bestehen keine Schmerzen, weshalb die Bedrohlichkeit oft nicht erkannt wird.



Es muss schnell gehandelt und sofort die Rettung (144) verständigt werden. Je rascher die betroffene Person an einer Schlaganfall-Einheit („Stroke Unit“) behandelt wird, umso größer sind die Chancen, den Schlaganfall ohne bleibende Behinderung zu überleben:

Innerhalb der ersten 4 ½ Stunden nach Schlaganfall-Beginn können Medikamente eingesetzt werden, die das Blutgerinnsel und damit den Gefäßverschluss auflösen. Je früher diese Medikamente zum Einsatz kommen, umso größer ist die Chance auf eine vollständige Heilung.

**Folgende Informationen sind für die Akutbehandlung wichtig und sollten dem Rettungsdienst mitgegeben werden:**

1. Ereignisbeginn
2. Liste der laufend eingenommenen Medikamente
3. Frühere Arztbriefe etc.
4. Telefonische Erreichbarkeit einer Auskunftsperson  
(damit das Personal im Krankenhaus weitere Fragen stellen kann)

# Wie erkennt die Ärztin/der Arzt das Vorhofflimmern?

## Das Elektrokardiogramm (EKG)

Wenn bei Ihnen im Rahmen einer EKG-Registrierung Vorhofflimmern festgestellt wird, ist Ihr Vorhofflimmern damit dokumentiert und von einer Ärztin/einem Arzt in der Regel ganz leicht als Blickdiagnose erkennbar. Dann können die für Sie besten weiteren Diagnose- und Behandlungsschritte ohne Verzug mit Ihnen besprochen und eingeleitet werden.

Oft tritt das Vorhofflimmern allerdings in mehr oder weniger lang anhaltenden Episoden auf und dazwischen besteht der normale und gewünschte Sinusrhythmus ganz von selbst – diese häufige Form des immer wiederkehrenden Vorhofflimmerns wird „**paroxysmal**“ genannt.

Somit schließt ein Normalbefund Ihres Standard- oder auch Langzeit-EKGs nicht aus, dass bei Ihnen dennoch behandlungsbedürftige Episoden von Vorhofflimmern auftreten. Das bedeutet, dass auch Sie mithelfen müssen, damit Ihr Vorhofflimmern dokumentiert und ärztlich bestätigt werden kann. Die absolut notwendige und wirksame Behandlung bei Vorhofflimmern darf nämlich erst eingeleitet werden, wenn ein EKG-Dokument Ihres Vorhofflimmerns vorliegt.

**Wie kann ich als Patientin/Patient mithelfen, dass mein möglicherweise vorliegendes Vorhofflimmern möglichst rasch EKG-dokumentiert und damit erkannt und für mich maßgeschneidert behandelt werden kann?**

1. Versuchen Sie Ihre Beschwerden entspannt und genau vorzutragen. Das erhöht die Chance, dass Ihre Ärztin/Ihr Arzt an ein mögliches Vorhofflimmern als Ursache Ihrer Beschwerden denkt.
2. Wenn Sie selber den Eindruck haben, dass Ihre Beschwerden von einem aus dem Takt gekommenen Herzschlag herrühren, teilen Sie das Ihrer Ärztin/Ihrem Arzt einfach mit.
3. Gelingt es bei Ihrer Ärztin/Ihrem Arzt bzw. Spitalsbesuch nicht, Vorhofflimmern aufzuzeichnen, ist dies unter Umständen mit einem Anfallsrekorder („Eventrecorder“) möglich. Ihre Ärztin/Ihr Arzt stellt Ihnen das Gerät zur Verfügung oder gibt Ihnen eine Überweisung.
4. Wenn bereits der Verdacht besteht, dass Ihren Beschwerden Vorhofflimmern zugrunde liegen könnte, versuchen Sie bitte nach Auftreten der Symptome rasch eine EKG-Aufzeichnung zu veranlassen (Ordnation, Krankenkassenambulatorium oder rund um die Uhr – Spitalsnotaufnahme).



Auf keinen Fall sollten Sie länger als 24 Stunden warten, bis Sie sich zu einer EKG-Registrierung auf den Weg machen! Naturgemäß kann es passieren, dass am Weg zur nächstmöglichen EKG-Registrierung von selbst wieder der normale Herzschlag (Sinusrhythmus) anspringt. Das soll Sie keineswegs „enttäuschen“ oder daran hindern, bei der nächsten Episode erneut eine EKG-Registrierung möglichst schnell anzustreben.

### **Das Wichtigste zuletzt**

Falls Ihr Vorhofflimmern als EKG-Dokument vorliegt, dann lassen Sie sich unbedingt eine Kopie zu Ihrer eigenen Verwendung aushändigen.

# Welche Behandlungsmöglichkeiten gibt es?

## Gerinnungshemmende Medikamente (Antikoagulanzen)

Die Vitamin K-Antagonisten (in Österreich sind Marcoumar® und Sintrom® zugelassen) senken das Schlaganfallrisiko um ca. 60 % und die durch embolische Schlaganfälle verursachte Sterblichkeit um ca. 20 %. Ernährungsgewohnheiten, die Einnahme anderer Medikamente und die von Patient zu Patient unterschiedliche Verstoffwechslung der Vitamin K-Antagonisten beeinflussen die individuelle Dosierung und erfordern eine regelmäßige Laborkontrolle der Blutgerinnung.

Die Vitamin K-Antagonisten müssen aufgrund ihres langsamen Wirkungsverlusts ca. eine Woche vor chirurgischen Eingriffen abgesetzt werden und in vielen Fällen ist eine überbrückende Therapie mit Heparin erforderlich. Falls die Wirkung sofort aufgehoben werden muss, können Gerinnungsfaktoren oder Frischplasma verabreicht werden.

Seit kurzem stehen neue orale Blutverdünner zur Verfügung (derzeit sind dies Eliquis®, Pradaxa®, Xarelto®), die im Vergleich zu den Vitamin K-Antagonisten einige Vorteile aufweisen. Bei mindestens gleicher Wirksamkeit ist das Risiko für schwere Blutungen, vor allem im Schädel, geringer. Eine Wechselwirkung mit Ernährungsgewohnheiten und den gängigen Medikamenten besteht nicht und regelmäßige Gerinnungskontrollen im Labor sind nicht erforderlich.

Allerdings verändern diese neuen Substanzen die meisten Blutgerinnungsanalysen im Labor. Vor einem chirurgischen Eingriff müssen die neuen oralen Antikoagulanzen nur wenige Tage, wenn überhaupt, abgesetzt werden. Eine Überbrückungstherapie mit Heparin ist meist nicht erforderlich.

Bei eingeschränkter Nierenfunktion dürfen die neuen oralen Antikoagulanzen gar nicht oder nur in reduzierter Dosis verabreicht werden. Ein Medikament, das die Wirkung der neuen Substanzen sofort aufhebt (Antidot), steht derzeit nicht zur Verfügung.

## **Medikamente, die die Blutplättchen hemmen**

Azetylsalicylsäure (Aspirin®) alleine oder in Kombination mit Clopidogrel (Plavix®) senkt das Schlaganfallrisiko nur zu einem geringen Ausmaß und sollte nur dann angewendet werden, wenn eine Gegenanzeige gegen die orale Antikoagulationstherapie vorliegt oder diese von der Patientin/vom Patienten abgelehnt wird.

## **Mechanische Therapie**

Es gibt Patienten, bei denen eine gerinnungshemmende Therapie nicht durchführbar ist, weil sie ein erhöhtes Risiko für Blutungen haben. In diesen Fällen ist der mittels einer Herzkatheter-Behandlung durchführbare Verschluss des linken Herzhohes eine denkbare Alternative.

## Die Rhythmustherapie

Die Behandlung, durch die das Vorhofflimmern beendet und normaler Sinusrhythmus wiederhergestellt wird, nennt man Cardioversion. Die Cardioversion kann entweder durch Medikamente oder durch einen elektrischen Schock, der in tiefer Analgosedierung, also unter kurzer Ausschaltung von Bewusstsein und Schmerzempfinden, verabreicht wird, erfolgen.

Um das häufige Wiederauftreten von Vorhofflimmern zu vermeiden bzw. den Sinusrhythmus nach gelungener Kardioversion aufrecht zu erhalten, wird Ihnen Ihre Ärztin/Ihr Arzt die Behandlung mit bestimmten Medikamenten empfehlen. Wenn diese Medikamente nicht helfen oder unerwünschte Wirkungen auftreten, kann eine Herzkatheter-Behandlung (Ablation des Vorhofflimmerns) erwogen werden.

Die begleitende orale Antikoagulation ist auch bei erfolgreicher Rhythmustherapie in den meisten Fällen unverzichtbar, weil die Möglichkeit besteht, dass dennoch Episoden von Vorhofflimmern auftreten, die Sie nicht wahrnehmen.

## Die Frequenztherapie

Wenn es bei Ihnen sinnvoll erscheint, das Vorhofflimmern zu belassen, muss oft eine Behandlung mit Medikamenten erfolgen, die die Neigung zum schnellen Herzschlag verringert.

Wenn diese Medikamente nicht helfen oder unerwünschte Wirkungen auftreten, kann die Implantation eines Herzschrittmachers mit nachfolgender Herzkatheter-Behandlung helfen, durch die die elektrische Verbindung zwischen Vor- und Hauptkammern des Herzens unterbrochen wird.

Für diesen Eingriff ist keine Narkose erforderlich. Er kann in Lokalanästhesie, also örtlicher Betäubung, weitestgehend schmerzfrei durchgeführt werden.

Die Vorgangsweise, das Vorhofflimmern zu belassen und „nur“ die Geschwindigkeit des Herzschlages zu regeln, heißt Frequenztherapie. Die begleitende orale Antikoagulation ist bei dieser Vorgangsweise in den meisten Fällen unverzichtbar.

## Das springende Herz

Bei manchen Patientinnen und Patienten produziert das Vorhofflimmern einen unregelmäßig rasenden Herzschlag und nach spontaner Beendigung oder nach Beendigung durch ärztliche Kardioversion lässt das Einsetzen des Sinusrhythmus zu lange auf sich warten.

Diese Form des Vorhofflimmerns heißt **Bradykardie-Tachykardie-Syndrom**. Zu schneller und zu langsamer Herzschlag wechseln einander sprunghaft ab.

In solchen Fällen kann nach Implantation eines Herzschrittmachers eine Rhythmustherapie begonnen werden. Auch bei dieser Vorgangsweise ist die begleitende orale Antikoagulation unverzichtbar.

Möglicherweise kann sie unter Beratung Ihrer Ärztin/Ihres Arztes einmal ausgesetzt werden, wenn der implantierte Schrittmacher, der ja den Herzschlag ununterbrochen registriert und speichert, über Monate keine Episoden von Vorhofflimmern mehr wahrgenommen hat.

# Anhang

## Plattform Vorhofflimmern

Domanovits, Univ.-Prof. Dr. Hans

Fertl, Univ.-Prof. Dr. Elisabeth

Gatterer, OA Dr. Edmund

Glehr, Dr. Reinhold

Halbmayer, OA Univ.-Doz. Dr. Walter-Michael

Kaltenbrunner, OA Dr. Wilhelm

Kozek-Langenecker, Prim. Univ.-Prof. Dr. Sibylle

Kyrle, Univ.-Prof. Dr. Paul A.

Lang, Prim. Univ.-Prof. Dr. Wilfried

Maurer, Univ.-Prof. Dr. Gerald

Pabinger, Univ.-Prof. Dr. Ingrid

Podczeczek-Schweighofer, Prim. Univ.-Prof. Dr. Andrea

Roithinger, Prim. Univ.-Doz. Dr. Franz Xaver

Schulter, Helmut

Stix, Univ.-Prof. Dr. Günter

Weidinger, Prim. Univ.-Prof. Dr. Franz

## Weitere Informationen

**Deutsches Kompetenznetz-Vorhofflimmern (AFNET)**

[www.kompetenznetz-vorhofflimmern.de](http://www.kompetenznetz-vorhofflimmern.de)

**„Stop Atrial Fibrillation“**

[www.stopafib.org](http://www.stopafib.org)

# KooperationspartnerInnen









Die vorliegende Broschüre ist eine Information für alle Patientinnen und Patienten über Risiken und Behandlungsmöglichkeiten von Vorhofflimmern.

Diese ersetzt nicht die ärztliche Beratung.