

## **INHALT**

01	Funktion der Herzklappen	<b>I</b> 04
02	Herzklappenerkrankungen	<b>I</b> 05
	> Ursachen der Herzklappenerkrankung	<b>I</b> 05
	> Welche Herzklappenerkrankungen gibt es?	<b>I</b> 05
	> Wie wird eine Herzklappenerkrankung festgestellt?	<b>I</b> 05
03	Wie werden Herzklappenerkrankungen behandelt?	I 06
	> Herzklappenersatz: Mechanische Herzklappen	I 07
	> Herzklappenersatz: Biologische Herzklappen	I 07
	> Herzklappenrekonstruktion	I 08
	> Entscheidung für die Art des Herzklappenersatzes	I 08
04	Operationsmöglichkeiten	<b>I</b> 09
05	Leben nach der Herzklappenoperation	I 10
	> Kontrolluntersuchungen und Warnsignale	I 11
	> Schmerzen postoperativ	I 11
	> Endokarditis – Information und Vorbeugung	I 11
06	Belastbarkeit nach der Herzklappenoperation	<b>I</b> 14
	> Allgemeine Informationen	<b>I</b> 14
	> Leistungsniveau	I 16
	> Sport bei Herzerkrankung	I 17
07	Weiterführende Literatur	I 18
80	Notizen	<b>I</b> 19

## © MEDICLIN

Stand: Januar 2021

 ${\sf Z\,/\,Unternehmens} kommunikation,\,Offenburg$ 

Text / Autor: Prof. Dr. med. Roger Marx, MEDICLIN Fachklinik Rhein / Ruhr, Essen-Kettwig und die Fachgruppe Innere Medizin Fotos: MEDICLIN, AdobeStock, Medtronic (Seite 7)

Der Ausweis für die Endokarditis-Prophylaxe der Deutschen Herzstiftung wurde gemeinsam mit der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie und der Deutschen Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie herausgegeben. (Seite 13)

Er ist kostenlos erhältlich bei: Deutsche Herzstiftung e. V., Vogtstr. 50, 60322 Frankfurt a. M., Tel. 0 69 95 51 28-0, info@herzstiftung.de Satz und Layout: Tine Klußmann, www.TineK.net

# **EINFÜHRUNG**

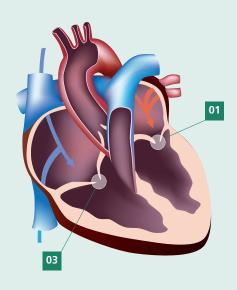
#### LIEBE PATIENTINNEN UND PATIENTEN,

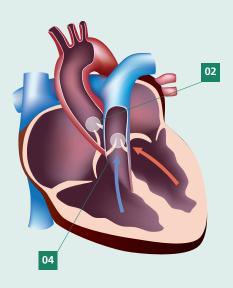
mit dieser Broschüre möchten wir Ihnen alle wichtigen Informationen für Ihr Leben nach der Herzklappenoperation mit auf den Weg nach Hause geben. Trotz der vielen ausführlichen Informationen im Rahmen der Rehabilitation bestehen erfahrungsgemäß immer noch eine Menge Fragen und Unklarheiten. Wir möchten mit dieser Broschüre insbesondere auf die Belastbarkeit und die weitere Lebensführung nach diesem schweren Eingriff eingehen. Wichtig ist uns dabei auch, Ihnen konkrete Hinweise zur Vermeidung von Komplikationen aufzuzeigen.

Bevor jedoch auf das Leben nach der Herzklappenoperation eingegangen wird, wollen wir Ihnen einige grundlegende Informationen zur Funktion der Herzklappe und zur Herzklappenoperation geben.



# FUNKTION DER HERZKLAPPEN





Die Herzklappen haben eine Ventilfunktion, um das Blut bei jedem Herzschlag in der richtigen Richtung durch das Herz zu lenken.

Es gibt vier Herzklappen. Die beiden Klappen im Bereich des linken Herzens sind zum einen die Mitralklappe, die ein Einlassventil in die linke Herzkammer darstellt, sowie das Auslassventil aus der linken Herzkammer in den großen Körperkreislauf, die Aortenklappe.

Im Bereich des rechten Herzens gibt es die Trikuspidalklappe, die als Einlassventil in die rechte Herzkammer funktioniert, sowie die Pulmonalklappe als Auslassventil aus der rechten Herzkammer in den Lungenkreislauf (Pulmonalkreislauf). Folgende Grafik veranschaulicht diesen Aufbau noch einmal.

- 01 EINLASSVENTIL linke Herzkammer MITRALKLAPPE
- AUSLASSVENTIL
  linke Herzkammer AORTENKLAPPE
- 03
  EINLASSVENTIL
  rechte Herzkammer TRIKUSPIDALKLAPPE
- AUSLASSVENTIL
  rechte Herzkammer PULMONALKLAPPE

Erkrankungen der Herzklappen treten sowohl in der linken als auch in der rechten Herzhälfte auf. Die häufigste Lokalisation ist die linke Herzhälfte, also an der Aorten- und Mitralklappe. Grund dafür ist die höhere Druckbelastung in diesem Bereich.

#### URSACHEN DER HERZKLAPPENERKRANKUNG

#### Für eine Erkrankung der Herzklappe gibt es eine Vielzahl von unterschiedlichen Ursachen:

- > Angeborene Veränderungen
- > Scharlach, Diphtherie, Rheuma
- > Nach Herzinfarkt
- > Bluthochdruck, Herzleistungsschwäche
- > Rheumatische Erkrankungen
- > Bakterielle Infektion
- > Aufweitung der Herzhöhlen
- > Abnutzung, Verkalkung der Herzklappen

#### WELCHE HERZKLAPPENERKRANKUNGEN GIBT ES?

## Die beschriebenen Ursachen können folgende Funktionsstörungen bzw. Erkrankungen der Herzklappen hervorrufen:

- > Die Herzklappe schließt nicht mehr richtig, das Ventil ist undicht geworden. Dies nennt man Herzklappeninsuffizienz. Bei geschlossener Herzklappe fließt immer noch Blut hindurch.
- > Die Klappe öffnet sich nicht mehr richtig, das heißt, das Ventil lässt nicht mehr genug Blut hindurch. Die Öffnung der Klappe ist verengt. Dies nennt man Herzklappenstenose.
- > Durch eine Entzündung der Herzklappe kann es zu einer akuten, nicht durch Medikamente beherrschbaren Herzklappenendocarditis kommen.

#### WIE WIRD EINE HERZKLAPPENERKRANKUNG FESTGESTELLT?

Herzklappenfehler kann man mit Hilfe der Ultraschalluntersuchung des Herzens, der Echokardiografie bzw. der Farbdopplerechokardiografie gut darstellen und ihre Schwere bestimmen.

Herzklappenfehler schreiten in der Regel langsam fort und sind über Jahre stabil, manchmal kommt es jedoch plötzlich zu einer dramatischen Verschlechterung. Den Zeitpunkt der Operation sollten Sie rechtzeitig wählen, sodass eine dauerhafte Schädigung des Herzens vermieden werden kann.

02

## **HERZKLAPPENERKRANKUNGEN**



03

# Wie werden Herzklappenerkrankungen behandelt?



Die Behandlung der Herzklappenerkrankung richtet sich nach Art und Schweregrad. Bei krankhaften Veränderungen der Herzklappen ist eine Herzklappenoperation jedoch oft die einzige Möglichkeit, eine Verbesserung der Lebenserwartung, eine Verbesserung der Beschwerden oder eine deutliche Verbesserung der allgemeinen Leistungsfähigkeit herzustellen.

Die Herzklappenoperation kann sich sowohl auf die Operation der Herzklappen beschränken als auch als Kombinationseingriff mit Anlage von Bypässen oder mit einer Operation an der Hauptschlagader (Aorta) durchgeführt werden. Die veränderten Herzklappen können operativ ersetzt werden.

Grundsätzlich kann die Funktion der Herzklappe auf drei verschiedenen Wegen wiederhergestellt werden. Die alte Herzklappe kann durch eine mechanische (künstliche) Prothese oder durch eine biologische Prothese ersetzt werden. Weiterhin besteht in manchen Fällen die Möglichkeit einer Herzklappenrekonstruktion, also einer Wiederherstellung der alten Herzklappe.

Welche der drei Möglichkeiten bei Betroffenen zum Einsatz kommen, wird von der Ärztin/dem Arzt in jedem Fall individuell entschieden.

# HERZKLAPPENERSATZ: MECHANISCHE HERZKLAPPEN

Mechanische Klappen (z.B. Doppelflügel, Kippscheibe oder Kugel in einem Käfig) machen eine lebenslange Blutverdünnung erforderlich, sie halten aber auch viel länger (Lebensdauer bis zu 150 Jahre in Laborversuchen) als biologische Herzklappen.

# Besonderheiten bei mechanischen Herzklappen sind, dass:

- die Strömungsverhältnisse annähernd denen natürlicher Herzklappen entsprechen
- > sie operativ relativ einfach einzusetzen sind
- > Klappenflügel und Klappenring aus Graphit bestehen (beschichtet mit [pyrolytischem] Kohlenstoff) und
- die Klappenprothese mit einer Polyestermanschette im Herzen befestigt wird.



### HERZKLAPPENERSATZ: BIOLOGISCHE HERZKLAPPEN

Biologische Herzklappen haben den Vorteil, dass eine Blutverdünnung allenfalls nur für eine kurze Zeit erforderlich ist.

Es gibt verschiedene Typen von biologischen Herzklappen. Die Klappenflügel stammen überwiegend von Schweinen oder dem Herzbeutel von Rindern. Die Klappen können an einem von einer Polyestermanschette umgebenden Kunststoffgerüst (Stent) befestigt werden oder direkt – ohne das Kunststoffgerüst ("stentless") – eingenäht werden. Die Haltbarkeit beträgt 15 Jahre oder länger (abhängig von Klappentyp und betroffener Person).





#### ENTSCHEIDUNG FÜR DIE ART DES HERZKLAPPENERSATZES

Die neue Klappe wird an Stelle der alten, krankhaft veränderten Herzklappe eingesetzt. Ein mechanischer Herzklappenersatz wird wegen der längeren Haltbarkeit und besseren Implantierbarkeit überwiegend bei jüngeren Patientinnen und Patienten verwendet. Sinnvoll ist eine mechanische Herzklappe auch dann, wenn Betroffene auf Grund anderer Erkrankungen (z.B. dauerhaftem Vorhofflimmern) eine lebenslange Blutverdünnung, z.B. mit Falithrom/Marcumar, durchführen müssen.

Biologische Herzklappen werden eingesetzt, wenn die Betroffenen 60 Jahre oder älter sind, ein hohes Blutungsrisiko oder eine Kontraindikation für eine Blutverdünnung besteht. Natürlich wird die biologische Herzklappe auch dann eingesetzt, wenn die Patientin/der Patient dies ausdrücklich wünscht.

Eine Blutverdünnung ist, je nach biologischem Klappentyp, maximal drei Monate lang erforderlich. Manchmal kann ein spezieller Befund während der Operation den Einsatz einer biologischen Herzklappe unmöglich und einen Kunstklappenersatz notwendig machen. Ein Nachteil der biologischen Herzklappenprothese ist für jüngere Menschen die begrenzte Haltbarkeit und insbesondere die Verkalkungsgefahr.

Herzklappenrekonstruktionen werden überwiegend bei isolierter Mitral- oder Trikuspidalklappeninsuffizienz durchgeführt, selten bei einer Aortenklappenerkrankung. Sie können nicht durchgeführt werden, wenn eine akute Herzklappenentzündung vorliegt oder eine Klappe stark verkalkt ist.



04

# **OPERATIONSMÖGLICHKEITEN**

Um während der Operation am Herzen operieren zu können, gibt es verschiedene Zugangswege. Die gebräuchlichste ist die mediane Sternotomie. Hier wird das Brustbein auseinandergesägt und der Brustkorb aufgeklappt, um an das Herz zu gelangen.

Nach der Operation wird der Brustkorb mittels Verdrahtung oder Fixierung mit festem Nahtmaterial verschlossen. Eine weitere Zugangsmöglichkeit ist eine minimalinvasive Operationstechnik. Hier wird im Bereich des Rippenbogens ein Schnitt durchgeführt und die Rippen werden auseinandergespreizt.

Vorteile sind ein kleinerer Schnitt und schnellere Erholung. Leider kann diese Operation technisch nur bei bestimmten Befunden durchgeführt werden und nicht in jedem Operationszentrum.

Eine neue Methode, eine veränderte Aortenklappe zu ersetzen, ist durch den Zugang über die Leiste (transfemoraler invasiver Zugang) bzw. über die Herzspitze (transapikal) gegeben. Diese Methode wird überwiegend bei älteren Menschen und Personen mit vielen Begleiterkrankungen angewendet, bei denen das Operations- und Narkoserisiko deutlich erhöht ist.



#### KONTROLLUNTERSUCHUNGEN UND WARNSIGNALE

Nach Herzoperationen sind regelmäßige Kontrolluntersuchungen notwendig. Die Hausärztin/der Hausarzt sollte körperliche Untersuchungen und ein Elektrokardiogramm (EKG) sowie Blutuntersuchungen (Blutbild, Entzündungswerte) durchführen.

Die Blutgerinnungshemmung muss in bestimmten Fällen eingehalten werden. In größeren Abständen, z.B. alle drei bis sechs oder zwölf Monate, sollten speziellere kardiologische Untersuchungen durchgeführt werden. Hierzu zählt die Ultraschalluntersuchung des Herzens (Echokardiografie).

## Es bleibt jedoch unerlässlich, dass Betroffene selbst beobachten und folgenden Symptomen besondere Beachtung schenken:

- > Fieber, Infektionen
- > Neu aufgetretene Luftnot, geschwollene Füße
- > Blutungsneigung

Bei Auftreten eines dieser Symptome sollte unverzüglich die hausärztliche Praxis aufgesucht werden. Durch die Echokardiografie können Veränderungen der neu ersetzten / reparierten Herzklappe oder der Herzmuskelfunktion festgestellt werden. Eine weitere Untersuchung ist das Belastungs-EKG. Hier kann die Belastbarkeit nach der Operation, insbesondere in Verbindung mit einer Bypassoperation, festgestellt und kontrolliert werden. Ein Langzeit-EKG wird durchgeführt, um gegebenenfalls vorhandene Herzrhythmusstörungen zu erkennen.

In den ersten drei Monaten nach der Herzoperation kommt es häufig zum Auftreten von Vorhofflimmern, welches medikamentös oder gegebenenfalls auch elektrisch, durch eine Kardioversion (Verfahren zur Wiederherstellung eines normalen Herzrhythmus), behandelt werden muss. Bei einem aufgetretenen Vorhofflimmern muss auch für mindestens drei Monate eine Blutverdünnung (z.B. mit Marcumar) durchgeführt werden.

#### SCHMERZEN POSTOPERATIV

Die meisten Betroffenen berichten über ein Wundgefühl an den Operationsstellen, stärkere Schmerzen sind ungewöhnlich und sehr selten. Das Wundgefühl entsteht meistens durch die Operationsschnitte in der Haut und durch Muskelverkrampfungen. Es wird Ihnen helfen, wenn Sie Schulter und Arme viel bewegen und sich die Körperposition aussuchen, die Ihnen am angenehmsten ist.

Da meist im gesamten Brustkorb operiert wurde, können Schmerzen auch an anderer Stelle im Brustkorb, also im Narbenbereich auftreten. Außerdem kann es zu Rückenschmerzen durch die lange Liegedauer bei der Operation und Liegen auf dem Rücken danach kommen. Hier helfen Massagen und schmerzlindernde Medikamente.

#### **ENDOKARDITIS – INFORMATION UND VORBEUGUNG**

Eine Endokarditis ist eine Entzündung der Herzklappen. Sie wird durch Bakterien oder selten auch durch Viren oder Pilze ausgelöst. Der Beginn kann akut oder schleichend sein, die Erkrankung ist unbehandelt lebensbedrohlich. Es treten ca. 3.000 bis 7.000 Erkrankungsfälle pro Jahr in Deutschland auf. Das Wichtigste ist die frühzeitige Diagnosestellung. Um eine Endokarditis zu verhindern, sollte die Entzündungsvorbeugung (Endokarditis-Prophylaxe) eingehalten werden.

Ein erhöhtes Risiko für das Entstehen einer Endokarditis haben Betroffene mit vorausgegangener Herzklappenoperation oder vorausgegangener Endokarditis und angeborenen Herzfehlern mit Zyanose (Blaufärbung der Haut).

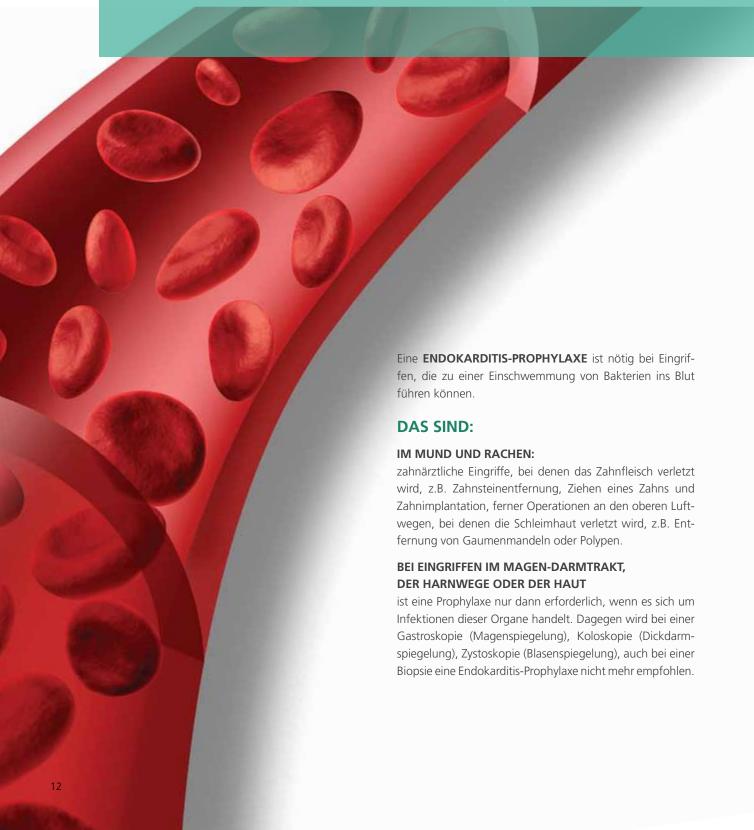
Ein mittleres Risiko für das Auftreten einer Endokarditis liegt bei Menschen mit Herzklappenveränderungen im Sinne einer Aortenstenose/-insuffizienz, Mitralstenose/-insuffizienz, Mitralklappenprolaps mit Mitralinsuffizienz und angeborenen Herzfehlern ohne Zyanose vor.

Kein erhöhtes Risiko liegt nach einer Bypassoperation oder einem Mitralklappenprolaps ohne begleitende Mitralklappeninsuffizienz vor.

Fieber ist das erste und wichtigste Anzeichen für eine Endokarditis. Temperaturen zwischen 38°C und 39°C, oft verbunden mit Frieren, Schüttelfrost und nächtlichem Schwitzen sind die ersten Anzeichen. Hier sollte frühzeitig die hausärztliche Praxis aufgesucht werden, sodass eine stationäre Behandlung und weitere Diagnostik und Therapie eingeleitet werden kann.

Bei allen Menschen kommt es täglich mehrmals zum Auftreten einer erhöhten Zahl von Bakterien im Blut (z.B. beim Zähneputzen). Bei Veränderungen der Herzinnenhaut oder Herzklappenprothesen können sich die Bakterien dort festsetzen und eine Entzündung hervorrufen.

Aus diesem Grunde ist bei Hochrisikopatientinnen und -patienten eine vorbeugende Einnahme von Antibiotika (Endokarditis-Prophylaxe) bei medizinischen Eingriffen und bakteriellen Infektionen erforderlich. Nach der Herzklappenoperation erhalten Sie einen "HERZKLAPPENPASS" ausgehändigt, in dem die sogenannte Endokarditis-Prophylaxe (vorbeugende Einnahme von Antibiotika) bei medizinischen Eingriffen und bakteriellen Infekten aufgeführt ist.



Eine Prophylaxe mit Medikamenten sollte generell innerhalb von 30 bis 60 Minuten vor einem Eingriff verabreicht werden. Nur für den Fall, dass eine Patientin/ein Patient keine Prophylaxe vor einem Eingriff erhalten hat, erscheint diese bis zu zwei Stunden nach dem Eingriff noch sinnvoll.

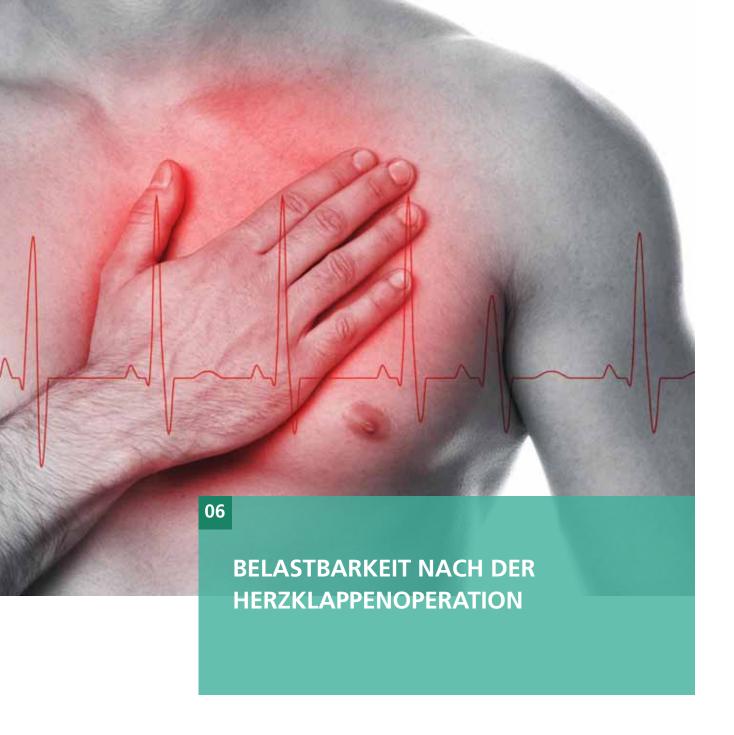
Als Antibiotikum wird z.B. Amoxicillin empfohlen. Wenn das Medikament nicht geschluckt werden kann, kann Ampicillin verabreicht werden. Dieses wird in die Vene gespritzt. Bei einer Penicillin- oder Ampicillin-Allergie kann Clindamycin eingenommen oder in die Vene gespritzt werden (aktuelle Empfehlungen zur Antibiotikagabe finden sich im Endokarditispass).

Betroffene sollten die Empfehlungen immer bei sich tragen und bei Arztbesuchen, vor allem bei Hals-, Nasenund Ohren-Praxen sowie zahnärztlichen und urologischen Praxen, vorlegen. Weiterhin ist es wichtig, eine sorgfältige Zahnhygiene mit mindestens zweimaligem Zähneputzen täglich und Reinigung der Zahnzwischenräume mit Zahnseide durchzuführen. Eine sorgfältige Wunddesinfektion muss bei Verletzungen erfolgen.

Bei **REISEN** sollte der letzte Arztbericht und eine Liste aller regelmäßig einzunehmenden Medikamente mit Angabe der Wirkstoffe und Dosis (Handelsnamen sind im Ausland nicht bekannt) mitgenommen werden. Auch sollten Sie Marcumar oder Warfarin in ausreichender Menge dabei haben, weil diese in vielen Ländern nicht erhältlich sind. Zusätzlich ist ein Antibiotikum empfehlenswert, um z.B. bei Halsentzündung oder Bronchitis eine Endokarditis zu verhindern. Schließlich ist ein Desinfektionsmittel für kleine Verletzungen und die Mitnahme eines Fieberthermometers zu empfehlen.

Bei Einnahme von Blutgerinnungshemmern sollte auf die korrekte Dosiseinnahme und das Erreichen des Zielwertes geachtet werden. Dieser wird durch den Herzchirurgen festgelegt und sollte im "Marcumarpass" aufgeführt sein.





#### **ALLGEMEINE INFORMATIONEN**

Die Leistung des Herzens und somit die Belastbarkeit wird grundsätzlich in Watt angegeben. Wie weit eine Person auf Dauer nach der Herzoperation wieder belastbar ist, hängt weniger von der Operation als von der Vorschädigung des Herzens und den Begleiterkrankungen ab. In der Regel sind Betroffene besser belastbar als vor der Operation. Personen, die an der Aortenklappe operiert wurden, sind in der Mehrzahl wieder normal belastbar. Menschen, die an der Mitralklappe operiert wurden (ausgenommen Mitralklappenrekonstruktion), sind in der Mehrzahl eingeschränkt belastbar. Die maximale Belastbarkeit wird teilweise erst nach mehreren Monaten erreicht.

Die Belastungseinschränkungen und die reduzierte Belastbarkeit bestehen in den ersten drei postoperativen Monaten. Nach einem Brustbeinschnitt (Sternotomie) braucht das Brustbein in der Regel ca. drei Monate, um wieder völlig stabil zusammenzuwachsen (wie nach einem "Knochenbruch").

#### DAS HEISST FÜR DIESE ZEIT:

Vermeiden Sie Drehbewegungen und Querbelastungen des Brustkorbs. Vermeiden Sie Überkopfarbeiten z.B. beim Wäsche aufhängen oder Tätigkeiten an Hochschränken. Tragen Sie nur leichte Gegenstände z.B. Einkäufe bis zu zehn Kilogramm und verteilen Sie das Gewicht möglichst auf beide Arme. Vermeiden Sie schwere Arbeiten im Garten wie Graben, Hacken oder Schaufeln, Gießen oder Rasen mähen. Leichte Gartenarbeit ist erlaubt (z.B. Blumen schneiden).

Mit dem **SCHWIMMEN** warten Sie bitte bis drei Monate nach der Operation, bis das Brustbein wieder stabil ist. Tragen Sie den Brustgurt für die vom Herzchirurgen verordnete Zeit.

Auch **SAUNAGÄNGE** sollten erst drei Monate nach der Operation wieder aufgenommen werden, wenn der Kreislauf stabil und der Blutdruck gut eingestellt ist. Beginnen Sie mit kurzen Sitzungen in Begleitung. Verzichten Sie auf das Eintauchen des ganzen Körpers in kaltes Wasser.

Beim **AUTOFAHREN** immer anschnallen, es gibt keine Rechtfertigung, auf den Gurt zu verzichten. Prüfen Sie selbst gewissenhaft, ob Sie schon wieder reaktionsschnell und kräftig genug sind, ein Auto selbst zu steuern.

Nach Rückkehr in den Alltag können Sie bei ausreichender Belastbarkeit (75 Watt) auch wieder mit **SEXUELLEN AKTIVITÄTEN** beginnen. Auch hier gelten jedoch die oben genannten vorübergehenden Einschränkungen für die Brustkorbbelastung.

Eine **BERUFLICHE** Tätigkeit kann bei körperlicher Arbeit in der Regel drei Monate nach der Operation wieder begonnen werden. Bei reiner Schreibtischtätigkeit ist dies auch früher nach ärztlicher Rücksprache möglich. Verbesserungen sind langfristig sogar bis 12 oder auch 18 Monate nach der Herzklappenoperation möglich. Insgesamt dauert die Erholung im Vergleich zu einer Bypassoperation deutlich länger.

**REISEN** ist zwei bis vier Wochen postoperativ bei guter Pumpfunktion des Herzens bis 2000 m Höhe möglich. In größeren Höhen sollte kein Training oder eine größere Belastung erfolgen. Busfahrten sind wegen des langen Sitzens problematisch, Bahnfahrten eher unproblematisch. Flugreisen sind auch möglich, in der Druckkabine herrscht ein Druck wie auf 1500 bis 2000 m Höhe. Es ist zu beachten, dass nur ein eingeschränktes Notfallmanagement möglich ist. Flugreisen bis vier Stunden Flugzeit können schon bis drei Monate nach Herzklappenoperation durchgeführt werden, über vier Stunden Flugdauer erst nach drei bis sechs Monaten. Beim Gepäcktransport sollten Sie jedoch Hilfe in Anspruch nehmen.



### **LEISTUNGSNIVEAU**

Die körperliche Aktivität nach der Herzklappenoperation richtet sich nach der Belastbarkeit, die von der Ärztin/dem Arzt individuell festgelegt wird. Ein Wert von ca. ein Watt/kg Körpergewicht Ausdauerbelastung (60 – 100 Watt) ist für die ersten drei Monate nach einer Herzklappenoperation sinnvoll, wenn das für Sie aus körperlichen Gründen möglich ist. Eine langsame Steigerung kann danach erfolgen, die maximale Belastung sollte nach einem Jahr erreicht sein. Die Basis ist der Ausdauersport mit Laufen, Joggen, Radfahren, Wandern oder Schwimmen.



**25 WATT** 

Langsames Gehen ebenerdig



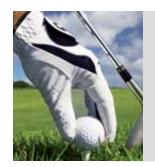
**50 WATT** 

Strammes Gehen Langsames Treppensteigen



**65 WATT** 

Radfahren in der Ebene



**75 WATT** 

Geschlechtsverkehr Golf Normales Treppensteigen Schaufeln



**85 WATT** 

Schnelles Radfahren in der Ebene



**100 WATT** 

Schnelles Laufen Schnelles Treppensteigen

## **SPORT BEI HERZERKRANKUNG**

Einschränkungen hinsichtlich der sportlichen Aktivität nach Herzklappenerkrankungen bestehen in Abhängigkeit von Herzleistung und Belastbarkeit.

Sportarten mit hohem Risiko zu stürzen oder sich zu verletzen (z.B. Ski alpin, Bergsteigen, Fallschirmspringen) oder Wettkampfsport, wenn die Grenzen der persönlichen Leistungsfähigkeit überschritten werden (z.B. Tennis, Fußball, Handball), sollten vermieden werden. Die Teilnahme an Herzsportgruppen wird empfohlen.

Schwimmen und Eintauchen ins Wasser erhöht den Druck im Brustkorb, sodass das Herz ca. 30% mehr leisten muss. Dies ist möglich, wenn die Herzleistung normal oder nur gering reduziert (EF> 40%) ist. Eine Belastbarkeit beim Ergometer sollte für Männer >75 bis 100 Watt und für Frauen > 60 bis 75 Watt liegen.

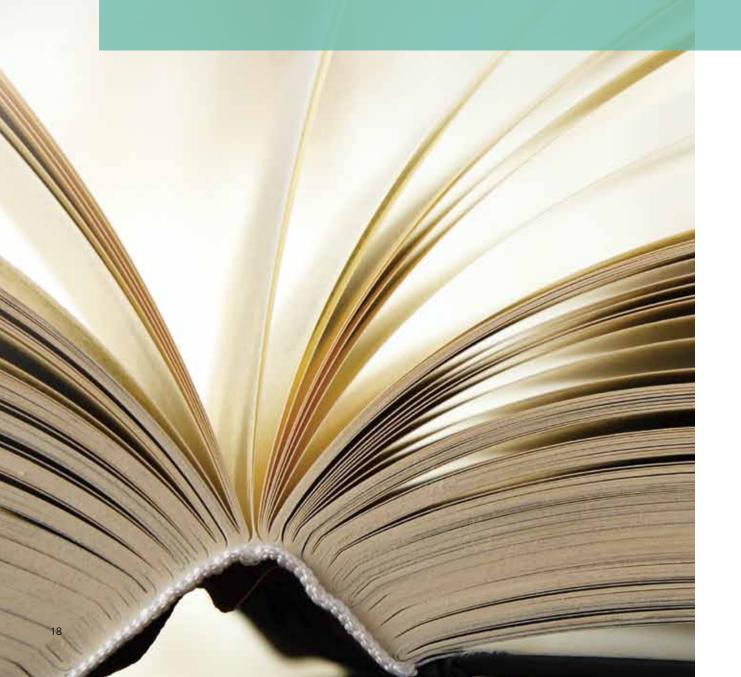
KARDIALE BELASTBARKEIT	EMPFEHLENSWERTE SPORTARTEN	MÖGLICHE, z. T. EMPFEHLENSWERTE SPORTARTEN
25 WATT	Ebenerdiges Gehen	Minigolf, Schießen
50 WATT	Schnelleres Gehen, langsames Treppensteigen	Federballspielen, Kegeln, Leichtes Muskelaufbautraining
75 WATT	Langsames Radfahren oder Schwimmen, normales Treppensteigen, Golf	Segeln, Tischtennis
100 WATT	Schnelles Radfahren, Tanzen, Jogging	Sprintlauf, Gerätetraining
125 WATT	Bergwandern, Paddeln, Eislaufen	Tennis, Basketball
150 WATT	Schnelleres Schwimmen, Skilanglauf, Rudern	Alpiner Skilauf, Volleyball
ÜBER 200 WATT	Sportliches Schwimmen	Bergsteigen, Ballsportarten

# WEITERFÜHRENDE LITERATUR

KERSTIN BAUER, JÜRGEN ENNKER, STEFAN BAUER

## **LEBEN NACH DEM HERZEINGRIFF**

Ursachen verstehen, Heilung fördern, Gesund leben, Springer, Berlin 2010



	08	
	NOTIZEN	

#### **MEDICLIN**

Okenstraße 27 77652 Offenburg Telefon 0 800 44 55 888 servicehotline.mediclin@mediclin.de

