

Herzklappen-Erkrankungen – Daten & Fakten

Herzklappen in Zahlen

Herzklappen sind einer großen mechanischen Belastung ausgesetzt. Mit 60-90 Kontraktionen pro Minute pumpt das Herz über 100.000-mal pro Tag ca. 70 ml Blut in den Kreislauf des Menschen. In dieser Zeit (24 Std.) pumpt es rund 17.000 Liter Blut durch den Körper. Würde diese Leistung durch ein technisches Gerät erbracht, könnte man hier nicht von einer wartungsfreien Lebensdauer von über 80 Jahren ausgehen. Sicher müssten immer wieder Verschleißteile, die Ventile, ausgetauscht werden. Die Herzklappen halten dieser mechanischen Belastung stand.

Häufigkeit (Klinikaufnahmen/Sterbefälle)

Herzklappenerkrankungen sind häufige Herzkrankheiten des höheren Lebensalters. Ihre Häufigkeit steigt mit zunehmendem Alter: 13 % der über 75-Jährigen sind von einer mäßigen oder schweren Herzklappenerkrankung betroffen (Gaede L. et al., HERZ 2019). Insbesondere die degenerative Aortenklappenstenose ist eine Erkrankung des fortgeschrittenen und hohen Lebensalters. 2017 gab es in Deutschland 98.240 Klinikaufnahmen wegen Herzklappenerkrankungen (davon rund 69.000 Aufnahmen wegen Aortenklappenkrankheiten). 2016 starben 17.253 Menschen an einer Herzklappenerkrankung, **10.493 Frauen** gegenüber **6.760 Männern** (Deutscher Herzbericht 2018).

Warnzeichen einer Herzklappenerkrankung

Folgende Alarmzeichen können auf eine Herzklappenerkrankung hindeuten und bedürfen der raschen Abklärung durch einen Kardiologen:

- Luftnot
- Angina pectoris-Beschwerden (Schmerzen oder unangenehmes Engegefühl im Brustkorb)
- Schwindel oder Ohnmachtsanfälle bis hin zur Bewusstlosigkeit (Synkope)
- Wasseransammlungen in den Beinen (Ödeme)
- Blauwerden z. B. der Lippen (Zyanose)
- Appetitlosigkeit, Übelkeit, Gewichtszunahme, aber auch Gewichtsabnahme

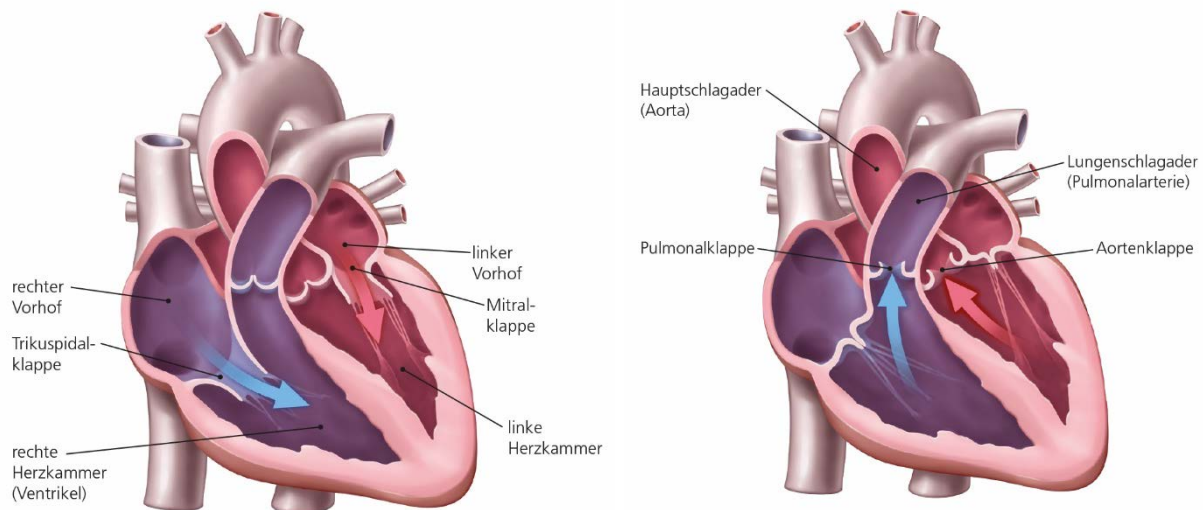
Wie kommt es zu einem Herzklappenfehler?

Herzklappen bestehen aus einem stabilen Bindegewebe mit einem sehr hohen Anteil an Kollagenfasern. Ihre Oberfläche ist mit einer dünnen Schicht aus Endothelzellen überzogen, die sich ständig erneuert und selbst repariert. Die hauchzarte Struktur der Klappen garantiert, dass nur sehr geringe Druckunterschiede zum Öffnen und Schließen der Klappen notwendig sind. Wie an anderen Stellen des Kreislaufsystems auch kommt es im Laufe des Lebens auch an den Herzklappen zu Verkalkungen und Ablagerungen, die die Struktur und mechanischen Eigenschaften der Herzklappen verändern und zu Verengungen oder Undichtigkeiten der Klappen führen.

So entsteht beispielsweise **die Aortenstenose** meist infolge altersbedingter Verkalkungen der zarten Taschen der Aortenklappe, die hierdurch ihre Flexibilität verlieren. Sie entwickeln sich zum zunehmenden Hindernis für den Auswurf von Blut aus der linken Herzkammer in den Körperkreislauf. Auch Entzündungen oder bakterielle Infektionen können die Struktur der Herzklappen angreifen und so ihre Funktion beeinflussen. Des weiteren liegen bei etwa 1 % der Menschheit angeborene, d. h. von Geburt an bestehende Herzklappenfehler vor, die im Laufe des Lebens zu Beschwerden führen können. In den meisten Fällen bleibt die genaue Ursache des Klappenfehlers ungeklärt. Die wichtigsten Ursachen für Herzklappenfehler sind:

- Altersveränderungen der Herzklappen (Verkalkung)
- eine Vergrößerung und Erweiterung der Herzkammern oder der Hauptschlagader, die auch die Herzklappe mit einbeziehen kann. Die Klappenränder reichen dadurch nicht mehr aneinander heran, die Klappe wird undicht.
- bakterielle Infektionen der Herzklappe sowie chronische Entzündungen, die die Struktur der Herzklappe plötzlich oder in einem Jahrzehnte dauernden Prozess zerstören können.
- degenerative Prozesse des Bindegewebes der Herzklappen (z. B. Mitralklappenprolaps).
- seltene Ursachen (zum Beispiel Brustkorbverletzungen, seltene Herz- und Gefäßerkrankungen mit Klappenbeteiligung oder Herztumoren).

Die Herzklappen machen das Herz zur Pumpe



Illustrationen: medicalARTWORK, Mainz

Der Herzmuskel und die Herzklappen sind wichtige Bauelemente des Herzens. Der Muskel pumpt das Blut mit Druck in den Kreislauf; die Klappen weisen dem Blutstrom die Richtung. Insgesamt besitzt das Herz **vier Herzklappen**, zwei in der rechten und zwei in der linken Herzhälfte. Die beiden äußeren: **Pulmonalklappe und Aortenklappe**, sitzen an den „Ausgängen“ des Herzens, der Lungenarterie und der Hauptschlagader. Die beiden inneren: die Segelklappen **Trikuspidalklappe und Mitralklappe**, befinden sich jeweils zwischen Vorhof und Herzkammer.

Wie zwei synchron arbeitende Pumpen

Die Arbeitsweise des menschlichen Herzens kann man mit zwei nacheinander geschalteten, synchron arbeitenden Pumpen vergleichen:

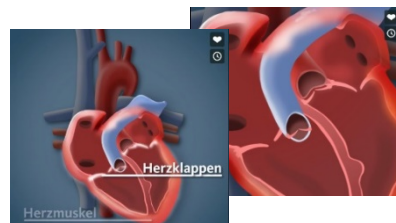
Der **rechte Vorhof** sammelt das sauerstoffarme Blut aus dem Körper und leitet es in die rechte Herzkammer weiter. Von dort wird es über die Lungenschlagader in den Lungenkreislauf gepumpt. Nach der Aufnahme von Sauerstoff in der Lunge wird das Blut **im linken Vorhof** gesammelt und über die linke Herzkammer in die Hauptschlagader (Aorta) und damit in den großen Körperkreislauf gepumpt.

Jeweils am Ein- und Ausgang der **rechten und linken Herzkammer** befinden sich die Herzklappen, die jeweils die Funktion eines Ein- und Auslassventils erfüllen. Sind die rechte und linke Hauptkammer gefüllt und beginnen zu kontrahieren, schließen sich die Klappen am Eingang der Herzkammern und verhindern so den Rückfluss des Blutes in den Vorhof. Der Druck in den Herzkammern steigt und führt nun zur Öffnung der Klappen zur Lungen- und Hauptschlagader, so dass das Blut in den Lungen- und Körperkreislauf abfließen kann. Ist die jeweilige Kammer weitgehend leer, erschlafft die Kammermuskulatur. Durch die daraus folgende Druckabnahme in der Herzkammer fällt die Klappe zwischen Herzkammer und Kreislauf zu, und der erneute Füllungsvorgang beginnt durch Öffnung der Klappe zwischen Vorhof und Kammer.

Die Herzklappen im Erklärfilm:

<https://www.youtube.com/watch?v=hmfqhYq14qY>

<https://www.youtube.com/watch?v=5KO3uVKYLCe>



Druckfähiges Bildmaterial zum Download unter:

www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/herz-klappen-illustration.jpg

www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/herzklappen-a.jpg

www.herzstiftung.de/presse/bildmaterial/herzklappen-b.jpg

Kontakt: Deutsche Herzstiftung e. V., Pressestelle: Michael Wichert (Ltg.) und Pierre König:
presse@herzstiftung.de, Tel. 069 955128114/-140