



UNIVERSITÄTS**medizin.**

MAINZ

Herzrhythmusstörungen und Herzklappenfehler

„Aus dem Takt – Herzrhythmusstörungen“
24. November 2010

PD Dr. med. Ascan Warnholtz

2. Medizinische Klinik und Poliklinik
Direktor: Prof. Dr. med. T. Münzel

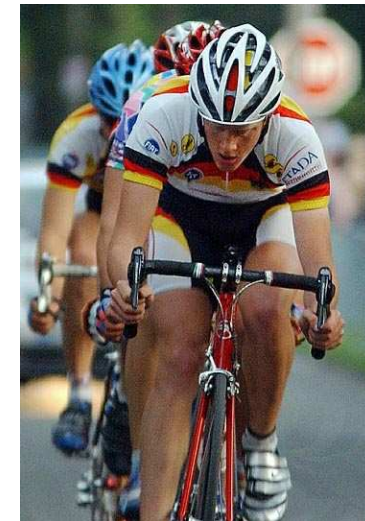
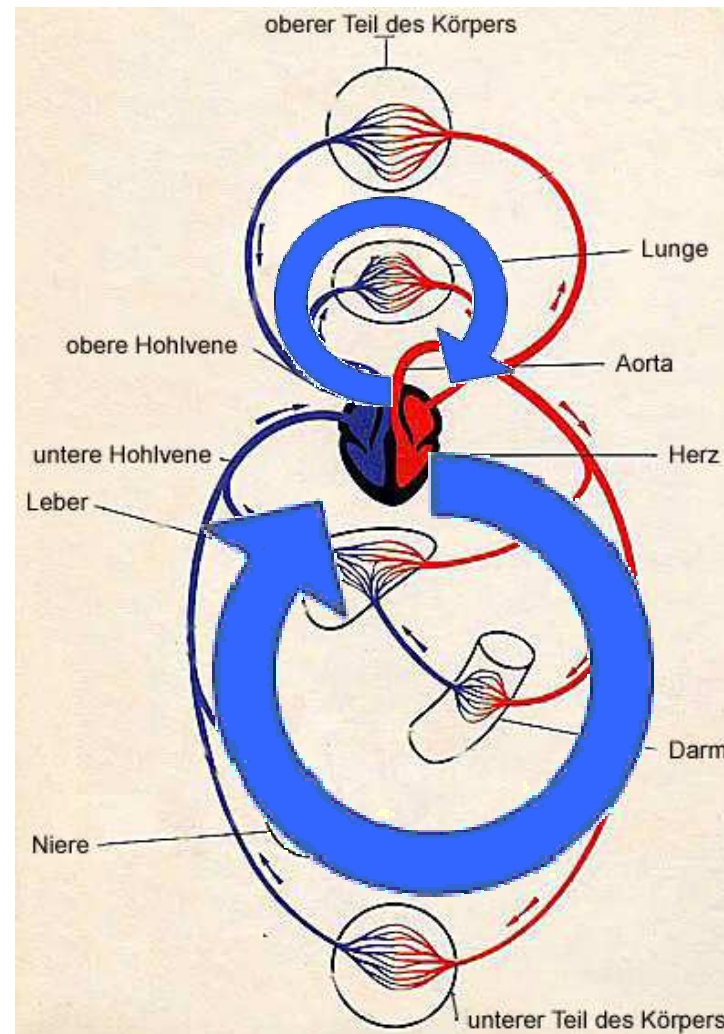
HERZ

Das Herz arbeitet wie eine Pumpe

...versorgt die Organe mit sauerstoffreichem Blut



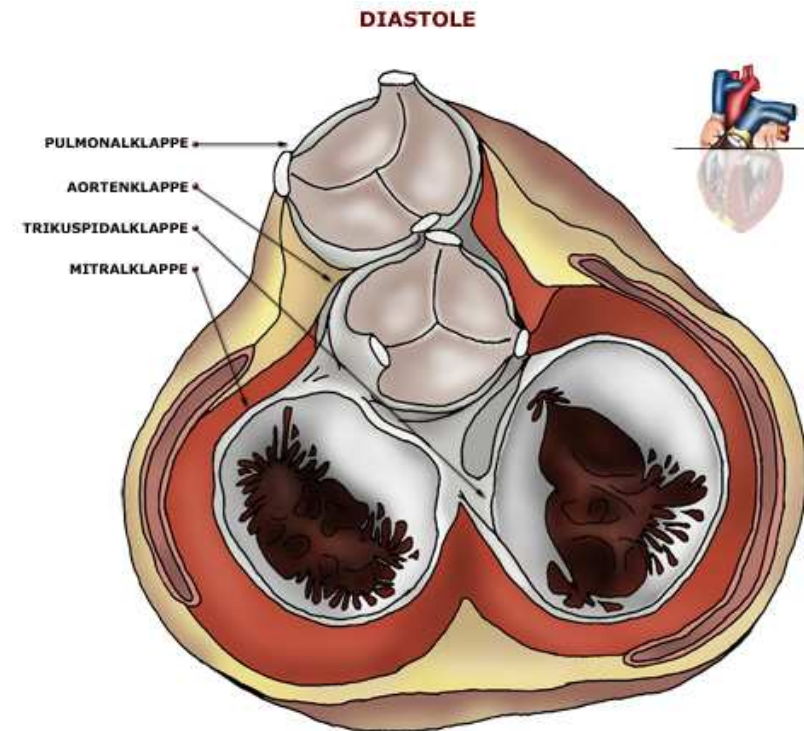
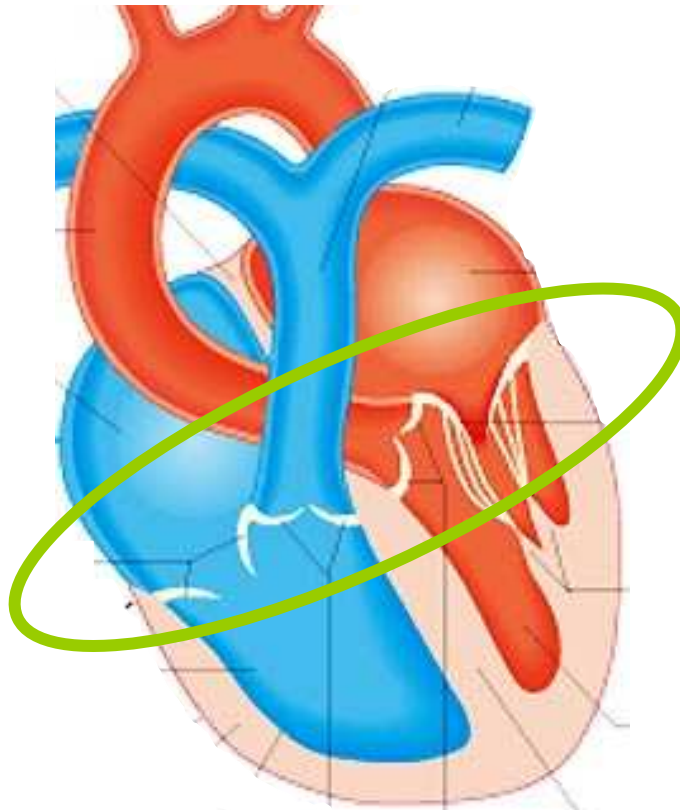
Pumpleistung



Pumpleistung

Herzklappen

➔ Rückflussventile



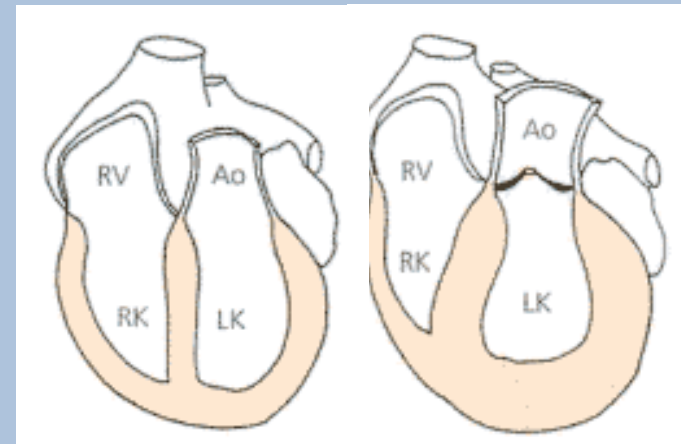
„Rechtes Herz“: blau

„Linkes Herz“: rot

Herzklappenfehler - Formen

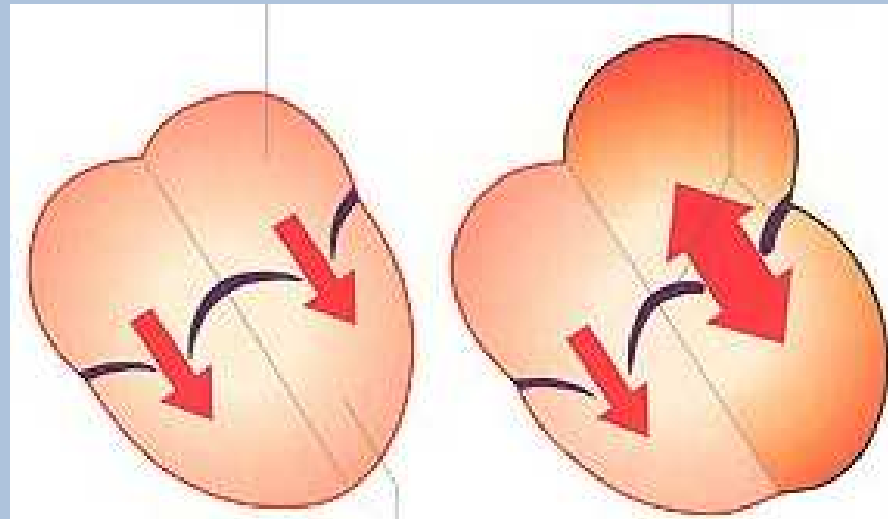
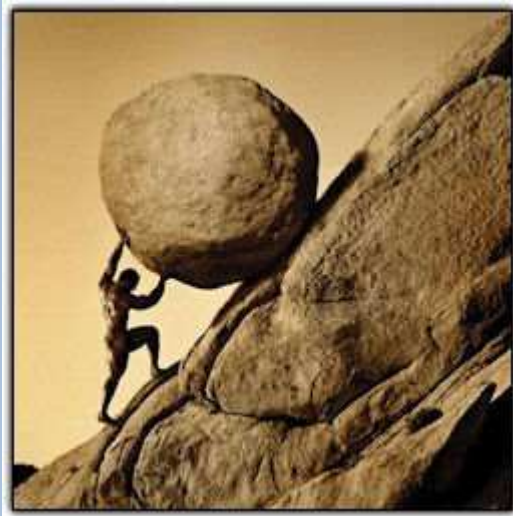
- **Verengung (= Stenose)**

⇒ Druckbelastung



Herzklappenfehler - Formen

- **Schlussunfähigkeit / Undichtigkeit (= Insuffizienz)**
 - ⇒ Pendelblut
 - ⇒ Erweiterung



Herzklappenfehler

Herzschwäche

Herzrhythmus-
störungen

Herzrhythmusstörungen bei Herzklappenfehlern

- **Prinzipiell kann es bei allen Herzklappenfehlern in Abhängigkeit des Schweregrads zu Herzrhythmusstörungen kommen**
- **Häufig:**
 - Vorhofflimmern
 - Extraschläge
- **Seltener und vor allem bei Herzschwäche:**
 - Rhythmusstörungen der Kammern
 - Kammertachykardien
 - Kammerflimmern

Häufigste Herzklappenfehler

- **Verengung der Aortenklappe
(Aortenklappenstenose)**
- **Undichtigkeit der Mitralklappe
(Mitralklappeninsuffizienz)**

Folgen der Aortenklappenstenose/ Mitralklappeninsuffizienz:

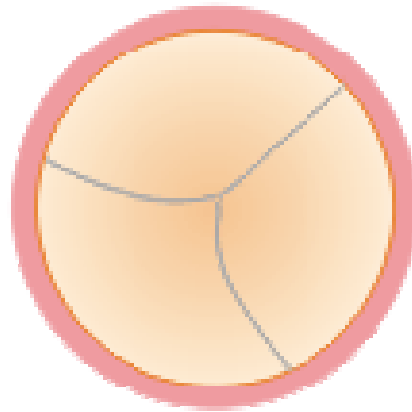
Links Herzschwäche



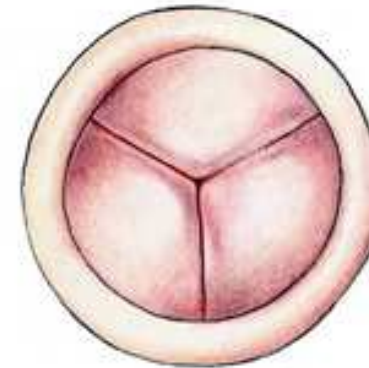
- Atemnot besonders bei Anstrengung
- Hustenreiz / Bluthusten
- „Wasser“ in Lunge
- Abnahme der Leistungsfähigkeit
- Müdigkeit
- Nächtl. Harndrang

Aortenklappenstenose (Verengung)

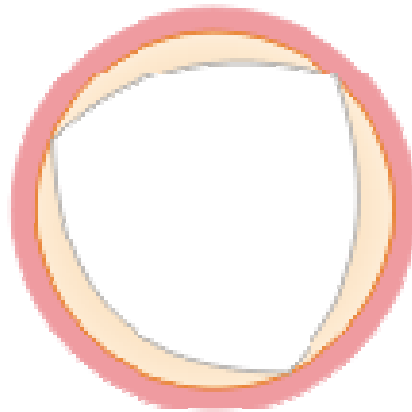
geschlossen



gesunde
Herzklappe



offen

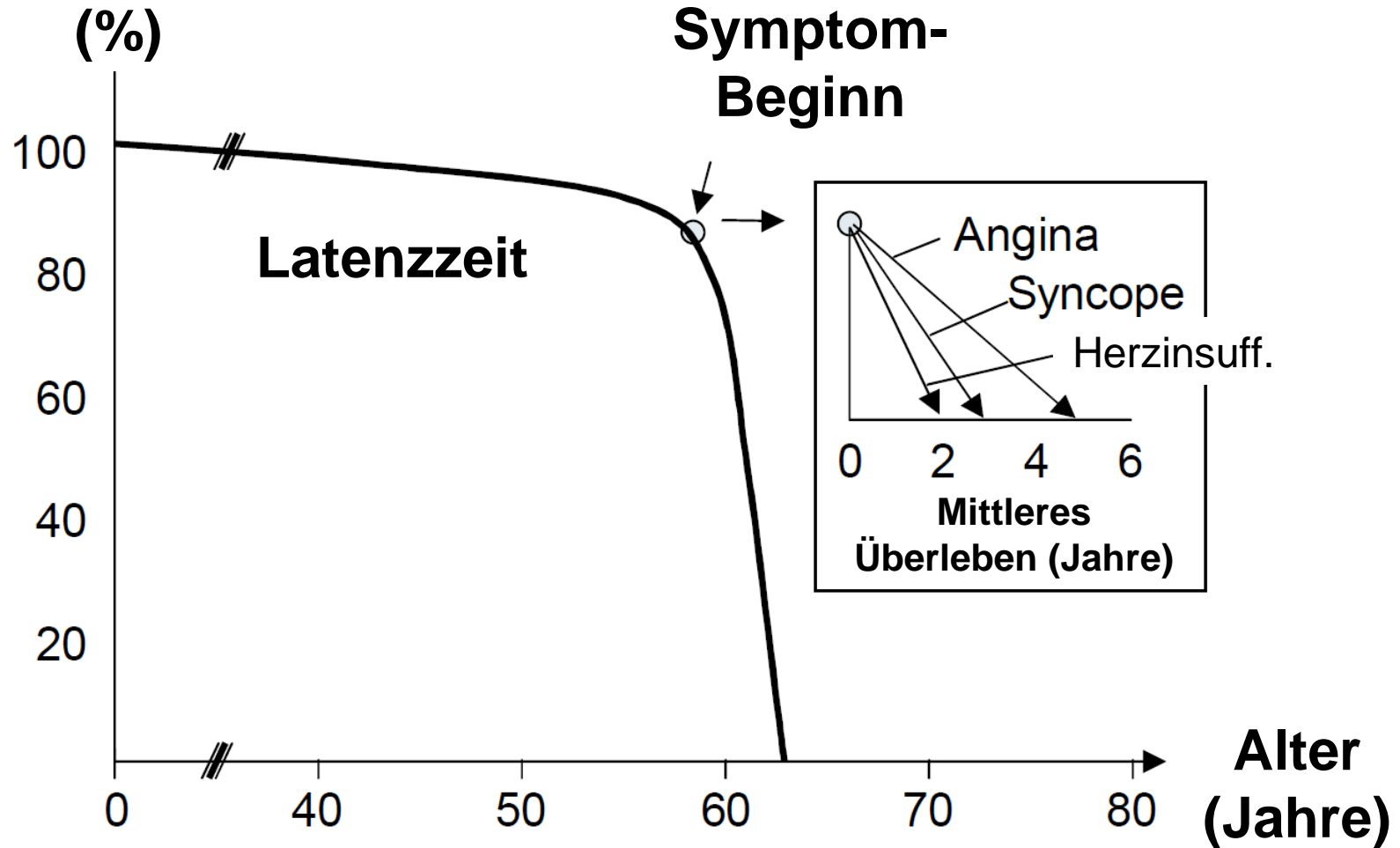


geschädigte
Herzklappe



Prognose der Aortenklappenstenose

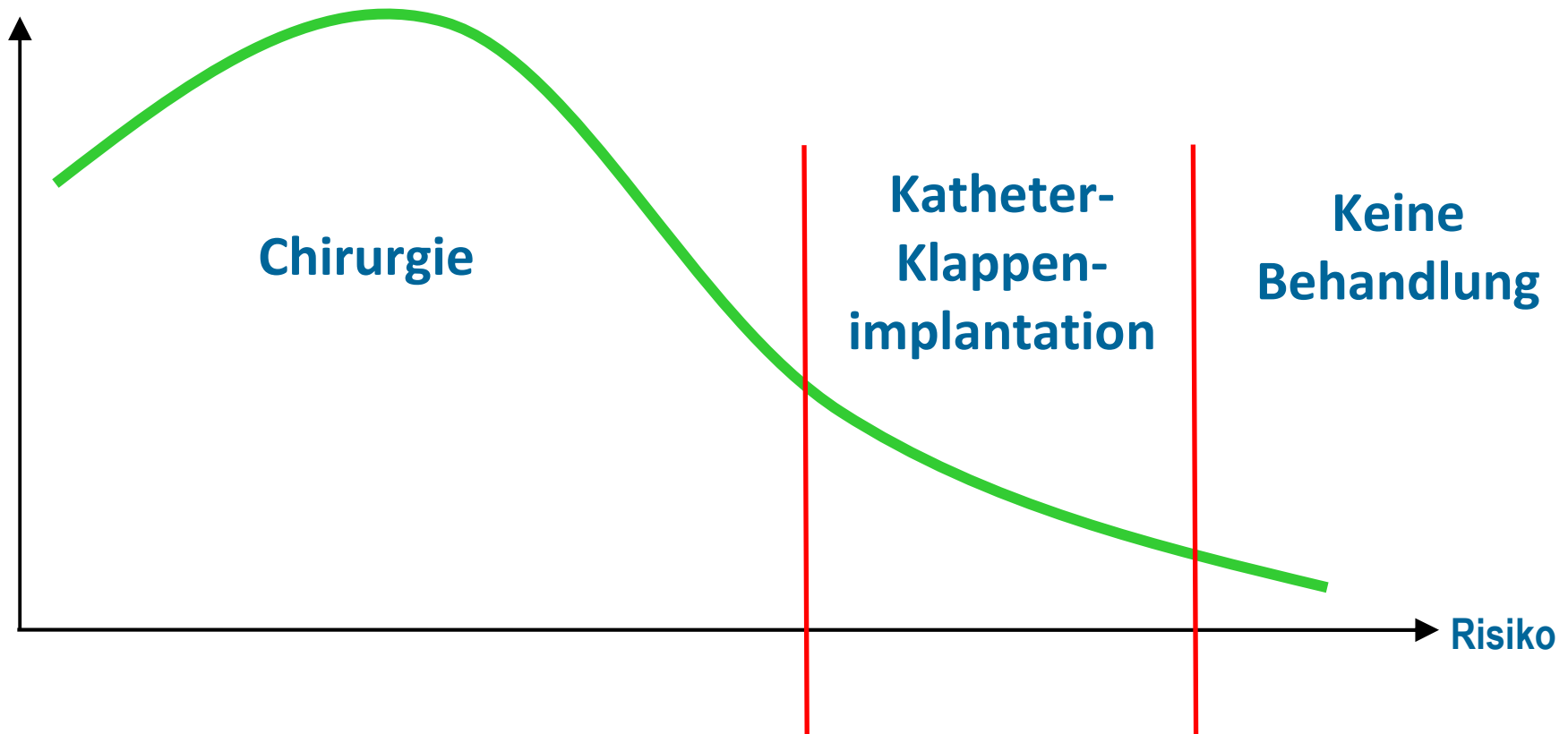
Überleben



Ross J Jr, Braunwald E. Aortic stenosis. *Circulation* 1968;38 (Suppl 1)

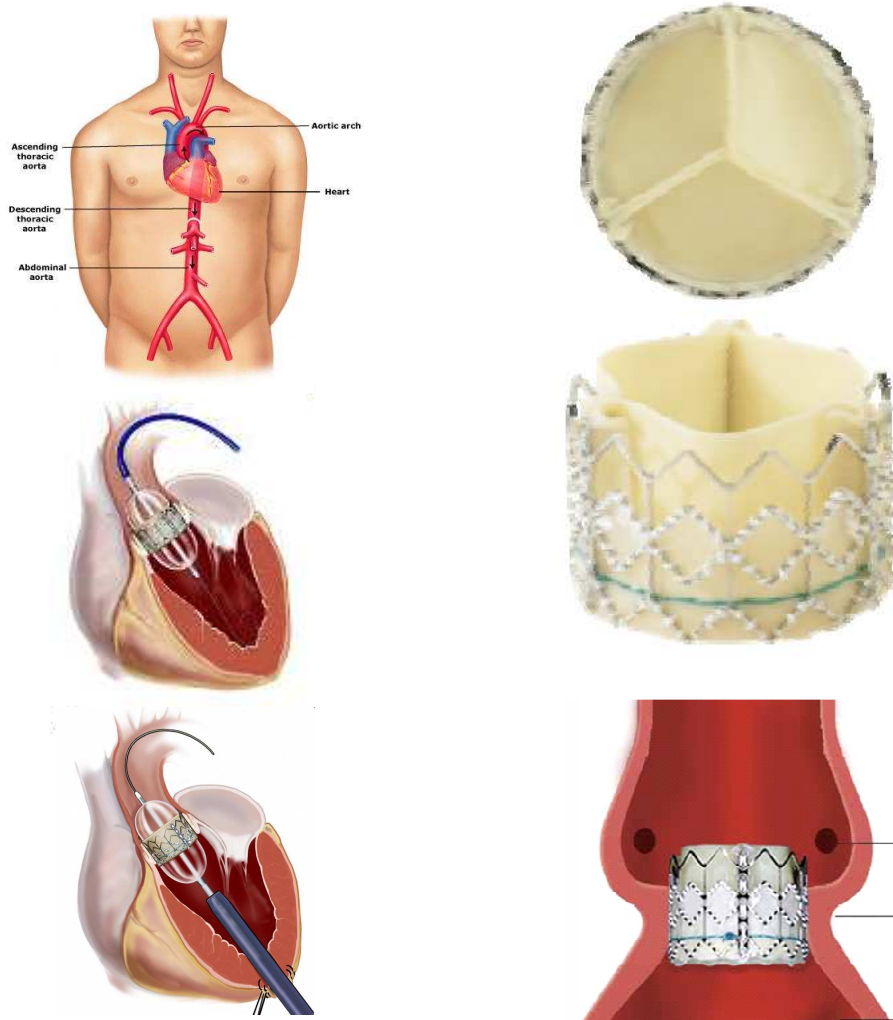
Therapie – Optionen bei Aortenklappenstenose

Prozeduren



Vergleich der beiden verfügbaren perkutanen Klappenprothesen

Edwards SAPIEN™



CoreValve



Aortenklappenersatz über die Leiste

➔ Prinzip

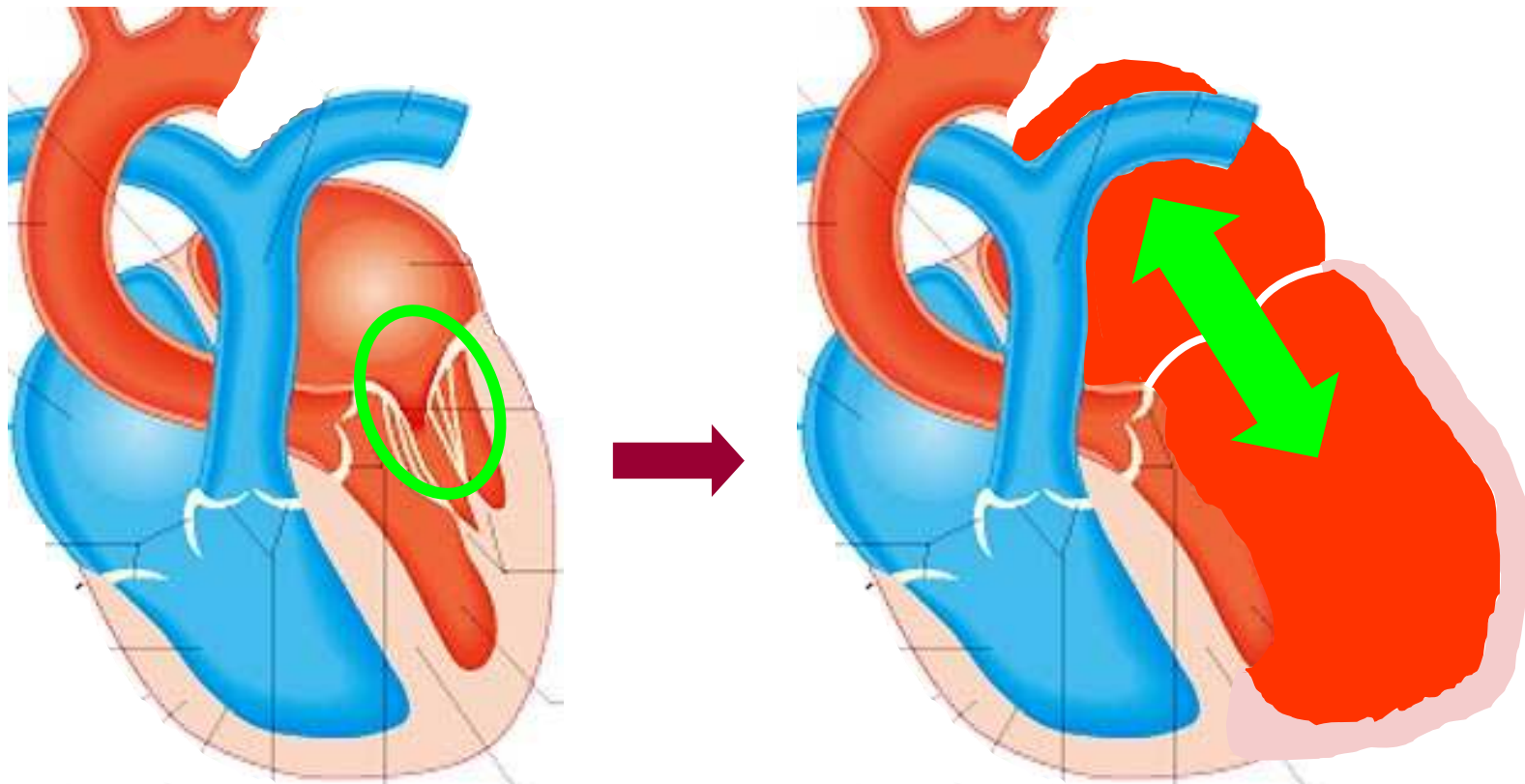


UNIVERSITÄTSmedizin.
2. Medizinische Klinik
MAINZ



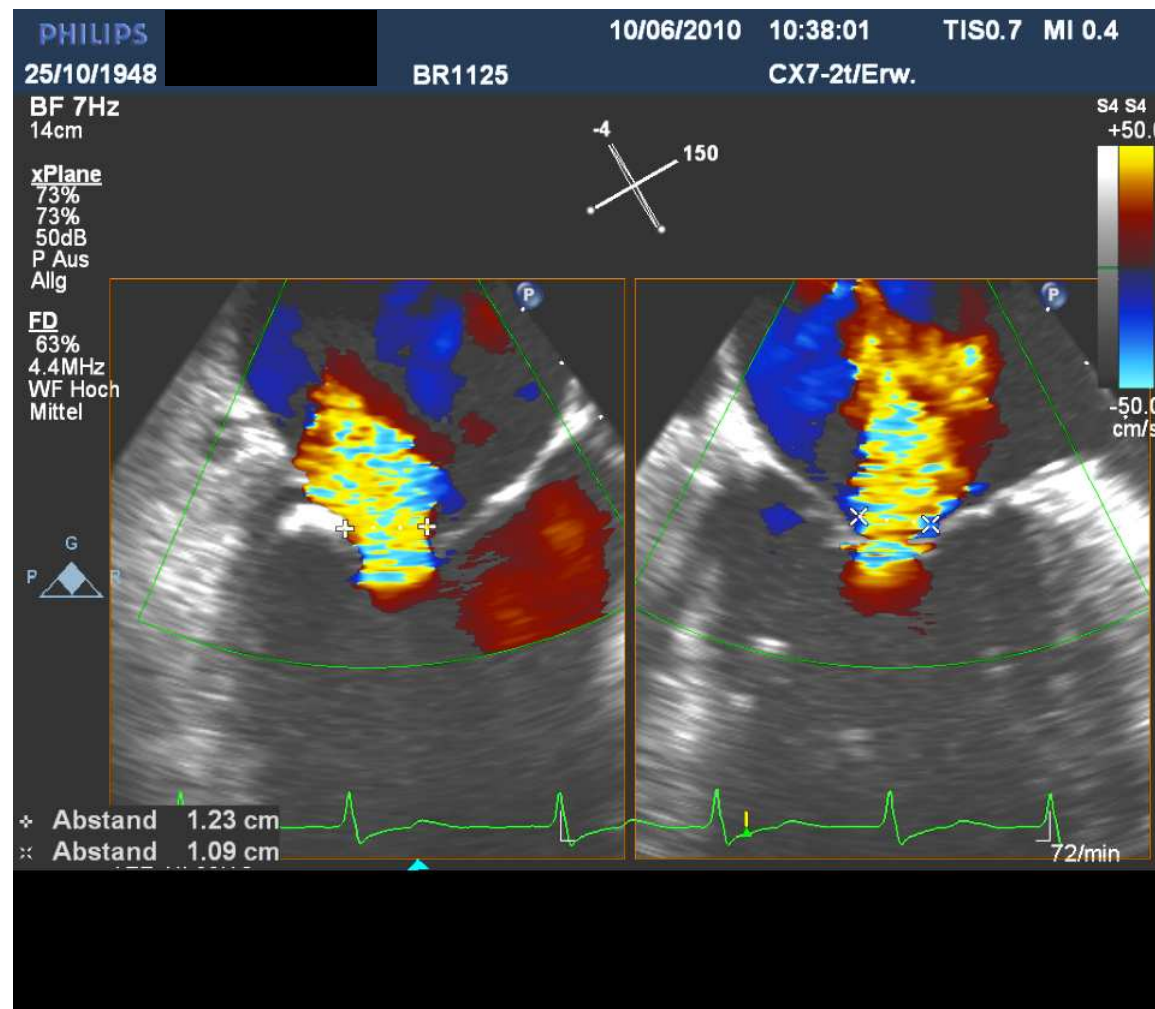
Mitralklappeninsuffizienz (Undichtigkeit)

➔ Erweiterung des linken Herzens



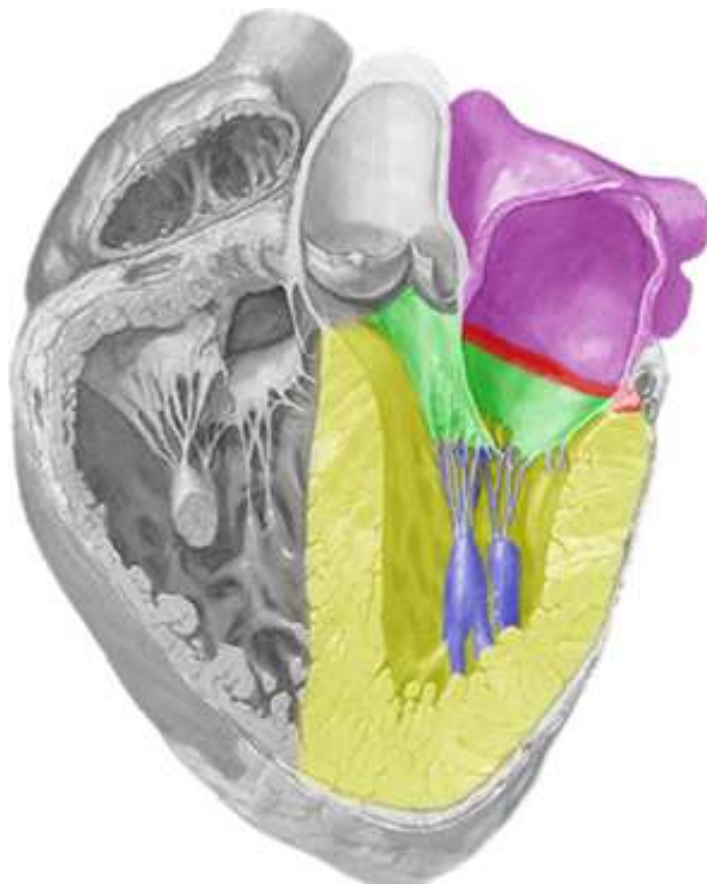
Die Erweiterung des linken Vorhofs
begünstigt das Auftreten von Vorhofflimmern

Mitralinsuffizienz im Ultraschall



Mitralklappe

➔ Komplexer Aufbau

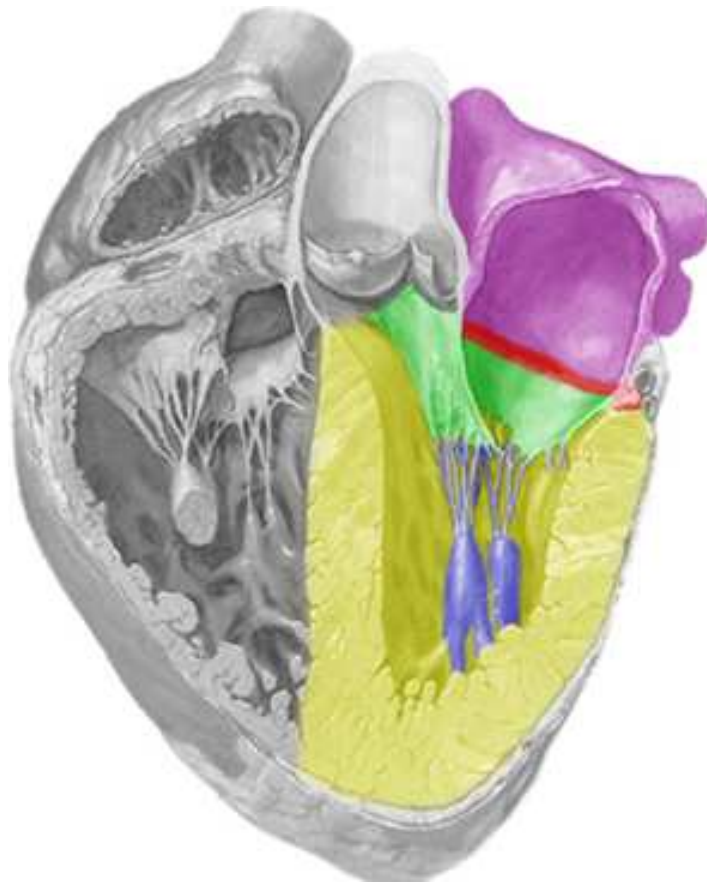


Lila: Vorhof
Rot: Klappenring
Grün: Segel
Blau: Halteapparat (Sehnenfäden, Muskel)
Gelb: Kammer



Mitralklappeninsuffizienz

➔ Therapie: Goldstandard Chirurgie



Der Goldstandard der Behandlung der hochgradigen Mitralklappeninsuffizienz ist die Operation:

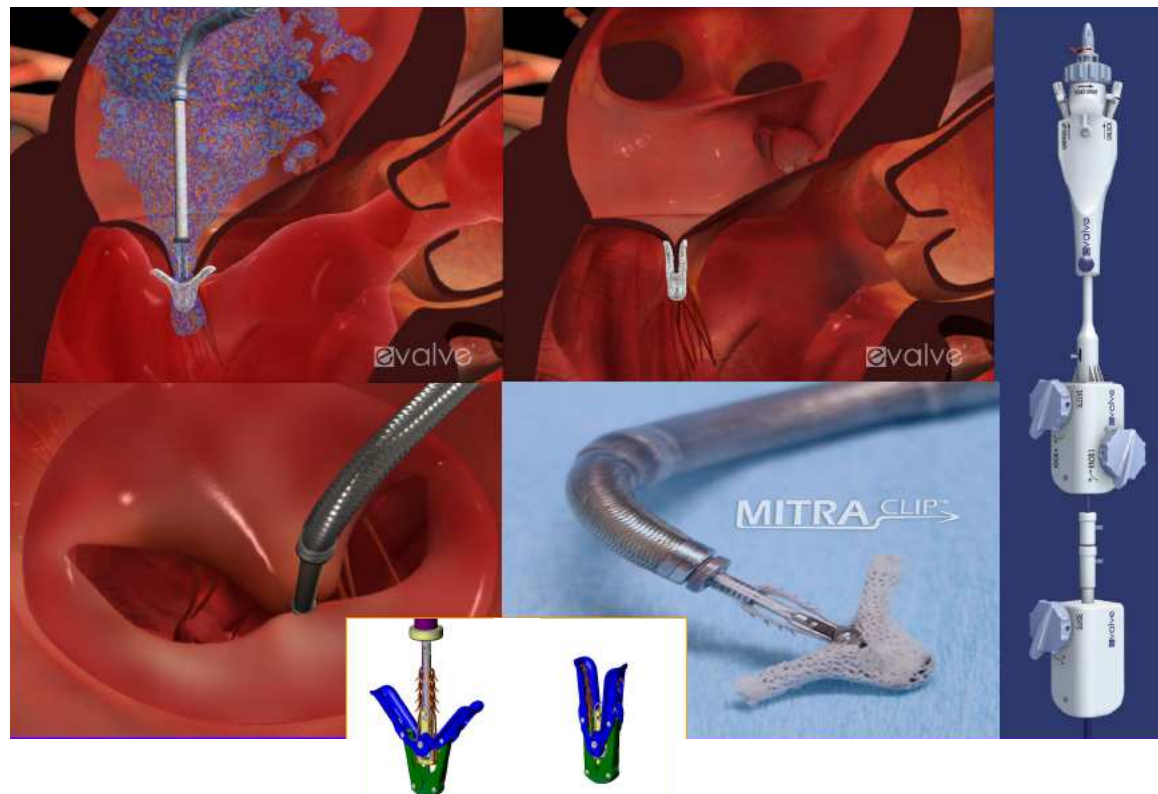
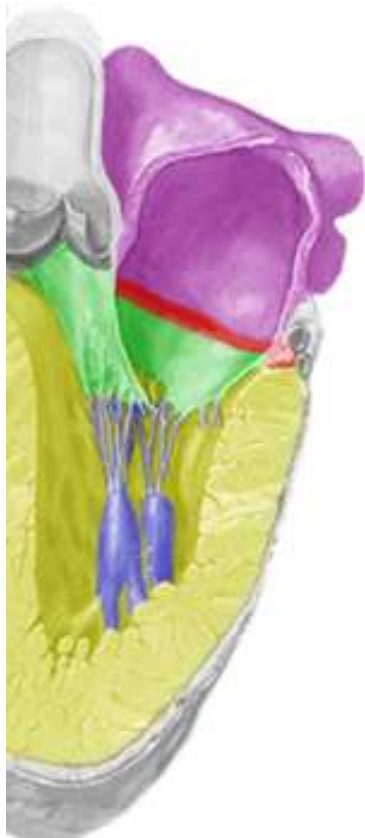
Der Chirurg kann sehr differenziert in Abhängigkeit der Ursache der Mitralklappeninsuffizienz die Klappe reparieren oder ersetzen

Mitralklappeninsuffizienz

➔ Therapie: Neues Verfahren

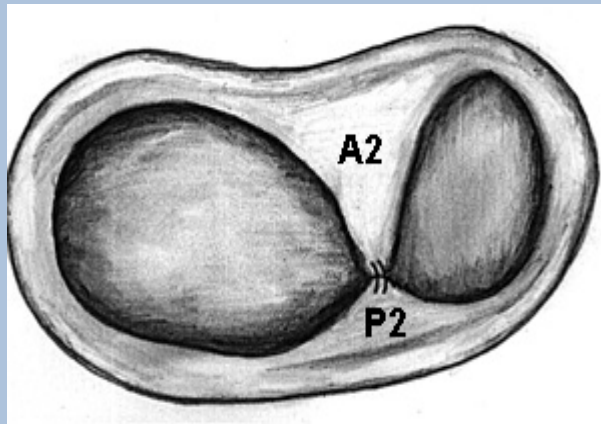
Mitralklappenreparatur über die Leistenvene

• Implantation eines Clips

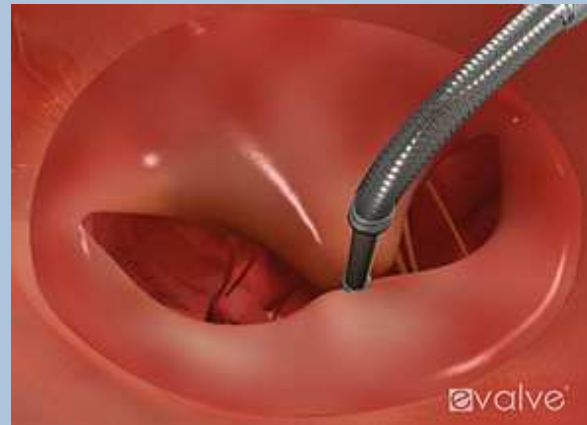


Alfieri - Prinzip

■ Alfieri - Naht



■ MitraClip®



■ Ergebnis



Prozedur



Erste Erfahrungen mit Mitraclip® in Mainz

Beispiel

57 Jahre alter Patient

24.6.2010

Diagnosen

1. Schwere Herzschwäche nach Herzinfarkt 1993

a. 4-fach Bypass-OP 1993

b. Stentimplantation in Bypässe 2007

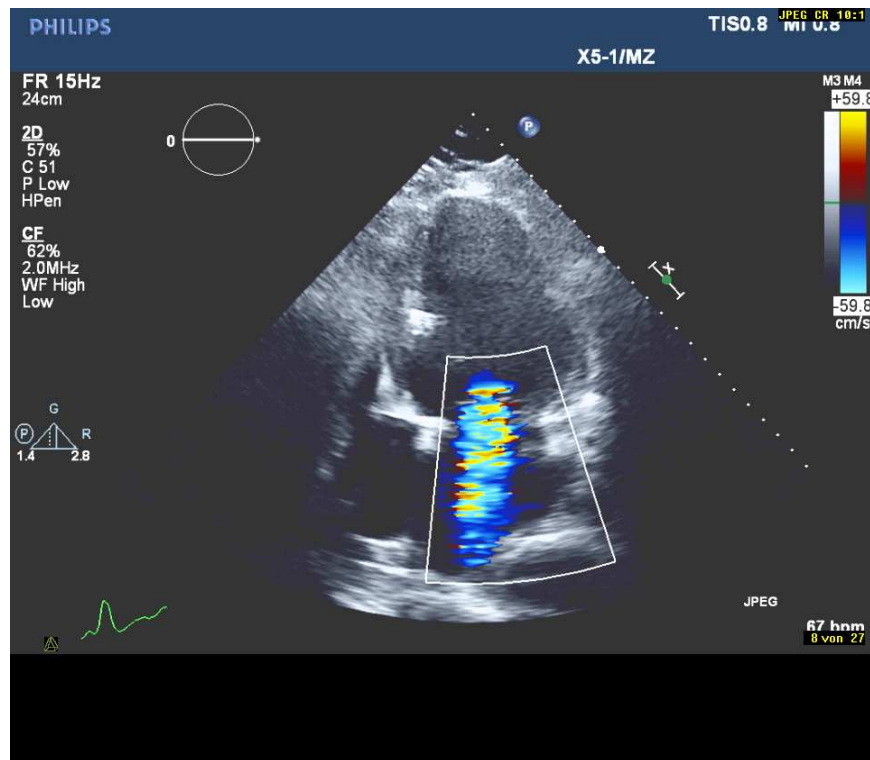
2. Hochgradige Mitralinsuffizienz mit Lungenhochdruck

Hohes OP-Risiko

Herztransplantation geplant

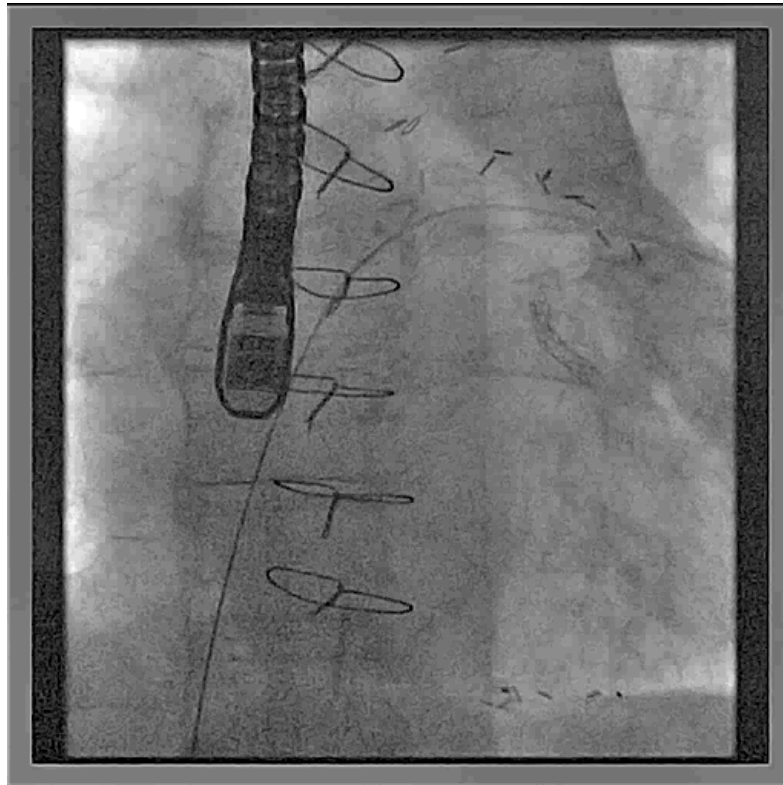
Herzultraschall

vor clipping

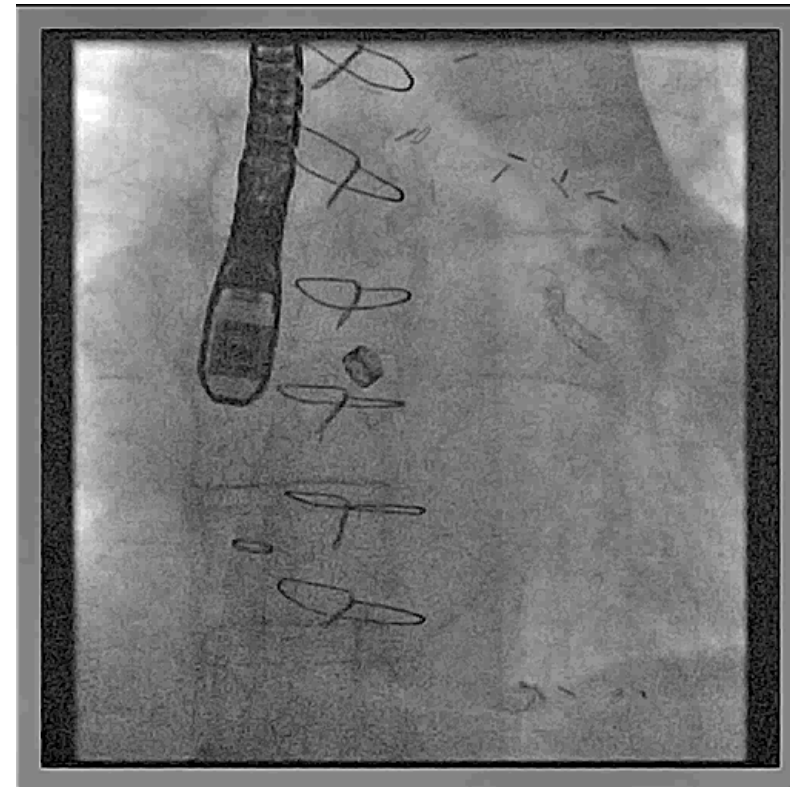


MitraClip® Implantation

Draht durch
Vorhofscheidewand

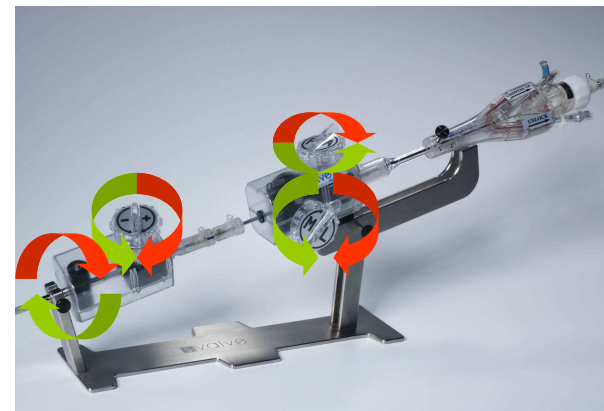
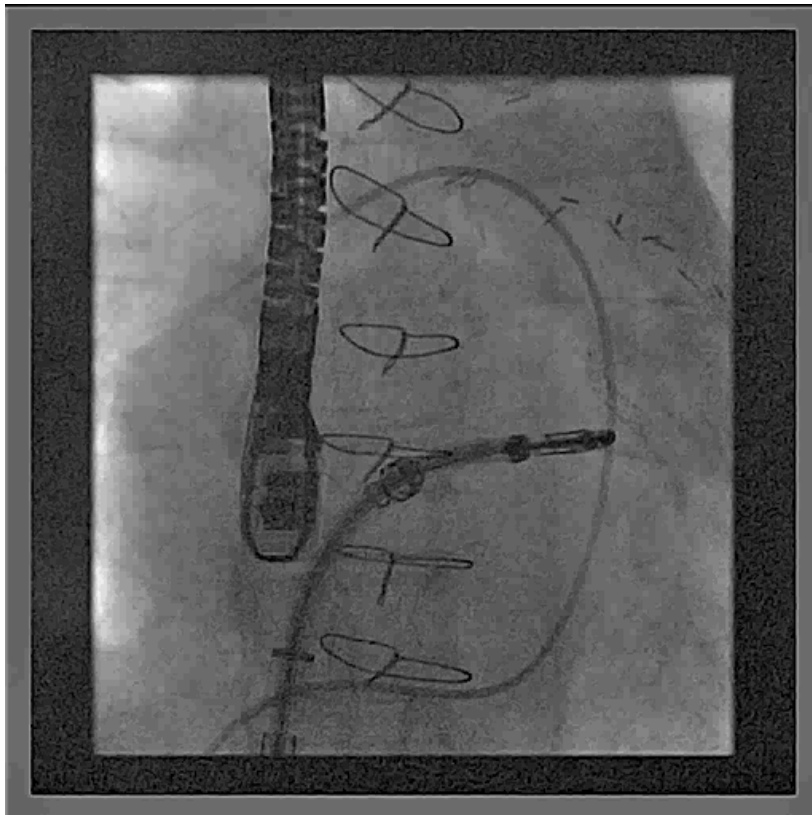


Führungskatheter durch
Vorhofscheidewand



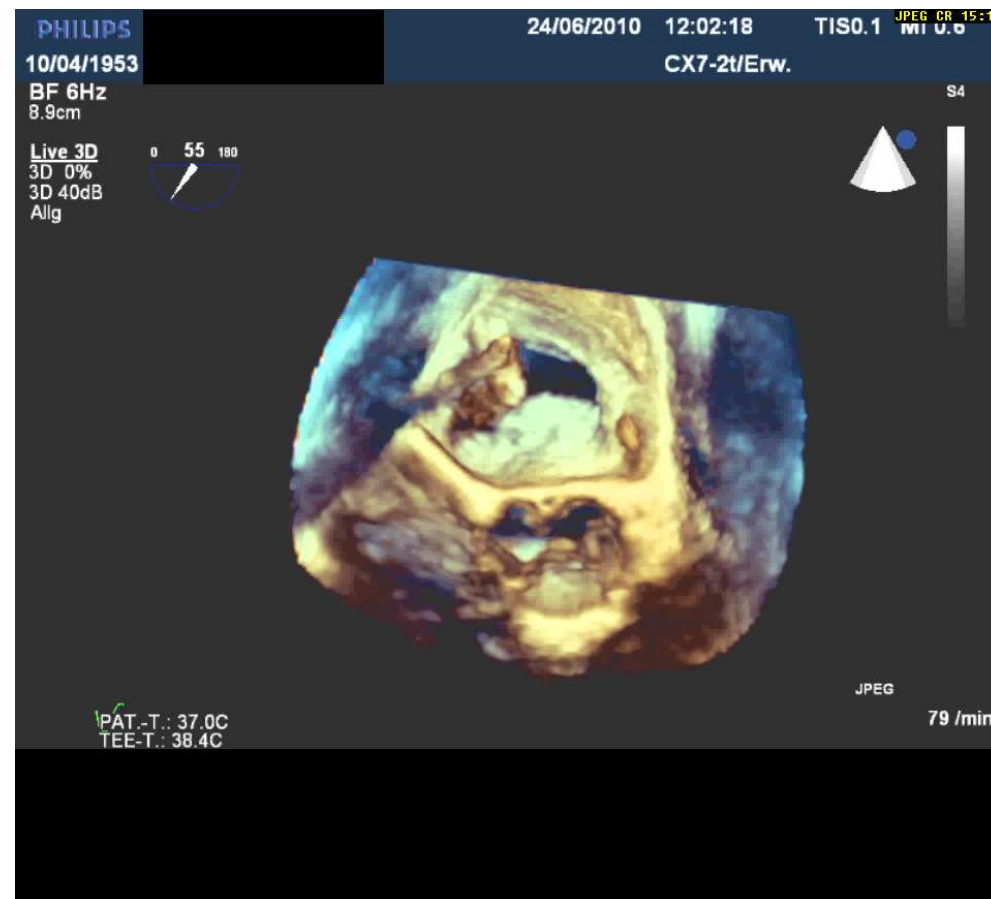
MitraClip® Implantation

Clip in linkem Vorhof



MitraClip[®] Implantation

3D-Steuerung der Clipausrichtung senkrecht zu den Mitralsegeln



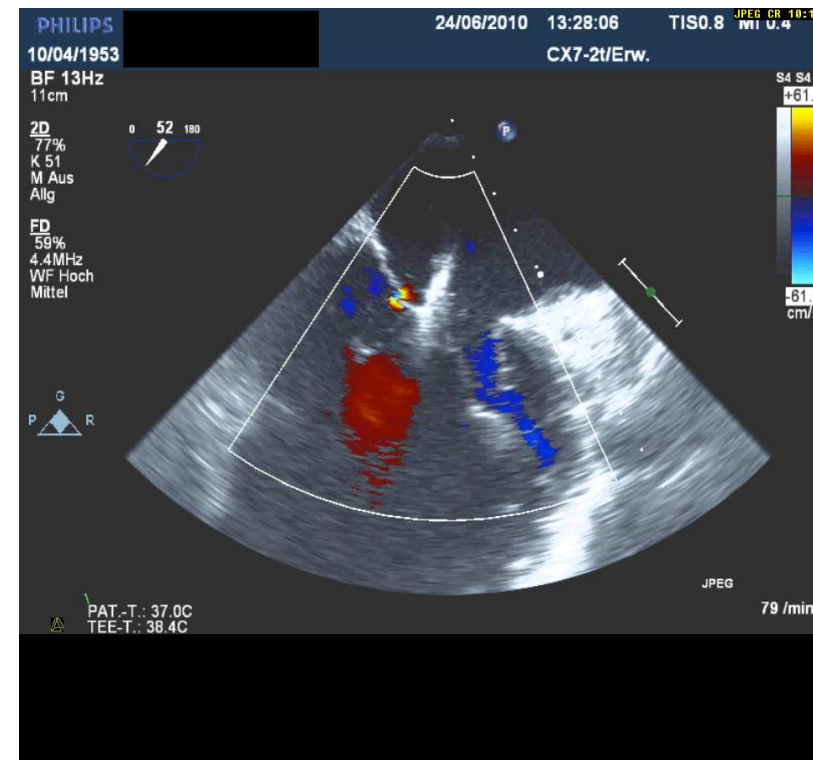
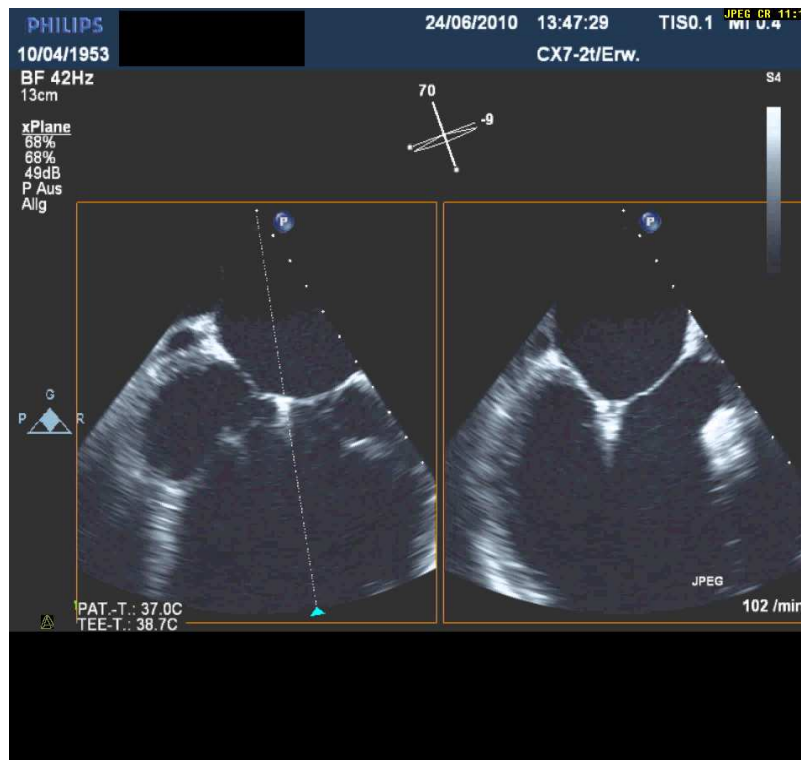
MitraClip® Implantation

Clip offen in linker Kammer



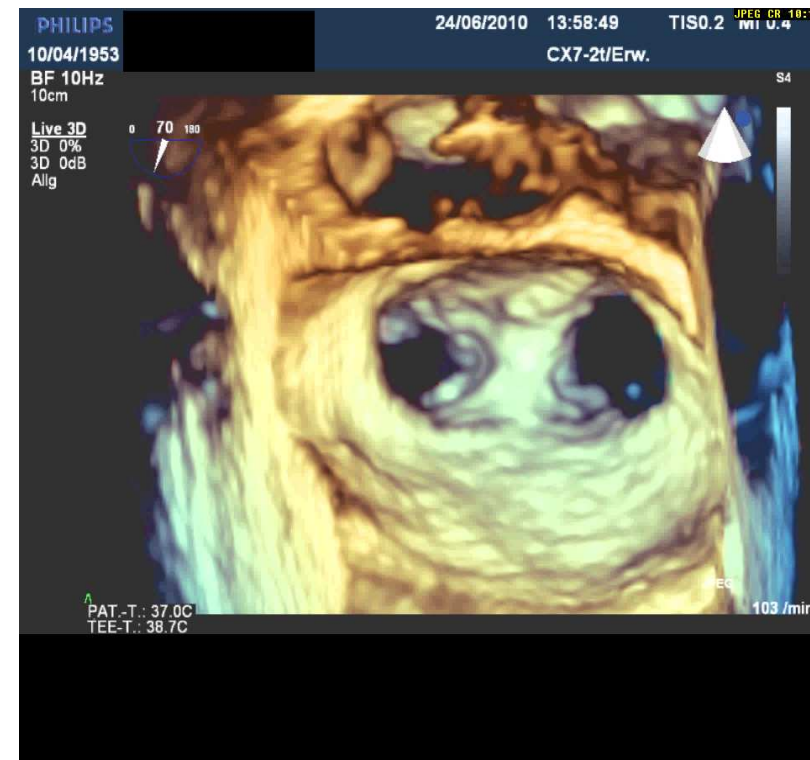
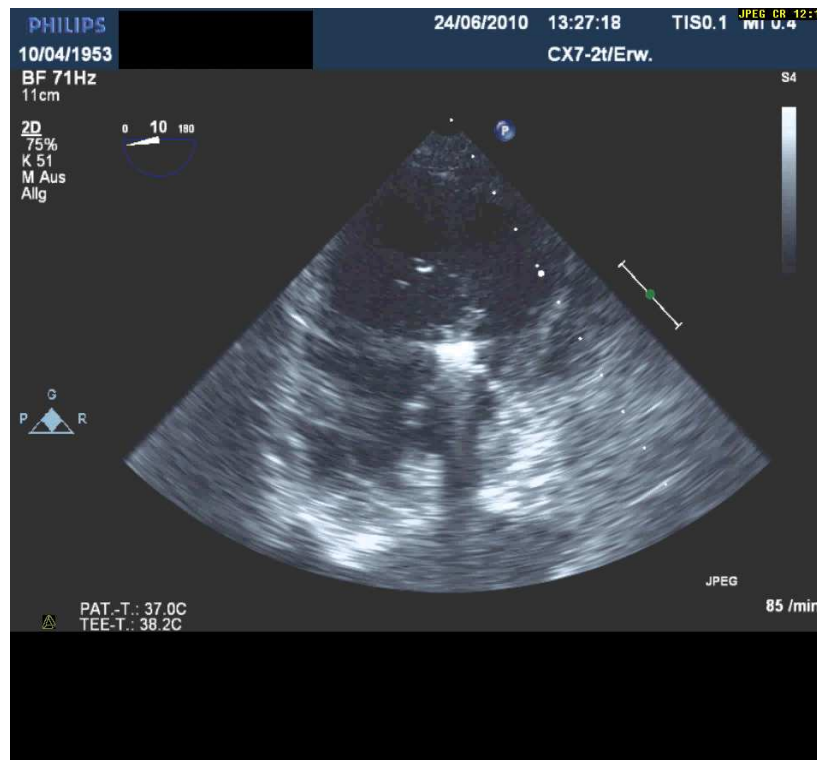
MitraClip[®] Implantation

Clip zu, beide Segel gefasst



MitraClip® Implantation

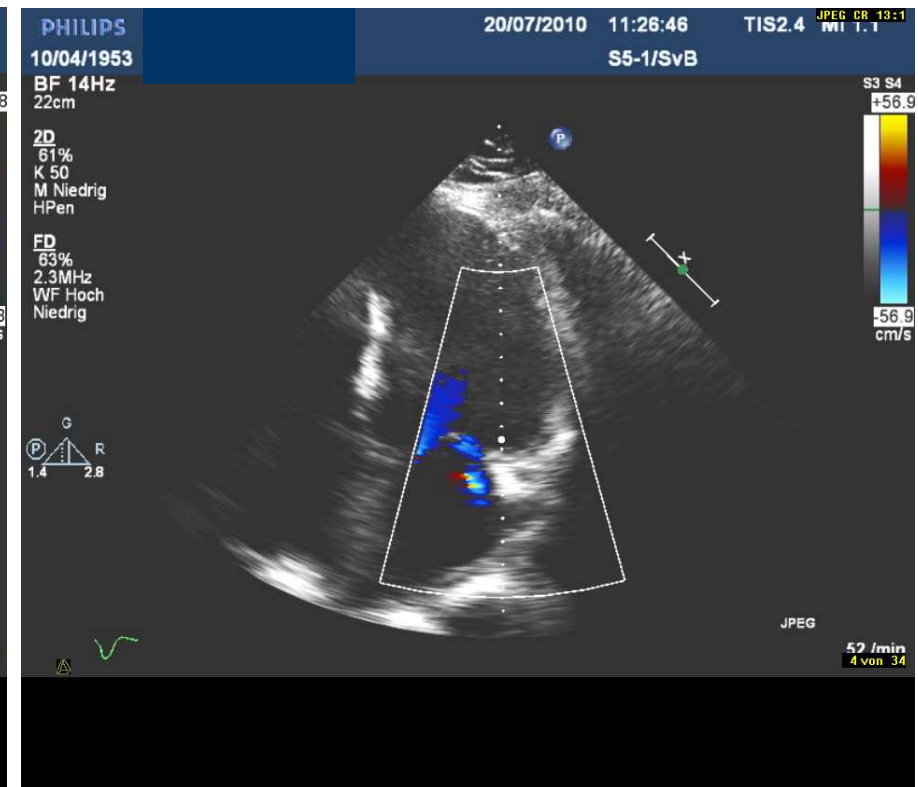
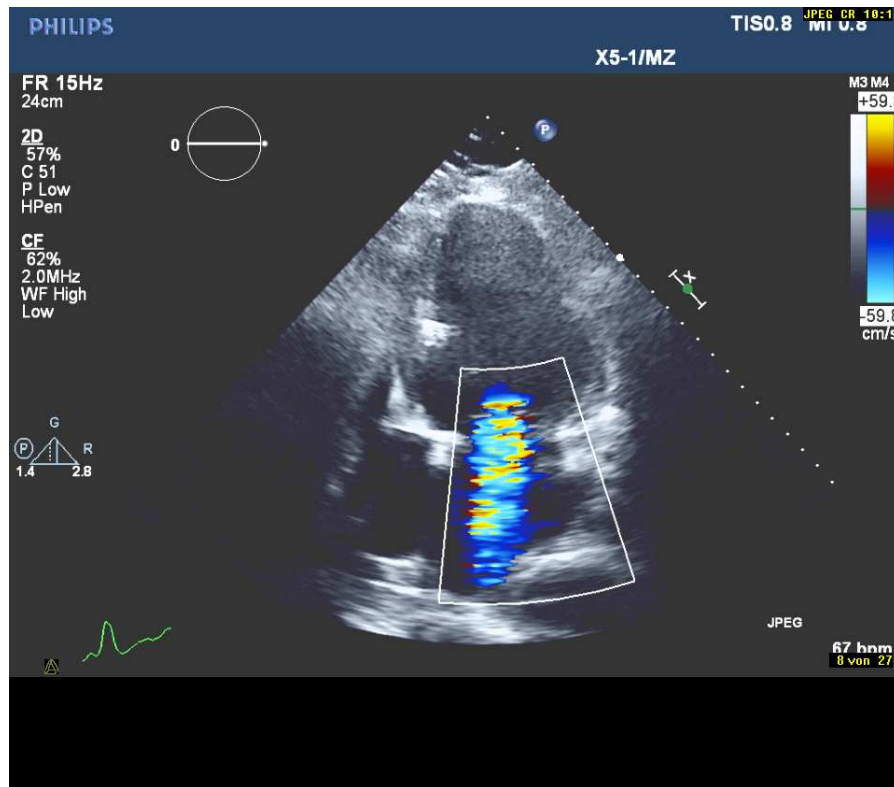
Echokardiographische Kontrolle der doppelten Öffnung 2D und 3D



Herzultraschall

vor clipping

nach clipping



Klinischer Verlauf

Patient, 57 Jahre

Weniger Luftnot

Belastbarkeit besser
(kann jetzt wieder ohne Pause 2km gehen)

Lungenhochdruck gebessert

Listung für Herztransplantation jetzt möglich

Zusammenfassung

- Schwere Herzklappenfehler
 - führen zu einer Herzschwäche
 - begünstigen Herzrhythmusstörungen
- Bei Patienten mit schwergradiger Aortenklappenstenose kann über einen Katheter eine neue Aortenklappe implantiert werden
- Bei Patienten mit schwergradiger Mitralklappeninsuffizienz kann die Undichtigkeit durch die Implantation eines Clips über die Leistenvene verringert werden.
- Geeignet für diese Verfahren sind Patienten mit hohem OP-Risiko
- Durch Behandlung des Herzklappenfehlers werden wahrscheinlich auch die Häufigkeit und der Schweregrad von Herzrhythmusstörungen verringert.