

## HERZ - Erregungsbildung und -leitung

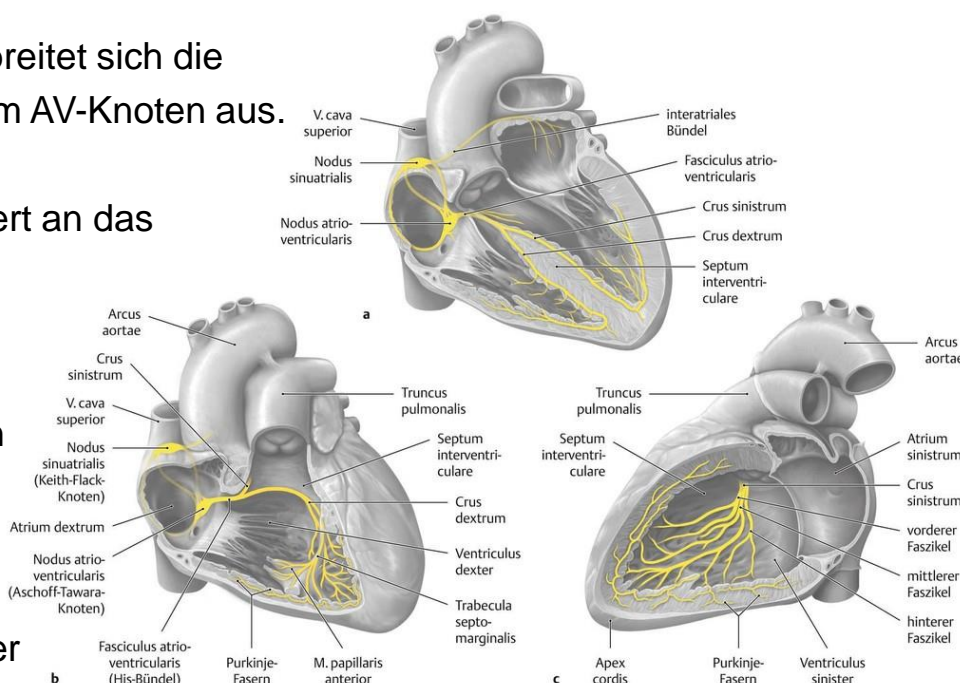
Das **Erregungsbildungs- und Erregungsleitungssystem** besteht aus **spezialisierten Herzmuskelzellen**, die elektrische Impulse bilden bzw. weiterleiten. Diese Impulse sorgen dafür, dass das Herz schlägt, indem sich das Myokard zusammenzieht. Man kann am Erregungsbildungs- und Erregungsleitungs-system folgende Abschnitte unterscheiden:

- **Sinusknoten:** Die Impulse entstehen in den Schrittmacherzellen des Sinusknotens. Von dort breitet sich die Erregung über die Zellen des Vorhofmyokards zum AV-Knoten aus.

- **AV-Knoten:** Er leitet die Erregung nur verzögert an das His-Bündel weiter, damit die Vorhofkontraktion vor der Kammerkontraktion beendet ist.

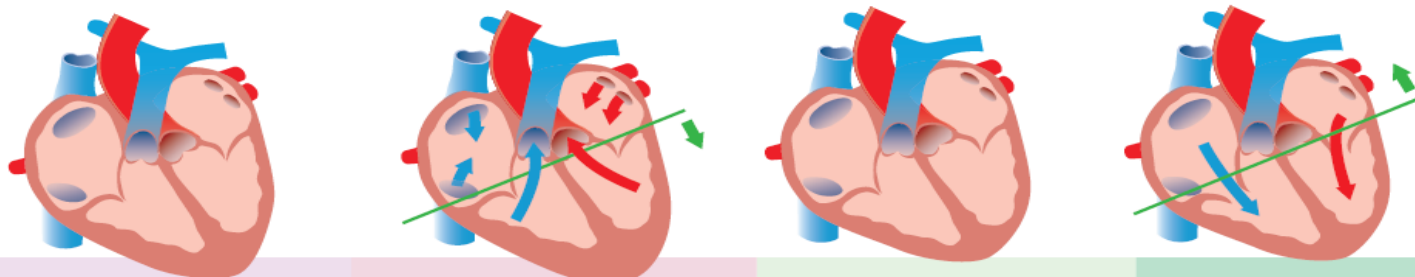
- **His-Bündel und Tawara-Schenkel:** Sie leiten den Impuls mit hoher Geschwindigkeit an die Purkinje-Fasern weiter.

- **Purkinje-Fasern:** Sie sind für die Erregung der Zellen des Kammermyokards verantwortlich.



### Herzzyklus

Ein Herzzyklus besteht aus einer **Kontraktionsphase** (Systole) und einer **Erschlaffungsphase** (Diastole). Während der Systole wird Blut aus den Herzkammern in den Körper- bzw. den Lungenkreislauf gepumpt. Während der Diastole füllen sich die Herzkammern wieder mit Blut. Die **Systole** besteht aus Anspannungs- und Austreibungsphase, die **Diastole** aus Entspannungs- und Füllungsphase.



#### Anspannungsphase

- Taschenklappen geschlossen
- Kammermuskulatur angespannt
- kein Blutfluss

#### Austreibungsphase

- Kammerdruck übersteigt Druck von Aorta und Truncus pulmonalis
- Taschenklappen öffnen sich
- Blut strömt in die Gefäße
- Vorhöfe füllen sich

#### Entspannungsphase

- Taschenklappen wieder geschlossen
- AV-Klappen geschlossen
- kein Blutfluss

#### Füllungsphase

- AV-Klappe geöffnet
- Blut fließt aus den Vorhöfen in die Kammern (Kammerfüllung)

**Quellen:**

Georg Thieme Verlag, Stuttgart · **I care** Anatomie Physiologie · 2015