

Das Elektrokardiogramm (EKG) gehört zur kardiologischen Basisdiagnostik. Die elektrische Aktivität des Herzens sorgt dafür, dass sich der Herzmuskel in regelmäßigen Abständen kontrahiert und dadurch den Blutkreislauf in Gang hält. Sie lässt sich mithilfe von Elektroden an der Hautoberfläche messen. Das Messergebnis wird grafisch im zeitlichen Verlauf als EKG-Kurve dargestellt.

Je nach Indikation werden 4 EKG-Varianten eingesetzt:

- **Ruhe-EKG:** Standarduntersuchung als 12-Kanal-EKG, Ableitung in körperlicher Ruhe
- **Monitor-EKG:** zur kontinuierlichen Überwachung, bestehend aus 6 Extremitätenableitungen, die gemeinsam über 3 Elektroden und Kabel abgeleitet werden
- **Langzeit-EKG:** Ableitung über 24 Stunden. Die Elektroden werden wie beim Monitor-EKG angelegt.
- **Belastungs-EKG:** 12-Kanal-EKG, Ableitung unter körperlicher Belastung, meist fährt der Patient Fahrrad.

Herzzyklus im normalen EKG.

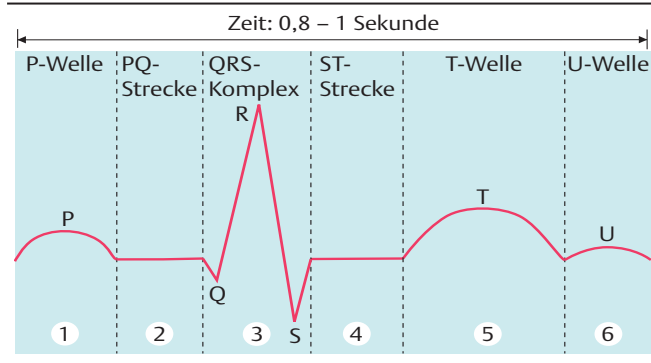


Abb. nach: Grünewald M, Hoehl M, Kobbert E et al. Pflege von Patienten mit Herzrhythmusstörungen. In: Schewior-Popp S, Sitzmann F, Ullrich L, Hrsg. Thiemes Pflege. 13. Auflage. Thieme; 2017

Verlauf der EKG-Kurve

Die Abbildung unten zeigt den Verlauf der EKG-Kurve eines herzgesunden Menschen. Die einzelnen Ausschläge werden mit Buchstaben von **P** bis **T** bezeichnet und kennzeichnen jeweils eine bestimmte Phase des Herzzyklus:

Ableitungen

- Extremitätenableitungen nach Einthoven (I, II und III) und Goldberger (aVR, aVL und aVF)
- Brustwandableitungen nach Wilson (V1 bis V6).

Brustwandableitungen beim Ruhe-EKG.



Ruhe-EKG (Normalbefund).

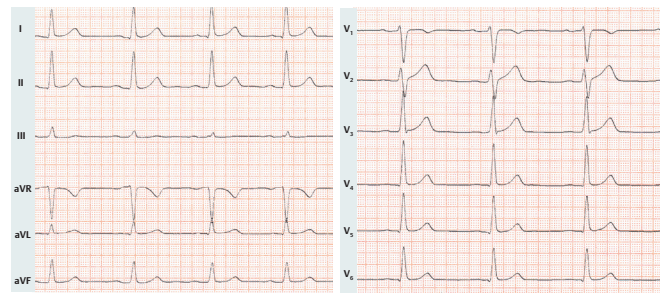


Abb. nach: Trappe H, Schuster H, Hrsg. EKG-Kurs für Isabel. 7. Auflage. Thieme; 2017

Herzzyklus

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6



ARBEITSAUFGABE

- 1 Beschreiben Sie kurz die Phasen (1-6) des Herzzyklus.
- 2 Wann wird ein Belastungs-EKG durchgeführt? Und worauf muss hier besonders geachtet werden?
- 3 Beschreiben Sie in Stichworten, wie Sie die Extremitätenableitungen anlegen.
- 4 Worauf sollten Sie achten, während das EKG aufgezeichnet wird?