

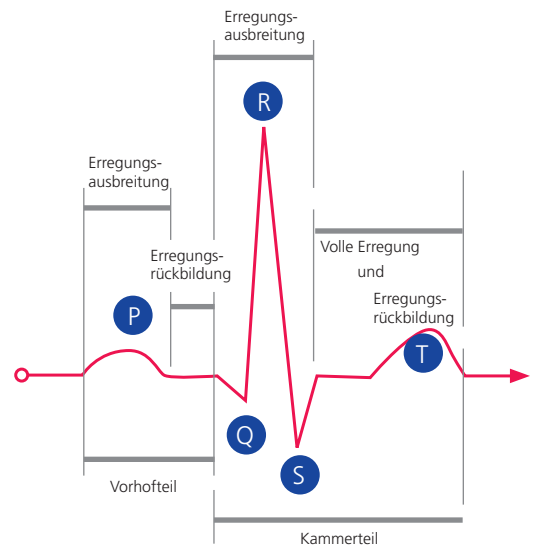
Gebrauchsanweisung zum Interpretieren der EKG-Daten

Mithilfe eines EKGs (Elektrokardiogramm) lassen sich präzise alle elektrischen Aktivitäten des Herzmuskels darstellen. Die Aufzeichnung dieser Aktivitäten wird als Herzspannungskurve, Herzschrift oder Elektrokardiographie bezeichnet. Ein EKG ist also keine funktionelle Kurve des Herzmuskels, sondern gibt die Ausbreitung der elektrischen Erregung wieder.

Um Blut durch die Blutbahnen zu pumpen, zieht sich der Herzmuskel regelmäßig zusammen. Diesen Vorgang nennt man Kontraktion. Der Muskel selber wird durch elektrische Erregung ausgelöst. Die dazu benötigte elektrische Spannungsänderungen lassen sich mit einem geeigneten Messgerät (z.B. drei am Körper befestigten Elektroden) erfassen und der wellenförmige Zeitverlauf aufzeichnen. Durch das immer wiederkehrende Bild der elektrischen Aktivitäten des Herzmuskels lassen sich vielfältige Aussagen zu Eigenschaften und Gesundheit des Herzens treffen.

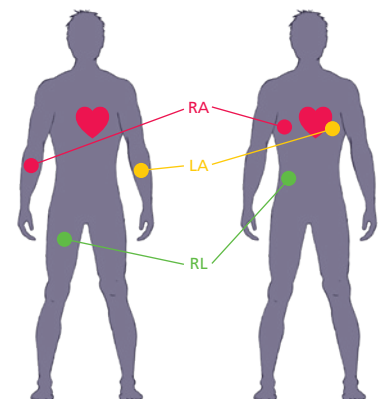
Die typische EKG-Kurve eines gesunden Menschen beinhaltet die folgenden Abschnitte:

- **P-Welle**
Die Vorhöfe des Herzens werden erregt, ziehen sich zusammen und pressen Blut in die Herzkammern.
- **PQ-Strecke**
Der Impuls wird von den Vorhöfen an die Herzkammern übergeleitet.
- **QRS-Ausschlag**
Die Herzkammern ziehen sich zusammen.
- **ST-Strecke**
Das Blut wird aus den Kammern gepumpt und die Erholung des Herzmuskels beginnt.
- **T-Welle**
Das Blut wurde vollständig ausgeworfen, die Herzkammern entspannen sich und erschlaffen.



Die erfassten Signale weisen wichtige Merkmale auf, die von medizinischer Bedeutung sind. Jedes Intervallteil hat einen optimal verlaufenden Wertebereich. Eine Abweichung davon kann mit einer bestimmten Krankheit in Verbindung gebracht werden. Anhand der Formen des Intervallteile und der Zeiten zwischen den Intervallen lassen sich viele Herzkrankheiten und Unregelmäßigkeiten diagnostizieren, z. B.:

- Unregelmäßiger Herzschlag oder Fehlen der P-Welle: Vorhofflimmern
- Ruheherzfrequenz von mehr als 100: Tachyarrhythmie
- Tachyarrhythmie und Deltawelle: Herzrhythmusstörung (WPW-Syndrom)
- Sägezahn-P-Welle: Vorhofflattern
- ST-Senkung: mögliche Minderdurchblutung des Gewebes
- ST-Segementerhöhung: könnte auf einen Herzinfarkt hinweisen



Name der Elektroden	Farbe der Elektroden	Klebeort
RA	Rot	rechter Arm
LA	Gelb	linker Arm
RL	grün	rechtes Bein

Die Elektroden des AD8232 können an zwei verschiedenen Positionen am Körper angeschlossen werden (siehe Abbildung und Tabelle): Die linke Position der Elektroden wird in der Regel für Frauen verwendet. Diese Methode der Elektrodenplatzierung erzeugt jedoch mehr Rauschen. Daher werden die Elektroden bei Männern und Krankenhauspatienten vorzugsweise wie in der rechten Position gezeigt platziert.