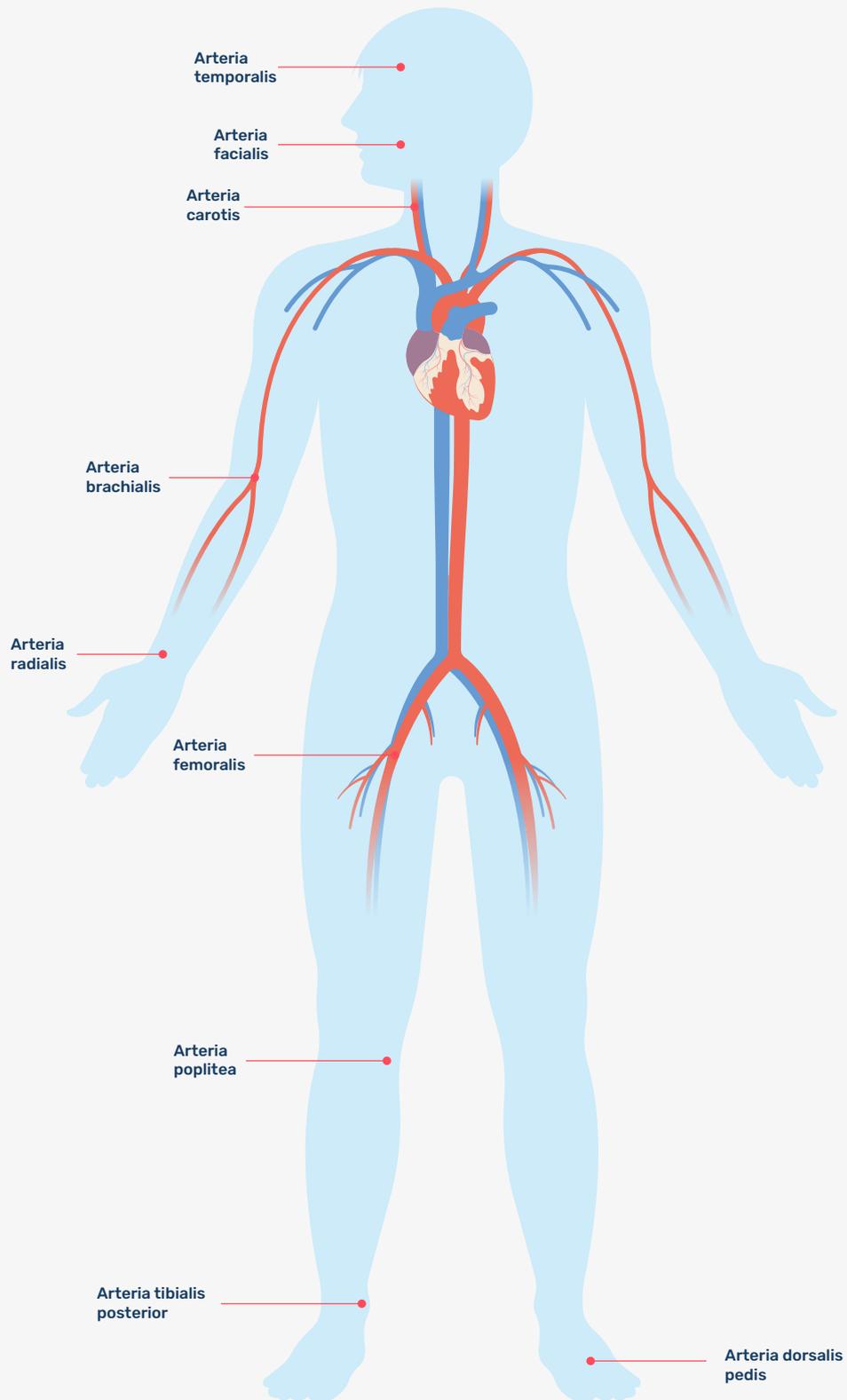


Abbildung: Pulsmesspunkte



Der Puls ist eine vom Herzschlag ausgelöste, **fühlbare Druckwelle im Blutkreislauf**.

Er wird normalerweise an Arterien gemessen, also an den vom Herzen wegführenden Blutgefäßen. Der Puls zeigt in der Regel an, **mit welcher Frequenz das Herz Blut durch den Körper pumpt**. Der Puls gibt so Aufschluss über die **Bewegung des Herzens und die Blutzirkulation**.

Bei Erwachsenen liegt der Puls in Ruhe bei etwa 60 bis 80 Schlägen pro Minute, bei Kindern sind es etwa 100.

Die Pulsmessung per Hand

Die Pulsmessung ist eine **Standarduntersuchung**. Dabei sollte der Puls immer in entspanntem Zustand gemessen werden. Bei ansprechbaren Personen erfolgt dies meist am Handgelenk.

Zur Messung **legt man den 2., 3. und 4. Finger (nicht jedoch den Daumen) auf die Radialseite des Handgelenks**. Das ist die Innenseite des Handgelenks unterhalb des Daumens. Dann zählt man **15 Sekunden** lang die Schläge mit. Indem man **den Wert mit vier multipliziert**, erhält man den Puls pro Minute.

Bei der Erstmessung sowie bei Menschen mit **einer Herzrhythmusstörung (Arrhythmie)** oder **verlangsamtem Herzschlag (Bradykardie)** wird der Puls **eine Minute lang gemessen**.

Beim Messen sollte man starken Druck vermeiden.

Wenn der Puls in einem Notfall nicht gefunden, bzw. ermittelt werden kann, sollte immer **eine erfahrene Kraft hinzugezogen werden**.

Bei Bewusstlosen ist möglicherweise am Handgelenk kein Puls mehr fühlbar. Bei diesen Personen empfiehlt sich die Pulskontrolle an einer der beiden Halsschlagadern.



VORSICHT: Die Pulskontrolle an einer Halsschlagader sollte **nur einseitig, kurz und unter leichtem Druck erfolgen**. Sonst besteht die Gefahr den **Karotis-Sinus-Reflex** (Blutdruckabfall mit Kreislaufkollaps) auszulösen.

Bei der Pulsmessung per Hand achtet man auf:

- **Pulsfrequenz** (Schläge pro Minute)
- **Pulsqualität** (kräftigt, schwach oder kaum fühlbar)
- **Pulsrhythmus** (regelmäßig oder unregelmäßig)

Die Pulsmessung kann per Hand, mittels Stethoskop oder mit einem elektronischen Gerät erfolgen (z. B. Pulsmessuhr, Ohr- oder Fingerclip).

Pulsmesspunkte

Es gibt eine Reihe von Punkten, an denen sich der Puls in der Regel gut **durch Tasten messen lässt**. Dies sind die wichtigsten Punkte:

- **In der Schläfengegend** (Arteria temporalis), der sogenannte Schläfenpuls
- **An Nase oder Unterkiefer** (Arteria facialis)
- **Am gestrecktem Hals** seitlich des Schildknorpels (Arteria carotis), der sogenannte Carotispuls
- **Am Oberarm** (Arteria brachialis)
- **Am Handgelenk** (Arteria radialis)
- **Unter der Achsel** (Arteria axillaris)
- **In der Leiste** (Arteria femoralis)
- **In der Kniekehle** (Arteria poplitea)
- **Am Innenknöchel** (Arteria tibialis posterior)
- **Auf dem Fußrücken** (Arteria dorsalis pedis)

Bei regelmäßiger Pulsmessung sollte immer an der gleichen Stelle gemessen werden, um vergleichbare Ergebnisse zu erhalten.

Welcher Ruhepuls ist normal?

Je nach Alter und Geschlecht kann die **Pulsfrequenz variieren**. Bei Frauen ist der Puls meist etwas schneller als bei Männern. Schwangere haben einen noch höheren Puls. Hier die Normbereiche für verschiedene Personengruppen:

Personengruppe	Pulsfrequenz (Schläge/Minute)
Neugeborene	120-140
Kleinkinder	100-120
Ältere Kinder/Jugendliche	80-100
Erwachsene	60-80
Senioren	bis 90

Hoher und niedriger Puls

Der Puls kann **individuell sehr verschieden** sein und auch durch Tageszeit und Wetter beeinflusst werden. **Körperliche Aktivität und Stress** können den Puls kurzfristig genauso beschleunigen wie der **Genuss von Koffein**. Nach einiger Zeit sollte ein zeitweise erhöhter Puls wieder zurückgehen.

Für gesunde Sportler gilt die Faustformel: Ein Puls von 220 minus Lebensalter sollte nicht überschritten werden (Maximalpuls).

Ein hoher oder sehr niedriger Ruhepuls kann ein **Warnzeichen für verschiedene Erkrankungen** – unter anderem des Herzens oder der Schilddrüse – sein.

Ein Ruhepuls von über 100 bei Erwachsenen – eine sogenannte **Tachykardie, umgangssprachlich Herzrasen** – ist zum Beispiel auch durch Fieber oder Blutarmut möglich und sollte

immer ärztlich abgeklärt werden.

Bei einem Ruhepuls bei Erwachsenen unter 60 spricht man von **verlangsamtem Herzschlag (Bradykardie)**. Ein langsamer Herzschlag ist **nicht immer krankhaft**. So können sehr gut trainierte Sportlerinnen und Sportler einen Ruhepuls deutlich unter 60 haben.

Kritisch sind Puls-Werte unter 40. Ein langsamer Herzschlag kann zu Beschwerden wie Schwindel oder Kopfschmerzen führen. Ein verlangsamter Herzschlag sollte ärztlich untersucht werden.

Pulslosigkeit (Asystolie, Herzstillstand) ist immer ein Notfall. In diesem Fall ist mit **Reanimation** zu beginnen.

Herzrhythmusstörung

Eine **Herzrhythmusstörung (Arrhythmie)** bedeutet, dass das Herz **zu schnell, zu langsam oder unregelmäßig** schlägt. Bei unregelmäßigem Herzschlag kann z.B. ein „Herzstolpern“ vorliegen, also zusätzliche Herzschläge (Extrasystolen).

Wenn diese Unregelmäßigkeiten beim Herzrhythmus vorher noch nicht bekannt waren, sollte **Arzt oder Ärztin informiert** werden.

Wann kann die Pulsmessung täuschen?

Bei einigen Krankheiten, speziell bei einigen Formen von Herzrhythmusstörungen, kann der messbare Puls vom tatsächlichen Herzschlag abweichen (Pulsdefizit).

Eine Reihe von **Messfehlern** kann das Ergebnis verfälschen, zum Beispiel:

- **Pulsmessung mit dem Daumen** (dabei besteht die Gefahr, nur den eigenen Puls zu messen)
- **Zu starker oder zu leichter Druck** bei der Pulsmessung

Wie hängen Puls und Blutdruck zusammen?

Puls und Blutdruck sind miteinander verbunden.

Der Puls informiert über die Herzfrequenz, der Blutdruck gibt Auskunft über den Druck, der durch die Arbeit des Herzens in den Blutgefäßen entsteht.

Gibt es Auffälligkeiten bei der Pulsmessung, ist es sinnvoll, ebenfalls den Blutdruck zu messen.

Beim Blutdruck werden zwei Werte gemessen: wenn sich das Herz zusammenzieht (systolischer Blutdruck) und wenn es wieder erschlafft (diastolischer Blutdruck). Er wird in der Einheit „Millimeter Quecksilbersäule“ (mmHg) gemessen.

Das ist ein Lernzettel der MFA-Azubiwelt

Weitere Informationen:

www.draco.de/mfa-azubiwelt/

www.draco.de/mfa-azubiwelt/das-herz-kreislauf-system/

Wichtige Begriffe

Asystolie	Pulslosigkeit, Herzstillstand
Arteria radialis	Arterie am Handgelenk
Carotispuls	Am Hals tastbarer Puls
Karotis-Sinus-Reflex	Blutdruckabfall mit Kreislaufkollaps
Bradykardie	Verlangsamter Herzschlag
Tachykardie	Herzrasen
Arrhythmie	Herzrhythmusstörung
Ruhepuls	Puls in Ruhe
Pulsfrequenz	Pulsschläge pro Minute
Pulsrhythmus	Zeitliche Abfolge der Pulsschläge
Extrasystolen	Zusätzliche Herzschläge (Herzstolpern)
Pulsdefizit	Wenn der gemessene Puls vom tatsächlichen Herzschlag abweicht