



Was macht das Herz?

Arbeitsauftrag	<p>Die SuS erstellen in Gruppenarbeit eine Präsentation zu einem Thema aus der Liste.</p> <p>Anschliessend erfolgt eine Vertiefung mit einer Forschungsaufgabe in PA oder EA.</p> <p>Präsentationen der Resultate im Plenum</p>
Ziel	<ul style="list-style-type: none"> • Die SuS können Informationen gewichten, aufbereiten und präsentieren. • Die SuS erweitern ihr Wissen um die Wichtigkeit, Funktionsweise und den Aufbau des Herzens.
Lehrplanbezug	<ul style="list-style-type: none"> • Die Schülerinnen und Schüler können Aspekte der Anatomie und Physiologie des Körpers erklären. NT.7.1 • Die Schülerinnen und Schüler können Stoffwechselvorgänge analysieren und Verantwortung für den eigenen Körper übernehmen. NT.7.2
Material	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsblätter • Material für die Forschungsaufträge (siehe Aufträge) • Ev. Computer / Tablet für Online-Mindmapping
Sozialform	GA, Plenum
Zeit	90` (+Präsentationszeit)

Zusätzliche Informationen:

- Auf der Homepage der Schweizerischen Herzstiftung finden Sie vielfältige Informationen rund um das Herz und die häufigsten Erkrankungen: <https://www.swissheart.ch/>
- Die Präsentation „Was macht eigentlich das Herz?“ liefert die grundlegenden Informationen zu allen vorgeschlagenen Präsentationsthemen. Sie kann ausgedruckt an die SuS verteilt oder digital geteilt werden.
- Als Anknüpfung bietet sich das HELP Jugend- und Schulprogramm an. Hier lernen die SuS die Lebensrettungstechnik in Basic Life Support (BLS) sowie den Einsatz eines automatischen externen Defibrillators (AED). Mehr Informationen: <https://www.swissheart.ch/angebote/lebensrettung/help-jugend-und-schulprogramm.html>
- Die Bestandteile des Blutes können auch mit den Lernkarten von kiknet gelernt werden (digital oder analog): https://quizlet.com/_75pmz6?x=1jqt&i=28uwh1



Was macht das Herz?



Wählt in der Gruppe eines der folgenden Themen aus und informiert euch möglichst genau darüber.
Das Ziel ist, dass ihr eure Klasse anschliessend in einer Präsentation von ca. 10 Minuten informieren könnt.

Der Aufbau des Herzens

Untersucht und recherchiert die verschiedenen Bestandteile des Herzens. Erstellt eine übersichtliche Zeichnung, in welcher die einzelnen Elemente beschriftet sind.

Dazu gehört eine Legende, in welcher ihr die Teile benennt und interessante Fakten dazu auflistet (z.B. wie gross, wie schwer, wie oft vorhanden, Aussehen, spezielle Eigenschaften).

Begriffe, die vorkommen müssen:

Vorhof, Herzkammer, Aortenklappe, Pulmonalklappe, Lungenvene, Lungenarterie, Aorta, obere und untere Hohlvene

So funktioniert das Herz

Ihr beschäftigt euch damit, wie das Herz eigentlich funktioniert. Wie gelangt das Blut dorthin, wo es schlussendlich hin soll? Wie gelingt es dem Herzen, das Blut wieder „zurückzuholen“? Zeichnet ein einfaches und verständliches Schema, welches diese Fragen beantwortet. Notiert euch Erklärungen in eigenen Worten dazu, so dass ihr eure Zeichnung erklären könnt.

Begriffe, die vorkommen müssen:

Systole, Diastole, Schrittmacherzellen, Füllungsphase, Entspannungsphase

Bestandteile des Blutes

Zum Herz gehört auch zwingend das Blut. Doch woraus besteht Blut eigentlich? Untersucht und forscht nach den einzelnen Bestandteilen des Blutes. Erstellt eine Übersicht, in welcher die einzelnen Bestandteile aufgelistet sind. Dazu gehört jeweils eine kurze und verständliche Erklärungen, was die Aufgabe der einzelnen Komponenten sind. Falls ihr noch weitere spannende Fakten findet, ergänzt diese ebenfalls.

Begriffe, die vorkommen müssen:

Blutplasma, rote und weisse Blutkörperchen, Blutplättchen, Gerinnungsfaktoren, Fresszellen, Antikörper

Das Herz

Arbeitsunterlagen



Das Herz in der Medizin

HerzchirurgIn, ein Traumjob(?). Recherchiert in der Gruppe, was in der heutigen Medizin rund um das Herz möglich ist. Welche Eingriffe können vorgenommen werden, was ist (noch) nicht möglich? Erklärt jeweils auch, was bei den einzelnen Eingriffen passiert und wozu diese vorgenommen werden.

Begriffe, die vorkommen müssen:

Bypass, Stent, Herz-Lungen-Maschine, Herzschrittmacher

Verschiedene Typen von Herzen

Bekanntlich ist der Mensch nicht das einzige Lebewesen mit einem Herzen. Doch wie unterscheiden sich unterschiedliche Herztypen? Erstellt eine Gegenüberstellung von verschiedenen Herzen und deren Funktionsweise. Wusstest du zum Beispiel, dass viele Insekten zusätzliche Nebenherzen in den Flügeln besitzen? Findet ihr noch weitere solche interessanten Beispiele?

Begriffe, die vorkommen müssen:

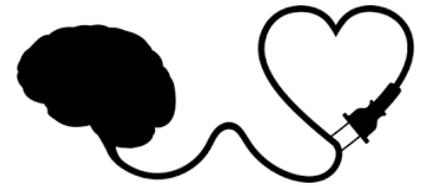
Röhrenherzen, Kammerherzen, Nebenherzen, myogene und neurogene Herzen, andere blutfördernde Organe

Das Herz – ein besonderes Organ

Das Herz hat unter allen Organen eine besondere Stellung. Doch warum ist das eigentlich so? Warum geht uns etwas ans Herz, wenn es uns emotional berührt? Warum schliessen wir jemanden ins Herz, den wir gerne haben? Emotionen gehen doch eigentlich von Gehirn und nicht vom Herzen aus. Untersucht und recherchiert, wie das Herz zu dieser besonderen Stellung kam und stellt dies in einer übersichtlichen Powerpoint-Präsentation mit passendem Bildmaterial zusammen.



Forschungsaufträge



Wählt einen der folgenden Forschungsaufträge aus und vertieft euch in die beschriebene Thematik. Was könnt ihr alles dazu herausfinden?

Spannende Zahlen rund um das Herz (Einzel- oder Partnerarbeit)

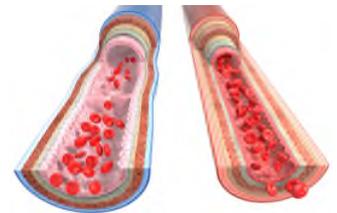
Stellt auf einem Poster spannende Zahlen, welche ihr rund um das menschliche Herz findet, anschaulich dar. Verwendet Zeichnungen, Grafiken, Bilder usw. um die verwendeten Zahlen möglichst verständlich aufzuzeigen. Vergleiche mit anderen Herzen (z. B. von Tieren) sind auch möglich.



Material: Plakat, Stifte, Tablet / Laptop für Recherche

Die Blutbahnen im Körper (Partnerarbeit)

Lege dich auf ein grosses Plakatpapier und lasse deine(n) PartnerIn die Umrisse deines Körpers nachzeichnen. Anschliessend versucht ihr zusammen, die wichtigsten Blutbahnen (Arterien, Venen) korrekt in den Körperumriss einzuzeichnen.



Material: Plakatpapier, Stifte (rot = Arterien, blau = Venen), Tablet / Laptop für Recherche

Arteriosklerose (Einzel- oder Partnerarbeit)

Erforscht diese Krankheit. Findet heraus, was sie verursacht, was die Symptome sind und was man präventiv tun kann.
Übrigens: Mit einem Glas Orangensaft (mit Fruchtfleisch) und einem dünnen Strohhalm kann man die Krankheit anschaulich demonstrieren.



Material: Glas, Orangensaft mit Fruchtfleisch, Strohhalm, Tablet / Laptop für Recherche

Das Herz

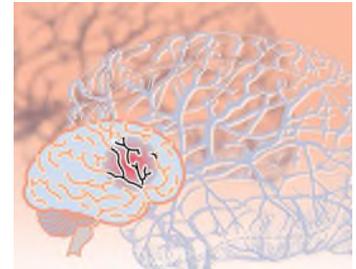
Arbeitsunterlagen



Herzinfarkt oder Hirnschlag (Einzel- oder Partnerarbeit)

Herzinfarkt und Hirnschlag sind dramatische Ereignisse. Das Leben von 30'000 bzw. 16'000 Personen in der Schweiz wird dadurch jährlich schlagartig verändert. Doch was passiert beim Herzinfarkt / Hirnschlag genau? Wie bemerkt man diese und was kann man tun, um das Risiko zu senken?

Recherchiert zu diesen Themen und stellt das ganze anschaulich in einem Flyer oder einer Broschüre zusammen.



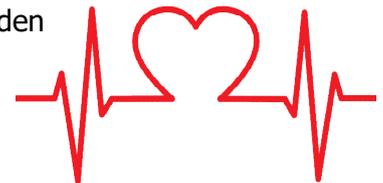
Wenn ihr das Thema Hirnschlag auswählt, findet heraus, was dies überhaupt mit dem Herzen zu tun hat.

Material: Tablet / Laptop für Recherche, Papier, Stifte

Der Blutdruck (Einzel- oder Partnerarbeit)

Der Blutdruck sollte weder zu hoch noch zu tief sein. In einem spannenden Artikel stellt ihr dar, was ein zu hoher oder zu tiefer Blutdruck bedeutet. Was sind die Auslöser, Folgen und möglichen Präventionsmassnahmen? Wie kann man den Blutdruck bestimmen? Welche Werte gelten als „normal“?

Vielleicht kennt ihr sogar jemanden, der regelmässig seinen Blutdruck messen muss.



Material: Tablet / Laptop für Recherche, Papier, Stifte, evtl. Blutdruckmessgerät

Das Herz in der Geschichte (Einzel- oder Partnerarbeit)

Das Herz hat einen ganz besonderen Stellenwert unter den Organen. Dies war auch schon früher so: Viele Kulturen hatten spezielle Beziehungen und Rituale rund um das Herz. Recherchiert dazu und stellt eure Resultate in einem Übersichtsposter dar. Wählt mindestens drei verschiedene „Herz-Geschichten“ aus vergangener Zeit aus, natürlich mit passenden Bildern, Zeichnungen usw.

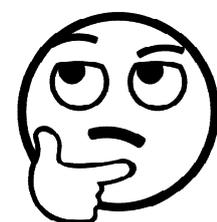


Material: Tablet / Laptop für Recherche, Poster (Flipchart), Stifte, Leimstift

Habt ihr weitere spannende Ideen für Forschungsaufträge?

Dann besprecht diese mit eurer Lehrperson. Bestimmt dürft ihr diese auch umsetzen.

Viel Spass beim Forschen!





Lösungsvorschläge und weiterführende Informationen

Hintergrundinformationen zum Herz

Können den SuS verteilt werden, um die Informationssuche zu vereinfachen oder falls keine Geräte zur digitalen Recherche verfügbar sind.

Einführung

Die Aufgabe des Herzens ist es, durch rhythmisches Zusammenziehen das Blut in die verschiedenen Organe im ganzen Körper zu pumpen. Das Herz, ein muskuläres Hohlorgan, zieht sich zusammen und verkleinert so den Hohlraum, wodurch das Blut in die Gefäße des Blutkreislaufs ausgepresst wird. Das Herz liegt leicht links hinter dem Brustbein im Brustkorb und ist von einem Herzbeutel umgeben.

Um das Blut im Körper ständig in Bewegung zu halten, brauchen wir eine Pumpe, das Herz. Das Herz ist funktionell nichts anderes als ein Hohlmuskel, der durch Zusammenpressen das Blut in den Blutkreislauf strömen lässt. Da wir von einem Kreislauf sprechen, sind die Blutbahnen in sich geschlossen. Das Blut, das aus dem Herz gepumpt wird, strömt auch wieder zum Herz zurück. Würde man ein Blutkörperchen auf seiner Reise verfolgen, so würde man feststellen, dass nicht mehr als eine Minute verstreicht, bis es wieder beim Herz ankommt. Dabei versorgt das Blut den Körper mit Sauerstoff und Nährstoffen. Zusätzlich transportiert das Blut auch Zellen des Immunsystems, Hormone sowie Abfallstoffe und ist nebenher auch noch für die Wärmeregulation zuständig.

Der anatomische Aufbau des Herzens

Das Herz wird in eine linke und eine rechte Herzhälfte unterteilt, die jeweils wieder in einen Vorhof und eine Kammer unterteilt werden. Das Herz hat somit vier verschiedene Hohlräume:

- **Rechter Vorhof**
- **Rechte Herzkammer**
- **Linker Vorhof**
- **Linke Herzkammer**

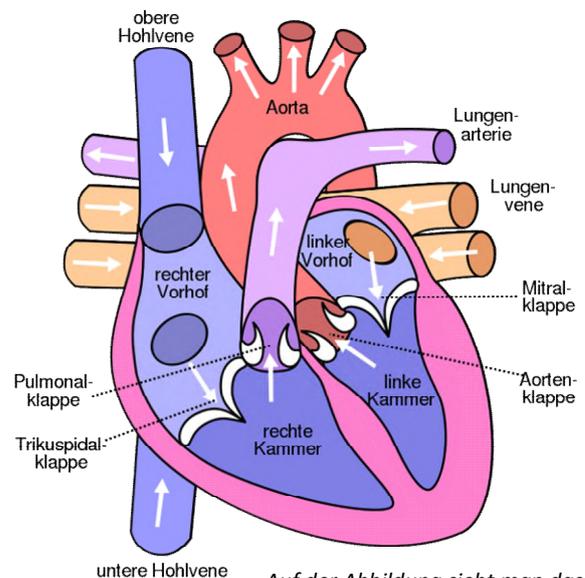
Dabei sind die Kammern jeweils durch Segelklappen von den Vorhöfen getrennt. Im Falle der rechten Herzhälfte spricht man von der **Trikuspidalklappe**, im Falle der linken von der **Mitralklappe**.

In den rechten Vorhof münden die obere und die untere Hohlvene, die sauerstoffarmes (venöses) Blut aus dem Körper wieder zurück zum Herz führen. Dabei sammelt die obere Hohlvene Blut der oberen Extremitäten und des Kopfes und die untere Hohlvene Blut der unteren Körperhälfte. Aus der rechten Kammer führt die Lungenarterie das Blut zu den beiden Lungenflügeln. In den linken Vorhof münden die Lungenvenen, die das Blut wieder aus der Lunge dem Herz zuführen, und die linke Kammer pumpt das Blut in die Aorta.

Die wegführenden Gefäße (Lungenarterie und Aorta) besitzen Taschenklappen. Im Falle der Lungenarterie die **Pulmonalklappe**, im Falle der Aorta die **Aortenklappe**.

Der Weg eines roten Blutkörperchens

Wie bereits gesehen, ist es eine Hauptaufgabe des Bluts, alle Zellen des Körpers mit Sauerstoff zu versorgen. Um den Sauerstoff effektiv transportieren zu können, ist er am Protein **Hämoglobin** in den



Auf der Abbildung sieht man das Herz von vorne, die Beschriftungen sind aber seitenverkehrt, weil das Herz aus der Sicht eines Menschen, dem man gegenüber steht, beschriftet ist.

Das Herz

Lösungen



roten Blutkörperchen gebunden. Alle roten Blutkörperchen müssen daher die Lunge passieren, um wieder neu mit Sauerstoff beladen zu werden. Einmal strömt das Blutkörperchen also durch den Körper, um den Sauerstoff abzugeben, einmal durch die Lunge, um ihn wieder aufzunehmen. Diese beiden Kreisläufe werden als **Körper-** und **Lungenkreislauf** bezeichnet.

Da ein rotes Blutkörperchen hintereinander immer beide Kreisläufe durchläuft, spricht man von einer Serienschaltung beider Kreisläufe.

Betrachten wir nun den Weg eines Blutkörperchens, das gerade über die Hohlvene in den rechten Vorhof strömt: Im rechten Vorhof angekommen, fließt es weiter in die rechte Herzkammer, von wo aus es über die Lungenarterie zur Lunge fließt. Dort wird es mit Sauerstoff beladen und fließt wieder über die Lungenvenen zurück zum Herz, genauer gesagt in den linken Vorhof, womit der Lungenkreislauf abgeschlossen ist. Vom linken Vorhof aus geht die Reise weiter in die linke Herzkammer, und von da aus wird es in die Aorta gepumpt und ist im Körperkreislauf angekommen. Welchen Weg es hier einschlägt, unterliegt dem Zufall. Es kann sein, dass es die Leber mit Sauerstoff versorgt oder zum rechten Oberschenkelmuskel transportiert wird. Von all diesen Möglichkeiten kann es aber immer nur eine durchlaufen, bevor es erneut zurück zum Herz und damit zur Lunge zurückfließt. Alle diese Möglichkeiten des Körperkreislaufs sind also parallel geschaltet.

Betrachtet man den Querschnitt durch das Herz, so fällt auf, dass die Muskulatur der linken Hälfte stärker ausgeprägt ist. Dies hängt damit zusammen, dass die linke Hälfte das Blut in den ganzen Körper, die rechte nur in die Lunge pumpen muss. Da der Lungenkreislauf bedeutend kleiner ist, muss das Blut mit weniger Druck hinausgepumpt werden.

Die Aktionsphasen des Herzens

Das Herz schlägt in der Minute zwischen 50 und 80 Mal, das heisst ungefähr einmal pro Sekunde. In dieser Sekunde muss nun das Herz gefüllt werden und sich wieder entleeren. Man unterscheidet daher zwei Phasen des Herzzyklus: die **Systole** und die **Diastole**. In der Systole ziehen sich die Kammern zusammen und pressen das Blut in die nachfolgenden Gefässe, in der Diastole entspannen sich die Kammern wieder und werden mit Blut aus den Vorhöfen gefüllt.

Die Systole besteht aus der Anspannungsphase und der Austreibungsphase, die Diastole aus der Entspannungsphase und der Füllungsphase. In der **Anspannungsphase** ist das Blut bereits aus den Vorhöfen in die Kammern geflossen. Die gefüllten Kammern kontrahieren sich, ohne dass Blut die Kammern verlässt (alle Klappen geschlossen), man spricht daher von einer isovolumetrischen Kontraktion (gleichbleibendes Volumen). Erst wenn der Druck in den Kammern, derjenigen der Aorta (linke Kammer) oder der Lungenarterie (rechte Kammer), übersteigt, öffnen sich die Taschenklappen druckbedingt und das Blut strömt aus, die **Austreibungsphase** findet statt. Nach und nach löst sich die Anspannung wieder, und der Druck im Herz beginnt wieder abzufallen. Wenn er unter den Druck der Aorta und Lungenarterien fällt, schliessen sich die Taschenklappen wieder. Jetzt beginnt die Diastole mit der **Entspannungsphase**. Durch weiteres Entspannen übersteigt der Druck des Vorhofs jenen der Kammern, und die Segelklappen öffnen sich, es beginnt die **Füllungsphase**. Das Blut fließt rasch aus den Vorhöfen in die Kammern ab, und der Kreislauf beginnt von vorne.

Die Erregungsbildung und Erregungsleitung

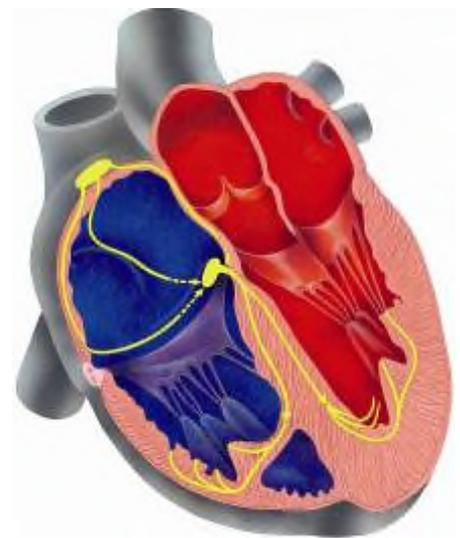
Damit sich der Muskel zusammenziehen kann, braucht es wie auch bei der Skelettmuskulatur einen Reiz. Dieser Reiz muss sich nun aber laufend wiederholen, sodass ein rhythmisches Schlagen des Herzens ermöglicht wird. Dafür notwendig sind Zellen, die immer wieder selber einen Reiz auslösen können, sogenannte **Schrittmacherzellen**. Diese Zellen liegen im Bereich des Eingangs der oberen Hohlvene im rechten Vorhof, im so genannten **Sinusknoten**. Von dort breitet sich die Erregung über die Vorhöfe bis in die Kammern aus, sodass sich schlussendlich alle Muskelzellen zusammenziehen. **Die Erregungsbildung und Erregungsleitung**

Das Herz

Lösungen



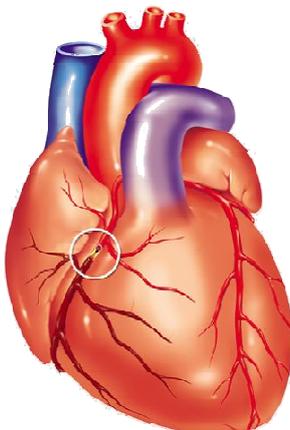
Beim Herzen sind alle Zellen untereinander verbunden, sodass jede Erregung immer das ganze Herz betrifft. Das heisst, wenn sich das Herz kontrahiert, dann immer das ganze und nicht nur ein Teil. In der Medizin werden diese Ströme, die bei der Erregungsleitung fließen, mit Hilfe eines **Elektrokardiogramms (EKG)** gemessen. Sind nun gewisse Muskelzellen nicht mehr funktionsfähig (z.B. nach einem Herzinfarkt), so müssen die Ströme um diese Zellen herum fließen, was man im EKG erkennen kann. Die Funktion der Erregungsleitung kann also mit Hilfe eines EKGs überprüft werden.



Quelle: Schweizerische Herzstiftung

Die Entstehung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen

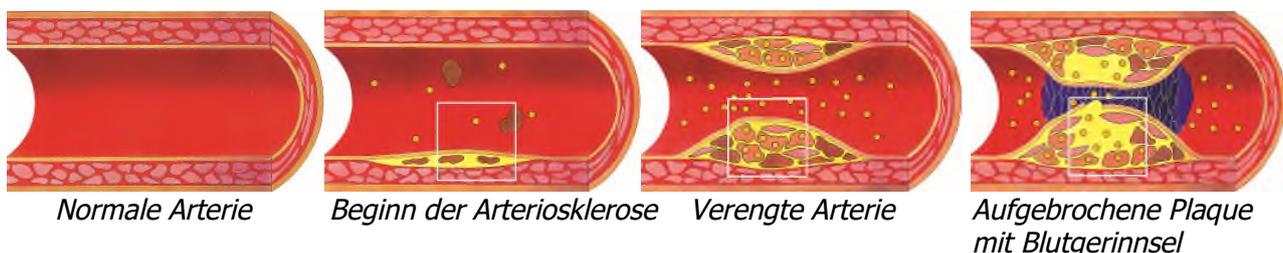
Normalerweise schlägt unser Herz in Ruhe gut 60 Mal in der Minute. Hochgerechnet auf das ganze Leben macht dies etwa 3'500'000'000 Schläge. Aufgrund dieser riesigen Zahl beeindruckt es doch, dass unser Herz so lange zuverlässig seine Aufgabe erfüllt. Doch damit unser Herz über eine so lange Zeit zuverlässig funktionieren kann, muss dem Herz Sorge getragen werden. In diesem und im nächsten Kapitel werden wir sehen, wie man sein Herz „pflegen“ muss und was die Folgen sein können, wenn das Herz einmal nicht mehr funktioniert.



Quelle: Patrick J. Lynch, medical illustrator

Die wohl bekannteste Herz-Erkrankung ist der **Herzinfarkt**. Bestimmt jeder hat von dieser Krankheit schon einmal gehört. Beim Herzinfarkt sind die Muskelzellen des Herzens abgestorben. Das Herz kann dann unter Umständen nicht mehr richtig schlagen, und es entsteht eine lebensbedrohliche Situation. Die Muskelzellen sterben aufgrund einer mangelnden Sauerstoffversorgung ab. Wie wir bereits gelernt haben, ist das Blut, genauer gesagt die roten Blutkörperchen, für den Sauerstofftransport verantwortlich. Doch wie kann das Herz kein Sauerstoff erhalten, wenn es doch nach jedem Schlag wieder mit Blut ausgefüllt wird? Dafür müssen wir zwei Gegebenheiten genauer betrachten. Erstens haben wir gelernt, dass in den rechten Hohlräumen des Herzens nur sauerstoffarmes Blut fließt, und zweitens ist die Muskelschicht der Herzkammern so dick, dass auch von aussen noch zusätzlich sauerstoffreiches Blut benötigt wird. Das Herz ist demzufolge von einem dichten Netz aus sogenannten **Herzkranzgefässen** umgeben, die alle der Aorta entspringen.

Eine Erkrankung, die als **Arteriosklerose** bezeichnet wird, hat zur Folge, dass sich über Jahre hinweg Blutfette und darin eingelagerter Kalk in den Blutgefässen ablagern. Diese Ablagerungen werden mit der Zeit immer grösser, sodass immer weniger Blut hindurchfließen kann. Irgendwann einmal kann dieses Gefäss dann vollständig verstopfen, sodass keine weiteren roten Blutkörperchen mehr den Weg ins jeweilige Gewebe finden. Die Folge davon ist eine Sauerstoffunterversorgung und ein damit verbundenes Absterben der Zellen. Befindet sich nun die Verstopfung in den Herzkranzgefässen, so sterben die Muskelzellen des Herzens hinter dieser Verstopfung ab.



Quelle: Schweizerische Herzstiftung

Das Herz

Lösungen



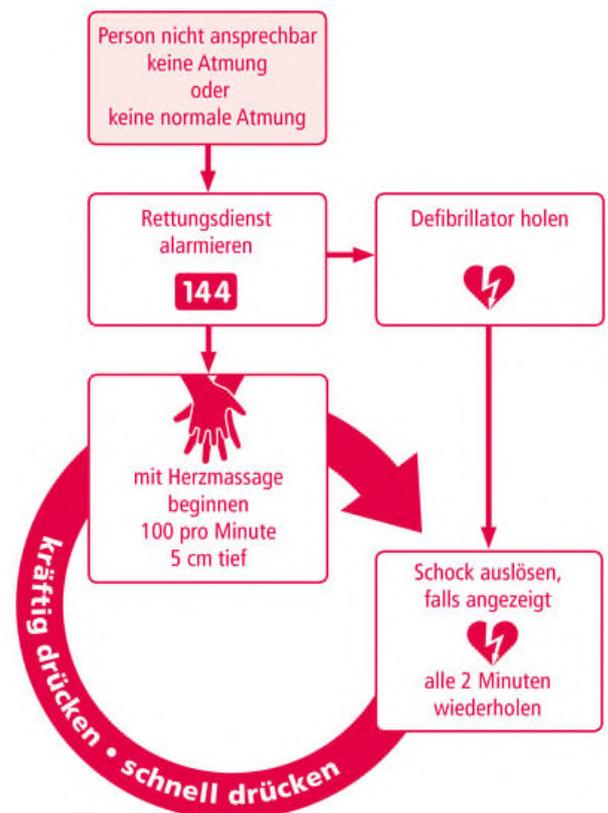
Die Arteriosklerose kann aber neben den Herzkranzgefässen natürlich auch alle anderen Blutgefässe im Körper betreffen. Sind die Blutgefässe betroffen, die das Gehirn mit Blut versorgen sollen, so kann dies zu einem **Hirnschlag** führen. Einige der gut 100 Milliarden Hirnzellen sterben dann ab, und je nach Ort im Gehirn hat dies schwerwiegende Folgen. Denn wie wir wissen, steuert das Gehirn lebenswichtige Funktionen wie zum Beispiel die Atmung. Daneben aber auch die Bewegungen der Muskeln, sodass nach einem Hirnschlag häufig Lähmungen auftreten.

Eine weitere Erkrankung betrifft das regelmässige Schlagen des Herzens. Normalerweise senden sogenannte **Schrittmacherzellen** im **Sinusknoten** (liegen im rechten Vorhof in der Nähe der oberen Hohlvene) elektrische Signale aus, die über die Vorhöfe in die Herzkammern weitergeleitet werden. Diese Signale geben der Muskulatur in der Herzwand das Zeichen, sich zeitgleich zusammenzuziehen. Funktioniert nun entweder die Bildung der Signale oder die Weiterleitung nicht korrekt, so spricht man von einer **Herzrhythmusstörung**.

Man unterscheidet eine ganze Reihe schneller (tachykarder) oder langsamer (bradykarder) Herzrhythmusstörungen. Einige sind vollkommen harmlos und bedürfen keiner Behandlung. Andere beeinträchtigen den Kreislauf und müssen behandelt werden, und manche sind unmittelbar lebensbedrohend. Beim anfallsartigen Herzjagen beginnt das Herz unvermittelt sehr schnell zu schlagen (150 bis 220 Schläge pro Minute). Andererseits kann eine Blockierung im Reizleitungssystem zur Verlangsamung oder zum Aussetzen des Herzschlags führen. Beim sogenannten Vorhofflimmern kommt es in den Herz-Vorhöfen zu einem elektrischen „Gewitter“, der Herzschlag ist vollständig unregelmässig, und die Leistungsfähigkeit des Herzens nimmt ab.

Neben den defekten Schrittmacherzellen können aber auch Fehler in den Leitungsbahnen auftreten. Die Signale werden also in den Schrittmacherzellen gebildet, finden den Weg aber nicht korrekt in die Herzkammern (siehe Abbildung oben). Die Signale können somit verzögert oder nicht regelmässig „unten“ ankommen. Das Problem liegt also nicht in der Signalbildung, sondern in der Signalweiterleitung.

Diese elektrischen Signale sind nichts anderes als Strom, der durch das Herz fliesst. In seltenen Fällen kann es sein, dass diese Ströme nun innerhalb der Herzkammern kreisen. Dies hat zur Folge, dass sich die Muskelzellen in einer ungeheuren Frequenz von bis zu 500 Mal in der Minute zusammenziehen. Ein Effekt, der einem Herzstillstand gleichkommt. Bei einem Herz-Kreislauf-Stillstand MUSS man zwingend und innert weniger Minuten eine Herzdruckmassage durchführen. Das Verhalten im Notfall ist auf dem Bild rechts ersichtlich.

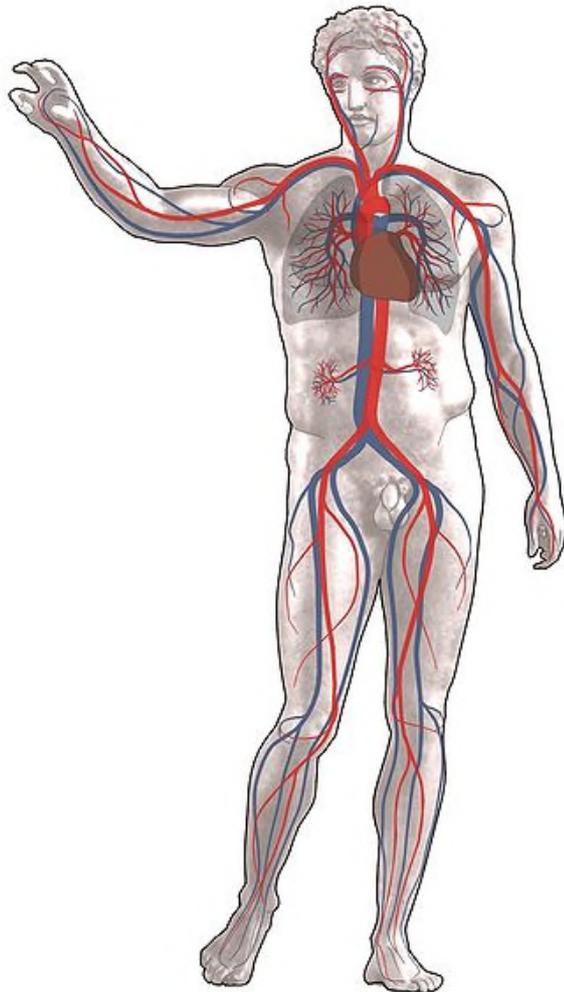


Quelle: Schweizerische Herzstiftung



Forschungsaufgaben

Blutbahnen im menschlichen Körper



Rot	= Arterien
Blau	= Venen

Weiterführende Informationen zu Herzkrankheiten:

Arteriosklerose, Hirnschlag, Bluthochdruck

<https://www.swissheart.ch/de/herzkrankheiten-hirnschlag/erkrankungen.html>

Das Herz in der Geschichte:

Planet Wissen: Kulturgeschichte des Herzens

https://www.planet-wissen.de/natur/anatomie_des_menschen/herz/pwiewueberdiekulturgeschichtedesherzens100.html



«Nichtrauchen ist clever» Nichtrauchen, Rauchstopp

Rauchen ist der wichtigste Risikofaktor für das Auftreten von Herz-, Lungen-, Gefäss- und Krebserkrankungen - und der einzige, der komplett eliminierbar ist. Ein Drittel der Jugendlichen in der Schweiz hat bereits mit 15 Jahren Erfahrungen mit Tabakprodukten. Sieben Prozent dieser Altersgruppe raucht regelmässig. Es ist entscheidend, mit den Jugendlichen möglichst vor der ersten Zigarette über das Rauchen ins Gespräch zu kommen.

Das Schulprogramm wird von der Schweizerischen Gesellschaft für Kardiologie und von der Schweizerischen Herzstiftung angeboten. Ärztinnen und Ärzte diskutieren während zwei Stunden in einem Spital mit den Jugendlichen im Alter von 13 bis 15 Jahren über die Gefahren des Rauchens und über das Suchtpotenzial. Die Ärztinnen und Ärzte führen dabei den Jugendlichen die Folgen des Tabakkonsums vor Augen und bestärken sie in ihrer bewussten Entscheidung gegen den Konsum von Tabak.

Mehr Informationen:

www.swissheart.ch/nric