

kiknet ■■■

Unterrichtsmaterial 2. Zyklus

«Das Herz»





Das Herz – Lektionsplan

Nr.	Thema	Worum geht es? / Ziele	Inhalt und Action	Sozialform	Material	Zeit
1	Präkonzept / Einstieg	<p>Die SuS erkennen ihr Vorwissen und können dieses formulieren (schriftlich und mündlich)</p> <p>Die SuS können ihren Puls messen und das Ergebnis einordnen.</p>	<p>Die SuS zeichnen die Lage des Herzens im Körper ein und versuchen herauszufinden, wo sie überall ihren Herzschlag spüren können.</p> <p>In Partnergruppen wird der Puls vor und nach Belastung gemessen.</p> <p>In Zweiergruppen werden verschiedene Fragen diskutiert und die Ergebnisse festgehalten.</p>	EA, PA	<p>Arbeitsblätter</p> <p>Stoppuhr</p> <p>Ev. Pulsmessgerät</p>	45`
2	Wozu dient das Herz?	<p>Die SuS können sich selbständig mit einem Thema auseinandersetzen, die Informationen aufbereiten und erklären.</p> <p>Die SuS kennen die wichtigsten Fakten zum Aufbau, der Funktion und den Aufgaben des Herzens.</p>	<p>Einstieg mit dem Video „How a normal heart pumps blood“.</p> <p>Die SuS gehen in Gruppen verschiedenen Fragen nach, welche sich rund um die Funktion, die Aufgaben und den Aufbau des Herzens drehen.</p> <p>Präsentation im Plenum.</p> <p>Für schnellere SuS oder als Zusatzaufgabe stehen verschiedene (mathematische) Rätsel rund um das Herz zur Verfügung.</p>	GA	<p>Arbeitsblätter</p> <p>Präsentation „Das Herz“</p> <p>Tablet / PC für Recherche</p> <p>Flipchart-Blätter</p>	90`

Das Herz

Lektionsplan



Nr.	Thema	Worum geht es? / Ziele	Inhalt und Action	Sozialform	Material	Zeit
3	Das Herz in der Sprache	<p>Die SuS trainieren ihr Sprachgefühl und ihren Wortschatz und erweitern diese.</p> <p>Die SuS können sich mit verschiedenen sprachlichen Ausdrücken, Redewendungen und Sprichwörtern befassen und passende Strategien anwenden.</p>	<p>Die SuS lösen verschiedene Arbeitsaufträge rund um das Wortfeld „Herz“.</p> <p>Die Aufgaben umfassen folgende Themengebiete: Wortschatz, Redewendungen, Sprichwörter, Wortarten, Fremdsprachen, Sprachgefühl, Hörverstehen.</p>	EA / PA	<p>Arbeitsblätter</p> <p>Duden, Lexika, Tablet / PC</p> <p>Audio-Gerät zum Abspielen des Songs</p>	45´
4	Das Herz isst mit	<p>Die SuS kennen Nahrungsmittel, welche gesund für das Herz sind und können Kriterien nennen, welche diese erfüllen müssen.</p> <p>Die SuS kennen die Ernährungsscheibe und können diese interpretieren.</p>	<p>Die SuS füllen selbständig einen Fragebogen zu ihrer Ernährung aus und werten diesen aus.</p> <p>Die SuS beschäftigen sich mit der Ernährungsscheibe und formulieren passende Ratschläge. Sie suchen herzgesunde Nahrungsmittel.</p> <p>Die SuS spielen ein Quartett, in welchem herzgesunde Nahrungsmittel und deren Beschreibung vorkommen.</p>	EA, PA, GA	<p>Arbeitsblätter, Quartettkarten (auf dickes Papier oder Karton drucken)</p> <p>Schere zum Ausschneiden</p>	90´
5	Herz-Leiterlenspiel	Die SuS erkennen, ob die Lerninhalte gefestigt sind, oder ob gewisse Themenbereiche nochmals repetiert werden sollten.	Die SuS repetieren mit Hilfe eines Leiterlspiels ihr Wissen rund um das Herz.	GA	<p>Vorlage Leiterlenspiel</p> <p>Würfel, Spielfiguren</p> <p>Fragekarten zum Lernstoff</p>	45´

Die Zeitangaben sind Annahmen für den ungefähren Zeitrahmen und können je nach Klasse, Unterrichtsniveau und -intensität schwanken!



Lehrplanbezug:

- Die Schülerinnen und Schüler können Mitverantwortung für Gesundheit und Wohlbefinden übernehmen und können sich vor Gefahren schützen. (NMG.1.2)
- Die Schülerinnen und Schüler können den Aufbau des eigenen Körpers beschreiben und Funktionen von ausgewählten Organen erklären. (NMG.1.4)
- Die Schülerinnen und Schüler können Werte und Normen erläutern, prüfen und vertreten. (NMG.11.3)
- Die Schülerinnen und Schüler können Sprache erforschen und Sprachen vergleichen. (D.5.A.1)
- Die Schülerinnen und Schüler befassen sich mit Krankheit, gesundheitlichen Risiken und Unfällen und erkennen vielfältige Einflüsse auf die Gesundheit. (BNE – Gesundheit)

Ergänzungen	
Legende	EA = Einzelarbeit / Plenum = die ganze Klasse / GA = Gruppenarbeit / PA = Partnerarbeit / SuS = Schülerinnen und Schüler / LP = Lehrperson
Informationen	www.swissheart.ch
Kontaktadressen	Schweizerische Herzstiftung Dufourstrasse 30 Postfach 3000 Bern 14 Telefon +41 31 388 80 80 info@swissheart.ch
Eigene Notizen	

Das Herz
Lektionsplan





Präkonzept / Einstieg

Arbeitsauftrag	<p>Die SuS zeichnen die Lage des Herzens im Körper ein und versuchen herauszufinden, wo sie überall ihren Herzschlag spüren können.</p> <p>In Partnergruppen wird der Puls vor und nach Belastung gemessen.</p> <p>In Zweiergruppen werden verschiedene Fragen diskutiert und die Ergebnisse festgehalten.</p>
Ziel	<ul style="list-style-type: none"> • Die SuS erkennen ihr Vorwissen und können dieses formulieren (schriftlich und mündlich) • Die SuS können ihren Puls messen und das Ergebnis einordnen.
Material	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsblätter • Ev. Pulsmessgerät, Stoppuhr
Sozialform	EA, PA
Zeit	45'

Zusätzliche Informationen:

- **Alternative für die Fragerunde:** Diskussion im Kugellager-Format (weitere Informationen zu dieser Diskussionsform: https://www.youtube.com/watch?v=kzc_OtT_2Kc)
- Idealerweise behalten die SuS diese Unterlagen bis die Module bearbeitet wurden und ergänzen anschliessend ihr neu erworbenes Wissen. So sehen sie direkt ihren Wissenszuwachs.



Zusatzinformationen für Lehrpersonen

Den Puls wahrnehmen

Der Begriff Puls stammt vom lateinischen „pellere“, was so viel wie schlagen oder klopfen heisst. Das stossweise Auswerfen des Bluts hat eine Druck- oder Pulswelle zur Folge, die man in allen grossen arteriellen Gefässen spüren kann. Um die Schlagfrequenz des Herzens zu bestimmen, kann man also durch leichten Druck auf ein arterielles Gefäss den Puls spüren und so die Herzfrequenz bestimmen. Neben der Pulsfrequenz kann man aber auch die Qualität des Pulses betrachten.

Der **normale Puls (Ruhepuls)** liegt bei **Erwachsenen zwischen 50 und 80 Schlägen** pro Minuten. **Kinder haben einen höheren Normalpuls** (Kinder etwa 100 Schläge, Säuglinge etwa 130 Schläge pro



Minute). Bei Ausdauersportlern liegt der Ruhepuls oft unter 50. Ein tiefer Ruhepuls lässt auf regelmässiges Training schliessen; ein hoher Normalpuls ist, sofern keine Erkrankung vorliegt, oft ein Zeichen von zu wenig Bewegung und/oder Nervosität und Stress. Es gibt aber auch Menschen, die anlagebedingt einen eher langsamen oder eher schnellen Herzschlag haben. Bei Fieber oder Aufregung kann der Puls auch 100 Schläge pro Minute übersteigen. Der Herzrhythmus ist also keine feste Grösse,

sondern reagiert sinnvoll auf innere und äussere Einflüsse.

Das Herz

Einführung

Um das Blut im Körper ständig in Bewegung zu halten, brauchen wir eine Pumpe, das Herz. Das Herz liegt leicht links hinter dem Brustbein im Brustkorb und ist von einem Herzbeutel umgeben.

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



Der anatomische Aufbau des Herzen

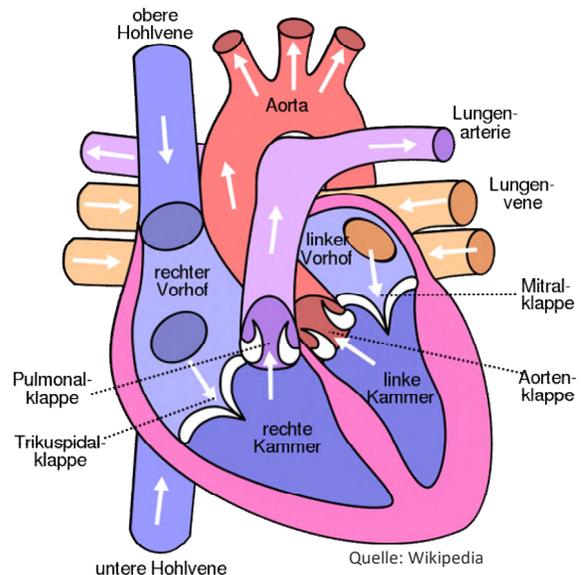
Das Herz wird in eine linke und eine rechte Herzhälfte unterteilt, die jeweils wieder in einen Vorhof und eine Kammer unterteilt werden. Das Herz hat somit vier verschiedene Hohlräume:

- **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 Herzen 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 Herzen zuführen und die linke Kammer pumpt das Blut in die Aorta.

Die wegführenden Gefässe (Lungenarterie und Aorta) besitzen Taschenklappen. Im Falle der Lungenarterie die **Pulmonalklappen**, im Falle der Aorta die **Aortenklappen**.



Der Weg eines roten Blutkörperchens

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

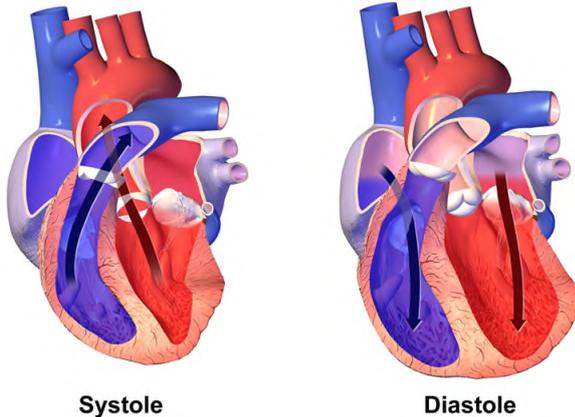
Betrachten wir nun den Weg eines Blutkörperchens, das gerade über die Hohlvene in den rechten Vorhof strömt: Im rechten Vorhof angekommen fließt es weiter in die rechte Herzkammer, von wo aus es über die Lungenarterie zur Lunge fließt. Dort wird es mit Sauerstoff beladen und fließt wieder über die Lungenvenen zurück zum Herzen, 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 Herzen 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 hinaus gepumpt 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 kontrahieren sich die Kammern und pressen das Blut in die nachfolgenden Gefässe, in der Diastole entspannen sich die Kammern wieder und werden mit Blut aus den Vorhöfen wieder gefüllt.



Die Systole besteht aus der Anspannungsphase und der Austreibungsphase, die Diastole aus der Entspannungsphase und der Füllungsphase.

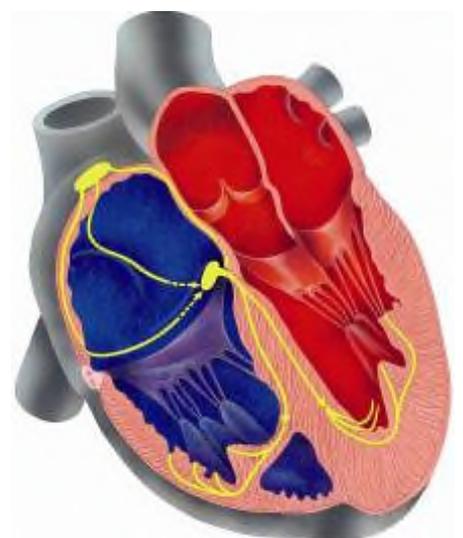
In der **Anspannungsphase** ist das Blut bereits aus den Vorhöfen in die Kammern geflossen. Die gefüllten Kammern kontrahieren sich ohne dass Blut die Kammern verlässt (alle Klappen geschlossen), man spricht daher von einer isovolumentrischen Kontraktion (gleichbleibendes Volumen).

Quelle: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Systolevs_Diastole.png

Erst wenn der Druck in den Kammern, denjenigen der Aorta (linke Kammer) oder 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 Herzen 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 sogenannten **Sinusknoten**. Von dort breitet sich die Erregung über die Vorhöfe bis in die Kammern aus, sodass sich schlussendlich alle Muskelzellen zusammenziehen. 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.



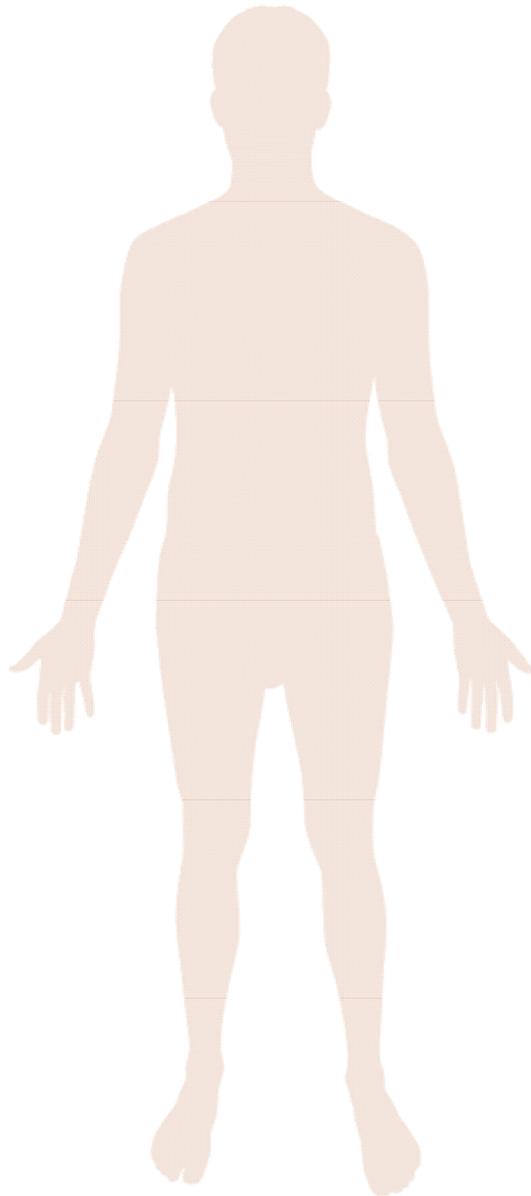
Quelle: Schweizerische Herzstiftung



Herz? Was ist das?



Wo liegt das Herz überhaupt? Zeichne es unten in den Körperumriss ein.



Wo kannst du am Körper überall deinen Herzschlag spüren? Zeichne dies ebenfalls ein.



Den Puls wahrnehmen

Unser Herz schlägt in einem ganz bestimmten Rhythmus. Manchmal langsamer und manchmal schneller. Wie du sicher schon bemerkt hast, schlägt das Herz nach dem Sport oder einer anstrengenden Tätigkeit stärker und schneller. Den Herzschlag spüren wir als Puls in den Blutgefässen, die das Blut vom Herz aus transportieren.

Der **normale Puls (Ruhepuls)** liegt bei **Erwachsenen zwischen 50 und 80 Schlägen** pro Minuten. **Kinder haben einen höheren Normalpuls** (Kinder etwa 100 Schläge, Säuglinge etwa 130 Schläge pro Minute). Bei Ausdauersportlern liegt der Ruhepuls oft unter 50. Ein tiefer Ruhepuls lässt auf regelmässiges Training schliessen; ein hoher Normalpuls ist, sofern keine Erkrankung vorliegt, oft ein Zeichen von zu wenig Bewegung und/oder Nervosität und Stress. Es gibt aber auch Menschen, die anlagebedingt einen eher langsamen oder eher schnellen Herzschlag haben. Bei Fieber oder Aufregung kann der Puls auch 100 Schläge pro Minute übersteigen. Der Herzrhythmus ist also keine feste Grösse, sondern reagiert sinnvoll auf innere und äussere Einflüsse.



Pulsmessung: Lege Zeige-, Mittel- und Ringfinger auf die Unterseite – unter dem Daumen – deines Handgelenks. Schau auf den Sekundenzeiger deiner Uhr und zähle – mit Null beginnend – in den nächsten 15 Sekunden deine Pulsschläge. Diese Zahl mit 4 multipliziert ergibt deinen Puls pro Minute.



Zähle nun deinen Pulsschlag pro Minute und notiere ihn hier auf dem Arbeitsblatt.

Pulsschläge in Ruhe: _____

Nun sollst du dich ein bisschen bewegen. Dafür gehst du aus dem Stand zuerst in die Hocke und springst dann in die Luft und gehst erneut in die Hocke. Mache diese Übung während einer Minute und miss gleich danach erneut deinen Puls.

Pulsschläge nach der Bewegung: _____

Wie viele Schläge mehr hast du gezählt? _____



Bei verliebten Paaren schlägt das Herz im gleichen Takt, wenn sie sich drei Minuten lang in die Augen schauen. Das haben Forscher in einer Studie herausgefunden. Warum das so ist, ist allerdings immer noch ein Rätsel.



Kennst du dein Herz?



Diskutiert zu zweit die folgenden Fragen. Macht euch Notizen und schreibt die spannendsten Antworten und Informationen auf der nächsten Seite auf. Pro Frage sollt ihr nicht mehr als eine Minute diskutieren.

- Wie sieht das Herz eigentlich genau aus? Welche Form hat es?
- Aus was besteht ein Herz eigentlich?
- Wie gross ist das Herz etwa? Vergleiche es mit einem anderen Körperteil.
- Wie schwer ist das Herz eines durchschnittlichen Erwachsenen?
- Wozu dient das Herz überhaupt?
- Was ist gesund für das Herz?
- Was ist ungesund für das Herz?
- Kennt ihr Krankheiten, welche mit dem Herz zu tun haben?
- In welchen Situationen schlägt das Herz schneller?

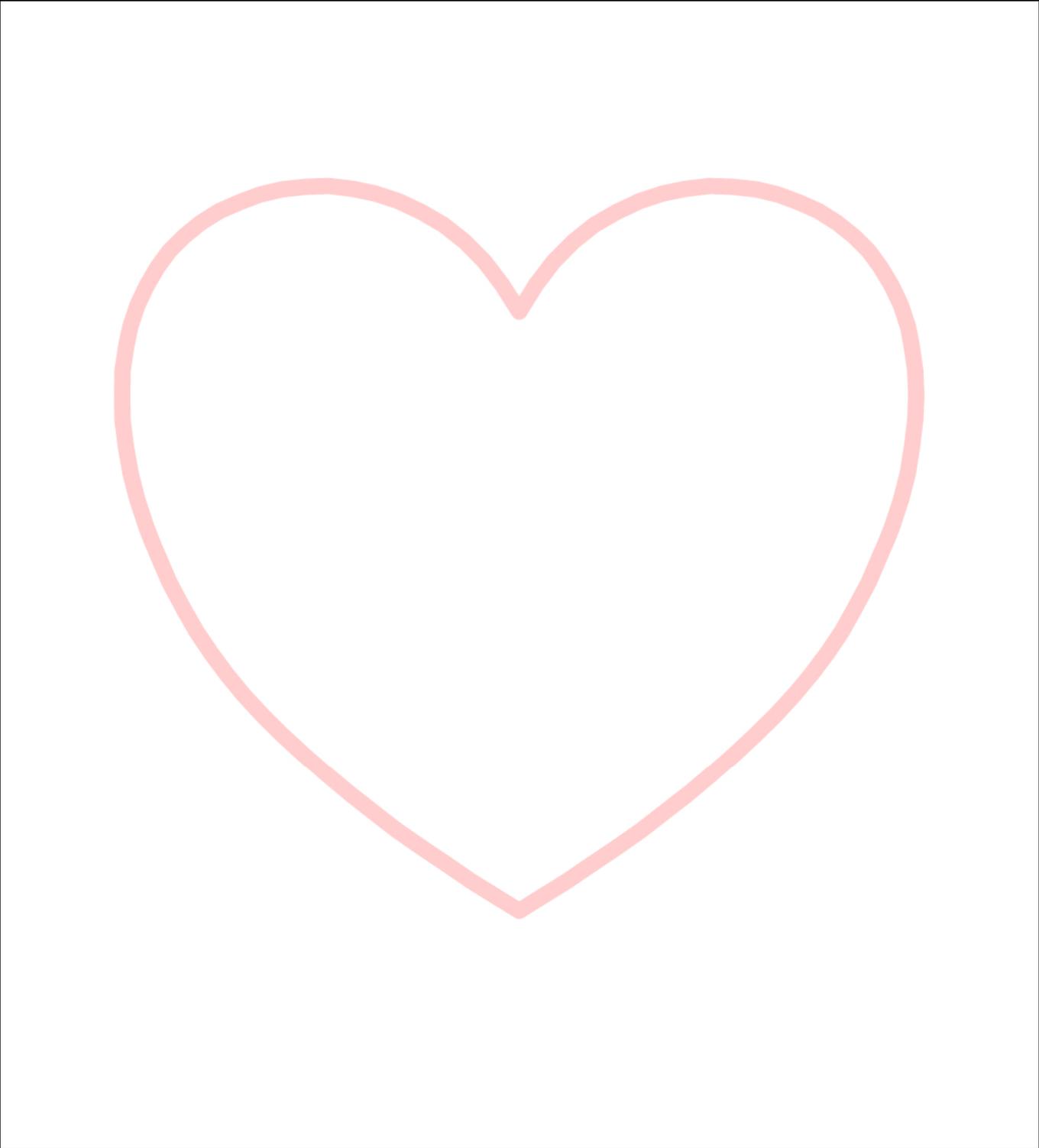


Überlegt euch noch zwei weitere Fragen, welche euch interessieren. Bestimmt könnt ihr diese nach der Bearbeitung der Module zum Thema „Herz“ beantworten.

-
-



Kennst du dein Herz? - Notizblatt

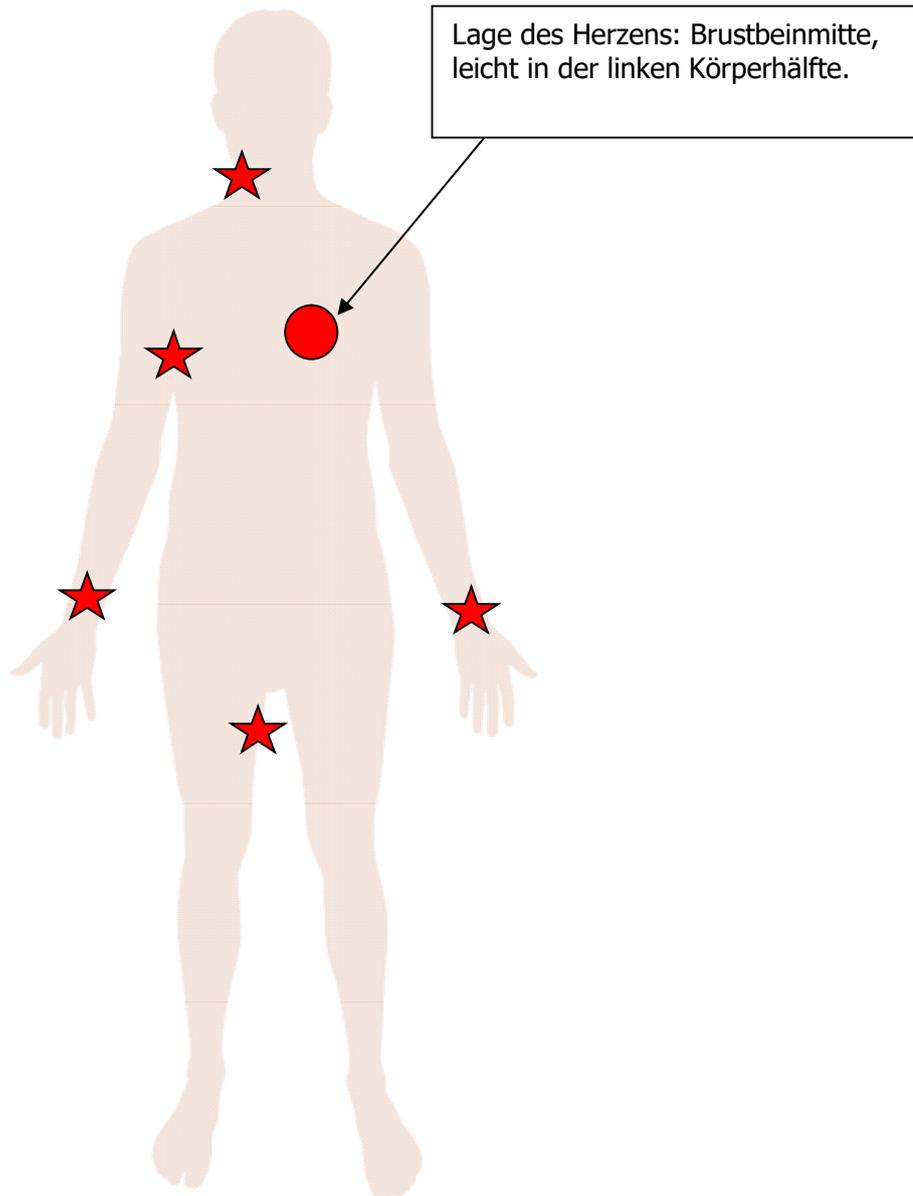




Lösungsvorschläge

Herz? Was ist das?

★ =
Hier kann man
den Herzschlag
spüren (je höher
der Puls, desto
leichter ist er
spürbar).





Kennst du dein Herz?

- Wie sieht das Herz eigentlich genau aus? Welche Form hat es?
Das Herz hat die Form eines Dreiecks mit nach unten zeigender, abgerundeter Spitze.
- Aus was besteht ein Herz eigentlich?
Aus Muskulatur, quergestreifte Herzmuskulatur
- Wie gross ist das Herz etwa? Vergleiche es mit einem anderen Körperteil.
Etwa so gross wie eine Faust.
- Wie schwer ist das Herz eines durchschnittlichen Erwachsenen?
300-350 Gramm (bei Ausdauersportlern sogar bis 500 Gramm)
- Wozu dient das Herz überhaupt?
Das Herz versorgt den Körper mit nährstoff- und sauerstoffreichem Blut. Dazu werden pro Herzschlag etwa 100 Milliliter Blut in den Blutkreislauf gepumpt.
- Was ist gesund für das Herz?
Gesunde Ernährung, regelmässige Bewegung, nicht rauchen
- Was ist ungesund für das Herz?
Rauchen, ungesundes Essen, zu wenig Bewegung, Stress
- Kennt ihr Krankheiten, welche mit dem Herz zu tun haben?
Herzinfarkt, Hirnschlag, koronare Herzkrankheit, Herzrhythmusstörungen, Herzschwäche
- In welchen Situationen schlägt das Herz schneller?
Aufregung, Stress, körperliche Belastung



Wozu dient das Herz?

Arbeitsauftrag	<p>Einstieg mit dem Video „Wie funktioniert der Blutkreislauf?“, SRF mySchool, 4:02 (https://www.srf.ch/sendungen/myschool/wie-funktioniert-der-blutkreislauf)</p> <p>Die SuS gehen in Gruppen verschiedenen Fragen nach, welche sich rund um die Funktion, die Aufgaben und den Aufbau des Herzens drehen.</p> <p>Sie präsentieren ihre Ergebnisse im Plenum oder tauschen sich in Gruppen aus (Gruppenpuzzle).</p> <p>Die Präsentation „Das Herz“ kann ausgedruckt und ausschnittweise an die einzelnen Gruppen verteilt oder als Repetition zum Schluss verwendet werden.</p> <p>Für schnellere SuS oder als Zusatzaufgabe stehen verschiedene (mathematische) Rätsel rund um das Herz zur Verfügung.</p>
Ziel	<ul style="list-style-type: none"> • Die SuS können sich selbständig mit einem Thema auseinandersetzen, die Informationen aufbereiten und erklären. • Die SuS kennen die wichtigsten Fakten zum Aufbau, der Funktion und den Aufgaben des Herzens.
Material	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsblätter • Präsentation „Das Herz“ • Tablet / PC für Recherche • Flipchart-Blätter
Sozialform	GA
Zeit	90' (Recherche) + Präsentationszeit

Zusätzliche Informationen:

- Informationen zum Gruppenpuzzle:
http://imedias.fhnw.educanet2.ch/kooperatives.lernen/.ws_gen/18/gruppenpuzzle.pdf
- Die Aufgaben sind so konzipiert, dass eine Klasse von 20 bis 25 SuS beschäftigt werden kann (max. 4 SuS pro Gruppe). Je nach Klassengrösse kann das letzte Thema (Herz-Rekorde) auch weggelassen oder gemeinsam bearbeitet werden.



Wozu dient das Herz?



Geht in Gruppen auf Erkundungsjagd. Sucht möglichst viele Informationen zu eurem Thema und stellt diese anschaulich dar. Anschliessend sollten alle Gruppenmitglieder in der Lage sein, die gefundenen Inhalte vorzustellen und zu erklären.



Folgende Themen stehen zur Auswahl:

1) Der Aufbau des Herzens

Erstellt eine grosse Skizze, in welcher ihr die einzelnen Bestandteile des Herzens beschriftet. Benutzt verschiedene Farben, so dass man die einzelnen Teile unterscheiden kann.

2) Wie funktioniert ein Herz?

Erklärt in einem einfachen Schema oder in einer kurzen Bilderfolge, wie das Herz arbeitet. Wie schafft es dieses Organ, den ganzen Körper mit Blut und Nährstoffen zu versorgen?

3) Die Blutgefässe

Das Blut wandert in verschiedenen Gefässen durch unseren Körper. Zeichnet auf einem Flipchart-Poster einen Körperumriss mit den wichtigsten Blutbahnen und erklärt die verschiedenen Gefässarten.

4) Was passiert, wenn das Herz nicht mehr funktioniert?

Untersucht eine der folgenden Herzkrankheiten genauer. Erklärt, was im Herz passiert, welche Folgen das für den Körper hat und was man dagegen tun kann.

Mögliche Krankheiten: Hirnschlag, koronare Herzkrankheit, Herzinfarkt, Herz-Kreislauf-Stillstand, Herzrhythmusstörungen.

5) Was ist herzgesund?

Kreiert eine Broschüre mit mindestens 10 konkreten Tipps, welche gesund für das Herz sind. Erklärt, was diese Tipps auslösen, was sie bewirken und weshalb sie herzgesund sind.

6) Herz-Rekorde

Stellt ein Poster zusammen, auf welchem ihr erstaunliche Fakten rund um das Herz sammelt. Ergänzt diese Fakten mit Zeichnungen, Bildern usw.

Es können auch Vergleiche zu Tier-Herzen eingebaut werden (z. B. das grösste / kleinste Herz auf der Erde).



Check-Up: Hast du alles verstanden?



Nachdem alle Themen vorgestellt wurden, solltest du in der Lage sein, die folgenden Begriffe zu erklären. Falls dir noch etwas fehlt, frage bei der entsprechenden Gruppe nach.



Arterie

.....
.....

Aufbau des Herzens

.....
.....

Diastole / Systole

.....
.....

Körperkreislauf / Lungenkreislauf

.....
.....

Sauerstoffarmes / sauerstoffreiches Blut

.....
.....

Transport von Nährstoffen und Sauerstoff

.....
.....

Vene / Venole

.....
.....

Diese interessanten Fakten habe ich ebenfalls gelernt:

.....
.....
.....



Herzhafte Rätsel



Kannst du die folgenden Aufgaben rund um das Herz meistern?

1. Der Puls von Flurin liegt durchschnittlich bei 65 Schlägen pro Minute. Wie oft schlägt sein Herz in einer Stunde?
.....
.....
2. Wie oft schlägt das Herz von Flurin während seinem ganzen Leben, angenommen er wird 83 Jahre alt?
.....
.....
3. Alle Blutgefäße des menschlichen Körpers aneinandergereiht ergeben eine Länge von 100`000 Kilometern. Wie oft könnte man diese um die ganze Schweiz legen, deren Grenze eine Länge von etwa 1900 Kilometern aufweist?
.....
.....
4. Pro Tag pumpt das Herz 10`000 Liter Blut durch unseren Körper. Wie viele Würfel mit der Seitenlänge 1 Meter kann man damit füllen?
.....
.....
5. Bei einer Blutspende werden 450 Milliliter Blut entnommen. Dies entspricht rund 8% des gesamten Blutes in einem erwachsenen Körper. Wie viele Liter Blut sind demnach in einem erwachsenen Körper vorhanden?
.....
.....



6. Herr Amore hat sich verliebt. Leider kann er sich nicht mehr an die Telefonnummer seiner Angebeteten erinnern. Er kennt nur noch die ersten 5 Ziffern der 9-stelligen Nummer. Wie viele Anrufe müsste er maximal tätigen, damit er seine Herzdame sicher am Telefon hat?

.....
.....

7. Angela zeichnet gerne. Sie hat ein ganzes Blatt mit Herzen bemalt. Ein Fünftel sind blau eingefärbt, ein Viertel mit roter Farbe, 30 Herzen sind grün und der restliche Viertel ist noch weiss. Wie viele Herzen hat Angela gemalt?

.....
.....

8. Dein Herz verbraucht für seine Arbeit Energie. Insgesamt etwa 23 Kalorien pro Tag. In einer Portion Pommes Frites sind rund 312 Kalorien enthalten. Wie lange könnte dein Herz mit dieser Energie auskommen?

.....
.....

9. Dominik möchte ein herzgesundes Menu zubereiten. Er hat dafür 4 verschiedene Zutaten zur Verfügung. Wie viele Gänge kann er kochen, wenn er für jeden Gang 3 Zutaten benötigt, jedoch nie die genau gleichen 3 benützen möchte?
(Er darf die Zutaten auch mehrfach benützen.)

.....
.....

10. Das Herz eines (männlichen) Menschen wiegt etwa 300 Gramm. Der Blauwal hingegen hat ein viel schwereres Herz, es wiegt nämlich 700 Kilogramm. Wie viele Menschen bräuchte es, damit ihre Herzen zusammen so viel wiegen, wie das eines Blauwals?

.....
.....





Lösungsvorschläge

Präsentationen

Die zentralen Inhalte, welche in den einzelnen Präsentationen enthalten sein sollten, finden sich in der ppt-Präsentation „Das Herz“.

Weiterführende Informationen, bspw. zu Herzkrankheiten finden Sie unter www.swissheart.ch oder im Einleitungstext von Modul 1 „Präkonzept / Einstieg“.

Check-Up, Definitionen

Arterie

Eine Arterie ist ein großes Blutgefäss mit Wänden aus Muskelgewebe; sie transportiert das Blut vom Herzen fort zu den Organen und Geweben des Körpers.

Aufbau des Herzens

Das Herz wird in die linke und rechte Herzhälfte aufgeteilt. Die linke Herzhälfte wird unterteilt in linken Vorhof und linke Herzkammer. Die rechte Herzhälfte wird unterteilt in rechten Vorhof und rechte Herzkammer.

Diastole / Systole

Systole: Das Herz zieht sich zusammen und pumpt Blut in den Körper

Diastole: Das Herz entspannt sich und wird wieder mit Blut gefüllt

Körperkreislauf / Lungenkreislauf

Die linke Herzkammer pumpt Blut in den Körper und in alle Organe bis in die Finger- und Zehenspitzen. Dies nennt man Körperkreislauf.

Die rechte Herzhälfte pumpt Blut in die Lunge.

In der Lunge wird das Blut wieder mit Sauerstoff aus der eingeatmeten Luft versorgt.

Dies nennt man den Lungenkreislauf.

Sauerstoffarmes / sauerstoffreiches Blut

Von der rechten Herzhälfte wird sauerstoffarmes Blut in die Lunge, von der linken sauerstoffreiches Blut in den Körper gepumpt.

Transport von Nährstoffen und Sauerstoff

Das Blut versorgt alle Organe mit Nährstoffen und Sauerstoff (siehe auch: Körperkreislauf).

Vene / Venole

Die Venen und die kleineren Venolen sind Gefässe, die Blut aus den Organen und Geweben zum Herzen transportieren. Venen verfügen über kleine Klappen, die sich öffnen, um das Blut hindurchfließen zu lassen und sich schließen, um einen Rückfluss des Blutes zu verhindern.

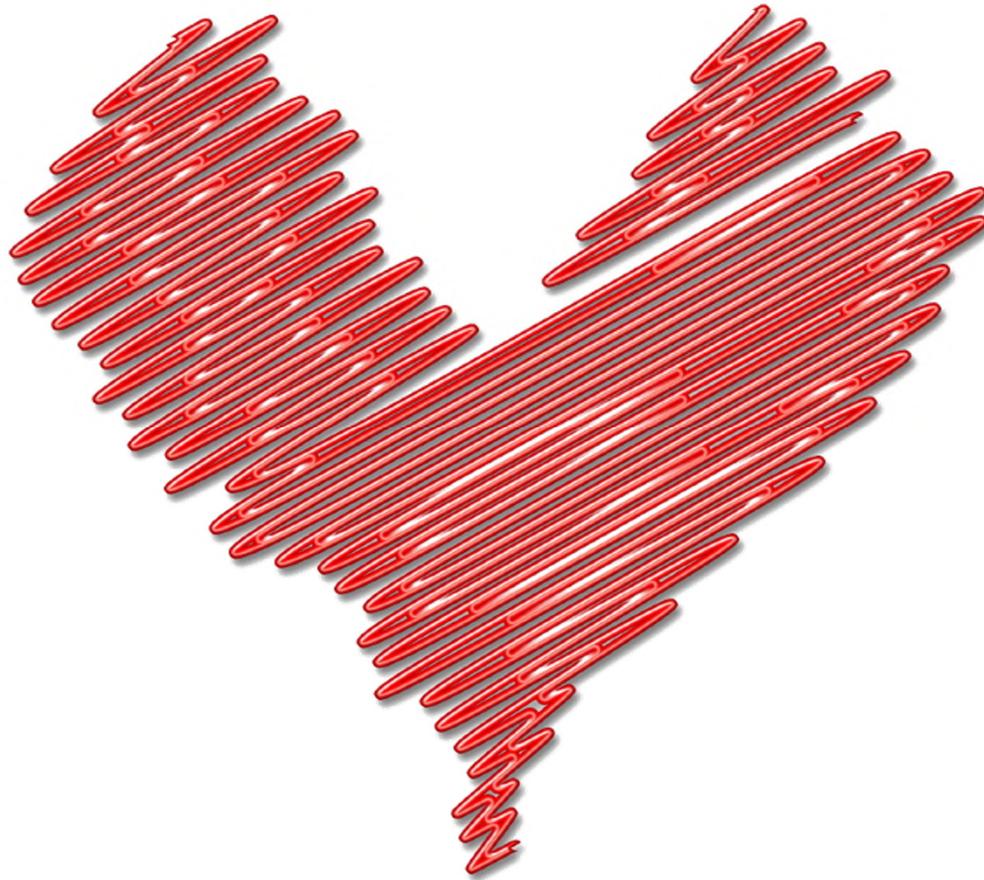


Herzhafte Rätsel

1. Wie oft schlägt sein Herz in einer Stunde?
 *$65 * 60 = 3900$ Schläge pro Stunde*
2. Wie oft schlägt das Herz von Flurin während seinem ganzen Leben, angenommen er wird 83 Jahre alt?
 *$3900 * 24$ (Stunden pro Tag) * 365 (Tage pro Jahr) * 83 (Jahre) = $2\`835\`612\`000$
Also rund 2.8 Milliarden Schläge (etwas mehr, da je nach Geburtsjahr noch etwa 20 Schalttage dazukommen würden).*
3. Wie oft könnte man diese um die ganze Schweiz legen, deren Grenze eine Länge von etwa 1900 Kilometern aufweist?
 $100\`000 : 1900 = 52.63$, also rund 52 Mal.
4. Wie viele Würfel mit der Seitenlänge 1 Meter kann man damit füllen?
 $1m^3$ (1 Würfel) entspricht 1000 Litern. Also könnten 10 Würfel gefüllt werden.
5. Wie viele Liter Blut sind demnach in einem erwachsenen Körper vorhanden?
Rund 5.625 Liter ($450ml = 8\%$, $5.625\ l = 100\%$)
6. Wie viele Anrufe müsste er maximal tätigen, damit er seine Herzdame sicher am Telefon hat?
Maximal sind $10\`000$ Kombinationen möglich (Ziffern von 0000 bis 9999).
7. Wie viele Herzen hat Angela gemalt?
*20% blaue Herzen, 25% rote Herzen, 25% weisse Herzen = 70%.
Also sind die 30 grünen Herzen = 30% -> 100% sind 100 Herzen.*
8. Wie lange könnte dein Herz mit dieser Energie auskommen?
 $312 : 23 = 13.57$; Also $13\ \frac{1}{2}$ Tage.
9. Wie viele Gänge kann er kochen, wenn er für jeden Gang 3 Zutaten benötigt, jedoch nie die genau gleichen 3 benützen möchte?
Er kann insgesamt 4 Gänge kochen, ohne dass die gleichen Zutaten verwendet (ABC, ACD, ABD, BCD).
10. Wie viele Menschen bräuchte es, damit ihre Herzen zusammen so viel wiegen, wie das eines Blauwals?
 $700\`000g : 300g = 2333.33$; Es bräuchte also 2334 Menschen.



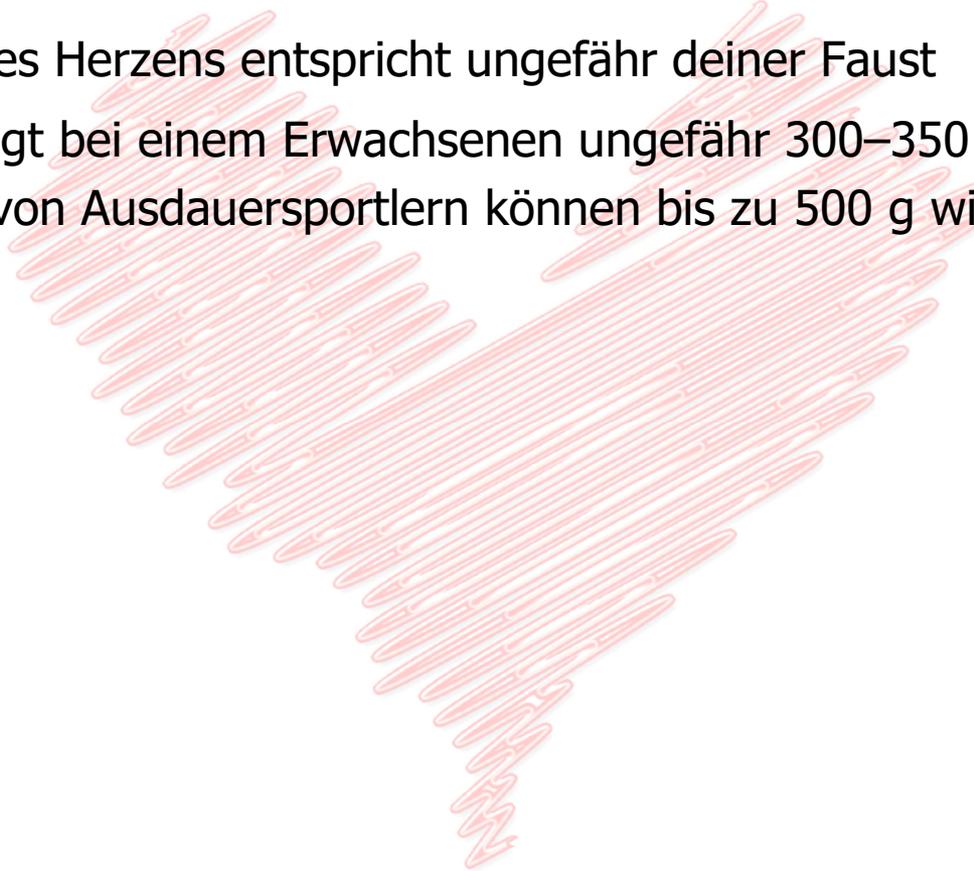
Das Herz





Das Herz

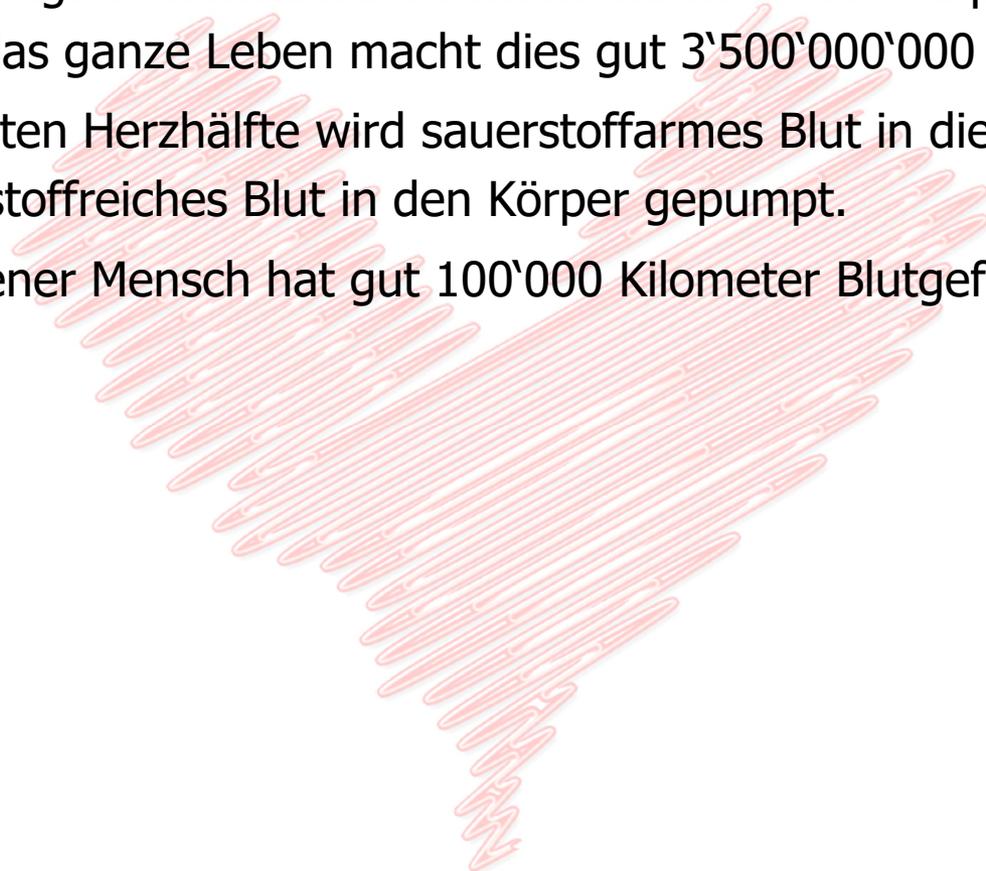
- Das Herz liegt leicht links vorne im Brustkorb
- Die Grösse des Herzens entspricht ungefähr deiner Faust
- Das Herz wiegt bei einem Erwachsenen ungefähr 300–350 Gramm
(Die Herzen von Ausdauersportlern können bis zu 500 g wiegen)





Das Herz

- Das Herz schlägt im Normalfall durchschnittlich 50-80 Mal pro Minute. Verteilt auf das ganze Leben macht dies gut 3'500'000'000 Schläge.
- Von der rechten Herzhälfte wird sauerstoffarmes Blut in die Lunge, von der linken sauerstoffreiches Blut in den Körper gepumpt.
- Ein erwachsener Mensch hat gut 100'000 Kilometer Blutgefäße im Körper.





Die Aufgaben des Herzens

- Das Herz pumpt Blut durch unseren Körper
- Dieser Pumpvorgang ist wichtig, da das Blut folgende Aufgaben übernimmt:
 - **Transport** von **Nährstoffen** wie **Sauerstoff** und **Zucker**
 - **Abwehrfunktion** (gegen Viren und Bakterien)
 - **Wärmeregulation**



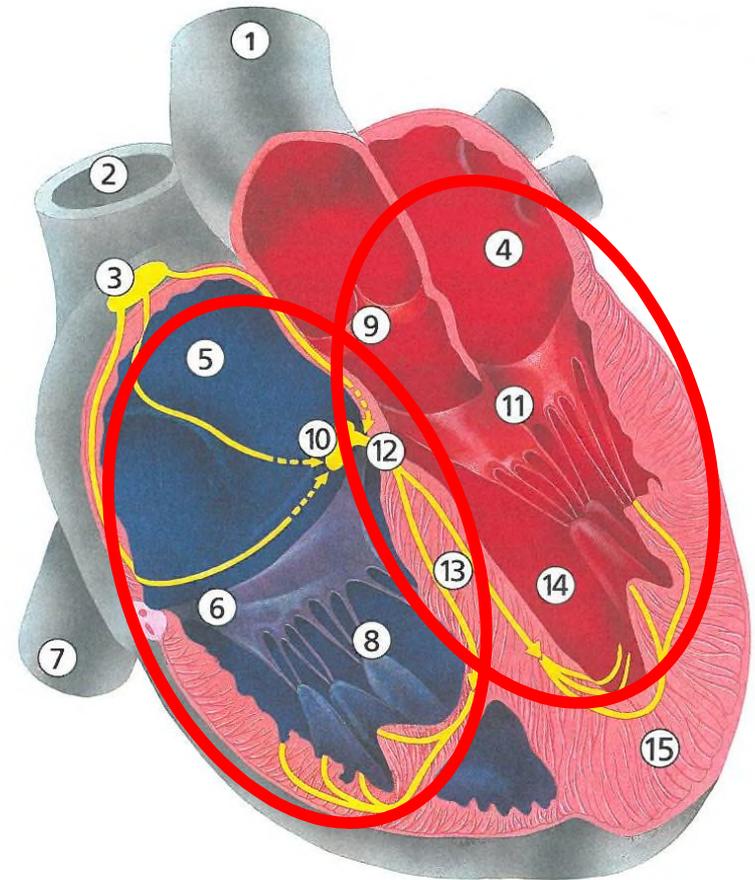
Aufzeichnung Erregungsleistung



Wie ist das Herz aufgebaut?

Das Herz wird in die **linke und rechte Herzhälfte** aufgeteilt.

Auf den folgenden Abbildungen sieht man das Herz zwar von vorne, die Bezeichnung mit links und rechts erfolgt aber aus Sicht des Menschen, in dessen Brust das Herz schlägt.



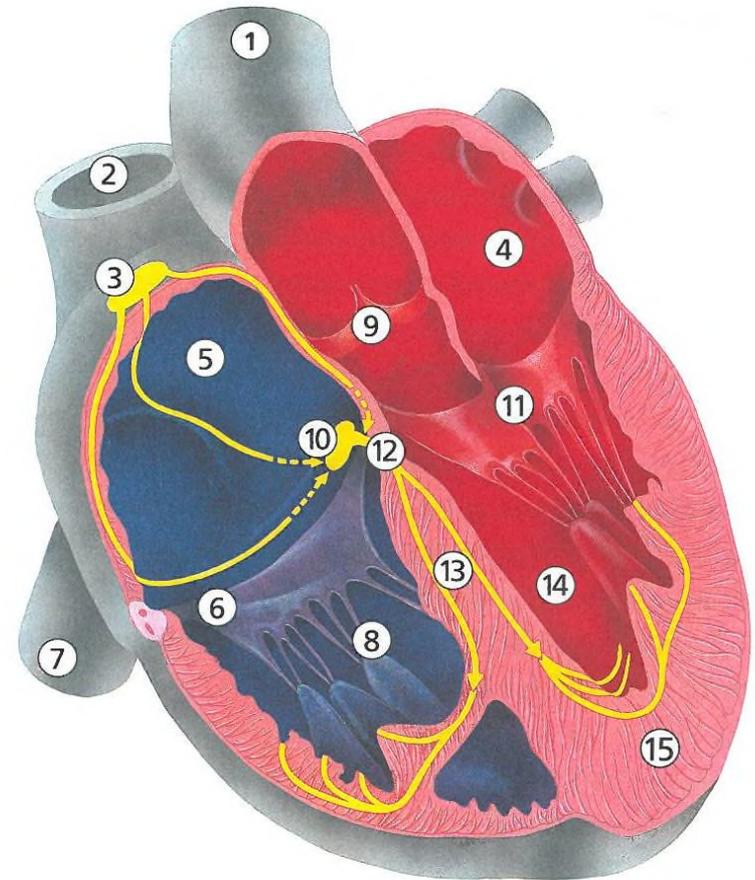
- | | |
|--|--|
| 1. Aorta | 8. Rechte Herzkammer (Ventrikel) |
| 2. Obere Hohlvene
(Vena cava superior) | 9. Aortenklappe |
| 3. Sinusknoten | 10. AV-Knoten |
| 4. Linker Vorhof (Atrium) | 11. Mitralklappe |
| 5. Rechter Vorhof (Atrium) | 12. His-Bündel |
| 6. Trikuspidalklappe | 13. Purkinje-Fasern (Reizleitungsfasern) |
| 7. Untere Hohlvene
(Vena cava inferior) | 14. Linke Herzkammer (Ventrikel) |
| | 15. Herzmuskel |



Die linke Herzhälfte

Die linke Herzhälfte wird unterteilt in

- linker Vorhof
- linke Herzkammer



1. Aorta
2. Obere Hohlvene
(Vena cava superior)
3. Sinusknoten
- 4. Linker Vorhof (Atrium)
5. Rechter Vorhof (Atrium)
6. Trikuspidalklappe
7. Untere Hohlvene
(Vena cava inferior)

8. Rechte Herzkammer (Ventrikel)
9. Aortenklappe
10. AV-Knoten
11. Mitralklappe
12. His-Bündel
13. Purkinje-Fasern (Reizleitungsfasern)
- 14. Linke Herzkammer (Ventrikel)
15. Herzmuskel



Die linke Herzkammer

Die linke Herzkammer pumpt Blut in den Körper und in alle Organe bis in die Finger- und Zehenspitzen.

Z. B.: Muskulatur

Magen/Darm, Leber, Milz,
Bauchspeicheldrüse etc.

Geschlechtsorgane

Gehirn

Sinnesorgane

Gefäße des Herzmuskels
(Herzkranzgefäße)

Körperkreislauf



Der Körperkreislauf

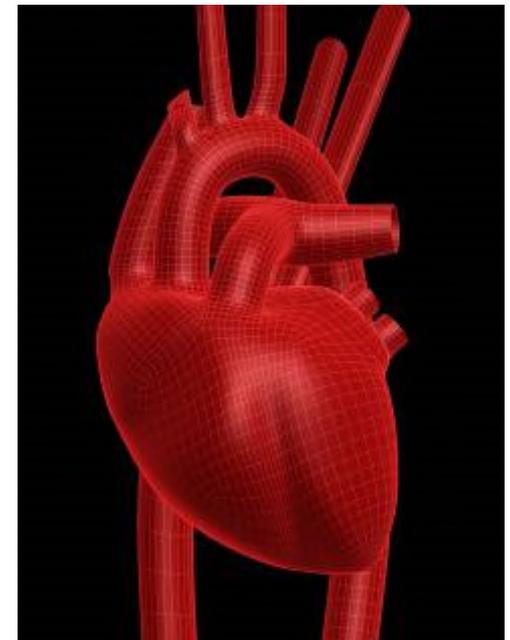
- Das Blut versorgt somit alle Organe mit Sauerstoff und Nährstoffen

Muskulatur → für die Bewegung der Muskeln

Magen/Darm → für die Verdauung

Gehirn → für die Funktion als Schaltzentrale

Herz → für die Pumpfunktion

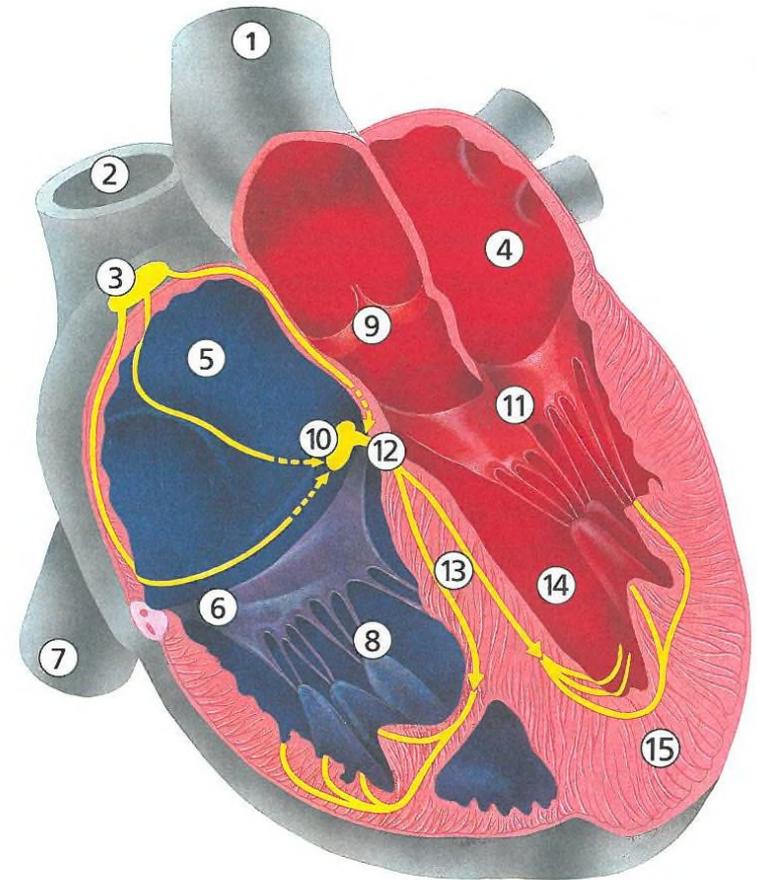




Die rechte Herzhälfte

Die rechte Herzhälfte wird unterteilt in

- rechter Vorhof
- rechte Herzkammer



1. Aorta
2. Obere Hohlvene
(Vena cava superior)
3. Sinusknoten
4. Linker Vorhof (Atrium)
5. Rechter Vorhof (Atrium)
6. Trikuspidalklappe
7. Untere Hohlvene
(Vena cava inferior)



8. Rechte Herzkammer (Ventrikel)
9. Aortenklappe
10. AV-Knoten
11. Mitralklappe
12. His-Bündel
13. Purkinje-Fasern (Reizleitungsfasern)
14. Linke Herzkammer (Ventrikel)
15. Herzmuskel



Die rechte Herzhälfte

Die rechte Herzhälfte pumpt Blut in die Lunge:

—————→ **Lungenkreislauf**

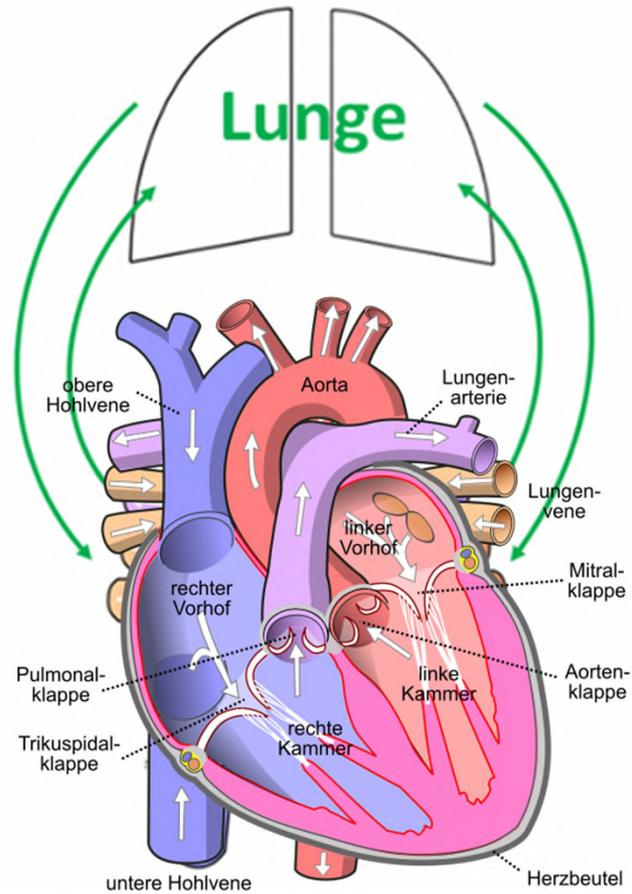
In der Lunge wird das Blut wieder mit Sauerstoff aus der eingeatmeten Luft versorgt





Der Lungenkreislauf

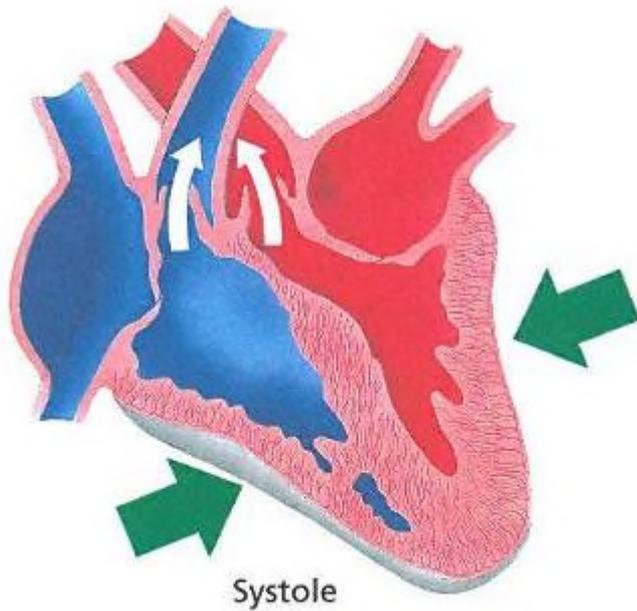
*Schematische Darstellung
des Lungenkreislaufs*



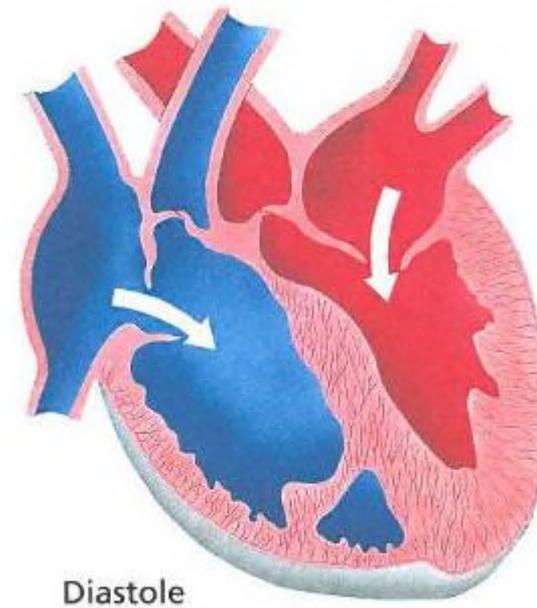


Die 2 Phasen im Herz-Zyklus

**Das Herz zieht sich zusammen
und pumpt Blut in den Körper
und in die Lunge**



**Das Herz entspannt sich und
wird wieder mit Blut gefüllt**





Venen und Arterien

- Eine **Arterie** ist ein großes Blutgefäß mit Wänden aus Muskelgewebe; sie transportiert das Blut vom Herzen fort zu den Organen und Geweben des Körpers.
- Die **Venen** sind Gefäße, die Blut aus den Organen und Geweben zum Herzen transportieren.
- Im Unterschied zu Arterien sind die Venen mit Venenklappen ausgestattet, damit das Blut nicht zurückfließt. Bei den Arterien reicht der Pumpdruck des Herzens aus, um den Rückfluss zu verhindern.



Rot: Arterien / Blau: Venen

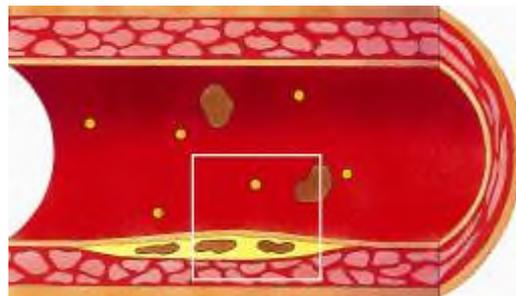


Das Blut in den Blutgefäßen

Das Herz kann das Blut nur durch die Gefäße pumpen, wenn sie nicht verstopft sind.



Stell Dir vor, Du willst ein Glas Orangensaft mit ganz viel Fruchtfleisch durch einen Strohhalm trinken. Was passiert?



Wenn sich die Gefäßwände verdicken, kann das Blut nicht mehr gut durch die Gefäße fließen. Diesen Vorgang nennt man **Arteriosklerose**.

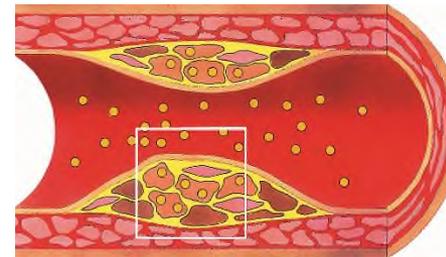


Arteriosklerose

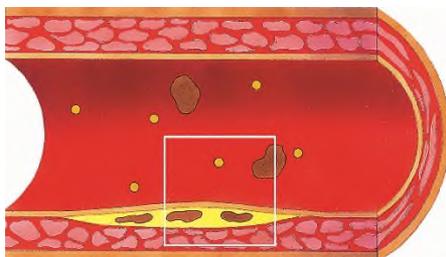
- Von Arteriosklerose spricht man, wenn sich die Arterien durch Fetteinlagerungen, Verhärtungen, Verkalkung und entzündliche Prozesse krankhaft verändern. In den Gefässwänden entstehen Ablagerungen (Plaques), die das Gefäss verengen und unter Umständen sogar ganz verschliessen können.



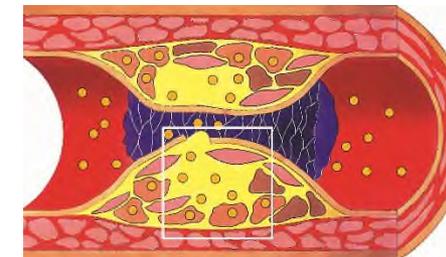
Normale Arterie



Verengte Arterie (Stenose)



Beginn der Arteriosklerose



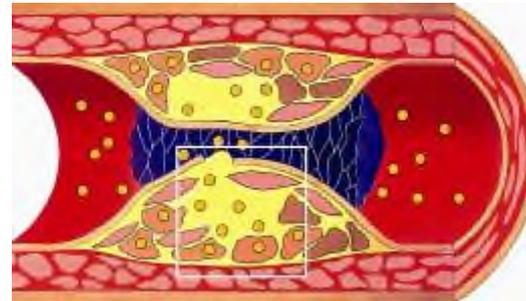
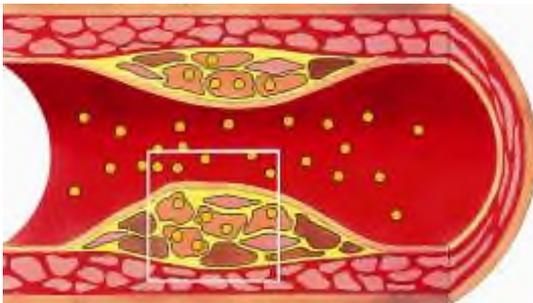
Aufgebrochene Plaque mit Blutgerinnsel (Thrombus)



Das Blut in den Blutgefäßen

Was passiert, wenn im Körper Gefäße verstopft sind?

- Das Blut kann nicht mehr richtig fließen
- Die Sauerstoffversorgung nach der Engstelle nimmt ab
- Der nicht mehr durchblutete Teil eines Organs stirbt ab (z.B. Herzinfarkt oder Hirnschlag)

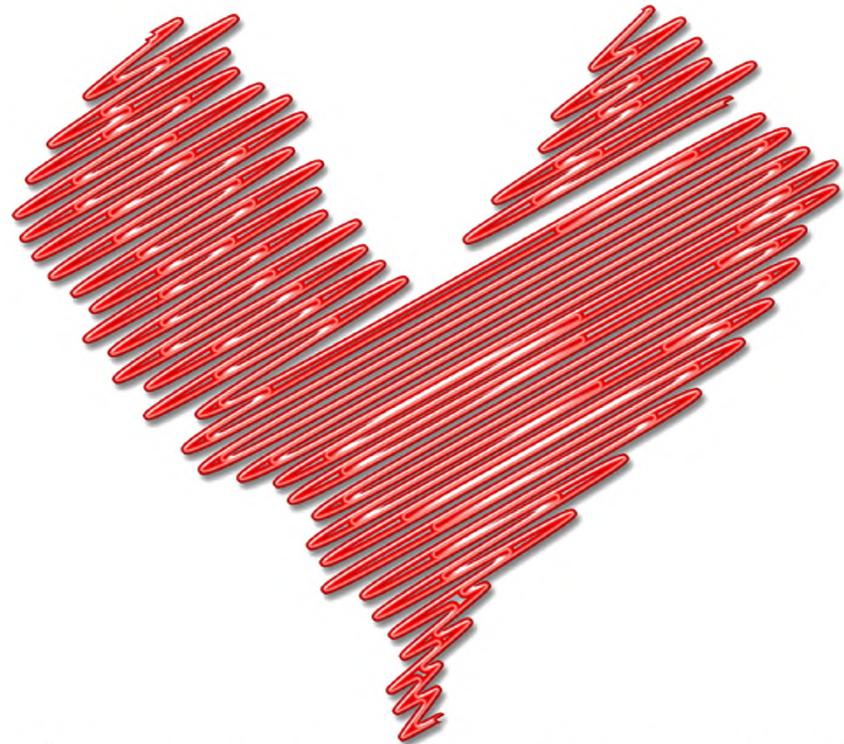




Wie kann man Arteriosklerose vorbeugen?

Die folgende Risiken können zu Arteriosklerose führen und sollten daher so gut wie möglich verhindert werden:

- Bluthochdruck
- Rauchen
- ungünstige Blutfettwerte
- Bewegungsmangel
- Übergewicht
- Diabetes
- ungesunde Ernährung
- Stress



Daneben gibt es auch unveränderbare Risiken: z.B. Alter, Genetik (Vererbung)



Das Herz in der Sprache

Arbeitsauftrag	<p>Die SuS lösen verschiedene Arbeitsaufträge rund um das Wortfeld „Herz“. Die Aufgaben umfassen folgende Themengebiete:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sätze ergänzen (Wortschatz, Redewendungen) • Sprichwörter verbinden (Wortschatz, Sprichwörter) • Wörter bilden (Wortschatz, Wortarten) • Das Herz in verschiedenen Sprachen (Fremdsprachen, Sprachfamilien) • Lieder mit Herz (Hörverstehen, Fremdsprachen)
Ziel	<ul style="list-style-type: none"> • Die SuS trainieren ihr Sprachgefühl und ihren Wortschatz und erweitern diese. • Die SuS können sich mit verschiedenen sprachlichen Ausdrücken, Redewendungen und Sprichwörtern befassen und passende Strategien anwenden.
Material	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsblätter • Duden, Lexika, Tablet / PC • Audio-Gerät (Tablet, PC o.ä.) zum Abspielen des Songs
Sozialform	EA / PA
Zeit	45'

Zusätzliche Informationen:

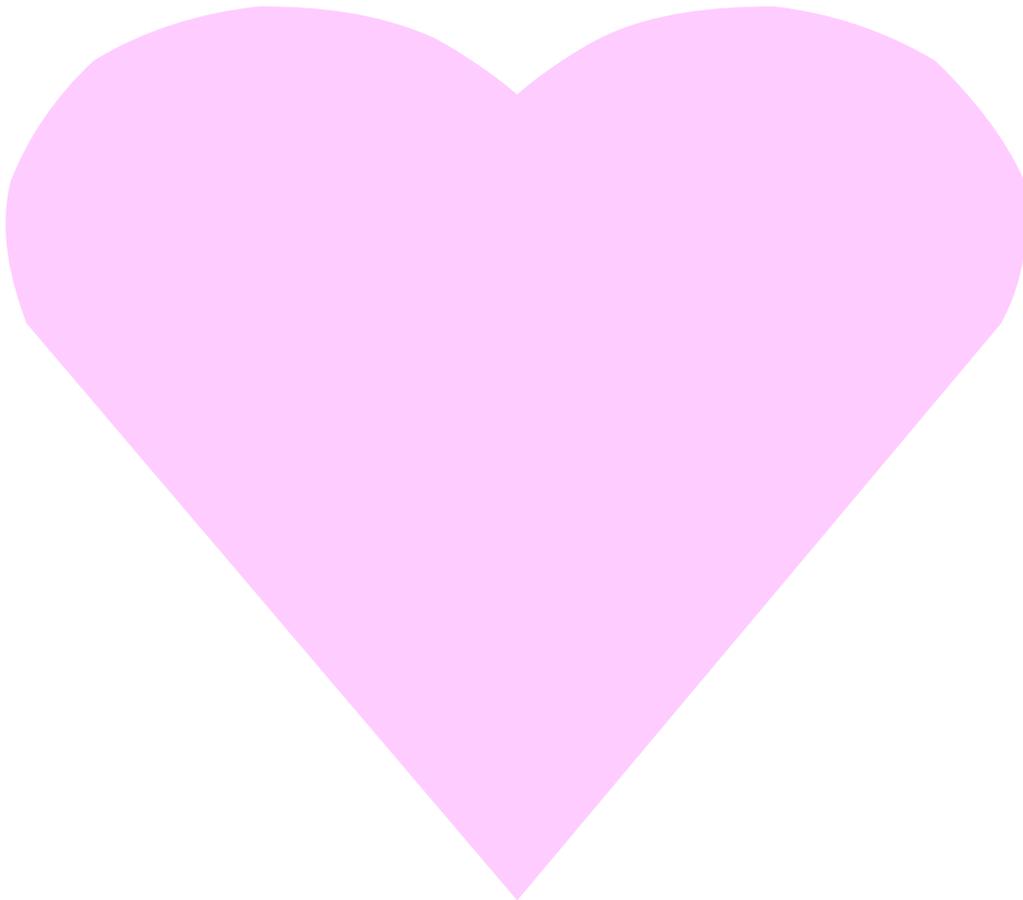
- Als Hilfestellung kann der Duden, Lexika oder das Internet verwendet werden.
- Der Link zum Lied „Mis Härz“ auf dem Arbeitsblatt „Songs from the heart“:
<https://youtu.be/Amj1PHaNP>
- Auf kiknet4you (www.kiknet4you.org) finden Sie weitere Arbeitsblätter im Bereich „Deutsch“.



Herzenswörter



Es gibt Wörter, die mag man besser und solche, die mag man nicht so. Das kann an der Bedeutung, am Klang oder an Erfahrungen mit dem Wort liegen.
Fülle das Herz mit Wörtern, die du gerne magst.



Erkläre nun bei drei Wörtern, weshalb du diese so gern magst.



Sätze ergänzen



Ordne die Wörter aus dem Kästchen korrekt in die Sätze ein, so dass diese einen Sinn ergeben.

gerutscht	herzhaftes	ausschütten	Herzen	herzlich
Seele	Fleck	geschlossen	halbem	Hals
gewachsen	Nieren	Gold	zerrissen	Last

Ich heisse euch alle willkommen!

Das war ein Essen. Es hat mir sehr gut geschmeckt.

Sie hat mir alles erzählt. Sie musste mir ihr Herz

Ich hatte solche Angst auf der Geisterbahn. Mir ist das Herz in die Hose
.....!

Thomas ist wirklich ein guter Freund. Er hat das Herz am rechten

Dass sie nicht zusammen auf die Reise gehen konnten, hat ihr das Herz
.....

Zum Glück ist dir nichts passiert. Da fällt mir eine vom Herzen.

Die zwei sind wirklich unzertrennlich. Sie sind ein Herz und eine

Das ist ein guter Ratschlag. Nimm dir das zu

Wir haben die Katze noch nicht lange, aber wir haben sie bereits ins Herz
.....

Mein Grossvater ist immer sehr grosszügig. Er hat ein Herz aus

Vor der Prüfung war ich extrem aufgeregt. Das Herz schlug mir bis zum
.....

Sie fand unsere Lösung nicht richtig, deshalb war sie nur mit Herzen
dabei.

Ich bin mir noch nicht sicher. Ich muss das erst auf Herz und prüfen.

Der Pullover ist schon uralt, aber er ist mir einfach ans Herz



Sprichwörter verbinden



Kannst du die Redewendungen mit den korrekten Erklärungen verbinden?

- | | |
|--|---|
| ♥ Mir ist das Herz in die Hosen gerutscht. | ♥ Mut fassen, mutig sein |
| ♥ Er hat ein hartes Herz. | ♥ jemanden gerne haben, mögen |
| ♥ Sie hat das Herz am rechten Fleck. | ♥ sagen, was man denkt, direkt aussprechen, was einem durch den Kopf geht |
| ♥ Sie hat sie ins Herz geschlossen. | ♥ erleichtert sein, froh sein über etwas |
| ♥ Er nahm sein Herz in die Hand. | ♥ nett sein, lieb zu anderen Menschen sein |
| ♥ Sie sind ein Herz und eine Seele | ♥ ohne Mitgefühl sein, gnadenlos sein |
| ♥ Er trägt das Herz auf der Zunge. | ♥ unzertrennlich sein, zusammengehören |
| ♥ Da fällt mir ein Stein vorm Herzen. | ♥ sich erschrecken, einen Schrecken eingejagt bekommen |
| ♥ Sie hat mir ihr Herz ausgeschüttet. | ♥ etwas genau untersuchen, testen |
| ♥ Wir haben das auf Herz und Nieren geprüft. | ♥ ehrlich gemeint sein, gerne gemacht haben |
| ♥ Dieses Geschenk kommt von Herzen. | ♥ sich etwas von der Seele reden |



Kennst du noch weitere Redewendungen oder Sprichwörter, die sich um das Wort „Herz“ drehen?

.....

.....

.....

.....

.....



Wörter bilden



Kannst du zusammengesetzte Wörter wie in den vorgegebenen Beispielen bilden?

Nomen: *Herz + Schlag = Herzschlag*
(Achtung: Teilweise müssen die Nomen noch leicht verändert, angeglichen werden)

..... + =

..... + =

..... + =

..... + =

Adjektive : *herz + los = herzlos*

..... + =

..... + =

..... + =

..... + =



Suche die korrekten Begriffe rund um das Wortfeld „Herz“.

So nennt man einen Arzt, welcher sich mit Operationen rund um das Herz beschäftigt.

.....

Ein Mann, der viel Erfolg bei Frauen hat, wird so genannt:

.....

Wenn bei einem Wettkampf eine spannende Endphase ansteht, nennt man das ein ...

.....

Das medizinische Fachgebiet, welches sich mit dem Herz befasst, nennt sich ...

.....

Wenn der Blutstrom zum Herzen blockiert wird und ein Notfall eintritt, nennt sich das ...

.....



Das Herz in verschiedenen Sprachen



Versuche, das Wort Herz in möglichst viele Sprachen zu übersetzen.
Vielleicht können Schülerinnen und Schüler aus deiner Klasse helfen.

Wort / Ausdruck

Sprache

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



Bestimmt hast du bemerkt, dass einige Wörter ähnlich oder verwandt klingen.
Kannst du nun eine Einteilung der Wörter in verschiedene Gruppen vornehmen?



Songs from the heart



Bestimmt kennst du auch Lieder, in deren Titel sich das Wort Herz finden lässt. Schreibe mindestens fünf auf. Natürlich kann das Wort „Herz“ auch in einer anderen Sprache vorkommen.

*Bsp. Joris „Herz über Kopf“
Céline Dion „My heart will go on“*

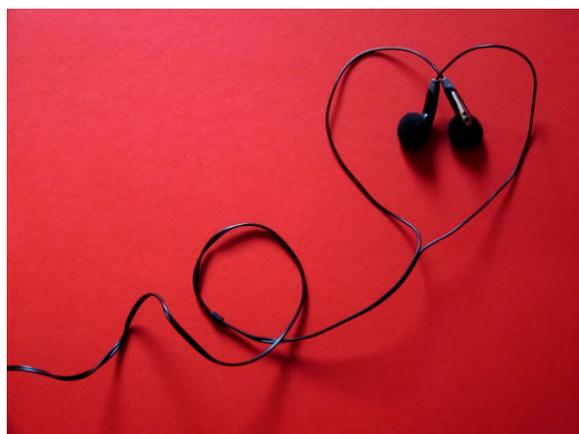
.....
.....
.....
.....
.....



Lies den Text des Liedes „Mis Hätz“ von Adrian Stern durch und versuche zu erraten, welche Wörter in die Lücken gehören. Schreibe anschliessend auf, um was es in diesem Lied gehen könnte.

In diesem Lied geht es um ...

.....
.....
.....
.....
.....





Adrian Stern – Mis Härz

Du bisch so wunderschön,
das dänk i jede,
und jede Tag chunnt de Momänt wo's mir de,verschlat,
am Morge früeh,
du lisch no im Bett,
und luegsch mi a mit chline,ganz verpennt,
dänn flügsch in Tag,
so fäderliecht,

du bisch für mich wie en Schmetterling im Sunneliecht,
mis Härz schlat nume no für dich,
ich hoffe du gschpüsch's und dänksch a mich,
mis Härz isch bi dir jede Tag,
bis a de Tag wo's nümme,

du schafftsch es immer wieder,
wänn ich dä,verlür,
ziehsch mi locker us jedem Loch,
und dur di nächschi Tür,
du schwebsch vorus,
ich hindedri,
bi wie verwandelt dur dini Fantasie,
alles Schwere verlürt a,

du bisch für mich wie en Schmetterling im Sunneliecht,
mis Herz schlat nume no für dich,
ich hoffe du gschpüsch's und dänksch a mich,
mis härz isch bi dir jede Tag,
bis a de Tag wo's nümme



Gruppen- / Partnerarbeit:

**Hört euch nun das Lied "Mis Härz" von Adrian Stern an und versucht,
die Lücken im Text zu kontrollieren und korrigieren.**

(Link zum Lied: <https://youtu.be/Amj1PHaNP>)



Buchstabensalat



Im Buchstabensalat unten sind 12 Wörter versteckt, welche mit dem Herzen zu tun haben. Kannst du alle finden?

B	S	A	O	R	T	A	Y	T	R	A	U	E	R	N
N	G	U	K	E	A	R	T	E	R	I	E	Q	A	D
D	B	U	R	B	L	U	T	D	R	U	C	K	R	U
P	L	F	E	M	I	R	P	U	L	S	N	J	A	Q
R	U	B	I	A	Z	D	C	N	W	Z	A	P	U	H
I	T	O	S	G	E	S	U	N	D	H	E	I	T	V
M	S	U	L	X	N	Z	G	M	V	E	N	E	A	E
N	L	B	A	C	V	Z	W	Q	N	Z	R	R	H	D
U	V	U	U	L	W	J	A	J	L	Y	N	J	J	R
Y	V	M	F	A	R	U	V	T	L	T	R	I	D	J
Q	C	E	K	T	U	H	I	Q	V	I	W	N	E	F
W	A	J	R	C	W	K	G	N	R	O	J	F	M	L
V	E	D	H	E	R	Z	S	C	H	L	A	G	U	G
B	B	A	D	E	R	L	I	E	B	E	X	R	A	N
P	E	E	X	L	T	N	A	L	K	U	Q	C	C	Y

Hier kannst du die gefundenen Wörter eintragen:



Lösungsvorschläge

Sätze ergänzen

Ich heisse euch alle **herzlich** willkommen!

Das war ein **herzhaftes** Essen. Es hat mir sehr gut geschmeckt.

Sie hat mir alles erzählt. Sie musste mir ihr Herz **ausschütten**.

Ich hatte solche Angst auf der Geisterbahn. Mir ist das Herz in die Hose **gerutscht!**

Thomas ist wirklich ein guter Freund. Er hat das Herz am rechten **Fleck**.

Dass sie nicht zusammen auf die Reise gehen konnten, hat ihr das Herz **zerrissen**.

Zum Glück ist dir nichts passiert. Da fällt mir eine **Last** vom Herzen.

Die zwei sind wirklich unzertrennlich. Sie sind ein Herz und eine **Seele**.

Das ist ein guter Ratschlag. Nimm dir das zu **Herzen**.

Wir haben die Katze noch nicht lange, aber wir haben sie bereits ins Herz **geschlossen**.

Mein Grossvater ist immer sehr grosszügig. Er hat ein Herz aus **Gold**.

Vor der Prüfung war ich extrem aufgeregt. Das Herz schlug mir bis zum **Hals**.

Sie fand unsere Lösung nicht richtig, deshalb war sie nur mit **halbem** Herzen dabei.

Ich bin mir noch nicht sicher. Ich muss das erst auf Herz und **Nieren** prüfen.

Der Pullover ist schon uralt, aber er ist mir einfach ans Herz **gewachsen**.

Sprichwörter verbinden

Mir ist das Herz in die Hosen gerutscht.	sich erschrecken, einen Schrecken eingejagt bekommen
Er hat ein hartes Herz.	ohne Mitgefühl sein, gnadenlos sein
Sie hat das Herz am rechten Fleck.	nett sein, lieb zu anderen Menschen sein
Sie hat sie ins Herz geschlossen.	jemanden gerne haben, mögen
Er nahm sein Herz in die Hand.	Mut fassen, mutig sein
Sie sind ein Herz und eine Seele	unzertrennlich sein, zusammengehören
Er trägt das Herz auf der Zunge.	sagen, was man denkt, direkt aussprechen, was einem durch den Kopf geht
Da fällt mir ein Stein vom Herzen.	erleichtert sein, froh sein über etwas
Sie hat mir ihr Herz ausgeschüttet.	sich etwas von der Seele reden



Wir haben das auf Herz und Nieren geprüft.	etwas genau untersuchen, testen
Dieses Geschenk kommt von Herzen.	ehrlich gemeint sein, gerne gemacht haben

Wörter bilden

Zusammengesetzte Nomen (Beispiele):

Herz + Angelegenheit = Herzensangelegenheit

Lebkuchen + Herz = Lebkuchenherz

Herz + Schmerz = Herzschmerz

Herz + Frequenz = Herzfrequenz

Herz + Brecher = Herzensbrecher

Herz + Klappe = Herzklappe

Zusammengesetzte Adjektive (Beispiele):

herz + haft = herzhaft

herz + gut = herzensgut

herz + erweichen = herzerweichend

herz + lich = herzlich

herz + allerliebste = herzallerliebste

herz + bewegen = herzbewegend

herz + fromm = herzensfromm

Begriffe suchen

So nennt man einen Arzt, welcher sich mit Operationen rund um das Herz beschäftigt.

Herzchirurgin / Herzchirurg

Ein Mann, der viel Erfolg bei Frauen hat, wird so genannt.

Herzensbrecher

Wenn bei einem Wettkampf eine spannende Endphase ansteht, nennt man das ein ...

Herzschlagfinale

Das medizinische Fachgebiet, welches sich mit dem Herz befasst, nennt sich ...

Kardiologie

Wenn der Blutstrom zum Herzen blockiert wird und ein Notfall eintritt, nennt sich das ...

Herzinfarkt



Das Herz in verschiedenen Sprachen

Herz	coeur (Französisch)	srce (Slowenisch, Kroatisch, Bosnisch, Mazedonisch, Serbisch)
heart (Englisch)	cuore (Italienisch)	serce (Polnisch)
hjerte (Dänisch)	corazón (Spanisch)	srdcové (Slowakisch)
hjärtä (Schwedisch)	coração (Portugiesisch)	zemër (Albanisch)
hjarta (Isländisch)	cor (Latein)	Serdtsë (Russisch)
hart (Niederländisch)	kardiá (Griechisch)	

Songs from the heart

Beispiele für Songs mit Herz im Titel:

Auf google.com „Herz + Lied“ eingeben und eine grosse Auswahl an Lieder erscheint (natürlich auch in anderen Sprachen möglich).

Adrian Stern – Mis Härz

Du bisch so wunderschön,
das dänk i jede **Tag**
und jede Tag chunnt de Momänt wo's mir de **Schnuf** verschlat,
am Morge früeh,
du lisch no im Bett,
und luegsch mi a mit chline **Auge** ganz verpennt,
dänn flügsch in Tag,
so fäderliecht,

du bisch für mich wie en Schmetterling im Sunneliecht,
mis Härz schlat nume no für dich,
ich hoffe du gschpürsch's und dänksch a mich,
mis Härz isch bi dir jede Tag,
bis a de Tag wo's nümme **schlaht**.

du schaffsch es immer wieder,
wänn ich dä **Muet** verlür,
ziehsch mi locker us jedem Loch,
und dur di nächschi Tür,

Das Herz

Lösungen



du schwebsch vorus,
 ich hindedri,
 bi wie verwandelt dur dini Fantasie,
 alles Schwere verlürt a **Gwicht**,

du bisch für mich wie en Schmetterling im Sunneliecht,
 mis Herz schlat nume no für dich,
 ich hoffe du gschpürsch's und dänksch a mich,
 mis härz isch bi dir jede Tag,
 bis a de Tag wo's nümme **schlaht**.

Buchstabensalat:

B	S	A	O	R	T	A	Y	T	R	A	U	E	R	N
N	G	U	K	E	A	R	T	E	R	I	E	Q	A	D
D	B	U	R	B	L	U	T	D	R	U	C	K	R	U
P	L	F	E	M	I	R	P	U	L	S	N	J	A	Q
R	U	B	I	A	Z	D	C	N	W	Z	A	P	U	H
I	T	O	S	G	E	S	U	N	D	H	E	I	T	V
M	S	U	L	X	N	Z	G	M	V	E	N	E	A	E
N	L	B	A	C	V	Z	W	Q	N	Z	R	R	H	D
U	V	U	U	L	W	J	A	J	L	Y	N	J	J	R
Y	V	M	F	A	R	U	V	T	L	T	R	I	D	J
Q	C	E	K	T	U	H	I	Q	V	I	W	N	E	F
W	A	J	R	C	W	K	G	N	R	O	J	F	M	L
V	E	D	H	E	R	Z	S	C	H	L	A	G	U	G
B	B	A	D	E	R	L	I	E	B	E	X	R	A	N
P	E	E	X	L	T	N	A	L	K	U	Q	C	C	Y

TRAUER	VEENE	AORTA	PULS
LIEBE	BLUTDRUCK	KREISLAUF	BLUT
GESUNDHEIT	HERZSCHLAG	ADER	ARTERIE



Das Herz isst mit!

Arbeitsauftrag	<p>Die SuS füllen selbständig einen Fragebogen zu ihrer Ernährung aus und werten diesen aus.</p> <p>Die SuS beschäftigen sich mit der Ernährungsscheibe und formulieren passende Ratschläge. Sie suchen herzgesunde Nahrungsmittel.</p> <p>Die SuS lernen, wie sich ein gesunder Teller zusammensetzt und können dieses Wissen konkret in Spielformen (online) anwenden.</p> <p>Die SuS spielen ein Quartett, in welchem herzgesunde Nahrungsmittel und deren Beschreibung vorkommen.</p>
Ziel	<ul style="list-style-type: none"> • Die SuS kennen Nahrungsmittel, welche gesund für das Herz sind und können Kriterien nennen, welche diese erfüllen müssen. • Die SuS kennen die Ernährungsscheibe und können diese interpretieren.
Material	<ul style="list-style-type: none"> • Arbeitsblätter • Quartettkarten (auf dickes Papier oder Karton drucken) • Schere zum Ausschneiden
Sozialform	EA, PA, GA
Zeit	90'

Zusätzliche Informationen:

- Mehr Informationen zum Thema Ernährung finden Sie auch unter <https://www.kiknet-sge.org/> (Ernährungsscheibe) und <https://www.kiknet-biofamilia.org/> (Gesunde Ernährung). Ausserdem existiert eine kiknet-Lektion zum Thema „Gesunder Körper“ (<https://www.kiknet-hug.org/>).
- Die Broschüre „Gesunde Ernährung für Herz und Gefässe“ ist unter <https://www.swissheart.ch/de/praevention/gesund-leben/ernaehrung.html> abrufbar.
- Merkblätter, Rezepte und Spielformen rund um den „optimalen Teller“ finden Sie unter <http://www.sge-ssn.ch/ich-und-du/essen-und-trinken/ausgewogen/ausgewogener-teller/>.



Herzgesunde Rezepte



Die nachfolgenden Rezepte eignen sich zum Nachkochen im Unterricht, im Klassenlager, während einer Projektwoche oder privat. So kann gesunde Ernährung praktisch angewendet werden.

Rezept 1 – Pasta an roher Tomatensauce

Zubereitung: ca. 20 Minuten

Für 2 Personen

Zutaten

160 bis 200 g Pasta, z. B. Spaghetti

rohe Tomatensauce:

400 g Tomaten, in kleine Würfel geschnitten

1 Knoblauchzehe, grob gehackt

1 EL Tomatenpüree

1 EL Rapsöl

ca. ¼ TL Salz

Pfeffer

1 Bund Basilikum

einige Basilikumblättchen und Sbrinzhobel zum Garnieren



Zubereitung

1. Pasta in reichlich Salzwasser al dente kochen.
2. Für die Sauce die Hälfte der Tomatenwürfel beiseitestellen. Restliche Zutaten in einen Mixbecher geben, pürieren. Beiseite gestellte Tomatenwürfel daruntermischen.
3. Pasta abgiessen. Sauce sofort zu den heissen Teigwaren geben, mischen.
4. Auf vorgewärmten Tellern anrichten und mit Basilikum und Sbrinzhobel garnieren.



Rezept 2 – Pouletspiessli mit Frühlingskräutern

Zubereitung: ca. 30 Minuten
Für 2 Personen

Zutaten

4 Holzspiesse
2 EL Bratcrème
4 EL gehackte Frühlingskräuter
(Dill, Estragon, Kerbel, Schnittlauch)
Zitronenpfeffer
2 Pouletbrüstchen, 300-350 g
Salz



Zubereitung

1. Bratcrème, Kräuter und Zitronenpfeffer vermischen.
2. Pouletbrüstchen längs in je 4 Streifen schneiden. In der Kräuter-Bratcrème wenden. Schlangenartig auf die Holzspiesse aufstecken.
3. In der heissen Bratpfanne (ohne zusätzliche Bratbutter oder Bratcrème) rundum 10-15 Minuten goldgelb, braten. Salzen.
4. Spiessli auf Tellern verteilen.



Rezept 3 – Pizza Verde

Für 4 Stück

Zutaten

Teig:

250 g Vollkornmehl
1 TL Salz
2 EL Rucola, fein gehackt
10 g Hefe
¼ TL Zucker
1,25 dl lauwarmes Wasser
Butter für das Blech



Belag:

400 g Tomaten
Salz
300 g Mozzarella
4 Essiggurken
12 Scheiben Bündnerfleisch
Pfeffer

Zubereitung

1. Für den Teig Mehl, Salz und Rucola mischen, eine Mulde formen. Hefe mit Zucker in wenig Wasser auflösen, mit restlichem Wasser zum Mehl giessen. Zu einem geschmeidigen Teig kneten. Zugedeckt bei Raumtemperatur aufs Doppelte aufgehen lassen.
2. Für den Belag Tomaten in kleine Würfel schneiden, salzen und in einem Sieb gut abtropfen lassen. Mozzarella und Essiggurken in dünne Scheiben schneiden.
3. Teig vierteln und zu dünnen Ovalen von ca. 25 cm Länge auswallen, Rand etwas dicker lassen. Auf ein bebuttertes Blech legen. Mozzarella auf dem Teig verteilen. Tomaten und Essiggurken darüber streuen.
4. Die Pizzas auf der untersten Rille des auf 250 °C vorgeheizten Ofens 15-25 Minuten backen. Herausnehmen, mit Bündnerfleisch belegen und pfeffern.



Rezept 4 – Hacktätschli mit Kräutern

Ergibt 4 Portionen

Zutaten

2 EL Haferflocken
0.5 dl Milch
3 Zweige Petersilie
2 Zweige Majoran
500 g Kalbshackfleisch
1 Eigelb
0.5 TL Paprika
1 TL Salz
Pfeffer aus der Mühle
2 EL Bratbutter
2 Essiggurken
4 Radieschen



Zubereitung

1. Haferflocken in der Milch ca. 10 Minuten einweichen. .
2. Inzwischen Petersilie und Majoran sehr fein hacken, in eine Schüssel geben. Hackfleisch, Haferflocken und Eigelb begeben. Mit Paprika, Salz und Pfeffer würzen. Zu einer glatten Masse kneten. Aus der Masse Tätschli formen. .
3. Bratbutter in einer Bratpfanne heiss werden lassen, Hacktätschli auf allen Seiten ca. 10 Minuten braten. Gurke in Würfelchen schneiden, mit den Radieschen dazuservieren.



Isst du herzgesund?



Beantworte die folgenden Fragen um herauszufinden, ob dein Essverhalten gesund für dein Herz ist.

Wie häufig isst du frisches Obst und/oder Gemüse (inklusive Salat)?

1 Portion entspricht etwa einer Handvoll (120 Gramm).

- Weniger als eine Portion pro Tag 0 Punkte
- 1 Portion pro Tag 1 Punkt
- 2 bis 4 Portionen pro Tag 2 Punkte
- 5 Portionen täglich 3 Punkte

Wie oft isst du Vollkornprodukte (Brot, Vollreis, etc.) oder Hülsenfrüchte?

- 1 bis 2 Mal täglich 2 Punkte
- 2 bis 3 Mal wöchentlich 1 Punkt
- Selten 0 Punkte

Kommt rotes Fleisch und/oder verarbeitete Fleischprodukte (Wurst, Aufschnitt, Fleischkäse) bei dir oft auf den Tisch?

- Eher selten 2 Punkte
- Mehrmals wöchentlich 1 Punkt
- Mindestens 1 Mal pro Tag 0 Punkte

Wie häufig isst du Fisch?

- Praktisch nie 0 Punkte
- Etwa 2 Mal im Monat 2 Punkte
- 1 bis 2 Mal wöchentlich 3 Punkte

Achtest du darauf, möglichst wenig Süssgetränke (z. B. Cola, Eistee) zu trinken und Süßigkeiten, Kekse oder ähnliches zu essen?

- Nein, das lasse ich mir nach Lust und Laune schmecken. 0 Punkte
- Manchmal achte ich schon darauf, aber es ist mir nicht so wichtig. 1 Punkt
- Ja, das genehmige ich mir maximal 1 Mal am Tag. 2 Punkte



Auswertung

Zähle nun die Punkte der angekreuzten Antworten zusammen:

9 bis 12 Punkte

Dir kann man nur gratulieren! Du ernährst dich wirklich herzgesund. Weiter so!

5 bis 8 Punkte

Du ernährst dich grundsätzlich gut. Allerdings gibt es noch ein paar Verbesserungsmöglichkeiten. Bestimmt kannst du in diesem Modul einige Vorschläge finden, welche sich einfach umsetzen lassen.

0 bis 4 Punkte

Sorglos essen hat auch seine Vorteile. Trotzdem solltest du dich etwas mehr mit deinem Essverhalten beschäftigen. Wenn du den einen oder anderen Ratschlag aus diesem Modul berücksichtigst, wirkt sich das positiv auf deine Gesundheit und dein Wohlbefinden aus.



Hast du gewusst...?

Es gibt weltweit über 7500 Apfelsorten! Wenn du täglich einen essen würdest, bräuchtest du 20 Jahre, um alle Sorten zu probieren.



Die Ernährungsscheibe



Die Ernährungsscheibe zeigt auf, wie man sich einfach gesund ernähren kann. Dabei steht jedes „Kuchenstück“ für einen Ratschlag. Kannst du die fünf Ratschläge in einfachen Worten erklären?



Kleine Hilfe: Hier sind die Überschriften der einzelnen Ratschläge zu finden.

Mit allen Sinnen geniessen, abwechslungsreich essen, Früchte und Gemüse essen, regelmässig essen, Wasser trinken

Die Reihenfolge stimmt aber natürlich nicht. Diese musst du selbst herausfinden.



Symbol	Bedeutung
	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>



Ein optimaler Teller



**Kannst du die leeren Kästchen korrekt beschriften?
(1 Bestandteil bleibt übrig)**

Ein optimaler und gesunder Teller setzt sich aus folgenden Bestandteilen zusammen:

- ♥ Getränk (Leitungs- oder Mineralwasser, ungesüsster Tee oder Kaffee)
- ♥ Gemüse und/oder Früchte
- ♥ Stärkereiche Lebensmittel
- ♥ Eiweissreiche Lebensmittel



Ein optimaler Teller – Spiele



Besucht die Seite "Optimaler Teller" der Schweizerischen Gesellschaft für Ernährung.

<http://www.sge-ssn.ch/ich-und-du/essen-und-trinken/ausgewogen/ausgewogener-teller/>

Ihr findet dort zwei Spielformen, in welchen ihr gegeneinander antreten könnt:

Spiel 1: Ausgewogenes Menü kochen

Schwierigkeitsgrad: einfach bis mittel

Welche Zutat gehört zum Gemüse, welche zu den eiweissreichen und welche zu den stärkereichen Lebensmitteln? Zieht die einzelnen Zutaten mit der linken Maustaste auf das richtige Teller-Segment.

Wer schafft es, die Zutaten mit möglichst wenigen Klicks zuzuordnen?

Spiel 2: Menü entschlüsseln

Schwierigkeitsgrad: mittel bis schwierig

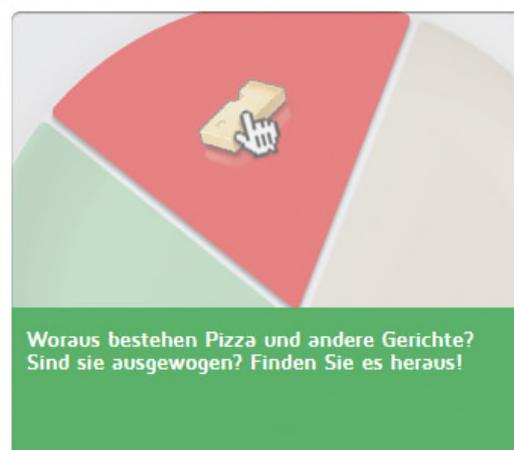
Wählt die Lebensmittel aus, die im gezeigten Gericht enthalten sind und zieht diese mit der linken Maustaste in den richtigen Teller-Abschnitt.

Auch hier sind wieder möglichst wenige Versuche gefragt, um das Menü zu entschlüsseln.

Spiel: Ausgewogenes Menü kochen



Spiel: Menü entschlüsseln





Was ist denn nun gesund?



Welche der folgenden Nahrungsmittel sind gesund für dein Herz?
Umkreise diese grün.



Vollkornreis



Fisch



Coca Cola



Fertigpizza



Mais



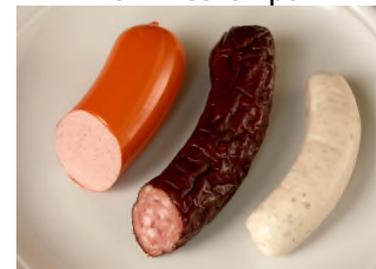
Pommes Chips



Olivenöl



Nüsse



Würste



Rahmglacé



Apfel



Spargel



Ernährungs-Quartett



Spielt zu viert das Ernährungsquartett. Hier könnt ihr euer Wissen über (herz-) gesundes Essen repetieren.

Die Spielregeln:

- ♥ Alle bekommen zu Beginn 5 Karten.
- ♥ Wer als nächstes Geburtstag hat, darf beginnen.
- ♥ Es darf jeweils nach einer Karte gefragt werden, z. B.: „Hast du die Karte mit dem Blumenkohl?“.
- ♥ Fragen müssen ehrlich beantwortet werden.
- ♥ Wird die Frage bejaht, erhält man die Karte und kann im Gegenzug eine andere abgeben.
- ♥ Wird die Frage verneint, geht es im Uhrzeigersinn weiter. Die / der nächste SpielerIn darf ihre / seine Frage stellen.
- ♥ Wer zuerst alle 4 Karten einer Kategorie besitzt, hat gewonnen!

Mögliche Zusatzregeln:

- ♥ Wird die Frage nach einer Karte verneint, muss eine Zusatzaufgabe gemacht werden (z. B. fünf Luftsprünge, ein Lied singen, einen Witz erzählen).
- ♥ Einmal pro Spiel darf gelogen werden. Wenn mich jemand nach einer Karte fragt, welche ich besitze, darf ich verneinen.
- ♥ Zu Beginn dürfen alle SpielerInnen eine Karte nach links und eine nach rechts weitergeben.

Viel Glück!





Karten für das Ernährungsquartett zum Ausschneiden:

Karotte



Kategorie: Gemüse

Weitere Karten in dieser Kategorie:
Blumenkohl, Avocado, Tomate

+ Täglich drei Portionen Gemüse und zwei Portionen Früchte in verschiedenen Farben

Blumenkohl



Kategorie: Gemüse

Weitere Karten in dieser Kategorie:
Karotte, Avocado, Tomate

+ Täglich drei Portionen Gemüse und zwei Portionen Früchte in verschiedenen Farben

Tomate



Kategorie: Gemüse

Weitere Karten in dieser Kategorie:
Blumenkohl, Avocado, Karotte

+ Täglich drei Portionen Gemüse und zwei Portionen Früchte in verschiedenen Farben

Avocado



Kategorie: Gemüse

Weitere Karten in dieser Kategorie:
Blumenkohl, Karotte, Tomate

+ Täglich drei Portionen Gemüse und zwei Portionen Früchte in verschiedenen Farben



Wasser



Kategorie: Getränke

Weitere Karten in dieser Kategorie:
Tee, Fruchtsaft, Sprudelwasser

+ Täglich 1 -2 Liter trinken

Tee (ungesüsst)



Kategorie: Getränke

Weitere Karten in dieser Kategorie:
Wasser, Fruchtsaft, Sprudelwasser

+ Täglich 1 -2 Liter trinken

Fruchtsaft (ungesüsst)



Kategorie: Getränke

Weitere Karten in dieser Kategorie:
Tee, Wasser, Sprudelwasser

+ Täglich 1 -2 Liter trinken

Sprudelwasser



Kategorie: Getränke

Weitere Karten in dieser Kategorie:
Tee, Fruchtsaft, Wasser

+ Täglich 1 -2 Liter trinken



Vollkornreis



Kategorie: Beilagen

Weitere Karten in dieser Kategorie:
Pasta, Kartoffeln, Vollkornbrot

+ Täglich 3 Portionen

Pasta (Vollkorn)

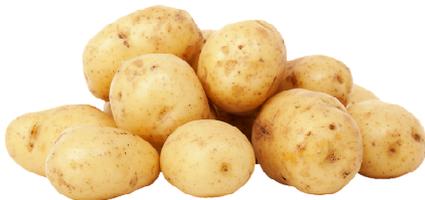


Kategorie: Beilagen

Weitere Karten in dieser Kategorie:
Vollkornbrot, Kartoffeln, Vollkornreis

+ Täglich 3 Portionen

Kartoffeln



Kategorie: Beilagen

Weitere Karten in dieser Kategorie:
Pasta, Vollkornbrot, Vollkornreis

+ Täglich 3 Portionen

Vollkornbrot



Kategorie: Beilagen

Weitere Karten in dieser Kategorie:
Pasta, Kartoffeln, Vollkornreis

+ Täglich 3 Portionen



Apfel

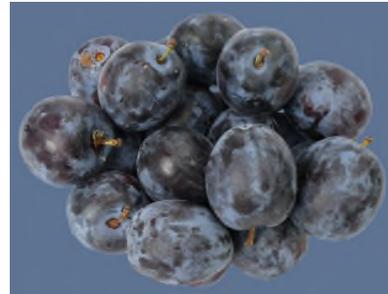


Kategorie: Früchte

Weitere Karten in dieser Kategorie:
Pflaume, Kirsche, Kiwi

+ Täglich drei Portionen Gemüse und zwei Portionen Früchte in verschiedenen Farben

Pflaume



Kategorie: Früchte

Weitere Karten in dieser Kategorie:
Apfel, Kirsche, Kiwi

+ Täglich drei Portionen Gemüse und zwei Portionen Früchte in verschiedenen Farben

Kirsche

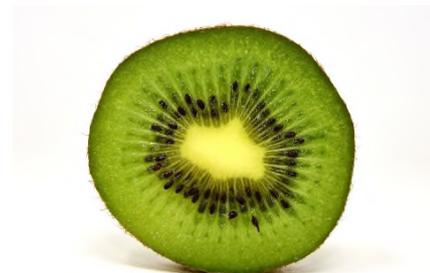


Kategorie: Früchte

Weitere Karten in dieser Kategorie:
Pflaume, Apfel, Kiwi

+ Täglich drei Portionen Gemüse und zwei Portionen Früchte in verschiedenen Farben

Kiwi



Kategorie: Früchte

Weitere Karten in dieser Kategorie:
Pflaume, Kirsche, Apfel

+ Täglich drei Portionen Gemüse und zwei Portionen Früchte in verschiedenen Farben



Fleisch (Poulet)



Kategorie: Tierische Produkte

Weitere Karten in dieser Kategorie:
Eier, Milch, Fisch

+ Täglich 3 Portionen Milchprodukte, 1 Portion
Fisch, Fleisch, Eier, Tofu, o.ä.

Fisch

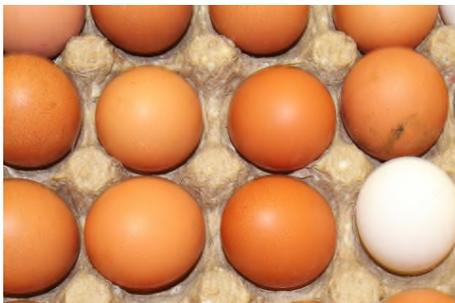


Kategorie: Tierische Produkte

Weitere Karten in dieser Kategorie:
Eier, Fleisch, Milch

+ Täglich 3 Portionen Milchprodukte, 1 Portion
Fisch, Fleisch, Eier, Tofu, o.ä.

Eier



Kategorie: Tierische Produkte

Weitere Karten in dieser Kategorie:
Milch, Fleisch, Fisch

+ Täglich 3 Portionen Milchprodukte, 1 Portion
Fisch, Fleisch, Eier, Tofu, o.ä.

Milch



Kategorie: Tierische Produkte

Weitere Karten in dieser Kategorie:
Eier, Fleisch, Fisch

+ Täglich 3 Portionen Milchprodukte, 1 Portion
Fisch, Fleisch, Eier, Tofu, o.ä.



Lösungsvorschläge

Die Ernährungsscheibe

Quelle: <http://www.sge-ssn.ch/bildung-und-schule/ernaehrung-im-unterricht/unterrichtsmaterial/ernaehrungsscheibe/>

Wasser trinken

- ♥ Wasser ist der Durstlöscher Nummer eins. Pro Tag sind vier bis fünf Gläser empfehlenswert.
- ♥ Wasser ist kalorienfrei, zuckerfrei und frei von zahnschädigenden Säuren.
- ♥ Hahnenwasser ist in der Schweiz sauber, günstig und überall verfügbar.



Gemüse und Früchte essen

- ♥ Gemüse und Früchte in verschiedenen Farben geniessen, denn jedes Gemüse und jede Frucht enthält eigene wertvolle Inhaltstoffe.
- ♥ Gemüse und Früchte bereichern jedes Essen und schmecken zu allen Haupt- und Zwischenmahlzeiten.
- ♥ Regionale und saisonale Gemüse und Früchte bevorzugen.



Regelmässig essen

- ♥ Regelmässig über den Tag verteilte Mahlzeiten fördern die Leistungsfähigkeit und die Konzentration.
- ♥ Ein ausgewogenes Frühstück und/oder eine ausgewogene Znüni sorgen für einen optimalen Start in den Tag.
- ♥ Znüni und Zvieri ergänzen die Hauptmahlzeiten und können ständigem Naschen vorbeugen.



Abwechslungsreich essen

- ♥ Abwechslung und Vielfalt bei der Lebensmittelwahl und Zubereitung tragen zu einer guten Versorgung mit Nährstoffen bei.
- ♥ Die Erwachsenen sind zuständig für Auswahl und Zubereitung der Lebensmittel. Die Kinder bestimmen, wie viel sie davon essen.
- ♥ Es gibt keine gesunden oder ungesunden Lebensmittel, alles ist eine Frage der Menge und der Häufigkeit.



Mit allen Sinnen geniessen

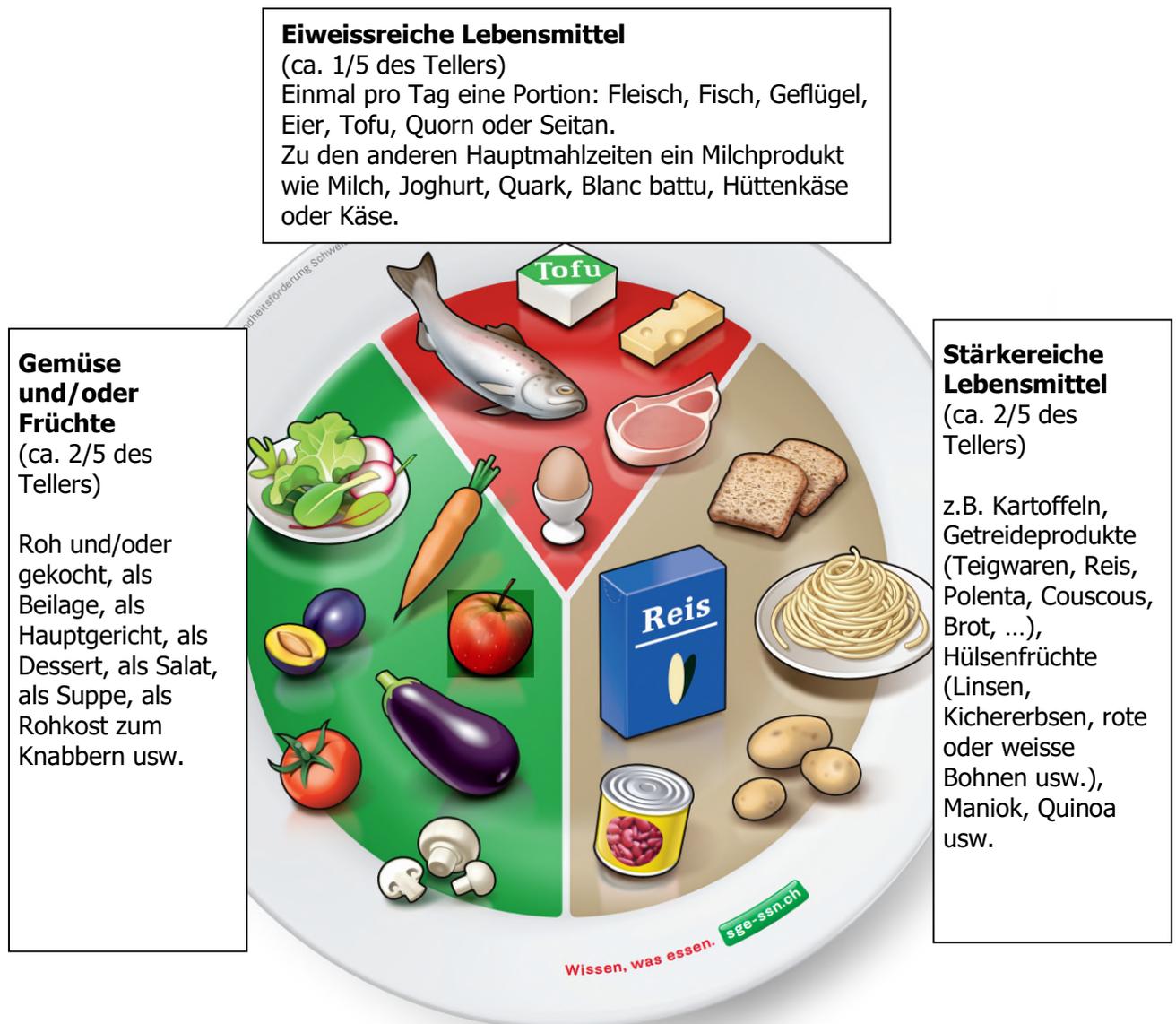
- ♥ Sich Zeit nehmen für die Mahlzeiten und möglichst häufig gemeinsam essen, denn so schmeckt es besser.
- ♥ Miteinander reden beim Essen ohne Ablenkung durch Smartphones, Tablets, TV oder Zeitungen fördert die Freude und den Genuss bei Tisch.





- ♥ Essen ist ein sinnliches Erlebnis: Was wir sehen, riechen, schmecken, tasten und hören, kann sowohl Lust als auch Abneigung auslösen. Kinder sind daher nicht immer offen für neue Lebensmittel. Geduld und Vertrauen lohnen sich.

Ein optimaler Teller



Was ist denn nun gesund?

Gesunde Nahrungsmittel für das Herz:
Vollkornreis, Fisch, Mais, Olivenöl, Nüsse, Apfel, Spargel.

Wichtig ist der Hinweis, dass die anderen abgebildeten Nahrungsmittel zwar für das Herz nicht gesund sind, jedoch massvoll genossen keine Gefahr darstellen.



Herz-Leiterlenspiel

Arbeitsauftrag	Die SuS repetieren mit Hilfe eines Leiterlspiels ihr Wissen rund um das Herz.
Ziel	<ul style="list-style-type: none">• Die SuS erkennen, ob die Lerninhalte gefestigt sind, oder ob gewisse Themenbereiche nochmals repetiert werden sollten.
Material	<ul style="list-style-type: none">• Vorlage Leiterlspiel• Würfel, Spielfiguren• Fragekarten zum Lernstoff (verfügbar in Word, Powerpoint oder digital)
Sozialform	GA
Zeit	45'

Zusätzliche Informationen:

- Lassen Sie die SuS eigene Fragen und Antworten für das Leiterlspiel ergänzen. So wenden sie das Gelernte aktiv an.
- Drucken Sie das Spielbrett auf A3-Blätter aus, so ist genügend Platz für Spielfiguren.
- Weiterführende Idee: Eigene Herz-Figuren für das Leiterlspiel basteln (z.B. aus Holz schnitzen, aus Ton modellieren, aus FIMO kneten, usw.



Fragekarten für das Leiterlispiel

<p>Wie gross ist das Herz in etwa?</p> <p><i>Etwa so gross wie eine Faust</i></p>	<p>Wie schwer ist das Herz eines normal trainierten Menschen?</p> <p><i>Etwa 300-350 g</i></p>	<p>Was ist die Aufgabe des Herzens?</p> <p><i>Blut durch die Blutgefässe in die verschiedenen Organe zu pumpen</i></p>
<p>Wie nennt man dies, wenn das Herz unregelmässig schlägt?</p> <p><i>Herzrhythmusstörungen</i></p>	<p>Was bedeutet die Redewendung „Ein grosses Herz haben“?</p> <p><i>Grosszügig / grossmütig / spendabel / hilfsbereit / human / menschlich sein</i></p>	<p>Von welchen Nahrungsmitteln darf man mehr essen? Gemüse oder Fleisch</p> <p><i>Gemüse (siehe „Optimaler Teller“)</i></p>
<p>Was bedeutet die Redewendung „Sein Herz in die Hand nehmen“?</p> <p><i>Sich zusammennehmen; Mut fassen; sich überwinden</i></p>	<p>Was bedeutet die Redewendung „Ein Stein vom Herzen fallen“?</p> <p><i>Jemand ist erleichtert / froh</i></p>	<p>Was bedeutet die Redewendung „Sein Herz auf der Zunge tragen“?</p> <p><i>Offen sein; seine Gefühle aussprechen; sofort sagen, was in einem vorgeht; aussprechen, was man empfindet</i></p>



<p>Wie viel Mal schlägt das Herz im ganzen Leben?</p> <p><i>3'500'000'000 Mal</i></p>	<p>Welches sind die drei Bestandteile eines optimalen Tellers?</p> <p><i>Gemüse / Früchte, stärkereiche Lebensmittel, eiweissreiche Lebensmittel</i></p>	<p>Welche Menge an Flüssigkeiten solltest du über einen Tag verteilt zu dir nehmen?</p> <p><i>Vier bis fünf Gläser (ungesüsst).</i></p>
<p>Nenne mindestens drei Nahrungsmittel, die gesund fürs Herz sind?</p> <p><i>Avocado, Fische, Baumnüsse, Soja- oder Rapsöl, Knoblauch, Tomaten, Wassermelonen, Grapefruit, Bananen, Auberginen, Karotten und Vollkornprodukte</i></p>	<p>Nenne mindestens drei Faktoren, die gefährlich fürs Herz sind?</p> <p><i>Bewegungsmangel, Bluthochdruck, Übergewicht, Rauchen, Stress, Blutfettwerte, Diabetes</i></p>	<p>Nenne zwei der fünf typischen Anzeichen für einen Hirnschlag?</p> <p><i>Lähmungen, Sehstörungen, Sprachstörungen, plötzlicher Schwindel, plötzlicher Kopfschmerz</i></p>
<p>Was passiert, wenn Blutgefäße im Herzen verstopfen?</p> <p><i>Herzinfarkt</i></p>	<p>Was passiert, wenn Blutgefäße im Gehirn verstopfen?</p> <p><i>Hirnschlag</i></p>	<p>Wie kann man einer bewusstlosen Person helfen, wenn sie nicht atmet und kein Puls spürbar ist?</p> <p><i>Herzdruckmassage und Notruf 144 alarmieren, Defibrillator</i></p>

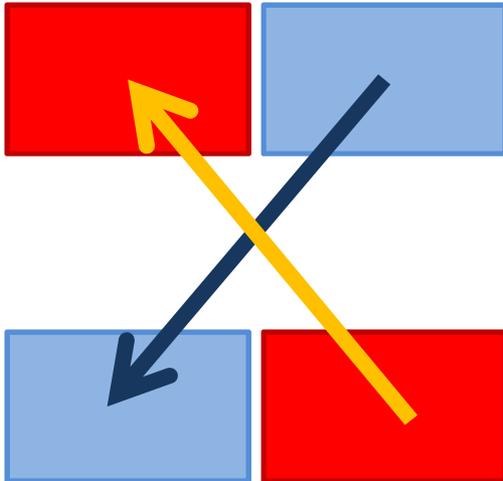


Lösungsvorschläge

Die Fragenkarten gibt es auch digital unter:

https://quizlet.com/_8b9j7s?x=1qqt&i=28uw1

Hier können die SuS die Fragen vorab mit verschiedenen Spielformen lernen oder die Kärtchen können bequem ausgedruckt werden.



Wenn man auf einem **roten** Feld landet, darf man auf das nächste **rote** Feld vorrücken.

Auf einem **blauen** Feld gelandet, muss zurückgefahren werden.



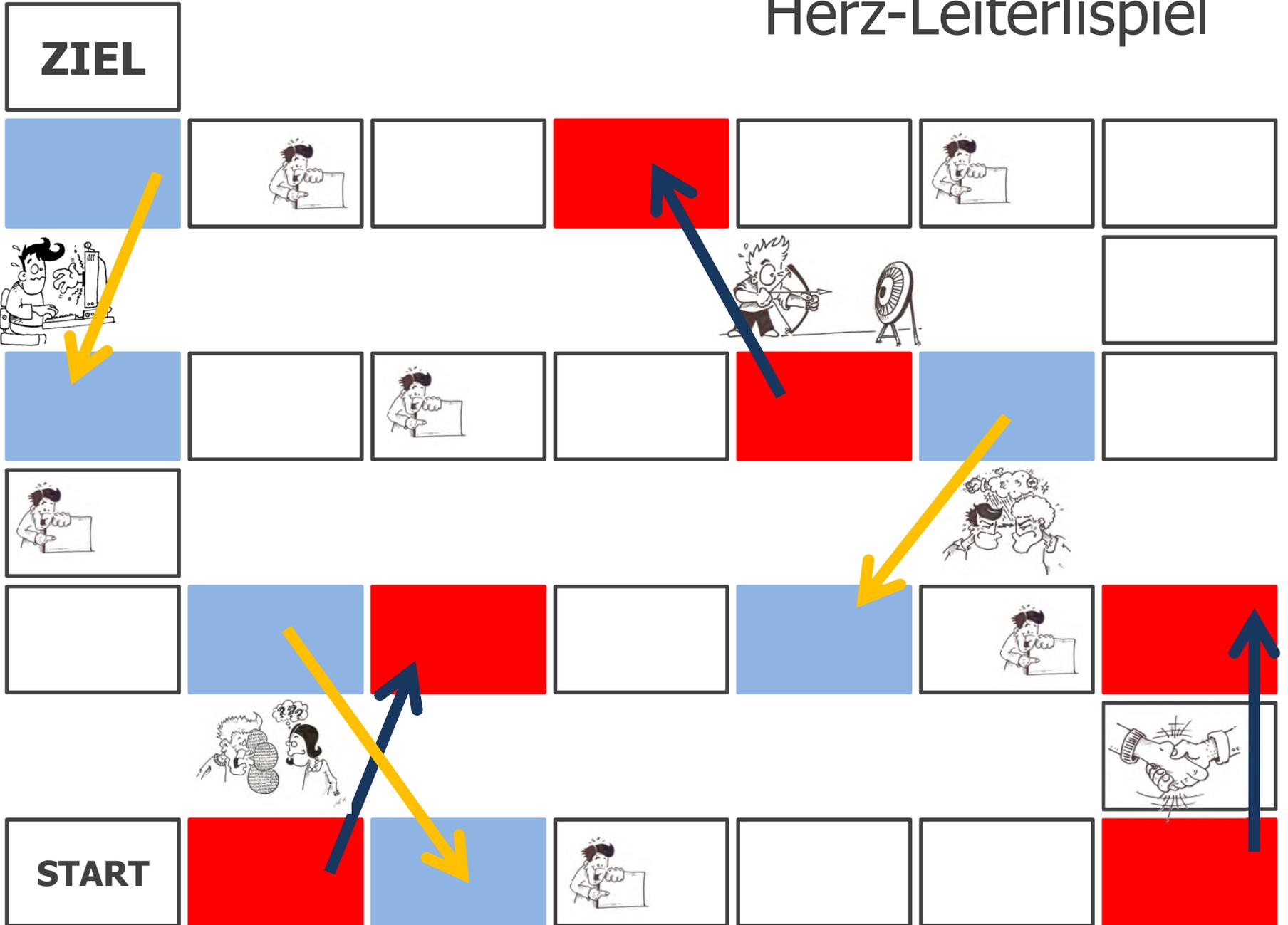
Fragekarte ziehen. Frage beantworten

Erfolgreich: 2 Sprünge nach vorne

Nicht erfolgreich: 2 Sprünge nach hinten

Achtung: gelangt man auf ein farbiges Feld aufgrund der erfolgreichen bzw. nicht erfolgreichen Beantwortung einer Frage, so ist dieses ohne Funktion.

Herz-Leiterlispiel



Fragen zum Herz-Leiterlispiel

<p>Wie gross ist das Herz in etwa?</p> <p>Etwas so gross wie eine Faust</p>	<p>Wie schwer ist das Herz eines normal trainierten Menschen?</p> <p>Etwas 300-350 g</p>	<p>Was ist die Aufgabe des Herzens?</p> <p>Blut durch die Blutgefässe zu pumpen</p>
<p>Wie nennt man dies, wenn das Herz unregelmässig schlägt?</p> <p>Herzrhythmusstörungen</p>	<p>Von welchen Nahrungsmitteln darf man mehr essen? Gemüse oder Fleisch?</p> <p>Gemüse (siehe «Optimaler Teller»)</p>	<p>Was bedeutet die Redewendung „Ein grosses Herz haben“?</p> <p>Grosszügig / grossmütig / spendabel / hilfsbereit / human / menschlich sein</p>
<p>Was bedeutet die Redewendung „Sein Herz in die Hand nehmen“?</p> <p>Sich zusammennehmen; Mut fassen; sich überwinden</p>	<p>Was bedeutet die Redewendung „Sein Herz auf der Zunge tragen“?</p> <p>Offen sein; seine Gefühle aussprechen; sofort sagen, was in einem vorgeht; aussprechen, was man empfindet</p>	<p>Was bedeutet die Redewendung „Ein Stein vom Herzen fallen“?</p> <p>Jemand ist erleichtert / froh</p>

Fragen zum Herz-Leiterlenspiel

<p>Wie viel Mal schlägt das Herz im ganzen Leben?</p> <p>3'500'000'000 Mal</p>	<p>Welche Mengen an Flüssigkeiten solltest du über einen Tag verteilt zu dir nehmen?</p> <p>Vier bis fünf Gläser (ungesüsst).</p>	<p>Welches sind die drei Bestandteile eines optimalen Tellers?</p> <p>Gemüse/Früchte, stärkereiche Lebensmittel, eiweissreiche Lebensmittel</p>
<p>Nenne mindestens drei Nahrungsmittel, die gesund fürs Herz sind?</p> <p>Avocado, Fische, Baumnüsse, Soja- oder Rapsöl, Knoblauch, Tomaten, Wassermelonen, Grapefruit, Bananen, Auberginen, Karotten und Vollkornprodukte</p>	<p>Nenne mindestens drei Faktoren, die fürs Herz gefährlich sind?</p> <p>Bewegungsmangel, Bluthochdruck, Übergewicht, Rauchen, Stress, Blutfettwerte, Diabetes</p>	<p>Nenne zwei der fünf typischen Anzeichen für ein Hirnschlag?</p> <p>Lähmungen, Sehstörungen, Sprachstörungen, plötzlicher Schwindel, plötzlicher Kopfschmerz</p>
<p>Was passiert, wenn Blutgefäße im Herzen verstopfen?</p> <p>Herzinfarkt</p>	<p>Was passiert, wenn Blutgefäße im Gehirn verstopfen?</p> <p>Hirnschlag</p>	<p>Wie kann man einer bewusstlosen Person helfen, wenn sie nicht atmet und kein Puls spürbar ist?</p> <p>Herzdruckmassage und Notruf 144 alarmieren, Defibrillator</p>