

Einstieg / Präkonzept

Arbeitsauftrag	<p>Die SuS erstellen eine Mindmap (analog oder digital) und halten ihr Vorwissen zum Thema „Herz“ fest.</p> <p>Die SuS beantworten 20 Fragen rund um das Herz.</p> <p>Besprechung und Auswertung im Plenum.</p>
Ziel	<ul style="list-style-type: none"> • Die SuS reflektieren ihren eigenen Wissensstand rund um das Thema „Herz“. • Die SuS formulieren offene Fragen zum Thema in eigenen Worten.
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 • Ev. Computer / Tablet für Online-Mindmapping
Sozialform	EA / PA / Plenum
Zeit	45`

Zusätzliche Informationen:

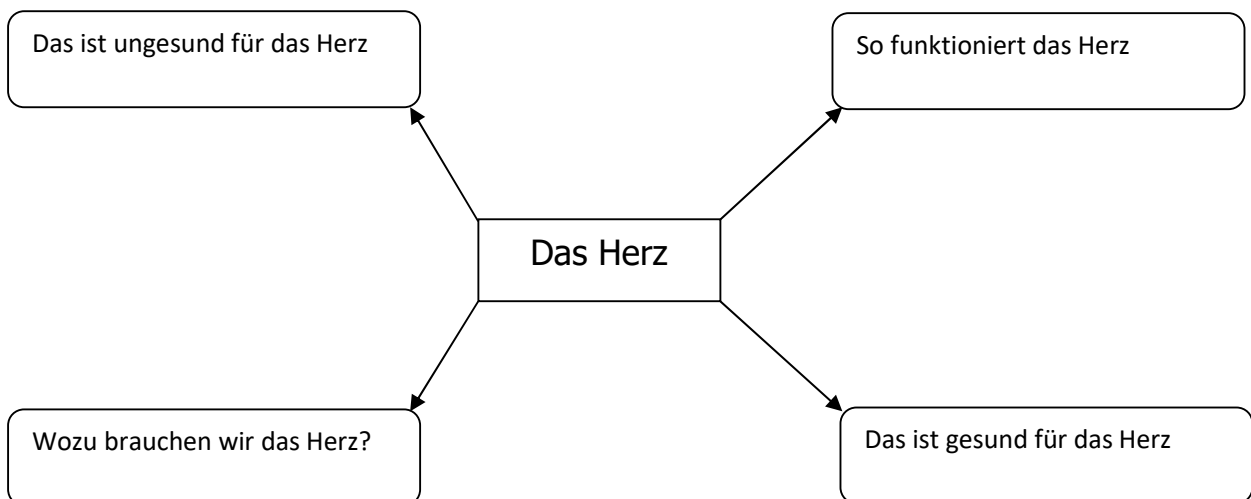
- Die Fragen auf dem AB „20 Fragen rund ums Herz“ können schriftlich in EA oder PA beantwortet werden. Alternativ ist auch eine Bearbeitung in Gruppen (Fragen aufteilen) oder im Plenum (mündlich) möglich.
- Mindmaps können auch digital erstellt werden. Empfehlenswert sind dazu folgende Tools: <https://mind-map-online.de/> oder <https://simplemind.eu/> (Englisch)
- Die SuS behalten ihre Notizen aus diesem Modul. Nach der Bearbeitung der anderen Module kann der Lernfortschritt verglichen werden. Die SuS erhalten so direkt eine Rückmeldung, in welchen Bereichen sie nun einen höheren Wissensstand aufweisen.



Kennst du dein Herz?



Kannst du das untenstehende Mind-Map zum Thema Herz ergänzen?
Schreibe alles hin, was du weißt und vermutest.





20 Fragen rund ums Herz



Beantworte so viele Fragen wie möglich rund ums Herz. Alle Antworten, die du jetzt noch nicht weisst, solltest du am Ende dieser Einheit problemlos beantworten können.

1. Wo im Körper liegt das Herz?

2. Aus wie vielen Hohlräumen besteht unser Herz?

3. Wie werden diese verschiedenen Hohlräume genannt?

4. Es existieren 2 Kreisläufe, die in Serie geschaltet sind. Wie heissen diese?

5. Aus was besteht das Herz hauptsächlich?

6. Wie gross ist das Herz in etwa? Vergleiche es mit einem Körperteil.

7. Wie schwer ist das Herz eines durchschnittlichen Erwachsenen?

8. Was ist die Aufgabe des Herzens?

9. Das Herz zieht sich in einer Phase zusammen, in der nächsten entspannt es sich wieder. Wie heissen diese beiden Phasen?



10. Wo entsteht der Reiz, damit sich das Herz zusammenziehen kann?

11. Wo kann man den Puls gut spüren? Nenne zwei Punkte.

12. Wie viel Mal pro Minute schlägt das Herz durchschnittlich ohne sportliche Anstrengung?

13. Wie viele Herzschläge können bei körperlicher Anstrengung erreicht werden?

14. Wie werden die Zellen genannt, die die Signale aussenden, damit sich das Herz zusammenzieht?

15. Was ist ein Herzinfarkt und wie kann er entstehen?

16. Wie kann man einem Herzinfarkt vorbeugen (3 Punkte)?

17. Wie nennt man die Krankheit, bei welcher sich Blutfette und Kalk in den Arterien ablagern?

18. Was ist die Folge, wenn die Arterien im Gehirn verstopfen und kein Sauerstoff mehr dorthin gelangt?

19. Was ist Kammerflimmern?

20. Was ist die erste Massnahme gegen Kammerflimmern?



Lösungsvorschläge

20 Fragen rund ums Herz

1. Brustbeinmitte, leicht in der linken Körperhälfte
2. Aus vier Hohlräumen
3. Linker und rechter Vorhof, linke und rechte Herzkammer
4. Lungenkreislauf und Körperkreislauf
5. Aus Muskulatur (quergestreifte Herzmuskulatur – nicht mit quergestreifter Skelettmuskulatur zu verwechseln)
6. Etwa faustgross
7. 300–350 g (bei Ausdauersportlern sogar bis zu 500 g)
8. Blut durch den Körper zu pumpen, um die Organe mit Sauerstoff zu versorgen
9. Systole und Diastole
10. In den Schrittmacherzellen im Sinusknoten
11. Am Handgelenk daumenseitig, am Hals
12. 50–80 mal
13. Bis zu 200
14. Schrittmacherzellen
15. Durch Verstopfung der Herzkranzgefässe wird ein Teil des Herzmuskels nicht mehr versorgt und stirbt ab
16. Gesunde Ernährung, regelmässige Bewegung (mind. 30 Minuten pro Tag), nicht rauchen
17. Arteriosklerose
18. Hirnschlag
19. Unkoordiniertes, schnelles Zucken des Herzens
20. Herzdruckmassage und Einsatz eines automatischen, externen Defibrillators (AED)