

## Herzenssache – Herz und Blutkreislauf des Menschen

Gerd Rothfuchs, Etschberg

Herz- und Kreislaufprobleme treten meist erst mit zunehmendem Alter auf und stellen somit für den Großteil der Kinder und Jugendlichen kein Problem dar. Untersuchungen zeigen aber, dass bis zu 30 % der Schüler ein leistungsschwaches Herz-Kreislauf-System haben und somit im weiteren Lebensverlauf potenziell gefährdet sind.

Diese Unterrichtseinheit vermittelt den Schülerinnen und Schülern einen vertieften Einblick in den Aufbau und die Funktion des menschlichen Herz-Kreislauf-Systems und zeigt die Risikofaktoren für mögliche gesundheitliche Gefahren und Schädigungen. Ansätze, wie man diese schon in jungen Jahren vermeiden kann, werden auch gezeigt.

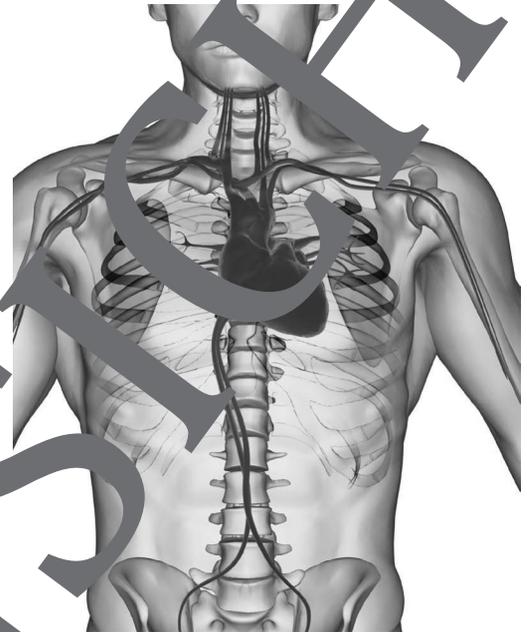


Foto: Thinkstockphotos.com

Das Herz – unser zentrales und lebensnotwendiges Organ

Mit einem Würfelspiel!

Das Wichtigste auf einen Blick	
<p><b>Klasse:</b> 9/10</p> <p><b>Dauer:</b> 6–7 Stunden</p> <p><b>Kompetenzen:</b> Die Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• können Bau und Arbeitsweise des Herzens beschreiben.</li> <li>• sind in der Lage, das Zusammenspiel verschiedener Systeme im menschlichen Organismus zu erklären.</li> <li>• erwerben für ihre Gesundheit wertvolle Erkenntnisse und können diese im Alltag anwenden.</li> </ul>	<p><b>Aus dem Inhalt:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wie ist das menschliche Herz aufgebaut und wie arbeitet es?</li> <li>• Wie unterscheiden sich Arterien, Kapillaren und Venen?</li> <li>• Welche Risikofaktoren gibt es für Herz- und Kreislauferkrankungen?</li> <li>• Was sagen die Blutdruckmesswerte aus?</li> </ul>

## Die Reihe im Überblick

- ⌚ V = Vorbereitungszeit    SV = Schülerversuch    Ab = Arbeitsblatt/Informationenblatt  
 ⌚ D = Durchführungszeit    Fo = Folie    LEK = Lernerfolgskontrolle

### Stunde 1: Risiken für Herz und Kreislauf

Material	Thema und Materialbedarf
M 1 (Fo)	Gefahren für die Gesundheit
M 2 (Ab)	Tu was für dein Herz! – Risiken erkennen und vermeiden

### Stunden 2–3: So arbeitet das Herz des Menschen

Material	Thema und Materialbedarf
M 3 (Ab)	Vom Vorhof bis zur Taschenklappe – unser Herz genauer betrachtet <input type="checkbox"/> Rot- und Blaustifte <input type="checkbox"/> Modell des Herzes
M 4 (Ab)	Pausenlos im Einsatz – so arbeitet unser Herz

### Stunde 4: Das Herz treibt zwei Kreisläufe an

Material	Thema und Materialbedarf
M 5 (Ab)	Vom Großen zum Kleinen und zurück – unsere Blutgefäße <input type="checkbox"/> Schlauchstücke mit verschiedenen Durchmessern
M 6 (Ab)	Unser zweigeteilter Blutkreislauf

### Stunde 5: Gefährliche Herz- und Kreislaufkrankheiten

Material	Thema und Materialbedarf
M 7 (Ab)	Bluthochdruck, Arteriosklerose und Herzinfarkt <input type="checkbox"/> Stücke verknüpfte Wasserleitungen

### Stunde 6: Tu was für ein gesundes Herz!

Material	Thema und Materialbedarf
M 8 (SV)	Was verraten Puls- und Blutdruckmessung? Stoppuhr oder Stoppuhr-App, Blutdruckmessgerät Armbänderuhren mit Sekundenzeigern (für die Pulsmessung) <input type="checkbox"/> mehrere digitale Blutdruckmessgeräte

### Stunde 7: Lernerfolgskontrolle (Würfelspiel mit Spielplan und -karten)

Material	Thema und Materialbedarf
M 9 (LEK)	Mit vier Herzen: Testet euch selbst! Schere <input type="checkbox"/> Klebstoff oder Büroklammern <input type="checkbox"/> Würfel

### Demotivationslexikon – Begriffe von A bis Z

**Minimalplan:** Sie können diese Unterrichtreihe bei Zeitmangel zweiteilen und als Schwerpunkte „Herz und Blutkreislauf“ und „Erkrankungen des Herz- und Kreislaufsystems“ setzen. Im erstgenannten Teil arbeiten Sie mit **M 3 bis M 6** und im zweiten mit **M 1, M 2, M 7 und M 8**. Das Würfelspiel **M 9** entfällt dann.

M 1

Gefahren für die Gesundheit



Abbildung 1



Abbildung 2

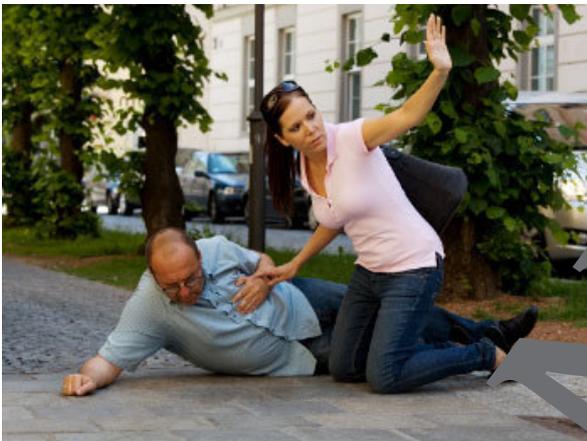


Abbildung 3



Abbildung 4

Fotos: 1) + 3): Colourbox.com, 2) + 4) Thinkstockphotos.com



## Tu was für dein Herz! – Risiken erkennen und vermeiden M 2

Wer raucht, sich ungesund ernährt oder sich wenig bewegt, gefährdet sein Herz und seinen Blutkreislauf. Ganz besonders schlimm kann dies sein, wenn man sich schon als Jugendliche diesen Risikofaktoren aussetzt und Warnungen einfach ignoriert. Herz- und Kreislauferkrankungen beginnen oft schleichend und machen zu Beginn kaum Beschwerden. Erst im Laufe der Zeit reagiert der Körper mit Symptomen (= Krankheitszeichen), die auf eine Gefährdung von Herz und Kreislauf hindeuten. Deshalb sollte man schon im Jugendalter bestimmte Risikofaktoren vermeiden.

### Aufgaben

1. Schau dir die Befragungsergebnisse an.
2. Schreibe in den linken Kasten, mit welchen drei dieser Risikofaktoren du am meisten und in den rechten Kasten, welche drei Risikofaktoren in deiner Familie häufig sind.
3. War dir bisher bewusst, dass du mit diesen Risikofaktoren deine Gesundheit gefährdest?
4. Welches Risiko könntest du am leichtesten vermeiden?



#### Meine Risikofaktoren

1	
2	
3	

#### Risikofaktoren in meiner Familie

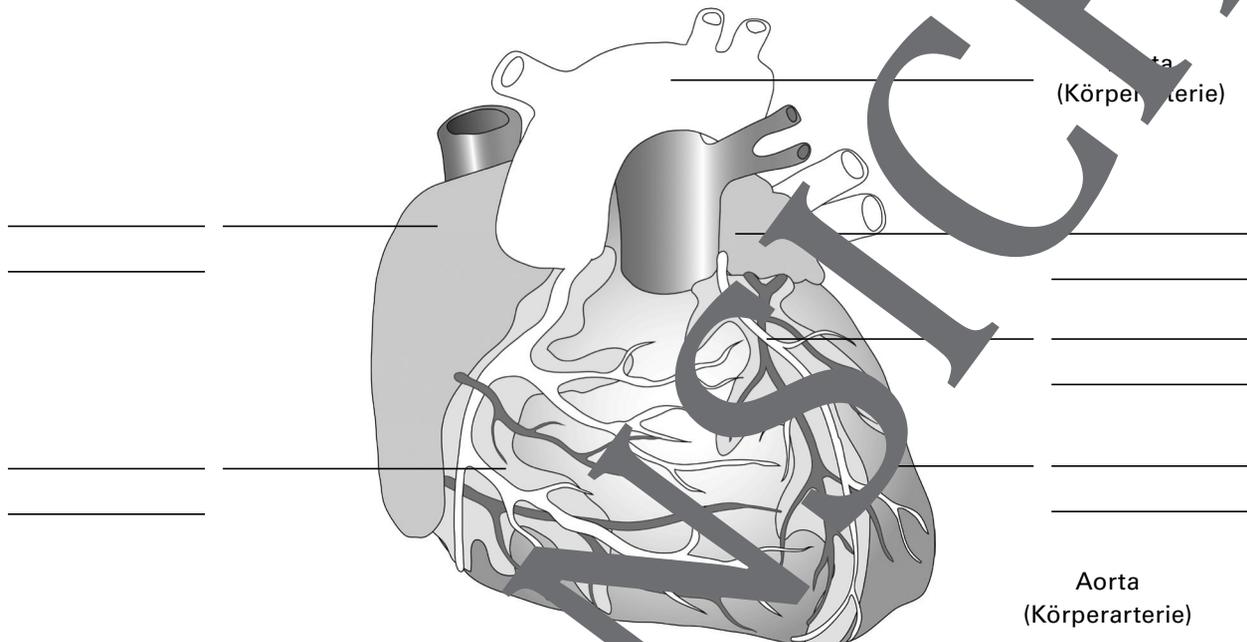
1	
2	
3	

Ich weiß, dass ich meine Gesundheit gefährde. Ja  Nein

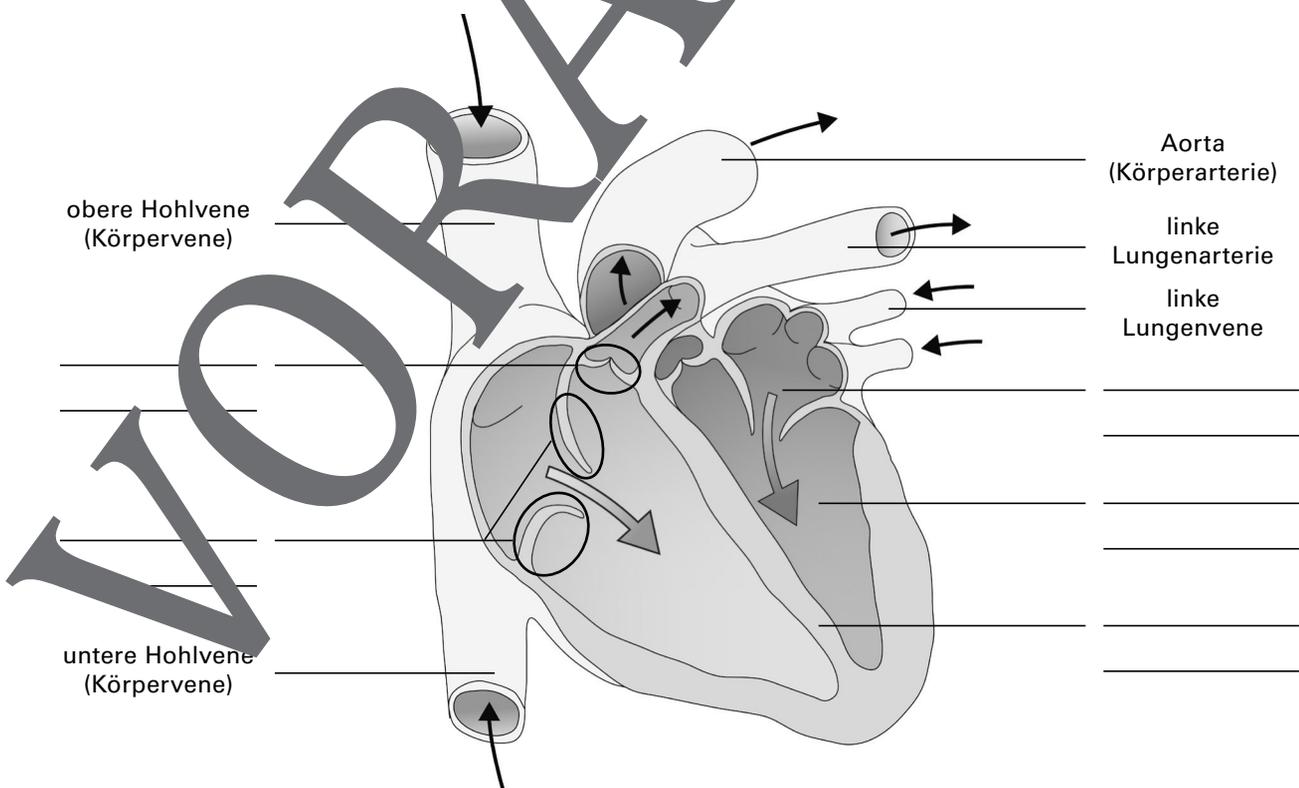
Am leichtesten könnte ich den Risikofaktor \_\_\_\_\_ vermeiden.

4. Berechne, welche Blutmenge das Herz in einer Minute, einer Stunde und an einem Tag durch die Blutgefäße pumpt.
5. Die Abbildung zeigt unser Herz von außen.
  - a) Färbe die Herzkranzgefäße rot und blau an (die dunkel dargestellten blau, die hell dargestellten rot).
  - b) Beschrifte die Abbildung mithilfe der Informationen aus dem Text.
 

**Tipp:** Beachte, dass vom Betrachter aus die rechte Herzhälfte links und die linke Herzhälfte rechts dargestellt ist.



6. Hier ist ein der Länge nach angeschnittenes Herz dargestellt. Beschrifte die Abbildung mithilfe der Informationen aus dem Text.



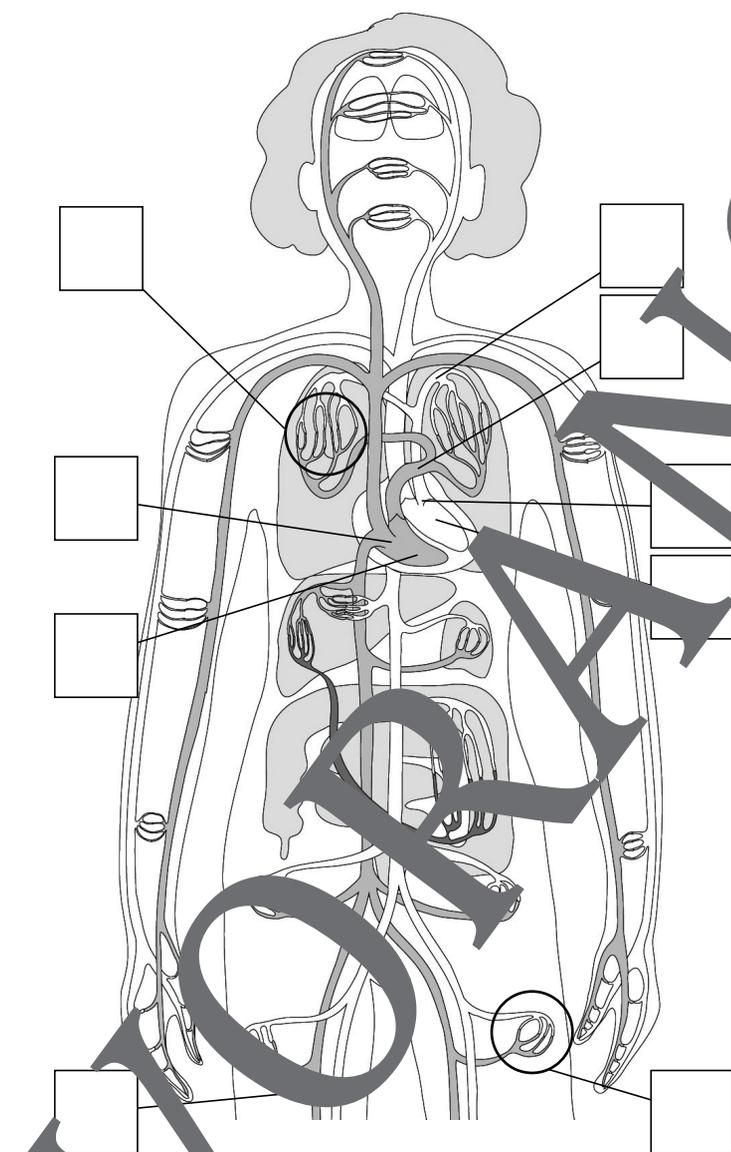
M 6

## Unser zweigeteilter Blutkreislauf

Das Herz des Menschen treibt zwei Blutkreisläufe an, den **Körperkreislauf** oder großen Kreislauf und den **Lungenkreislauf**, auch kleiner Kreislauf genannt. Was geschieht genau?

### Aufgaben

1. Färbe in der Abbildung die hell dargestellten Blutgefäße rot, die dunkel dargestellten Blutgefäße blau an.
2. Beschrifte die Abbildung an der geeigneten Stelle mit den Buchstaben A–J.
3. Ordne die Begriffe im Kasten dem richtigen Blutkreislauf zu. Bringe die Begriffe dann in die korrekte Reihenfolge. Beginne in den Herzkammern und mit dem Körperkreislauf.



**Der Lungenkreislauf**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

**Der Körperkreislauf**

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

A) rechte Vorhof	B) rechte Herzkammer	C) Körperkapillaren	D) Körpervenen	E) linke Herzkammer
F) Lungenkapillaren	G) Körperarterien	H) Lungenvenen	I) linker Vorhof	J) Lungenarterien

# Sie wollen mehr für Ihr Fach?

## Bekommen Sie: Ganz einfach zum Download im RAABE Webshop.



✓ **Über 5.000 Unterrichtseinheiten**  
sofort zum Download verfügbar

✓ **Webinare und Videos**  
für Ihre fachliche und  
persönliche Weiterbildung

✓ **Attraktive Vergünstigungen**  
für Referendar:innen  
mit bis zu 15% Rabatt

✓ **Käuferschutz**  
mit Trusted Shops



Jetzt entdecken:  
**www.raabe.de**