

Aufgabe 6: Die Reise einer roten Blutzelle durch den Blutkreislauf

LERNZIELE:

- Die Aufgabe der Blutbestandteile kennen
- Die Funktion des Blutgefäßsystems beschreiben

Achte auf die Beurteilungskriterien:

Grundansprüche:

1. Du erkennst Fehler in der Beschreibung des Blutkreislaufes und korrigierst sie (Auftrag 1 und 2).
2. Du beantwortest mindestens 3 Fragen und wendest die korrekten Begriffe an (Auftrag 3).

Erweiterte Ansprüche:

3. Du unterteilst die Sätze in die drei verlangten Abschnitte und ordnest sie sinnvoll (Auftrag 4).

Grundansprüche:

1. Fehler im Text zum Blutkreislauf erkennen

Lies den Text auf den Seiten 3-4 über den Blutkreislauf genau durch.

- Bezeichne Sätze, die richtig sind mit R (rechte Spalte).
- Bezeichne Sätze, die Fehler enthalten mit F (rechte Spalte).

2. Fehler korrigieren

Lies die Sätze, die du mit F bezeichnet hast, nochmals genau durch.

- Schreibe diese Sätze neu und korrigiere die Fehler.
- Verwende die korrekten Begriffe.

3. Begriffe kennen und anwenden

Lies alle Sätze des Textes nochmals durch.

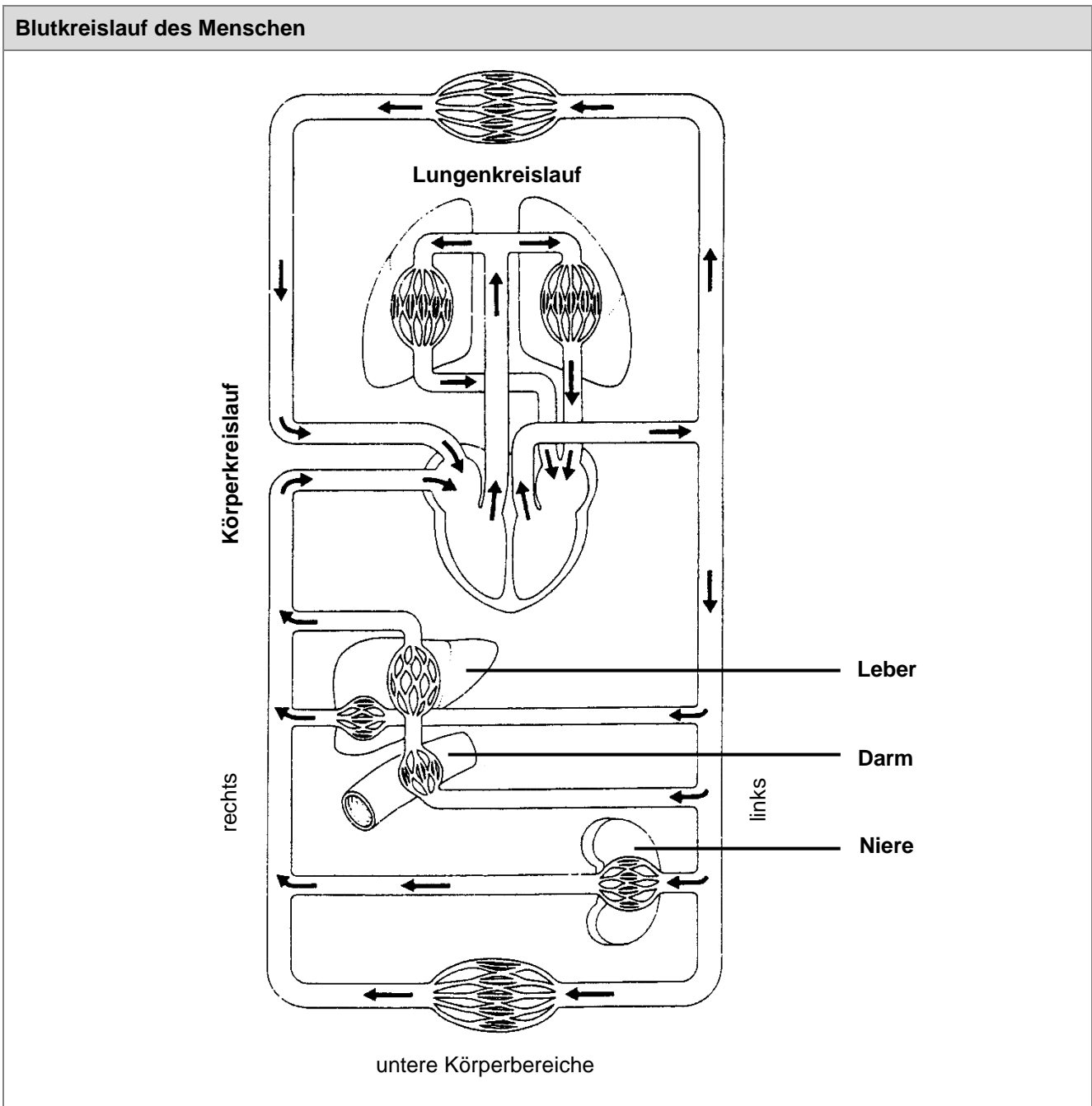
- Ersetze die Umschreibungen, die kursiv gedruckt sind, mit korrekten Begriffen.
- Beantworte alle Fragen, die im Text vorkommen.

Erweiterte Ansprüche:

4. Sätze ordnen

Die Sätze über die Reise einer roten Blutzelle sind durcheinandergeraten.

- Teile die Sätze wie folgt in 3 Abschnitte ein:
 Alle Sätze, die zur Einleitung gehören, mit dem Buchstaben E (linke Spalte).
 Alle Sätze, die zum Körperkreislauf gehören, mit dem Buchstaben K (linke Spalte). Alle Sätze, die zum Lungenkreislauf gehören, mit dem Buchstaben L (linke Spalte).
- Ordne innerhalb eines Abschnittes die Sätze in sinnvoller Reihenfolge, indem du die Buchstaben mit einer Nummer versiehst. Einleitung E1 - E6 (linke Spalte)
 Körperkreislauf K1 – K8 (linke Spalte)
 Lungenkreislauf L1 – L6 (linke Spalte)
- Du kannst die einzelnen Sätze auch ausschneiden und sie zu den drei Abschnitten Einleitung, Körperkreislauf und Lungenkreislauf zusammenkleben. Du benötigst für die Lösung alle Sätze.



Grundansprüche:

Die Reise einer roten Blutzelle durch den Blutkreislauf

Im folgenden Text beschreibt eine rote Blutzelle ihre Reise durch den Blutkreislauf. Die Beschreibung enthält neben richtigen Aussagen auch Fehler. Oft werden Begriffe falsch gebraucht oder sie sind nur umschrieben. Manchmal wird auch eine Frage gestellt.

Bearbeite den Text gemäss den Aufträgen 1 - 3. Die Skizze des Blutkreislaufes hilft dir dabei.

<p>Einleitung</p>	<p>R, F</p>
<p>Ich bin eine winzig <i>kleine, rote Blutzelle</i> mit <i>einer speziellen Form</i>.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
<p>Ich bewege mich selbständig in der <i>farblosen Flüssigkeit</i>.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
<p>Das Blut erscheint rot. Aber nur ich besitze <i>diesen roten Farbstoff</i>. Er trägt einen speziellen Namen und hat eine ganz wichtige Aufgabe. Wie heisst mein roter Farbstoff und welche Aufgabe hat er?</p> <p>.....</p>	
<p>Angetrieben von der Pumpe Herz führt mich meine Reise durch zwei voneinander völlig getrennte Kreisläufe.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
<p>Auf meiner Reise begleiten mich noch <i>andere Blutzellen</i>. Die einen sind schleimig. Sie können ihre Form dauernd ver- ändern. Die andern sind noch kleiner als ich und sehen aus <i>wie zerbrochene Scheibchen</i>. Wie mögen sie wohl heissen und welche Aufgabe haben sie?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
<p>Meine Reise hört nie auf, denn ich bewege mich ununterbrochen im Blutkreislauf.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
<p>Körperkreislauf</p>	<p>R, F</p>
<p>Der Herzmuskel zieht sich kräftig zusammen. Durch den Druck des Blutes öffnet sich <i>eine grosse Klappe</i>. Ich werde stossweise in eine <i>dickwandige, elastische Ader</i>, die in einem Bogen nach links abbiegt, gespült.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
<p>Die <i>daumendicke Blutader</i> verzweigt sich in viele verschiedene Äste. Ich befinde mich jetzt im Seitenast, der zum Darm und später zur Leber führt.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	

<p>Meine Blutader verzweigt sich dauernd und wird so <i>dünn wie ein Haar</i>. Ich muss mich zusammen mit den anderen Blutzellen im Gänsemarsch durch die <i>Äderchen</i> zwingen. Ich habe nun Zeit Sauerstoff und Nährstoffe an die umgebenden Zellen abzugeben.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>R, F</p>
<p>Während ich den Sauerstoff an die Körperzellen abgebe, lade ich gleichzeitig <i>einen anderen Stoff</i> auf, den ich zu den Lungen transportiere.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
<p>Nun vereinigen sich die Haargefäße wieder <i>zu grösseren Adern</i>.</p> <p>.....</p>	
<p><i>Eine ganz spezielle Art von Ventilen</i> helfen mir, dass ich <i>wieder zum Herzmuskel hoch schwimmen kann</i>.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
<p><i>Die Blutgefäße</i> vereinigen sich allmählich wieder. <i>Zwei grosse, dünnwandige Adern</i> führen zum Herzen zurück.</p> <p>.....</p>	
<p>Ohne Pause geht es weiter. Die <i>Klappen</i> öffnen sich und schon befinde ich mich in der <i>kleineren der beiden Herzkammern</i>.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
<p>Lungenkreislauf</p>	<p>R, F</p>
<p>Der Herzmuskel zieht sich zusammen. Ich werde mit einem kräftigen Stoss durch <i>eine Klappe aus der kleineren Kammer</i> geschleust und schon bin ich wieder in einer <i>grossen, dickwandigen Blutader</i>. Wohin geht die Reise?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
<p>Die grosse Blutader teilt sich bald <i>in zwei Adern</i> auf und später verzweigen sich die beiden Äste in immer <i>feinere Äderchen</i>.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
<p>Wie ein Netz legen sich <i>die Äderchen</i> um <i>ballonartige Gebilde</i>.</p> <p>.....</p>	
<p>Durch die dünnen Wände gelingt es mir, aus <i>den Bläschen</i> Kohlenstoffdioxid <i>aufzunehmen</i> und Sauerstoff <i>abzugeben</i>.</p> <p>.....</p>	
<p>Vollbeladen mit den verschiedensten Stoffen trete ich nun den kurzen Rückweg an. Schwimme ich wohl auf dem gleichen Weg wieder zurück?</p> <p>.....</p>	
<p>Im gleichmässigen Tempo kehre ich zur linken Herzkammer zurück.</p> <p>.....</p>	

Erweiterte Ansprüche:

Die Reise einer roten Blutzelle durch den Blutkreislauf

Im folgenden Text beschreibt eine rote Blutzelle ihre Reise durch den Blutkreislauf. Die Beschreibung enthält neben richtigen Aussagen auch Fehler. Oft werden Begriffe falsch gebraucht oder sie sind nur umschrieben. Manchmal wird auch eine Frage gestellt.

Bearbeite den Text gemäss den Aufträgen 1 - 4. Die Skizze des Blutkreislaufes hilft dir dabei.

E, K, L		R, F
	<p>Ich bin eine winzig <i>kleine, rote Blutzelle</i> mit <i>einer speziellen Form</i>.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
	<p>Der Herzmuskel zieht sich kräftig zusammen. Durch den Druck des Blutes öffnet sich <i>eine grosse Klappe</i>. Ich werde stossweise in <i>eine dickwandige, elastische Ader</i>, die in einem Bogen nach links abbiegt, gespült.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
	<p>Ich bewege mich selbständig in der <i>farblosen Flüssigkeit</i>.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
	<p><i>Die Blutgefässe</i> vereinigen sich allmählich wieder. <i>Zwei grosse, dünnwandige Adern</i> führen zum Herzen zurück.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
	<p>Der Herzmuskel zieht sich zusammen. Ich werde mit einem kräftigen Stoss durch <i>eine Klappe aus der kleineren Kammer</i> geschleust und schon bin ich wieder in einer <i>grossen, dickwandigen Blutader</i>. Wohin geht die Reise?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
	<p>Das Blut erscheint rot. Aber nur ich besitze <i>diesen roten Farbstoff</i>. Er trägt einen speziellen Namen und hat eine ganz wichtige Aufgabe. Wie heisst mein roter Farbstoff und welche Aufgabe hat er?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
	<p>Meine Blutader verzweigt sich dauernd und wird so <i>dünn wie ein Haar</i>. Ich muss mich zusammen mit den anderen Blutzellen im Gänsemarsch durch die <i>Äderchen</i> zwängen. Ich habe nun Zeit Sauerstoff und Nährstoffe an die umgebenden Zellen abzugeben.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
	<p>Vollbeladen mit den verschiedensten Stoffen trete ich nun den kurzen Rückweg an. Schwimme ich wohl auf dem gleichen Weg wieder zurück?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	

E,K,L

R,F

	<p>Nun vereinigen sich die Haargefässe wieder zu <i>grösseren Adern</i>.</p> <p>.....</p>	
	<p>Angetrieben von der Pumpe Herz führt mich meine Reise durch zwei voneinander völlig getrennte Kreisläufe.</p> <p>.....</p>	
	<p>Während ich den Sauerstoff an die Körperzellen abgebe, lade ich gleichzeitig <i>einen anderen Stoff</i> auf, den ich zu den Lungen transportiere.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
	<p>Im gleichmässigen Tempo kehre ich zur linken Herzkammer zurück.</p> <p>.....</p>	
	<p><i>Eine ganz spezielle Art von Ventilen</i> helfen mir, dass ich <i>wieder zum Herzmuskel hoch schwimmen kann</i>.</p> <p>.....</p>	
	<p>Meine Reise hört nie auf, denn ich bewege mich ununterbrochen im Blutkreislauf.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
	<p>Wie ein Netz legen sich <i>die Äderchen</i> um <i>ballonartige Gebilde</i>.</p> <p>.....</p>	
	<p>Durch die dünnen Wände gelingt es mir, aus <i>den Bläschen</i> Kohlenstoffdioxid <i>aufzunehmen</i> und Sauerstoff <i>abzugeben</i>.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
	<p>Auf meiner Reise begleiten mich noch <i>andere Blutzellen</i>. Die einen sind schleimig. Sie können ihre Form dauernd verändern. Die andern sind noch kleiner als ich und sehen aus <i>wie zerbrochene Scheibchen</i>. Wie mögen sie wohl heissen und welche Aufgabe haben sie?</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
	<p>Die <i>daumendicke Blutader</i> verzweigt sich in viele verschiedene Äste. Ich befinde mich jetzt im Seitenast, der zum Darm und später zur Leber führt.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
	<p>Die grosse Blutader teilt sich bald in <i>zwei Adern</i> auf und später verzweigen sich die beiden Äste in immer <i>feinere Äderchen</i>.</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	
	<p>Ohne Pause geht es weiter. Die <i>Klappen</i> öffnen sich und schon befinde ich mich in der <i>kleineren der beiden Herzkammern</i>.</p> <p>.....</p>	

Name: _____ Datum: _____

Aufgabe 6: Auswertung

Bezug zum Lehrplan 21:

- NT.7.2.a: Die Schülerinnen und Schüler können die Organe als Komponenten eines Systems erkennen, das die vier zentralen Stoffwechselforgänge Aufnahme, Transport, Umwandlung und Abgabe umschließt.

Lernziele:

- Die Aufgabe der Blutbestandteile kennen
- Die Funktion des Blutgefäßsystems beschreiben

Grundansprüche

✓	nicht erreicht	✓	erreicht	✓	übertroffen
---	-----------------------	---	-----------------	---	--------------------

Kriterium 1

Du erkennst Fehler in der Beschreibung des Blutkreislaufes und korrigierst sie (Auftrag 1 und 2).

	In weniger als 5 Sätzen werden Fehler erkannt.	In 5 - 7 Sätzen werden Fehler erkannt.	Alle 8 Sätze mit Fehlern werden erkannt.
	Weniger als 5 Sätze sind richtig korrigiert.	5 - 7 Sätze sind richtig korrigiert.	Alle 8 Sätze mit Fehler sind richtig korrigiert.

Kriterium 2

Du beantwortest mindestens 3 Fragen und wendest die korrekten Begriffe an (Auftrag 3).

	Weniger als 8 Umschreibungen sind mit korrekten Begriffen ersetzt.	8 - 10 Umschreibungen sind mit korrekten Begriffen ersetzt.	Mehr 10 Umschreibungen sind mit korrekten Begriffen ersetzt.
	Weniger als 2 Fragen sind richtig beantwortet.	3 Fragen sind korrekt beantwortet.	Mehr als 3 Fragen sind richtig beantwortet.

Erweiterte Ansprüche

Kriterium 3

Du unterteilst die Sätze in die drei verlangten Abschnitte und ordnest sie sinnvoll (Auftrag 4).

	Weniger als total 12 Sätze werden den Abschnitten richtig zugeordnet.	12 - 14 Sätze werden den Abschnitten richtig zugeordnet.	Mehr als 14 Sätze werden den Abschnitten richtig zugeordnet.
	In jedem Abschnitt stehen weniger als 3 Sätze in richtiger Folge.	In jedem Abschnitt stehen 3 - 4 Sätze in richtiger Folge.	In jedem Abschnitt stehen mehr als 4 Sätze in richtiger Folge.

Aufgabe 6: Die Reise einer roten Blutzelle durch den Blutkreislauf

Aufgabenstellung:

- Die fehlerhafte «Reisebeschreibung» einer roten Blutzelle durch den Körper mit Hilfe einer Skizze korrigieren und ergänzen

Lernziele:

- Die Aufgabe der Blutbestandteile kennen
- Die Funktion des Blutgefässsystems beschreiben

Hinweise:

- Diese Aufgabe ist umfangreich und sprachlich anspruchsvoll.

Bezug zum Lehrplan 21:

- NT.7.2.a: Die Schülerinnen und Schüler können die Organe als Komponenten eines Systems erkennen, das die vier zentralen Stoffwechselforgänge Aufnahme, Transport, Umwandlung und Abgabe umschliesst.
Direktlink: <http://v-ef.lehrplan.ch/101kngAwEpmgpZWzcMYW8ZrE3pT2WrGWF>