

# SCHOOL-SCOUT.DE

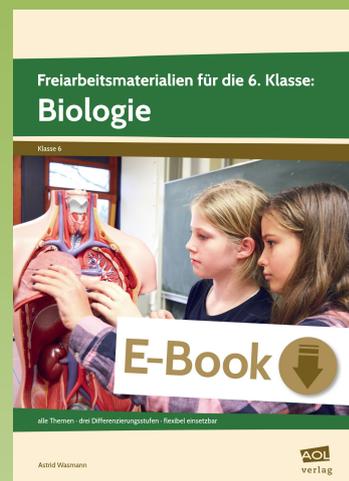
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Freiarbeitsmaterialien für die 6. Klasse: Biologie*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)



# Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	4
Laufzettel .....	6
<b>Der Mensch</b>	
Zusammensetzung des Blutes .....	7
Blutkreislauf .....	10
Herz des Menschen .....	13
Atmung .....	16
Weg der Luft im Körper .....	19
Atmung und Kreislauf .....	22
Lösungen – Der Mensch .....	26
<b>Geschlechtlichkeit des Menschen</b>	
Geschlechtsmerkmale .....	30
Geschlechtsorgane des Mannes .....	33
Geschlechtsorgane der Frau .....	36
Weiblicher Zyklus .....	39
Entstehung eines neuen Lebens .....	42
Lösungen – Geschlechtlichkeit des Menschen .....	45
<b>Fische</b>	
Merkmale eines Fisches .....	48
Lebensweise der Lachse .....	51
Kiemenatmung .....	54
Lösungen – Fische .....	57
<b>Amphibien</b>	
Skelett eines Frosches .....	59
Vergleich von Larve und Erdkröte .....	62
Entwicklung einer Erdkröte .....	65
Amphibienschutz .....	68
Lösungen – Amphibien .....	71
<b>Reptilien</b>	
Skelett eines Reptils .....	73
Lebensweise des Nilkrokodils .....	76
Vergleich von Kreuzotter und Sumpfschildkröte .....	79
Reptilien oder Amphibien? .....	82
Lösungen – Reptilien .....	83
<b>Vögel</b>	
Skelett eines Vogels .....	85
Lebensweise der Humboldt-Pinguine .....	88
Typisch Vogel .....	91
Vogelzug der Nonnengans .....	94
Standvogel – Teilzieher – Zugvogel .....	97
Lösungen – Vögel .....	98
<b>Wirbeltiere</b>	
Vorderbeine der Wirbeltiere .....	101
Wirbeltiere ordnen .....	104
Naturgeschichte der Wirbeltiere .....	107
Verwandtschaft der Wirbeltiere .....	110
Lösungen – Wirbeltiere .....	111

Sehr geehrte Lehrerinnen und Lehrer,  
liebe Kolleginnen und Kollegen,

die vorliegenden Freiarbeitsmaterialien mit differenzierten Arbeitsblättern beinhalten den gesamten Biologielerntstoff des sechsten Jahrgangs. Sie sind aus der Schulpraxis heraus konzipiert und bearbeitet worden und dienen dem Nacharbeiten oder Wiederholen des biologischen Wissens, das im sechsten Jahrgang aufgebaut werden sollte. Folgende Eckpunkte fanden dabei besondere Beachtung.

## Dreifache Differenzierung

Um dem heterogenen Leistungsstand aller Schülerinnen und Schüler zu entsprechen, liegt das Übungsmaterial in drei unterschiedlichen Schwierigkeitsgraden vor. Die leichte Variante ist mit einem Stern ☆ gekennzeichnet, das mittlere Niveau hat zwei Sterne ☆☆. Für die schnellen und besonders begabten Lerner gibt es Aufgabenblätter mit drei Sternchen ☆☆☆. Ein weiteres Symbol kennzeichnet spielerische Formen des Lernens . Diese sind nicht differenziert.

Wie unterscheiden sich nun die drei Niveaus? Erst einmal haben alle drei Niveaus einen Teil gemeinsam. Die Differenzierung erfolgt, indem der Text für einen Stern in leichter Sprache und gekürzt geschrieben ist. Meistens sind die Aufträge der ersten Niveaustufe nicht so komplex wie bei den höheren Niveaus. Bei einigen Themen werden Wortbanken eingesetzt. Das sind Kästchen, in denen die passenden Wörter für eine Textproduktion bereitstehen. Schreibschwache Schüler bekommen dadurch die Möglichkeit, überhaupt einen Text zu formulieren. Die Wortbanken sind ebenfalls geeignet, um DaZ-Schüler zu unterstützen.

Das Prinzip der Stufung soll an den Seiten zum Blutkreislauf verdeutlicht werden. Das erste Niveau nennt lediglich die beiden Herzhälften und die Hauptorgane, im zweiten werden die verschiedenen Arterien und Venen sowie Herzkammern differenziert, wohingegen das dritte Niveau auch noch die Funktion der unterschiedlichen Aderarten erfragt. Eine sprachliche Entlastung findet statt, indem lediglich Verbindungen zwischen

Struktur und Funktion gezogen werden müssen, während auf höheren Differenzierungsstufen die Funktion selbst formuliert werden muss. Die Aufgaben des ersten Niveaus enthalten überwiegend Operatoren des Anforderungsbereichs 1 wie *nenne* und *beschreibe*. Die Differenzierung nach oben benutzt vielfältige Operatoren. Die Schüler des höchsten Anspruchs lösen mehr und tiefergehende Aufgaben. Unter „Zusatzaufgabe“ finden sich weiterführende Rechercheaufgaben, deren Lösungen offen sind.

Während das erste Differenzierungsniveau für Lern- oder Leseschwache vorgesehen ist, soll das mittlere Differenzierungsniveau das Gros der Schüler erreichen. Das höchste Niveau ermöglicht eine Differenzierung für schnelle Lerner, die komplexere Strukturen verarbeiten können. So werden auch diejenigen Schülerinnen und Schüler adäquat gefördert, die bei einem einheitlichen Niveau immer sehr früh fertig sind und sich unterfordert fühlen.

## Arbeitsentlastung für den Lehrer

Mit der Dreifachdifferenzierung müssen Sie als Lehrer nicht ständig auf Materialsuche gehen, um sowohl den lernschwachen als auch den lernstarken Schülern gerecht zu werden. Störungen durch Unter- und Überforderung werden vermieden, sodass der Unterricht reibungslos ablaufen kann und die aktive Lernzeit für jeden gleich hoch ist. Sie kennen die Heterogenität Ihrer Klasse und können entsprechend viele Kopien für jede Differenzierungsgruppe anfertigen.

## Selbstständiges Lernen

Der Einsatz dieses Arbeitsmaterials eignet sich besonders für Freiarbeitsphasen (daher der Name). Die Arbeitsblätter sind so konzipiert, dass Ihre Schüler den Lernstoff noch einmal selbstständig durcharbeiten können. Der Lernstoff sollte also schon eingeführt sein. Durch diese eigenständige Wiederholung prägen sich langfristig Inhalte und Zusammenhänge ein. Gleichzeitig erwerben Ihre Schüler Sicherheit im selbstgesteuerten Lernen.

## Freiarbeitsphasen

Immer mehr Schulen bieten ihren Schülern Freiräume für das selbstständige Lernen oder Wiederholen an. Möglichkeiten sind Lerntheke, Wochenplanarbeit oder Freiarbeitsstunden. Dort sollen Schüler eigenständig und strukturiert Lernstoff bearbeiten. Für solche Zeitschienen ist das Material besonders geeignet. In einer solch offenen Lernumgebung können Ihre Schülerinnen und Schüler in individuellem Tempo selbstständig ein bestimmtes Pensum durcharbeiten. An einer Lerntheke holen sie ihrem Niveau entsprechend das für sie richtige Arbeitsblatt und bearbeiten es. Bei diesem Lernsetting finden die Schüler selbst zu dem Niveau, das für sie adäquat ist.

Aber auch in Vertretungsstunden kann sehr gut auf diese Arbeitsblätter zurückgegriffen werden. Liegt das Freiarbeitsmaterial im Klassenraum oder im Lehrerzimmer aus, kann jederzeit differenziert nach Schülerniveau kopiert und ausgegeben werden. So wird aus einer Vertretungsstunde eine wertvolle Lernzeit – auch wenn eine fachfremde Lehrkraft Aufsicht führt.

An einigen Schulen führt eine Lehrkraft über zwei Klassen Aufsicht. Auch für diesen Einsatz ist das Freiarbeitsmaterial sehr gut geeignet.

Eine weitere Einsatzmöglichkeit besteht darin, die Arbeitsblätter für einen Lernzirkel zu nutzen. Dieser dient der systematischen, eigenständigen Durcharbeitung eines Themengebiets. Dazu liegen alle Arbeitsblätter eines Themengebiets aus. Das Biologiebuch sollte selbstverständlich mitgenutzt werden. Auf einem Laufzettel, der auf der nachfolgenden Seite abgebildet ist, zeichnen Ihre Schülerinnen und Schüler die bereits erarbeiteten Themen ab.

## Biologieunterricht

Im lehrergesteuerten Klassenunterricht muss ebenfalls differenziert werden. Natürlich kann auch hier auf der Grundlage dieser Materialien gelernt werden. So haben die Arbeitsblätter in Erarbeitungsphasen ihren Platz. Der Einsatz im normalen Biologieunterricht dient außerdem der methodischen Vielfalt, der inhaltlichen Ergänzung oder einfach der Abwechslung, um die Neugierde der Schüler immer wieder neu zu entfachen.

Zum Abschluss eines größeren Themenfelds wie Fische oder Vögel kann die Lehrkraft die Freiarbeitsmaterialien zur selbstständigen Wiederholung ausgeben. Die Rätsel und Ratespiele können jederzeit im Biologieunterricht eingesetzt werden. Diese enthalten keine Differenzierung, bringen aber methodische Abwechslung.

## Kompetenzorientierung

Mit dem Biologie-Freiarbeitsmaterial entwickeln Ihre Schüler Kompetenzen weiter. Das Freiarbeitsmaterial berücksichtigt die verschiedenen Kompetenzbereiche. Neben den dominierenden Fachkompetenzen werden Methodenkompetenz und Kommunikationskompetenz gefördert (beispielsweise durch das Vorbereiten eines Vortrags zum Thema „Wie schädigt Rauchen die Lunge?“). Dabei wird auch Bewertungskompetenz erweitert.

Ich wünsche erfolgreiches Lernen mit den Freiarbeitsmaterialien!

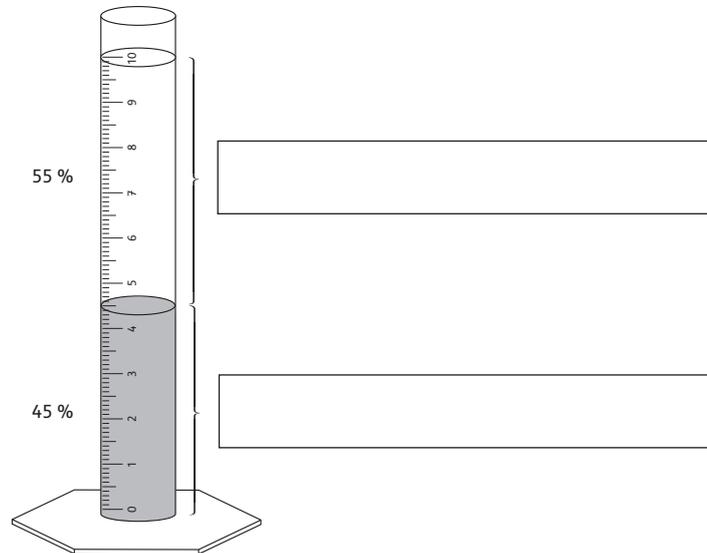
  
Dr. Astrid Wasmann



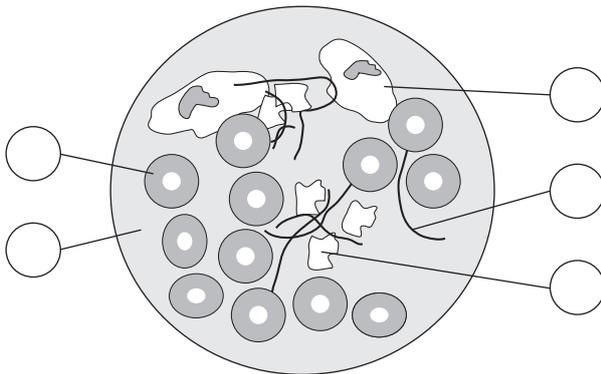


## Zusammensetzung des Blutes

Wenn man Blut in ein Glas füllt und stehen lässt, trennen sich feste und flüssige Anteile. Beschrifte die Abbildung mit den Begriffen *Blutserum* und *feste Bestandteile*. Male das Blutserum gelb und die festen Bestandteile rot an.



So sieht Blut unter dem Mikroskop aus. Trage die passenden Nummern in die Abbildung ein.



Nr.	Bestandteile
1	rote Blutzellen
2	Blutplättchen
3	Fibrinfäden
4	Blutserum
5	weiße Blutzellen

Ordne den Bestandteilen des Blutes Aufgaben zu. Ziehe Verbindungslinien.

Rote Blutzellen

verschließen blutende Wunden.

Blutplättchen

bekämpfen Krankheitserreger.

Fibrinfäden

transportieren Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid.

Blutserum

verschließen zusammen mit den Fibrinfäden Wunden.

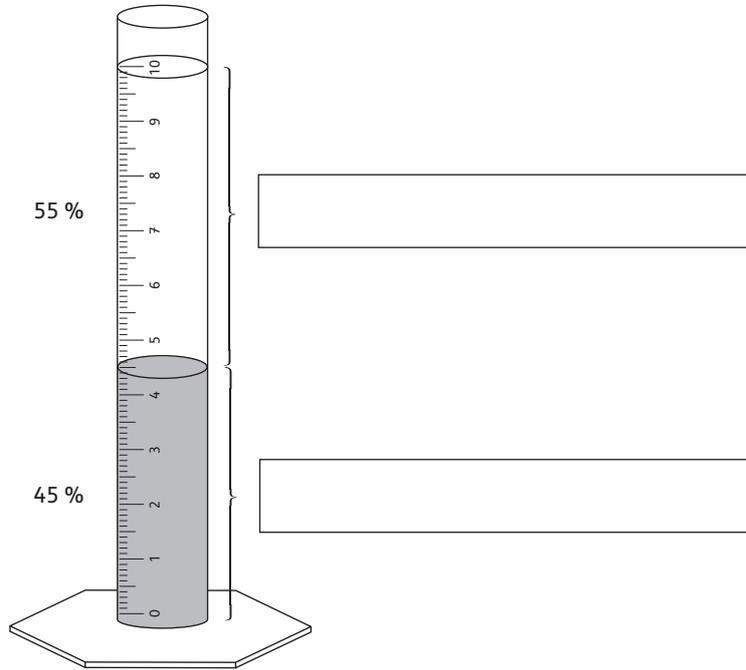
Weiße Blutzellen

ist der flüssige Teil des Blutes. Es transportiert Stoffe und Blutzellen.

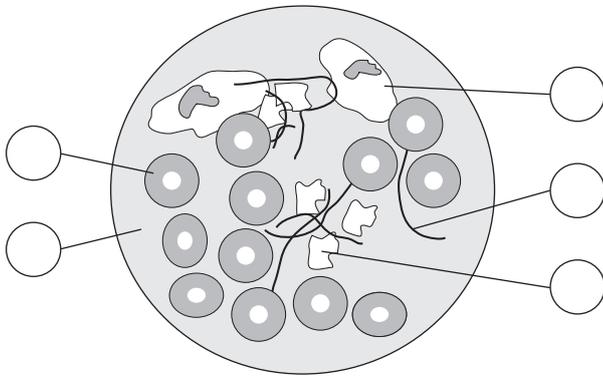
## Zusammensetzung des Blutes



Wenn man Blut in ein Glas füllt und stehen lässt, trennen sich feste und flüssige Anteile. Beschrifte die Abbildung mit den Begriffen *Blutserum* und *feste Bestandteile*. Male das Blutserum gelb und die festen Bestandteile rot an.



So sieht Blut unter dem Mikroskop aus. Trage die passenden Nummern in die Abbildung ein.



Nr.	Bestandteile
1	rote Blutzellen
2	Blutplättchen
3	Fibrinfäden
4	Blutserum
5	weiße Blutzellen

Setze hier die richtigen Zahlen ein.

verschließen blutende Wunden.

verschließen zusammen mit den Fibrinfäden Wunden.

transportieren Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid.

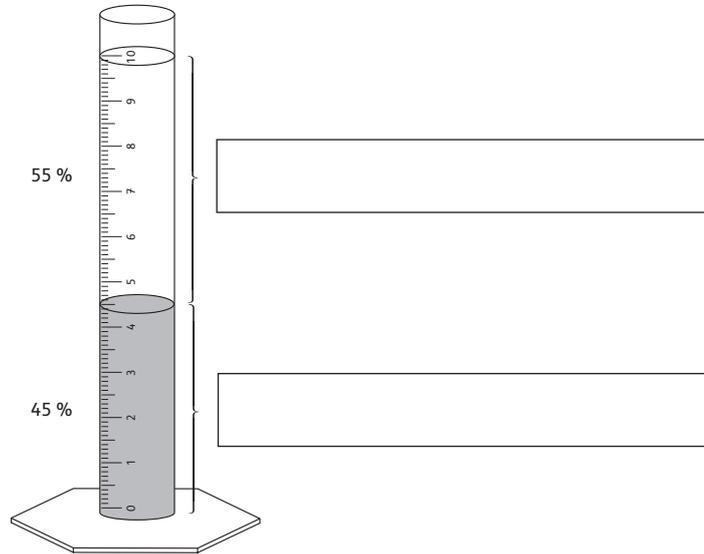
bekämpfen Krankheitserreger. Sie sind die Gesundheitspolizei des Körpers.

ist der flüssige Teil des Blutes. Es transportiert wichtige Stoffe und feste Bestandteile.

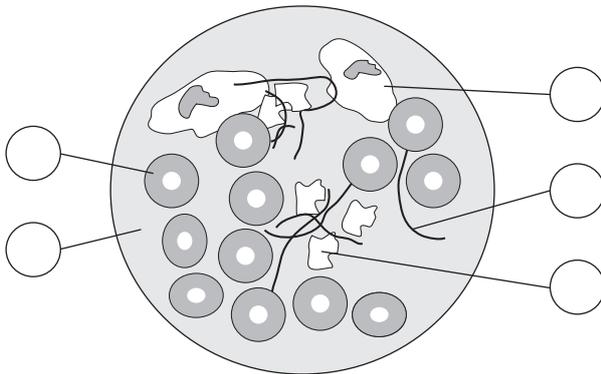
## Zusammensetzung des Blutes



Wenn man Blut in ein Glas füllt und stehen lässt, trennen sich feste und flüssige Anteile. Beschrifte die Abbildung mit den Begriffen *Blutserum* und *feste Bestandteile*. Male das Blutserum gelb und die festen Bestandteile rot an. Das sind die natürlichen Farben.



So sieht Blut unter dem Mikroskop aus. Trage die passenden Nummern in die Abbildung ein.



Nr.	Bestandteile
1	rote Blutzellen
2	Blutplättchen
3	Fibrinfäden
4	Blutserum
5	weiße Blutzellen

Nenne die Eigenschaften der Bestandteile und ordne ihnen Funktionen zu.

Blutbestandteile	Eigenschaften	Funktionen
rote Blutzellen		
weiße Blutzellen		
Blutplättchen		
Fibrinfäden		
Blutserum		

# SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

## Auszug aus:

*Freiarbeitsmaterialien für die 6. Klasse: Biologie*

Das komplette Material finden Sie hier:

[School-Scout.de](https://www.school-scout.de)

