

SCHOOL-SCOUT.DE

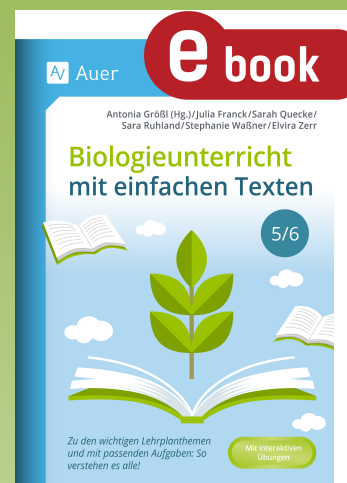
Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Biologieunterricht mit einfachen Texten

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	4
Stütz- und Bewegungsapparat	5
Woraus besteht das menschliche Skelett?	5
Wie ist unsere Wirbelsäule aufgebaut?	9
Wozu brauchen wir Gelenke?	13
Haut und Hautschutz	17
Welche Aufgaben hat unsere Haut?	17
Wie ist unsere Haut aufgebaut?	21
Auge	25
Wie ist unser Auge aufgebaut?	25
Wie entstehen Bilder im Auge?	29
Was macht die Linse in unserem Auge?	33
Ernährung	37
Aus was besteht unsere Nahrung?	37
Wie ernähre ich mich gesund?	41
Atmung	45
Wie atmen wir?	45
Boden	49
Wie entsteht unser Boden?	49
Welche Gefahren gibt es für den Boden?	53
Stoffkreisläufe	57
Wie helfen uns Pflanzen beim Atmen?	57
Wie funktioniert der Stoffkreislauf in der Natur?	61
Gewässer	65
Welche Pflanzen findest du im und am Wasser?	65
Warum fühlt sich ein Fisch in seiner Umgebung wohl?	69
Wie lebt ein Biber im und am Wasser?	73
Was sind Nahrungsketten?	77
Tiere und Pflanzen	81
Wie sind Zellen aufgebaut?	81
Was haben Blütenpflanzen gemeinsam?	85
Wie lassen sich Lebewesen ordnen?	89
Welche Merkmale haben Vögel?	93

Die Benutzerhinweise zum Download des Zusatzmaterials und den entsprechenden Zusatzcode finden Sie am Ende des Buches.

Vorwort

„Ich kann das Buch nicht einsetzen. Die Texte sind zu schwer für meine Schüler!“
(eine Lehrkraft)

„Ich hab’ nicht verstanden, um was es in dem Text geht!“ (ein Schüler, 6. Klasse)

Solche oder ähnliche Sätze hören wir Lehrkräfte häufig von Kolleg*innen und Schüler*innen. Die Texte im Schulbuch sind für viele Lernenden oft zu komplex. Doch den Lehrkräften, an die laufend neue Herausforderungen herangetragen werden, fehlt schlichtweg die Zeit, die Schulbuchtexte so aufzubereiten, dass sie auch von Schüler*innen mit niedrigerem Sprachstand verstanden werden können. Schulbuchtexte sind aber oft zentrales Medium des Lernens. Werden sie schon auf sprachlicher Ebene nicht verstanden, können sie auch kaum zum fachlichen Wissenserwerb beitragen. Es braucht also sofort einsetzbare, sprachlich angepasste, einfache Texte mit Aufgaben, einer Ergebnissicherung und Lösungen.

Unsere einfachen Texte ...

- ... haben einen niedrigen LIX-Wert (Lesbarkeitsindex) bis ca. 40.
- ... heben Fachbegriffe hervor.
- ... sind mit Zeilennummerierungen versehen, damit Textstellen leicht aufgefunden und besprochen werden können.
- ... haben einen größeren Zeilenabstand und sind somit leicht lesbar.
- ... sind inhaltlich auf die wichtigsten Aspekte reduziert.
- ... ermöglichen sprachsensibles Unterrichten im Fachunterricht.

Aufbau der einzelnen Unterrichtsmaterialien:



Texte: Zentrale Lehrplaninhalte der 5. und 6. Jahrgangsstufe werden jeweils auf einer Seite anhand eines einfachen Texts erklärt.



Aufgaben: Die ersten Aufgaben zu den einzelnen Texten dienen der sprachlichen Vorentlastung und aktivieren stets das Vorwissen der Schüler*innen. Durch die einheitliche Formulierung sind die Schüler*innen mit den Aufgabenstellungen schnell vertraut und finden leichter einen Zugang zum jeweiligen Text. Ein QR-Code am Ende jeder Aufgabenseite leitet die Lernenden zu einem Quiz. Dieses kann als quantitative Differenzierung für schnelle Schüler*innen oder als Wiederholung für die nächste Stunde verwendet werden.



Ergebnissicherung: Die Ergebnissicherung ist so konzipiert, dass die Lehrkraft individuell über den passgenauen Einsatz in ihrer Lerngruppe entscheiden kann (z. B. Einsatz über den Beamer, als Tafelanschrieb, als Arbeitsblatt).



Lösungen (zu den Aufgaben und zur Ergebnissicherung): Für den schnellen und unkomplizierten Einsatz im Unterrichtsalltag – auch für fachfremde Lehrkräfte und in Vertretungsstunden.

Wir möchten Ihnen mit diesem Band ein Werkzeug an die Hand geben, um den Herausforderungen im Alltag mit stark heterogenen und sprachlich schwachen Klassen einfach und schnell begegnen zu können. Der praktische Aufbau und die ausgewählten Inhalte ermöglichen sowohl den Schüler*innen das Begreifen biologischer Themen als auch den Lehrkräften das sprachensible Unterrichten ebensolcher.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß beim Einsatz in Ihrem Unterricht!

Julia Franck, Antonia Größl, Sarah Quecke, Sara Ruhland, Stephanie Waßner, Elvira Zerr



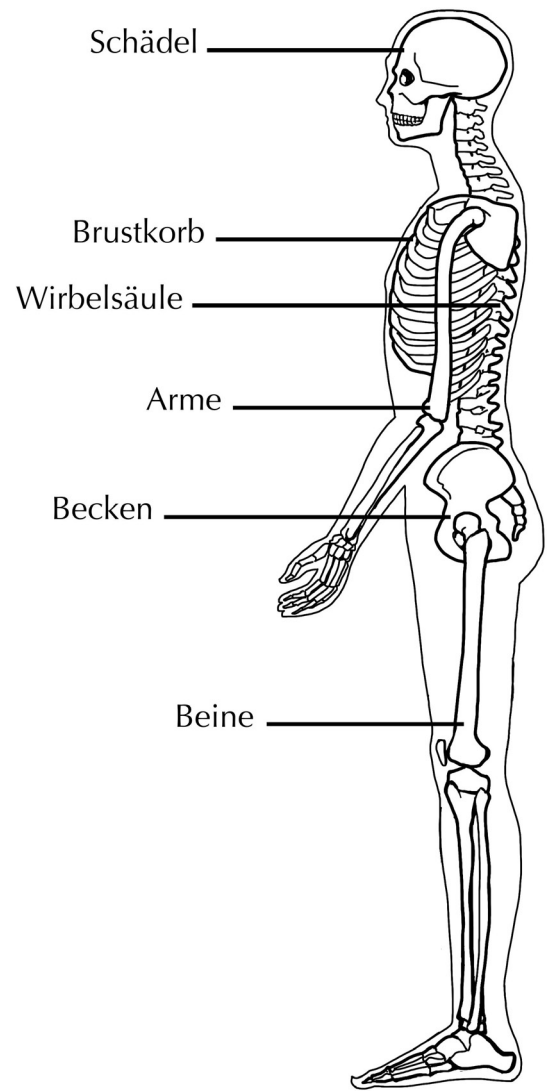
Woraus besteht das menschliche Skelett?

Unser menschlicher Körper hat im Inneren ein Gerüst. Ein Gerüst ist eine Stütze. Es gibt dem Körper Halt und schützt ihn. Dieses Gerüst nennen wir **Skelett**.

- 5 Man unterteilt das menschliche Skelett in drei Teile: Kopf, Rumpf und Gliedmaßen. Den **Kopf** nennt man auch Schädel. Der **Rumpf** besteht aus dem Brustkorb, der Wirbelsäule und dem Becken. Die Arme und Beine heißen
- 10 **Gliedmaßen**.

Das Skelett stützt den Körper und hält ihn aufrecht. Ohne das Skelett würden wir Menschen in uns zusammenfallen. Außerdem schützen die Knochen des Skeletts die wichtigsten **Organe**:

- 15 Der Schädelknochen umschließt wie ein Helm das Gehirn, die Augen, die Nase und den Mund. Die Rippen und das Brustbein des Brustkorbs schützen Herz, Lunge und Leber. Die Knochen des Beckens schützen den Darm.
- 20 Das menschliche Skelett besteht aus über 200 **Knochen**. Knochen bestehen aus festen und beweglichen Materialien. Deshalb sind Knochen gleichzeitig stabil und flexibel. Das feste Material heißt **Kalk**. Das bewegliche Material nennt man **Knorpel**. Alle Knochen in unserem Körper werden mit Blut versorgt. Sie sind also kein totes Material. Deshalb
- 25 können Knochen wachsen und gebrochene Knochen wieder verheilen. Mithilfe von Röntgenstrahlen kann der Arzt beschädigte Knochen entdecken. Das **Röntgengerät** wurde nach seinem Entdecker
- 30 Wilhelm Röntgen benannt. Der Physiker machte mit diesem Gerät 1895 zum ersten Mal Bilder von Knochen.



Das menschliche Skelett



Röntgenbild eines Beckens



Woraus besteht das menschliche Skelett?

1. Welche dieser Wörter kannst du schon erklären? Unterstreiche sie mit einem grünen Stift. Erkläre sie dann deinem Partner.

Skelett, Rumpf, Gliedmaßen, Organe, Röntgengerät

2. Notiere drei Wörter aus dem Text, die du noch nicht erklären kannst. Lasse sie dir von deinem Partner erklären.

3. Nenne die beiden wichtigen Aufgaben des Skeletts. Der Text hilft dir dabei.

4. Wie heißen die drei Hauptabschnitte des menschlichen Skeletts? Notiere deine Antwort.

5. Die Knochen des Skeletts schützen wichtige Organe. Ordne die Organe den passenden Knochen in der Tabelle zu.

Darm, Augen, Herz, Gehirn, Lunge, Nase, Mund, Leber

Schädelknochen	Rippen und Brustbein	Becken

6. „Knochen leben!“ Stimmt du diesem Satz zu? Besprich dich mit deinem Partner und begründe eure Meinung.

7. Informiere dich im Internet über Wilhelm Röntgen. Erstelle einen kurzen Steckbrief mit den folgenden Punkten: *Geburtsdatum, Geburtsort, Beruf, Entdeckung, Funktion der Entdeckung, Auszeichnung, Todesdatum, Sterbeort*. Schreibe den Steckbrief in dein Heft.

Quiz: Woraus besteht das menschliche Skelett?

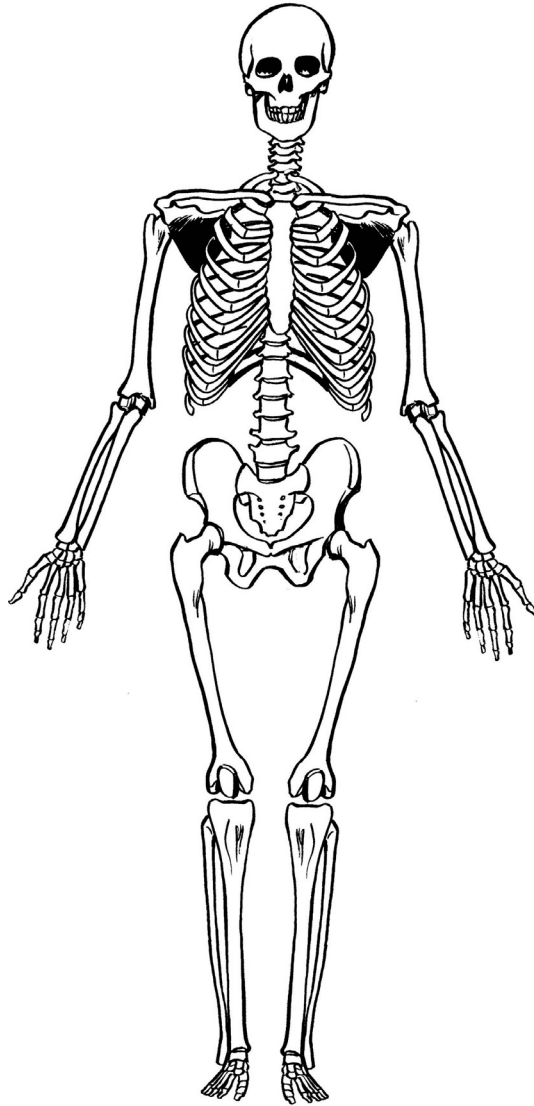




Woraus besteht das menschliche Skelett?

1. Das menschliche Skelett

Hauptabschnitte: Kopf = orange, Rumpf = blau, Gliedmaßen = gelb



2. Aufgaben des Skeletts

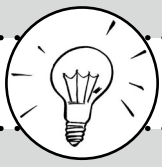
Die Knochen des Skeletts schützen die wichtigsten Organe.

_____	_____	_____
Augen, Gehirn, Nase, Mund	Herz, Lunge, Leber	Darm

Merke: Das menschliche Skelett besteht aus über _____ Knochen.

Knochen bestehen aus festen und beweglichen Materialien. Das feste Material heißt

_____. Das bewegliche Material nennt man _____.



Woraus besteht das menschliche Skelett?

Lösung Aufgaben

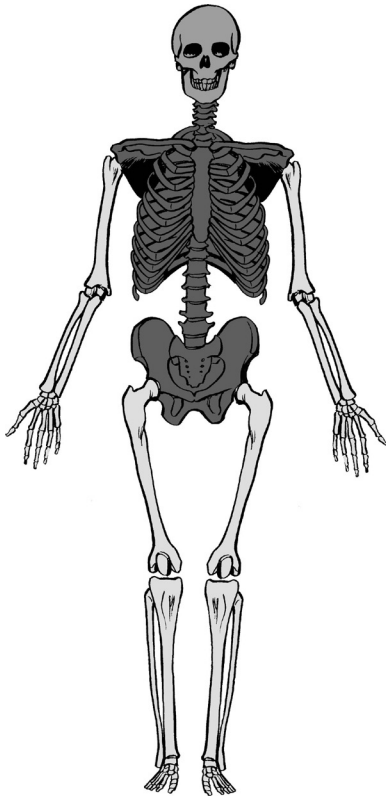
1. Individuelle Lösungen
2. Individuelle Lösungen
3. Das Skelett stützt und schützt den menschlichen Körper.
4. Kopf, Rumpf und Gliedmaßen

5. Schädelknochen	Rippen und Brustbein	Becken
Augen, Gehirn, Nase, Mund	Herz, Lunge, Leber	Darm

6. Der Satz stimmt. Alle Knochen in unserem Körper werden mit Blut versorgt. Sie sind also kein totes Material, sondern leben. Deshalb können Knochen wachsen und gebrochene Knochen wieder verheilen.
7. Geburtsdatum: 27. März 1845; Geburtsort: Lennep; Beruf: Physiker; Entdeckung: Röntgenstrahlen; Funktion der Entdeckung: Mithilfe von Röntgenstrahlen und einem Röntgengerät kann man Bilder von Knochen machen; Auszeichnung: Nobelpreis für Physik; Todesdatum: 10. Februar 1923; Sterbeort: München

Lösung Ergebnissicherung

1.



2. Schädelknochen	Rippen und Brustbein	Becken
Augen, Gehirn, Nase, Mund	Herz, Lunge, Leber	Darm

Merke: Das menschliche Skelett besteht aus über 200 Knochen. Knochen bestehen aus festen und beweglichen Materialien. Das feste Material heißt Kalk. Das bewegliche Material nennt man Knorpel.



Wie ist unsere Wirbelsäule aufgebaut?

Von deinem Kopf bis zu deinem Becken verläuft eine lange Kette aus Knochen. Diese Knochen nennt man **Wirbel**. Zusammen bilden die Wirbel die **Wirbelsäule**. Die Wirbelsäule ist die Hauptstütze unseres Körpers. Sie trägt das Gewicht des Kopfes und des

5 Oberkörpers. Ohne sie könnten wir nicht aufrecht gehen.

Unsere Wirbelsäule besteht von oben nach unten aus sieben **Halswirbel**, zwölf **Brustwirbel** und fünf **Lendenwirbel**. Diese 24 Wirbel sind beweglich. Deshalb kannst du einen runden Rücken machen. Am Ende der Wirbelsäule befinden sich das **Kreuzbein**

10 und das **Steißbein**. Das Kreuzbein und das Steißbein sind miteinander verwachsen. Sie sind also nicht beweglich.

Von der Seite siehst du, dass die Wirbelsäule nicht gerade ist. Sie ist wie ein doppeltes S geformt. Bei jedem Schritt kann sie deshalb Erschütterungen abfedern. Sie funktioniert also wie ein

15 Stoßdämpfer bei einem Auto.

Jeder **Wirbelknochen** der Wirbelsäule hat in der Mitte eine Öffnung.

Die Öffnungen aller Wirbel liegen übereinander. So bilden alle Wirbelöffnungen zusammen den **Wirbelkanal**. In diesem Kanal liegen die Nerven des **Rückenmarks**. Diese **Nerven** senden Nachrichten zwischen Gehirn und Körperteilen.

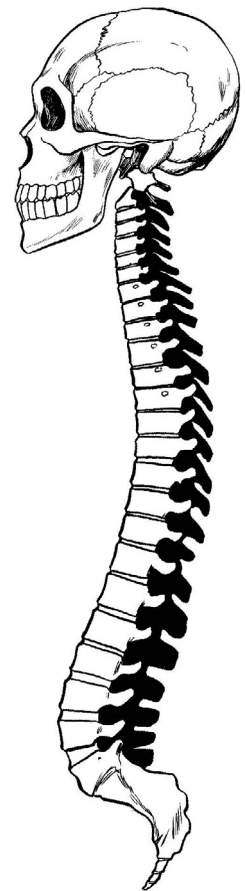
20 Zwischen den einzelnen Wirbeln liegen die **Bandscheiben**. Die Bandscheiben bestehen aus einem beweglichen Material.

Dieses Material nennt man **Knorpel**. Sie können so Kräfte abfangen, die auf die Wirbelsäule einwirken. Deshalb bekommst du nicht nach wenigen Schritten schon Kopfschmerzen.

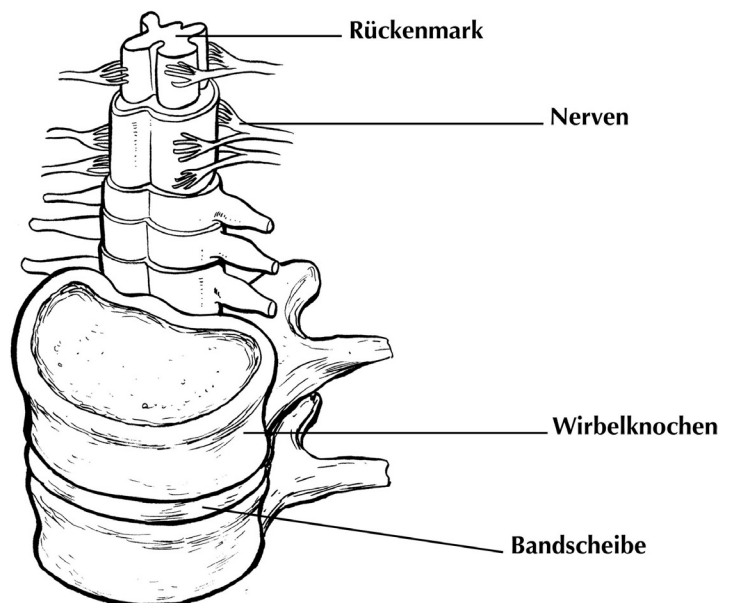
Die Bandscheiben verhindern außerdem, dass die

30 Wirbelknochen aneinander reiben.

Sie sind wie ein Gelkissen mit Flüssigkeit gefüllt.



Unsere Wirbelsäule



Wirbelknochen der Wirbelsäule

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Biologieunterricht mit einfachen Texten

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

