

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Freiarbeitsmaterialien Biologie, Klasse 7

Das komplette Material finden Sie hier:

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



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Laufzettel	7
Regenwürmer	
Bau und Funktion eines Regenwurms	8
Fortbewegung der Regenwürmer	11
Fortpflanzung der Regenwürmer	14
Die Bedeutung der Regenwürmer für den Boden	17
Steckbrief eines Ringelwurms	20
Lernkontrolle Regenwürmer	23
Schnecken	
Aufbau und Leben der Weinbergschnecke	24
Steckbrief einer Weinbergschnecke	27
Angepasstheit der Bänderschnecken	28
Lernkontrolle Schnecken	31
Insekten	
Aufbau einer Insektenlarve	32
Aufbau eines Maikäfers	35
Innenansichten eines Insekts	38
Bau und Funktion der Insektenbeine	41
Die Entwicklung des Maikäfers	43
Lebensweise eines Insekts	46
Vergleich Insekt – Spinne	49
Lernkontrolle Insekten	52
Krebse	
Aufbau eines Krebses	53
Vom Wasser ans Land	56
Lernkontrolle Krebse	59

Inhaltsverzeichnis

Zellen und Einzeller

Struktur und Funktion einer Pflanzenzelle	61
Pflanzliches Gewebe	64
Struktur und Funktion einer tierischen Zelle	67
Von der Zellebene zum Organismus	70
Leben mit nur einer Zelle	72
Lebensvorgänge der Pantoffeltierchen	75
Kennzeichen des Lebens bei Einzellern	78
Vergleich Einzeller – Bakterium	81
Lernkontrolle Zellen und Einzeller	84

Sinnesorgane

Wahrnehmung von Umweltreizen	85
Reaktionen auf Umweltreize	88
Bau und Funktion einer Nervenzelle	91
Bau und Funktion des Auges	94
Der Sehvorgang	97
Bau und Funktion des Ohres	100
Lernkontrolle Sinnesorgane	103



Hier finden Sie Audiodateien zu jedem Thema zur Unterstützung Ihrer Lernenden in den Freiarbeitsphasen.

Vorwort

Sehr geehrte Lehrerinnen und Lehrer,
liebe Kolleginnen und Kollegen,

die vorliegenden Freiarbeitsmaterialien mit differenzierten Arbeitsblättern beinhalten den gesamten Biologielerntstoff des siebten Jahrgangs. Sie sind aus der Schulpraxis heraus konzipiert und bearbeitet worden und dienen dem Nacharbeiten oder Wiederholen des biologischen Wissens, das im siebten 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 Lernenden gibt es Aufgabenblätter mit drei Sternen ☆☆☆. Ein weiteres Symbol kennzeichnet die zusammenfassende Lernkontrolle der einzelnen Themen 🔍.

Wie unterscheiden sich 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. Das gibt schreibschwachen Schülerinnen und Schülern 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 der Weinbergschnecke verdeutlicht werden. Das erste Niveau enthält einen Text in einfacher Sprache und mit reduziertem Inhalt. Außerdem sind die Begriffe, auf die es ankommt, hervorgehoben. Die Lernenden sollen die Informationen stichwortartig in eine Tabelle übertragen. Auf mittlerem und erhöhtem Niveau sind längere Texte enthalten. Zur

Unterstützung wird auf dem mittleren Niveau dazu aufgefordert, im Text die richtigen Wörter zu markieren, bevor sie in den Steckbrief übertragen werden. Auf erhöhtem Niveau erhalten die Lernenden zusätzlich die Aufgabe einen Steckbrief über eine Wasserschnecke anzufertigen. Die Aufgaben des ersten Niveaus enthalten größtenteils Operatoren des Anforderungsbereichs 1 wie *nenne* und *beschreibe*. Die Differenzierung nach oben benutzt vielfältige Operatoren. Die Schülerinnen und Schüler des höchsten Anspruchs lösen mehr und tiefergehende Aufgaben.

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

Arbeitsentlastung für die Lehrkraft

Mit der Dreifachdifferenzierung müssen Sie als Lehrkraft nicht ständig auf Materialsuche gehen, um sowohl den lernschwachen als auch den lernstarken Schülerinnen und 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 kopieren entsprechend viele Kopien für jede Differenzierungsgruppe.

Selbstständiges Lernen

Der Einsatz dieses Arbeitsmaterials eignet sich besonders für Freiarbeitsphasen (daher der Name). Die Arbeitsblätter sind so konzipiert, dass Ihre Schülerinnen und 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

Vorwort

erwerben Ihre Schülerinnen und Schüler Sicherheit im selbstgesteuerten Lernen. Zur Selbstkontrolle stehen die Lösungen auf separaten Blättern zur Verfügung.

Freiarbeitsphasen

Immer mehr Schulen bieten ihren Schülerinnen und Schülern Freiräume für das selbstständige Lernen oder Wiederholen an. Möglichkeiten sind Lerntheke, Wochenplanarbeit oder Freiarbeitsstunden. Dort sollen Schülerinnen und 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 sich das ihrem Niveau entsprechende Arbeitsblatt und bearbeiten es. Bei diesem Lernsetting finden die Schülerinnen und 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. Da kann auch eine fachfremde Lehrkraft Aufsicht führen.

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

Eine weitere Einsatzmöglichkeit besteht darin, die Arbeitsblätter für einen Lernzirkel zu nutzen. Dieser dient der systematischen eigenständigen Durcharbeitung eines Themengebietes. Dazu liegen alle Arbeitsblätter eines Themengebietes aus. Auf einem Laufzettel, der auf der nachfol-

genden Seite abgebildet ist, tragen Ihre Schülerinnen und Schüler die bereits erarbeiteten Themen ein.

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 Schülerinnen und Schüler immer wieder neu zu entfachen.

Zum Abschluss eines größeren Themenfeldes wie Ringelwürmer oder Insekten kann die Lehrkraft die Freiarbeitsmaterialien zur selbstständigen Wiederholung ausgeben.

Kompetenzorientierung

Mit dem Biologiefreiarbeitsmaterial entwickeln Ihre Schülerinnen und Schüler Kompetenzen weiter. Das Freiarbeitsmaterial berücksichtigt die verschiedenen Kompetenzbereiche. Neben den dominierenden Fachkompetenzen werden Methodenkompetenzen gefördert, Kommunikationskompetenz beispielsweise durch das Schreiben eines Steckbriefes über ein Insekt. Dabei wird auch Bewertungskompetenz erweitert.

Ich wünsche erfolgreiches Lernen mit den Freiarbeitsmaterialien!



Dr. Astrid Wasmann

Laufzettel

Kreuze das bearbeitete Themengebiet an:

Regenwürmer

Insekten

Zellen und Einzeller

Schnecken

Krebse

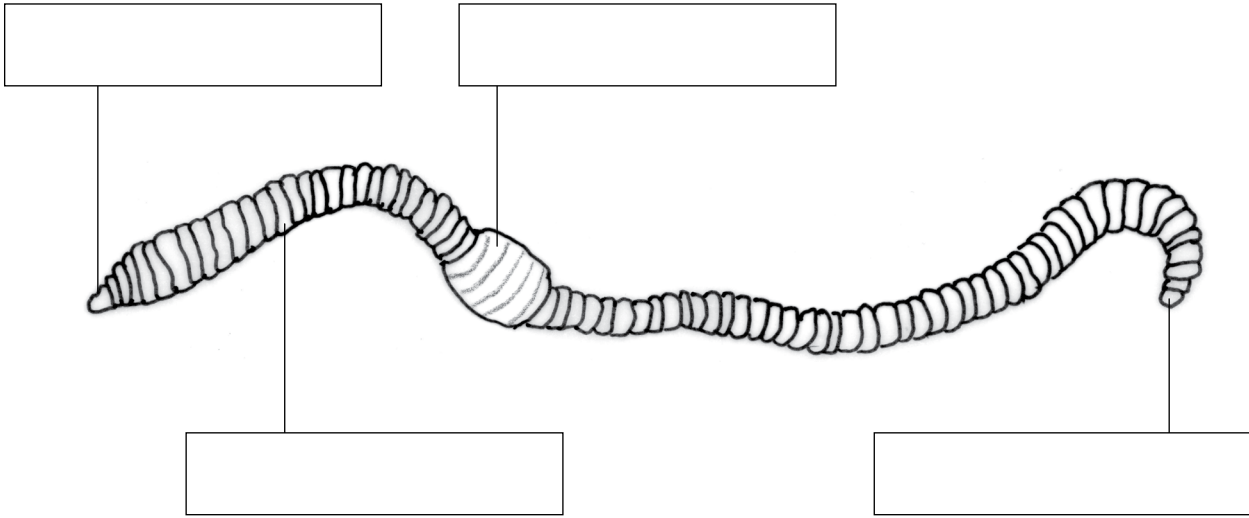
Sinnesorgane

Name der Aufgabe	Schwierigkeitsgrad	bearbeitet	kontrolliert	Diese Aufgabe fand ich		
				leicht	mittel	schwer

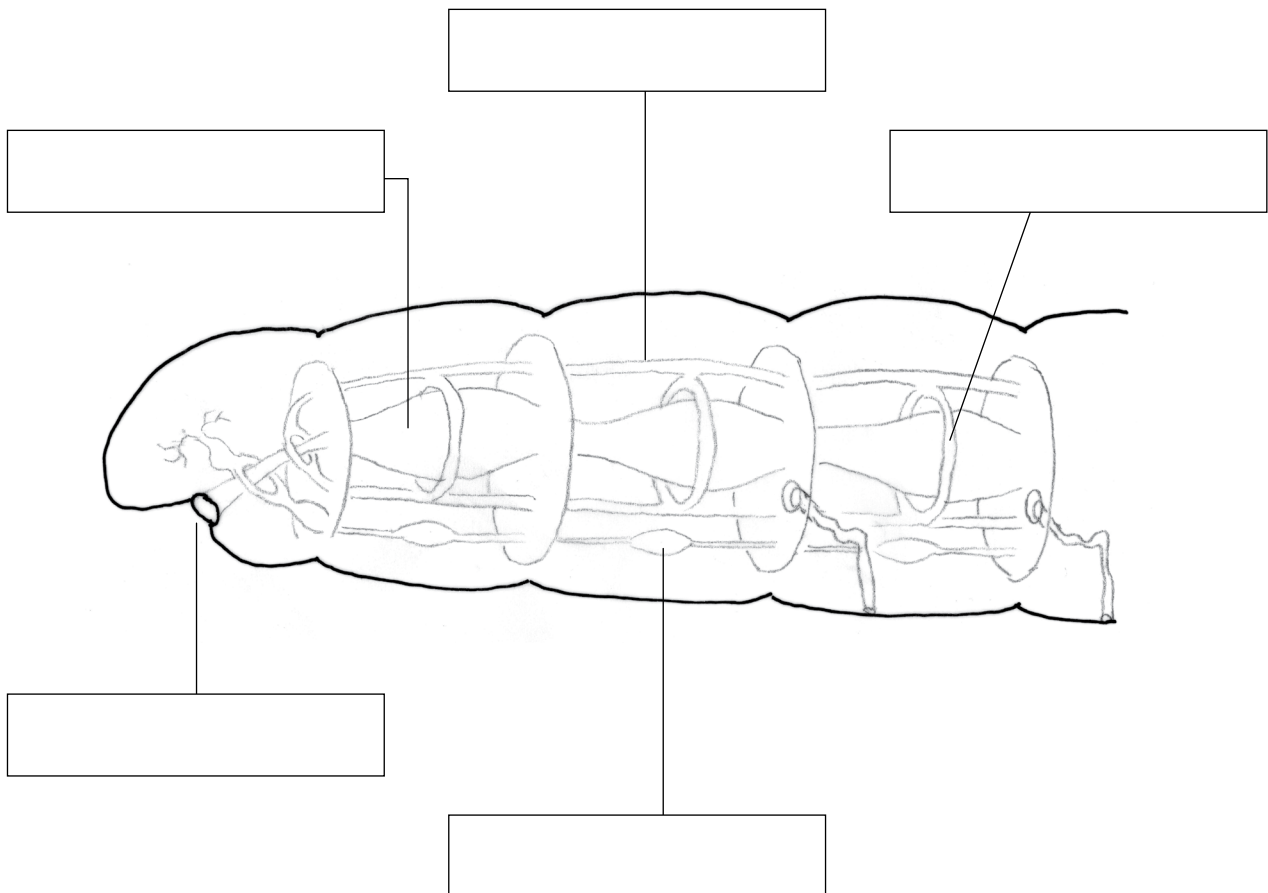
Bau und Funktion eines Regenwurms



Beschrifte die äußeren Teile des Regenwurms. Benutze die Wörter *Gürtel*, *Mundöffnung*, *Hinterende*, *Körpersegment*.



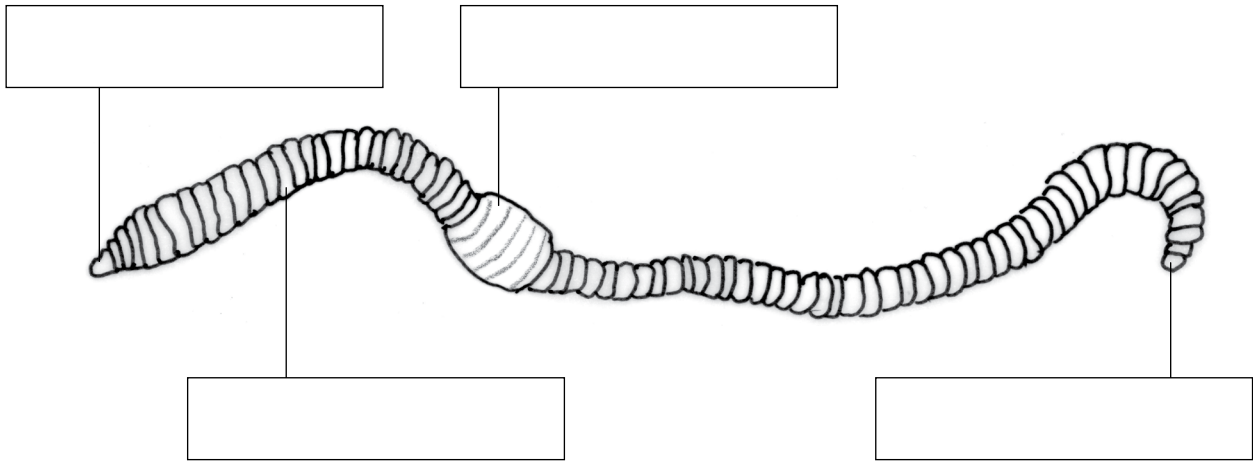
Beschrifte den Körper des Regenwurms. Benutze die Wörter *Rückengefäß*, *Bauchmark*, *Darm*, *Ringgefäß*, *Mundöffnung*. Male den Darm grün, die Blutgefäße rot und das Nervensystem gelb an.



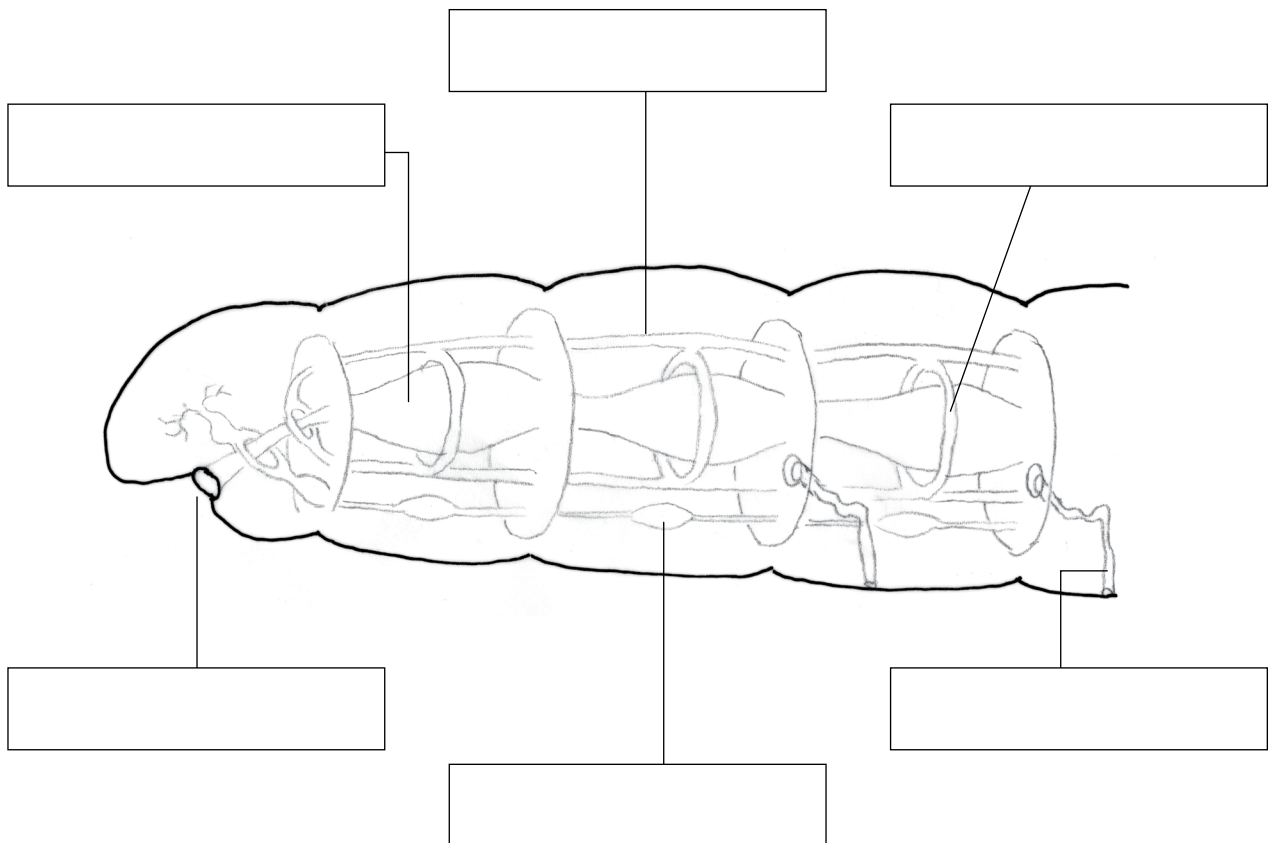
Bau und Funktion eines Regenwurms



Beschrifte die äußeren Teile des Regenwurms.



Beschrifte den Körper des Regenwurms. Male den Darm grün, die Blutgefäße rot und das Nervensystem gelb an.



Nenne die Funktionen der folgenden Körperteile:

Bauchmark: _____

Ringgefäße: _____

Rückengefäß: _____

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Freiarbeitsmaterialien Biologie, Klasse 7

Das komplette Material finden Sie hier:

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

