

SCHOOL-SCOUT.DE



Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Freiarbeitsmaterialien Biologie, Klasse 8

Das komplette Material finden Sie hier:

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



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
Laufzettel	7
Fotosynthese	
Die Vorgänge der Fotosynthese	8
Bedingungen der Fotosynthese: Licht	11
Bedingungen der Fotosynthese: Kohlenstoffdioxid	14
Bedeutung der Fotosynthese für Tier und Mensch	17
Bedeutung der Fotosynthese	20
Lernkontrolle Fotosynthese	23
Lebensraum Wiese	
Lebensraum Wiese	25
Nahrungsbeziehungen auf der Wiese	28
Nahrungsnetz einer Wiese	31
Räuber-Beute-Beziehung	34
Nahrungspyramide	37
Stoffkreislauf der Wiese	40
Lernkontrolle Lebensraum Wiese	43
Symbiose und Parasiten	
Symbiose zwischen Bienen und Blütenpflanzen	46
Die Zecke – ein Außenparasit	49
Der Lebenszyklus des Schweinebandwurms	52
Lernkontrolle Symbiose und Parasiten	55
Sexualität des Menschen	
Männliche Geschlechtsorgane	56
Weibliche Geschlechtsorgane	59
Vergleich der Geschlechtszellen	62
Der weibliche Zyklus	65
Mitten in der Pubertät	68
Sexuelle Identität oder LGBTQ	71
Verhütung einer Schwangerschaft	74
Carla schläft nicht ohne Kondom und Silke wird krank	78
Lernkontrolle Sexualität des Menschen	79

Inhaltsverzeichnis

Gesunde Ernährung und Verdauung

Gesunde Ernährung – Nährstoffe	81
Die Nährstoffgruppe der Eiweiße	84
Die Nährstoffgruppe der Kohlenhydrate	87
Die Nährstoffgruppe der Fette	90
Vitamine und Mineralstoffe	93
Mein Essprotokoll	96
Gesunde Ernährung	97
Der Weg der Nahrung durch den Körper	100
Verdauung in Magen und Darm	103
Lernkontrolle gesunde Ernährung und Verdauung	106



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

Vorwort

Sehr geehrte Lehrerinnen und Lehrer,
liebe Kolleginnen und Kollegen,

die vorliegenden Freiarbeitsmaterialien mit differenzierten Arbeitsblättern beinhalten den gesamten Biologielerntstoff des achten Jahrgangs. Sie sind aus der Schulpraxis heraus konzipiert und bearbeitet worden und dienen dem Nacharbeiten oder Wiederholen des biologischen Wissens, das im achten 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 zum Vergleich der Geschlechtszellen verdeutlicht werden. Das erste Niveau enthält einen Lückentext zur Befruchtung einer Eizelle, bei dem die einzusetzenden Wörter vorgegeben sind. Auf mittlerem Niveau sind die Wörter zur Befüllung des Lückentextes nicht mehr vorgegeben. Auf erhöhtem Niveau verfassen die Schülerinnen und Schüler

eigenständig diesen Text und sollen weitere Fragen beantworten. 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 erwerben Ihre Schülerinnen und Schüler Sicherheit im selbstgesteuerten Lernen. Zur Selbstkontrolle stehen die Lösungen auf separaten Blättern zur Verfügung.

Vorwort

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 nachfolgenden 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 Fotosynthese 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 Antwortbriefs an queere Jugendliche. Dabei wird auch Bewertungskompetenz erweitert.

Ich wünsche erfolgreiches Lernen mit den Freiarbeitsmaterialien!

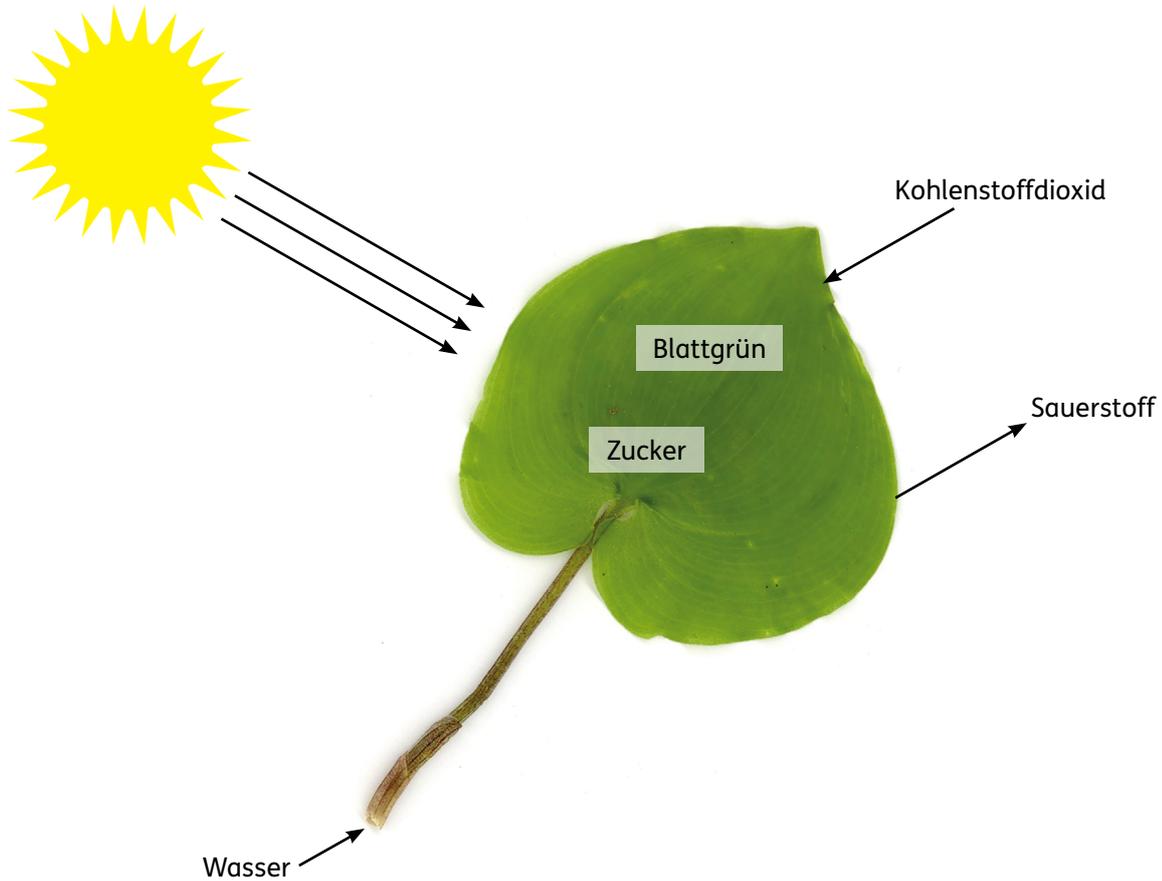


Dr. Astrid Wasmann



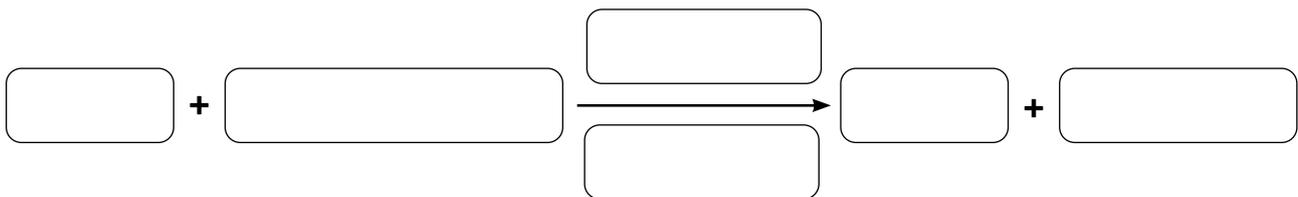
Die Vorgänge der Fotosynthese

Die Fotosynthese ist der wichtigste biologische Vorgang auf der Erde. Was passiert dabei eigentlich?



Nenne die Stoffe, die in das Blatt gelangen:

Trage in die Kästchen diese Begriffe ein: *Wasser, Sauerstoff, Kohlenstoffdioxid, Zucker, Sonnenlicht* und *Blattgrün (= Chlorophyll)*



SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Freiarbeitsmaterialien Biologie, Klasse 8

Das komplette Material finden Sie hier:

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

