

Die Vorteile von **Unterricht Biologie *digital***

Lesen Sie alle geprüften Unterrichtsvorschläge von **Unterricht Biologie** zu aktuellen Themen bequem an jedem Ort.

- Artikel online lesen
- Mit editierbaren Arbeitsblättern: Arbeitsblätter und Materialien downloaden + bearbeiten
- Themen gezielt suchen
- Archivfunktion
- Filtern nach Klassenstufen
- Zusätzlich für Abonnenten ohne Mehrkosten

Jetzt
bestellen



Artikel aus dem Heft „Pflanzen für Energie“ zum Lesen und zum Downloaden von dazugehörigen Bildern, Grafiken, editierbaren Arbeitsblättern

Favoriten markieren

Mehr Beiträge zum Thema

Material einfach downloaden

Abbildung zoomen

The screenshot shows a web page from 'Unterricht Biologie'. At the top right, there are links for 'Kontakt | Hilfe' and 'Alle Redakteure | abmelden'. Below the header, there are tabs for 'Ausgabe', 'Artikel', and 'Lesen'. A navigation bar contains icons for font size adjustment (- A +), a star for favorites, a list icon for more articles, and a download icon. The main content area features the article title 'Energie in der Biologie' by Ute Harms, with a sub-header 'Ohne Energie geht nichts!'. The text discusses energy in biological processes. To the right, there is a large image of a bird in flight and a smaller image of a bee on a flower. At the bottom, there is a footer with '© Friedrich Verlag 1997-2016' and links for 'Impressum | AGB und Widerrufsrecht | Datenschutz'. Blue lines with labels point to the star, list, and download icons, and the bird image.

Unterricht
Biologie

Kontakt | Hilfe
Alle Redakteure | abmelden

Ausgabe Artikel Lesen

- A + ☆ ☰ ⬇

Energie in der Biologie

Klassenstufe: 5-13

Ute Harms

Ohne Energie geht nichts!

Ein Baby schreit, Ein Blitz zuckt über den Himmel, Eine Gabel fällt vom Tisch. Was verbindet diese drei doch so unterschiedlich erscheinenden Ereignisse? – Sie alle haben irgendwie mit Energie zu tun; mit Hilfe des Begriffs Energie sind sie alle drei wissenschaftlich erklärbar. Das Schreien des Babys erfordert komplexe neuronale und muskuläre Abläufe, die des Einsatzes von Energie bedürfen. Diese wird im Organismus durch die Zellatmung bereit gestellt. Durch verschiedene Transportprozesse gelangt sie in Form chemischer Energie zu den für das Schreien ursächlichen Körperzellen. Der Blitz stellt eine natürliche Funkenentladung zwischen verschieden geladenen Wolken oder zwischen Wolke und Erde dar. Es fließt Strom, elektrische Energie. Die Gabel besitzt Lageenergie. Diese wird beim Herabfallen vom Tisch in Bewegungsenergie umgewandelt.

Wie diese drei Beispiele zeigen, so ist der Begriff Energie für das Erklären zahlreicher Phänomene und Zusammenhänge vollkommen verschiedener Lebensbereiche zentral. In der Biologie spielt Energie auf allen Systemebenen des Lebens ebenso wie in den unterschiedlichen Themenbereichen (z.B. Ernährung, Bewegung, Stoffkreisläufe) eine zentrale Rolle. Dementsprechend sind energetische Betrachtungen ein wesentliches Element des Biologieunterrichts. In den aktuellen Vorgaben für den Biologieunterricht ist der Energiebegriff beispielsweise im Zusammenhang mit „Stoff- und Energieumwandlung“ verankert (vgl. für die Sek. I: *Bildungsstandards im Fach Biologie für den Mittleren Schulabschluss*; Sek. II: *Einheitliche Prüfungsanforderungen in der Abiturprüfung Biologie*). Auch schon im Sachunterricht der Grundschule werden Kinder – zumindest implizit – mit dem Energiebegriff konfrontiert (z.B. in Klasse 3 und 4 im Kontext der Themenbereiche Nahrungsketten).

© Friedrich Verlag 1997-2016

Impressum | AGB und Widerrufsrecht | Datenschutz

Der Vogel dreht seine Flügel bei der Aufwärtsbewegung nach oben, bei der Abwärtsbewegung nach unten. Mit diesem minimalen zusätzlichen Kraftaufwand kann er seinen Vortrieb um etwa die Hälfte steigern.
Foto: Victor Tyakht/fotolia

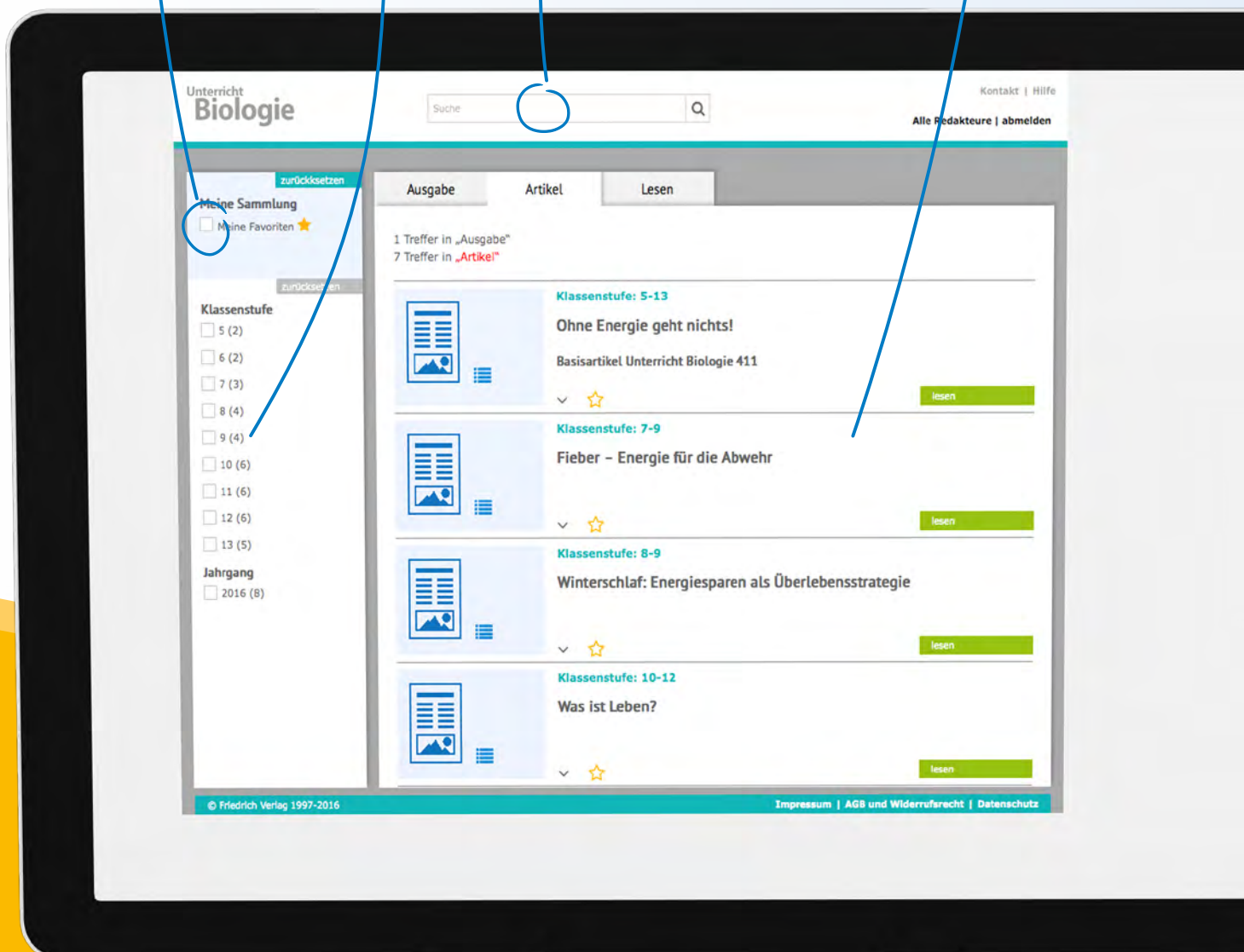
Unsere digitale Version bietet Ihnen eine Übersicht aller Artikel, die sich in der Ausgabe „Pflanzen für Energie“ befinden sowie die genauen Selektionsmöglichkeiten innerhalb der Artikel.

Eigene Favoriten anzeigen

Artikel gezielt suchen

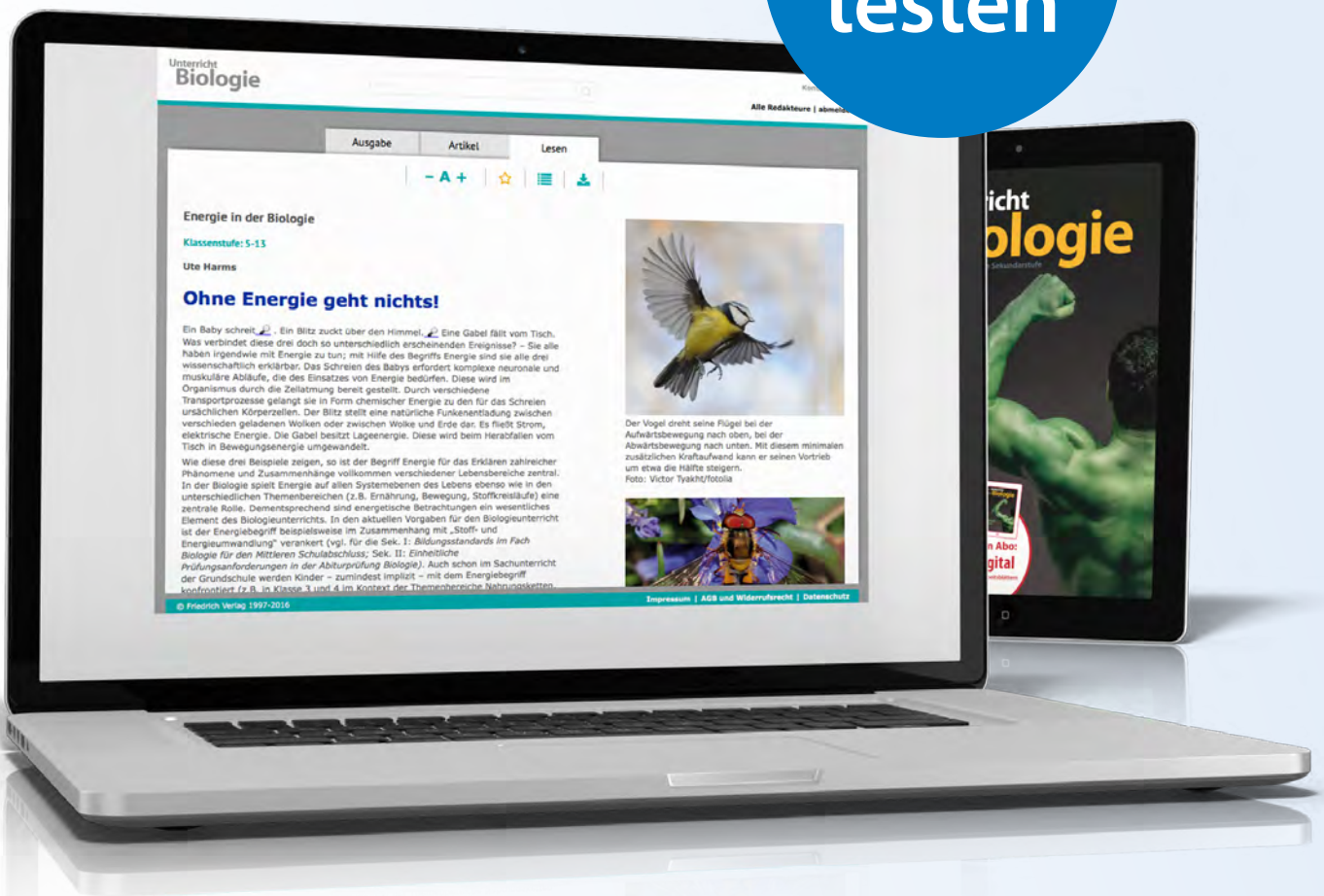
Übersichtliche Trefferliste

Filtern nach Klassenstufen



Neu: Unterricht Biologie *digital*

Jetzt
testen



Machen Sie den Test: Für nur 10,- € erhalten Sie ein Probeabo der Zeitschrift und ein Kompaktheft und Ihren Digital-Zugang sowie 2 zusätzliche Archiv-Ausgaben.

Die digitale Ausgabe – So funktioniert es:

- ➔ Ihre digitale Ausgabe startet online in Ihrem Webbrowser und kann auf PC, Laptop oder Tablet gelesen werden
- ➔ Sie finden Ihre digitale Ausgabe unter dem in Ihrem Heft angegebenen Link oder unter www.friedrich-verlag.de/digital
- ➔ Zum Login benötigen Sie einen **Benutzernamen** und ein **Passwort**. Beides ist identisch mit Ihren Benutzerdaten in unserem Webshop. Sie können sich nicht mehr an Ihr Passwort erinnern? Kein Problem, bestellen Sie unter www.friedrich-verlag.de/mein-konto einfach ein neues Passwort.
- ➔ Sollten Sie noch kein Kundenkonto in unserem Webshop besitzen, dann richten Sie es mit den Adressdaten Ihres Abonnements bitte unter folgender Seite ein: www.friedrich-verlag.de/mein-konto

Die **Freischaltung** Ihres Kontos für die digitale Ausgabe erfolgt **nach ca. 30 Minuten**. Dann können Sie sich einloggen und loslegen.



Bei Fragen wenden Sie sich an lesersupport@friedrich-verlag.de