

Impressum

Unterricht Biologie

Zeitschrift für die Sekundarstufe

wird herausgegeben vom Friedrich Verlag in Zusammenarbeit mit Klett und in Verbindung mit Dr. Monika Aufleger, Prof. Dr. Ute Harms, Prof. Dr. Wilfried Probst, Wolfgang Ruppert, Prof. Dr. Steffen Schaal, Prof. Dr. Julia Schwanewedel, Prof. Dr. Holger Weitzel.

Redaktion

Dr. Stefanie Krawczyk (v.i.S.d.P.)
Adresse s. Verlag
Tel.: 0511/40004-401; Fax -219
E-Mail: redaktion.ub@friedrich-verlag.de

Christina Lehn
82256 Fürstfeldbruck

www.friedrich-verlag.de/biologie/

Redaktionsassistent

Katrin Franke, Tel. 0511/40004-228; Fax -219
E-Mail: Franke@friedrich-verlag.de

Verlag

Friedrich Verlag GmbH, Luisenstraße 9,
30159 Hannover, www.friedrich-verlag.de

Geschäftsführung

Julia Reinking

Verlagsleitung

Tim Schönemann

Programmleitung

Kai Müller-Weuthen

Anzeigenmarketing: Adresse s. Verlag

Bianca Schwabe, Tel. 0511/40004-123; Fax -929
E-Mail: schwabe@friedrich-verlag.de
Bettina Wohlers, Tel. 0511/40004-243; Fax -929
E-Mail: wohlers@friedrich-verlag.de

Verantwortung für den Anzeigenteil

Markus Brandt (v.i.S.d.P.), Adresse s. Verlag
Anzeigenpreisliste gültig ab 01.01.2021

Leserservice: Tel. 0511/40004-150; Fax -170
E-Mail: leserservice@friedrich-verlag.de

Realisation:

Detlef Grove unter Verwendung eines Fotos von © shanemyersphoto/stock.adobe.com

Druck: Zimmermann Druck + Verlag GmbH
Widukindplatz 2, 58802 Balve

Bezugsbedingungen:

Unterricht Biologie erscheint 10 x jährlich mit 5 Themenheften und 5 Schülerheften „Kompakt“ in print und digital für nur € 115,50 zzgl. Versandkosten € 27,50. Das Abonnenten-Extra besteht aus dem Friedrich Jahresheft und dem Magazin SCHÜLER. Die Mindestabodauer beträgt ein Jahr. Eine Kündigung ist schriftlich bis vier Wochen nach Erscheinen des letzten Heftes innerhalb des aktuellen Berechnungszeitraums möglich, ansonsten verlängert sich der Bezug um weitere zwölf Monate. Es gelten unsere aktuellen Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Auslandspreise auf Anfrage.

Bei Umzug bitte Nachricht an den Verlag mit alter und neuer Anschrift sowie der Kundennummer (siehe Rechnung).

Unterricht Biologie ist zu beziehen durch den Buch- und Zeitschriftenhandel oder direkt vom Verlag. Ausland auf Anfrage.

Bei Nichtlieferung infolge höherer Gewalt oder Störungen des Arbeitsfriedens bestehen keine Ansprüche gegen den Verlag.

© Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte vorbehalten. Auch unverlangt eingesandte Manuskripte werden sorgfältig geprüft. Unverlangt eingesandte Bücher werden nicht zurückgeschickt. Die als Arbeitsblatt oder Material gekennzeichneten Unterrichtsmittel dürfen bis zur Klassenstärke vervielfältigt werden.

ISSN 0341-5260; Best.-Nr. 53468

Herausgeberin: Julia Schwanewedel

Biologie in Basiskonzepten

Was hat der komplexe Aufbau des menschlichen Ohres mit der Immunreaktion beim Impfen gegen CoViD-19 zu tun? Und was haben diese komplexen Strukturen mit einem Fleck an der Afterflosse von Buntbarschen zu tun? Auf den ersten Blick sagen Sie sich wahrscheinlich – völlig zu Recht – nichts. Die Phänomene spiegeln vielmehr die Vielfalt der Biologie wieder. Um sich diese Vielfalt zu erschließen, ist ein wenig Ordnung hilfreich. Basiskonzepte sind solche Ordnungshilfen, denn sie beschreiben Sachverhalte, die bei biologischen Phänomenen immer wieder auftreten. In diesem Heft lernen Sie fünf Basiskonzepte kennen, die Ihnen helfen, zu erkennen, wie biologische Themen miteinander vernetzt sind bzw. vernetzt betrachtet werden können.

Das erste Kapitel gibt einen Überblick über die fünf Basiskonzepte und wie diese beim Lernen der Biologie Unterstützung bieten. Anschließend werden Ihnen die Basiskonzepte einzeln vorgestellt. Die Texte fordern Sie auf, die Bedeutung zentraler Begriffe genau anzusehen, um die Aussage der einzelnen Basiskonzepte zu verstehen. Denn die Basiskonzepte sind nur dann hilfreich, wenn Sie das Konzept selbst wirklich verstanden haben. Einmal verstanden, können Sie mit Basiskonzepten auf die Suche nach Ursachen für biologische Phänomene gehen und sich neue biologische Themen erschließen.

Die Beiträge in diesem Heft fordern Sie auf, die Basiskonzepte auf vielfältige biologische Phänomene anzuwenden bzw. dort zu entdecken.

Beachten Sie: Zentrale Aussagen und Begriffe in den Texten sind **farbig** gekennzeichnet. Legen Sie an diesen Stellen eine Lesepause ein und denken Sie hier noch einmal über das jeweilige Basiskonzept nach!

Viel Spaß beim Lesen!

Julia Schwanewedel

1 | Biologie in Basiskonzepten

1

Julia Schwanewedel

2 | Basiskonzept Struktur und Funktion: Information

5

Ulrich Kattmann

2 | Basiskonzept Struktur und Funktion: Anwendung

8

Mathias Trauschke

3 | Basiskonzept Stoff- und Energieumwandlung: Information

10

Mathias Trauschke

3 | Basiskonzept Stoff- und Energieumwandlung: Anwendung

13

Ulrich Kattmann

4 | Basiskonzept Information und Kommunikation: Information

15

Ulrich Kattmann

4 | Basiskonzept Information und Kommunikation: Anwendung

17

Mathias Trauschke

5 | Basiskonzept Steuerung und Regelung: Information

20

Mathias Trauschke

5 | Basiskonzept Steuerung und Regelung: Anwendung

22

Ulrich Kattmann

6 | Basiskonzept Individuelle und evolutive Entwicklung: Information

24

Ulrich Kattmann

6 | Basiskonzept Individuelle und evolutive Entwicklung: Anwendung

27

Ulrich Kattmann, Julia Schwanewedel

7 | Impfen gegen CoViD-19

30

Ulrich Kattmann, Julia Schwanewedel

8 | Black Lives Matter

34

Lösungen

38

Im Abo enthalten:
**Unterricht Biologie
digital**

So erhalten Sie Zugang
zur digitalen Ausgabe:
www.friedrich-verlag.de/
digital/