

Harald Engelhardt

Sinne der Mikroben

Was wissen Mikroben von der Welt?

01

Sonja-Verena Albers/Marc Erhardt/Samuel Wagner

Schwimmen

Drehantriebe bei Bakterien und Archaeen

09

Anke Treuner-Lange

Kriechen und Gleiten

Pili und Schleim zur Fortbewegung

13

Felicitas Pfeifer

Schweben

Gasvesikel als Auftriebsorganelle

17

Ariane Briegel

Chemotaxis

Wie sich Bakterien in ihrer Umwelt zurechtfinden

20

Annegret Wilde

Fototaxis

Wie Cyanobakterien zum Licht finden

25

Dirk Schüller/Margarete Schüller

Magnetotaxis

Wie sich Schlammбакterien am Erdmagnetfeld orientieren

28

Harald Engelhardt

Tastsinn

Wie sich Bakterien auf Oberflächen festsetzen

33

Pascal Eitner/Larissa Tetsch

Small Talk

Wie Bakterien kommunizieren

36

Lösungen

40

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. Stefan 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 Lehni
89435 Finningen
www.unterricht-biologie.de

Redaktionsassistentz

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

Hubertus Rölling

Verlagsleitung

Tim Schönemann

Programmleitung

Kai Müller-Weuthen

Anzeigenmarketing: Adresse s. Verlag

Bianca Schwabe, Tel. 0511/40004-123, Fax -975

E-Mail: schwabe@friedrich-verlag.de

Bettina Wohlers, Tel. 0511/40004-243, Fax -975

E-Mail: wohlers@friedrich-verlag.de

Verantwortung für den Anzeigenteil

Markus Brandt (v.i.S.d.P.), Adresse s. Verlag

Anzeigenpreisliste gültig ab 01.01.2019

Leserservice: Tel. 0511/40004-150; Fax -170

E-Mail: leserservice@friedrich-verlag.de

Realisation: Detlef Grove

Titel: Detlef Grove unter Verwendung eines Fotos von
© royaltystockphoto.com/shutterstock.com

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

Bezugsbedingungen:

Unterricht Biologie erscheint 10x jährlich mit 5 Themenheften und 5 Schülerheften „Kompakt“ in print und digital für nur € 113,50 zzgl. Versandkosten € 27,50. Das Abonnenten-Extra besteht aus dem Friedrich Jahreshaft 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 12 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. Nicht in allen Fällen war es uns möglich, den Rechteinhaber ausfindig zu machen. Berechtigte Ansprüche werden selbstverständlich im Rahmen der üblichen Vereinbarungen abgegolten.

ISSN 0341-5260; Best.-Nr. 53448