



Biologie in unserer Zeit ist die Verbandszeitschrift des Verbandes Biologie, Biowissenschaften & Biomedizin in Deutschland – VBIO e.V. Mehr Informationen finden Sie im Internet unter www.vbio.de.

Verlag:

Verband Biologie, Biowissenschaften und Biomedizin in Deutschland – VBIO e.V.
Corneliusstr. 12, 80469 München
Telefon +49 (0)89/26 02 45 73
Email: biuz@vbio.de

Alleinvertretungsberechtigter Vorstand:
Prof. Dr. Karl-Josef Dietz, Bielefeld (Präsident)
PD Dr. Christian Lindermayr, Friedberg (Schatzmeister)

Managing Editor:

Dr. Larissa Tetsch (verantwortlich für den Inhalt),
Steinröselweg 9, 82216 Maisach;
Telefon +49 (0)81 41/8 88 06 27
Email: redaktion@biuz.de

Editorial Board:

Erwin Beck, Bayreuth
Ralf Dahm, Mainz
Harald Engelhardt, Martinsried
Jacob Engelmann, Bielefeld
Monika Hassel, Marburg
Christian Körner, Basel
Wolfgang Nellen, Kassel (Chief Editor)
Hannes Petrischak, Wustermark
Felicitas Pfeifer, Darmstadt
Michael Riffel, Hirschberg
Udo Schumacher, Hamburg
Marco Thines, Frankfurt

Herstellung:

Dr. Larissa Tetsch,
Telefon +49 (0)81 41/8 88 06 27
Email: redaktion@biuz.de

Anzeigenleitung:

Dr. Carsten Roller, Corneliusstr. 12, 80469 München
Telefon +49(0)89/26 02 45 73
Email: roller@vbio.de

Mitglieder- und Abo-Service:

VBIO e.V., Geschäftsstelle München,
Corneliusstr. 12, 80469 München
Telefon +49(0)89/26 02 45 73 - Fax +49(0)89/26 02 45 74
Email: mitgliederservice@vbio.de

Preise:

Bibliotheken und Organisationen: Bitte Rückfrage
Bei VBIO-Mitgliedschaft inklusiv
<https://vbio.de/beitritt>

Geschäftsstellen des Verbandes:

Geschäftsstelle München

Dr. Carsten Roller, Corneliusstraße 12, 80469 München
Telefon +49(0)89/26 02 45 73, info@vbio.de

Geschäftsstelle Berlin

Dr. Kerstin Elbing, Luisenstraße 58/59, 10117 Berlin,
Telefon +49(0)30/27 89 19 16, elbing@vbio.de

Satz:

TypoDesign Hecker GmbH, Leimen.

Druck und Bindung:

ColorDruck Solutions GmbH, Leimen.

© VBIO e.V., München, 2022.

Printed in the Federal Republic of Germany.
ISSN 0045-205 X

BIOLOGIE

1 | 2022 IN UNSERER ZEIT
www.biuz.de



Der Gemeine Steinläufer (*Lithobius forficatus*) ist ein in Europa weit verbreiteter Gartennützling und mit gut drei Zentimetern die größte Art in der Gattung. Das abgebildete Exemplar wurde in Hither Green (London) gesammelt, um das Gift der Art zu studieren. Die nachtaktiven Tiere halten sich oft unter Rinde, Steinen und in Totholz in fast jedem Biotop auf. Ihr Biss ist durch die großen Kieferklauen für Menschen durchaus schmerzhaft. Das zur Jagd diverser wirbelloser Arten wie Spinnen und Insekten hoch effektive Gift ist für Menschen aber harmlos. Wie die unerwartet diversen Gifte der Hunderfüßer entstanden sind, erfahren Sie auf Seite 38. Foto: Björn von Reumont.

MELDUNGEN

- 6 Forschung & Entwicklung, Digitale Welt, Veranstaltungen, Preise, Ausstellung

POLITIK UND GESELLSCHAFT

- 11 Bundesdelegiertenversammlung des VBIO fand erneut online statt
- 12 Befristung am Scheidepunkt
- 15 Perspektiven für Fachgesellschaften
- 16 Mikrobiologie in Alltag und Forschung

TREFFPUNKT FORSCHUNG

- 18 Somatosensorik und Ionenkanäle
- 19 Salzkrebschen der Gattung *Artemia*: Who's who?
- 21 Milane: Stabile Bestände bei Langzeitmonitoring in Westpolen
- 22 Wiederkäuer: Klima-Killer oder faszinierende Spezies?
- 25 Über den Spessart hinaus von Bedeutung
- 27 Museen und Zoos zu Hause erleben?

MAGAZIN

- 89 Bücher und Medien
- 92 Mikroben verstehen: Polyploidie bei Mikroben
- 94 Außerschulische Lernorte: Naturkundemuseum Berlin – Gemeinsam für Natur
- 96 Partner des Menschen: Die Forelle
- 98 Kolumne: Der IKEA-Effekt

IM FOKUS

- 29** Gift- und Rauschpflanzen in der frühen Antike
Michael Wink
- 38** Die unerwartet diversen Gifte der Hundertfüßer
Björn M. von Reumont | Nikolaus Szucsich | Andy Sombke
- 47** Große Artenvielfalt im Südpolarmeer
Gritta Veit-Köhler | Dorte Janussen | Angelika Brandt
- 58** Die Grüne Wüste Südamerikas?
Karen Baumann | Patrick Jung | Lukas W. Lehnert |
Elena Samolov | Christel Baum | Jörg Bendix | Ulf Karsten |
Burkhard Büdel | Peter Leinweber
- 66** 100 Jahre Forschung an Wanderheuschrecken
Hans-Joachim Pflüger | Peter Bräunig
- 72** Bakterielle Sensorenkomplexe zur Umweltnavigation
Ariane Briegel
- 80** Biologieunterricht praktisch und digital
Marcel Bonorden | Kai Meinders | Sascha Offermann |
Anja Riemenschneider | Jutta Papenbrock

38 Die unerwartet diversen Gifte der Hundertfüßer



Hundertfüßer verfügen über ein vielfältigeres Arsenal an Giften, als bisher bekannt war. Ein Grund hierfür ist vermutlich die Anpassung des Giftapparates an sehr unterschiedliche Lebensweisen und Beutetiere. Unser Artikel beleuchtet, wie diese Giftvielfalt entstanden ist.

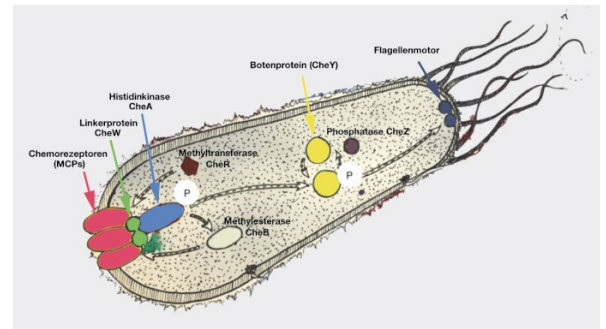
66 100 Jahre Forschung an Wanderheuschrecken



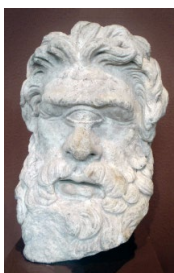
Schwärme von Wanderheuschrecken können riesige Areale verwüsten und lassen sich nur durch großflächig eingesetzte Insektizide bekämpfen. Ihre Entstehung zu erforschen ist ein wichtiger Beitrag zur Verbesserung der Lebensgrundlagen von Millionen von Menschen.

72 Bakterielle Sensorenkomplexe zur Umweltnavigation

Viele Bakterien können Nährstoffgradienten wahrnehmen und ihren Bewegungsapparat danach ausrichten. Dabei helfen ihnen ausgedehnte Gitter aus Sensorenkomplexen. Diese als Chemotaxis bekannte Fähigkeit spielt auch im Infektionsgeschehen eine wichtige Rolle.



29 Gift- und Rauschpflanzen in der frühen Antike

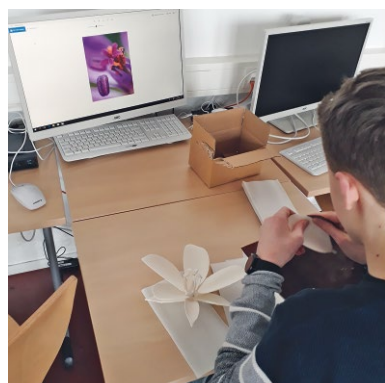


Um Krankheiten und Naturphänomene zu verstehen, suchten die Menschen der Antike Zuflucht in Mythen und Göttergeschichten. Mit unserem heutigen Wissen über Gift- und Rauschpflanzen können wir manches vermeintlich übernatürliche Phänomen erklären.

47 Große Artenvielfalt im Südpolarmeer



Die Tiefsee ist nicht nur der größte Lebensraum auf unserer Erde, sondern auch der am wenigsten bekannte. Im Südozean überrascht uns die Tierwelt immer wieder mit unbekanntem Arten, besonderen Anpassungen und einer Diversität, die ihresgleichen sucht.



80 Biologieunterricht praktisch und digital

Die Digitalisierung des Unterrichts erfordert von Lehrkräften ein hohes Maß an technischer Kompetenz. Unsere Autoren stellen ein Konzept vor, mit dem computer-gestützte Modellierung und 3D-Druck gewinnbringend in den Unterricht integriert werden können.

58 Die grüne Wüste Südamerikas?



Pionierorganismen wie Cyanobakterien, Grünalgen und Flechten können selbst in Wüsten Fuß fassen. Ihre Strategien um in der Atacama an das benötigte Wasser und ausreichend Nährstoffe zu kommen, stellen unsere Autoren vor.