



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)
Prof. 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:

Ralf Dahm, Mainz
Harald Engelhardt, Martinsried
Jacob Engelmann, Bielefeld
Christian Körner, Basel
Ortrun Mittelsten Scheid, Wien
Wolfgang Nellen, Kassel (Chief Editor)
Hannes Petrischak, Wustermark
Felicitas Pfeifer, Darmstadt
Gabriele Pfitzer, Köln
Margarete Radermacher, Odenthal
Michael Riffel, Hirschberg
Jennifer Selinski, Kiel
Marco Thines, Frankfurt
Björn von Reumont, 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, Leimen.

© VBIO e.V., München, 2025.

Printed in the Federal Republic of Germany.

ISSN 0045-205 X

BIOLOGIE

1 | 2025 IN UNSERER ZEIT
www.biuz.de



Die beeindruckenden Jagdswärme der Treiberameisen faszinieren uns Menschen seit Langem. Das Titelbild zeigt eine Kolonne der Art *Eciton burchellii*, die von einem Raubzug zurückkehrt, „bewacht“ von einem Ameisen-Soldaten (rechts). Als Jäger zahlreicher Kleinstlebewesen spielen Treiberameisen eine Schlüsselrolle im Nahrungsnetz tropischer Regenwälder. Unser Autor Christoph von Beeren beleuchtet nicht nur die ökologische Bedeutung der Treiberameisen, sondern auch, wie ihre Präsenz die lokale Biodiversität fördert. Besonders faszinierend sind ihre zahlreichen „Schmarotzer“, vor allem kleine Insekten, die beeindruckende Anpassungen an das Leben mit den Treiberameisen entwickelt haben. Mehr dazu finden Sie auf S. 30.

Foto: D. Kronauer.

MELDUNGEN

- 6 **Forschung & Entwicklung, Unternehmen, Preise & Auszeichnungen, Ausstellungen**

POLITIK UND GESELLSCHAFT

- 11 **Positionspapier: Deutschlands Chance auf eine nachhaltige Zukunft**
13 **Weiterentwicklung der Biuz: Machen Sie mit!**
14 **Zur Effektivität von Lehrkräftefortbildungen**
16 **Plädoyer für die Biologiegeschichte**
19 **Auf parlamentarischem Parkett: Künstliche Intelligenz und Biowissenschaften**

TREFFPUNKT FORSCHUNG

- 20 **Chloroplasten exportieren Proteine zum Abbau ins Cytosol**
21 **200. Geburtstag von Thomas Huxley**
23 **Die Mehlbeere – klimastabile Pionierbaumart**
27 **Spermienkonkurrenz und das Aussterben der Neandertaler**
28 **Der Tasmanische Teufel und sein teuflischer Krebs**
29 **Die mysteriöse Chinesische Guave – Segen oder Fluch der Natur**

MAGAZIN

- 86 **Bücher und Medien**
92 **Partner des Menschen: Das Rentier: Helfer in der Arktis**
94 **Außerschulische Lernorte: Museum am Schölerberg – Die Entwicklung des Lebens bis zu städtischen Zukunftsmodellen**
96 **Mikroben verstehen: Auch Mikroben altern**

IM FOKUS

- 30** Gäste tropischer Treiberameisen
Christoph von Beeren
- 40** Stadtbäume für die übernächste Generation
Jürgen Bouillon
- 50** Konflikt und Kooperation in der Kernfamilie
Fritz Trillmich
- 58** Grüne Bioökonomie: Alleskönner Algen?
Christian Wilhelm

- 68** Problemfall Schwefel
David Kaufholdt, Elke Bloem, Henrik Hartmann,
Heinz Rennenberg, Robert Hänsch
- 78** Der Naturverlust hat jedes gesunde Maß überschritten
Katrin Böhning-Gaese, Friederike Bauer

40 Stadtbäume für die übernächste Generation



Foto: J. Bouillon

„Klimabäume“ sind im Gegensatz zu vielen einheimischen Baumarten gut an zu erwartende Klimaverhältnisse und an die Besonderheiten urbaner Standorte angepasst. Sie stehen allerdings im Verdacht, durch ungewollte und übermäßige Ausbreitung einheimische Baumarten zu verdrängen. Unser Autor plädiert für eine differenzierte Betrachtung.



Foto: D. Mock

50 Konflikt und Kooperation in der Kernfamilie

Viele Tiere wachsen gemeinsam mit Geschwistern auf. Da in einer gemeinsamen Umwelt Ressourcen geteilt werden müssen, entstehen dabei unweigerlich Konflikte. Daneben können Geschwister aber auch von Kooperation profitieren. Die verhaltensökologische Theorie bietet hier Erklärungsansätze.

58 Grüne Bioökonomie: Alleskönner Algen?

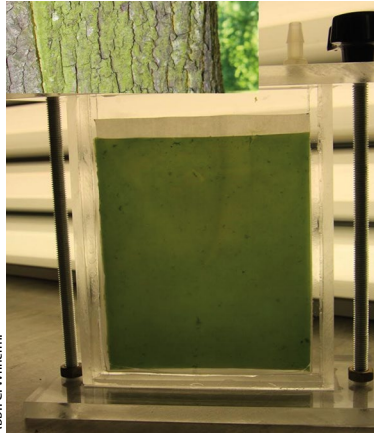


Abb.: C. Wilhelm

Die Bioökonomie hilft, Milliarden Menschen zu ernähren, vor Krankheiten zu schützen und mit Wasser und Rohstoffen zu versorgen. Ihr Erfolg hängt maßgeblich von der Effizienz der Photosynthese ab. Hier scheint die Nutzung von Algen besonders aussichtsreich. Doch wie realistisch sind die Erwartungen?

30 Gäste tropischer Treiberameisen



Foto: D. Krausauer

Während ihrer koordinierten Schwarmraubzüge überwältigen Treiberameisen eine Vielzahl von Beutetieren. Davon profitieren auch viele andere Regenwaldbewohner, die den Schwärmen folgen. Gemeinsam mit den Treiberameisen sind diese „Schmarotzer“ durch die Fragmentierung des Regenwalds bedroht.

68 Problemfall Schwefel



Foto: R. Hänsch

Schwefel ist ein essentielles Makroelement, das in zahlreichen biologischen Prozessen eine wichtige Rolle spielt. Waren unsere Wälder lange Zeit durch Schwefeldioxid in der Atmosphäre stark belastet, sehen sie sich derzeit einem zunehmendem Schwefelmangel gegenüber, der ebenso problematisch ist.



Foto: B. Gaese

78 Der Naturverlust hat jedes gesunde Maß überschritten

Wir stehen an einem Wendepunkt der Erdgeschichte: Die Hälfte aller Ökosysteme wurde bereits massiv verändert; eine von geschätzten acht Millionen Arten ist vom Aussterben bedroht. Unsere Autorinnen sind der Meinung, dass diese Tatsache noch nicht genug Aufmerksamkeit erhält und plädieren dafür, Biodiversität als gleichwertigen Teil der Nachhaltigkeitsdebatte anzuerkennen.