



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
Karin Krupinska, Kiel
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, 2021.

Printed in the Federal Republic of Germany.

ISSN 0045-205 X

BIOLOGIE

3 | 2021 IN UNSERER ZEIT
www.biuz.de



Unser Titelbild zeigt einen Vertreter des *Edmontosaurus annectens*, wie ihn sich der Grafiker Dirk Baum vorstellt. Diese großen Pflanzenfresser durchstreiften vor rund 70 Millionen Jahren die Weiten des heutigen Wyoming. Dort kann man ihre fossilen Überreste heute in sogenannten Bonebeds finden – Anreicherungen von isolierten Knochen entlang fossiler Flussläufe. Unser Titelbeitrag bringt uns auf S. 238 die Lebenswelt der faszinierenden Hadrosaurier näher und zeigt uns gleichzeitig, wie man mit unglaublichem Aufwand paläontologische Ausgrabungen aus der ganzen Welt in ein Museum in Deutschland holen kann. Kollage: Hintergrund von David Mark über www.pixabay.com und Saurierrekonstruktion von Dirk Baum, Die Infografen.

MELDUNGEN

206 Forschung & Entwicklung, Standorte, Digitale Welt, Ausstellung, Veranstaltung

POLITIK UND GESELLSCHAFT

212 Digitalisierung und Hybridsemester

215 Das Virus als Herausforderung: Bewerbung in Corona-Zeiten

216 Vor der Bundestagswahl ...

217 VBIO-Position: Lebenslanges Biologielernen ermöglichen – nicht-formale Bildungsangebote sicherstellen

218 Vorbereitungen zur Biodiversitätskonferenz: Kommentar zu Überlegungen zur Synthetischen Biologie vorgelegt

TREFFPUNKT FORSCHUNG

219 Individueller Umgang mit warnfarbiger Beute

221 Verstetigung des de.NBI-Netzwerks

223 Xylotheiken als Baumherbarien – ein Beitrag zur ökologischen Forstbotanik

225 Das Immunsystem der Pflanze in einem Akt

227 Dinosaurier im Zoo Leipzig

229 Isothermale Amplifikation – DNA vervielfältigen ohne PCR? Geht das?

MAGAZIN

288 Mikroben verstehen: Mikrobielle Organellen

291 Bücher und Medien

294 Außerschulische Lernorte: Eintauchen in die Welt des Jurameeres im Urweltmuseum Hauff

296 Partner des Menschen: Der Seidenspinner: Statussymbol und Faserlieferant

298 Kolumne: Selbstüberschätzung

IM FOKUS

- 231** Fast Food macht den Embryo krank
Anette Christ
- 238** Edmonds Urzeit
Dieter Uhl | Philipe Havlik
- 246** Das Potenzial der mRNA-Technologie
Simone Giesler

- 254** Das Navigationssystem der Vögel – Teil 2
Roswitha und Wolfgang Wiltschko
- 264** Ökosystem Haus
Gerhard Führer | Sonja Stahl
- 272** Giftige Nahrungspflanzen
Susanne Bickel
- 281** Maritime Funktionsmorphologie
Wolfgang Hasenpusch

231 Fast Food macht den Embryo krank



Dass Fast Food ungesund ist, gehört zum Allgemeinwissen. Aber wer weiß, dass es bereits dem Kind im Mutterleib schaden kann? Epigenetische Veränderungen in dessen Genom begünstigen die spätere Entstehung von Stoffwechselerkrankungen.



272 Giftige Nahrungspflanzen

Etliche Pflanzenarten, die der Mensch als Nahrung nutzt, produzieren Gifte, um sich gegen Mikroorganismen und andere Fressfeinde zu wehren. Bei den Menschen haben sie mit dieser Strategie aber häufig keinen Erfolg.



246 Das Potenzial der mRNA-Technologie



In der Corona-Pandemie verändern Impfstoffe auf mRNA-Basis die Welt. Doch was genau steckt hinter dieser Technologie? Unsere Autorin erklärt sie am Beispiel der Tübinger CureVac AG, die weltweit als erstes Unternehmen mRNA für medizinische Zwecke eingesetzt hat.

254 Das Navigationssystem der Vögel – Teil 2



Vögel besitzen ein komplexes Navigationssystem, das sich aus angeborenen und erlernten Komponenten zusammensetzt. In zwei Beiträgen fassen unsere Autoren zusammen, was wir darüber wissen. Der zweite Teil widmet sich der Frage, wie Vögel die Richtung zum Ziel festlegen.

281 Maritime Funktionsmorphologie

Die Meere mit ihren großen Oberflächen und Tiefen haben ihren Bewohnern im Laufe der Evolution zu einer erstaunlichen Fülle spezifischer Anpassungen verholfen. Damit können sie wertvolle Anregungen für technische Anwendungen liefern.



264 Ökosystem Haus



Wohngebäude bieten – für den Menschen meist unsichtbar – Platz für ganz eigene Artengemeinschaften. Das Ökosystem „Schimmel“ entsteht bei ausreichender Feuchtigkeit – mit potenziellen Auswirkungen auf die Gesundheit der Hausbewohner.

238 Edmonds Urzeit



Grafik: Dirk Baum: Die Infografiken

Im Frankfurter Senckenberg Naturmuseum werden derzeit Dinosaurier ausgegraben. Hier erfahren die Besucher/-innen nicht nur, wie diese Riesen vor 70 Millionen Jahren lebten, sondern erleben live, wie Forschung funktioniert.