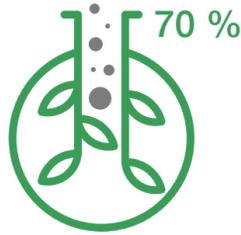


## Biodiversität als Wirtschaftsfaktor

3/4



Mehr als 75 % der weltweiten Nutzpflanzen hängen von tierischer Bestäubung ab.



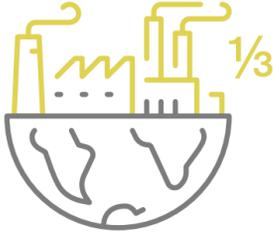
70 % aller Arzneien gegen Krebs stammen aus oder sind inspiriert von der Natur.

## Die Natur als Wirtschaftsfaktor

1/2



Über die Hälfte des weltweiten Bruttoinlandsprodukts ist abhängig von der Natur.



Die weltweit 3.000 größten Unternehmen würden im Schnitt ein Drittel ihres Gewinns verlieren, wenn sie ihre naturbasierten externen Kosten zahlen müssten.

## Verlust der Artenvielfalt

69 %



Die weltweiten Wildtierpopulationen sind im Schnitt seit 1970 um 69 % zurückgegangen.

1 Mio.



Etwa 1 Mio. Pflanzen- und Tierarten sind vom Aussterben bedroht.

## Anteil der Belastungen für die Biodiversität



26 %

Landwirtschaft



22 %

Fischerei



11 %

Forstwirtschaft



7 %

Industrieproduktion



6 %

Rohstoffe &amp; Bergbau

Quelle: Accenture, Basecamp, 2023, NABU, BCG, Wirtschaften im Einklang mit der Natur, 2020

© CHEManager

elenabsl | Mas\_W | spiral media | Backwoodsdesign | CHAWAT | Iconographic | aleksejanin | SkyLine | Blitter | oxinox | - stock.adobe.com

Unter dem Weihnachtsbaum liegen zunehmend Geschenke mit reduziertem ökologischen Fußabdruck

## Nachhaltigkeit im Kinderzimmer

Das Schönste an Weihnachten ist für viele Erwachsene der Anblick strahlender Kinderaugen beim Auspacken der Geschenke. Elektronisches Spielzeug liegt bei den Kleinen nach wie vor im Trend. Viele Eltern und Verwandte achten bei der Auswahl der Geschenke nicht nur auf den pädagogischen Lerneffekt, sondern legen auch verstärkt Wert auf Nachhaltigkeit. Darauf hat auch Tonies reagiert. Der Anbieter von 'intelligenten' Audiosystemen, die Kindern eine intuitive Möglichkeit bieten, die Welt zu entdecken und sich inspirieren zu lassen, nutzt für sein Produkt 'Clever Tonies' ein nachhaltiges und qualitativ hochwertiges Eco-Polymer von Ineos Styrolution, um den ökologischen Fußabdruck zu verringern.



© Tonies

Das Gehäuse des Geräts wird aus dem Acrylnitril-Butadien-Styrol-(ABS)-Copolymer Novodur ECO P2H-AT BC50 gefertigt, welches teilweise auf erneuerbaren Rohstoffen basiert.

Das Material ist eine Allzweck-Spritzgusstype mit hoher

Fließfähigkeit und enthält ein antistatisches Additiv. Es wurde für hohe Ästhetik, stabilen Hochglanz und glatte Oberflächen entwickelt. Zu den wichtigsten Merkmalen des Werkstoffs gehören die einfache Verarbeitung, die gute Lackierbarkeit und der hohe Glanz. Die Eco-Version BC50 aus 50 % aus erneuerbaren Rohstoffen bietet eine Drop-in-Lösung für bestehende ABS-Anwendungen. Die Carbon Footprint Reduction (CFR) beträgt bis zu 71 % im Vergleich zu einem Äquivalent auf fossiler Basis. So trägt die Substitution herkömmlicher Kunststoffe durch ökologisch vorteilhaftere Polymere bei der Herstellung von vielen Spielzeugen zum nachhaltigen Erlebnis für Familien bei. (mr)

## Chemie ist...



© iStockphoto.com

**Der Duft der Adventszeit** – In der Weihnachtszeit spielen Gerüche eine besonders große Rolle. Doch wie duftet Weihnachten? In weiten Teilen Europas beherrschen der Duft von Zimt, Lebkuchen, Vanille, gebrannten Mandeln, Gewürznelken, Zitrusfrüchten sowie Tannengrün und Kerzenwachs den Gang über den Weihnachtsmarkt. Auch Duftkerzen mit weihnachtlichen Düften sind zu dieser Jahreszeit beliebt. Innovative, synthetische Duftstoffe ermöglichen neue Kompositionen. So gibt es z.B. Kerzen, die nach Marshmallows, Granatapfel oder Ahornsirup riechen – Düfte, die auf natürlicher Basis nicht oder nur schwer herzustellen wären. Außerdem schonen synthetische Duftstoffe natürliche Ressourcen, und werden sie anstatt aus Rohöl aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt, schonen sie auch Umwelt und Klima. Chemieunternehmen wie Lanxess beliefern Duftstoffhersteller mit Rohstoffen wie etwa Benzylbenzoat, das als Lösungsmittel eine wichtige Rolle spielt. Außerdem bietet Lanxess ein breites Portfolio an naturidentischen Aromachemikalien und Duftrohstoffen wie Zimtaldehyd und Cyprinal, die für warme, würzige und balsamische Duftnoten sorgen. (mr)

Dieser CHEManager enthält die neueste Ausgabe von CHEManager International.



## IMPRESSUM

**Herausgeber**  
Wiley-VCH GmbH  
Boschstr. 12  
69469 Weinheim

**Geschäftsführung**  
Sabine Haag  
Guido F. Herrmann

**Directors**  
Roy Opie  
Steffen Ebert

**Objektleitung**  
Michael Reubold (V.i.S.d.P.) (mr)  
Chefredakteur  
Tel.: +49 6201/606-745  
michael.reubold@wiley.com

**Redaktion**  
Ralf Kempf (rk)  
stellv. Chefredakteur  
Tel.: +49 6201/606-755  
ralf.kempf@wiley.com

Andrea Grub (ag)  
Ressort: Strategie  
Tel.: +49 6201/606-0863  
andrea.grub@wiley.com  
Birgit Megges (bm)  
Ressorts: Chemie, Logistik  
Tel.: +49 170 6390063  
birgit.megges@wiley.com

Volker Oestreich (vo)  
Ressort: Automation/MSR  
Tel.: +49 721/7880-038  
voe@voe-consulting.de

Oliver Pruy (op)  
Ressort: Standorte  
Tel.: +49 22 2598089-35  
oliver.pruy@gmx.de

Thorsten Schüller (ts)  
Ressort: Pharma & Biotech  
Tel.: +49 170 6390063  
schuellercomm@gmail.com

Stefan Gurtzgen (sg)  
Ressort: Digitalisierung  
Tel.: +49 160-908-20006  
stefan.gurtzgen@t-online.de

Christine A. Smith (cs)  
CHEManager International  
Tel.: +49 3047 031 194  
chsmith@wiley.com

**Freie Mitarbeiter**  
Matthias Ackermann  
Jörg Weterau

**Team-Assistenz**  
Bettina Wagenhals  
Tel.: +49 6201/606-764  
bettina.wagenhals@wiley.com

Lisa Colavito  
Tel.: +49 6201/606-018  
lisa.colavito@wiley.com

Beate Zimmermann  
Tel.: +49 6201/606-316  
beate.zimmermann@wiley.com

**Mediaberatung & Stellenmarkt**  
Thorsten Kritzer  
Tel.: +49 6201/606-730  
tkritzer@wiley.com

Jan Käppler  
Tel.: +49 6201/606-522  
jkaeppler@wiley.com

Hagen Reichhoff  
Tel.: +49 6201/606-001  
hreichhoff@wiley.com

Stefan Schwartz  
Tel.: +49 6201/606-491  
sschwartz@wiley.com

**Anzeigenvertretung**  
Michael Leising  
Tel.: +49 3603/8942-800  
leising@leising-marketing.de

**Herstellung**  
Jörg Stenger  
Melanie Radtke (Anzeigen)  
Oliver Haja (Layout)  
Ramona Scheirich (Litho)

**Sonderdrucke**  
Thorsten Kritzer  
Tel.: +49 6201/606-730  
tkritzer@wiley.com

**Abonnements/Leserservice**  
Tel.: +49 6123/9238-246  
Fax: +49 6123/9238-244  
WileyGIT@vusevice.de

**Abonnement**  
12 Ausgaben 96,30 €  
zzgl. 7 % MwSt.

Einzel exemplar 12,10 €  
zzgl. MwSt. und Porto

Schüler und Studenten erhalten in unveränderter oder bearbeiteter Form für alle Zwecke beliebig oft selbst zu nutzen oder Unternehmen, zu denen gesellschaftsrechtliche Beteiligungen bestehen, sowie Dritten zur Nutzung zu übertragen. Dieses Nutzungsrecht bezieht sich sowohl auf Print- wie elektronische Medien unter Einschluss des Internet wie auch auf Datenbanken/Datenträger aller Art.

Alle in dieser Ausgabe genannten und/oder gezeigten Namen, Bezeichnungen oder Zeichen können Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

Zugunsten der besseren Lesbarkeit verwendet CHEManager in seinen redaktionellen Artikeln und Meldungen oft nur die männliche oder die weibliche Sprachform. Geschlechtsneutrale Begriffe verwenden wir, wenn sie gebrauchlich sind. In den meisten Texten findet sich jedoch die männliche Wortform auch wenn beide Geschlechter gemeint sind. Diese Vorgehensweise dient der Vermeidung komplizierter und den Lesefluss störender Wortkonstruktionen.

Alle in dieser Ausgabe genannten und/oder gezeigten Namen, Bezeichnungen oder Zeichen können Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein.

Zugunsten der besseren Lesbarkeit verwendet CHEManager in seinen redaktionellen Artikeln und Meldungen oft nur die männliche oder die weibliche Sprachform. Geschlechtsneutrale Begriffe verwenden wir, wenn sie gebrauchlich sind. In den meisten Texten findet sich jedoch die männliche Wortform auch wenn beide Geschlechter gemeint sind. Diese Vorgehensweise dient der Vermeidung komplizierter und den Lesefluss störender Wortkonstruktionen.

Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Oktober 2023.

Druckauflage: 40.000 (IVW Auftragsmeldung Q3 2023: 36.547 tvA)

**Originalarbeiten**  
Die namentlich gekennzeichneten Beiträge stehen in der Verantwortung des Autors. Manuskripte sind an die Redaktion zu richten. Hinweise für Autoren können beim Verlag angefordert werden. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte übernehmen wir keine Haftung/ Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und mit Quellenangaben gestattet.

**Druck**  
DSW GmbH & Co. KG  
Flomersheimer Straße 2-4  
67071 Ludwigshafen

**Bankkonten**  
J.P. Morgan AG, Frankfurt  
Konto-Nr. 6161517443  
BLZ: 501 108 00  
BIC: CHAS DE 33  
IBAN: DE55501108006161517443

32. Jahrgang 2023

Die Mitglieder des Verbandes angestellter Akademiker und leitender Angestellter der Chemischen Industrie (VAA) erhalten CHEManager im Rahmen ihrer Mitgliedschaft.

Zugunsten der besseren Lesbarkeit verwendet CHEManager in seinen redaktionellen Artikeln und Meldungen oft nur die männliche oder die weibliche Sprachform. Geschlechtsneutrale Begriffe verwenden wir, wenn sie gebrauchlich sind. In den meisten Texten findet sich jedoch die männliche Wortform auch wenn beide Geschlechter gemeint sind. Diese Vorgehensweise dient der Vermeidung komplizierter und den Lesefluss störender Wortkonstruktionen.

Zugunsten der besseren Lesbarkeit verwendet CHEManager in seinen redaktionellen Artikeln und Meldungen oft nur die männliche oder die weibliche Sprachform. Geschlechtsneutrale Begriffe verwenden wir, wenn sie gebrauchlich sind. In den meisten Texten findet sich jedoch die männliche Wortform auch wenn beide Geschlechter gemeint sind. Diese Vorgehensweise dient der Vermeidung komplizierter und den Lesefluss störender Wortkonstruktionen.

Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Oktober 2023.

Druckauflage: 40.000 (IVW Auftragsmeldung Q3 2023: 36.547 tvA)

**Originalarbeiten**  
Die namentlich gekennzeichneten Beiträge stehen in der Verantwortung des Autors. Manuskripte sind an die Redaktion zu richten. Hinweise für Autoren können beim Verlag angefordert werden. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte übernehmen wir keine Haftung/ Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und mit Quellenangaben gestattet.

**Druck**  
DSW GmbH & Co. KG  
Flomersheimer Straße 2-4  
67071 Ludwigshafen

**Bankkonten**  
J.P. Morgan AG, Frankfurt  
Konto-Nr. 6161517443  
BLZ: 501 108 00  
BIC: CHAS DE 33  
IBAN: DE55501108006161517443

32. Jahrgang 2023

Zurzeit gilt die Anzeigenpreisliste vom 1. Oktober 2023.

Druckauflage: 40.000 (IVW Auftragsmeldung Q3 2023: 36.547 tvA)

**Originalarbeiten**  
Die namentlich gekennzeichneten Beiträge stehen in der Verantwortung des Autors. Manuskripte sind an die Redaktion zu richten. Hinweise für Autoren können beim Verlag angefordert werden. Für unaufgefordert eingesandte Manuskripte übernehmen wir keine Haftung/ Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Redaktion und mit Quellenangaben gestattet.

**Druck**  
DSW GmbH & Co. KG  
Flomersheimer Straße 2-4  
67071 Ludwigshafen

**WILEY**

Printed in Germany  
ISSN 0947-4188

## REGISTER

AbbVie	1, 13	EuroAPI	13	Novartis	17
Accenture	1, 6, 24	Evonik	3, 11, 16	Novo Nordisk	1, 13
AGC	13	Fraunhofer IWES	2	Petronas	20
Air Liquide	14	Fraunhofer Umsicht	2	Pfizer	21
AkzoNobel	14	Fraunhofer IGB	16	PI Advanced Materials	14
Arkema	14	Fraunhofer IPA	16	Polyvantis	5
Artek Industries	14	Fujifilm	13, 21	RAG-Stiftung	11
Asahi Kasei	20	GETEC	1, 2, 17	RheinEnergie	2
BASF	1, 2, 14	Glatt	8	Roche	13
Bayer	3, 5, 11, 12, 18	Global Impact Coalition (GIC)	14	Röhm	1, 2, 5
BCG	24	Gulf Biopolymers Industries	20	Roland Berger	1
BianoGMP	13	Haertel Chemie	9	Ruhr IP Patentanwälte	7, 12
Bilfinger	9	Hafen Straubing-Sand	10	Ruhr-Universität Bochum	12, 23
BioCampus Straubing	7, 8, 10	Häffner	8, 12	RWTH Aachen	23
Bioengineering	8	Haltermann Carless Deutschland	17	SABIC	5, 14
Bioweg	5, 11	Henkel	11	Scheren Logistik	8
BlueActivity	7	Heracos	13	Schrader	8
Boehringer Ingelheim	12	Hexpol	14	Selenis	9
Borealis	5	HyperHeat	11	Siemens	7
Braskem	11	IE Industrial Engineering	11	SK Bioscience	13
Brenntag	1, 5, 14	ImmunoGen	1, 13	Solvay	14
Cl Green Chemicals	2	Incitec Pivot Limited	13	Star Thermoplastics	14
Caphenia	2	Ineos	2, 19, 24	Sterling Specialty Chemicals	14
CF Industries	13	Infraleuna	3	SunCoal Industries	9
Chemie Wirtschaftsförderung	11	Infraserv Höchst	2, 17	Svietelsky	8
Chemie³	6	Integra Plastics	5	Technische Universität Berlin	2
ChemInnovation	11	International Chemical Investors	3	Thyssenkrupp Uhde	20
Chemstars.NRW	11	Group (ICIG)	3	Umco	8
Clariant	1, 5, 14, 17	Ionkraft	11	Uniper	18
CMC²	20	Johnson & Johnson	13	Universität Stuttgart	16
Coastal Chemical	14	K + S Kali	15	Universität Würzburg	23
Covestro	5, 11, 14	K+S	15	UPM	9
CropEnergies	17	Kemira	14	VAA Führungskräfte Chemie	23
CSC Jäcklechemie	10	Lanxess	24	VAA Stiftung	23
Currenta	11, 18, 19	Lilly	1, 3	VAIS Verband für Anlagentechnik und IndustrieService	16
Cyclize	11	LyondellBasell	14	Vattenfall	1, 2
Data Lighthouse	11	Maexpartners	2	VCI	4, 11
Dechema	5	Mainova	2	Vertex Pharmaceuticals	13
Deneff	22	MAN Energy Solutions	2	Vink Chemicals	3
Eden	11	Merck	3, 12, 13, 21	Vynova	3, 12
Elementis	14	Metall Zug	5	World Economic Forum	14
Elixir	15	Miele	5	Yara	14
Emerson	21	Mitsubishi Chemical	14	ZVEI Zentralverband Elektrotechnik- und Elektronikindustrie	1, 21
Endress+Hauser	22	Munio	1		
Eneos	14	Neste	10		