

ÖKO-TEST



INTERVIEW
SUSANNE ABEL
Rettet die Moore!

TEST
125
PRODUKTE
FÜR JEDEN TAG

Mai 2023 6,50 Euro

**EWIGE
CHEMIKALIEN**

**PFAS: GEKOMMEN
UM ZU BLEIBEN**

EXTRA

**BAUEN &
WOHNEN**

**ALLE DICHT?
IM TEST: SILIKON-
FUGENMASSEN**

**KLIMA-
HELDEN?**

Warum deutsche
Erdbeeren nicht
immer besser
sind

Erdbeeren

**Pestizide aus Spanien:
Nur zwei Produkte sind gut**

125 PRODUKTE
IM TEST

KAKAOPULVER
Kein einziges
überzeugt

**ELEKTRISCHE
KINDERZAHNBÜRSTEN**
Hingefallen, kaputt!

COUSCOUS
Die meisten
sind „sehr gut“

**ANTI-SCHUPPEN-
SHAMPOOS**
Vier rieseln durch



Mein Geld macht grün.

Weil die UmweltBank damit ausschließlich
Kredite für ökologische Projekte vergibt.

**Jetzt
informieren!**



ÖKO+TEST

EDITORIAL

Mai 2023

Endlich Erdbeersaison

Endlich Erdbeeren! Oder wenn's um meine Vorlieben geht: endlich Erdbeerkuchen. Wenn die leuchtend roten Früchte nach Kälte und Schmuddelwetter in den Supermärkten auftauchen, ist ihre Anziehungskraft groß. Zwei Schälchen reichen für einen Kuchen. Ein saftiges Stück Sommer. Im Februar. Wie bitte?

Richtig gelesen: Im Februar geht's im Laden los. Da haben wir die Erdbeeren für unseren Test (Seite 26) eingekauft. Doch diese frühen Früchte haben einen hohen Preis. Die Euros, die wir an der Supermarktkasse gezahlt haben, sind dabei nur ein winziger Betrag im Vergleich zu den Klimakosten. Die Früchte stammen aus Südspanien oder sogar aus Ägypten, aus Regionen also, in denen Wasser knapp ist. Dabei braucht es gut 300 Liter Wasser, um ein Kilo Erdbeeren zu erzeugen. Die Folgen für die Öko-Systeme in den Herkunftsländern sind verheerend. In Südspanien in der Gegend um Huelva graben die durstigen Früchte dem Nationalpark Coto de Doñana das Wasser ab. In Ländern wie Ägypten oder Marokko zapfen Erdbeererzeuger die Wasservorräte in tiefen Gesteins-



Kerstin Scheidecker
Chefredakteurin

schichten an – diese sind dann für immer verloren. In unserer Titelgeschichte ab Seite 18 lesen Sie, was es wirklich kostet, wenn für uns die Erdbeersaison schon im Februar beginnt. Unser Test Erdbeeren zeigt bei aller grundsätzlichen Kritik aber auch, dass Februar-Erdbeere nicht gleich Februar-Erdbeere ist. Ob Pestizidbelastung, Transparenz oder Verantwortung der Anbieter entlang der Lieferkette – die Unterschiede sind gewaltig. Und ja: Es gibt auch Produkte, die wir mit der Note „gut“ bewerten.

Noch besser fürs Klima: Abwarten bis hierzulande die Saison beginnt. Die Erdbeere mit dem kleinsten CO₂-Rucksack kommt aus der Region und wächst im Freiland. Ende Mai ist es soweit. Dann heißt es: Endlich Erdbeeren. Süß, aromatisch, frisch vom Feld. Großer Geschmack, kleiner CO₂-Fußabdruck. Wer braucht schon Erdbeerkuchen im Februar.

Ihre Kerstin Scheidecker



Vanessa Christa, Lebensmittelchemikerin (links), und ÖKO-TEST Redakteurin Heike Baier haben den Test Erdbeeren betreut. Die Früchte aus wasserkritischen Regionen schneiden nur in seltenen Fällen „gut“ ab. Auch ein bienengiftiges Pestizid in einem Bio-Produkt fällt negativ auf.

ÖKO+TEST Magazin
5/2023

Fläche optimieren. Kosten senken. Dem Leben Raum geben.



Stadtvilla mit Einliegerwohnung:
gleich informieren unter #HausKunert
auf www.baufritz.de



BAUFRITZ®
WIR BAUEN GESUNDHEIT



Terrassen- holzöl

Alleskönner in
drei Farbtönen



Farblos

Bräunlich

Rötlich



Jetzt auf
LEINOS.de
informieren!

Reincke Naturfarben GmbH
Industriestraße 3 / 21640 Hornburg
Tel.: +49 (0) 41 63 - 86 74 7-0



ÖKO*TEST

INHALT

Mai 2023

26

Erdbeeren

Auch wenn es schwerfällt:
Besser warten, bis
die Früchte Saison haben



TITEL

- 18 Klimabilanz Erdbeeren**
Warum es trotz allem
lohnt auf heimische Früchte
zu warten.
- 26 Erdbeeren**
Durstig, weit gereist und
mit schwerem ökologischen
Rucksack.
- 34 Das Rezept**
Veganer Erdbeer-
Vanille-Torten-Traum



LEBEN

ESSEN
SCHÖNHEIT
GESUNDHEIT

38 Couscous

TEST Praktisch, rund
und erfreulich gut

44 Mehr als nur Beilage

So gesund sind
Couscous, Quinoa,
Kartoffeln und Co.

48 Anti-Schuppen- Shampoos

TEST Neue Zeitrechnung
bei den Wirkstoffen

54 Was bei

Schuppen hilft
Die besten Tipps
gegen das lästige
Rieseln

56 Enthaarungs- cremes

TEST Viel Chemie
auf dem Weg zu
glatter Haut

62 Kurz & klar

WACHSEN

KINDER
FAMILIE
PARTNERSCHAFT

64 Elektrische Kinder- zahnbürsten

TEST Totalschaden nach
Falltest

70 Umstieg auf E-Zahnbürsten

Putzen ohne Druck

72 Lösliches Kakao- pulver

Mehr Zucker als
Kakao

82 Kurz & klar



72

Lösliches Kakaopulver

Ausgerechnet große
Marken patzen



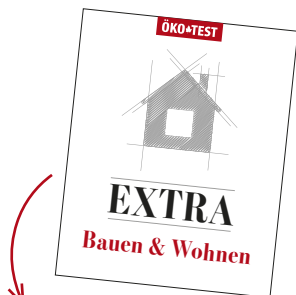
38

Couscous

Vielseitig und schnell
aufgetischt

MACHEN

BAUEN
WOHNEN
REISEN



84 Aus der Traum?
Wie das Eigenheim für viele in die Ferne rückt

88 Wohngenossen
Zukunftsweisendes Hausprojekt

92 Neue Häuser
Nachhaltig und smart bauen und wohnen

96 Badezimmer sanieren
In Eigenregie oder doch besser vom Profi?

102 Silikonfugenmassen
Flexibel, wasserdicht und oft bedenklich

108 Lastenräder
Kaufberatung für Modelle ohne Motor

112 Fahrradreisen
Sechs fantastische Strecken in Europa

118 Grüne Reisetipps
Glamping, Sportcamp und Industriekultur

120 Serie Gartenplaner
Ökologisch düngen

124 Kurz & klar

BEWEGEN

UMWELT
POLITIK
GELD

126 Vegane Investments
Rendite ohne Tierleid

132 Ewigkeitschemikalien
PFAS: Wird bald die ganze Stoffgruppe verboten?

138 Interview
Moorschützerin Susanne Abel



Susanne Abel

146 Nachruf
Ingrid Bader (1951 - 2023)

STANDARDS

3 Editorial

6 Gut durch den Alltag

8 Leserbrief

10 Augenblicke
Spargelsaison

14 ÖKO-TEST wirkt

16 Gemeinsam besser

142 Glossar

143 Impressum

144 Vorschau

145 Marktplatz

Mara
expert



Die einzige Zahncreme mit Plaque-Indikator!

ZEIGT DIR DEIN PLAQUE BEIM ZÄHNEPUTZEN



Plaque einfärben



Plaque erkennen



Gezielt reinigen

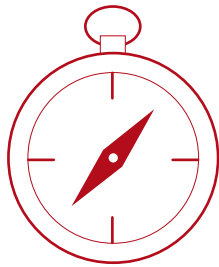
- ✓ zeigt Zahnbelag und bekämpft ihn
- ✓ stärkt den Zahnschmelz
- ✓ schützt vor Karies
- ✓ festigt das Zahnfleisch
- ✓ beugt Zahnfleischbluten vor
- ✓ schützt vor Schmerzempfindlichkeit
- ✓ für natürlich weiße Zähne
- ✓ für minzfrischen Atem



Erhältlich bei

dm **famila** **HIT**
Müller

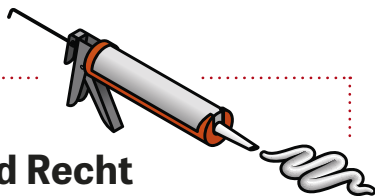
Von Experten entwickelt.
www.maraexpert.de



ÖKO-TEST

GUT DURCH DEN ALLTAG

Steigende Energiepreise, teurere Lebensmittel, wenig nachhaltige Produkte: Wie Sie der Inflation entgegenwirken und vorbeugend das Klima und die Umwelt schützen.



Mit Fug und Recht

Wer muss eigentlich neue Silikonfugen im Badezimmer bezahlen – Vermieter oder Mieter?

Silikonfugen sind Wartungsfugen, das heißt, sie sollten in regelmäßigen Abständen – etwa alle zwei Jahre – kontrolliert und spätestens nach etwa acht Jahren erneuert werden. Der Grund: Silikon wird allmählich spröde – die Fuge ist dann nicht mehr dicht, sodass Feuchtigkeit eindringen kann. Silikonfugen fallen unter die Instandhaltung eines Mietobjekts, und dafür ist der Vermieter zuständig. Mieter können von ihm verlangen, brüchige Silikonfugen auszutauschen. Ein Urteil des Amtsgerichts Berlin Mitte (Az. 5 C 93/16) hatte vor einigen Jahren die Klage eines Vermieters abgewiesen, der sich auf die Kleinreparaturklausel berief, um sich die Erneuerung von Silikonfugen von seiner Mieterin erstatten zu lassen. Wer seine Fugen im Bad auf eigene Faust erneuern will: Ab Seite 102 finden Sie unseren Test Silikonfugenmassen.



Bitte keine Extreme

Wie lädt man sein E-Auto effizient und akkuschonend?


So viel vorweg: Den Akku auf 100 Prozent aufzuladen, ist nicht notwendig – zumal sich die Ladegeschwindigkeit ab 80 Prozent ohnehin deutlich verlangsamt. Außerdem reagieren die Batterien empfindlich auf Extreme, also Vollladung wie auch komplette Entladung. Als optimal gilt ein Ladestand zwischen 20 und 80 Prozent. Negativ auf die Akku-Lebensdauer wirkt sich auch häufiges Schnellladen mit hoher Stromstärke aus. Am schonendsten ist das sogenannte „Schnarch-Laden“ – also langsam, am besten über Nacht, mit 3,6 bis 3,7 kWh über die Haushaltssteckdose. Gestresst reagieren Akkus auch auf extreme Temperaturen – Hitze und Minusgrade setzen den Bauteilen zu. Bleibt das Fahrzeug über längere Zeit stehen, dann am besten bei mittlerem Ladestand – ab und zu nachladen, falls nötig. Batteriemanagementsysteme oder Apps helfen dabei, den Akku möglichst schonend zu laden – und seine Lebensdauer zu verlängern.



UNTERWEGS IN DEUTSCHLAND

Was sollte man zum Start des Deutschlandtickets wissen?

Im Mai startet das 49 Euro- oder auch Deutschlandticket. Für die bundesweite Monatskarte gilt: Sie ist nur im Abo erhältlich, das sich monatlich verlängert. Die Mindestlaufzeit beträgt einen Monat. Wer sie kündigen will, muss das bis zum 10. eines Monats tun. Wichtig auch: Die Abokarte ist nicht für 30 Tage gültig, sondern nur für den jeweiligen Monat. Kaufen kann man das Deutschlandticket bei allen Verkehrsverbünden und der Bahn – sowohl online als auch per App oder am Schalter. Über die App „Mein Deutschlandticket“ kann man es verwalten – und darüber auch Leihräder oder E-Scooter mieten. Das Ticket gilt deutschlandweit für alle Bahnen und Busse des Nah- und Regionalverkehrs. Wer bislang eine Abo-Monatskarte seines kommunalen Verkehrsanbieters hat, kann auf das Deutschlandticket wechseln. Das passiert aber nicht automatisch. Ob sich ein Wechsel lohnt, am besten vorher durchrechnen: Denn im Gegensatz zu vielen regionalen Abo-Varianten sieht das 49-Euro-Ticket in den meisten Bundesländern keine kostenlosen Mitnahmeeoptionen vor, etwa für Fahrräder oder andere Personen. Übrigens: Der Name 49-Euro-Ticket könnte sich spätestens 2024 erledigt haben. Dann wird der Preis an die Inflation gekoppelt.

A woman with dark hair, wearing a red long-sleeved shirt and blue jeans, is sitting on a roof. The roof is covered with dark solar panels. In the background, there are green trees and a sky with some clouds.

Sparen Sie beim Sanieren das CO₂ gleich mit.

**Jetzt beraten lassen,
wie Sie Ihre energetische
Sanierung finanzieren.**

Mehr auf sparkasse.de/mehralsgeld



Weil's um mehr als Geld geht.

„AUF ZUCKER“, 3/2023

Auf Nutri-Score ist kein Verlass

Mit Interesse habe ich Ihren Artikel „Auf Zucker“ gelesen. Darin heißt es unter anderem, ein verpflichtender Nutri-Score auf Lebensmitteln könne laut Experten zu einer gesünderen Ernährung beitragen. In Ihrem Cerealien-Test bewerten Sie das Produkt *Nestlé Nesquik Intense Choco Waves* als problematisch (zu hoher Zuckeranteil, WHO-Zucker-Empfehlung nicht erfüllt, problematische Werbung). Gleichzeitig ist zu erkennen, dass dieses Produkt mit einem Nutri-Score „A“ ausgezeichnet ist und somit dem Verbraucher ganz klar suggeriert, dass es sich um ein gesundes Lebensmittel handelt. Wie sollen sich Konsumenten, besonders Kinder, gesund ernähren, wenn ihnen der Nutri-Score offensichtlich schon falsche Tatsachen vorgaukelt?

Markus Hintereder, per E-Mail

„WIE VIEL GIFT DARF'S SEIN?“, 4/2023

Haushaltsnatron gegen Pestizide

Vielen Dank für diese Ausgabe – ein ausführlicher Bericht über Titandioxid und die Beleuchtung der Pestizidrückstände auf Essen. Das sind so wichtige Infos und jeder sollte davon gehört haben. Zudem hoffe ich inständig, dass die großen Hersteller und Firmen sich das mal zu Herzen nehmen... Ihr habt wertvolle Tipps zur Reduzierung von Pestiziden auf Lebensmitteln gegeben. Ein wichtiger und besonders einfacher Tipp fehlt mir aber: Liebe Leute, wascht euer Obst oder Gemüse im Natronbad! Natron ist günstig und hilft: dazu einen Esslöffel Natron auf einen Liter Wasser geben und das Obst für 15 bis 20 Minuten baden lassen. Am besten sogar direkt nach dem Einkaufen erledigen, dann hat man das Obst zum Frühstück griffbereit.

Sandy Beckermann, Koblenz



Schreiben Sie uns

Per E-Mail, auf Facebook oder per Post. Sagen Sie uns Ihre Meinung. Zu Ihren Themen und zu unserer Arbeit.

Was machen wir gut? Was geht besser? Was gar nicht? Was fehlt?

ÖKO-TEST Magazin

Stichwort Leserbriefe
Kasseler Str. 1a
60486 Frankfurt a. M.

E-Mail:

redaktion@oekotest.de

Facebook:

facebook.com/oekotest

Instagram:

instagram.com/oekotest.de

Veröffentlichungen unter der Rubrik Leserbriefe stellen nicht die Meinung der Redaktion dar. Wir behalten uns Kürzungen vor. Bitte versehen Sie Leserbriefe mit Ihrem vollständigen (und richtigen) Namen.

TEST KATZENFUTTER, 3/2023

Kritikpunkte am Test Katzenfutter

Sie merken zu Recht an, dass Nassfutter viel Müll verursacht, doch testen ausgerechnet eine der kleinsten Verpackungseinheiten, die Menüschalen? Fast jede der getesteten Nassfuttersorten gibt es auch in Weißblechdosen, die eine deutlich bessere Umweltbilanz haben als Aluschälchen. Außerdem ist die Auswahl der Katzenfuttermarken nicht repräsentativ. Es gibt höherwertiges Katzenfutter, das man aufgrund der besseren Energiedichte weniger füttern muss und es schon deshalb eine bessere Öko-Bilanz hat. Größere Dosen schneiden im Hinblick auf den Verpackungsmüll besser ab als kleinere Dosen. Statt auf diese Weise Müll zu vermeiden, empfehlen Sie Trockenfutter. Ich bin keine kategorische Gegnerin von Trockenfutter, aber das kann nicht die Lösung sein. Was Sie unberücksichtigt lassen ist der Zusatz von Getreide und Zucker. Beides gehört nicht in ein empfehlenswertes Alleinfuttermittel für Katzen!

Bettina Haller, per E-Mail

„KOMMT IN DIE TÜTE!“, 3/2023

Falscher Schluss zum Hundekot

Ihnen ist leider eine falsche Schlussfolgerung untergekommen. Auf die Frage „Ist es nachhaltiger eine Tüte für Hundekot zu nutzen?“ lautet die Antwort „Nein“, was jedoch nicht zum danach folgenden Text passt. Sie müsste also „Ja“ lauten, wenn Ihre Argumente (Risiko für Artenvielfalt, etc.) stimmen, was ich nicht bezweifle. Außerdem fehlt mir der menschliche Aspekt: Da wo Hunde frei laufen, bewegen sich auch (kleine) Menschen, und die haben in der Regel keine Lust, in Hundehinterlassenschaften zu treten – abgesehen vom gesundheitlichen Risiko für Kinder.

B. Geerkens, per E-Mail



**KAUFLAND
FÜR MEHR
NACHHALTIGKEIT**

TIERWOHL IST UNS WICHTIG.

Wir verbessern Schritt für Schritt die Bedingungen in der Tierhaltung. Über 65 Prozent¹ unserer Frischmilch und 40 Prozent¹ unserer H-Milch stammen aus den tiergerechteren Haltungsform Stufen 3 und 4, ebenso wie über 20 Prozent¹ unseres Frischfleischsortiments². Unser Sortiment aus verbesserter Tierhaltung bauen wir kontinuierlich weiter aus. Mehr Informationen unter [kaufland.de/haltungsform](https://www.kaufland.de/haltungsform)



¹bezogen auf die Anzahl unserer Eigenmarken-Artikel

²Frischfleisch natur aus Theke und SB



In Reih und Glied

Ein Anblick, der Fans des königlichen Gemüses genüsslich seufzen lassen dürfte: Spargel so weit das Auge reicht. In Supermärkten beginnt die Saison für die grünen und weißen Stangen – genau wie bei Erdbeeren – dabei deutlich früher als bei heimischen Anbauern. Denn der Handel bezieht die Ware oft schon Anfang März aus wärmeren Ländern wie Spanien, Italien und Griechenland oder lässt sie sogar aus Peru einfliegen. Zum Verdruss deutscher Erzeuger bleibt der importierte Spargel bis weit in die heimische Saison in den Märkten – oft zu konkurrenzlos günstigen Preisen.

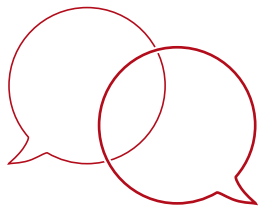
Foto: IMAGO/Wolfgang Maria Weber



Unter der Haube

Typisch für die deutschen Anbauggebiete sind inzwischen die endlosen, mit Folie überspannten Spargeldämme. Mit deren Hilfe steuern die Anbauer das Wachstum der begehrten Stangen und verlängern deren Ernteperiode um einige Wochen. Dennoch: Vor Anfang April ist unbeheizter heimischer Spargel kaum auf dem Markt – und muss sich dann häufig dem Preisdiktat durch Importware beugen. „Regionalität, Saisonalität und Nachhaltigkeit scheinen für den Handel reine Lippenbekenntnisse zu sein“, moniert das Netzwerk der Spargel- und Beerenverbände. Und ruft für den 5. Mai bundesweit erstmals den Tag des deutschen Spargels aus.

Foto: TMAGO/imagetoken



ÖKO-TEST

ÖKO-TEST WIRKT

Die einen verklagen uns, die anderen verbessern ihre Produkte. Hier erfahren Sie, was unsere Tests bewirken und wie die Hersteller darauf reagieren.



Gesamturteil bleibt

AUSREICHEND

Parkettreiniger jetzt mit Inhaltsstoffliste

Den *Sofix Bodenprofi Parkett* hatten wir im Test Parkettreiniger (ÖKO-TEST Magazin 03/2023) mit „ausreichend“ bewertet. Ein Kritikpunkt war die fehlende Auflistung aller Inhaltsstoffe nach Detergenzien-Verordnung im Internet. Diese Liste findet man nun auf der Homepage triglan.com, die auch auf dem Etikett angegeben ist. Allerdings fehlt weiterhin ein Link zu einer Homepage, die die Verbraucher über die Eigenschaften dieser Inhaltsstoffe aufklärt. Außerdem kritisieren wir nach wie vor die in der Rezeptur eingesetzten synthetischen Polymere sowie den Verzicht auf Rezyklat in der Verpackung. Das Testergebnis Weitere Mängel verbessert sich damit nur von „ungenügend“ auf „mangelhaft“. Das Testergebnis Inhaltsstoffe und das gute Ergebnis der Praxisprüfung bleiben unverändert, weswegen sich auch das Gesamturteil nicht ändert. Eine Flasche mit 1.000 Millilitern Inhalt kostet 4,49 Euro.



Gesamturteil von
ausreichend auf

GUT

SCHAUMFESTIGER JETZT OHNE PEG UND SILIKONE

Am *got2b Lockmittel Locken Mousse* von Schwarzkopf & Henkel (ÖKO-TEST Magazin 01/2023) hatten wir unter anderem umstrittene PEG-Verbindungen bemängelt. Der Anbieter hat nun nachgebessert und dabei auch das Verpackungsdesign geändert. Unser Nachtest zeigt: Der Schaumfestiger kommt jetzt ohne Silikone und PEG-Verbindungen aus. Letztere können die Haut durchlässiger für Fremdstoffe machen. Damit verbessert sich das Testergebnis Inhaltsstoffe auf „sehr gut“. Beim Testergebnis Weitere Mängel kritisieren wir allerdings weiterhin, dass der Schaumfestiger synthetische Polymere enthält, die beim Haarewaschen ins Abwasser gelangen. Und sofern sie im Klärwerk rausgefiltert werden, können sie mit dem Klärschlamm auf die Felder und in die Umwelt gelangen. Das Testergebnis Weitere Mängel bleibt daher „befriedigend“, womit das Produkt insgesamt bei einem „gut“ landet. Die Dose mit 250 Millilitern Inhalt kostet 4,95 Euro.



Gesamturteil von
befriedigend auf

SEHR GUT

WIRKDAUER FÜR DEOCREME BELEGT

In unserem Test Deocremes (ÖKO-TEST Magazin 06/2022) haben wir bemängelt, dass der Anbieter Haka Kunz für die *Hautallerliebst (be) sensitive Deocreme* keine aussagekräftige Wirksamkeitsstudie vorgelegt hatte. Dies hat das Unternehmen nun nachgeholt. Außerdem kritisierten wir den überflüssigen Pappkarton, auf den der Anbieter nun verzichtet. Damit verbessert sich das Teilergebnis Weitere Mängel von „ungenügend“ auf „gut“. Weiterhin werten wir unter den Weiteren Mängeln ab, dass der Kunststofftiegel kein recyceltes Plastik enthält, das wirkt sich aber nicht auf das Gesamturteil aus. Der Tiegel mit 30 Gramm Inhalt kostet 10,95 Euro.

Gut für dich, gut für alle:

Bewusst, gesund und nachhaltig ernähren mit Lidl

Bewusste Ernährung muss weder kompliziert noch teuer sein.

Mit uns geht's ganz einfach: entdecke unsere gesunde und nachhaltige Produktvielfalt zum Lidl-Preis!

AUF DEM
WEG NACH
MORGEN



Lidl lohnt sich



GESUND:

Wir verändern unser Sortiment, um dir mehr Auswahl an gesünderen Produkten zu bieten

- Mehr **Vollkorn** in unseren Produkten
- Produkte mit **weniger Salz und Zucker**
- Immer **frisches Obst & Gemüse** und ein wachsendes, ausgezeichnetes veganes Sortiment



NACHHALTIG:

Wir bieten dir noch mehr nachhaltige Produkte und Initiativen

- Mehr **Bio-** und **Bioland**-Produkte
- Mehr **saisonale** und **regionale Artikel**
- Wir retten Lebensmittel mit der **Rettertüte** und den **Tafeln**



INFORMIERT EINKAUFEN:

Einfach erkennen was drin und dran ist

- Der **Nutri Score** zeigt dir die Zusammensetzung der **Nährwerte**
- **Bioland-Logo**, **EU-Bio**, „**Qualität aus Deutschland**“, **Fairtrade** und weitere Siegel helfen dir beim bewussten Einkauf
- Die **Haltungsform** zeigt dir wie Tiere gehalten werden





ÖKO-TEST

GEMEINSAM BESSER

Was läuft in Sachen Verbraucher- und Umweltschutz sonst noch? Hier stellen wir vor, welche Themen und Erfolge NGOs, Behörden und Verbraucherzentralen auf dem Schirm haben.



Smartphones nachhaltig nutzen

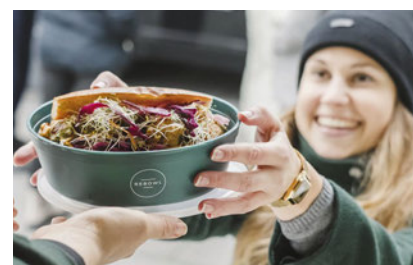
Vom Teenager bis zur Seniorin besitzt mittlerweile so gut wie jeder ein Smartphone – und bei den meisten liegt noch mindestens ein altes Modell in der Schublade, in dem wertvolle Ressourcen ungenutzt schlummern. Nicht das einzige Nachhaltigkeitsdilemma des Smartphones. Welche Umweltauswirkungen Mobilgeräte haben und wie Verbraucherinnen und Verbraucher ihre Smartphones möglichst nachhaltig nutzen können, soll eine neue Informationsplattform veranschaulichen. Entwickelt wird sie vom Institut für Technik und Journalismus (ITUJ) mit Fördermitteln des Bundesverbraucherschutzministeriums (BMUV). Neben Informationen und Entscheidungshilfen rund um Reparatur, Recycling und Ressourcenverbrauch der Hardware soll dort ein „App-Check“ die Miniprogramme auf ihren CO₂-Verbrauch prüfen. Laut BMUV sei auch der zusätzliche CO₂-Verbrauch, beispielsweise durch App-Tracking und Smartphone-Werbung, von Bedeutung. Einen „App-Check“ für Android-Smartphones gibt es bereits unter appcheck.mobilsicher.de



Richtlinie gegen Greenwashing

Die EU-Kommission hat endlich den mit Spannung erwarteten Entwurf einer Verordnung gegen Greenwashing vorgelegt. Die Green-Claims-Richtlinie soll Umweltaussagen zu Produkten stärker reglementieren. Unternehmen sollen umweltbezogene Aussagen nach festen Vorgaben formulieren und belegen müssen – etwa wenn sie ihre Produkte als „klimaneutral“ oder „aus recyceltem Kunststoff“ bewerben wollen. Der Entwurf sieht auch eine stärkere Kontrolle von Umweltlabeln vor: Unter anderem sollen Unternehmen und Organisationen für neue Label nachweisen, dass ihre Umweltziele einen Mehrwert gegenüber bestehenden Siegeln haben. Mit der Richtlinie will die Kommission Verbraucher dabei unterstützen, mit gut informierten Kaufentscheidungen einen Beitrag zum Klimaschutz und zur ökologischen Wende zu leisten. Greenpeace Österreich und andere NGOs kritisieren, der Vorschlag sei durch Lobbyeinflüsse der Industrie stark verwässert worden und werde dadurch an vielen Stellen kaum Wirkung entfalten. Es sei demnach weiterhin erlaubt, mit Klimaneutralität zu werben, obwohl nur eine CO₂-Kompensation stattgefunden hat. Damit die Richtlinie in Kraft tritt, muss der Vorschlag nach dem Gesetzgebungsverfahren von EU-Parlament und Europäischem Rat gebilligt werden.

EINWEG- VERPACKUNGEN MELDEN



Seit diesem Jahr sind Lieferdienste und Restaurants verpflichtet, für Gerichte, die sie zum Mitnehmen verkaufen, auch wiederverwendbare Verpackung anzubieten. Greenpeace kritisiert allerdings, dass die Regelung weitgehend ignoriert wird. Eine Recherche der Umweltschutzorganisation hatte im Januar gezeigt, dass nur weniger als die Hälfte der knapp 700 untersuchten Gastronomiebetriebe eine Mehrwegalternative zu ihren Einwegverpackungen aus Kunststoff anboten. Deshalb hat Greenpeace nun ein Meldeportal geschaltet, über das Verstöße gegen die Mehrwegpflicht direkt an die verantwortlichen Landesbehörden gemeldet werden können: campaigns.greenpeace.de/mehrweg-verstoss-melden



Probieren & genießen

Ein Barista für jeden Geschmack



1*



2**

* Enthält von Natur aus Zucker aus der Haferfermentation.

** Enthält von Natur aus Zucker aus der Erbsenfermentation.



dm.de/dmBio



HIER BIN ICH MENSCH
HIER KAUF ICH EIN

Bittersüß

Erdbeeren aus Spanien bringen jede Menge ökologische Probleme mit sich. Aus Ägypten und Marokko werden die Früchte sogar zu uns geflogen – noch mieser fürs Klima. Also sind deutsche Erdbeeren immer automatisch besser? Leider nein. Aber gibt es dann überhaupt Erdbeeren, die wir guten Gewissens essen können? Zum Glück ja.

TEXT: SARAH WEIK





Kilometerweit reiht sich Erdbeerfeld an Erdbeerfeld im spanischen Huelva. Die Früchte brauchen extrem viel Wasser.

Fotos: imago images/Josu Altzelai; picture alliance/blickwinkel/AGAMI/J. van der Neu

Zugegeben, die Versuchung ist groß: Wenn der Winter einfach nicht enden will, der Frühling auf sich warten lässt, dann wirkt das leuchtende Rot der Erdbeeren extrem verführerisch. Schon kurz nach Weihnachten tauchen sie mittlerweile in Supermärkten auf. Im März und April, wenn die Sehnsucht nach Sonne und Wärme am größten ist, breiten sie sich dann in den Regalen aus, nicht selten zu einem Schnäppchenpreis – und landen in vielen Einkaufskörben. Dabei zahlt sich Geduld bei Erdbeeren aus, in vielerlei Hinsicht. Denn nicht nur beim Geschmack können die frühen Früchte kaum mit den sommerlichen Erdbeeren mithalten – auch ihre Klimabilanz ist verheerend.

Wir haben uns genauer angeschaut, woher die Erdbeeren kommen und unter welchen Bedingungen sie in den jeweiligen Anbauländern wachsen und geerntet werden. Auf der Suche nach der Erdbeere, die lecker schmeckt und der Umwelt so wenig Schaden wie möglich zufügt.

SPANIEN: EIN NATIONALPARK TROCKNET AUS

Schon von oben ist erkennbar, wie bedrohlich die Lage ist. Der Nationalpark Coto de Doñana im Süden Spaniens ist umzingelt. Ein Stück Natur, in dem seltene Vogelarten leben und der akut vom Aussterben bedrohte Iberische Luchs, eingekreist von Feldern. Viele davon überzogen mit Plastikplanen. Wo früher endlose Pinienwälder wuchsen, reiht sich heute Erdbeerplantage an Erdbeerplantage. Über 10.000 Hektar sind es nach Angaben des World Wildlife Fund (WWF) mittlerweile in der Region. Es werden Jahr für Jahr mehr.

Gut 360.000 Tonnen Erdbeeren wurden in Spanien 2021 geerntet, die meisten davon in der Gegend rund um Huelva in Andalusien. Ein Großteil davon geht in den Export, gut 87.000 Tonnen landen in deutschen Supermärkten. Nach Angaben des andalusischen Ministeriums für Landwirtschaft, Fischerei, Wasser und ländliche Entwicklung exportierte Andalusien im vergangenen Jahr Erdbeeren im Wert von 583 Millionen Euro. Das Geschäft ist lukrativ, „rotes



Der Erdbeeranbau in Spanien bedroht seltene Vogelarten wie die Uferschnepfen.

Gold“ werden die Erdbeeren auch genannt. Immer näher rücken die Felder deshalb an den Nationalpark heran, nicht selten rechtswidrig. Nach dem Erdbeerplan der spanischen Regierung von 2014 werden rund um das Schutzgebiet 1.400 Hektar illegal bewirtschaftet und bewässert. Der WWF schätzt, dass es noch deutlich mehr sind.

Erdbeeren sind durstige Pflanzen. Doch Wasser ist im Süden Spaniens rar, im vergangenen Jahr hat es kaum geregnet in der Region, die Pegel der Stauseen sinken. Wer seine Felder zuverlässig bewässern will, der bohrt Brunnen – auch illegal. Und nimmt damit der Doñana das Wasser weg. Der Grundwasserspiegel sinkt, die Flüsse führen immer weniger Wasser. Im vergangenen September, berichteten viele spanische Medien, lag ein Großteil des Feuchtgebiets völlig trocken. Der WWF setzt sich seit Jahren für das einzigartige Naturparadies ein. „Aber uns läuft die Zeit davon“, sagt Johannes Schmiester, Projektmanager Water Stewardship beim WWF.

Das größte Problem sieht er darin, dass die Zentralregierung in Madrid zwar durchaus gewillt ist, den Nationalpark besser zu schützen – spätestens seit die EU-Kommission Spanien 2019 wegen unterlassenen Schutzes der Feuchtgebiete verklagt hat. „Doch die andalusische Regionalregie- →

„...ung arbeitet gegen alle Pläne an“, sagt Schmiester. Im vergangenen Jahr kam heraus, dass die Regionalregierung sogar ein Gesetz plant, dass die gut 1.400 Hektar illegale Anbaufläche, die im Erdbeerplan erfasst ist, nachträglich legalisieren will. „Das muss unbedingt verhindert werden“, sagt Schmiester. Huelva soll kein zweites Almería werden – wo sich mittlerweile ein 30.000 Hektar großes „Mar de Plástico“ breit gemacht hat. Ein Meer aus Plastikplanen, unter denen Tomaten, Gurken oder Paprika reifen. „In Almería gibt es bereits kein funktionierendes Öko-System mehr. Noch haben wir die Hoffnung, dass wir das im Nationalpark verhindern können.“

Für Verbraucher, das sagt auch Johannes Schmiester, ist es allerdings kaum nachvollziehbar, welche Erdbeeren nun von legalen, welche von illegalen Flächen kommen. „Die Kontrollen vor Ort müssen dringend verbessert werden“, sagt der Wasserexperte. Er sieht hier vor allem die Händler in der Pflicht (siehe ÖKO-TEST Erdbeeren ab Seite 26). Auch bei einem weiteren Thema, das vor einigen Jahren große Wellen geschlagen hat. 2018 veröffentlichten die Journalistinnen Pascale Müller und Stefania Prandi die Ergebnisse ihrer Recherche auf den Erdbeerfeldern rund um Huelva, eine Kooperation von CORRECTIV, „BuzzFeed News“ und dem „RTL Nachtjournal“. Sie berichteten von schlechten Arbeitsbedingungen,



„In Almería gibt es bereits kein funktionierendes Öko-System mehr. Noch haben wir die Hoffnung, dass wir das im Nationalpark verhindern können.“



Johannes Schmiester
Projektmanager Water
Stewardship beim WWF

Die Bedingungen für die Erntehelferinnen und Erntehelfer in Spanien sind oft mies, siehe ÖKO-TEST Erdbeeren ab Seite 26.



Der Iberische Luchs lebt im spanischen Nationalpark – doch die Erdbeerfelder rücken immer näher.

mieser Bezahlung und systematischer sexueller Ausbeutung der oft weiblichen Saisonarbeiterinnen, die für die Ernte nach Spanien kommen – vor allem aus Marokko. Seitdem hat sich jedoch wenig getan. „Die Arbeitsbedingungen haben sich nicht verbessert“, sagt Ana, die in dem Kollektiv Jornaleras de Huelva en Lucha (Tagelöhnerinnen aus Huelva im Kampf) für die Rechte der Erntehelferinnen kämpft. Noch immer werde den Arbeiterinnen oft nicht bezahlt, was vereinbart war. Sie leben in Hütten, teils ohne fließend Wasser und Strom. Auch sexuelle Übergriffe werden ihrer Organisation immer wieder gemeldet. Sie fordert eine Änderung des Einwanderungsgesetzes, um den Saisonarbeiterinnen zu mehr Rechten zu verhelfen. Doch die ist nicht in Sicht.

DEUTSCHLAND: IMMER WENIGER HEIMISCHE ERDBEEREN

Die Zahl war alarmierend: „Niedrigste Erdbeerernte seit 24 Jahren“, meldete das Statistische Bundesamt im Juli vergangenen Jahres. Es ging von einer erwarteten Erntemenge von lediglich 91.300 Tonnen aus. 2015 ernteten Landwirte in Deutschland noch fast doppelt so viel, mehr als 160.000 Tonnen. „Ganz so schlimm kam es glücklicherweise nicht“, sagt Simon Schumacher, Geschäftsführer vom Verband Süddeutscher Spargel- und Erdbeeranbauer (VSSE). Im Norden Deutschlands war der Sommer nicht ganz so heiß und trocken, so konnten die Landwirte dort die Verluste ihrer Kollegen aus dem Süden etwas ausgleichen. Dennoch ist der Trend eindeutig: Seit Jahren bauen in Deutschland immer weniger Landwirte immer weniger Erdbeeren an. Waren es 2015 noch 2.241 Betriebe, die auf über 18.000 Hektar Erdbeeren anpflanzten, waren es 2022 nur noch 1.920 Betriebe, die knapp 15.000 Hektar bewirtschafteten.

Schumacher kennt die Berichte von Landwirten, die ihre Erdbeerernte vernichtet haben, um auf den Feldern lieber →

HEUTE:
**UNSER FRISCHES
OBST & GEMÜSE
ENTDECKEN.**



Gutes für alle.

MORGEN:
BEWUSSTER ERNÄHREN.



HEUTE FÜR MORGEN. MIT ALDI.

Bewusste Ernährung leicht gemacht: Unsere über 4.000 Filialen werden täglich frisch mit Obst und Gemüse beliefert. Wo immer es geht, auch mit Produkten aus der Region. Das sorgt für kurze Transportwege – und maximale Frische.

Mehr Infos zu unserem frischen Obst & Gemüse unter
aldi-nord.de/frisch oder aldi-sued.de/frisch



ZAHLEN

Umweltbelastung der Erdbeere

CO₂-Fußabdruck

1 Kilogramm **deutsche** Erdbeeren, regional und saisonal:
0,3 kg
CO₂-Äquivalente

1 Kilogramm **spanische** Erdbeeren:
0,4 kg
CO₂-Äquivalente

1 Kilogramm **deutsche** Erdbeeren im Winter:
3,4 kg
CO₂-Äquivalente

Im Vergleich zur spanischen ist die CO₂-Bilanz von 1 kg Erdbeeren **aus Ägypten etwa 5,5-mal so schlecht.**

(Quelle: ifeu/eatnity)

Wasserverbrauch

Für 1 Kilogramm Erdbeeren werden im **weltweiten** Durchschnitt

276 Liter
Wasser* verbraucht

(Quelle: Vereinigung Deutscher Gewässerschutz)

*virtuelles Wasser (beinhaltet Niederschläge ebenso wie Bewässerung und Abwasser)



Frishwasser-Fussabdruck (zur Bewässerung)

1 Kilogramm **deutsche** Erdbeeren braucht
16 Liter
Frishwasser

1 Kilogramm **niederländische** Erdbeeren braucht
18,9 Liter
Frishwasser

1 Kilogramm **spanische** Erdbeeren braucht
79,2 Liter
Frishwasser

1 Kilogramm **ägyptische** Erdbeeren braucht

379,6 Liter

Frishwasser,

also etwa 24-mal so viel wie deutsche Erdbeeren.

(Quelle: eatnity)



„Der Erdbeeranbau lohnt sich in Deutschland kaum noch.“



Simon Schumacher
Geschäftsführer vom Verband
Süddeutscher Spargel-
und Erdbeeranbauer (VSSE)

Mais anzubauen. Einzelfälle, ja, die viel Aufmerksamkeit erregten. Aber dahinter stecke ein wahrer Kern: „Der Erdbeeranbau lohnt sich in Deutschland kaum noch.“ Das hat mit der gesunkenen Nachfrage in Zeiten der Inflation zu tun, mit dem hohen Preisdruck durch Importware, aber auch mit dem Wetter. Große Hitze macht den empfindlichen Früchten ebenso zu schaffen wie Starkregen oder Hagel. „Da kann es einem schnell mal die komplette Ernte vernichten.“ Ein Risiko, das viele Landwirte nicht mehr eingehen wollen. Immer mehr setzen deshalb auf den geschützten Anbau unter Folie, meist in einem Hochtunnel. Sie ist die einzige Anbauform, die in Deutschland zunimmt, ihr Anteil hat sich in den vergangenen Jahren fast verdreifacht.

Der biologische Erdbeeranbau spielt in Deutschland übrigens kaum eine Rolle, nur zwei bis drei Prozent der Erdbeeren in Deutschland stammen aus dem Bio-Anbau. „Das hat mehrere Gründe“, sagt Hildegard Garming, die am Thünen-Institut in Braunschweig im Bereich Gartenbau forscht. „Der Anbau ist nicht einfach. Bei feuchtem Wetter sind Erdbeerpflanzen sehr anfällig für Pilzkrankheiten. Diese sind

biologisch nur schwer in den Griff zu bekommen.“ Deshalb setzen auch Bio-Bauern verstärkt auf Folientunnel.

Eine Klimabilanz des Folienanbaus, gerade im Vergleich zum Freilandanbau zu erstellen, findet Garming „extrem schwierig.“ Denn klar: Die Fläche unter der Folie geht für die Tier- und Pflanzenwelt weitgehend verloren. Doch es gibt auch unter Umweltgesichtspunkten durchaus Vorteile: Der geringere Einsatz von Pflanzenschutzmitteln etwa, da die Erdbeeren in den Tunneln weniger feucht werden und Pilzkrankheiten seltener auftreten. Die Früchte sind geschützt vor Frost- und Hagelschäden und sorgen so für weniger Ernteaussfälle. „Die Arbeitsproduktivität ist im geschützten Anbau deutlich höher“, sagt Garming. „Teils kann hier doppelt so schnell geerntet werden.“ Da die Lohnkosten seit der Einführung des Mindestlohns stark gestiegen sind, ein gewichtiges Argument.

Beheizt werden die Pflanzen unter der Folie nicht. „Die Sonne reicht im Frühjahr aus, um die Früchte etwa drei Wochen früher reifen zu lassen“, erklärt Schumacher. Denn gerade im Frühjahr erzielen deutsche Erdbeeren noch gute Preise. Und haben gegenüber der spanischen Importware einen großen Vorteil: den Geschmack. „Um den Transport gut zu überstehen, werden in Spanien vor allem feste Sorten angebaut“, sagt Garming. Diese sehen auch nach einer dreitägigen Fahrt im Lastwagen noch hübsch aus – der Geschmack ist aber eher wässrig. „Je süßer und aromatischer die Sorte, desto empfindlicher sind Erdbeeren meist.“

Aus Umwelt- und Geschmacksgründen scheint die Entscheidung im Supermarkt also naheliegend: lieber regional als importiert. Doch ganz so einfach ist es leider nicht. Das Institut für Energie- und Umweltforschung in Heidelberg (ifeu) hat 2020 in einer Studie den ökologischen Fußabdruck von verschiedenen Lebensmitteln berechnet. Demnach verursachen ein Kilogramm deutsche Freiland-Erdbeeren 0,3 Kilogramm CO₂-Äquivalente. Wachsen sie jedoch außerhalb der Saison in einem beheizten Gewächshaus heran, erhöht sich der CO₂-Fußabdruck enorm: auf 3,4 CO₂-Äquivalente. Mit 0,4 Kilogramm CO₂-Äquivalente schneidet – unter diesem Aspekt – sogar die spanische Erdbeere besser ab.

NIEDERLANDE: MASSENPFLANZENHALTUNG

Während in Deutschland der Erdbeeranbau im Gewächshaus eher eine untergeordnete Rolle spielt, wächst sein Anteil in den Niederlanden seit Jahren. In den vergangenen zehn Jahren hat sich die Erdbeerproduktion im Land fast verdoppelt. 86.000 Tonnen waren es nach Angaben des Centraal Bureau voor de Statistiek im Jahr 2021. Über drei Viertel davon wurde im geschützten Anbau, also unter Folie oder Glas produziert.

Woher die große Produktionssteigerung kommt, wird schnell klar, wenn man Bilder eines Gewächshauses des Erdbeerproduzenten Dutch Berries sieht. 2018 baute das Unternehmen in Zuilichem ein 20 Hektar großes Gewächshaus mit Platz für zwei Millionen Pflanzen. Schon damals das größte Erdbeergewächshaus des Landes, wie das Branchenmagazin „Onder Glas“ berichtet. Zwei Jahre später kamen weitere vier Hektar hinzu. Die Erdbeeren wachsen in langen Reihen von Blumenkästen, insgesamt 200 Kilometer, ernte-

freundlich auf Schulterhöhe. Auf dem Boden, das zeigen Videos, kein Krümelchen Erde. Das Gewächshaus ist mit LED-Beleuchtung ausgestattet, die Heizungsrohre erstrecken sich über 400 Kilometer. Das große Ziel von Dutch Berries: Erdbeeren rund ums Jahr. Und wer weiß, vielleicht ernten hier auch bald Roboter die Früchte. Geforscht wird auf diesem Gebiet bereits.

Auch wenn die Gewächshäuser oft hoch modern, der Anbau sehr effizient ist: Wer im Winter Erdbeeren produziert, produziert auch eine Menge CO₂. Vor allem, wenn die Pflanzen nicht nur Wärme, sondern auch Licht benötigen.

Etwas bessere sich die Bilanz, wenn Verbraucher bei Erdbeeren aus den Niederlande zu Bio-Produkten greifen, sagt Manuel Klarmann, Geschäftsführer des Schweizer Unternehmens Eaternity, das auf die Öko-Bilanz von Lebensmitteln spezialisiert ist. Denn diese können zwar auch aus dem Gewächshaus kommen, dürfen jedoch nur beheizt werden, um sie vor Frostschäden zu schützen – nicht um das Wachstum zu beschleunigen. →

An der Decke: Der Erdbeeranbau in Holland ist hochmodern, hocheffizient. Aber wer im Winter Erdbeeren anbaut, produziert auch jede Menge CO₂.



ÄGYPTEN UND MAROKKO: WEITE REISE, WENIG WASSER

Erdbeeren aus Ägypten und Marokko gibt es in deutschen Supermärkten vor allem im Frühjahr, noch bevor spanische Erdbeeren auf den Markt drängen. Beide Länder haben sich bewusst auf den Anbau außerhalb der Saison in Europa spezialisiert – eine lukrative Lücke. Insgesamt spielen sie jedoch eher eine untergeordnete Rolle. So importierte Deutschland 2021 rund 2.000 Tonnen Erdbeeren aus Marokko und etwas über 1.000 Tonnen aus Ägypten.

Wie in Spanien bringt der Erdbeeranbau in Ägypten und Marokko ein großes Problem mit sich: den Verbrauch von Wasser. „Die Länder leiden unter extremer Wasserknappheit, dort eine Frucht wie die Erdbeere anzubauen, ist ökologisch fragwürdig“, sagt Johannes Schmiester, Projektmanager Wasser beim WWF. Um an Wasser zu kommen, wird hier teilweise tief gebohrt – um an fossile Grundwasserspeicher zu gelangen. Das Problem dabei: „Diese Speicher sind nicht erneuerbar. Wenn das Wasser aus diesen tiefen Gesteinsschichten aufgebraucht wird, ist es weg.“

Dr. Florian Schierhorn vom Leibniz-Institut für Agrarentwicklung in Transformationsökonomien (IAMO) hat 2020 in einer Untersuchung die Landwirtschaft in



Erdbeeren aus Ägypten legen den Weg zu uns oft per Flugzeug zurück – und sind damit ökologisch die schlechteste Wahl.

TIPPS FÜR NACHHALTIGEN ERDBEERKAUF

1

Die beste, die leckerste, die nachhaltigste und gesündeste Erdbeere wächst im eigenen Garten. Auch auf dem Balkon gedeihen die Früchte prächtig. Wer die eigene Erdbeersaison verlängern will, kann sowohl früh als auch spät reifende Sorten pflanzen.

2

Für alle, die keine eigenen Erdbeeren haben, ist der Weg aufs nächste Selbstpflückfeld eines Landwirts in der Region eine schöne Alternative. Vor allem, wenn der Anbau vor Ort biologisch erfolgt, das Feld in fahrradfreundlicher Nähe liegt und Pflücker eigene Körbchen von Zuhause mitbringen.

3

Viele Landwirte vermarkten ihre Früchte direkt, auf Wochenmärkten, in Erdbeerhäuschen oder im Hofladen.

4

Wer im Supermarkt Erdbeeren kauft, sollte das nur innerhalb der Saison tun. Ab Ende Mai können deutsche Erdbeeren ohne schlechtes Gewissen in den Einkaufskorb wandern. Achten Sie auf Bio-Ware, die mit deutlich geringerem Einsatz von Pestiziden heranreifen.

5

Durch den Anbau in Folientunnel können mitunter auch Mitte April bereits heimische Erdbeeren in den Supermärkten landen. Wer jedoch früher zu deutschen Erdbeeren greift, hat ein Produkt in den Händen, das im Gewächshaus heranwuchs. Deren Klimabilanz ist noch verheerender als die einer aus Spanien importierten Erdbeere.

Marokko genauer unter die Lupe genommen. Insgesamt werden in dem Land 1,5 Millionen Hektar künstlich bewässert. „Der landwirtschaftliche Sektor ist damit für 75 Prozent des Gesamtwasserverbrauchs verantwortlich“, heißt es in der Studie. Die Folgen sind enorm: Der Grundwasserspiegel sinkt seit Jahren. Da durch das Absinken Meerwasser eindringt, versalzt das Grundwasser und ist durch exzessive Düngung zusätzlich mit Nitraten verunreinigt.

„Ägypten und Marokko leiden unter extremer Wasserknappheit, dort eine Frucht wie die Erdbeere anzubauen, ist ökologisch fragwürdig.“

Johannes Schmiester

Das marokkanische Ministerium für Landwirtschaft und Fischerei versucht gegenzusteuern. Gemeinsam mit dem Finanzministerium unterzeichnete es Ende 2022 den Entschluss, die Bewässerungssubventionen für wasserintensiven Anbau einzustellen. Statt Wassermelone, Avocado und Erdbeeren will Marokko künftig den Anbau lokaler Früchte wie Mandeln, Kapern und Feigen fördern. Ob das den Erdbeeranbau, der in den vergangenen Jahren ständig gewachsen ist, eingrenzt, bleibt abzuwarten. Doch Verbraucher können den Entschluss ebenfalls unterstützen – indem sie Erdbeeren aus Marokko und Ägypten einfach im Supermarkt stehen lassen. Denn da diese meist mit dem Flugzeug nach Deutschland transportiert werden, ist auch ihre CO₂-Bilanz verheerend. Nach Angaben von Eaternity schlagen hier allein die Transportkosten mit 2,8 Kg CO₂ pro Kilogramm Erdbeeren zu Buche. Was dazu führt, dass eine Erdbeere aus Ägypten sogar einen fünfeinhalb mal so großen CO₂-Fußabdruck hat wie eine spanische.

PFLEGEKOMPETENZ
SEIT 1989



Natürlich wirksam, natürlich schön

Mit voller Wirkkraft aus der Natur,
ganz ohne Parfüm und Farbstoffe

Mit Ceramiden,
Hyaluron und Q10



100%
Zertifizierte
Naturkosmetik



Getestet und empfohlen
vom Deutschen
Allergie- und
Asthmabund (DAAB)*



*Der Deutsche Allergie- und Asthmabund (DAAB) setzt sich für eine Verbesserung der Lebenssituation von Kindern und Erwachsenen mit Allergien, Asthma und Neurodermitis sowie von Personen mit empfindlicher Haut ein.



dm.de/alverde



HIER BIN ICH MENSCH
HIER KAUF ICH EIN

*Die Verpackung ist recycelbar. Die Tube besteht aus mind. 70 % Recycling-Material (ohne Verschluss).
dm-drogerie markt GmbH + Co. KG - Am dm-Platz 1 - 76227 Karlsruhe

TEST

ERDBEEREN



TITEL TEST Erdbeeren

ÖKO•TEST

RATGEBER

1

Erdbeeren in der Vorsaison lieber nur ausnahmsweise genießen, denn sie tragen einen schweren ökologischen Rucksack. Die Früchte von *Edeka Bio* und *Rewe Bio* können wir immerhin mit „gut“ empfehlen.

2

Der Preis scheint bei Erdbeeren zumindest ein Indiz für die Qualität zu sein: Eins der beiden teuersten Produkte im Test schneidet „gut“ ab, das billigste „ungenügend“.

3

Fürs Klima die schlechteste Wahl sind Erdbeeren aus Ägypten oder Marokko, weil die sogar eingeflogen werden. In unserem Test stammen nur die Erdbeeren von Globus aus Ägypten, alle anderen aus Spanien.



Durstige Früchte

Bald ist endlich Erdbeerzeit. Das heißt: Zu kaufen gibt es die begehrten Früchte schon seit Monaten – weit gereist und ökologisch problematisch. Wir haben Früherdbeeren getestet, und nur zwei Produkte können wir empfehlen.

TEST: VANESSA CHRISTA TEXT: HEIKE BAIER



Erdbeeren aus Spanien sind gespritzt bis zur Halskrause? Dieses gängige Vorurteil stimmt nicht immer, wie unser Test zeigt: In den konventionell angebauten, bei Lidl und Aldi Nord eingekauften Erdbeeren konnte das beauftragte Labor nicht einmal Spuren eines einzigen Pestizids nachweisen. So „saubere“ Laborberichte sehen wir in der Regel nur bei Bio-Produkten. Dafür gab es bei den Früchten aus biologischem Anbau eine böse Überraschung: In den bei Tegut eingekauften Bio-Erdbeeren wies das Labor das Spritzmittel Spinosad in einer Menge nach, die den zulässigen Grenzwert zu mehr als der Hälfte ausschöpft. Das ist die höchste Ausschöpfung im Test überhaupt. Spinosad ist im Bio-Anbau unter bestimmten Bedingungen zwar erlaubt, wir bewerten es wegen seiner Giftigkeit für Bienen aber als problematisch.

Sieben Pestizide in Norma-Erdbeeren

Schlimmer noch ist der Pestizid-Cocktail in einigen konventionellen Früchten, allen voran den beiden „ungenügenden“ Erdbeeren, die wir bei Norma und Aldi Süd gekauft haben: Bei Ersteren hat das Labor gleich sieben Pestizide gefunden – das ist Rekord in diesem Test. Hinzu kommt: In beiden Produkten stecken gleich mehrere aus unserer Sicht besonders bedenkliche

*„Ein bienen-
giftiges Pestizid in
den Bio-Erdbeeren
von Tegut – das
mag zwar erlaubt
sein, kratzt aber
am guten Ruf der
Bio-Früchte.“*



Vanessa Christa
Lebensmittelchemikerin



WISSEN

Schuften ohne Mindestlohn

Menschenrechte zählen auf spanischen Erdbeerfeldern wenig: Wanderarbeiterinnen aus Osteuropa und Nordafrika, teils ohne legalen Aufenthaltsstatus in Spanien, schuften dort unter hohem Zeitdruck, leben oftmals in prekären Verhältnissen ohne Zugang zu sauberem Trinkwasser, machen unbezahlte Überstunden und bekommen dafür nicht einmal den gesetzlichen Mindestlohn.

Dass diese längst bekannten Missstände noch immer bestehen, legte 2020 das „Human Rights Impact Assessment“ von Lidl offen, für das die Beratergruppe Löning mit 87 Akteuren entlang der Früchte-Lieferkette in Huelva gesprochen hat. Steffen Vogel von Oxfam ergänzt: „Unsere Partnerorganisationen vor Ort berichten sogar von einem Risiko für Zwangsarbeit.“ Zum Beispiel wenn der Aufenthaltsstatus von marokkanischen Erntehelferinnen an ihre Arbeitsstelle gekoppelt sei. Dabei besitzen die meisten Anbaubetriebe in Andalusien eine Zertifizierung nach Global G.A.P., die bestimmte arbeitsrechtliche Risiken ausschließt. Steffen Vogel hält wenig von dem Zertifikat: Weil es von deutschen Supermarktketten finanziert werde, sieht er einen klaren Interessenskonflikt. Aus eigenen Studien wisse man, dass die Kontrollen lückenhaft seien oder von den Betrieben manipuliert würden. Das GRASP-Modul von Global G.A.P. sei zwar etwas anspruchsvoller, sagt Vogel. „Unsere Erfahrung ist jedoch, dass diese Standards in der Praxis nicht eingehalten werden.“

Spritzmittel oberhalb von Spurengehalten. Eines davon: Ethirimol, ein bienentoxisches Fungizid, das in der EU eigentlich verboten ist. Wurde es illegal auf einem spanischen Feld gespritzt? Das muss nicht sein, denn Ethirimol könnte sich auch aus dem ebenfalls in beiden Produkten nachgewiesenen Bupirimat abgebaut haben. Beruhigend ist das nicht, denn Bupirimat ist laut CLP-Verordnung als krebserregend eingestuft. Wie übrigens auch das in den bei Penny gekauften Erdbeeren gefundene Insektizid Cyflumetofen.

Gar keine Pestizide hat das Labor neben den bei Aldi Nord und Lidl gekauften Erdbeeren auch in drei Bio-Produkten im Test nachgewiesen, unter ihnen die Erdbeeren von *Edeka Bio* und *Rewe Bio*. Diese beiden empfehlen wir als einzige Früchte im Test insgesamt mit „gut“ – wenn auch nur mit Bauchschmerzen.

Erdbeeren trocknen Nationalpark aus

Bauchschmerzen, weil sie, wie fast alle Erdbeeren im Test, aus dem Süden Spaniens kommen. In der andalusischen Provinz Huelva wachsen sie in riesigen Monokulturen, unter einem Meer von Plastikplanen. Das Problem sind nicht nur die rund 2.500 Kilometer, die die Früchte per Lkw nach Deutschland reisen. Neben CO₂ haben sie auch eine immense Menge Wasser im Gepäck: Erdbeeren sind im Anbau enorm durstig, rund 300 Liter Wasser verbraucht ein einziges Kilo laut WWF. Wasser ist im regenarmen Andalusien aber eine extrem knappe Ressource. Weil das vorhandene Wasser nicht mehr ausreicht, bohren Landwirte immer tiefere Brunnenlöcher – viele davon illegal. Damit graben sie dem nahe gelegenen Nationalpark Coto de Doñana buchstäblich das Wasser ab, einem der wichtigsten Feuchtgebiete des Landes und Rastplatz für rund sechs Millionen Zugvögel auf dem Weg in ihre afrikanischen Winterquartiere. Der europäische Gerichtshof verurteilte Spanien dafür 2021 (siehe Titelgeschichte ab Seite 18). Und wir vergeben null Punkte für die problematische Herkunft Huelva, ebenso wie für die aus Ägypten eingeflogenen *Frutania*-Erdbeeren, die wir bei Globus erstanden haben – auch sie sind laut WWF Water Risk Filter in einem Gebiet mit hohen Wasser- →



mit 100% Naturlatexmatratzen
von dormiente





Erdbeeren sind eine Verheißung auf den Sommer. Wer es schafft auf heimische Erdbeeren zu warten, bekommt frischere und aromatischere Früchte.

risiken angebaut. Durch den Flug allein ist ihre Klimabilanz sogar noch einmal deutlich schlechter als die der spanischen Erdbeeren.

Lieferkette: Einfluss ist möglich

Als größter Abnehmer andalusischer Erdbeeren verfügen deutsche Supermarktkonzerne gemeinsam über eine imposante Marktmacht. Wir wollten von den Einzelhändlern wissen, ob sie diesen Spielraum nutzen, um positiven Einfluss zu nehmen auf Bewässerungspraktiken, Pestizid-Reduktion oder würdige Arbeitsbedingungen vor Ort. Alle haben uns geantwortet und alle konnten uns ihre Lieferketten zumindest teilweise belegen – das ist erfreulich. Doch die Antworten zeigen auch: Die Lebensmittel-Einzelhändler haben jeweils ein sehr unterschiedlich ausgeprägtes Verständnis davon, welche Verantwortung sie beim Einkauf von frischen Früchten tragen. Globus und Aldi Nord reichten unsere Fragen gleich an ihren Zwischenlieferanten Frutania durch und signalisierten damit, dass sie sich offenbar nicht zuständig fühlen für das, was irgendwo auf einem spanischen Erdbeerfeld vor sich geht. Andere Konzerne erklären ihr Frische-Sortiment zur Chefsache und wirken aktiv in die Lieferkette hinein.

Bewässerung: Es geht auch sparsamer

Beispiel Bewässerung: Immerhin zwei Drittel der Anbieter im Test können uns mit einem Global-G.A.P./SPRING-Zertifikat zumindest auf dem Papier nachweisen, dass sie eine Strategie zur nachhaltigen Bewässerung verfolgen. Global-G.A.P.-Zertifikate und ihre Zusatzmodule sind in unseren Augen zwar besser als nichts, aber trotzdem nur ein Mindeststandard. Einige Anbieter im Test lieferten uns nicht einmal das – unter ihnen Discounter Netto, der ebenso wie Denn's laut Rückmeldung offenbar auch nicht die Bewässerungsmenge der von ihm verkauften Erdbeeren kennt. Andere Anbieter verlassen sich nicht auf ein Zertifikat, sondern werden selbst aktiv. Der Lidl-Konzern beispielsweise legt uns zusätzlich zum SPRING-Label eine konkrete Unternehmensstrategie zur Wasserrückführung in Huelva dar und belegt uns durch ein aktuelles Zertifikat der dortigen Wasserbehörden, dass sein Anbaubetrieb legale Quellen anzapft.

Lidl zeigt sich auch mit seinem Engagement in Sachen Arbeitsbedingungen und Transparenz sehr ambitioniert: 2020 gab der Konzern bei der auf Menschenrechte spezialisierten Beratungsfirma Löning eine Risikoanalyse seiner Erdbeeren-Lieferkette in Huelva in Auftrag und legte die eige-

nen Missstände im spanischen Erdbeeranbau anschließend schonungslos offen. Die Mehrheit der Anbieter im Test baut zum Thema Arbeitsbedingungen lediglich auf das Zertifikat Global G.A.P./GRASP (siehe Seite 28).

Pestizide: Manche nehmen's leicht

Und beim Pestizidmanagement? Hier sind die Erdbeeren aus Bio-Anbau klar im Vorteil, denn sie verbieten Pestizide grundsätzlich. Jedenfalls fast, siehe Tegut. Das bietet nicht nur Sicherheit für Verbraucher, sondern sie tragen damit auch weniger zur Verschmutzung des ohnehin knappen Grundwassers in Andalusien bei. Doch auch einige konventionelle Anbieter wie Rewe und Penny machen ihren Zulieferern vergleichsweise strenge Vorgaben, welche Pestizide sie anwenden dürfen und welche nicht. Edeka und Netto lassen es dagegen lockerer angehen: Sie verzichten als einzige Anbieter im Test komplett auf solche Negativlisten.



ÖKO-TEST

Wir haben getestet



TEST

ERDBEEREN

So haben wir getestet

Anfang Februar haben wir 14-mal Erdbeeren in großen Supermarktketten und Bio-Märkten eingekauft: 13 Produkte kamen aus der spanischen Provinz Huelva, eins aus Ägypten. Pro 500 Gramm Früchte bezahlten wir zwischen 1,94 Euro und 7,98 Euro, vier der eingekauften Produkte stammen aus biologischem Anbau.

Die Erdbeeren wachsen auf riesigen Plantagen unter hohem Einsatz von Pestiziden und werden für den Transport zusätzlich mit Fungiziden präpariert. In spezialisierten Laboren unterzogen wir deshalb alle Produkte einem umfangreichen Pestizid-Screening inklusive Fungiziden und einer Prüfung auf Glyphosat – jeweils in einer Mischprobe aus drei Packungen derselben Charge. Die Plastikverpackungen wurden auf PVC analysiert.

Uns interessierte auch, unter welchen ökologischen und sozialen Bedingungen die Erdbeeren angebaut wurden, Stichwort Corporate Social Responsibility (CSR). Dazu verschickten wir zwei Fragebögen: Einen an den Anbieter, in dessen Filiale wir die Früchte gekauft hatten, und einen an den landwirtschaftlichen Betrieb, auf dessen Feldern die betreffenden Erdbeeren angebaut wurden. Wir verfolgten die Lieferkette der Produktcharge bis zum Bauern und sichteten Belege für das Engagement der Anbieter. Maximal konnte ein Produkt im CSR-Teil 26 Punkte erlangen – je sechs für den Nachweis der Lieferkette, des Pestizidmanagements sowie der Bewässerungsstrategie; zwei Punkte vergaben wir für den Aspekt Transparenz.



BIOTURM
NATURKOSMETIK

Styling - sehr gut!

Jetzt
kostenlose
Probe
anfordern!

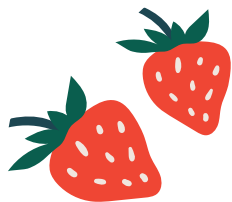
Die Gelformel mit Bio-Extrakten aus Aloe Vera, Guaraná und Grünem Tee gibt der Frisur intensiven Halt ohne klebrig zu wirken. Trocknet schnell und ist leicht auskämmbar.







ÖKO•TEST
BIOTURM
Styling Gel
sehr gut
Magazin 4/2022








Klimaneutral
Unternehmen
ClimatePartner.com/13806-1911-1001



Bio-Erdbeeren

				
Gekauft bei (Erzeuger)	Edeka (Berrynest)	Rewe (Berrynest)	Denn's (Magallanes Fresh/Algaída)	Tegut (Flor de Doñana)
Preis pro 500 Gramm	7,98 Euro	4,98 Euro	7,98 Euro	6,65 Euro
Pestizidbelastung	nein	nein	nein	Spinosad erhöht
Testergebnis Pestizide (50 %)	sehr gut	sehr gut	sehr gut	ausreichend
Herkunft / Lieferkette	Südspanien / belegt	Südspanien / belegt	Südspanien / belegt	Südspanien / teilweise belegt
Belege für Bewässerungsstrategie und/oder legale Bewässerung	teilweise	teilweise	teilweise	teilweise
Pestizidmanagement	hoher Standard	hoher Standard	hoher Standard	hoher Standard
Transparenz gegenüber ÖKO-TEST	hoch	hoch	unzureichend	hoch
Testergebnis CSR (50 %)	befriedigend	befriedigend	ausreichend	ausreichend
Weitere Mängel	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Anmerkungen				
Gesamturteil	gut	gut	befriedigend	ausreichend

Erdbeeren

					
	Erdbeeren, Spanien, Klasse 1	Erdbeeren, Spanien, Klasse 1	Frutania Erdbeeren, Ägypten, Klasse 1	Frutania Erdbeeren, Spanien, Klasse 1	Las Posadillas Erbeeren, Spanien, Klasse 1
Gekauft bei (Erzeuger)	Lidl (Sociedad Cooperativa Andaluza Sta. María de la Rábida)	Kaufland (Fresaflor)	Globus (Modern Agriculture)	Aldi Nord (Las Palmeritas)	Edeka (Las Posadillas)
Preis pro 500 Gramm	2,99 Euro	3,88 Euro	2,49 Euro	1,99 Euro	5,98 Euro
Pestizidbelastung	nein	1 Pestizid in Spuren	4 Pestizide in Spuren	nein	4 Pestizide , darunter Trifloxystrobin leicht erhöht
Testergebnis Pestizide (50 %)	sehr gut	sehr gut	gut	sehr gut	befriedigend
Herkunft / Lieferkette	Südspanien / teilweise belegt	Südspanien / belegt	Ägypten / teilweise belegt	Südspanien / teilweise belegt	Südspanien / belegt
Belege für Bewässerungsstrategie und/oder legale Bewässerung	ausführlich	nein	teilweise	teilweise	ausführlich
Pestizidmanagement	mittlerer Standard	mittlerer Standard	mittlerer Standard	mittlerer Standard	minimaler Standard
Transparenz gegenüber ÖKO-TEST	hoch	hoch	unzureichend	unzureichend	hoch
Testergebnis CSR (50 %)	ausreichend	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	ausreichend
Weitere Mängel	nein	nein	nein	nein	ja
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	gut
Anmerkungen			3)	3)	1)
Gesamturteil	befriedigend	ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend

Fett gedruckt sind Mängel.

Glossar: Erläuterungen zu den untersuchten Parametern finden Sie auf Seite 142.

Anmerkungen: 1) Weiterer Mangel: PVC/PVDC/chlorierte Verbindungen in der Verpackung; 2) Weiterer Mangel: keine Angabe der Klasse auf der Verpackung. 3) Die ÖKO-TEST Fragebögen wurden von Frutania, dem Lieferanten der Erdbeeren, beantwortet.

Legende: Produkte mit dem gleichen Gesamturteil sind in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

Soweit nicht abweichend angegeben, handelt es sich bei den hier genannten Abwertungsgrenzen nicht um gesetzliche Grenzwerte, sondern um solche, die von ÖKO-TEST festgesetzt wurden. Die Abwertungsgrenzen wurden von ÖKO-TEST eingedeknt der sich aus spezifischen Untersuchungen ergebenden Messunsicherheiten und methodenimmanenter Varianzen festgelegt.

Unter dem Testergebnis Pestizide führen zur Abwertung um jeweils zwei Noten: a) Mehrfachrückstände von 7-10 Pestiziden; b) eine Ausschöpfung des EU-Rückstandshöchstgehalts von mehr als 50 bis 100 Prozent (in Tabelle: „Pestizid erhöht“) c) 3 bis 4 als besonders bedenklich eingestufte Pestizide in gemessenen Gehalten von mehr als 0,01 mg/kg. Als besonders bedenklich werden Pestizide eingestuft, wenn sie PAN-gelistet sind (in Gruppe 2 oder Gruppe 3 als bienentoxisch oder sehr bioakkumulierend und sehr persistent in Wasser, Böden oder Sedimenten) und/oder nach EU-Datenbank oder CLP-Verordnung (ECHA) kanzerogen oder reproduktionstoxisch sind, hier: Bupirimat, Cyflumetofen, Ethirimol, Flupyradifuron, Spinosad. Zur Abwertung um jeweils eine Note führen: a) Mehrfachrückstände von 3-6 Pestiziden; b) eine Ausschöpfung des EU-Rückstandshöchstgehalts von mehr als 10 bis 50 Prozent pro Pestizid (in Tabelle: „Pestizid leicht erhöht“); c) 1 bis 2 besonders bedenkliche Pestizide in gemessenen Gehalten von mehr als 0,01 mg/kg.

Das Testergebnis CSR beruht auf einer möglichen Gesamtpunktzahl von 26 Punkten. Bei 24-26 Punkten lautet das Testergebnis CSR „sehr gut“, bei 23-21 Punkten „gut“, bei 18-20 Punkten „befriedigend“, bei 15-17 Punkten „ausreichend“, bei 11-14 Punkten „mangelhaft“, bei 10 oder weniger Punkten „ungenügend“. Es gab zwei Fragebögen, die zusammen bewertet wurden: Der erste richtete sich an die Inverkehrbringer der Erdbeeren, der zweite an die landwirtschaftlichen Betriebe.

Unter dem Teilaspekt Herkunft werden bis zu 6 Punkte vergeben, wenn der Anbau nicht in Gebieten mit hohen Wasserrisiken (WWF Water Risk Filter) erfolgt. Südsanien und Ägypten sind danach wasserkritische Regionen.

Unter dem Teilaspekt Lieferkette wurden maximal 6 Punkte vergeben. Bei 6 Punkten ist die Lieferkette nachvollziehbar, „belegt“, ist die Lieferkette nur bis zum Zwischenhändler belegt oder ohne Chargenbezug, vergeben wir 3 Punkte (in Tabelle: „teilweise belegt“).

Unter dem Teilaspekt Bewässerung wurden maximal 6 Punkte vergeben. Bei der Vorlage eines Global-G.A.P.-SPRING-Zertifikats wurden 4 Punkte vergeben (in Tabelle: „teilweise“). Wurden zusätzlich zum Zeitpunkt der Ernte aktuelle Dokumente der lokalen Wasserbehörden vorgelegt, die die Nutzung legaler Wasserressourcen belegen, wurden 2 weitere Punkte vergeben (in Tabelle: „ausführlich“).

Unter dem Teilaspekt Pestizidmanagement wurden maximal 6 Punkte vergeben. Diese Punkte basieren auf maximal 7 Scores. 6-7 Scores entsprechen 6 Punkten (in Tabelle: „hoher Standard“), 3-5 Scores entspricht 4 Punkten (in Tabelle: „mittlerer Standard“), 1-2 Scores entspricht 2 Punkten (in Tabelle: „minimaler Standard“). 1 Score gab es für die Pestizidpolitik der Unternehmen, wenn sie ihren Lieferanten eine Ausschöpfung der EU-Pestizid-Grenzwerte vorschreiben, die bei höchstens 50 Prozent liegt. Bei der Beurteilung der Negativlisten der Anbieter bzw. Zwischenhändler wurden Bio-Produkte mit 3 Scores bewertet. Wenn die Negativlisten die PAN-Liste (Pestizid Aktions-Netzwerk) weitgehend abdecken (ab 66 %), wurden 2 Scores vergeben, bei 34-65% wurde 1 Score vergeben. Außerdem wurden Scores für die Pestizidkontrollen vergeben. Es wurde je 1 Score vergeben, wenn Prüfberichte der Supermarktketten vorlagen, wenn Prüfberichte auf Ebene der Zwischenhändler/Erzeuger vorlagen oder wenn Bio-Audits bei den Erzeugern durchgeführt wurden.

Unter dem Teilaspekt Transparenz wurden maximal 2 Punkte vergeben. Diese basieren auf maximal 12 Scores. 9-12 Scores ergeben 2 Punkte (in Tabelle: „hoch“), 6-8 Scores ergeben 1 Punkt (in Tabelle: „teilweise“). Für weniger als 6 Scores werden keine Punkte vergeben (in Tabelle: „unzureichend“). Es wurden für folgende Aspekte Scores vergeben: a) Je 1 Score für das Ausfüllen beider Fragebögen; b) Je 1 Score für ein zum Zeitpunkt der Erdbeerernte gültiges Global-G.A.P.- bzw. GRASP-Zertifikat; c) Je 1 Punkt für die Angabe der Flächengröße des Erzeugers, für die Angabe der Sorten, welche auf der gesamten Anbaufläche des Erzeugers angebaut werden und für die Angabe der pro Kilo benötigten Wassermenge; d) 2 Scores für eine Risikoanalyse der Arbeitsbedingungen entlang der Wertschöpfungskette; e) 1 Score für die Vorlage der Sedex-Referenz-Nummer; f) 1 Score, wenn schriftlich die Einhaltung der ILO-Kernarbeitsnormen innerhalb der Lieferkette gefordert wird; g) 1 Score für ein unabhängiges Beschwerdemanagement-System; h) 1 Score für Dokumente, die neben einer SPRING-Zertifizierung die Bewässerungsstrategie erläutern (z.B. Teilnahme am WWF Water Risk Filter, Audit der Bewässerungsanlagen, etc.).

Unter dem Testergebnis Weitere Mängel führt zur Abwertung um zwei Noten: keine Angabe der Klasse gemäß VO (EG) 543/2011. Zur Abwertung um eine Note führt: PVC/PVDC/chlorierte Verbindungen in der Verpackung.

Das Gesamturteil beruht zu je 50 Prozent auf dem Testergebnis Pestizide und dem Testergebnis CSR. Es wird kaufmännisch gerundet. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das „gut“ ist, verschlechtert das Testergebnis Pestizide nicht. Das Gesamturteil kann nicht besser sein als das Testergebnis Pestizide. Ist das Testergebnis CSR „mangelhaft“ oder „ungenügend“, kann das Gesamturteil nicht besser als „ausreichend“ sein.

Testmethoden und Anbieterverzeichnis finden Sie unter oekotest.de/M2305.

Einkauf der Testprodukte: 6. und 7. Februar 2023.

Dieser Test löst den Test Erdbeeren aus dem ÖKO-TEST Magazin 05/2018 ab.

Tests und deren Ergebnisse sind urheberrechtlich geschützt. Ohne schriftliche Genehmigung des Verlags dürfen keine Nachdrucke, Kopien, Mikrofilme oder Einspielungen in elektronische Medien angefertigt und/oder verbreitet werden.



Rewe Beste Wahl Erdbeeren Calinda, Spanien, Klasse 1

Rewe (Fruta de Andalucía S. Coop. And.)

4,99 Euro

4 Pestizide, darunter Trifloxystrobin und Spirotetramat leicht erhöht

ausreichend

Südsanien / belegt

teilweise

mittlerer Standard

teilweise

ausreichend

nein

sehr gut

ausreichend



Erdbeeren, Klasse 1, Spanien

Penny (Grufesa)

3,18 Euro

4 Pestizide, darunter Trifloxystrobin und Cyflumetofen leicht erhöht, Flupyradifuron in Spuren

mangelhaft

Südsanien / belegt

teilweise

mittlerer Standard

teilweise

ausreichend

nein

sehr gut

mangelhaft



Erdbeeren, Spanien, Klasse 1

Netto (Fres Molinero Natur)

2,49 Euro

4 Pestizide, darunter Flupyradifuron leicht erhöht

ausreichend

Südsanien / belegt

nein

minimaler Standard

teilweise

ungenügend

nein

sehr gut

mangelhaft



Erdbeeren, Spanien

Norma (Frutas El Pinar)

2,59 Euro

7 Pestizide, darunter Ethirimol und Spinosad leicht erhöht, Bupirimat in Spuren

ungenügend

Südsanien / belegt

nein

minimaler Standard

teilweise

ungenügend

ja

befriedigend

2)

ungenügend



Natur Liebliche kleine Schätze Erdbeeren, Spanien, Klasse 1

Aldi Süd (Fresaflor)

1,94 Euro

4 Pestizide, darunter Bupirimat, Ethirimol und Trifloxystrobin leicht erhöht

ungenügend

Südsanien / belegt

nein

minimaler Standard

hoch

ungenügend

nein

sehr gut

ungenügend



Veganer Torten-Traum

Kann denn vegan Sünde sein? Es kann! Diese kleine feine Erdbeer-Vanille-Torte ist der beste Beweis. Sie ist komplett ohne alles vom Tier und schmeckt wunderbar fruchtig-vanillig!

REZEPT + TEXT: ANNETTE SABERSKY
FOTO + FOODSTYLING: PETER SCHULTE



Vegane Erdbeer- Vanille- Torte

Für 8 Stücke

Zubereitungszeit:

50 Minuten (ohne
Backzeit)

Nährwerte pro Portion

- 315 kcal / 1.332,1 kJ
- 3,8 g Eiweiß
- 7,4 g Fett
- 57,2 g Kohlenhydrate
- davon 28,6 g Zucker
- 2,7 g Ballaststoffe

Zutaten

Für den Biskuitteig

- 225 g Dinkelmehl (Typ 630)
- 2 TL Weinsteinbackpulver
- 100 g Rübenzucker
- 1 EL Vanillezucker
- 2 EL Kakaopulver (Backkacao, ungesüßert)
- 250 ml Mineralwasser
- 50 ml Rapsöl (möglichst geschmacksneutral)

Für die Vanille-Füllung

- 600 ml Hafermilch
- 2 Päckchen Vanillepudding „zum Kochen“
- 4 EL Rübenzucker
- 500 g Erdbeeren



CARE FOR LIFE

www.cl.de

NEUES
DESIGN

CL MEDCARE +

mein Deo ohne Aluminium

neue Rezeptur
ohne Mikroplastik

0% Aluminium, Alkohol*
Zink, Palmöl, Silikone
Parabene, Mikroplastik

*CL MED CARE Aerosol Spray 150ml enthält Alkohol
Tierversuche für kosmetische Mittel in EU verboten





Zubereitung

1. Für den Teig Mehl, Backpulver, Zucker und Kakaopulver vermischen. Sprudelwasser zufügen und unterrühren. Dann das Öl untermischen. Teig in eine kleine gefettete Springform (20 Zentimeter Durchmesser) füllen. Im Backofen bei Ober-/Unterhitze 200 Grad, Umluft 180 Grad Celsius ca. 30 Minuten backen. Zwischendurch gucken, ob der Teig nicht zu braun wird; sonst gegebenenfalls mit Backpapier abdecken.

2. In der Zwischenzeit den Vanillepudding für die Füllung kochen. Anders als auf der Packung beschrieben, aber nur mit 600 ml Hafermilch zubereiten (statt 2 x 500 ml), damit er eher fest wird. Dafür Hafermilch – bis auf eine kleinere Menge zum Anrühren des Pulvers – in einen Kochtopf geben und erhitzen. Puddingpulver und Zucker mit der übrigen Hafermilch glattrühren und in die aufgekochte Milch geben. Gut mit einem Schneebesen umrühren, damit der Pudding nicht ansetzt. Sobald die Masse dick wird, Masse vom Herd nehmen und gut abkühlen lassen.

3. Biskuit aus dem Ofen nehmen, aus der Form lösen und abkühlen lassen. Dann vorsichtig mit einem scharfen Messer einmal waagrecht durchschneiden, so dass zwei Böden entstehen. Sollte er oben ein wenig aufgeplatzt sein, macht das nichts.

4. Abgekühlten Vanillepudding gut umrühren, damit er cremiger wird. Erdbeeren abspülen, abtrocknen und putzen. 300 g in ganz kleine Würfel schneiden. Unter die Vanillemasse heben.

5. Nun die Kuchenböden füllen. Dafür den unteren Boden wieder in die Springform setzen oder einen Tortenring darumlegen. Mit ½ der Vanille-Erdbeer-Masse bestreichen und zweiten Boden daraufsetzen. Und zwar mit der aufgeschnittenen Seite nach oben (so hat man eine glatte Oberfläche und die „Risse“ sind innen). Dann restliche Creme gleichmäßig darauf streichen. Übrige Erdbeeren in dünne Scheiben schneiden und die Torte damit verzieren. Ggf. eine halbe Stunde in den Kühlschrank stellen, damit die Vanillemasse fester wird und sich der Kuchen gut schneiden lässt.

Tipps

- Etwas schneller zubereitet ist die Creme für die Torte mit veganer Schlagcreme oder Schlagcremepulver, das mit Pflanzenmilch zubereitet wird. Jedoch enthalten die Produkte meist Zusatzstoffe wie Dickungsmittel und teils auch Aromen. Unsere Torte ist frei von Zusatzstoffen.
- Die Torte schmeckt auch mit anderem Obst der jeweiligen Saison lecker, also mit Himbeeren, Johannis- und Brombeeren oder Süßkirschen.
- Wer nicht vegan backen möchte, kann die Vanillecreme mit Kuhmilch zubereiten. Der Biskuitteig mit Öl passt auch dann.



LEBEN

ESSEN • SCHÖNHEIT • GESUNDHEIT



Foto: Sarsmis/Getty images

38  **TEST** **Couscous:** Vielseitig, praktisch und empfehlenswert

44 **Warenkunde:** So gesund sind Couscous, Quinoa, Kartoffeln und Co.

48  **TEST** **Anti-Schuppen-Shampoos:** Es wird milder bei der Haarwäsche

54 **Schuppen – und nun?:** Tipps gegen das lästige Rieseln

56  **TEST** **Enthaarungscremes:** Glatt durchgefallen

62 **Kurz & klar:** Die irrwitzigen Wege von Zalando-Retouren

ÖKO+TEST

RATGEBER

1

Bio-Couscous aus der EU gibt es ab 1,13 Euro pro 500 Gramm. Die konventionellen Marken mit Pestiziden sind hier teurer.

2

Couscous muss man nicht kochen, sondern kann ihn einfach nach Anleitung mit kochendem Wasser oder Brühe vermengen und fünf bis zehn Minuten quellen lassen.

3

Vollkorncouscous enthält mehr Ballaststoffe, aber auch „normaler“ Couscous ist schon deutlich ballaststoffreicher als Reis.



Foto: Stefan Tomie/Getty Images

Rund, praktisch, gut

In Sachen Schnelligkeit toppt wohl kaum eine Beilage Couscous. Schön, dass die meisten Produkte in unserem Test auch sonst ziemlich gut abschneiden. Weniger gut dass in einigen Pestizide und Mineralölbestandteile stecken. Schlechter als „befriedigend“ ist aber kein Produkt.

TEST: HANH FRIEDRICH TEXT: MEIKE RIX

Ob als Basis für einen Salat, als Beilage zu Gemüse und Fleisch oder als süßes Müsli mit Obst: Couscous ist vielseitig und unschlagbar einfach zuzubereiten. Aus der nordafrikanischen Küche ist Couscous nicht wegzudenken, inzwischen gibt es aber auch hier bei uns ein großes Angebot.

Doch wie ist es um die Inhaltsstoffe bestellt? Wir haben umfangreiche Analysen in Auftrag gegeben und können sagen: ziemlich gut – mit ein bisschen Luft nach oben. Die gute Nachricht zuerst: Im getesteten Couscous gab es nur sehr geringe Spuren von Schimmelpilzgiften, und zumindest hohe Belastungen mit Mineralölbestandteilen hat das von uns beauftragte Labor – anders als in unserem Quinoa-Test (ÖKO-TEST Magazin 4/2023) – in keinem Couscous nachgewiesen. Die weniger gute

Nachricht: In mehr als jedem zweiten der acht konventionellen Produkte und sogar in einem Bio-Produkt steckten allerdings Pestizidrückstände. Die drei insgesamt schlechtesten Produkte im Test haben von uns das Gesamturteil „befriedigend“ bekommen. Von den zwölf Bio-Produkten im Test brachten es mit Ausnahme des einen Ausreißers alle auf die Bestnote „sehr gut“.

Bienengift in vier Produkten

Das beauftragte Labor hat das Pestizid Pirimiphos-methyl in vier Produkten nachgewiesen: *Al Amier Taste of the Orient Couscous*, *Müller's Mühle Simply & Tasty Couscous*, *Suntat Couscous Moyen Original* und *Tipiak Couscous*. Weil es giftig für Bienen ist, steht Pirimiphos-methyl etwa beim Pestizid-Aktionsnetzwerk PAN auf der Liste der hochgefährlichen Pestizide. →

In Deutschland ist der Einsatz nicht mehr zugelassen, in anderen Ländern, auch innerhalb der EU schon. Für Menschen, die von einem der Couscous-Produkte essen, sind die gefundenen Gehalten im Spurenbereich akut nicht giftig. Wildbienen als Bestäuber für die Pflanzen zu verlieren – das wäre aber auch für uns Menschen hochgefährlich.

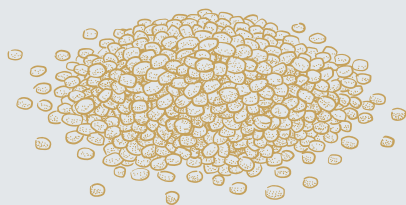
Cypermethrin in einem Bio-Produkt

Im Bio-Anbau dürfen Landwirte keine synthetischen Pestizide einsetzen. In elf der zwölf Bio-Couscous im Test hat das beauftragte Labor dementsprechend auch keine gefunden. Im *K-Bio Couscous Vollkorn* hingegen waren Spuren von Cypermethrin nachweisbar. Der Stoff steht ebenfalls wegen seiner Bienengiftigkeit auf der PAN-Liste der hochgefährlichen Pestizide, weswegen auch wir ihn als besonders bedenklich einstufen. Woher die geringen gefundenen Gehalte in dem Bio-Produkt stammen, kann nur der Anbieter selbst mit seinem Lieferanten klären. Kaufland schickte uns ein Gutachten, wonach die Substanz in dem Couscous nicht nachweisbar war und vermutete hinter unserem Befund eine Verunreinigung durch Windab-

„Die gefundenen Spuren von bienenschädlichen Pestiziden in sechs von 20 Produkten sind ein schlechtes Zeichen für den Artenschutz in den Anbauländern.“



Meike Rix
ÖKO-TEST-Redakteurin



WISSEN

Couscous und Bulgur

Zum Verwechseln

Couscous stammt aus Nordafrika, Bulgur aus dem Vorderen Orient. Beide sind körnig, gelb und meist aus Hartweizen hergestellt. Auch geschmacklich sind sich Bulgur und Couscous sehr ähnlich, Bulgur hat eine nussigere Note, Couscous schmeckt etwas milder. Häufig ist entweder das eine oder das andere im selben Rezept einsetzbar. Sie werden aber ganz unterschiedlich hergestellt.

Couscous = Grieß

Für Couscous schälen die Produzenten den Hartweizen zunächst, um ihn dann zu Grieß zu vermahlen, zu befeuchten, zu Kügelchen zu rollen, vorzukochen und zu trocknen. Für Vollkorncouscous wird der Grieß teils zusammen mit Schalentteilen und Keimling verarbeitet und dadurch ballaststoffreicher und fester im Biss.

Bulgur = Grütze

Für Bulgur werden dagegen die Hartweizenkörner von den Randschichten befreit, aber ansonsten zunächst unzerkleinert gedämpft und getrocknet. Danach werden die Körner nur zerschnitten. Bulgur ist ballaststoffreicher als normaler Couscous, weil der Keimling darin mit verarbeitet ist. Beide sind eiweißreich und gut sättigend.


drift von einem konventionell bewirtschafteten Nachbarfeld. So ärgerlich solche Funde in Bio-Lebensmitteln sind: Unsere Tests zeigen immer wieder, dass so etwas zwar vorkommt, aber selten ist.

Einmal Glyphosat

Im *Dari Moroccan Couscous* fand das Labor Spuren des Spritzgifts Glyphosat. Die Weltgesundheitsorganisation WHO stufte das weltweit am meisten eingesetzte Herbizid 2015 als „wahrscheinlich krebserregend“ ein. Die ECHA stufte es zwar als giftig für Wasserorganismen ein, sah jedoch kein Krebsrisiko. In der Europäischen Union hätte die Zulassung für Glyphosat schon im Dezember 2022 auslaufen sollen, wurde dann aber um ein weiteres Jahr verlängert. Unabhängig von der Frage der Gesundheitsrisiken für Menschen gefährdet Glyphosat nachweislich die Artenvielfalt, darunter wiederum auch die Wildbienen – allein das ist für uns Grund genug, auch dieses Spritzgift als besonders bedenklich einzustufen.

Der Hersteller des Produkts teilte uns mit, sein Lieferant habe ihm bestätigt, kein Glyphosat einzusetzen. Man vermute, dass der Stoff durch Abdrift von oder gemeinsame Wassernutzung mit benachbarten Feldern auf den Hartweizen gelangt sei.

Mineralölbestandteile

Im getesteten *Suntat Couscous Moyen Original* und im *Tipiak Couscous* hat das beauftragte Labor Gehalte an gesättigten Mineralölkohlenwasserstoffen (MOSH / MOSH-Analoge) festgestellt, die wir als „leicht erhöht“ bewerteten. MOSH, die wir in unseren Lebensmitteltests sehr häufig finden, stellen die mengenmäßig größte Verunreinigung im menschlichen Körper dar. Die gesundheitlichen Folgen sind noch ungeklärt, weshalb Lebensmittel aus unserer Sicht so wenig wie möglich davon enthalten sollten. Die 18 anderen Produkte im Test zeigen, dass es noch besser geht. 



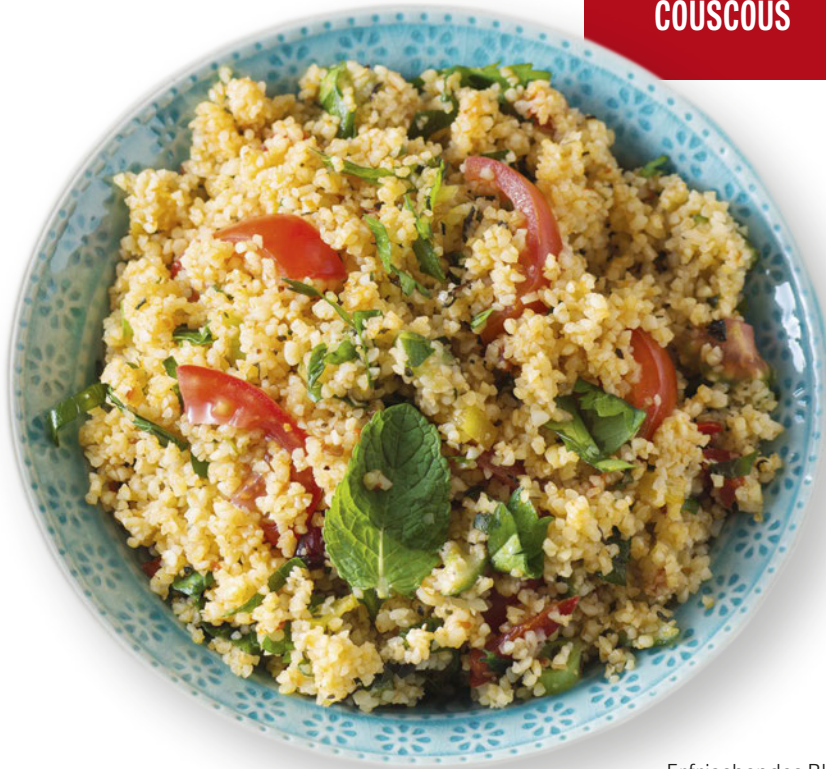
ÖKO-TEST

Wir haben getestet



TEST

COUSCOUS



Erfrischendes Blitzrezept:
gequellter Couscous mit Olivenöl,
Zitronensaft, Tomaten und
frischer Minze.

So haben wir getestet

Wir haben 20-mal puren Couscous aus Hartweizen eingekauft, darunter 12 Bio-Produkte. Die Produkte stammen aus (Bio)-Supermärkten, Drogerien und einem Onlineshop für Großpackungen (Koro). Ein „Unverpackt“-Couscous ist einem Pfandglas abgefüllt.

In einem spezialisierten Labor ließen wir den Couscous auf eine Reihe von Schadstoffen untersuchen, die in Getreideprodukten ein Problem sein können: Die Expertinnen und Experten fahndeten etwa nach Stoffwechselprodukten von Schimmelpilzen, die den Hartweizen entweder schon auf dem Feld befallen können oder die sich durch mangelnde Sorgfalt bei Transport und Lagerung vermehren. Außerdem stand ein großes Screening nach Rückständen von Pestiziden auf dem Programm. Zu guter Letzt analysierte das Labor den Couscous auf Verunreinigungen mit Mineralölbestandteilen, die nach unserer Testerfahrung in sehr vielen Lebensmitteln vorkommen. Mögliche Eintragsquellen gibt es dafür viele, die Stoffe können schon während der Ernte in die Ware gelangen, während des Transports, aus technischen Ölen in Verarbeitungsanlagen oder auch aus Verpackungsmaterialien.

einfache & hygienische Handhabung

Zahnseide-Sticks

mit Spezialbeschichtung

Lemon-Minze
Fluorid
Antibakteriell



reißfest

gleitfähig
ohne
Wachs

Entwickelt in Deutschland

Recyclable
MaterialienErsetzt mehr
als 1 Meter
Zahnseide










Bio-Couscous




	Alnatura Couscous	Davert Vollkorn Couscous	Dm Bio Couscous, Naturland	Ener Bio Couscous, Naturland	Koro Bio Vollkorn Couscous
Anbieter	Alnatura	Midsona	Dm	Rossmann	Koro
Preis pro 500 Gramm	1,69 Euro	3,29 Euro	1,15 Euro	1,19 Euro	2,50 Euro
Herkunft laut Herstellerangabe	Italien	Frankreich	Italien	Italien	Italien
Schimmelpilzgifte	Spuren	nein	nein	Spuren	Spuren
Pestizidbelastung	nein	nein	nein	nein	nein
Mineralölbestandteile	nein	nein	Spuren	Spuren	Spuren
Testergebnis Inhaltsstoffe	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Weitere Mängel	nein	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Anmerkungen		2)			
Gesamturteil	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut



Couscous

	Edeka Couscous	Krini Couscous Hartweizengrieß	Tegut Couscous	Al Amier Taste of the Orient Couscous	Dari Moroccan Couscous
Anbieter	Edeka	Krini	Tegut (Transimpex)	Rila	Kreyenhop & Kluge
Preis pro 500 Gramm	1,69 Euro	2,49 Euro	1,49 Euro	2,69 Euro	2,69 Euro
Herkunft laut Herstellerangabe	Deutschland, Italien	keine Angabe	Frankreich	Deutschland, Italien	Marokko
Schimmelpilzgifte	nein	Spuren	nein	Spuren	nein
Pestizidbelastung	nein	nein	nein	2 Pestizide in Spuren, darunter Pirimiphos-methyl	Glyphosat in Spuren
Mineralölbestandteile	nein	nein	nein	nein	Spuren
Testergebnis Inhaltsstoffe	sehr gut	sehr gut	sehr gut	gut	gut
Weitere Mängel	nein	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Anmerkungen					
Gesamturteil	sehr gut	sehr gut	sehr gut	gut	gut

						
Naturgut Bio Hartweizen Couscous	Rapunzel Couscous	Rewe Bio Couscous, Naturland	Schneekoppe Couscous	Spielberger Mühle Couscous, Demeter	Unverpackt Für Alle Couscous, Demeter	K-Bio Couscous Vollkorn
Penny (Midsona)	Rapunzel	Rewe (SIPA International)	Aldi Süd / Aldi Nord (Estyria Naturprodukte)	Spielberger	Unverpackt Umgedacht	Kaufland (Kunua)
1,13 Euro	2,99 Euro	1,19 Euro	1,13 Euro	3,79 Euro	5,48 Euro	1,13 Euro
Italien	Italien	Italien	Italien	Italien	Italien	Italien
Spuren	Spuren	nein	Spuren	Spuren	nein	Spuren
nein	nein	nein	nein	nein	nein	Cypermethrin in Spuren
Spuren	nein	nein	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren
sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	gut
nein	nein	nein	nein	nein	nein	ja
sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	befriedigend
2)						1)
sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	befriedigend

		
Müller's Mühle Simply & Tasty Couscous	Suntat Couscous Moyen Original	Tipiak Couscous
Müller's Mühle	BLG Kardesler	Tipiak
1,89 Euro	1,99 Euro	2,59 Euro
keine Angabe	EU und Nicht-EU	EU
Spuren	Spuren	Spuren
2 Pestizide in Spuren, darunter Pirimiphos-methyl	Pirimiphos-methyl in Spuren	2 Pestizide in Spuren, darunter Pirimiphos-methyl
Spuren	leicht erhöht	leicht erhöht
gut	befriedigend	befriedigend
nein	nein	nein
sehr gut	sehr gut	sehr gut
gut	befriedigend	befriedigend

Fett gedruckt sind Mängel.

Glossar: Erläuterungen zu den untersuchten Parametern finden Sie auf Seite 142.

Anmerkungen: 1) Weiterer Mangel: mehr als 0,01 mg/kg eines Pestizids (hier: Cypermethrin) in einem Bio-Produkt. Laut zweier Anbiertgutachten waren in chargengleicher Ware keine Pestizide nachweisbar. 2) Laut Anbieter wird der Couscous vom Hersteller Midsona nur noch abverkauft.

Legende: Produkte mit dem gleichen Gesamtergebnis sind in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt. Soweit nicht abweichend angegeben, handelt es sich bei den hier genannten Abwertungsgrenzen nicht um gesetzliche Grenzwerte, sondern um solche, die von ÖKO-TEST festgesetzt wurden. Die Abwertungsgrenzen wurden von ÖKO-TEST eingedenk der sich aus spezifischen Untersuchungen ergebenden Messunsicherheiten und methodenimmanenter Varianzen festgelegt.

Unter dem Testergebnis Inhaltsstoffe führen zur Abwertung um jeweils eine Note: a) ein gemessener Gehalt an gesättigten Mineralölkohlenwasserstoffen und Analogen (MOSH/MOSH-Analoga) der Kettenlängen C17 bis C35 von mehr als 1 bis 2 mg/kg (in Tabelle: „leicht erhöht“); b) ein als besonders bedenklich eingestuftes Pestizid mit einem gemessenen Gehalt von mehr als 0,01 mg/kg (hier: Cypermethrin, Pirimiphos-methyl, Glyphosat). Als besonders bedenklich werden Pestizide eingestuft, wenn sie PAN-gelistet sind (in Gruppe 2 oder als bienentoxisch), nach EU-Datenbank oder ECHA kanzerogen oder reproduktionstoxisch sind oder aus Gründen der Toxizität in der EU nicht mehr zugelassen sind.

Unter dem Testergebnis Weitere Mängel führt zur Abwertung um zwei Noten: ein gemessener Gehalt von mehr als 0,01 mg/kg eines Pestizids (hier: Cypermethrin) in einem Bio-Produkt. Steht bei konkret benannten Analyseergebnissen „nein“, bedeutet das unterhalb der Bestimmungsgrenze der jeweiligen Testmethode.

Das Gesamtergebnis beruht auf dem Testergebnis Inhaltsstoffe. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das „befriedigend“ ist, verschlechtert das Gesamtergebnis um eine Note.

Testmethoden und Anbieterverzeichnis finden Sie unter oekotest.de/M2305.

Einkauf der Testprodukte: Januar – Februar 2023.

Tests und deren Ergebnisse sind urheberrechtlich geschützt. Ohne schriftliche Genehmigung des Verlags dürfen keine Nachdrucke, Kopien, Mikrofilme oder Einspielungen in elektronische Medien angefertigt und/oder verbreitet werden.

ERSTE DISZIPLIN: BALLASTSTOFFE

Die für Menschen unverdaulichen Nahrungsfasern sind eine der Superkräfte pflanzlicher Lebensmittel. „Vermutlich wird keine Gruppe an Lebensmittelinhaltsstoffen hinsichtlich ihrer Bedeutung für unsere Gesundheit so unterschätzt wie die Ballaststoffe“, schreibt der Lübecker Ernährungsmediziner Professor Martin Smollich in seinem *Praxisbuch Ernährungsmedizin*. Unter anderem nähren Ballaststoffe die „guten“ Bakterien in unserem Darm und stärken so die Abwehrkräfte. Ballaststoffe können außerdem Entzündungsprozessen entgegenwirken und Blutzucker- und Cholesterinspiegel in wünschenswerten Bahnen halten. Indem ballaststoffreiche Mahlzeiten länger satt machen, fällt es damit zudem leichter, auf ungesunde Snacks zwischendurch zu verzichten.

Was haben die verschiedenen Beilagen also an Nahrungsfasern zu bieten? Es glänzen mit einem Ballaststoffanteil von mehr als sechs Prozent: Vollkornnudeln, Quinoa und Vollkorn Couscous. Ab der Schwelle von sechs Gramm Ballaststoffe pro 100 Gramm Lebensmittel dürfen Hersteller laut EU-

„Vermutlich wird keine Gruppe an Lebensmittelinhaltsstoffen hinsichtlich ihrer Bedeutung für unsere Gesundheit so unterschätzt wie die Ballaststoffe.“



Professor Martin Smollich
Ernährungsmediziner

Das Beilagen-Battle

Geschmacksfragen einmal außen vor gelassen: Welche Beilagen sollte man für eine gesunde Ernährung eher mehr und welche eher weniger essen? Wir vergleichen Reis, Kartoffeln, Nudeln, Couscous und Quinoa in einem kleinen Wettbewerb.

TEXT: MEIKE RIX



Health-Claims-Verordnung mit einem hohen Ballaststoffgehalt werben. Wir vergeben an die drei Spitzenreiter jeweils zwei „Gesundheitspluspunkte“. Ab drei Prozent Ballaststoffe hatten Hersteller in unserem Test (ab Seite 38) auf von ihnen nicht als Vollkorn bezeichnetem Couscous ausgebaut. In der gleichen Größenordnung liegen die Ballaststoffe von hellen Hartweizen-Nudeln, dafür gibt es einen Punkt. Am wenigsten Nahrungsfasern bietet polierter weißer Reis mit gerade einmal 1,4 Gramm pro 100 Gramm. Ein Manko, für das wir einen Punkt abziehen.



Wenn man den an Ballaststoffen kargen weißen Reis mit Hülsenfrüchten statt Fleisch kombiniert, wird's trotzdem sehr gesund.

ZWEITE DISZIPLIN: PROTEINE

Proteine sind wichtige Bausteine des menschlichen Körpers, die dieser ständig erneuert und dafür auf Nachschub angewiesen ist. Ein praktischer Vorteil von Proteinen in einer Beilage ist die ebenfalls gut sättigende Wirkung. Ob die Beilagen aus Getreide Vollkorn sind oder nicht, macht in Sachen Eiweiß kaum einen Unterschied. Die höchsten Proteingehalte von den betrachteten Beilagen liefern im Schnitt Quinoa mit knapp 14 sowie Nudeln und Vollkornnudeln mit gut 13 Gramm pro 100 Gramm. Ab 12 Gramm Eiweiß pro 100 Gramm dürfen

Lebensmittel als „Proteinquelle“ beworben werden. Für ein pflanzliches Lebensmittel ist das eine respektable Leistung. An Quinoa und die Pasta gehen deshalb jeweils zwei Punkte. Reis und Couscous liegen mit knapp sieben bis elf Prozent Protein im Mittelfeld und bekommen noch je einen Punkt. Kartoffeln enthalten immerhin noch zwei Gramm Eiweiß pro 100 Gramm.

Gut zu wissen: Pflanzliche Eiweiße unterscheiden sich relativ stark in ihrer Qualität. Um alle wichtigen Stoffe zu bekommen, lohnt es sich auf Vielfalt zu setzen – besonders wenn man keine oder nur sehr wenig tierische Produkte isst. Für die Versorgung mit hochwertigen Proteinen sind Hülsenfrüchte und Nüsse ganz besonders empfehlenswert.

DRITTE DISZIPLIN: MIKRONÄHRSTOFFE

Wer sich mit viel Gemüse und Obst im wahrsten Sinne des Wortes bunt ernährt, nimmt darüber in der Regel schon ordentlich Vitamine und Mineralstoffe auf. Eine wichtige Ausnahme, bei der ein problematischer Mangel droht, ist Vitamin B12, das man bei rein pflanzlicher Ernährung unbedingt zusätzlich einnehmen sollte. Auch ohne großes Mangelrisiko ist es aber natürlich eine gute Sache, wenn auch die Beilagen relevante Mikronährstoffe mitliefern. →



Kartoffeln glänzen bei den Vitaminen und Mineralstoffen. Sie enthalten aber auch gute essenzielle Aminosäuren.

Fotos: casanisaphoto/getty images; Ravsky/getty images; Nataliya Schmidt/Shutterstock; © Alex Schelbert



Spezialfall Reis

Und so sieht es bei den angetretenen Beilagen aus: Einen Pluspunkt für Gehalte an Vitaminen und / oder Mineralstoffen bekommen von uns die Vollkornvarianten von Reis, Couscous und Nudeln sowie Kartoffeln und Quinoa. Kartoffeln und Vollkornreis etwa liefern, dafür dass sie kein Kohl oder Blattsalat sind, ordentlich Folsäure sowie Vitamin B1, B2 und B6, Kartoffeln auch viel Vitamin C.

Die Vollkornprodukte sind zudem unter anderem gute Eisenlieferanten. Vollkornnudeln mit Tomatensoße können mit ihrem Eisengehalt sogar (Nicht-Vollkorn-) Lasagne mit Hackfleisch toppen. Damit der Körper Eisen aus pflanzlichen Quellen gut aufnehmen kann, ist es hilfreich, mit der Mahlzeit auch etwas mit Vitamin C zu sich zu nehmen, wie Tomaten, Obst oder Saft.



Eisen aus pflanzlichen Quellen ist für den Körper in Kombination mit Vitamin C besser verfügbar.

UND DIE GEWINNER SIND ...

Herzlichen Glückwunsch! Gold für tolle Ballaststoff-, Protein- und Mikronährstoffwerte geht an Vollkornpasta und Quinoa, Silber an Vollkorn Couscous, Bronze an Nicht-Vollkorn-Hartweizenpasta. Naturreis und der hellere Couscous teilen sich Platz vier, dicht gefolgt von den Kartoffeln. Schlusslicht mit null Punkten ist der weiße Reis. Aus Sicht einer gesunden Ernährung ist er vergleichsweise weniger empfehlenswert für jeden Tag. Sie hätten Ihre Lieblingsbeilage gerne weiter vorn gesehen?

Neben dem geringen Ballaststoffgehalt sprechen vor allem zwei Argumente dagegen, Reis besonders oft zu essen: Erstens steckt in Reis häufig krebserregendes anorganisches Arsen, am meisten leider in ungeschältem Naturreis, weil die Pflanze das aus dem Boden und dem Wasser aufgenommene Element besonders in den Randschichten anlagert. Und zweitens ist Reis im Vergleich besonders klimaschädlich. 3,1 Kilogramm CO₂-Äquivalente werden laut Berechnung des Instituts für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (ifeu) für ein Kilogramm Reis ausgestoßen. Das ist mehr als dreimal so viel wie für Nudeln oder Kartoffeln. Verantwortlich dafür ist vor allem der hohe Ausstoß des Klimagases Methan beim Reisanbau. Auch der Wasserverbrauch liegt in einer ganz anderen, problematischeren Größenordnung.

So sind Kartoffeln am gesündesten

Wenn man Kartoffeln mit der Schale kocht und erst danach schält, bleiben insgesamt mehr Vitamine erhalten. Komplette grüne Kartoffeln wegen des enthaltenen natürlichen Giftstoffes Solanin aussortieren, kleine Keime oder kleine grüne Stellen großzügig wegschneiden. Kartoffeln, die am Vortag schon gekocht und dann über Nacht im Kühlschrank gelagert wurden, enthalten mehr sogenannte resistente Stärke, also Ballaststoffe, die gut für die Darmflora sind. Das gleiche gilt für Pasta und Reis vom Vortag. Wer von schwer Verdaulichem leicht Blähungen bekommt, kann probieren langsam nach und nach mehr Ballaststoffe zu sich zu nehmen.

Quellen Nährstoffgehalte: Der kleine Souci, Fachmann, Kraut: Lebensmitteltabelle für die Praxis; zu Couscous und Nudeln: Nährwerttabellen auf Testprodukten.

Wir empfehlen, die Ergebnisse dieses großen Vergleichs sportlich zu sehen. Nur noch unsere „Gewinner“ zu essen, können wir nicht empfehlen. Quinoa muss überwiegend aus den Anden importiert werden und ist teuer. Und wer keine Vollkornnudeln oder Vollkorn Couscous mag, sollte sich auch nicht dazu zwingen, sie zu essen. Es sind ja nur Beilagen. Kombiniert mit einem Berg an Gemüse oder Salat können alle hier betrachteten Beilagen in der gesunden Ernährung ganz vorne mit spielen, eindeutig auch die Kartoffel.



Alles kann, nichts muss: Vollkornnudeln sind gesünder als helle Pasta, aber mit einem größeren Berg Gemüse könnten auch alle anderen Beilagen gewinnen.

Wichtiger als die Wahl der Beilagen (und der Soße) ist klaro ohnehin das Gesamtbild der täglichen Ernährung. „Nutzen Sie die Lebensmittelvielfalt und essen Sie abwechslungsreich. Wählen Sie überwiegend pflanzliche Lebensmittel“, lautet die erste Regel laut der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE). Nebenbei wirkt viel Abwechslung in der Ernährung auch Risiko streuend, was die Aufnahme von verschiedenen natürlicherweise vorkommenden Giften oder Verunreinigungen in Lebensmitteln betrifft, wie wir sie in unseren Tests finden (siehe Kasten „Spezialfall Reis“). Aktuelle Testergebnisse für Couscous finden Sie in diesem Heft ab Seite 38. Für Quinoa im ÖKO-TEST Magazin 4/2023 und (kostenpflichtig) über oekotest.de/13632.

ÖKO-TEST

Jetzt
testen!



3 Monate
für nur

9,99 €

GRATIS DAZU
ÖKO-TEST Jahrbuch 2023
als E-Paper



Sie erhalten die nächsten 3 Ausgaben von ÖKO-TEST (19,50 €) plus 1 E-Paper-Jahrbuch (8,99 €)
im Gesamtwert von 28,49 € und sparen damit **18,50 €** im Vergleich zum Einzelkauf.

Ihre Bestellmöglichkeiten

☎ 069 / 365 06 26 26
@ leserservice@oekotest.de
🛒 oekotest.de/abo
(auch digitale Angebote!)

Oder hier
scannen und
Abo-Angebote
direkt aufrufen:



Neuer Online-Shop mit vielen attraktiven und aktuellen Angeboten!



TEST

ANTI-SCHUPPEN-SHAMPOO

ÖKO+TEST

RATGEBER

1

Von sieben „sehr guten“ Schuppen-Shampoos im Test tragen sechs ein Naturkosmetik-Siegel. Sie reinigen meist milder und bekämpfen Schuppen mit pflanzlichen Wirkstoffen.

2

Anti-Schuppen-Shampoos gründlich einmassieren und eventuell kurz einwirken lassen. So entfalten die Wirkstoffe ihr Potenzial auf der Kopfhaut besser.

3

Bei trockenen Schuppen lieber zunächst auf ein ganz normales, milderer Shampoo umsteigen.



Weniger Rieseln



Endlich! Der Wirkstoff Zinkpyrithion ist Vergangenheit, und für mehr als die Hälfte der Anti-Schuppen-Shampoos im Test geben wir grünes Licht. Unter den Testverlierern: das Tiefenpflege Shampoo der Marke *Head & Shoulders*.

TEST: JOHANNA MICHL
TEXT: HEIKE BAIER

Seit gut einem Jahr ist es durch: Zinkpyrithion, jahrelang wichtigster Wirkstoff zur Schuppenbekämpfung in Kosmetika, ist bei uns verboten. Die EU hat den Stoff als „vermutlich reproduktionstoxisch beim Menschen“ eingestuft und seit 1. März 2022 dürfen keine Anti-Schuppen-Mittel oder sonstigen Kosmetika mit der Verbindung mehr verkauft werden. Wir feiern das als schönen Erfolg, denn ÖKO-TEST hat seit Jahrzehnten für dieses Verbot gekämpft. Zinkpyrithion musste in unseren Augen auch deshalb aus Kosmetik verschwinden, weil es hautreizend ist und giftig für Wasserorganismen. Trotzdem fanden wir das Anti-Pilzmittel noch im Test vor zwei Jahren in etlichen Anti-Schuppen-Shampoos.

Nur noch ein kritischer Wirkstoff

Für Schuppen-Shampoos hat damit eine neue Zeitrechnung begonnen und tatsächlich ist in diesem Test nur noch ein einziges Produkt übrig, das wir wegen seines Wirkstoffes kritisieren: Das „ungenügende“ *Crisan Anti-Schuppen Intensiv Shampoo* setzt Climbazol ein. Auch Climbazol wirkt gegen Pilzbefall auf der Kopfhaut und gehört zur Gruppe der umstrittenen halogenorganischen Verbindungen, die sich in Gewässern und Sedimenten anreichern können. Daneben gibt es Hinweise aus →

Foto: Alena TS/Shutterstock

Tierstudien, dass der Stoff eine hormonelle Wirkung haben könnte: Die Europäische Chemikalienagentur ECHA prüft Climbazol derzeit in Hinblick auf eine Neubewertung.

Fettige oder trockene Schuppen?

Erfreulich: Alle anderen Shampoos im Test arbeiten mit Antischuppen-Mitteln, die wir für unbedenklich halten. Während die Naturkosmetika vorwiegend auf bewährte pflanzliche Wirkstoffe wie Rosmarinextrakt, Teebaumöl oder Niembaumblattextrakt setzen, verwenden 18 von 20 konventionellen Shampoos Piroctonolamin. Piroctonolamin ist eine synthetische Verbindung mit fungizider Wirkung und soll die Hefepilze eindämmen, die gerade bei fettigen Schuppen eine Rolle spielen: Wenn die Kopfhaut besonders viel Talg absondert, können sich diese Hefen sprunghaft ausbreiten und mit ihren Ausscheidungen für Juckreiz und Entzündungen sorgen. Allerdings gibt es auch andere Ursachen für Kopfschuppen: Bei trockener Kopfhaut sorgen nicht Pilze für das Abschuppen, sondern fehlende Feuchtigkeit. Der Umstieg auf ein milderer Shampoo kann dann sinnvoller sein als ein klassisches Schuppen-Shampoo (siehe Kasten).

„Für manche Typen von Schuppen bräuchte es gar kein Schuppen-Shampoo mit fungizidem Wirkstoff. Etwas sanfter waschen wäre hilfreicher.“



Heike Baier
ÖKO-TEST-Redakteurin



WISSEN

Pilze bekämpfen auf trockener Kopfhaut?

Dermatologen unterscheiden zwei Arten von Kopfschuppen: Bei fettigen Schuppen sorgen Hefepilze für Probleme, bei trockenen Schuppen ist es vor allem ein Mangel an Feuchtigkeit in der Kopfhaut. Dennoch enthalten fast alle konventionellen Shampoos im Test den Anti-Pilzwirkstoff Piroctonolamin – selbst die die explizit für trockene Kopfhaut ausgelobt sind. Die Begründung der Hersteller: Verbraucher wüssten meist nicht, welche Art von Schuppen sie haben, deshalb sollen die Formulierungen für alle Hautzustände und Schuppenarten helfen.

Prinzip Gießkanne also.

Uns erscheint das wenig sinnvoll, wir raten bei trockener Kopfhaut: Lieber zunächst bei den Ursachen ansetzen und versuchen, die Kopfhaut wieder ins Lot zu bringen. Zum Beispiel ein ganz normales, milderer Shampoo ausprobieren oder eines der Naturkosmetik-Shampoos im Test. Fünf von ihnen verwenden mit Coco Glucoside ein sehr sanftes Haupttensid. Vermutlich wird auch ein Shampoo mit fungizidem Wirkstoff eine leichte Linderung der Beschwerden bringen, denn trockene Haut ist wehrloser gegen die Ausscheidungen der in jeder Hautflora vorkommenden Hefepilze. Doch an den Ursachen ändert es nichts. Mehr Tipps gegen Schuppen lesen Sie ab Seite 54.

Aggressive Schaumschläger

Doch nun die schlechte Nachricht: Leider sind längst nicht alle problematischen Inhaltsstoffe aus Anti-Schuppen-Shampoos verschwunden, vier Produkte fallen sogar mit „mangelhaft“ oder „ungenügend“ durch. Unsere Kritik beginnt schon damit, dass viele Shampoos waschaktive Substanzen einsetzen, die schuppige Kopfhaut in unseren Augen allzu hart angehen. Haupttensid in 19 von 20 konventionellen Shampoos ist Sodium Laureth Sulfate. Das Tensid schäumt zwar super, dringt aber auch in die äußerste Schutzschicht der Haut, die Hornschicht, ein. Als PEG/PEG-Derivat kann es die Haut durchlässiger machen für Fremd- und Schadstoffe. Nicht gut für schuppige Kopfhaut, zumal die drei „ungenügenden“ Produkte noch eine Schippe drauflegen: Mit Natriumlaurylsulfat verwenden sie zusätzlich ein anionisches Tensid, das uns eindeutig zu aggressiv ist für schuppige Kopfhaut.

Head & Shoulders: Dreistes Marketing

Komplett unverständlich finden wir es, wenn ein Shampoo mit dieser Tensid-Kombi auch noch explizit für trockene Kopfhaut ausgelobt ist, wie das *Head & Shoulders Anti-Schuppen Tiefenpflege Shampoo*. Die regelmäßige Anwendung des Shampoos schütze die Kopfhaut und stelle die Balance des Mikrobioms wieder her, fabuliert Hersteller Procter & Gamble auf der Verpackung. Das ist frech, zumal das Labor noch mehr problematische Stoffe in dem Shampoo vorgefunden hat: ein Rückstand an halogenorganischen Verbindungen, unter denen sich hautreizende Stoffe befinden können, plus den synthetischen Moschusduft Galaxolid. Galaxolid reichert sich in der Umwelt und im menschlichen Fettgewebe an und steht in der EU wegen des Verdachts auf hormonelle Wirkung derzeit unter Beobachtung. Auch die Silikonöle in diesem Shampoo leisten für die Pflege trockener Kopfhaut sicher nichts – gelangen nach dem Ausspülen aber als Risiko in die Umwelt.



ÖKO-TEST

Wir haben getestet



So haben wir getestet

Wir haben in Drogerien, Discountern und im Onlinehandel 27 Shampoos eingekauft, die zur Bekämpfung von Schuppen ausgelobt sind. Einige Produkte werden zusätzlich für trockene, für fettige oder für normale Haut empfohlen. Sieben Shampoos tragen ein Naturkosmetik-Zertifikat. Für 250 Milliliter Shampoo haben wir zwischen 0,63 Euro und 18,63 Euro bezahlt.

Per Deklaration prüften wir, ob die Produkte in unseren Augen problematische Anti-Schuppen-Wirkstoffe wie Climbazol oder umstrittene Tenside wie PEG/PEG-Derivate und Natriumlaurylsulfat enthielten. Auch umweltbelastende Stoffe wie Silikone, andere synthetische Polymere sowie Phosphonate erfassten wir über die Liste der Inhaltsstoffe.

Spezialisierte Labore überprüften alle Shampoos in unserem Auftrag auf halogenorganische Verbindungen, Formaldehyd/-abspalter und bedenkliche Duftstoffe wie den künstlichen Moschusduft Galaxolid. Produkte mit Alkoholanteil ließen wir auch auf das Vergällungsmittel Diethylphthalat (DEP) analysieren. Wir baten alle Hersteller, uns die Anti-Schuppen-Wirkstoffe ihrer Produkte zu nennen und uns deren Wirksamkeit gegen Schuppen durch produktbezogene Studien oder Belege aus der wissenschaftlichen Literatur glaubhaft zu machen. Bis auf eine konkrete Auslobung war alles nachvollziehbar.

Für abspülbare Kosmetika wie Shampoos ist es technisch sehr gut möglich, sie in Verpackungen aus recyceltem Kunststoff abzufüllen: Wir legen eine Schwelle von mindestens 30 Prozent Post-Consumer-Rezyklat in Plastikflaschen an. Kommen die Hersteller nicht darüber oder können sie dies nicht ausreichend belegen, ziehen wir unter den Weiteren Mängeln eine Note ab.



Anti-Schuppen-Shampoo, zertifizierte Naturkosmetik

	Alverde Pflegeshampoo Anti-Schuppen	Bioturm Shampoo Schuppen	GRN Shampoo Anti-Schuppen Brennessel & Meersalz	Logona Anti-Schuppen Shampoo Bio-Wacholderöl	Sante Family Anti-Schuppen Shampoo Bio-Wacholder
Anbieter	Dm	Bioturm	Cosmondial	Logocos	Logocos
Preis pro 250 Milliliter	2,44 Euro	8,11 Euro	6,95 Euro	8,49 Euro	4,29 Euro
Maßgebliche Anti-Schuppen-Wirkstoffe	Rosmarinextrakt, Lactobacillus Ferment	Sodium Caproyl/Lauroyl Lactylate	Rosmarinextrakt, Brennessel-extrakt	Rosmarinextrakt, Birkenblätterextrakt, Wacholderöl	Wacholderöl
Parfüm und/oder ätherisches Öl	ja; enthält Citral	ja	ja	ja	ja
Weitere bedenkliche und/oder umstrittene Inhaltsstoffe	nein	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Inhaltsstoffe	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Rezyklatanteil in der Kunststoffverpackung	70 %	nein	nein	77 %, kein Nachweis	76 %, kein Nachweis
Weitere Mängel	nein	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	gut	gut	gut	gut
Anmerkungen			2)		
Gesamturteil	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut

Fett gedruckt sind Mängel.

Glossar: Erläuterungen zu den untersuchten Parametern finden Sie auf Seite 142.

Anmerkungen: 1) Citronellol deklariert, im Labor aber nicht nachgewiesen. Laut Anbieter wurde das Design seit Ende Februar 2023 angepasst und die GTIN habe sich geändert. Die Rezeptur sei dabei gleich geblieben. 2) Laut Anbieter wurde für die nächste Produktionscharge das Packmittel auf rPET umgestellt sowie die Konservierung angepasst. Das veränderte Produkt sei seit KW 7 in der Auslieferung und unter anderem an dem Hinweis „new formula“ im Handel zu erkennen. 3) Citronellol deklariert, im Labor aber nicht nachgewiesen. 4) Laut Anbieter ist zum Ende des ersten Quartals 2023 ein Einsatz von Rezyklat in der Flasche geplant. 5) Laut Anbieter erfolgte im März 2023 eine Verpackungs- und Designänderung. 6) Weiterer Mangel: Umkarton, der kein Glas schützt. 7) Weiterer Mangel: enthält das umweltbelastende Phosphonat Tetrasodium Etidronate. 8) Weiterer Mangel: keine Belege zur konkreten Auslobung „50% weniger Kopfschuppen schon nach 14 Tagen“ zugesendet.

Legende: Produkte mit dem gleichen Gesamturteil sind in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

Soweit nicht abweichend angegeben, handelt es sich bei den hier genannten Abwertungsgrenzen nicht um gesetzliche Grenzwerte, sondern um solche, die von ÖKO-TEST festgesetzt wurden. Die Abwertungsgrenzen wurden von ÖKO-TEST eingedenk der sich aus spezifischen Untersuchungen ergebenden Messunsicherheiten und methodenimmanenter Varianzen festgelegt.

Unter dem Testergebnis Inhaltsstoffe führen zur Abwertung um jeweils zwei Noten: a) ein gemessener Gehalt von mehr als 1 mg/kg halogenorganische Verbindungen und/oder Climbazol aufgeführt unter den Inhaltsstoffen; b) ein gemessener Gehalt von mehr als 10 mg/kg polyzyklische Moschusverbindungen (hier: Galaxolid/HHCB, in der Tabelle: „künstlicher Moschusduft“). Zur Abwertung um jeweils eine Note führen: a) PEG/PEG-Derivate; b) deklarationspflichtige Duftstoffe, die Allergien auslösen können (hier: Hydroxycitronellal) c) Natriumlaurylsulfat. Unter dem Testergebnis Weitere Mängel führen zur Abwertung um jeweils zwei Noten: a) Silikone (hier: Dimethicone, Dimethiconol) und/oder synthetische Polymere als weitere Kunststoffverbindungen (hier: Polyquaterium-Verbindungen, Carbomer); b) Phosphonate (hier: Tetrasodium Etidronate); c) auf ÖKO-TEST Nachfrage

Anti-Schuppen-Shampoo, zertifizierte Naturkosmetik

Anbieter	Midsona	Khadi
Preis pro 250 Milliliter	7,49 Euro	18,63 Euro
Maßgebliche Anti-Schuppen-Wirkstoffe	Propanediol Caprylate	Rosmarinöl, Teebaumöl, Salicylsäure, Niembaumblattextrakt
Parfüm und/oder ätherisches Öl	ja	ja
Weitere bedenkliche und/oder umstrittene Inhaltsstoffe	nein	nein
Testergebnis Inhaltsstoffe	sehr gut	sehr gut
Rezyklatanteil in der Kunststoffverpackung	nein	nein
Weitere Mängel	nein	ja
Testergebnis Weitere Mängel	gut	befriedigend
Anmerkungen		6)
Gesamturteil	sehr gut	gut



Anti-Schuppen-Shampoo

Anbieter	Börlind
Preis pro 250 Milliliter	16,19 Euro
Maßgebliche Anti-Schuppen-Wirkstoffe	Piroctonolamin
Parfüm und/oder ätherisches Öl	ja; enthält Citral
PEG/PEG-Derivate	nein
Weitere bedenkliche und/oder umstrittene Inhaltsstoffe	nein
Testergebnis Inhaltsstoffe	sehr gut
Kunststoffverbindungen in der Rezeptur	nein
Rezyklatanteil in der Kunststoffverpackung	nein
Weitere Mängel	nein
Testergebnis Weitere Mängel	gut
Anmerkungen	
Gesamturteil	sehr gut



Anti-Schuppen-Shampoo

Anbieter	Guhl Ikebana	Murnauer Markenvertrieb	Sebaphama	Mann & Schröder	Dr. Kurt Wolff
Preis pro 250 Milliliter	3,95 Euro	3,49 Euro	4,94 Euro	6,24 Euro	5,95 Euro
Maßgebliche Anti-Schuppen-Wirkstoffe	Piroctonolamin	Piroctonolamin	Piroctonolamin	Piroctonolamin, Teebaumöl	Fumarsäure, Piroctonolamin
Parfüm und/oder ätherisches Öl	ja	ja	ja	ja	ja
PEG/PEG-Derivate	ja	ja	ja	ja	ja
Weitere bedenkliche und/oder umstrittene Inhaltsstoffe	nein	nein	nein	Halogenorganische Verbindungen	nein
Testergebnis Inhaltsstoffe	gut	gut	gut	ausreichend	gut
Kunststoffverbindungen in der Rezeptur	ja	ja	nein	nein	ja
Rezyklatanteil in der Kunststoffverpackung	78 %, kein Nachweis	31 %, kein Nachweis	nein	nein	nein
Weitere Mängel	nein	nein	ja	nein	ja
Testergebnis Weitere Mängel	ausreichend	ausreichend	ausreichend	gut	ungenügend
Anmerkungen		3)	8)		7)
Gesamturteil	befriedigend	befriedigend	befriedigend	ausreichend	ausreichend



wurden keine Belege zur konkreten Auslobung „50 % weniger Kopfschuppen schon nach 14 Tagen“ vorgelegt. Zur Abwertung um jeweils eine Note führen: a) ein Anteil von Rezyklaten (Post-Consumer-Rezyklat, PCR) von weniger als 30 Prozent in Relation zum Gesamtgewicht der Kunststoffverpackung, keine Angabe hierzu und/oder kein ausreichender Nachweis auf unsere Anfrage hierzu; b) ein Umkarton, der kein Glas schützt.

Das Gesamturteil beruht auf dem Testergebnis Inhaltsstoffe. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das „ungenügend“ ist, verschlechtert das Gesamturteil um zwei Noten. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das „befriedigend“ oder „ausreichend“ ist, verschlechtert das Gesamturteil um eine Note. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das „gut“ ist, verschlechtert das Gesamturteil nicht. Aus rechtlichen Gründen weisen wir darauf hin, dass wir die (vom Hersteller

						
Elkos Hair Anti-Schuppen Shampoo Hydro Balance	Hairwell Anti Schuppen Shampoo Hydro Balance	Isana Shampoo Anti Schuppen Wassermintze & Grüner Tee	Kür Anti-Schuppen Shampoo Klassik Lemongras Extract	Nivea Men Anti Schuppen Shampoo	Swiss O-Par Shampoo Teebaumöl	Cien Anti-Schuppen Shampoo Apple
Edeka (Rudolf Lenhart)	Netto Marken-Discount (Rudolf Lenhart)	Rossmann	Aldi Nord/Aldi Süd (Emil Kiessling)	Beiersdorf	Rufin	Lidl (Win Cosmetic)
1,13 Euro	1,13 Euro	0,63 Euro	1,13 Euro	2,79 Euro	2,95 Euro	1,13 Euro
Piroctonolamin	Piroctonolamin	Piroctonolamin	Piroctonolamin	Piroctonolamin	Teebaumöl	Piroctonolamin, Salicylsäure
ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut
nein	nein	nein	nein	nein	nein	ja
nein	nein	21 %, kein Nachweis	43 %	nein	nein	nein
nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
gut	gut	gut	sehr gut	gut	gut	ausreichend
gut	gut	gut	gut	gut	gut	4)
gut	gut	gut	gut	gut	gut	befriedigend

						
Balea Shampoo Anti Schuppen	Bevola Shampoo Anti Schuppen Classic	Garnier Fructis Anti-Schuppen Shampoo Grüner Tee	Schwarzkopf Schauma Anti-Schuppen Intensiv Shampoo	Crisan Anti-Schuppen Intensiv Shampoo	Head & Shoulders Anti-Schuppen Tiefenpflege Shampoo	Pantene Pro-V Anti-Schuppen Shampoo
Dm	Kaufland (Mann & Schröder)	L'Oréal	Schwarzkopf & Henkel	Lornamead	Procter & Gamble	Procter & Gamble
0,63 Euro	1,13 Euro	2,46 Euro	1,22 Euro	2,25 Euro	3,96 Euro	2,46 Euro
Salicylsäure, Piroctonolamin	Salicylsäure, Piroctonolamin	Piroctonolamin, Salicylsäure	Piroctonolamin	Climbazol	Piroctonolamin	Piroctonolamin
ja; enthält Geraniol	ja	ja; enthält Geraniol, Hydroxycitronellal	ja	ja	ja; enthält künstlichen Moschusduft	ja; enthält künstlichen Moschusduft
ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Halogenorganische Verbindungen	Halogenorganische Verbindungen	nein	Halogenorganische Verbindungen	Halogenorganische Verbindungen, Natriumlaurylsulfat	Halogenorganische Verbindungen, Natriumlaurylsulfat	Natriumlaurylsulfat
ausreichend	ausreichend	befriedigend	ausreichend	mangelhaft	ungenügend	mangelhaft
nein	nein	ja	ja	ja	ja	ja
70 %	nein	100 % in der Flasche, kein Nachweis	43 %	nein	70 %, kein Nachweis	71 %, kein Nachweis
nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein
sehr gut	gut	ausreichend	befriedigend	ausreichend	ausreichend	ausreichend
1)						
ausreichend	ausreichend	ausreichend	mangelhaft	ungenügend	ungenügend	ungenügend

versprochenen) Wirkungen – außer die Wirkung der Anti-Schuppen-Wirkstoffe durch Abfrage von Studien und/oder Literaturangaben – der Produkte nicht überprüft haben.
Testmethoden und Anbieterverzeichnis finden Sie unter oekotest.de/M2305.
Einkauf der Testprodukte: Januar 2023.

Dieser Test löst den Test Anti-Schuppen-Shampoos aus dem ÖKO-TEST Magazin 3/2021 ab.
Tests und deren Ergebnisse sind urheberrechtlich geschützt. Ohne schriftliche Genehmigung des Verlags dürfen keine Nachdrucke, Kopien, Mikrofilme oder Einspielungen in elektronische Medien angefertigt und/oder verbreitet werden.

Schuppen stoppen – so geht's

1

Die Ursache finden

Dass die Kopfhaut sich erneuert und dabei abschuppt, ist eigentlich ganz normal. Erst wenn sich dieser Prozess beschleunigt und die Schuppen zu Hunderten zusammenklumpen, werden sie für das bloße Auge auch sichtbar. Finden Sie als Erstes heraus, welche Art von Schuppen-Problem sie haben. Im Prinzip lassen sich drei Typen von Schuppen unterscheiden, die jeweils unterschiedliche Ursachen haben: Am häufigsten sind trockene Schuppen, die weiß sind und fein auf die Schultern herunterrieseln. Fettige Schuppen erkennen Sie an ihrer gelblichen Farbe; sie sind größer, klebriger und bleiben tendenziell im Haar oder auf der Kopfhaut haften. Zerreibt man sie zwischen den Fingern, hinterlassen sie einen öligen Film. Und schließlich gibt es auch krankhafte Schuppen, bei denen eine Kontaktallergie oder Hautkrankheit wie Schuppenflechte oder Neurodermitis zugrunde liegt. Wichtig deshalb: Kommen zur Schuppenbildung noch weitere Symptome hinzu wie starker Juckreiz, gerötete Kopfhaut, Krustenbildung oder sogar Haarausfall, wird es Zeit für einen Besuch bei einer Hautärztin oder einem Hausarzt.

2

Fettige Kopfhaut: Hefepilze in Schach halten

Wenn die Kopfhaut sehr viel Talg produziert, treiben häufig auch bestimmte Hefepilze ihr Unwesen: Mikroorganismen wie *Malassezia furfur*, die in kleinerer Zahl auf fast jeder Haut vorkommen, finden in einer Talgschicht beste Nahrungsbedingungen vor und verbreiten sich dort ungebrems. Ihre Stoffwechselprodukte sind es, die die Haut reizen und schließlich zu vermehrter Schuppenbildung führen. Der Umstieg auf ein Anti-Schuppen-Shampoo ist hier die richtige Maßnahme. Diese Produkte enthal-

Sie rieseln weiß oder gelblich auf die Schultern und nerven: Fast jeder Zweite hat irgendwann im Leben einmal mit Kopfschuppen zu tun. Aber Schuppen sind nicht gleich Schuppen. Wir sagen Ihnen, was hilft.

TEXT: HEIKE BAIER



ten meist Anti-Pilzmittel, sogenannte Antimykotika. Naturkosmetik-Shampoos setzen auf pflanzliche Inhaltsstoffe wie Wacholder- oder Teebaumöl, denen ebenfalls eine antimikrobielle Wirkung nachgesagt wird. Wichtig ist, die Schuppenshampoos wirklich gründlich in die Kopfhaut einzumassieren, damit die Inhaltsstoffe wirken können. Nach etwa drei Wochen sollte eine deutliche Verbesserung der Probleme eintreten. Allerdings ist auch klar: Anti-Pilzmittel wirken nur so lange, wie sie auch regelmäßig angewendet werden, denn an den eigentlichen Ursachen für die Schuppen ändern sie wenig. Fettige Kopfhaut ist nämlich meist genetisch oder hormonell bedingt. Deshalb sollten Sie ein Schuppenshampoo nach dem Abklingen der Probleme nicht komplett absetzen, sondern noch etwa ein Mal pro Woche weiter verwenden und dazwischen mit einem normalen Shampoo waschen. Sollte das Anti-Schuppenprodukt nicht wirken oder sich die Beschwerden sogar noch verschlimmern: Setzen Sie es ab und lassen das Problem ärztlich abklären.

3

Trockene Kopfhaut: Milder waschen

Anders verhält es sich, wenn die Kopfhaut zu wenig Talg produziert. Ursache für trockene Schuppen kann die falsche Pflege mit einem zu aggressiven Shampoo sein oder ein Austrocknen durch Klimaanlage und Heizungsluft. Auch mit zunehmendem Alter lässt die Talgproduktion in der Regel nach. Bei trockenen Schuppen sind es die fehlende Feuchtigkeit in der Kopfhaut und eine geschwächte Hautbarriere, die zu Problemen führen wie Spannungsgefühlen oder Juckreiz. Hier ist ratsam, die Haare möglichst selten zu waschen und auf ein milderer Shampoo umzusteigen, das die Kopfhaut weniger reizt und entfettet. Ein spezielles Anti-Schuppen-Shampoo mit fungiziden

Wirkstoffen muss nicht sein, denn Hefe-Pilze spielen bei den Problemen dieses Schuppentyps allenfalls eine untergeordnete Rolle. Die austrocknende Wirkung eines Shampoos lässt sich zusätzlich reduzieren, indem Sie das Produkt vor dem Waschen in einem Fläschchen im Verhältnis eins zu drei mit Wasser verdünnen. Auch eine warme Olivenöl-Packung ist einen Versuch wert: Dafür ein paar Tropfen Öl mit einer Pipette auf die Kopfhaut träufeln und möglichst über Nacht einwirken lassen. Am nächsten Morgen mit einem milden Shampoo ausspülen.

4

Pflegestress reduzieren

Zu heißes Wasser stresst die Kopfhaut und reinigt sie nicht besser. Schalten Sie also lieber ein paar Grad herunter beim Waschen – und beim Föhnen sowieso. Wer trockene Schuppen hat, tut seiner Kopfhaut etwas Gutes, wenn er oder sie das Haar häufiger mal an der Luft trocknen lässt. Auch zusätzliche mechanische Reize durch spitze Kammzinken oder harte Borsten sollten tabu sein. Denn das Kratzen kann eventuelle Entzündungen noch verstärken und die Schuppenbildung anheizen. Was zusätzliche Haarpflegeprodukte angeht, ist Zurückhaltung angesagt: Lieber auf Haarspülungen oder fette Pomaden verzichten, Spülungen nur in die Längen und Spitzen geben.

5

Atmen lassen

Frische Luft und Sonne tun schuppender Kopfhaut gut. Vermeiden Sie es also, zu häufig Mützen oder Hüte zu tragen, die schlecht „atmen“. Denn darunter entsteht ein feucht-warmes Klima mit einer leicht aufgequollenen oberen Hautschicht, auf der Hefepilze leichtes Spiel haben. Übrigens: Fettige Schuppen gedeihen eher im Sommer, weil dann sowohl die Luft- als auch die Hautfeuchtigkeit höher sind. Trockene Schuppen leben dagegen im Winter auf, wenn die Luft trockener ist und die Haut von Natur aus weniger Talg produziert. 🍂



Pünktlich zum Jubiläum

ECO revital New!
mit Traube, Hyaluron
und Bio Hanfsamenöl
Gesichtspflege für anspruchsvolle Haut

ECO naturals
bewährte Rezepturen,
neues Design
Gesichtspflege für jede Haut

ECO sun
umfangreiches Sortiment an
mineralischem Sonnenschutz



www.eco-cosmetics.com



TEST

ENTHAARUNGS- CREMES

ÖKO•TEST

RATGEBER

1

Creme wie von den Anbietern empfohlen auf einer kleinen Stelle vortesten und abwarten, ob die Haut dort auch am nächsten Tag noch in Ordnung ist.

2

Besser nicht großflächig anwenden, also etwa nicht mehr auf einmal enthaaren als untere Beine, Achseln und Bikinizone.

3

Nach dem Enthaaren mindestens 72 Stunden bis zur nächsten Anwendung warten, damit die Haut sich erholen kann.



Glatt durchgefallen

Richtig angewendet sind Enthaarungscremes in der Regel unbedenklich. Der enthaltene Wirkstoff kann aber die Haut reizen. Drei Produkte sind mit problematischen MOAH verunreinigt. Am schlechtesten schneiden die Cremes der bekannten Marke **Veet** ab.

TEST: DIMITRIJ RUDENKO TEXT: MEIKE RIX

Ausgerechnet die beiden Produkte der bekannten Enthaarungscreme-Marke **Veet** fallen mit „ungenügend“ durch, weil sie am meisten problematische Inhaltsstoffe enthalten. Auch von zwei weiteren Marken mit dem Gesamturteil „mangelhaft“ (*Andmatics*, *SNÄ Epil*) raten wir ab. Immerhin fünf Produkte erhalten die Note „gut“.

Nicht ohne: der Wirkstoff

Alle Produkte im Test wirken mit Salzen der Thioglykolsäure (Thioglykolat), die die Hornschicht der Haare auflöst, sodass diese sich nach der Einwirkzeit abschaben lassen. Neben dem erwünschten Effekt können die Säure und ihre Salze aber auch

zu Hautirritationen führen und die Haut möglicherweise sensibilisieren. Deshalb ziehen wir allen Produkten für den Einsatz von Thioglykolat eine Note ab.

Gut zu wissen: Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler vom EU-Ausschuss für Verbrauchersicherheit (SCCS) gehen davon aus, dass die Enthaarungsmittel auf dem Markt im Normalfall sicher sind, wenn man sie bestimmungsgemäß, also nicht täglich und nicht zu großflächig anwendet. Als sicher gilt nach SCCS-Berechnung eine Fläche, die der gleichzeitigen Anwendung an Achselhöhlen, unteren Beinen und Bikinizone entspricht. Erfreulicherweise sind bei den Produkten im Test nicht nur die gesetzlich vor- →

Illustration: hisa nishiya/getty images

geschriebenen Hinweise zur sicheren Anwendung vollständig, sondern alle empfehlen darüber hinaus, einen Tag vor der Enthhaarung erst einmal auf einer kleinen Stelle zu testen, ob keine Hautirritationen auftreten. Bei der *Remove Haarentfernungscreme Sensitive* fehlte uns allerdings der wichtige Hinweis, einen Kontakt der Creme mit den Schleimhäuten zu vermeiden. Punktabzug kassierten acht Enthhaarungscremes für Auslobungen wie „sensitiv“ und/oder „für empfindliche Haut“. Was sie auf Kosmetik bedeutet, ist nicht geregelt. Da sich die Produkte nur wenig von den anderen unterscheiden, lenken die Auslobungen unserer Meinung nach davon ab, dass die Cremes mit Vorsicht zu verwenden und an sich nicht sanft zur Haut sind.

Krebserregende Bestandteile möglich

In drei von fünf Produkten mit Paraffinöl in der Zutatenliste hat das von uns beauftragte Labor die problematischen aromatischen Mineralölkohlenwasserstoffe (MOAH) nachgewiesen, unter denen krebserregende Bestandteile sein können. Betroffen sind die beiden Test-Schlusslichter *Veet Men Haarentfernungscreme Oberkörper & Beine* und *Veet Pure Haar-*

**„Bitte bei
Enthhaarungscremes
die Anwendungs-
hinweise der
Anbieter ernst
nehmen und nicht
an den Schleim-
häuten verwenden.“**



Dimitrij Rudenko
ÖKO-TEST-Projektleiter



WISSEN

VOR- UND NACHTEILE DER ENTHAARUNGSMETHODEN

Enthhaarungscreme

Anders als bei der Nassrasur kommt es bei der chemischen Enthhaarung nicht zu Verletzungen, und es dauert länger, bis wieder Stoppeln kommen. Für die großflächige Anwendung am ganzen Körper ist sie aber nicht geeignet.

Rasieren

Nass rasieren ist schnell und schmerzfrei, sofern man sich nicht schneidet. Allerdings zeigen sich oft schon am nächsten Tag wieder Stoppeln. Wichtig: Die Klinge muss scharf sein, gut abgespült und regelmäßig gewechselt werden. Mit dem Strich rasieren hilft, Pickelchen zu vermeiden.

Epilieren

Epilieren kann bis zu mehrere Wochen wirken, die Geräte halten in der Regel jahrelang. Es ist aber vor allem anfangs schmerzhaft. Einwachsenden Härchen kann man mit einem Peeling vorbeugen. Bei empfindlicher Haut am besten schon einen Tag vorher.

entfernungscreme Körper & Beine und mit der *Andmetics Enthhaarungscreme* das dritt-teuerste Produkt. Paraffine in Kosmetika sind nach unserer Erfahrung relativ häufig mit MOAH verunreinigt. Die Hersteller haben sich bis Redaktionsschluss nicht zu den Funden geäußert.

Problematischer Duftstoff

Alle Cremes im Test enthalten Parfüm. Das ist wenig überraschend, weil beim Auflösen der Haare ein unangenehmer schwefeliger Geruch entsteht, der sich durch Duftstoffe zumindest etwas über-tünchen lässt. Die *SNÄ Epil Enthhaarungs-creme Sensitive* und die *Veet Pure Haarent-fernung Körper & Beine* duften jedoch mit Stoffen, die wir für problematisch halten. In ersterer hat das beauftragte Labor die polyzyklische Moschusverbindung Ton-alid nachgewiesen, in letzterer Cashme-ran. Beide reichern sich im menschlichen Fettgewebe an. Tonalid steht zudem im Verdacht, das Hormonsystem beeinträch-tigen zu können. Es wird derzeit im Rah-men des EU-Aktionsplans CoRAP neu bewertet.

Immerhin: Von den restlichen 15 Ent-haarungscremes fiel keine in der Duftstoff-analyse negativ auf. Auf dem Prüfpro-gramm standen unter anderem auch stark Allergie auslösende Verbindungen und der von uns seit Langem kritisierte und mitt-lerweile verbotene Duftstoff Lilial.

Umstrittene Emulgatoren

Sechs Enthhaarungscremes enthalten Poly-ethylenglykole beziehungsweise deren Abkömmlinge (PEG/PEG-Derivate). Sie dienen unter anderem als Emulgatoren. Wir sehen diese PEG/PEG-Derivate kri-tisch, weil sie die Haut durchlässiger für Fremdstoffe machen können.

Plastik innen und außen

In der Rezeptur der beiden *Veet*-Produkte, der *No Hair Crew Körper-Haarentfernungs-creme* und der *Isana Dusch Enthhaarungs-creme* stecken noch weitere Kunststoff-verbindungen. Solche Stoffe können zum Beispiel als Filmbildner oder zur Verdi-ckung der Pasten dienen. In den *Veet*-Pro-dukten ist es Polyethylen, das Material aus



Spezielle Enthaarungscremes für Männer arbeiten mit dem gleichen Wirkprinzip wie die für Frauen. Unterschiede gibt es vor allem im Parfüm und Verpackungsdesign.

dem auch Plastiktüten bestehen. Kunststoff aus Enthaarungscremes gelangt beim Abspülen ins Abwasser und am Ende möglicherweise durch die Kläranlage in Gewässer oder mit dem Klärschlamm auf die Felder.

Kaum Recyclingmaterial

Ein Manko in Sachen Umweltschutz sehen wir auch bei den Verpackungen. Mit der Drogeriekette Rossmann hat uns gerade einmal ein Anbieter Dokumente zum Einsatz von Recyclingmaterial in der Plastikverpackung vorgelegt hat. In den Verpackungen der Rossmann-Eigenmarke *Isana Dusch Enthaarungscreme* und der *Isana Men Enthaarungscreme* stecken demnach immerhin 55 Prozent Rezyklatanteil. Geht doch! 🍀



Wir haben getestet



So haben wir getestet

Wir haben 17 konventionelle Enthaarungscremes für Frauen und Männer eingekauft. Alle enthalten Thioglykolsäure – in der Zutatenliste steht entweder „Potassium Thioglycolate“ oder „Calcium Thioglycolate“. In zertifizierter Naturkosmetik sind die Stoffe nicht zulässig, weshalb derartige in diesem Test nicht vorkommen. Die Preisspanne liegt zwischen 1,38 und 11,61 Euro pro 150 Milliliter. Einige, aber nicht alle speziell für Männer ausgelobte Cremes sind preisgünstiger als die Frauen-Version.

In spezialisierten Laboren ließen wir die Cremes auf Allergie auslösende und aus anderen Gründen problematische Duftstoffe wie künstliche Moschusverbindungen untersuchen sowie auf bedenkliche Konservierungsmittel, die Formaldehyd abspalten, und auf halogenorganische Verbindungen. Paraffinhaltige Produkte prüfte ein Labor außerdem auf die problematischen Mineralölbestandteile MOAH. Wir schauten zudem, ob alle vorgeschriebenen Anwendungshinweise vorhanden waren, sowie der, die Creme von den Schleimhäuten fern zu halten. Anhand der für die Hersteller verpflichtenden Zutatenlisten erhoben wir, ob die Cremes PEG/PEG-Derivate und weitere synthetische Polymere enthalten, die die Umwelt belasten. Darüber hinaus fragten wir die Anbieter, ob sie für die Plastikverpackungen recycelten Kunststoff verwenden und dies für die untersuchte Chargen durch Dokumente untermauern können.



Enthaarungscremes

Anbieter	Andmetics Enthaarungscreme Männer	Balea Men Enthaarungscreme	Bevola Enthaarungscreme Körper	Elkos Body Enthaarungscreme	Isana Men Enthaarungscreme
Preis pro 150 Milliliter	8,49 Euro	2,21 Euro	1,38 Euro	1,39 Euro	2,24 Euro
Parfüm und/oder ätherisches Öl	ja	ja	ja	ja	ja
Weitere bedenkliche und/oder umstrittene Inhaltsstoffe	Thioglykolat	Thioglykolat	Thioglykolat	Thioglykolat	Thioglykolat
Testergebnis Inhaltsstoffe	gut	gut	gut	gut	gut
Kunststoffverbindungen in der Rezeptur	nein	nein	nein	nein	nein
Rezyklatanteil in der Kunststoffverpackung	keine Angabe	nein	nein	nein	55 %
Weitere Mängel	nein	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Weitere Mängel	gut	gut	gut	gut	sehr gut
Anmerkungen					
Gesamturteil	gut	gut	gut	gut	gut



Enthaarungscremes

Anbieter	No Hair Crew Körper-Haarentfernungscreme	Pilca Enthaarungscreme Körper	Aveo Sensitiv Enthaarungscreme für den Körper	Remove Haarentfernungscreme Sensitive	Andmetics Enthaarungscreme
Preis pro 150 Milliliter	7,24 Euro	2,93 Euro	1,50 Euro	3,98 Euro	7,48 Euro
Parfüm und/oder ätherisches Öl	ja	ja	ja	ja	ja
Weitere bedenkliche und/oder umstrittene Inhaltsstoffe	Thioglykolat	Thioglykolat, PEG/PEG-Derivate	Thioglykolat, PEG/PEG-Derivate	Thioglykolat, PEG/PEG-Derivate	MOAH, Thioglykolat, PEG/PEG-Derivate
Testergebnis Inhaltsstoffe	gut	befriedigend	befriedigend	befriedigend	mangelhaft
Kunststoffverbindungen in der Rezeptur	ja	nein	nein	nein	nein
Rezyklatanteil in der Kunststoffverpackung	nein	nein	keine Angabe	keine Angabe	keine Angabe
Weitere Mängel	nein	nein	ja	ja	nein
Testergebnis Weitere Mängel	ausreichend	gut	befriedigend	ausreichend	gut
Anmerkungen			1)	1) 2)	
Gesamturteil	befriedigend	befriedigend	ausreichend	ausreichend	mangelhaft

Fett gedruckt sind Mängel.

Abkürzungen: MOAH = aromatische Mineralölkohlenwasserstoffe.

Glossar: Erläuterungen zu den untersuchten Parametern finden Sie auf Seite 142.

Anmerkungen: 1) Weiterer Mangel: Auslobungen wie „sensitiv“ oder „für empfindliche Haut“ auf Produkten, die Thioglykolate enthalten. 2) Weiterer Mangel: fehlender Hinweis „Kontakt mit den Schleimhäuten vermeiden“.

Legende: Produkte mit gleichem Gesamturteil sind in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

Soweit nicht abweichend angegeben, handelt es sich bei den hier genannten Abwertungsgrenzen nicht um gesetzliche Grenzwerte, sondern um solche, die von ÖKO-TEST festgesetzt wurden. Die Abwertungsgrenzen wurden

von ÖKO-TEST eingedenk der sich aus spezifischen Untersuchungen ergebenden Messunsicherheiten und methodenimmanenter Varianzen festgelegt.

Unter dem Testergebnis Inhaltsstoffe führen zur Abwertung um jeweils zwei Noten: a) ein gemessener Gehalt von mehr als 10 mg/kg polyzyklischen Moschusverbindungen (hier: Tonalide/AHTN; in Tabelle „künstlicher Moschusduft“) und/oder Cashmeran/DPMI; b) MOAH. Zur Abwertung um jeweils eine Note führen: a) Thioglykolsäure und ihre Salze (in Tabelle: „Thioglykolat“); b) PEG/PEG-Derivate.

Unter dem Testergebnis Weitere Mängel führt zur Abwertung um zwei Noten: synthetische Polymere als Kunststoffverbindungen (hier Acryl- und/oder Methacryl (Co- und Cross-)Polymere, Polyethylen). Zur Abwertung um



Acorelle Enthaarungscreme Körper

Laboratoire Odysud

11,61 Euro

ja

Thioglykolat

gut

nein

keine Angabe

ja

befriedigend

1)

befriedigend



Balea Enthaarungscreme

Dm

1,38 Euro

ja

Thioglykolat

gut

nein

nein

ja

befriedigend

1)

befriedigend



Isana Dusch Enthaarungscreme

Rossmann

2,49 Euro

ja

Thioglykolat

gut

ja

55 %

ja

ausreichend

1)

befriedigend



Joolea Enthaarungscreme Sensitive

Budni (Pantos)

1,39 Euro

ja

Thioglykolat

gut

nein

nein

ja

befriedigend

1)

befriedigend



SNÄ Epil Enthaarungscreme Sensitiv

Rufin

3,98 Euro

ja; enthält **künstlichen Moschusduft**

Thioglykolat

ausreichend

nein

nein

ja

befriedigend

1)

mangelhaft



Veet Men Haar-entfernungsscreme Oberkörper & Beine

Reckitt Benckiser

5,06 Euro

ja

MOAH, Thioglykolat, PEG/PEG-Derivate

mangelhaft

ja

nein

nein

ausreichend

ungenügend



Veet Pure Haar-entfernungsscreme Körper & Beine

Reckitt Benckiser

5,42 Euro

ja; enthält **Cashmeran**

MOAH, Thioglykolat, PEG/PEG-Derivate

ungenügend

ja

nein

ja

mangelhaft

1)

ungenügend



jeweils eine Note führen: a) ein Anteil von Rezyklaten (Post-Consumer-Rezyklat, PCR) von weniger als 30 Prozent in Relation zum Gesamtgewicht der Kunststoffverpackung, keine Angabe hierzu und/oder kein ausreichender Nachweis auf unsere Anfrage hierzu; b) Auslobungen wie „sensitiv“ oder „für empfindliche Haut“ auf Produkten, die Thioglykolate enthalten; c) fehlender Hinweis „Kontakt mit den Schleimhäuten vermeiden“. Das Gesamturteil beruht auf dem Testergebnis Inhaltsstoffe. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das „mangelhaft“ ist, verschlechtert das Gesamturteil um zwei Noten. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das „ausreichend“ oder „befriedigend“ ist, verschlechtert das Gesamturteil um eine Note. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das „gut“ ist, verschlechtert das Gesamturteil nicht. Aus rechtlichen Gründen weisen wir darauf hin, dass wir die (vom Hersteller

versprochenen) Wirkungen der Produkte nicht überprüft haben.

Testmethoden und Anbieterverzeichnis finden Sie unter [oeke-test.de/M2305](https://www.oeke-test.de/M2305).

Einkauf der Testprodukte: Januar 2023.

Dieser Test löst den Test Enthaarungsmittel als Teil des Tests Rasier- und Haarentfernungsmittel aus dem ÖKO-TEST Magazin 3/2016 und dessen Wiederveröffentlichungen im Ratgeber Kosmetik 2016 und Jahrbuch für 2017 ab.

Tests und deren Ergebnisse sind urheberrechtlich geschützt. Ohne schriftliche Genehmigung des Verlags dürfen keine Nachdrucke, Kopien, Mikrofilme oder Einspielungen in elektronische Medien angefertigt und/oder verbreitet werden.



ZALANDO- RETOUREN IRREN DURCH EUROPA

Online bestellte und retournierte Klamotten legen offenbar sehr viel größere Transportstrecken zurück als nur bis zur nächsten Retourenzentrale. Das hat ein Recherche-Team nachgewiesen, bestehend aus Journalisten des Investigativ-Formats Vollbild, des Recherche-Start-ups Flip und der Wochenzeitung Die Zeit. Beim Onlineversender Zalando bestellten die Journalisten zehn Kleidungsstücke, schickten diese wieder zurück und verfolgten die Wege der Retouren per eingebautem GPS-Sender oder Bluetooth-Tracker. Allein ein Babystrampler legte innerhalb von drei Monaten – ganz ohne weitere Bestellung – die irrwitzige Strecke von 7.000 Kilometern zurück. In Summe waren die zehn retournierten Kleidungsstücke während der Zeit des Trackings 28.822 Kilometer unterwegs. Damit bestätigte die Recherche, was Retouren-Forscher schon länger vermuteten: Die Zalando-Transporter kreisen ständig durch ganz Europa – dorthin, wo laut einer Algorithmus-gestützten Spekulation die nächste Bestellung am wahrscheinlichsten ist. Und das, obwohl Zalando seinen Kunden bereits 2019 pauschal „klimaneutrale Retouren“ versprochen. Allein 2021 wurden in Deutschland 440 Millionen Modebestellungen retourniert – knapp ein Drittel davon geht auf das Konto von Zalando.



Kurz & klar

Die Zahl
1.231
EURO

So hoch könnte die Plastikabgabe pro Kilogramm produzierter To-Go-Becher künftig ausfallen. Laut einem Gesetzesentwurf sollen Unternehmen, die Einwegplastikprodukte herstellen, diese Abgabe künftig zahlen. Das Gesetz muss noch den Bundesrat passieren.



Quelle: Bundestag.de



Strengerer Grenzwert für Arsen

Die EU-Kommission plant, die Grenzwerte für Arsen in Lebensmitteln zu senken. Dabei geht es vor allem um anorganisches Arsen, das laut der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit EFSA Haut-, Blasen- und Lungenkrebs verursachen kann. Die zulässige Höchstkonzentration von anorganischem Arsen soll in weißem Reis um ein Viertel gesenkt werden, von 0,2 auf 0,15 Milligramm pro Kilogramm. Auch für andere Lebensmittel sind neue Höchstgehalte angekündigt. Einen Grenzwert für Gesamtarsen – also organisches plus anorganisches – soll es nur für Salz geben. Auch im letzten ÖKO-TEST Reis war Arsen ein Problem. Ob die Hersteller das Problem nun besser im Griff haben, lassen wir derzeit untersuchen. Der Test erscheint in unserer Juliausgabe.

KLIMALABELN AUF DEN LEIM GEGANGEN



Vermeintlich „klimaneutrale“ Produkte sind ein vielversprechender Markt – doch was Verbraucherinnen und Verbraucher von ihnen erwarten, lösen sie meist nicht ein. Zu diesem Ergebnis kommt eine repräsentative Umfrage des Meinungsforschungsinstituts Yougov im Auftrag der niederländischen Changing Markets Foundation und der Verbraucherorganisation Foodwatch. Demnach erwarten 43 Prozent der Deutschen, dass Unternehmen, die ihre Produkte mit Labeln wie „klimaneutral“ verkaufen, auch tatsächlich ihre Emissionen reduzieren. „In Wahrheit verringern die meisten Unternehmen ihren Treibhausgasausstoß jedoch kaum“, kritisiert Foodwatch.

Illustrationen: Dmitry Kovalchuk/Getty Images, noun project

Fotos: imago/Eibner, gotphotos/Shutterstock



WACHSEN

KINDER • FAMILIE • PARTNERSCHAFT



Foto: Westend61/Getty Images

64  **TEST** **Elektrische Kinderzahnbrushen:** Stabil geht anders

70 **Umstieg auf E-Zahnbrushen:** Das sollten Eltern beim Wechsel beachten

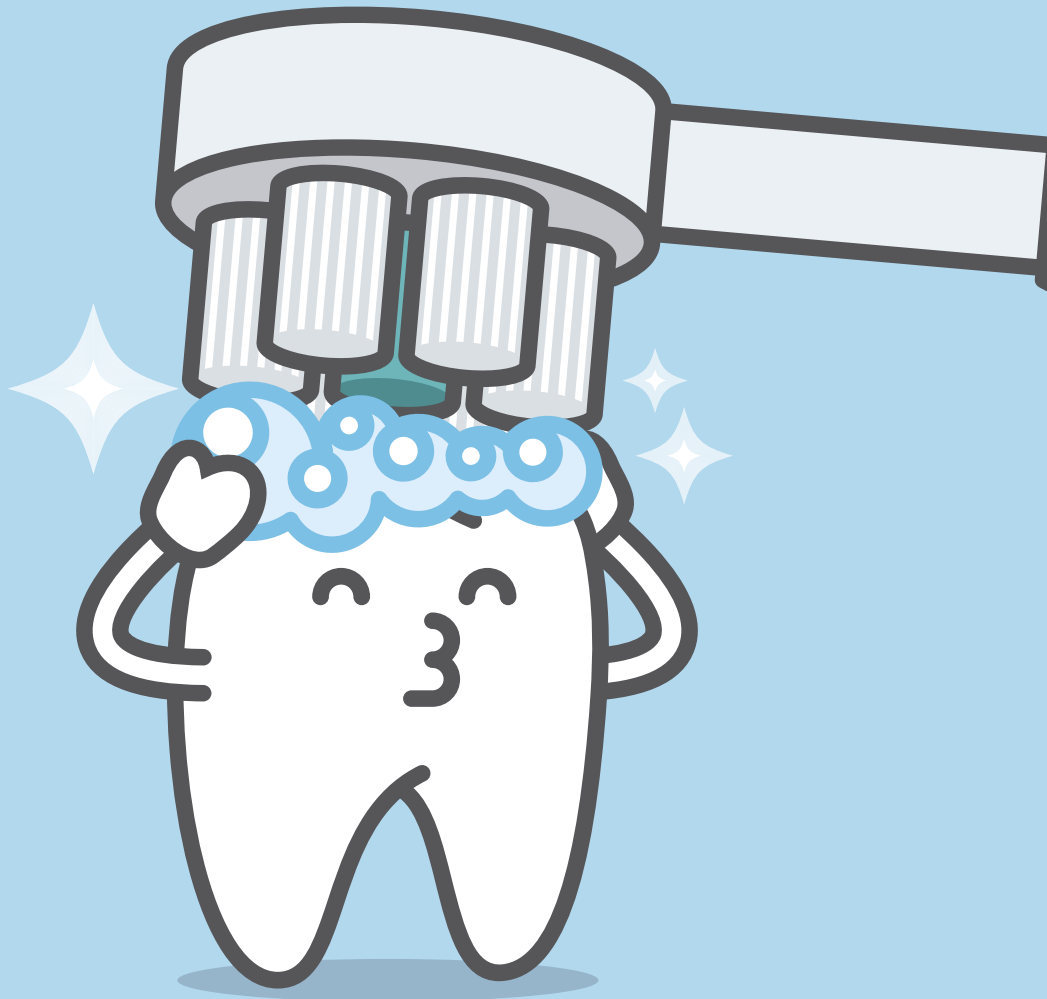
72  **TEST** **Kakaopulver:** Mehr Zucker als Kakao

82 **Kurz & klar:** So lässt sich einer Erdnussallergie vorbeugen



TEST

ELEKTRISCHE KINDER- ZAHNBÜRSTEN



ÖKO•TEST

RATGEBER

1

Eine elektrische Zahnbürste für Kinder sollte besonders stabil und sicher sein. Diesen Anspruch erfüllen zwei „sehr gute“ und zwei „gute“ Produkte im Test.

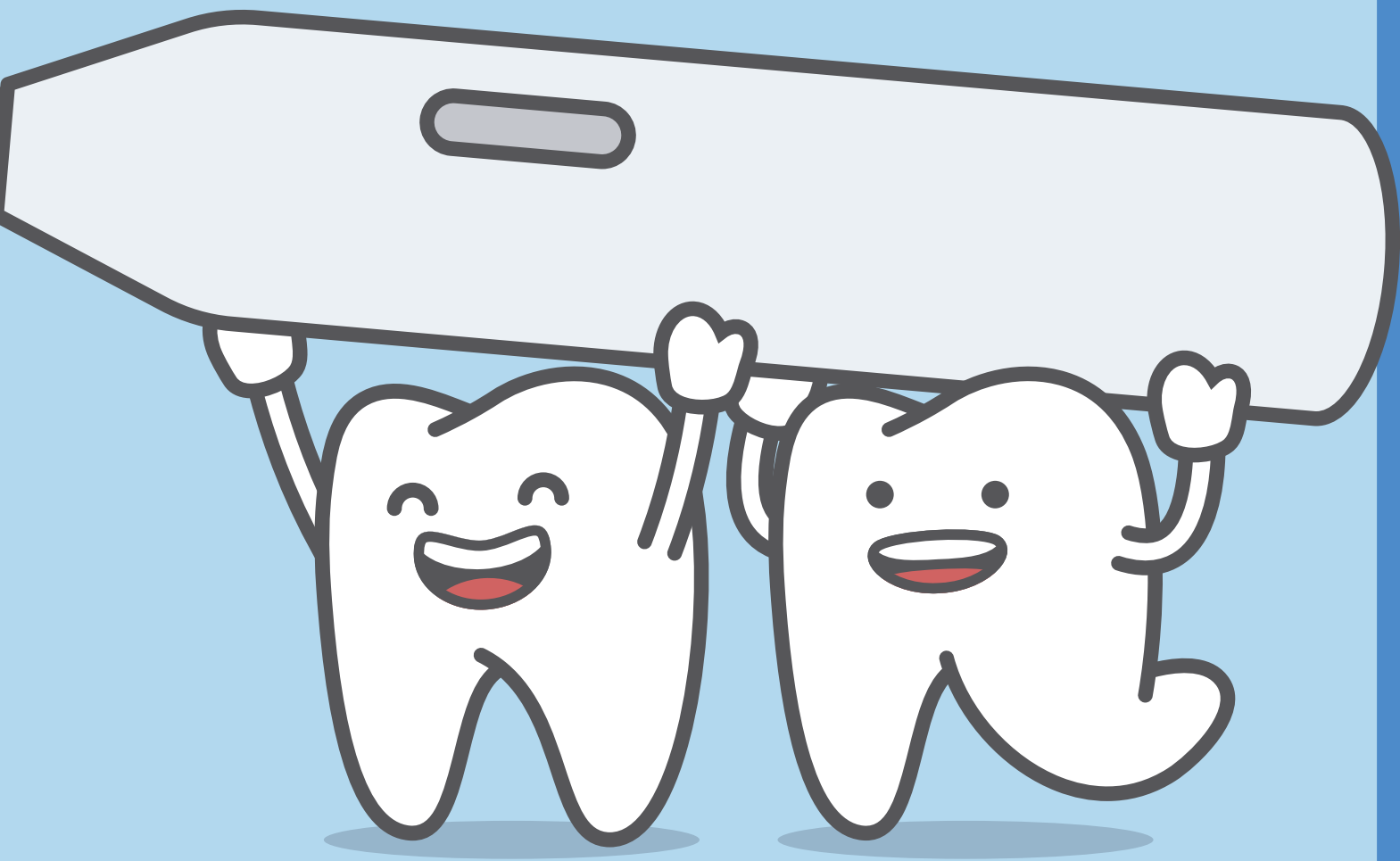
2

Anfangs kann es bei der Verwendung elektrischer Zahnbürsten zu Zahnfleischbluten kommen. Hält es jedoch länger an, sollte ein Arzt draufschauen.

3

Ist die Zahnbürste heruntergefallen, wechseln Sie besser vorsorglich den Bürstenkopf aus. Es könnten unsichtbare Risse oder Bruchkanten entstanden sein.

Total- schaden



Fast die Hälfte der elf getesteten elektrischen Kinderzahnbürsten bestand unseren Falltest nicht – einige fielen nach wenigen Stürzen komplett aus. Empfehlen können wir nur vier von elf Geräten.

TEST: CHRISTINE THROL
TEXT: MARIEKE MARIANI

Illustration: Paladjai/Shutterstock

Sobald das erste Zähnchen durchs Zahnfleisch lugt, beginnt eine lebenslange Verpflichtung. Bis zum 18. Geburtstag haben Kinder im Schnitt bereits mehr als 12.000 Mal ihre Zähne geputzt. Den Grundstein für eine gute Mundhygiene legen wir entsprechend in der frühen Kindheit. Schon ab dem Durchbruch der ersten Milchzähne sollten Eltern bei der täglichen Zahnputzroutine konsequent sein. Früher oder später wird das Zähneputzen allerdings für die meisten Kinder eher lästig. Dann fordert es alle Kreativität der Eltern, den Nachwuchs zweimal täglich zu motivieren, das Putzen für mehrere Minuten durchzuziehen und jedes Zähnchen gründlich zu schrubben.

Das Zeitempfinden von Kindern ist dabei anders als das der Eltern, sodass sie nur schwer abschätzen können, wie lange die geforderte Putzzeit dauert. Elektrische Zahnbürsten können dabei helfen: Sie

signalisieren in der Regel mit einer Timer-Funktion alle 30 Sekunden, wann die nächste Seite dran und wann die zweiminütige Putzzeit geschafft ist. Die Modelle für Kinder haben kleinere Bürstenköpfe, zusätzlich locken Hersteller die junge Kundschaft mit bunten Farben und Sticker-Sets – manche gar mit einer App.

Aber sind alle Zahnbürsten auch wirklich für Kinder geeignet? Wie steht es um die Anwenderfreundlichkeit, die Sicherheit und die Umwelteigenschaften der Geräte? Wir haben elf Zahnbürsten in die Labore geschickt und sie einem umfangreichen Praxistest unterziehen sowie die Qualität der Borsten untersuchen lassen.

Fünf Modelle patzen beim Falltest

Schockiert hat uns vor allem das schlechte Abschneiden im Falltest. Ganze fünf Geräte wiesen nach den Prüfstürzen im Praxislabor irreparable Schäden auf. Die →

Prüfer hatten die Zahnbürsten aus einem Meter Höhe in unterschiedlichen Winkeln auf Fliesenboden fallen lassen und damit einen Sturz vom Waschbecken simuliert – ein realistisches Szenario, für das es im Alltag nur einen einzigen ungeschickten Handgriff braucht. Drei der elektrischen Kinderzahnbürsten im Test ließen sich nach zum Teil wenigen Stürzen gar nicht mehr einschalten, bei zwei weiteren traten Risse im Gehäuse des Griffes auf. Laut Einschätzung der Laborexperthen ist es auch bei diesen Geräten nur noch eine Frage der Zeit, bis der Defekt zum Beispiel durch eintretende Feuchtigkeit ebenfalls zu einem Totalausfall führt. Einige Hersteller schreiben in ihren Gebrauchsanweisungen selbst, dass ein beschädigtes Gerät nicht weiter verwendet werden soll. Dann ist die Zahnbürste ein Fall für den Elektroschrott und muss aufwendig entsorgt werden.

Zwar besteht aufgrund des gerissenen Gehäuses aus Sicht der Laborprüfer keine unmittelbare Gefahr eines Stromschlags oder Kurzschlusses. Dennoch finden wir: Ein für Kinderhände konzipiertes Gerät sollte ein paar Stürze unbeschadet überstehen. In unserem jüngsten Test elektrischer Zahnbürsten für Erwachsene waren 14 von 15 Modellen deutlich robuster.

**„Ärgerlich –
erstaunlich viele elekt-
rische Zahnbürsten für
Kinder sind nach
dem Falltest kaputt.
Das geht robuster, wie
unser Test von Model-
len für Erwachsene
gezeigt hat.“**



Christine Throl
ÖKO-TEST-Redakteurin und
Diplom-Biologin



WISSEN

So werden die Beißerchen sauber

Richtig putzen mit KAI

K wie Kauflächen:

Zuerst werden
die Kauflächen
geschrubbt,

A wie Außenflächen:

dann sind die
Außenflächen dran,

I wie Innenflächen:

zum Schluss folgen
die Innenflächen.

Eltern Schrubben nach

Kinder sind bis zum achten Lebensjahr motorisch nicht in der Lage, die Bewegungen für gründliches Putzen auszuführen. Bis zu diesem Alter sollten Eltern deshalb unbedingt nachputzen.

Eine Frage der Technik

- Setzen Sie den Bürstenkopf im 45-Grad-Winkel am Zahnfleischrand auf die Zähne auf.
- Putzen Sie jeden Zahn in kleinen, kreisenden Bewegungen, immer von „Rot nach Weiß“ – also vom Zahnfleisch Richtung Zahn.
- Zu viel Druck schadet. Elektrische Zahnbürsten kommen ohne Druck aus. Sie werden nur sanft aufgelegt und von Zahn zu Zahn bewegt. Die rotierenden oder vibrierenden Bewegungen des Bürstenkopfes übernehmen den Rest.

Borstenqualität stimmt nicht immer

Zähne und Zahnfleisch von Kindern sind besonders empfindlich. Die Borsten dürfen keine spitzen und scharfen Kanten haben, die Verletzungen verursachen könnten. Bei mehr als der Hälfte der Bürstenköpfe im Test sind die Borstenenden gut abgerundet. Bei diesen hat sich unter dem Mikroskop ein Anteil von mindestens 70 Prozent gut abgerundeter Borsten gezeigt. Negativ stechen die Borsten der Bürstenköpfe für die *Dada-Tech Kids Electric Toothbrush Einhorn, blau, DT-KE6* und für die *Nevadent Elektrische Kinderzahnbürste* heraus: Bei ihnen lag der Anteil gut abgerundeter Borsten bei weniger als 50 Prozent. Etwas besser, aber auch nicht optimal war der Anteil bei den Bürstenköpfen der *Philips Sonicare Kids Schallzahnbürste Monster HX3411/01* und der *Dontodent Akku-Zahnbürste Active Young, blau*.

Akku macht zu schnell schlapp

In elektrischen Zahnbürsten sind unterschiedliche Akkutypen verbaut. Empfehlenswert sind aus unserer Sicht Lithium-Ionen-Akkus, die ohne große Ladeverluste über einen langen Zeitraum funktionieren und dem aktuellen Stand der Technik entsprechen. In mehr als der Hälfte der Geräte ist jedoch ein Nickel-Metallhydrid-Akku verbaut. Akkus dieses Typs entladen sich schneller selbst – bis zu 25 Prozent im Monat. Deshalb ziehen wir für diese Art Akku eine Note im Teilergebnis Technik ab. Für einen weiteren Minuspunkt sorgt eine mit einer Akkuladung im Vergleich besonders kurze Betriebszeit.

Umweltfreundlich geht anders

Bei der Entsorgung zählen elektrische Zahnbürsten schon wegen der fest verbauten Akkus zum Sondermüll. Damit sie umweltverträglich entsorgt werden können, sollten sie nicht noch mehr problematische Stoffe enthalten. Die Ummantelungen fast aller Kabel beinhalten jedoch PVC/PVDC/chlorierte Verbindungen. Diese belasten die Umwelt bei der Herstellung und Entsorgung, in der Müllverbrennung können sie umweltschädliche Dioxine bilden.



ÖKO-TEST

Wir haben getestet



TEST

ELEKTRISCHE
KINDER-
ZAHNBÜRSTENSo haben
wir getestet

Für unseren Test haben wir elf elektrische Kinderzahn-
bürsten mit Akku eingekauft, die sich preislich zwischen
9,95 und 49,95 Euro bewegen. Die Altersempfehlungen
der Anbieter variieren von drei bis acht Jahren. Von den
bekanntesten Marken Philips und Oral-B haben wir jeweils
zwei Modelle in den Test aufgenommen. Neun Zahnbürs-
ten liegt eine Ladestation bei, die Akkus zweier Modelle
werden über ein beiliegendes USB-Kabel geladen. Bei
sechs Geräten handelt es sich um Rotationszahnbürsten,
deren Bürstenkopf sich oszillierend-rotierend bewegt, fünf
weitere sind Schallzahnbürsten mit Vibrationsbewegun-
gen. Als Zusatzfunktion bieten einige Anbieter eine App an,
für die manche Geräte via Bluetooth mit dem Mobilgerät
verbunden werden können. Die Apps haben wir im Rah-
men des Tests nicht gesondert überprüft.

Alle Produkte wurden im Labor auf PVC/PVDC/chlorierte
Verbindungen, Schwermetalle und weitere kritische Ele-
mente analysiert.

Ein Gutachter prüfte unter dem Rasterelektronenmikros-
kop, wie gut die Borstenenden der Bürstenköpfe abgerun-
det sind. Für diese Prüfung hatten wir zusätzlich passende
Ersatzbürstenköpfe eingekauft. Der Experte bewertete zu-
dem, ob die Geräte für die kindliche Motorik geeignet sind.
Im Rahmen eines Praxistests prüfte ein weiteres speziali-
siertes Labor die Ladezeit und Betriebsdauer der Akkus,
die automatische Abschaltung nach dem Laden und den
Stromverbrauch im Stand-by-Modus. Zudem führten die
Experten einen Falltest durch, bei dem alle Modelle insge-
samt 12 Stürze aus einer Meter Höhe auf Fliesenboden
überstehen mussten – dreimal auf jede Seite sowie je drei-
mal auf den Kopf und den Fuß der Geräte.

loud + proud

Kinder- und
Babybekleidung
aus Biobaumwolle

20%
RABATT
auf alle Sale Produkte unter
www.loud-proud.com/SALE
mit Code
0623
gültig bis 30.06.23

GLOBAL ORGANIC TEXTILE STANDARD
GOTS
CERES-053

**NACHHALTIG,
ABER
günstig!**

111 Ideen für ein grünes Leben mit wenig Geld

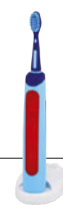
SCHNELL,
PRAXISGERECHT
UND KREATIV

Broschur, vierfarbig mit
zahlreichen Illustrationen
128 Seiten, 14 Euro
ISBN 978-3-96238-418-0

»Wäre es nicht wunderbar,
Genuss und Umweltbewusstsein
zu verbinden, ohne dabei
viel Geld auszugeben?«

Alexandra Achenbach

oekom



Schallzahnbürsten für Kinder

Anbieter	Happybrush	Philips	Dada-Tech	Philips	Playbrush
Preis	49,95 Euro	49,99 Euro	19,99 Euro	29,95 Euro	44,99 Euro
Preis pro Ersatzbürstenkopf	3,32 Euro (Typ: Eco Vibe 3 Minions, Junior 8+)	6,25 Euro (Typ: Kids Standard HX6044, 7+)	2,47 Euro (Typ: Kids DT-KE6 RH Blue)	6,25 Euro (Typ: Kids Mini HX6034, 3+)	7,50 Euro (Typ: Smart Sonic Ultra Soft)
Geeignet ab (laut Anbieter)	ab 8 Jahren	ab 3 Jahren	ab 3 Jahren	ab 3 Jahren	ab 3 Jahren, ab 6 Jahren empfohlen
Putzeinstellungen	3	2	3	1	2
Extras	Timer	Timer; Bluetooth-fähig mit Zahnputz-App, Aufkleber	Timer	Timer; Aufkleber	Timer; Putzdruck-Kontrolle, Bluetooth-fähig mit Zahnputz-App, Smartphone-Halter
Bürstenkopfform / Bürstenprofil 1)	oval / Wellenprofil	oval / Wellenprofil	oval / Welleprofil	oval / Wellenprofil	oval / plan, Borsten schräg ausgerichtet
Anteil gut abgerundeter Borstenenden 1)	mehr als 70 Prozent	mehr als 70 Prozent	weniger als 50 Prozent	50 bis 70 Prozent	mehr als 70 Prozent
Falltest	keine Beschädigung	keine Beschädigung	keine Beschädigung	keine Beschädigung	irreparabler Schaden: Risse im Gehäuse, Rasselgeräusche beim Schütteln
Teilergebnis Gebrauchseignung (50 %)	sehr gut	sehr gut	ausreichend	gut	mangelhaft
Akkutyp	Li-Ion	Li-Ion	keine Angabe	Ni-MH	Li-Ion
Betriebszeit mit einer Akkuladung	lang	lang	lang	kurz	lang
Gemessene Ladedauer / Ladekontrollleuchte	11 h / ja	14 h / ja	3 h / ja	entfällt / nein	35,5 h / ja
Teilergebnis Technik (50 %)	sehr gut	sehr gut	gut	befriedigend	sehr gut
Testergebnis Praxisprüfung	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	befriedigend (3,0)	befriedigend (2,5)	mangelhaft (5,0)
Weitere Mängel	nein	ja	ja	ja	ja
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	gut	gut	gut	befriedigend
Anmerkungen	6)	3)	3) 9)	3) 7)	3) 4)
Gesamturteil	sehr gut	sehr gut	befriedigend	befriedigend	ungenügend

Fett gedruckt sind Mängel.

Abkürzungen: h = Stunden; Li-Ion = Lithium-Ion; Ni-MH = Nickel-Metallhydrid.

Glossar: Erläuterungen zu den untersuchten Parametern finden Sie auf Seite 142.

Anmerkungen: 1) Die Tests Bürstenkopfform/Bürstenprofil und Anteil an gut abgerundeten Borsten erfolgten anhand der unter „Preis pro Ersatzbürstenkopf“ genannten Bürsten-Typen. 2) Laut Anbiertgutachten für die von uns getestete Modellnummer (IAN) hat das Produkt den Falltest aus vier Stürzen (je zwei waagrecht und senkrecht) bestanden. Dagegen hat das von ÖKO-TEST beauftragte Labor den Falltest mit 12 Stürzen (je drei auf jede Seite, auf die Spitze und auf den Fuß) durchgeführt. Der Anbieter geht von einem Ausreißer aus. 3) Weiterer Mangel: PVC/PVDC/chlorierte Verbindungen im Kabel. 4) Weiterer Mangel: angegebene Ladedauer ist deutlich kürzer als die im Labor gemessene Ladedauer. 5) Laut Anbieter wird das Produkt im 2. Quartal 2023 durch eine neue Version mit Lithium-Ionen-Akku ersetzt. Die neuen EAN-Codes der Modelle lauten 4066447363333 für die Farbe Rosa und 4066447363357 für die Farbe Blau. 6) Laut Anbieter wird die Verpackung der Ersatzbürstenköpfe bis Sommer 2023 auf eine Version ohne Sichtfenster umgestellt, sodass die Verpackung komplett plastikfrei sei. 7) Die Zahnbürste weist zwar keine Ladekontrollleuchte auf, nach den Stromverbrauchsmessungen im Labor verfügt sie aber über eine Ladeabschaltung. Laut Anbieter ist die Philips Sonicare Kids Schallzahnbürste Monster HX3411/01 seit März durch das Modell mit der Nummer HX3601/01 ersetzt worden. 8) Laut Anbieter hat das Produkt seit Charge 2234 halogenfreie Leiterplatten (PCB, Printed Circuit Board) und einen stärkeren Ni-MH-Akku. Dabei seien Aussehen und Layout des Produktes unverändert. 9) Laut der Webseite des Anbieters (dadat.com) enthält das Produkt einen Ni-MH-Akku. Im Lieferumfang des Produktes ist ein USB-Kabel zum Aufladen enthalten, aber keine Ladestation und kein Netzteil. 10) Die Zahnbürste weist zwar keine Ladekontrollleuchte auf, nach den Stromverbrauchsmessungen im Labor verfügt sie aber über eine Ladeabschaltung. 11) Im Lieferumfang des Produktes ist ein USB-Kabel zum Aufladen enthalten, aber keine Ladestation und kein Netzteil.

Legende: Produkte mit dem gleichen Gesamturteil sind in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

Soweit nicht abweichend angegeben, handelt es sich bei den hier genannten Abwertungsgrenzen nicht um gesetzliche Grenzwerte, sondern um solche, die von ÖKO-TEST festgesetzt wurden. Die Abwertungsgrenzen wurden von ÖKO-TEST eingedenk der sich aus spezifischen Untersuchungen ergebenden Messunsicherheiten und methodenimmanenter Varianzen festgelegt.

Das Testergebnis Praxisprüfung beruht zu je 50 Prozent auf den Teilergebnissen Gebrauchseignung und Technik. Es wird kaufmännisch gerundet.

Unter dem Teilergebnis Gebrauchseignung führt zur Abwertung um vier Noten: ein irreparabler Schaden im Falltest (hier: Rasselgeräusche nach Stürzen auf die Seite, Elektronik defekt (Dontodent); Rasselgeräusche nach Stürzen auf den Fuß, nach Stürzen auf die Spitze Elektronik defekt (Sensident); nach Stürzen auf die Seite Elektronik defekt (Nevadent); Riss im Gehäuse nach Stürzen auf die Seite (Oral-B Junior); Risse im Gehäuse und Rasselgeräusche beim Schütteln nach Stürzen auf die Seite (Playbrush)).

Zur Abwertung um drei Noten führt: schlecht abgerundete Borstenenden (weniger als 50 Prozent der untersuchten Borsten sind gut [akzeptabel] abgerundet).

Zur Abwertung um eine Note führt: mittelmäßig abgerundete Borstenenden (50–70 Prozent der untersuchten Borsten sind gut [akzeptabel] abgerundet).

Unter dem Teilergebnis Technik führen zur Abwertung um jeweils eine Note: a) kurze Betriebszeit mit einer Akkuladung (weniger als 100 Minuten); b) Nickel-Metallhydrid-Akku oder keine Angabe dazu auf dem Produkt, der Verpackung oder der beiliegenden, schriftlichen Gebrauchsanleitung.

Unter dem Testergebnis Weitere Mängel führen zur Abwertung um jeweils eine Note: a) PVC/PVDC/chlorierte Verbindungen im Kabel; b) angegebene Ladedauer deutlich kürzer als gemessene Ladedauer. Die gemessene Ladedauer wurde kaufmännisch auf eine halbe Stunde genau gerundet.

Das Gesamturteil beruht auf dem Testergebnis Praxisprüfung. Bei einem irreparablen Schaden im Falltest kann das Testergebnis Praxisprüfung nicht besser als „mangelhaft“ sein. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das „befriedigend“ oder „ausreichend“ ist, verschlechtert das Gesamturteil um eine Note. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das „gut“ ist, verschlechtert das Gesamturteil nicht.







Testmethoden und Anbieterverzeichnis finden Sie unter [okeotest.de/M2305](https://www.okeotest.de/M2305).

Einkauf der Testprodukte: November – Dezember 2022.

Dieser Test löst den Test elektrische Kinderzahnbürsten aus dem ÖKO-TEST Magazin 12/2013 ab.

Tests und deren Ergebnisse sind urheberrechtlich geschützt. Ohne schriftliche Genehmigung des Verlags dürfen keine Nachdrucke, Kopien, Mikrofilme oder Einspielungen in elektronische Medien angefertigt und/oder verbreitet werden.

Rotationszahn- bürsten für Kinder

						
Anbieter	Procter & Gamble	Rossmann	Kompersnaß Handels- gesellschaft	Müller Drogeriemarkt (PS Product Services)	Dm	Procter & Gamble
Preis	19,95 Euro	11,99 Euro	9,99 Euro	9,95 Euro	9,95 Euro	31,80 Euro
Preis pro Ersatzbürstenkopf	3,32 Euro (Typ: Kids Disney Frozen II)	1,66 Euro (Typ: Kids Der kleine Drache Kokos- nuss, 3+)	1,17 Euro (Typ: Classic)	1,65 Euro (Typ: Junior, 3+)	1,65 Euro (Typ: Active Young, blau)	2,75 Euro (Typ: Sensitive Clean, weiß)
Geeignet ab (laut Anbieter)	ab 3 Jahren	ab 3 Jahren	ab 3 Jahren	ab 3 Jahren	ab 4 Jahren	ab 6 Jahren
Putzeinstellungen	2	2	2	1	2	1
Extras	Timer, Aufkleber	Timer, Aufkleber	Timer	Timer	Timer, Aufkleber	Timer, Putzdruck- Kontrolle
Bürstenkopfform / Bürstenprofil 1)	rund / plan	rund / Treppenprofil	rund, leicht oval / Wel- lenprofil	rund / Bi-Level	rund / Bi-Level	rund / plan
Anteil gut abgerundeter Borstenenden 1)	mehr als 70 Prozent	mehr als 70 Prozent	weniger als 50 Prozent	mehr als 70 Prozent	50 bis 70 Prozent	mehr als 70 Prozent
Falltest	keine Beschädigung	keine Beschädigung	irreparabler Schaden: Elektronik defekt	irreparabler Schaden: Elektronik defekt	irreparabler Schaden: Elektronik defekt	irreparabler Schaden: Riss im Gehäuse
Teilergebnis Gebrauchseignung (50 %)	sehr gut	sehr gut	ungenügend	mangelhaft	ungenügend	mangelhaft
Akkutyp	Ni-MH	Ni-MH	Li-Ion	Ni-MH	Ni-MH	Ni-MH
Betriebszeit mit einer Akkuladung	mittel	lang	lang	mittel	kurz	mittel
Gemessene Ladedauer / Ladekontrollleuchte	entfällt / nein	16,5 h / ja	7,5 h / ja	12 h / ja	1 h / ja	8,5 h / ja
Teilergebnis Technik (50 %)	gut	gut	sehr gut	gut	befriedigend	gut
Testergebnis Praxisprüfung	gut (1,5)	gut (1,5)	ausreichend (3,5)	ausreichend (3,5)	mangelhaft (4,5)	mangelhaft (5,0)
Weitere Mängel	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Testergebnis Weitere Mängel	gut	gut	gut	gut	gut	gut
Anmerkungen	3) 10)	3) 8)	2) 3)	3) 11)	3) 5)	3)
Gesamturteil	gut	gut	ausreichend	ausreichend	mangelhaft	mangelhaft

Anzeige

Mara
expert

SCHÜTZE DEINE ZÄHNE MIT FLUORID GELEE

- ✓ Hochkonzentriert
- ✓ Intensiver Kariesschutz
- ✓ remineralisiert
- ✓ Stärkt den Zahnschmelz
- ✓ Behandlung überempfindlicher Zahnhäule

Nur 1x
pro Woche!

MIT MINZ-
GESCHMACK

DER SÄURETEST

Was passiert mit
Kreide in Essig?

Kreide ohne Schutz
in Essigsäure

Kreide mit PROTECTOR
Fluorid Gelee Schutz

Hier den
Säuretest
anschauen:

www.maraexpert.de



Erhältlich bei
dm **famila** **alohus**
HIT **Müller** **V-MARKT**



AB WELCHEM ALTER?

Zwar sollen Eltern ihre Kinder schon ab dem Durchbruch des ersten Zahnes ans tägliche Zähneputzen gewöhnen, doch in den ersten Jahren eignet sich dafür eine kleine Handzahnbürste mit weichen Borsten am besten. Die Hersteller der elektrischen Kinderzahnbürsten in unserem Test (ab Seite 64) empfehlen ihre Produkte frühestens für Kinder ab drei Jahren, einige auch erst deutlich später. „Natürlich können auch Kinder schon elektrische Zahnbürsten benutzen, aber ein Dreijähriges sollte damit immer unter Aufsicht eines Elternteils putzen“, mahnt Dr. Jacqueline Esch vom Bundesverband der Kinderzahnärzte, die selbst in München eine Kinderzahnarztpraxis betreibt.

„Natürlich können auch Kinder schon elektrische Zahnbürsten benutzen, aber ein Dreijähriges sollte damit immer unter Aufsicht eines Elternteils putzen.“



Dr. Jacqueline Esch
vom Bundesverband der
Kinderzahnärzte

Grundsätzlich sieht Esch die elektrischen Zahnbürsten beim Putzeffekt im Vorteil. Eltern kennen ihr Kind am besten und können einschätzen, wann es bereit für eine elektrische Zahnbürste ist – nicht nur die motorischen Fähigkeiten, sondern auch die geistige Entwicklung sollte für den Umgang mit dem brummenden und summenenden Gerät stimmen. Wenn das Zähneputzen zu Hause ein täglicher Kampf ist, kann

Ganz ohne Druck

Mit der elektrischen Zahnbürste putzen sich die Zähne fast von selbst. Für Kinder und Eltern vereinfacht die Technik das Putzen deutlich, sagt Kinderzahnärztin Dr. Jacqueline Esch.

Wann ist ein Umstieg sinnvoll und was sollten Eltern beachten?

TEXT: MARIEKE MARIANI



ein Umstieg auf ein elektrisches Gerät die Prozedur für Kinder interessanter machen – vor allem wenn Mama und Papa ihre Zähne auch elektrisch putzen. „Es ist wichtig, hier ein Vorbild zu sein“, sagt Esch und rät zum gemeinsamen Putzritual: „Am besten ist es natürlich, wenn Eltern mit ihren Kindern zusammen putzen. Dadurch entsteht ein Gemeinschaftsgefühl und Kinder ahmen vieles nach.“

MIT WELCHEM GERÄT?

„Man sollte kleine Kinder nicht mit der Erwachsenenzahnbürste putzen lassen. Es gibt spezielle elektrische Zahnbürsten für Kinder, die weniger Umdrehungen, einen kleineren Kopf und weichere Borsten haben“, sagt die Kinderzahnärztin. Ob rotierend-oszillierend oder mit Schall – wie für Erwachsene bieten die Hersteller auch für Kinder beide Technologien an. Bei der rotierenden Variante dreht sich der Bürstenkopf und schwingt dabei leicht, die Bürstenköpfe der Schall- beziehungsweise Sonic-Zahnbürsten vibrieren schnell. Welche Variante Eltern für ihr Kind wählen, ist letztlich eine Frage der persönlichen Vorliebe. Die Zahnreinigung funktioniert mit beiden Gerätetypen gut. Wichtiger ist, dass Kinder den Griff mit ihren kleinen Händen stabil halten können.

Hilfreiche Orientierung bieten Geräte mit Timerfunktion: Ein kurzes Vibrieren im Abstand von 30 Sekunden hilft, die zweiminütige Putzzeit besser einzuschätzen und erinnert daran, zwischendurch auch mal die Seite zu wechseln. Einige elektrische Kinderzahnbürsten kommen mit einer App daher, für die – je nach Modell – die Zahnbürste per Bluetooth mit Smartphone oder Tablet verbunden werden kann. „Für Putzmuffel, also für Kinder die gar nicht gerne Zähne putzen, ist die Motivation damit vielleicht etwas höher.“

Mit der App haben Eltern außerdem eine Kontrollmöglichkeit und können prüfen, ob überhaupt geputzt wurde oder nicht, oder ob lang genug geputzt wurde. Ab einem gewissen Alter schummeln Kinder ja ganz gerne mal, verschwinden kurz im Bad, machen die Zahnbürste nur nass und gehen dann mit ungeputzten Zähnen ins Bett“,

weiß Esch aus Erfahrung. Hier müssen Eltern abwägen, ob sie den zusätzlichen Medienkonsum tolerieren oder im Bad lieber auf noch mehr Bildschirmzeit verzichten. „Das liegt natürlich ganz im Ermessen der Eltern“, sagt die Kinderzahnärztin.

MIT WELCHER TECHNIK?

Eltern sollten ihr Kind beim Umstieg auf die elektrische Zahnbürste begleiten und ihm die Unterschiede in der Handhabung gegenüber einer Handzahnbürste ausführlich erklären. Denn während bei der Handzahnbürste das Schrubben und Kreisen im Vordergrund steht, müssen Kinder sich bei der elektrischen Zahnbürste erst einmal an die andere Putztechnik gewöhnen: Der Bürstenkopf wird nur sanft aufgelegt und dann langsam von Zahn zu Zahn geführt. Die Rotation beziehungsweise Vibration übernimmt die eigentlichen Putzbewegungen. Letztlich mache die Technik das Zähneputzen für die Kinder und auch das Nachputzen für die Eltern wesentlich einfacher, sagt Esch. Apropos: Ganz egal ob mit der Handzahnbürste oder der elektrischen – „wichtig ist, dass Eltern nachputzen, bis das Kind acht bis neun Jahre alt ist. Erst ab diesem Alter, wenn Kinder die Schönschrift beherrschen, ist ihre Motorik gut genug ausgebildet, dass sie alleine gründlich genug putzen können.“

UND MIT ZAHNSPANGE?

„Bei festen Zahnsparngen ist der Reinigungseffekt mit der elektrischen Zahnbürste auf jeden Fall besser als mit der Handzahnbürste“, sagt die Kinderzahnärztin. Manche Hersteller bieten spezielle Bürstenköpfe für festen Zahnsparngen an, mit denen man laut Auslobung besser in die Zwischenräume gelangen soll. Eine zusätzliche Reinigung mithilfe kleiner Bürstchen, mit denen gezielt unter den Drähten und zwischen den Brackets geputzt wird, kann aber auch die elektrische Zahnbürste nicht ersetzen. Zahnsparngenträger sollten morgens und abends jeweils rund zehn Minuten für eine gründliche Mundhygiene einplanen. 🍀

Natürlich Pflegen und Wickeln



In praktischen
wiederverschließbaren
Spenderboxen



Bio-Fettwolle

- Dient der natürlichen Pflege und Wärme empfindlicher Babyposos und Hautpartien sowie beanspruchter Brustwarzen
- Ebenfalls zur Vorbeugung, um Probleme wie einen wunden Baby-Po gar nicht erst entstehen zu lassen
- Mit hohem Lanolingegehalt und aus kontrolliert biologischer Tierhaltung



Bio-Pflege-/Windelvlies

- Reißfestes Zellstoffvlies zur Schonung der Windel und zum Auffangen des größten Schmutzes
- Besonders angenehm weich, reißfest und saugfähig
- Ideal zur einfachen Herstellung eigener Feuchttücher
- Ohne chemische Zusätze oder Bindemittel und ohne Rückstände biologisch abbaubar
- Aus nachhaltigem Waldbau

Mehr Informationen unter
www.gruenspecht.de





ÖKO•TEST

RATGEBER

1

Kinder hätten am liebsten jeden Morgen eine Schokomilch zum Frühstück.

In Anbetracht der Zuckergehalte von bis zu 87 Prozent in den Pulvern ist eine Tasse am Wochenende wohl die gesündere Variante.

2

Auf der Suche nach Kakao mit weniger Zucker werden Sie am ehesten in der Bio-Tabelle fündig. Oder Sie mischen Ihren Kakao einfach selbst – mit purem Kakao und der gewünschten Süße.

3

Beim fairen Handel setzen Rapunzel und Gepa Maßstäbe, an denen sich andere Hersteller dringend orientieren sollten.

Foto: Ulza/Shutterstock Illustration: akso/Shutterstock

Ausgerechnet Nesquik

Das beliebte Kakaopulver von Nestlé fällt mit „ungenügend“ durch – genauso schlecht ist nur das Bio-Produkt **Caribo**. Neben zwei anderen schafft es auch **Kaba** nur auf ein „mangelhaft“. Die Probleme der Produkte im Test: Schadstoffe, Zucker und viel Luft nach oben in Sachen fairer Handel.

TEST: BIANCA PUFF TEXT: MARIEKE MARIANI





Das hinterlässt mehr als nur einen faden Beigeschmack: Wieder mal sind es die großen Marken, die in unserem Test versagen. Ausgerechnet *Nesquik* aus dem Hause Nestlé, eine der bekanntesten Kakaopulvermarken, rasselt komplett durch. Die Probleme des gerade bei Kindern so beliebten Produkts: zu viel Zucker, Mineralölbestandteile, aus unserer Sicht problematische Werbung und ein nur ausreichendes Testergebnis Kakaoanbau und Transparenz. Zwar versucht sich Nestlé mit seinem eigenen Cocoa-Plan-Programm in bunten Broschüren und blumigen Worten als Vorreiter in Sachen fairer und nachhaltiger Kakaoanbau zu präsentieren. Doch bei genauerem Hinsehen steckt dahinter aus unserer Sicht wenig.

Genauso vernichtend fällt das Urteil für den *Caribo Bio Trink Kakao* aus: zu süß, zu viele Schadstoffe, zu wenig Transparenz. Das Ergebnis ist ein glattes „ungenügend“ in sämtlichen Teilbereichen des Tests. Nur wenig besser sind die „mangelhaften“ Bio-Produkte *Cocoba Frühstückskakao mit Honig* von Gepa und *Vivani Cavi Quick*.

Auch der *Kaba Das Original Kakao*, dessen Name so bekannt ist, dass er für viele synonym für Kakaopulver steht, schneidet „mangelhaft“ ab. Das liegt zum einen ebenfalls am unverhältnismäßig hohen Zuckergehalt, zum anderen daran, dass

„Einige „Kakao“-pulver im Test müssten eigentlich Zuckerpulver heißen: Zehn der Produkte enthalten mehr als 80 Prozent Zucker.“



Bianca Puff
ÖKO-TEST-Projektleiterin

WISSEN

Gefangen in der Abwärtsspirale



Selbst bei Fairtrade-zertifiziertem Kakao ist es nicht immer möglich, die Lieferkette bis zu den Kleinbauern nachzuverfolgen: Grund ist der Mengenausgleich. Hier kommt im verarbeitenden Betrieb Kakao von zertifizierten und von nicht zertifizierten Plantagen an und kann bei der Verarbeitung vermischt werden. Anbieter kaufen die Mischung und zahlen für die bezogene Menge Kakao den Fairhandelspreis.

In Westafrika, wo ohnehin größte Armut herrscht, ist aber selbst der Fairtrade-Mindestpreis längst nicht existenzsichernd – die Inflation verschärft die Situation zusätzlich. Wegen steigender Lohnkosten müssen die Bauern zudem Mitarbeiter entlassen. Stattdessen werden Kinder als billige Arbeitskräfte in die Plantagen geschickt.

Zwar steuert Fairtrade wie jüngst beim Mindestpreis für Kaffee nach, doch auch das ist kaum genug. Hinzu kommt, dass die Bauern rund zwei Drittel ihres nach Fairtrade-kriterien angebauten Kakaos nicht zu Fairtrade-preisen verkaufen können, weil Abnehmer fehlen.

Quelle: Südwind / Cocoa Barometer 2022



Die Kleinbauern in den Anbauländern der Kakaobohnen sind häufig Mitglieder in Kooperativen, welche den weiteren Handel organisieren.

Hersteller Carambar unsere mehrfachen Kontaktversuche komplett ignorierte, in denen wir um Informationen zur Lieferkette und den Anbaubedingungen des Kakaos baten. Auch die Hersteller der Bio-Pulver *Vivani Cavi Quick* und *Caribo* ließen uns hier komplett im Dunkeln. Rundum überzeugt uns keines der 16 getesteten Kakaopulver.

Pappsüß und ungesund

Die Hauptzutat aller Fertigkakaopulver im Test ist nicht etwa Kakao, sondern Zucker – und das mal wieder in einer Produktgruppe, deren Marketing sich vornehmlich an Kinder richtet. Den Zuckergehalt pro Portion bewerten wir bei *Caribo*, *Kaba* sowie dem *Jeden Tag Schokodrink*, den wir bei Globus eingekauft haben, als stark erhöht. Mit nur einer einzigen Portion dieser Kakaopulver nehmen Kinder bereits mehr Zucker zu sich als die Weltgesundheitsorganisation (WHO) pro Tag empfiehlt. Bei



sieben weiteren Produkten ist der Zucker-
gehalt aus unserer Sicht zumindest erhöht.
Immerhin: In der Bio-Tabelle finden sich
einige Instantpulver mit weniger Zucker.
Die geringsten Mengen hat das von uns be-
auftragte Labor mit plus minus 60 Prozent
in den Pulvern von Kaufland (*K-Bio*) und
Rapunzel gemessen.

Getränke mit Zuckerzusatz sollten laut
WHO Europa (Nährwertprofil-Modell
2023) gar nicht für Kinder beworben wer-
den. Obgleich alle Kakaopulver mit Milch
zu einem Getränk angerührt werden, ig-
norieren alle Hersteller das beim Verpa-
ckungsdesign gekonnt. Aus unserer Sicht
dürften *Nesquik* und Co. schon wegen ihres
extremen Zuckergehalts nicht einmal den
Anschein erwecken, sich an Kinder zu rich-
ten. Häschen, Äffchen und anderes putzi-
ges Getier auf der Verpackung sprechen
aber eine andere Sprache. Darüber hinaus
wirbt Nestlé dreist damit, ein Glas *Nesquik*
könne „als Milchportion“ neben allerlei
gesunden Lebensmitteln „einen Beitrag zu

einem ausgewogenen Frühstück“ leisten.
Dass der Mehrwert dabei lediglich auf die
Milch und nicht auf die kakaohaltige Zu-
ckerbombe zurückzuführen ist, unter-
schlagen die Werbetexter. Diese aus unse-
rer Sicht problematische Werbung werten
wir unter den Weiteren Mängeln ab.

Schadstoffe häufen sich in Bio-Produkten

Mineralölbestandteile hat das beauftragte
Labor in sieben Kakaopulvern nachgewie-
sen. Die gesättigten Mineralölkohlenwas-
serstoffe (MOSH) reichern sich im mensch-
lichen Fettgewebe und der Leber an.
Betroffen sind neben *Nesquik* und *Goody
Cao* von Lidl ganze fünf der sieben Produk-
te mit Bio-Label – auch das Gepa-Produkt
Cocoba Frühstückskakao mit Honig und der
Rapunzel Tiger Quick Trinkkakao. In diesen
und drei weiteren Bio-Kakaopulvern hat
das Labor zudem Cadmium gefunden. Das
Schwermetall reichert sich besonders in
Leber und Niere an und kann die Organe
langfristig schädigen. →

Anzeige



ZUM WOHLER IHRES BABYS

- Natriumarm
- Bio-Qualität
- Für die Zubereitung von
Babynahrung geeignet

Empfohlen vom



Landesverband der
Hessischen Hebammen e.V.

Stillen ist die beste Ernährung für Ihr Baby.



Problematischer Anbau

Kakao wird in Ländern des Globalen Südens angebaut. Das macht die Lieferkette besonders anfällig für problematische Anbaubedingungen und Menschenrechtsverletzungen. Zertifikate von Fairtrade und Rainforest Alliance sind zwar inzwischen Mindeststandard der Kakaopulver im Test. Doch trotz guter Ansätze haben beide Zertifizierungen Graubereiche. Einzelne Anbieter wie Rapunzel und Gepa, die seit je her ihre Firmenpolitik auf faire, transparente und nachhaltige Lieferketten auslegen, verdeutlichen durch ihr hohes zusätzliches Engagement zudem, dass es für andere Hersteller viel Luft nach oben gibt. Gäbe allein das Testergebnis Kakaoanbau und Transparenz den Ausschlag, könnten diese beiden Marken glänzen. Doch Schadstoffe verhaseln ihnen die Gesamtnote.

Lieferkette bleibt oft undurchsichtig

Die Lieferkette für die von uns getestete Charge haben uns die wenigsten Hersteller vollumfänglich belegt. Lediglich Rapunzel und Gepa schickten Nachweise bis zu den Kleinbauern, anhand derer wir die Lieferkette lückenlos nachvollziehen konnten. Andere belegten sie nur bis zum Kakao-lieferanten.

Ein wichtiger, wenn nicht der wichtigste Punkt in Sachen faire Arbeitsbedingungen ist, dass die Arbeiterinnen und Arbeiter angemessen bezahlt werden. Der Mindestpreis, der bei Fairtrade festgeschrieben ist und um eine Prämie ergänzt wird, soll das finanzielle Auskommen der Bauern sichern. In der Theorie ist das gut und besser geregelt als bei Rainforest Alliance, die zwar auch eine geringe Prämie, aber keinen Mindestpreis vorsieht. In der Realität zeigt sich aber, dass selbst der Mindestpreis vielerorts längst nicht ausreicht. Existenzsichernde Löhne garantiert kein Siegel. Etwas besser sind Produkte mit Bio-Zertifizierungen – durch sie gibt es weitere Prämien. Die Messlatte hängen auch hier Rapunzel und Gepa hoch, die sich freiwillig zu weiteren, hohen Sonderzahlungen verpflichten.

Außerdem wollten wir wissen: Ist die Einhaltung der ILO-Kernarbeitsnormen entlang der Lieferkette verpflichtend? Diese Normen sollen menschenwürdige Ar-

ZAHLEN zum Kakaoanbau in Westafrika



3,4

Millionen Tonnen und damit knapp 70 Prozent des 2020/21 weltweit gehandelten Kakaos stammen aus Westafrika – das meiste aus der Elfenbeinküste und Ghana, gefolgt von Kamerun und Nigeria.

347

Dollar beträgt die monatliche Lücke zwischen dem tatsächlichen Einkommen (196 Dollar) eines Kakaobauern in der Elfenbeinküste und dem existenzsichernden Einkommen von 543 Dollar. In Ghana liegt die Einkommenslücke bei 204 Dollar.

1,56

Millionen Kinder zwischen fünf und 17 Jahren arbeiten in Ghana und der Elfenbeinküste im Kakaoanbau.

90

Prozent des Waldes der Elfenbeinküste und 65 Prozent des Waldes in Ghana sind in den vergangenen 30 Jahren verloren gegangen. Sechs Prozent der weltweiten Entwaldung sind auf den Kakaoanbau zurückzuführen.

Quellen: Cocoa Barometer 2022 / Inkota Netzwerk / WWF

beitsbedingungen und ausreichenden Arbeitsschutz gewährleisten. Bis auf die drei Anbieter, die unsere Anfrage komplett unbeantwortet ließen, haben das alle bestätigt. Darüber hinaus interessierte uns, wie die Hersteller verbotene Formen von Kinderarbeit verhindern und wie sie dies überprüfen. Die Abschaffung von Kinderarbeit ist ein Grundprinzip der ILO. Oft beriefen sich die Hersteller darauf, dass die Zertifizierungsstandards Kinderarbeit ausschließen. Echte Belege blieben aus. Die Realität zeigt, dass die Kontrollmechanismen häufig scheitern.

Giftige Pestizide, illegale Rodungen

Giftige Pestizide belasten die Gesundheit der Kakaobauern und die Umwelt. Wir erwarten daher, dass die Anbieter zumindest den Einsatz der hochgiftigen Pestizide aus der Liste des Pestizid-Aktions-Netzwerks (PAN) ausschließen. Doch von den 338 Substanzen decken sowohl Fairtrade als auch Rainforest Alliance gerade einmal weniger als die Hälfte ab. Auch hier sind Bio-Produkte im Vorteil, da im Bio-Anbau die allermeisten Pestizide verboten sind.

Illegale Rodungen wertvoller Wälder für Kakaobäume sind keine Seltenheit. Ein geplantes Gesetz für rodungsfreie Lieferketten von in der EU gehandelten Waren könnte bald eine Basis schaffen. Man sollte aber meinen, dass die Zertifizierer das Problem längst aktiv angehen. Fairtrade und Rainforest Alliance schreiben zwar, dass ihre Standards die Abholzung von Regenwald ausschließen, doch lange haperte es an funktionierenden Kontrollmechanismen.

Einen Überblick ermöglichen seit einigen Jahren GPS-basierte Kartierungssysteme, die jedoch erst nach und nach angewendet werden. Rainforest Alliance hat hier die Nase vorn: Es besteht bereits ein Entwaldungsverbot und der Zertifizierer setzt die Satellitenkartierung zur Überwachung ein. Fairtrade ist noch nicht ganz so weit. Kartierungssysteme werden bislang nur in Pilotprojekten eingesetzt, ein Abholzungsverbot greift erst ab 2024. 🍁

 **ÖKO•TEST**

Wir haben getestet

So haben wir getestet

Für unseren Test haben wir 16 kakaohaltige Getränkepulver eingekauft, darunter sieben Bio-Produkte. Dabei haben wir Packungen ausgewählt, die sich mit ihrer Produktaufmachung gezielt an Kinder richten. Wir bezahlten dafür, der Vergleichbarkeit halber umgerechnet auf 400 Gramm, zwischen 1,30 und 6,49 Euro.

In Laborprüfungen ließen wir den Zucker- und Fettgehalt, Theobromin, Coffein und den Kakaopulveranteil bestimmen, außerdem wurden Cadmium und Mineralöl analysiert. Auch die Belastung mit Keimen wie Enterobacteriaceen, E.coli, Salmonellen und Schimmel wurde gemessen. Das Labor bestimmte mithilfe eines standardisierten Löffels ein Löffelgewicht, anhand dessen sich die Portionsgröße berechnen ließ, wenn der Hersteller selbst hierzu keine Angaben auf der Verpackung machte. Zudem prüften wir die Produkte auf Deklarationsmängel bei der

Referenzmenge der Nährwerte, der angegebenen Portionsgröße oder dem Nutri-Score.

Mittels eines umfangreichen Fragebogens zur Unternehmensverantwortung (Corporate Social Responsibility, CSR) haben wir die Hersteller um Auskunft zur Transparenz entlang ihrer Lieferkette, zu vorliegenden Zertifizierungen, zu existenzsichernden Einkommen, der Zahlung von Mindestpreisen und Prämien sowie der Möglichkeit der Vorfinanzierung für die Kooperativen gebeten. Darüber hinaus wollten wir wissen, ob und wie sie sicherstellen und kontrollieren, dass grundlegende Menschenrechte in ihrer Lieferkette eingehalten und verbotene Formen der Kinderarbeit verhindert werden. Zu den Umweltaspekten beim Kakaoanbau fragten wir ab, ob der Einsatz hochgiftiger Pestizide verboten ist und wie sichergestellt wird, dass für den Kakaoanbau kein Wald illegal gerodet wurde.



Bio-Kakaopulver

	Bio Zentrale Biokids Kakaodrink	K-Bio Trinkschokolade	Naturata Kakao Getränk
Anbieter	Bio-Zentrale	Kaufland (Krüger)	Naturata
Preis pro 400 Gramm	5,05 Euro	3,99 Euro	6,16 Euro
Gemessener Kakaopulveranteil	34 %	41 %	37 %
Zuckergehalt gemäß Dosierungsempfehlung	in Ordnung	in Ordnung	in Ordnung
Weitere bedenkliche und/oder umstrittene Inhaltsstoffe	MOSH leicht erhöht	MOSH leicht erhöht	Cadmium
Testergebnis Inhaltsstoffe (50 %)	befriedigend	befriedigend	befriedigend
Ursprungsländer / anerkannte Zertifizierung*	Sierra Leone, Demokratische Republik Kongo, Uganda / Fairtrade	Sierra Leone, Demokratische Republik Kongo / Fairtrade (mit Mengenausgleich)	Dominikanische Republik / Fairtrade
Lieferkette für getestete Charge belegt (Punktzahl)	teilweise (3)	teilweise (3)	weitgehend (5)
Garantierter Fairtrade-Mindestpreis inkl. Prämie (Punktzahl)	ja, zzgl. weiterer Prämien (9)	ja, zzgl. weiterer Prämien (9)	ja, zzgl. weiterer Prämien (9)
Verbot hochgefährlicher Pestizide (Punktzahl) / Kontrollen zur Entwaldung (Punktzahl)	ja (3) / in Umsetzung (1)	ja (3) / in Umsetzung (1)	ja (3) / etabliert (2)
Ausschluss verbotener Kinderarbeit belegt / Bemühungen vorhanden (Punktzahl)	nein / teilweise (1)	nein / teilweise (1)	nein / teilweise (2)
Einhaltung weiterer sozialer Mindeststandards (ILO) (Punktzahl)	ja (2)	ja (2)	ja (2)
Transparenz gegenüber ÖKO-TEST (Punktzahl)	teilweise (2)	teilweise (2)	hoch (3)
Testergebnis Kakaoanbau und Transparenz (50 %)	befriedigend	befriedigend	gut
Weitere Mängel	ja	ja	ja
Testergebnis Weitere Mängel	befriedigend	befriedigend	befriedigend
Anmerkungen	6)	6)	6)
Gesamturteil	befriedigend	befriedigend	befriedigend



Bio-Kakaopulver

	Rapunzel Tiger Quick Trinkkakao	Cocoba Frühstückskakao mit Honig	Vivani Cavi Quick	Caribo Bio Trink Kakao
Anbieter	Rapunzel	Gepa	Eco Finia	Wertform
Preis pro 400 Gramm	6,49 Euro	4,49 Euro	3,99 Euro	4,89 Euro
Gemessener Kakaopulveranteil	41 %	22 %	22 %	22 %
Zuckergehalt gemäß Dosierungsempfehlung	in Ordnung	in Ordnung	in Ordnung	stark erhöht
Weitere bedenkliche und/oder umstrittene Inhaltsstoffe	MOSH leicht erhöht, Cadmium	MOSH erhöht, Cadmium	Cadmium	MOSH erhöht, Cadmium
Testergebnis Inhaltsstoffe (50 %)	ausreichend	mangelhaft	befriedigend	ungenügend
Ursprungsländer / anerkannte Zertifizierung*	Dominikanische Republik / Fairtrade, Hand in Hand, Naturland	Dominikanische Republik, São Tomé & Príncipe, Sierra Leone / Fairtrade, Naturland	keine Angabe / keine Angabe	keine Angabe / keine Angabe
Lieferkette für getestete Charge belegt (Punktzahl)	ja (6)	ja (6)	keine Angabe (0)	keine Angabe (0)
Garantierter Fairtrade-Mindestpreis inkl. Prämie (Punktzahl)	ja, zzgl. weiterer Prämien (10)	ja, zzgl. weiterer Prämien (10)	keine Angabe (0)	keine Angabe (0)
Verbot hochgefährlicher Pestizide (Punktzahl) / Kontrollen zur Entwaldung (Punktzahl)	ja (3) / etabliert (2)	ja (3) / etabliert (2)	keine Angabe (0) / keine Angabe (0)	keine Angabe (0) / keine Angabe (0)
Ausschluss verbotener Kinderarbeit belegt / Bemühungen vorhanden (Punktzahl)	nein / teilweise (2)	nein / teilweise (2)	keine Angabe / keine Angabe (0)	keine Angabe / keine Angabe (0)
Einhaltung weiterer sozialer Mindeststandards (ILO) (Punktzahl)	ja (2)	ja (2)	keine Angabe (0)	keine Angabe (0)
Transparenz gegenüber ÖKO-TEST (Punktzahl)	hoch (3)	hoch (3)	unzureichend (0)	unzureichend (0)
Testergebnis Kakaoanbau und Transparenz (50 %)	sehr gut	sehr gut	ungenügend	ungenügend
Weitere Mängel	ja	ja	ja	ja
Testergebnis Weitere Mängel	ausreichend	befriedigend	ausreichend	ungenügend
Anmerkungen	3) 6)	6)	2) 6)	1) 3) 6) 11) 12)
Gesamturteil	ausreichend	mangelhaft	mangelhaft	ungenügend

*) Anerkannte Zertifizierungen: Zertifizierungen wurden anerkannt, wenn die Hersteller die Zertifikate zur Verfügung gestellt haben und diese dem getesteten Produkt ausreichend zuzuordnen waren.

Fett gedruckt sind Mängel.

Abkürzungen: ILO = International Labour Organization; MOSH = gesättigte Mineralölkohlenwasserstoffe; POSH = gesättigte, oligomere Kohlenwasserstoffe aus Polyolefinen.

Glossar: Erläuterung zu den untersuchten Parametern finden Sie auf Seite 142.

Anmerkungen: **1)** Weiterer Mangel: Angabe der Referenzmenge für Nährwerte für einen durchschnittlichen Erwachsenen auf einem Produkt, das sich an Kinder wendet. **2)** Weiterer Mangel: eine zu kleine Portionsgröße zur Berechnung der Nährwerte. **3)** Weiterer Mangel: analysierter Fettgehalt weicht vom deklarierten Fettgehalt ab. **4)** Weiterer Mangel: Auch auf Nachfrage keine Angabe des Ballaststoffgehalts. **5)** Weiterer Mangel: Werbung mit den gesunden Inhaltsstoffen von Milch auf Kakaopulver, das überwiegend aus Zucker besteht. **6)** Weiterer Mangel: an Kinder gerichtete Produktaufmachung, obwohl Getränke mit Zuckerzusatz in Anlehnung an das Nährwertprofil-Modell 2023 der WHO Europa gar nicht für Kinder beworben werden sollten. **7)** Laut Anbieter wird die Rezeptur des Produkts derzeit überarbeitet und in der neuen Version vermutlich ab April/Mai/Juni 2023 im Handel erhältlich sein. Zu erkennen sei es an der neuen EAN-Nummer 25805413. **8)** Laut Anbieter wird die Rezeptur des Produkts derzeit überarbeitet und in der neuen Version vermutlich ab April/Mai/Juni 2023 im Handel erhältlich sein. Zu erkennen sei es an der neuen EAN-Nummer 4337256571845. **9)** Laut Hersteller wird die Rezeptur des Produkts derzeit überarbeitet und in der neuen Version vermutlich ab März 2023 verfügbar sein. Zu erkennen sei es daran, dass die Rezeptur keine Dextrose mehr enthalte. **11)** Laut Hersteller wird das Produkt im Juni/Juli auslaufen. **12)** Weiterer Mangel: analysierter Zuckergehalt weicht vom deklarierten Zuckergehalt ab. **13)** Laut Hersteller wurde das Design angepasst und wird in den nächsten Wochen in den Handel einlaufen, erkennbar an der Aufschrift „Verwandle Deine Milch oder pflanzliche Alternative“.

Legende: Produkte mit dem gleichen Gesamturteil sind in alphabetischer Reihenfolge angeführt.

Soweit nicht abweichend angegeben, handelt es sich bei den hier genannten Abwertungsgrenzen nicht um gesetzliche Grenzwerte, sondern um solche, die von ÖKO-TEST festgesetzt wurden. Die Abwertungsgrenzen

wurden von ÖKO-TEST eingedenk der sich aus spezifischen Untersuchungen ergebenden Messunsicherheiten und methodenimmanenter Varianzen festgelegt.

Unter dem Testergebnis Inhaltsstoffe führen zur Abwertung um jeweils zwei Noten: a) ein gemessener Gehalt an gesättigten Kohlenwasserstoffen (MOSH/MOSH-Analoge) der Kettenlängen C17 bis C35 von mehr als 2 bis 4 mg/kg (in Tabelle: „MOSH erhöht“); b) ein gemessener Gehalt an Zucker, der die WHO-Empfehlung von 15 Gramm Zucker täglich mit einer Portion überschreitet (in Tabelle: „Zucker stark erhöht“). Zugrunde gelegt wurde der Richtwert für eine durchschnittliche Energiezufuhr von 1.200 Kilokalorien eines etwa dreijährigen Kindes pro Tag. Der Zuckergehalt bezieht sich allein auf das Kakaopulver. Die in der Milch enthaltene Laktose wurde nicht hinzugerechnet. Für die Berechnung der Portion wurden die Empfehlung der Hersteller, wie viele Löffel Pulver verwendet werden sollen, und das im Labor gemessene Gewicht eines Teelöffels Pulver zugrunde gelegt. Wurden zwei verschiedene Empfehlungen (etwa: „1–2 Löffel“) gemacht, wurde die höhere Anzahl Löffel zugrunde gelegt. Zur Abwertung um jeweils eine Note führen: a) ein gemessener Gehalt an gesättigten Kohlenwasserstoffen (MOSH/MOSH-Analoge) der Kettenlängen C17 bis C35 von mehr als 1 bis 2 mg/kg (in Tabelle: „MOSH leicht erhöht“); b) ein gemessener Gehalt an Zucker von mehr als 7,5 Gramm Zucker pro Portion, Annahmen wie oben (in Tabelle: „Zucker erhöht“); c) ein gemessener Gehalt an Cadmium von mehr als 0,30 mg/kg. Dies schöpft den EU-Richtwert der Verordnung (EU) Nr. 1831/2006 für Cadmium in Kakaopulver, das an die Endverbraucher verkauft wird, oder als Zusatz in gesüßtem Kakaopulver, das an die Endverbraucher verkauft wird, (Trinkschokolade) zu mehr als 50 % aus.

Das Testergebnis Kakaoanbau und Transparenz beruht auf einer maximalen Punktzahl von 30 Punkten. Bei 27 bis 30 Punkten lautet das Testergebnis „sehr gut“; bei 23 bis 26,5 Punkten „gut“; bei 17 bis 22,5 Punkten „befriedigend“; bei 11 bis 16,5 Punkten „ausreichend“; bei 7 bis 10,5 Punkten „mangelhaft“; bei 0 bis 6,5 Punkten „ungenügend“.

Unter dem Teilaspekt Lieferkette wurden maximal 6 Punkte vergeben: „ja“ = 6 Punkte; „weitgehend“ = 4–5 Punkte; „teilweise“ = 1–3 Punkte. Darin enthalten: Lieferkette bis zu den Kakaobauern belegt = 4 Punkte; bis zur Kooperative belegt = 3 Punkte, bis ins Ursprungsland belegt = 2 Punkte, bis zum Lieferanten belegt = 1 Punkt; Angabe der prozentualen Verteilung der Ursprungsländer und Nachweis Zertifizierungen = je 1 Punkt. Unter dem Teilaspekt Garantierter Fairtrade-Mindestpreis wurden maximal 10 Punkte vergeben: „ja, zzgl.

Schützt unsere Haut und Meere

**Sun
ozon**

durch den Verzicht auf
den UV-Filter Octocrylen
und Mikroplastik.



**OHNE
OCTOCRYLENE**

Wasserfest* ←

UVA + UVB Schutz ←

Vegan ←



ROSSMANN
Mein Drogeriemarkt

*Nach 40 Minuten Wasseraufenthalt schützt sunozon Ihre Haut weiterhin mit mindestens 50 % des ausgelobten Lichtschutzfaktors.



Kakaopulver

	Ja! Kakao Drink	Penny Cho Quick	Goody Cao	Gut & Günstig Choco Drink	Jeden Tag Schoko-drink	Karli Kugelblitz Choc o Drink
Anbieter	Rewe (Krüger)	Penny (Krüger)	Lidl (Krüger)	Edeka	Zentrale Handelsge- sellschaft	Netto Marken-Dis- count
Preis pro 400 Gramm	1,50 Euro	1,50 Euro	1,50 Euro	1,50 Euro	1,30 Euro	1,50 Euro
Gemessener Kakaopulveranteil	21 %	21 %	20 %	20 %	20 %	20 %
Zuckergehalt gemäß Dosierungs- empfehlung	erhöht	erhöht	erhöht	erhöht	stark erhöht	erhöht
Weitere umstrittene und/oder bedenkliche Inhaltsstoffe	nein	nein	MOSH leicht erhöht	nein	nein	nein
Testergebnis Inhaltsstoffe (50 %)	befriedigend	befriedigend	ausreichend	befriedigend	ausreichend	befriedigend
Ursprungsländer / anerkannte Zertifizierung*	Ghana, Kamerun, Elfenbeinküste / Fairtrade (mit Mengenausgleich)	Ghana, Kamerun, Elfenbeinküste / Fairtrade (mit Mengenausgleich)	Ghana, Kamerun, Elfenbeinküste / Rain- forest Alliance (mit Mengenausgleich)	Ghana, Kamerun, Elfenbeinküste / Rain- forest Alliance (mit Mengenausgleich)	Ghana, Kamerun, Elfenbeinküste / Rain- forest Alliance (mit Mengenausgleich)	Ghana, Kamerun, Elfenbeinküste / Rain- forest Alliance (mit Mengenausgleich)
Lieferkette für getestete Charge belegt (Punktzahl)	teilweise (2)	teilweise (2)	teilweise (3)	teilweise (2)	teilweise (2)	teilweise (2)
Garantierter Fairtrade-Mindest- preis inkl. Prämie (Punktzahl)	ja (8)	ja (8)	nein (1,5)	nein (0,5)	nein (1,5)	nein (0,5)
Verbot hochgefährlicher Pestizi- de (Punktzahl) / Kontrollen zur Entwaldung (Punktzahl)	teilweise (1) / in Umsetzung (1)	teilweise (1) / in Umsetzung (1)	teilweise (1) / etabliert (2)	teilweise (1) / etabliert (2)	teilweise (1) / etabliert (2)	teilweise (1) / etabliert (2)
Ausschluss verbotener Kinder- arbeit belegt / Bemühungen vorhanden (Punktzahl)	nein / teilweise (1)	nein / teilweise (1)	nein / teilweise (1)	nein / teilweise (2)	nein / teilweise (1)	nein / teilweise (2)
Einhaltung weiterer sozialer Min- deststandards (ILO) (Punktzahl)	ja (2)	ja (2)	ja (2)	ja (2)	ja (2)	ja (2)
Transparenz gegenüber ÖKO- TEST (Punktzahl)	teilweise (2)	teilweise (2)	teilweise (2)	hoch (3)	teilweise (2)	teilweise (2)
Testergebnis Kakaobau und Transparenz (50 %)	befriedigend	befriedigend	ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend
Weitere Mängel	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Testergebnis Weitere Mängel	ausreichend	ausreichend	ausreichend	befriedigend	befriedigend	ausreichend
Anmerkungen	4) 6) 8)	4) 6) 7)	4) 6) 10)	6)	6)	1) 6)
Gesamturteil	befriedigend	befriedigend	ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend

weiterer Prämien* = 9–10 Punkte; „ja“ = 8 Punkte; „nein“ = 0–7 Punkte. Darin enthalten: Zahlung des Fairtrade-Mindestpreises = 6 Punkte; Zahlung der Fairtrade-Prämie = 2 Punkte; Zahlung der Bio-Prämie und zusätzlicher Prämien = je 1 Punkt; Angabe des gezahlten Preises für alle Ursprungsländer der getesteten Charge, der unterhalb des Fairtrade-Mindestpreises liegt = 2 Punkte; Angabe des gezahlten Preises für mehr als 50 % der Ursprungsländer der getesteten Charge, der unterhalb des Fairtrade-Mindestpreises liegt = 1 Punkt; Angabe der gezahlten Prämie, der unterhalb der Fairtrade-Prämie liegt = 0,5 Punkt; gezahlten Preis nicht mitgeteilt = 0 Punkte.

Unter dem Teilaspekt Verbot hochgefährlicher Pestizide wurden maximal 3 Punkte vergeben: „ja“ = 3 Punkte; „weitgehend“ = 2 Punkte; „teilweise“ = 1 Punkt; „kaum“ oder „nein“ = 0 Punkte. Darin enthalten: Einhaltung des Bio-Standards = 3 Punkte; Verbot von mehr mindestens 66 % der PAN-gelisteten Pestizide = 2 Punkte; Verbot von mehr als 33 % bis 65 % der PAN-gelisteten Pestizide = 1 Punkt; Verbot von 33 % und weniger der PAN-gelisteten Pestizide („kaum“) = 0 Punkte, kein Verbot („nein“) = 0 Punkte. Bei der Beurteilung haben wir uns an der Liste für Highly Hazardous Pesticides von August 2021 des Pestizid-Aktions-Netzwerks (PAN Germany) orientiert.

Unter dem Teilaspekt Kontrollen zur Entwaldung wurden maximal 2 Punkte vergeben: „etabliert“ = 2 Punkte; „in Umsetzung“ = 1 Punkt. Darin enthalten: Kartierung zur Kontrolle sowie GPS-Überwachung etabliert = 2 Punkte; Kartierung zur Kontrolle sowie GPS-Überwachung geplant/nach in Umsetzung = 1 Punkt.

Unter dem Teilaspekt Einhaltung weiterer sozialer Mindeststandards (ILO) wurden maximal 2 Punkte vergeben: „ja“ = 1–2 Punkte, „nein“ = 0 Punkte. Darin enthalten: Einhaltung aller ILO-Kernarbeitsnormen inkl. Kontrolle und Sanktionen mitgeteilt = je 1 Punkt.

Unter dem Teilaspekt Ausschluss verbotener Formen der Kinderarbeit belegt/Bemühungen vorhanden wurden maximal 4 Punkte vergeben: „ja“ = 4 Punkte, „teilweise“ = 1–2 Punkte, „nein“ = 0 Punkte. Darin enthalten: Sicherstellung, dass Kinderarbeit nicht Teil der Lieferkette ist, belegt = 4 Punkte; Kontrolle von Kinderarbeit und Child Labour Monitoring and Remediation System etabliert = 2 Punkte; Kontrolle von Kinderarbeit = 1 Punkt. Unter dem Teilaspekt Transparenz wurden maximal 3 Punkte vergeben: „hoch“ = 3 Punkte, „teilweise“ = 2 Punkte; „unzureichend“ = 0 Punkte. Darin enthalten: Fragebogen ausführlich beantwortet = 3 Punkte; Fragebogen teilweise beantwortet = 2 Punkte; Fragebogen unzureichend oder gar nicht beantwortet = 0 Punkte. Null Punkte gab es, wenn zu den Fragen keine Angaben gemacht wurden (in der Tabelle: „keine Angabe“).

Unter dem Testergebnis Weitere Mängel führt zur Abwertung um zwei Noten: an Kinder gerichtete Produktanfertigung, obwohl Getränke mit Zuckerzusatz in Anlehnung an das Nährwertprofil-Modell der WHO Europa gar nicht für Kinder beworben werden sollten. Zur Abwertung um jeweils eine Note führen: a) die Angabe der Referenzmenge für Nährwerte für einen durchschnittlichen Erwachsenen auf einem Produkt, das sich an Kinder richtet; b) eine zu kleine Portionsgröße zur Berechnung der Nährwerte (hier: 100 Milliliter Milch und 7 Gramm Kakaopulver); c) ein gemessener Gehalt an Fett, der vom jeweils deklarierten Gehalt um mehr als ±1,5 g/100 g abweicht. Diese Bewertung basiert auf dem EU-Leitfaden für Toleranzen zur Nährwertdeklaration für die Lebensmittelüberwachung; d) ein gemessener Gehalt an Zucker, der vom jeweils deklarierten Gehalt um mehr als ±8 g/100 g abweicht. Diese Bewertung basiert auf dem EU-Leitfaden für Toleranzen zur Nährwertdeklaration für die Lebensmittelüberwachung; e) auch auf Nachfrage keine Angabe des Ballaststoffgehalts in der Nährwertdeklaration, sodass sich der angegebene Nutri-Score nicht überprüfen lässt; f) Werbung mit


Schovit Kakaohaltiges Getränkepulver

Aldi (Krüger)

1,30 Euro

20 %

erhöht

nein

befriedigend

Ghana, Elfenbeinküste / Rainforest Alliance (mit Mengenausgleich)

teilweise (2)**nein (2,5)****teilweise (1) / etabliert (2)****nein / teilweise (1)**

ja (2)

teilweise (2)

ausreichend

ja

befriedigend

6) 9)

ausreichend
Kaba Das Original Kakao

Carambar

1,83 Euro

19 %

stark erhöht

nein

ausreichend

keine Angabe / keine Angabe**keine Angabe (0)****keine Angabe (0)****keine Angabe (0) / keine Angabe (0)****keine Angabe / keine Angabe (0)****keine Angabe (0)****unzureichend (0)**

ungenügend

ja

ausreichend

1) 6)

mangelhaft
Nestlé Nesquik

Nestlé

2,29 Euro

21 %

erhöht**MOSH erhöht**

ungenügend

Elfenbeinküste / Rainforest Alliance (mit Mengenausgleich)

teilweise (3)**nein (0,5)****teilweise (1) / etabliert (2)****nein / teilweise (2)**

ja (2)

teilweise (2)

ausreichend

ja

mangelhaft

1) 5) 6) 13)

ungenügend

den gesunden Inhaltsstoffen von Milch auf Kakaopulver, das überwiegend aus Zucker besteht (hier: Nährstoff Calcium in Nährwertabelle deklariert, obwohl Calcium überwiegend nicht aus dem Produkt stammt „Ein Glas Nesquik kann als Milchportion [...] einen Beitrag zu einem ausgewogenen Frühstück leisten.“).

Das Gesamturteil beruht zu je 50 Prozent auf dem Testergebnis Inhaltsstoffe und dem Testergebnis Kakaobau und Transparenz. Es wird kaufmännisch gerundet. Das Gesamturteil kann nicht besser sein als das Testergebnis Inhaltsstoffe. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das „befriedigend“ oder „ausreichend“ ist, verschlechtert das Testergebnis Inhaltsstoffe um eine Note. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das „mangelhaft“ oder „ungenügend“ ist, verschlechtert das Testergebnis Inhaltsstoffe um zwei Noten.

Testmethoden und Anbieterverzeichnis finden Sie unter oekotest.de/M2305.

Einkauf der Testprodukte: Januar 2023.

Dieser Test löst den Test Kakaopulver für Kinder aus dem ÖKO-TEST Magazin 2/2019 und dessen Wiederveröffentlichungen im Jahrbuch Kleinkinder für 2019 sowie im Jahrbuch Kinder und Familie für 2020 ab.

Tests und deren Ergebnisse sind urheberrechtlich geschützt. Ohne schriftliche Genehmigung des Verlags dürfen keine Nachdrucke, Kopien, Mikrofilme oder Einspielungen in elektronische Medien angefertigt und/oder verbreitet werden.

MEHRWEG STATT PLASTIK



INKLUSION GELEBT IM GESAMTEN UNTERNEHMEN



GLAS LEER? 15€ AM LEERGUTAUTOMATEN

FAIR GEHANDELTE PRODUKTE



BESTE QUALITÄT ZU GUTEN PREISEN

RAUS AUS DER MÜLLKRISE REIN INS MEHRWEGGLAS

Plastik und Weichmacher schaden nicht nur unseren Ökosystemen, sondern auch unserer Gesundheit!

Mit deinem **Probier-Rabatt von 15% „OEKO15“** jetzt online bestellen und aus über 150 Produkten deine Lieblinge auswählen!

www.unverpackt-fuer-alle.de





Erdnussallergie vorbeugen

Erdnuss-Allergien sind besonders gefährlich und beeinträchtigend. Früher wurde Eltern empfohlen, potenziell allergene Lebensmittel in der Beikostzeit vorbeugend zu meiden. Mittlerweile empfehlen Experten ganz im Gegenteil, die Kinder ab dem Start der Beikost nach und nach mit den Stoffen vertraut zu machen. Nach einer im *Journal of Allergy and Clinical Immunology* erschienenen Studie liegt das Zeitfenster, in dem es für die Allergievorbeugung günstig ist, wenn Kinder Erdnussprodukte kennen lernen, wohl schon früh zum Beginn der Beikost im Alter von vier bis sechs Monaten. Ganze oder halbe Erdnüsse sind für Babys und Kleinkinder allerdings gefährliche verschluckbare Kleinteile, weil sie so hart, glatt und rund sind. Man kann ihnen aber zum Beispiel gut etwas reines Erdnussmus (ohne Zucker oder Salz) geben.



Kurz & klar

Die Zahl 3,6 Monate

war 2022 die durchschnittliche geplante Bezugsdauer von Elterngeld bei Vätern. Frauen planen im Durchschnitt 14,6 Monate lang Elterngeld zu beziehen. Die Bezugsdauer der Väter hat sich seit 2016 kaum verlängert – damals lag sie bei 3,5 Monaten.



Quelle: Destatis



Zeckenimpfung: Neue FSME-Gebiete

Das Robert-Koch-Institut hat in Deutschland drei weitere Risikogebiete für die meist von Zecken übertragene Hirnhautentzündung FSME ausgewiesen: in Bayern der Stadtkreis München und der Landkreis Fürstentum Biberach sowie in Sachsen-Anhalt der Landkreis Anhalt-Bitterfeld. Damit gelten jetzt 178 Regionen in Deutschland als Risikogebiete. Die STIKO empfiehlt Personen, die in Risikogebieten wohnen oder sich dort aus anderen Gründen aufhalten, die Impfung, wenn sie dabei möglicherweise Zecken ausgesetzt sind. Eine Karte aller Risikogebiete in Deutschland und Infos zur Impfung gibt es auf [rki.de](https://www.rki.de), Suche: FSME. Ob sich die Impfung für die Familie für ein bestimmtes Reiseland empfiehlt, kann man auf [auswaertiges-amt.de/de/ReiseUndSicherheit](https://www.auswaertiges-amt.de/de/ReiseUndSicherheit) nachschlagen.



BUCHTIPP

ERSTE STUNDE FURZKUNDE!

Alles rund um den Weg der Nahrung durch den Körper erklärt dieses Buch Grundschülerinnen und -schülern in einer Geschichte mit witzigen Zeichnungen. Nebenbei erfahren die Kinder, wie sie die „guten Bakterien“ durch die Ernährung unterstützen können und warum sie den Klodeckel beim Spülen zumachen sollten.

Dr. med. Matthias von Bornstädt, Timo Grubling: Erste Stunde Furzkunde! Wie unser Körper alles gut verdaut | ab 7 Jahren | Arena 2023 | 48 Seiten | 15 Euro.





MACHEN

BAUEN • WOHNEN • REISEN



Foto: YOONIT bikes

108 Lastenräder: Die besten Modelle ohne Motor

84 EXTRA Bauen: Wird der Traum vom Eigenheim unbezahlbar?

88 Quartier mit Zukunft: Gemeinsam nachhaltig **92 Neue Häuser:** Smart und baubiologisch top

96 Bad sanieren: DIY oder vom Profi? **102**  **Silikonfugenmassen:** Alle ganz dicht?

112 Radreisen: Sechs schöne Strecken **118 Grüne Reisetipps:** Glamping und Industriekultur

120 Serie Gartenplaner: Ökologisch düngen

124 Kurz & klar: Eckpunkte der Wärmewende

Aus der Traum?

Das eigene Haus gehört für viele zum Lebensentwurf dazu. Doch hohe Preise und steigende Zinsen lassen das Ziel in weite Ferne rücken. Oder doch nicht?

TEXT: VOLKER LEHMKUHL



Vier Wände, ein Dach und genügend Platz, um einmal drumherum laufen zu können. So sieht der Traum vieler Menschen vom eigenen Zuhause aus. Jahrzehntelang war das freistehende Eigenheim Zeichen für gesellschaftlichen Erfolg, persönlichen Wohlstand und Kulisse für das Bild von der glücklichen Familie.

Aktuell bekommt dieses Gemälde allerdings hässliche Risse: Immer noch sind die Bau- und Grundstückspreise sehr hoch. Was sich geändert hat, ist das Zinsniveau für Hypothekendarlehen. Die Kreditzinsen, die jahrelang um ein Prozent pendelten, haben sich fast vervierfacht, Tendenz weiter steigend. Wer nicht gerade kostengünstig

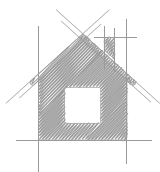
ein älteres Haus in einer weniger begehrten Region kauft, oder über ein ordentliches Vermögen verfügt, kann sich die rasant gestiegenen Kreditraten schlichtweg nicht mehr leisten.

Nachfrage bricht ein

Kein Wunder, dass unter diesen Bedingungen viele ihren Traum erst einmal zurückstellen oder ganz begraben. Laut Bauherrenschutzbund hat die Hälfte aller Miethaushalte, die ein Haus kaufen wollten, das Vorhaben aufgegeben. Passend dazu meldet das Statistische Bundesamt für Januar 2023 einen Rückgang bei der Genehmigung von neuen Einfamilienhäusern

von 25 Prozent im Vergleich zum schon schlechten Vorjahr, bei Zweifamilienhäusern sind es fast 50 Prozent. Die jahrelang auf Hochtouren brummende Baukonjunktur legt aktuell eine Vollbremsung hin.

Auf die Preise für neue Häuser wirkt sich das bislang nur wenig aus. Die sind nach wie vor hoch, weil Fachkräfte fehlen, Material teuer und bezahlbare Grundstücke Mangelware sind. Da Neubauten fast unbezahlbar sind, schauen sich potenzielle Käufer bei Bestandsimmobilien um. Das wiederum hält die Preise für ältere Häuser hoch, obwohl sie mit den steigenden Zinsen eigentlich fallen sollten. „Die Angebotspreise werden kaum fallen, denn



EXTRA

Bauen & Wohnen

Traum vom
eigenen Haus

Illustration: Malte Mueller/Getty Images

Wohnraum bleibt vor allem in den Städten und deren Umland auf absehbare Zeit knapp“, sagt Irina Berenfeld, die bei der Bundesgeschäftsstelle der Landesbausparkassen die Wohnungsmärkte analysiert. „Lediglich energetisch sehr schlechte Häuser in schrumpfenden Regionen könnten stärker an Wert verlieren, doch für die meisten Orte rechnen wir mit gleichbleibenden bis allenfalls leicht sinkenden Immobilienpreisen. Gut sanierte oder neuere Bestandsimmobilien könnten sogar noch etwas teurer werden.“ Das wirkt sich wiederum auf die Mieten aus. Vor allem für große Wohnungen oder Häuser, die für wachsende Familien geeignet sind.

Hohe Standards für Geld vom Staat

Staatliche Hilfen beim Neubau von Einfamilienhäusern gibt es zwar noch, aber zu deutlich geänderten Konditionen. Die Anforderungen an Energieeffizienz und Nachhaltigkeit sind hoch, das treibt die Kosten zusätzlich nach oben (siehe Spalte Wissen Seite 86). Besser sieht es beim Kauf einer gebrauchten Immobilie aus, deren Energiebedarf durch Dämmen und eine neue Heizungsanlage stark reduziert wird. Hier sind günstige Kredite und ansehnliche Tilgungszuschüsse möglich. Wer eine Einliegerwohnung ins Haus integriert, kann sogar die doppelte Kreditsumme beantragen und damit einen Großteil der In- →

TEURES BAUGELD

Wer sich 500.000 Euro leihen will, musste bei 1 Prozent Zinsen und 2 Prozent Tilgung pro Monat 1.250 Euro zurückzahlen. Liegt der Zinssatz bei 4 Prozent, verdoppelt sich die monatliche Rate. Oder anders gesagt: In zehn Jahren zahlt man statt knapp 45.000 Euro satte 177.000 Euro Zinsen. Um die finanzielle Belastung in Grenzen zu halten und überhaupt einen Kredit von der Bank zu bekommen, muss man zusätzlich noch Eigenkapital mitbringen. In unserem Beispiel am besten etwa 150.000 bis 200.000 Euro.

Quelle: FMHX Zinsrechner



GESÜNDER WOHNEN



INNEN-MINERALFARBE OHNE KONSERVIERUNGSMITTEL

- **Beruhigt durchatmen:**
Emissionsarm, allergikerfreundlich, lösemittelfrei
- **Anwendungsfreundlich:**
Streichen, rollen und spritzen mit hohem Deckvermögen
- **Wohngesund:**
Vorbeugend gegen Schimmel



UNTERNEHMENSGRUPPE
Meffert AG
Farbwerke

www.duefa.de

Sandweg 15 • 55543 Bad Kreuznach
Tel.: +49 671 870-0 • www.meffert.com

vestitionen in eine gut gedämmte Gebäudehülle und neue Heiztechnik abdecken. Wie sich die Kosten für den Umstieg auf erneuerbare Energien durch Wärmepumpen, Pelletkessel und Fernwärme entwickeln, ist noch nicht klar. Die beschlossene Änderung des Gebäudeenergiegesetzes sieht ab 1.1. 2024 für den Einbau neuer Heizungen vor, dass diese mindestens 65 Prozent des Wärmebedarfs erneuerbar decken. Es sind jedoch Ausnahmen, Regelungen für Härtefälle, Übergangsfristen und Fördermittel vorgesehen (siehe auch Seite 124).

Egal ob ein Neubau oder ein Altbau finanziert wird, wichtig ist, die Zeit nach der ersten Zinsbindung im Blick zu haben. Denn dass die Hypothekenzinsen in zehn oder 15 Jahren wieder auf Minimalniveau sinken, ist unwahrscheinlich. Wenn dann nach zehn Jahren erst ein kleiner Teil des Kredits abbezahlt ist und der Zinssatz um mehrere Prozent nach oben springt, kann es finanziell kritisch werden. „Wichtig ist: Wer knapp finanziert, sollte sich für die lange Zinsbindung von 20 Jahren entscheiden. Das kostet aktuell für 300.000 Euro Darlehen monatlich nur 50 Euro mehr als 10 Jahre fest“, sagt Max Herbst von der Frankfurter FMH-Finanzberatung.

Ein weiterer Baustein sollte die Option der Tilgungsveränderung sein. So kann sich die Finanzierung nach den Lebensumständen richten und nicht umgekehrt. Eine Tilgungsspanne von 1 bis 4 Prozent wäre ideal und kostet bei vielen Banken keinen Aufschlag. „Ziel sollte sein, das Darlehen so schnell wie möglich zu tilgen, ohne an der Kindererziehung oder am Leben allzu viel zu sparen“, so Finanzprofi Herbst.

Den Traum kleiner leben

Ökologisch ist ein neu gebautes, freistehendes Einfamilienhaus ohnehin nicht optimal. Zu viel Fläche für zu wenig Köpfe. Auch die Graue Energie und das Material, die in einem Einfamilienhaus stecken, sind pro Kopf meist höher als bei einem Mehrfamilienhaus. Die verschärften Vorgaben für den Energiebedarf – vorgeschrieben ist mindestens ein Effizienzhaus 55 – lassen zusammen mit einer Wärmepumpe zumindest den CO₂-Ausstoß sinken. Die Zersiedelung der Landschaft und die weiten

WISSEN

HOHE ANFORDERUNGEN FÜR NEUBAUKREDIT

Seit März 2023 gelten neue Bedingungen für einen Kredit der Förderbank KfW im Programm 297 Klimafreundlicher Neubau. Die Anforderungen an Energieeffizienz und Nachhaltigkeit sind hoch. Voraussetzung für einen Kredit von maximal 150.000 Euro pro Wohneinheit ist das Niveau Effizienzhaus 40 und die Zertifizierung mit dem staatlichen Qualitätssiegel Nachhaltige Gebäude (QNG). Infos: nachhaltigesbauen.de. Dafür weist der Auditor einer anerkannten Zertifizierungsstelle nach, dass ein umfangreicher Katalog zum wohngesunden und zukunftsfähigen Bauen eingehalten wird. Als Belohnung winken Minizinsen von 0,01 Prozent aufwärts. Der früher übliche Tilgungszuschuss wurde ersatzlos gestrichen. Informationen, auch zu den Förderprogrammen zur energetischen Sanierung, unter kfw.de



Autofahrten von der Arbeit zum bezahlbaren Haus im Grünen stoppt das nicht.

Für manchen sind die hohen Preise möglicherweise der Anstoß umzudenken. Warum nicht Mitglied in einer Wohngemeinschaft werden (siehe Seite 88)? Oder Teil einer Baugemeinschaft sein, die Räume und Infrastruktur eines Mehrfamilienhauses gemeinsam nutzt. Oder man trennt sich von den tausenden Alltagsdingen, die man sowieso nie oder selten benötigt, und zieht ins Minihaus. Diese Tiny Houses gibt es in vielen Varianten, sie sparen Platz und Geld, sind baurechtlich aber genauso aufwendig wie ein großes Haus.

Den Traum wahr machen

Und was tun die, die den Traum von den „eigenen vier Wänden“ nicht aufgeben wollen? „Die reduzieren die Tilgung ihrer Kredite auf das Minimum von einem Prozent pro Jahr, führen unterschiedliche Bankgespräche und überlegen, die Immobilie der Eltern oder Großeltern zu beleihen“, sagt Max Herbst. Auch mehr Eigenleistungen, zum Beispiel mit einem Ausbauhaus, sind eine mögliche Strategie. Einen Altbau kann man Schritt für Schritt sanieren, anstatt Dach, Wände, Fenster, Heizungsanlage und Innenausstattung auf einmal in Angriff zu nehmen, was allerdings zu reduzierter KfW-Förderung führt.

„Man kann sich auch von der Idee verabschieden, dass die Immobilie bis zur Rente abbezahlt sein muss. Wer ordentliche Altersbezüge erwartet, kann sich eine dann niedrigere Kreditrate gut leisten. Warum soll man hohe Vermögenswerte den Kindern vererben und selbst auf das Leben verzichten? Es gibt auch von einer großen deutschen Versicherung ein Darlehen für Rentner, bei dem man nur Zinsen bezahlt und keine Tilgung. Diese wird dann später von den Kindern vorgenommen. Selbst wenn man das Haus im Alter verkauft, bliebe durch die Wertsteigerung und Teilentschuldung noch richtig Geld übrig. Denn auch das gehört zum Traum vom Eigenheim: Man bildet Vermögen, anstatt sein Geld an den Vermieter zu bezahlen. Nicht zuletzt ist das Gefühl, Frau oder Herr im eigenen Haus zu sein, viel wert. Häufig mehr, als man mit Geld aufwiegen kann.“

SPÜREN, WAS WIRKLICH GUT TUT.

Gesund schlafen. Natürlich zuhause.

TESTSIEGER LATEXMATRATZEN

Stiftung
Warentest

test



GUT (2,2)

Getestet mit der
Bezugsvariante
Allergie

Im Test:
14 Matratzen

Ausgabe 3/2022

www.test.de

22YX33

Laut Stiftung Warentest „die beste getestete Latexmatratze“
Natur latex-Matratze "Sanastar-Comfort"
www.allnatura.de



 **allnatura**[®]
natürlich schlafen und wohnen

Noch ist nicht alles fertig im Quartier „Am Kaltenbach“ am Rand von Waldshut-Tiengen, der Doppelstadt mit 23.000 Einwohnern direkt an der Schweizer Grenze. Vor allem an den Außenanlagen wird noch gearbeitet. Doch in der Wohngenossenschaft Oekogeno GLH eG in „Haus C“ ist schon ordentlich Leben drin. Im Projekt gibt es 23 Wohnungen zwischen 66 und 123 Quadratmetern, drei Wohnungen sind derzeit noch frei. Die Lage in Nachbarschaft des Flusses Wutach, neben einem kleinen Wald und in fußläufiger Entfernung zu Einkaufsmöglichkeiten ist attraktiv.

GLH steht für „Gemeinschaftlich Leben Hochrhein-Bodenseeregion“. Der Name ist Programm. Denn anders als in den gleichzeitig errichteten Nachbarhäusern mit Eigentumswohnungen ist die Bewohnerschaft von Haus C gemischt. Paare im Ruhestand und solche die arbeiten, eine Familie mit Kindern, Alleinerziehende. Zwei von der Arbeiterwohlfahrt und der Caritas betreute Wohngemeinschaften richten sich an Menschen mit Behinderung oder psychischer Beeinträchtigung. „Uns hat ganz bewusst diese Vielfalt gereizt, die die Menschen hier ins Haus mitbringen“, sagt Yvan Santoro. Der Schweizer mit italienischen Wurzeln wohnt mit seiner Lebensgefährtin seit einigen Monaten im Haus.

Bewusste Vielfalt

„Die Mischung ist ganz bewusst so gewählt“, sagt Sophia Fahlbusch. Sie arbeitet bei der Freiburger Genossenschaft Oekogeno und koordiniert das Projekt. „Wir suchen unter den Bewerberinnen und Bewerbern diejenigen aus, die aus unserer Sicht gut zur Gemeinschaft passen.“ Für das Projekt in Waldshut-Tiengen hat Oekogeno als Dachgenossenschaft eigens die Oekogeno GLH eG gegründet, in der die Bewohnerinnen und Bewohner Mitglieder sind. Die Vorteile gegenüber einem Mietverhältnis: lebenslanges Wohnrecht, keine Eigenbedarfskündigung, Mitsprache bei gemeinschaftlichen Dingen und Selbstverwaltung. So richten die Genossen den großen Gemeinschaftsraum nach eigenen Vorstellungen ein, entscheiden über die Organisation der Hausgemeinschaft und regeln die Belegung des Gäste-Appartements, das für Besucher bereitsteht. Als

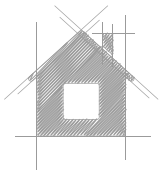
Fotos: Jellyfish.media Thomas Stibenz

Gemeinsam besser wohnen

Wohngenossenschaften sind nichts Neues. In der Bau-, Kosten- und Klimakrise gewinnen sie wieder an Bedeutung. So wie bei einem zukunftsweisenden Haus am Hochrhein.

TEXT: VOLKER LEHMKUHL





EXTRA

Bauen & Wohnen

Nachhaltiges
Hausprojekt

Jede Wohnung des
klimaschonend aus Holz
gebauten und sehr gut
gedämmten Mehrfamilien-
hauses hat mindestens
einen großen Balkon oder
eine Terrasse.



Mitglieder der Dachgenossenschaft können sie über deren Geschäftspolitik mitbestimmen.

„Wir wollen den Wohnraum langfristig der Spekulation entziehen und hohe ökologische Standards bei Bauweise und Betrieb sicherstellen“, erklärt Sophia Fahlbusch die Grundsätze von Oekogeno. Das gelte auch für die Verteilung der Wohnfläche: „Wir verfolgen einen bedarfsge-rechten Ansatz. In der Regel erhalten zwei Personen eine Dreizimmer-Wohnung, drei Personen vier Zimmer und vier Personen fünf Zimmer“. Doch keine Regel ohne Ausnahme: Bevor Wohnungen lange leer stehen, sind auch mehr Quadratmeter pro Kopf möglich. Rechnen muss sich auch ein gemeinschaftliches Projekt.

Denn Geld müssen zukünftige Genossen trotzdem mitbringen. Sehr viel weniger als bei einer Eigentumswohnung, aber mehr als für die Kaution einer Mietwohnung. Für eine Zweizimmerwohnung beträgt der Anteil an der Genossenschaft 33.000 bis 37.000 Euro, für vier Zimmer 42.000 Euro, die man nach dem Auszug unverzinst wieder zurückbekommt. Den Rest des Eigenkapitals bringen sogenannte Fördergenossen ein, die mit ihrer Geldanlage sinnvolle Projekte unterstützen wollen. Übrigens: Wer kein Kapital für den Genossenschafts-anteil hat, kann dafür einen Kredit der KfW-Bank erhalten. **kfw.de.** →



Ein Teil des benötigten Stroms liefern Photovoltaikanlagen auf den Dächern der Häuser. Bau und Betrieb übernimmt ein externes Unternehmen.

Wenn's gut werden muss.



SORGLOS DURCHATMEN

Arktisweiss 10 l

Hochwertige, matte Wohnraumfarbe, abriebfest, hoch ergiebig und diffusionsfähig, 10 l ausreichend für ca. 70–90 m²

10 l **35,95** (1 l = 3,27) 15110328

ATLANTIS 'Basic Glattvlies'

Vliestapete – perfekt zur Schaffung von glatten, gleichmäßigen und überstreichbaren Wänden und Decken, die Verarbeitung erfolgt schnell, einfach und sauber durch Wandklebetechnik

Basic Rolle 15 x 0,75 m **19,95** (m² = 1,77)

Basic XXL Rolle 25 x 0,75 m **27,95** (m² = 1,49)

Basic XXL MEGA Rolle
50 x 0,75 m **49,20** (m² = 1,31)

Basic PROFI Rolle 25 x 1 m **37,50** (m² = 1,50)

24658287/25907122/28422509/26681076

Angebot nur gültig bis 17.05.2023,
solange der Vorrat reicht.



Farbmisch-
service



Der beste Weg zur Wunschfarbe

Sie sind auf der Suche nach einem Farbton, den es im Sortiment nicht gibt? Der digitale BAUHAUS Farbmischservice hilft! Er steht Kunden in vielen Fachcentren und natürlich online zur Verfügung – die nahezu unendliche Farbauswahl ermöglicht es, sich seine individuelle Wunschfarbe ganz einfach zu bestellen.

Gemeinschaftswerbung der **BAUHAUS** Gesellschaften
(vgl. www.bauhaus.info/gesellschaften oder unter
Tel. 06 21/39 05 10 00)

BAUHAUS Gesellschaft für Bau- und Hausbedarf mbH & Co. KG
Rhein-Main-Neckar, Bohnenbergerstr. 17, 68219 Mannheim



Die Wohnungen sind hell, große Fenster lenken den Blick in die grüne Umgebung. Das Eicheparkett gehört zur Standardausstattung.



Vor dem Haus wartet ein Elektroauto, das die Bewohner gemeinsam nutzen können. Weitere Fahrzeuge sind fußläufig erreichbar.

Ausstattung für alle Lebenslagen

Für ihr Geld plus eine Kaltmiete von circa 10,50 Euro je Quadratmeter bekommen die Mitglieder ein ökologisch hochwertiges Zuhause. Die Miete steigt nur um ein Prozent pro Jahr, sehr viel langsamer als auf dem freien Markt. Bis auf die Treppenläufe, das Untergeschoss und die Laubengänge kommt ausschließlich Holz für Wände und Decken zum Einsatz, sogar der Fahrstuhlschacht ist aus massivem Holz. Jede Wohnung hat einen Balkon oder eine Terrasse. Das dicke Wärmedämmverbundsystem aus nicht brennbarer Holzfaser wird aus Brandschutzgründen durch Steinwolle ergänzt. Geöltes Eichenparkett, Fußbodenheizung und eine dezentrale Lüftungsanlage gehören ebenfalls zur Ausstattung. Das gesamte Haus ist barrierefrei, die meisten Bäder haben eine große, bodenebene Dusche. Breite Türen erleichtern die Fortbewegung in der Wohnung auch mit eingeschränkter Mobilität.

Strom vom eigenen Dach

Die Heizwärme für das gesamte Quartier liefert ein Gas-Blockheizkraftwerk, das gleichzeitig auch Strom erzeugt. An besonders kalten Tagen springt zusätzlich ein Gas-Brennwertkessel an. Eine auf dem Flachdach montierte Photovoltaikanlage mit 96 Kilowatt Leistung liefert „eigenen“ Strom direkt in die Wohnungen. So wird der aktuelle Top-Standard Effizienzhaus 40 plus erreicht. Die Wärme- und Stromversorgung für das Quartier übernimmt ein

regionaler Dienstleister, ihren Stromanbieter können die Bewohner selbst auswählen. Für Internet- und Telefon schließen alle einen Vertrag mit den örtlichen Stadtwerken ab. Das Haus und das ganze Quartier sind auf Begegnung angelegt. Im 52 m² große Gemeinschaftsraum gibt es eine Küche, die Organisation übernehmen die Bewohner des Hauses selbst. Möglich sind künftig Spieleabende, zusammen Filme und Sport schauen auf einer großen Leinwand oder Geburtstage und Feiern, für die niemand seine Wohnung umräumen muss. Vor dem

„Wir wollen den Wohnraum langfristig der Spekulation entziehen und hohe ökologische Standards bei Bauweise und Betrieb sicherstellen.“




Sophia Fahlbusch
Koordination Freiburger
Genossenschaft Oekogeno

Haus liegt der autofreie Quartiersplatz, der die Verbindung zu den anderen drei, ebenfalls von der Oekogeno errichteten Mehrfamilienhäusern herstellt. Die Wohnungen dort wurden als Eigentumswohnungen verkauft. „Wir freuen uns, dass wir auch hier im ländlichen Raum eine Genossenschaft etablieren konnten“, sagt Sophia Fahlbusch.

Umweltfreundliche Mobilität

Das gilt auch für die Fortbewegung: Ohne Auto funktioniert für viele das Leben in der ländlichen Region nur schwierig. Die Gebäude stehen deshalb auf einer gemeinsamen Tiefgarage. Für jede Wohnung gibt es aber nur einen Stellplatz. Kürzere Strecken können die Menschen am Kaltenbach bequem mit dem Fahrrad erledigen. Eine Rampe führt sanft geneigt in den gemeinsamen Fahrradkeller. Vor dem Haus wartet ein Car-sharing-Elektroauto, weitere sind fußläufig platziert. Wer nicht täglich auf ein Auto angewiesen ist, braucht auch keines.

Noch ist die Hausgemeinschaft dabei, sich zu finden. Erste Treffen wurden von Sophia Fahlbusch, die das Projekt für die Oekogeno betreut, moderiert. Inzwischen organisieren die Bewohner ihre Treffen selbst „Im Winter fehlten noch etwas die Gelegenheiten, sich unkompliziert kennenzulernen“, sagt Yvan Santoro. Er setzt auf das Frühlingswetter und die gute Stimmung im Haus. Er ist sicher: „Mit dem ersten gemeinsamen Grillfest kommt das in Gang und die Dynamik nimmt Fahrt auf.“ 

35
JAHRE
GESUNDER
SCHLAF

dormiente®
BESSER GRÜN SCHLAFEN



NATUR
NATURLATEXMATRATZE

GESUNDER SCHLAF AUS DER KRAFT DER NATUR

Die Wendematratze mit einzigartigem Kammerschnitt-Verfahren



SOFT
FEST

Wählbare
Füllungen:



Zirbe



Hanf



Seegras

WWW.DORMIENTE.COM

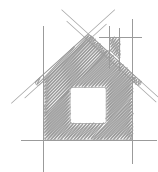


IN IHRER NÄHE IMMER GUT BERATEN

0 04109 LEIPZIG-ZENTRUM, ZEITLOS WOHNEN & SCHLAFEN, GOTTSCHIEDSTR. 12
08134 LANGENWEISSBACH, TUFFNER MÖBELGALERIE, SCHNEEBERGER STR. 8
09119 CHEMNITZ, TUFFNER MÖBELGALERIE, AM WALKGRABEN 13
1 10585 BERLIN, ARNIM SCHNEIDER, WILMERSDOERFER STR. 150
10623 BERLIN, FUTON ETAGE, KANTSTR. 13
10623 BERLIN, OASIS NATURMATRATZEN, KNESEBECKSTR. 9
12247 BERLIN-LANKWITZ, BETTEN-ANTHON, SIEMENSSTR. 14/ECKE LEONORENSTR.
12437 BERLIN, BELAMA BETTEN | LATTENROSTE | MATRATZEN, SPAETHSTR. 80/81
14050 BERLIN, WOHNWERK BERLIN, SPANDAUER DAMM 115
14169 BERLIN, BETTENHAUS SCHMITT, TELTOWER DAMM 28
2 21129 HAMBURG, TISCHLEREI HOLST, HOHENWISCHER STR. 67
22299 HAMBURG, BETTEN REMSTEDT, ALSTERDORFER STR. 54
22769 HAMBURG, FUTONIA GMBH NATURMÖBEL, STRESEMANNSTR. 232-238
23566 LÜBECK-WESLOE, SKANBO NATÜRL. WOHNKULTUR, IM GLEISDREIECK 17
24103 KIEL, DAS BETT KOMPLETT, WALL 42
24944 FLensburg, ALLES ZUM SCHLAFEN BETTEN U. MATRATZEN, OSTERALLEE 2-4
26121 OLDENBURG, DORMIENTE CENTER OLDENBURG, ALEXANDERSTR. 19a
26131 OLDENBURG, BETTENHAUS UWE HEINTZEN, HAUPTSTR. 109
26789 LEER/OSTFRIESLAND, MÖBEL SCHULTE, MÜHLENSTR. 111
27283 VERDEN, BIBER - BIOLOG. BAUSTOFFE & EINRICHTUNGEN, ARTILLERIESTR. 6
28203 BREMEN, TREIBHOLZ-NATÜRLICHE EINRICHTUNGEN, AUF DEN HÄFEN 16-20
28211 BREMEN, BETTENHAUS UWE HEINTZEN, SCHWACHHAUSER HEER STR. 367
28844 WIEHE, BELLUNA BETTEN & SCHLAFKOMFORT, BREMER STR. 40
29559 WRESTEDT/BOLLENSEN, LÖWE VERSANDHANDEL, FORSTWEG 1
3 30159 HANNOVER, DAS BETT, LEINSTR. 27, AM LANDTAG
30827 GARBSEN, MÖBEL HESSE, ROBERT-HESSE-STR. 3
30880 LAATZEN, DORMIENTE CENTER HANNOVER, ULMER STR. 2
31135 HILDESHEIM, KOLBE BETTENLAND, BAVENSTEDTER STR. 54
33602 BIELEFELD, OASIS WOHNFORM, VIKTORIASTR. 39
34117 KASSEL, OCHMANN SCHLAFKULTUR, WILHELMSTR. 6
34117 KASSEL, WOHN-FABRIK, ERZBERGERSTR. 13a
34346 HEDENMÜNDE, A7 KS-GO, BETTEN KRAFT, MÜNDENER STR. 9
35066 FRANKENBERG, LISS BETT, RÖDDENAUER STR. 13a
35452 HEUCELHEIM, DORMIENTE SHOWROOM, AUF DEM LANGEN FURT 14-16
35683 DILLEBURG, BETTWERK, HINDENBURGSTR. 6
37073 GÖTTINGEN, BETTEN HELLER, Kornmarkt 8
38106 BRAUNSCHWEIG, EULA EINRICHTUNGEN, LINNÉSTR. 2
38112 BRAUNSCHWEIG, DAS NEUE BETT, HANSESTR. 30
4 40212 DÜSSELDORF, BETTENWELTEN DÜSSELDORF, GRÜNSTR. 15 IM STILWERK
40670 MEERBUSCH-OSTERATH, FROVIN, BREITE STR. 23
41066 MÖNCHENGLADBACH, BETTEN BAUES, KREFFELDER STR. 245

41460 NEUSS, MASSLOS WOHNEN - EINRICHTEN, MÜHLENSTR. 25
42103 WUPPERTAL, DORMA VITA, HOFKAMP 1-3
42697 SOLINGEN, DER ANDERE LADEN, KELDERSSTR. 12
44135 DORTMUND, BETTEN BORMANN, HAMBURGER STR. 110
44137 DORTMUND, DORMIENTE CENTER BY ekoLOGIA, LANGE STR. 2-8
44787 BOCHUM, BETTEN KORTEN, BONGARDSTR. 30
45133 ESSEN, SCHLAFZENTRUM VOGEL, ALFREDSTR. 399
48151 MÜNSTER, SCHRÜNDER SCHLAFRÄUME, WESELER STR. 77
48165 MÜNSTER, SOLDBERG, MARKTALLEE 2
49084 OSNABRÜCK, TRANSFORM, HANNOVERSCHE STR. 46
49716 MEPPEN, DULLE-SCHLAFKOMFORT, SANDDORNSTR. 2
5 50672 KÖLN, TRAUMKONZEPT KÖLN, FRIESENPLATZ 17a
51375 LEVERKUSEN, LIVING DOMANI SCHLAFSTUDIO, MÜLHEIMERSTR. 33
52062 AACHEN, SEQUOIA EINRICHTUNGEN, THEATERSTR. 13
53111 BONN, TRAUMKONZEPT BONN, THOMAS-MANN-STR. 2-4
53359 RHEINBACH, DORMIENTE CENTER RHEINBACH, AACHENER STR. 30
54290 TRIER, SCHLAF WERKSTATT, KAISERSTR. 1/ECKE RÖMERBRÜCKE
55124 MAINZ, WOHNSTUDIO WOLF, AM SÄGEWERK 23a
55268 HILCHENBACH-MUSEN, BENSBERG WOHNEN, HAUPTSTR. 70-73
57271 OLPE, BETTEN MEYER, FRANZISKANERSTR. 12-14
59423 UNNA, DORMIENTE CENTER UNNA, HERTINGERSTR. 21
59557 LIPPSTADT, BETTENWELT LIPPSTADT, ERWITTER STR. 145
6 60322 FRANKFURT, DORMIENTE SHOWROOM, ADICKESALLEE 43-45
61197 FLORSTADT, MÖBEL STRAUPE, NIDDASTR. 4
63785 OBERNURG, DORMIENTE CENTER BY FISCHERS NEUART, KATHARINENSTR. 1
65197 WIESBADEN, FIDUS, DWIGHT-D.-EISENHOWERSTR. 2
65375 OESTRICH-WINKEL, RAUMAUSSTATTUNG BECKER, HAUPTSTR. 63
65510 IDSTEIN, DORMIENTE CENTER IDSTEIN, WEIHERWIESE 4
66121 SAARBRÜCKEN, SAAR BETTEN, AN DER RÖMERBRÜCKE 14-18
66787 WADGASSEN-DIFFERTEN, MÖBEL MORSCHETT, DENKMALSTR. 16
67098 BAD DÜRKHEIM, OE.CON., GUTLEUTSTR. 50
67487 MANKAMMER, b.o.u.m.-NATUR, RAIFEISENSTR. 3
68161 MANNHEIM, DORMIENTE CENTER MANNHEIM, M2, 8-9
68647 BIBIS, MARSCH SCHLAFKULTUR, DARMSTÄDTER STR. 150
69115 HEIDELBERG, BEL MONDO, ROHRBRÜCKE STR. 54
7 70771 LEINFELDEN-ECHEIDINGEN, GÖPFERT - GESUND SCHLAFEN, GUTENBERGSTR. 11
71332 WAILINGEN, HF-HOLZFÖRUM, LANGE STR. 25
71696 MÖGLINGEN, HOLZMANUFABRIK, DIESELSTR. 23
72108 ROTTENBURG, DAS SCHLAFHAUS, KIEBINGERSTR. 34
72770 REUTLINGEN-BETZINGEN, ALAN THEMA WOHNEN, RÖNTGENSTR. 17

73230 KIRCHHEIM, DER BAULADEN, ALLENSTR. 20
73728 ESSLINGEN, CALYPSO, STROHSTR. 14
76133 KARLSRUHE, ERGONOMIE UND WOHNEN, WALDSTR. 42
76227 KARLSRUHE, ZURELL GUTEN TAG. GUTE NACHT., PFINTALSTR. 25
76571 GAGGENAU, MÖBELMARKT GAGGENAU, PIONIERWEG 2
76646 BRUCHSAL, SCHLAFTREND 2000, MERGELGRUBE 31
78247 HILZINGEN-WEITERDINGEN, RIEDINGER, AMTHAUSSTR. 5
78462 KONSTANZ, RELAX, UNTERE LAUBE 43
78647 TROSSINGEN, TRAUMFORM, IN GRUBACKER 5
78713 SCHRAMBERG, BETTENHAUS ALESI, BAHNHOFSTR. 21
79312 EMMENDINGEN, BETTEN-JUNDT, HEBELSTR. 27
79713 BAD SÄCKINGEN, M. & C. MÜLLER DIE RUHE-INSEL, RHEINBRÜCKSTR. 8
8 80469 MÜNCHEN, OASIS WOHNKULTUR, REICHENBACHSTR. 39
82229 SEEFELD, HARALD SCHREYEGG INSPIRIERT EINRICHTEN, MÜHLBACHSTR. 23
82377 PENZBERG, RAAB HOME COMPANY, LUDWIG-MARZ-STR. 17
82467 GARMISCH-PATENKIRCHEN, BETTEN HILLENMEYER, HINDENBURGSTR. 49
83059 KOLBERMOOR, MÖBEL KRUG, ROSENHEIMER STR. 41-42
83404 AINRING, MÖBEL REICHENBERGER, BAHNHOFSTR. 2
83512 WÄRSBURG/INN, GÜTER NATURBAUSTOFFE, ROSENHEIMER STR. 18
83703 GMDUND AM TEGERNSEE, NATURBETTEN TEGERNSEE, MIESBACHER STR. 98
84030 LANDSHUT, NEUHAUSER - DER SCHLAFRAUMEXPERTE, MAYBACHSTR. 7
84558 KIRCHWEIDACH, SCHWARZ HOME COMPANY, HAUPTSTR. 10
85049 INGOLSTADT, RIDDER, GEROLFINGER STR. 102
86450 ALTENMÜNSTER | OT VIOUAI, SCHREINEREI WIEHLER, ST. MICHAEL-STR. 11
86495 NORDENDORF, WOHNKONZEPT 2020, BURGSTR. 12
86825 BAD WÖRISHOFEN, FLORES NATURSTUDIO, KNEIPSTR. 11
86971 PEITING, BETTEN & MODE WEISENBACH, HAUPTPLATZ 6
87484 NIESSELWANG, NATURBAU FORUM M&M HOLZHAUS, FÜSSENER STR. 55
88239 WANGEN-LEUPOLD, JOCHAM, UNGERHAUS 2
89250 SENDEN, SCHLAFSTUDIO 7SCHLÄFER, ULMER STR. 25
9 90431 BERGHEIM, BETTEN-BÜHLER, SIGMUNDSTR. 190
91054 ERLANGEN, BETTEN-BÜHLER, HAUPTSTR. 2
92318 NEUMARKT, DIE EINRICHTUNG PROBSTER, HANS-DEHN-STR. 24
92637 WEIDEN, NATURRAUM ROTH, WEIDINGWEG 20
96050 BAMBERG, ÖKOHAUS, ARMEESTR. 5
96472 RÖDENTAL, BAU AM HAUS, OESLAUER STR. 50
97070 WÜRZBURG, DAS BETT - MÖBEL SCHOTT, SPIEGELSTR. 15-17
97447 GEROLZHOFFEN, MACHNOW DESIGN, BAHNHOFSTR. 12
ALLE DORMIENTE-PRODUKTE SOWIE UNSERE HÄNDLER IN DEN
NIEDERLANDEN, ÖSTERREICH, ITALIEN, LUXEMBURG
UND IN DER SCHWEIZ FINDEN SIE AUF WWW.DORMIENTE.COM



EXTRA

**Bauen
& Wohnen**

Neue Häuser



Nachhaltig zertifiziert, digital geplant

TEXT: VOLKER LEHMKUHL

Das Musterhaus „my smart green home: Schwarzwald“ von Baufritz war im Sommer 2022 das erste Fertighaus, das nach dem neuen „Qualitätssiegel Nachhaltige Gebäude“ (QNG) zertifiziert wurde. Der umfangreiche Anforderungskatalog des staatlichen Systems gewährleistet eine große Zukunftsfähigkeit des Gebäudes und ist aktuell Voraussetzung für zinsgünstige KfW-Kredite beim Neubau. Die Architektur des Hauses in der Ausstellung in Kappel-Grafenhausen ist geradlinig und reduziert, die schiefergraue Fassade und die honigfarbenen Details sind schick, aber auch in anderen Farben zu haben. Auf zweieinhalb Geschossen mischt sich anspruchsvolles Design mit bewusst natürlich gehaltenen Holzoberflächen, bodentiefe Fenster übereck verleihen dem Wohnbereich Weitläufigkeit – die zwischen Technikraum und Wohnbereich verbaute „Silent-Wand“ verhindert Störgeräusche im Wohnbereich, ein Kel-

ler ist nicht nötig. Ein freistehender Raumteiler gliedert geschickt den großen Raum im Erdgeschoss, zwischen den Bereichen für Kochen, Essen und Wohnen, ohne die Offenheit über die ganze Hauslänge aufzugeben. Zur optischen Weite trägt auch die Geschosshöhe von drei Metern bei.

Energetisch und technisch ist das mit behandelten Holzspänen sehr gut gedämmte Plus-Energiehaus absolut auf der Höhe der Zeit. Die optisch geschickt in die Dachfläche integrierte, große Photovoltaikanlage versorgt unter anderem die Erdwärmepumpe mit günstigem Strom, im Sommer kann das System auf natürliche Weise kühlen. Ähnlich wie bei einem Neuwagen kann man das Haus selbst im Konfigurator des Anbieters planen und an die eigenen Wünsche anpassen, Änderungen werden sofort übernommen und die Preisliste entsprechend angepasst.



BAUTAFEL

Anbieter: Baufritz GmbH & Co. KG, Alpenweg 25, 87746 Erkheim, Tel.: +49 (0) 8336-9000, baufritz.com

Bauweise: Holztafelbau mit Großelementen

Dämmstoff: Hobelspäne, natureplus geprüft, IBN-zertifiziert

Haustechnik: Photovoltaik-Anlage (80,96 m², 15,6 kWp), dezentrale Lüftung, Sole-Wasser-Wärmepumpe, Sondenbohrung, passive Kühlung, Smart-Home-Steuerung

U-Wert Außenwand: 0,14 W/(m²K)

Jahresprimärenergiebedarf, max. zulässig:

64,19 kWh/m²a

Jahresprimärenergiebedarf, berechnet: 7,59 kWh/m²a

Endenergiebedarf: 4,8 kWh/m²a

Lieferbar in Effizienzhausstandard KfW 55, 40, 40plus, 40NH

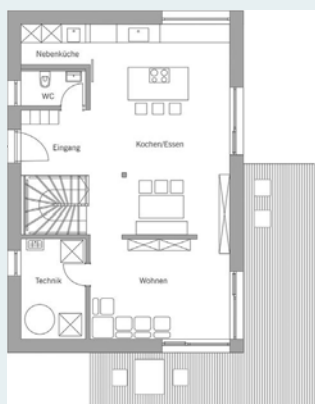
Wohnfläche: 188,96 m²

Preiskategorie: Über 500.000 Euro

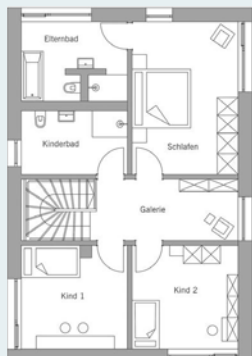
(schlüsselfertig ab OK)

Besonderheiten: Drei Bäder/WC, geräumiges Dachgeschoss mit Dachverkleidung in Weißtanne, Böden Echtholzparkett Esche

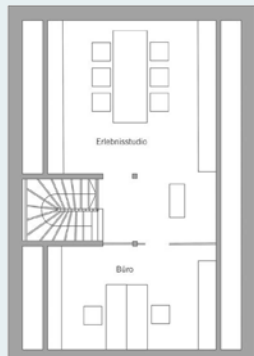
Grundriss Erdgeschoss



Grundriss Obergeschoss



Grundriss Dachgeschoss



Energiesparend und kostengünstig durch die kalte Jahreszeit kommen!

Einfach die partielle Innenraumdämmung von redstone an die kalten Außenwände anbringen und es sich gemütlich machen – ohne Angst vor Schimmelbildung.

www.redstone.de

HEFEL BIO-BETTWAREN

100% NACHHALTIG & KONTROLLIERT ÖKOLOGISCH

- Top-Naturprodukte
- GOTS & IVN Best zertifiziert
- Gefüllt mit den besten Rohstoffen aus der Natur

100% MADE  IN AUSTRIA



HEFEL Textil GmbH · A-6858 Schwarzach · www.hefel.com





Besonders baubiologisch

Im Wettbewerb um besonders energieeffiziente Häuser haben Naturmaterialien allzu oft ein Nachsehen. Nicht so beim Haus Zehla-Mehlis von Thüringer Holzhaus. Baubiologische Aspekte, wie wohngesunde Baustoffe, also der Verzicht auf Holzschutzmittel, Montageschäume und Lösungsmittelhaltige Kleber, waren bei der Wahl der Materialien von zentraler Bedeutung, trotz sehr guter energetischer Werte. Die Konstruktion von Außenwänden und Dach des schlicht gestalteten Hauses ist diffusionsoffen. Die dezentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung sichert einen kontinuierlichen Luftwechsel, Filter entfernen für Allergiker problematische Luftbestandteile wie zum Beispiel Pollen. So entsteht nach Angaben des Anbieters ein wohngesundes Raumklima. Im Innenausbau kommen besonders emissionsarme und geruchsneutrale Holzwerkstoffplatten zum Einsatz. Die Innenseite der Außenwände werden mit natürlichen Bau-

stoffen, wie Lehmbauplatten mit Lehmfeinputz, bekleidet. Die Anstriche erfolgen mit Lehmfarbe. Am Boden hat man die Wahl zwischen Parkett oder Linoleum.

Beheizung und Warmwasserversorgung übernimmt eine Sole-Wasser-Wärmepumpe in Verbindung mit Erdwärmekörpern, die die Wärme des Erdreichs zum Heizen nutzt. Ein Teil des dafür notwendigen Stroms kommt durch eine Photovoltaik-Anlage mit Speicher von der Sonne.

Der große Raum im Erdgeschoss zum Kochen, Essen und Wohnen nimmt rund zwei Drittel der Erdgeschossfläche ein, Platz für ein Gästezimmer oder Homeoffice, ein WC und den Technikraum bleibt trotzdem. Der schnörkellose Grundriss im Obergeschoss schafft drei große Zimmer, davon eines mit Ankleide, ein gemeinsames Bad und eine großzügige Galerie.

Foto: Thüringer Holzhaus



BAUTAFEL

Anbieter: AG Thüringer Holzhaus, Mühlhäuser
Straße 83, 99092 Erfurt, Tel. 0361-566 10 97,
thueringer-holzhaus.de

Bauweise: Holzrahmenbau

Dämmstoff: Holzflocken, Holzfaserdämmung

Haustechnik: Sole-Wasser-Wärmepumpe mit Erdwärmekörben, Photovoltaik-Anlage mit Speicher, dezentrale Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung, Fußbodenheizung

U-Wert Außenwand: 0,13 W/(m²K)

Jahresprimärenergiebedarf max. zulässig:

57,1 kWh/(m²a)

Jahresprimärenergiebedarf berechnet: 2,0 kWh/(m²a)

Endenergiebedarf: 10,5 kWh/(m²a).

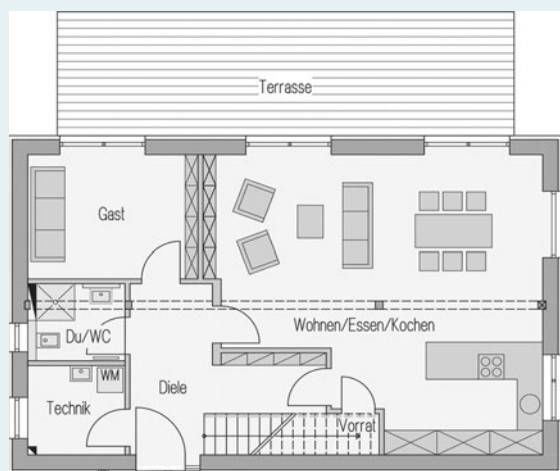
Lieferbar in Effizienzhausstandard: KfW 55, 40, 40+

Wohnfläche: 163,00 m²

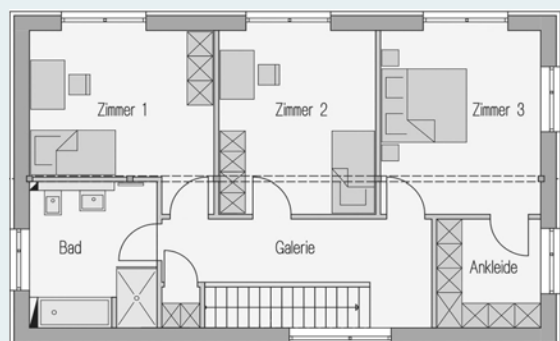
Preiskategorie: bis 500.000 Euro (schlüsselfertig ab OK Bodenplatte)

Besonderheiten: Lieferbereich Thüringen, Sachsen, Sachsen-Anhalt, südl. Brandenburg, Berlin, südl. Niedersachsen, Hessen, nördl. Bayern

Grundriss Erdgeschoss



Grundriss Obergeschoss



Klimaschutz mit Rebellenkraft!



Jetzt zu 100 % Ökostrom mit Klimaschutzeffekt wechseln!

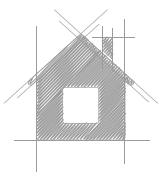
Unser Ökostrom stammt von Produzenten, die nicht mit der Atom- und Kohlewirtschaft verflochten sind. Als genossenschaftlicher Versorger, der aus einer Bürgerinitiative stammt, bringen wir die Energiewende vor Ort und weltweit voran.

ews-schoenau.de/oekostrom

Kaufen oder machen?

Ein altes Bad auf Vordermann zu bringen kostet viel Geld. Wir zeigen welche Sparmöglichkeiten es gibt und welche Eigenleistungen möglich sind.

TEXT: VOLKER LEHMKUHL



EXTRA

Bauen & Wohnen

Badrenovierung

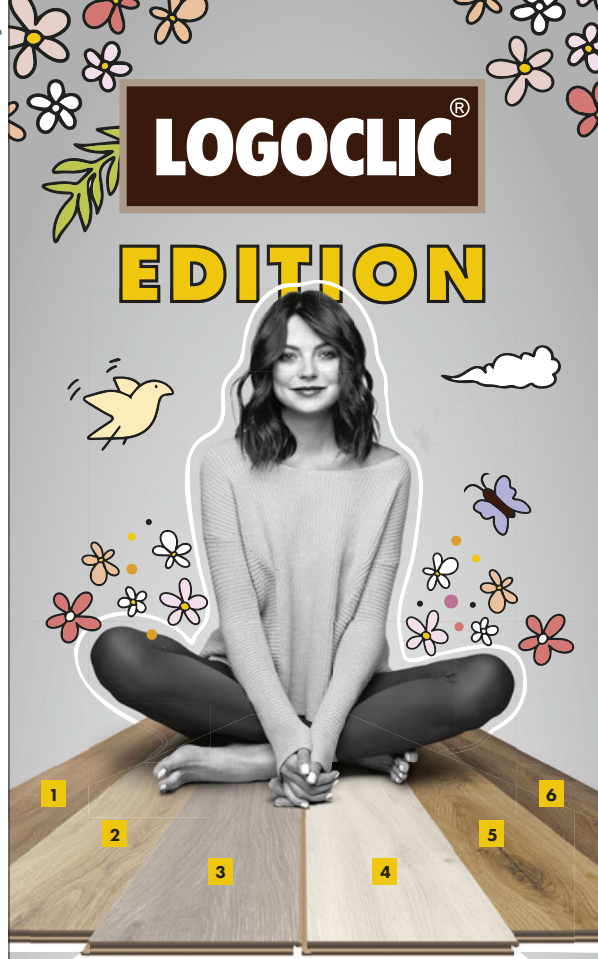
Selbst ein kleines Bad kann teuer werden: Eine Komplettrenovierung eines Bades mit fünf bis sechs Quadratmetern kostet rasch 20.000 bis 30.000 Euro – ohne Extras. Ist der Raum größer oder sollen hochpreisige Elemente wie eine freistehende Badewanne einziehen, sind Kosten jenseits der 50.000 Euro keine Seltenheit. 3.000 bis 6.000 Euro pro Quadratmeter Bad gelten als Richtgröße für eine erste Grobkalkulation.

Was treibt die Preise?

Die Gründe für dieses hohe Preisniveau sind vielfältig. Zum einen ist das Bad der komplizierteste Raum in der Wohnung. Mit Kalt- und Warmwasser, Heizung, Abwasser und Elektrik, Putz-, Fliesen- und Malerarbeiten kommen viele Installationen und Gewerke auf engem Raum zusammen. Zudem ist eine Badrenovierung mit viel Handarbeit verbunden, oft übersteigt der Arbeitslohn deutlich die Materialkosten, zum Beispiel beim Verlegen der Fliesen.

Dazu kommt die aktuelle Auftragslage. Nur ein Prozent der Fachbetriebe klagt aktuell über eine zu geringe Auslastung. Rund zwei Drittel haben mehr Aufträge in den Büchern, als sie eigentlich bewältigen können, 36 Prozent lehnen deshalb sogar Anfragen ab. Das ist das Ergebnis einer Umfrage vom März 2023 der Unternehmensberatung „Querschiesser“, die regelmäßig die Branche der Sanitär- und Heizungsfachbetriebe analysiert.

Da die meisten dieser Fachbetriebe sowohl Heizungen als auch Bäder einbauen, wird sich daran in Zeiten der Energiewende so schnell nichts ändern. Die hohe Nachfrage wirkt sich auch auf die Preise aus. Zudem müssen die Betriebe mit →



GEWINNSPIEL IM GESAMTWERT VON ÜBER 200.000 €

Mach bei unserem Gewinnspiel mit und gewinne tolle Preise im Gesamtwert von über **200.000 €!**

Einsendeschluss: 31.03.2024 Informationen und Teilnahmebedingungen unter: www.logoclic.info

15x

TUI Cruises Mein Schiff® Reisen

666x

Freizeitparktickets

1110x

BAUHAUS Gutscheine

1288 x 195 x 8 mm

1 30663039 Sundance Oak

2 30663048 Volta Oak

3 30663020 Honeymoon

1285 x 192 x 7 mm

4 30663011 Solario

5 30662993 Riverside

6 30663002 Ascoli

Einfach und perfekt zu verlegen

Lichtecht

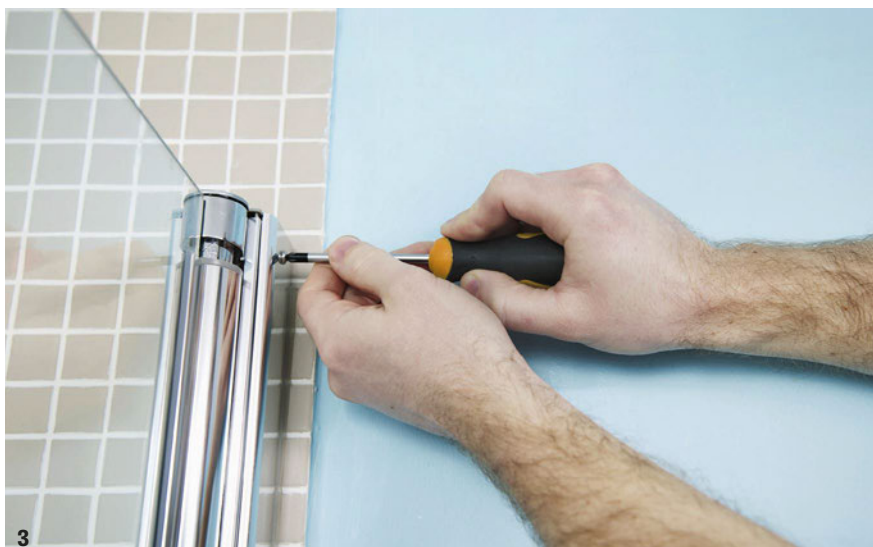
Fleckenunempfindlich



Gemeinschaftswerbung der **BAUHAUS** Gesellschaften (vgl. www.bauhaus.info/gesellschaften oder unter Tel. 0621/3905 1000) **BAUHAUS** Gesellschaft für Bau- und Hausbedarf mbH & Co. KG Rhein-Main-Neckar, Bohnenbergerstr. 17, 68219 Mannheim



- 1** Eine neue Toilette kann man mit etwas Erfahrung selbst montieren. Auf den Schallschutz achten.
- 2** Eine neue Armatur ist kein Hexenwerk. Wasser abstellen nicht vergessen und zum Schluss die Anschlüsse kontrollieren.
- 3** An die neue Glasabtrennung sollten sich nur sehr erfahrene Selbermacher wagen.



guten Stundenlöhnen ihre begehrten Fachkräfte halten. Stundensätze von 40 bis 60 Euro netto sind in vielen Regionen an der Tagesordnung. Leistungen wie Anfahrt, Baustelleneinrichtung, Staubschutz und die Entsorgung von Bauschutt und alter Badkeramik kommen noch obendrauf.

Viele Fachbetriebe kalkulieren auch mit einem Gewinn beim eingesetzten Material. Die Preise für Waschbecken und Co. sind auf den ersten Blick schwer zu durchschauen. Denn die unverbindliche Preisempfehlung der Hersteller liegt oft doppelt so hoch, wie das gleiche Teil im Baumarkt oder im Internet-Fachhandel kostet. Das liegt am sogenannten dreistufigen Vertrieb, bei dem der Hersteller an den Großhändler liefert, der an den Handwerker und dieser wiederum an den Endkunden. Da jeder was verdienen möchte, sind die Spannen relativ groß. Dazu kommt, dass es hunderte von Modellen in zahlreichen Varianten gibt, für die das genau passende Zubehör nötig ist. Das erhöht die Lager- und Logistikkosten.

Ist Eigenleistung die Lösung?

Bei solchen Summen liegt die Überlegung nahe, ob man durch Selbermachen sparen kann. Die Antwort hängt von der Erfahrung, der Ausrüstung und dem Zeitbudget ab. Eine komplette Badrenovierung dauert beim Profi mindestens zwei Wochen. Auch weil viele Gewerke aufeinander abgestimmt arbeiten und Oberflächen, Kleber und Dichtmaterial trocknen müssen. In Eigenleistung verdoppelt sich erfahrungsgemäß der Zeitrahmen.

Relativ einfach ist es, eine Waschtisch-Armatur auszutauschen oder einen Spiegelschrank aufzuhängen. Doch selbst dafür sind das passende Werkzeug und Sorgfalt nötig. Wasser- und Strom abstellen und vor dem Bohren mit einem Leitungsfinder die Wände nach Strom- oder Wasserleitungen zu kontrollieren, verhindert mittlere Katastrophen durch angebohrte Leitungen.

Auch eine neue Toilette oder ein Waschbecken montiert Mann oder Frau – mit Ruhe und zahlreichen Erklärvideos aus dem Netz – selbst. Anfänger sollten am besten erst einmal einem erfahrenen Sel-

bermacher assistieren und vorab genau prüfen, ob alle Materialien, Dichtungen und Werkzeuge vorhanden sind. Den Verkäufer zu fragen, ob man alles auf der Liste hat, schadet nie. Das geht auch online.

Ebenfalls gut in Eigenleistung zu erledigen sind Malerarbeiten. Das sorgfältige Abkleben der vielen Flächen ist zeitaufwendig, schützt aber vor nervigen Farblecksen oder Beschädigungen. Mindestens zwei Komplexitätsstufen darüber rangieren Fliesenarbeiten. Was im Video einfach aussieht, ist Präzisionsarbeit, für die es viel Überlegung und Erfahrung braucht, damit es gut wird. Am einfachsten zu verlegen sind Bodenfliesen. Wände im Bad sind hingegen oft kleinteilig mit zahlreichen Ecken und Vorsprüngen, zudem sind die Ausschnitte für Armaturen und Kabel knifflig.

In die Profiligena steigt auf, wer sich erfolgreich an die schicke, bodenebene Dusche samt Glasabtrennung wagt oder Vorwandelemente für WC, Waschbecken und Co. montiert, mit Gipskartonplatten verkleidet, abdichtet und verfliest. Die Planung, wie das Wasser wohin fließt, sind nicht trivial. Zudem sind Arbeiten an Trinkwasserleitungen formal nur durch Fachbetriebe zulässig, die im Installateursverzeichnis des Wasserversorgungsunternehmens eingetragen sind. Das soll Beeinträchtigungen der Wasserqualität verhindern. Kontrollen gibt es aber kaum.

SPAREN DURCH EIGENLEISTUNG

Wer selbst renoviert spart Geld.
Einige Beispiele

80 – 100 Euro

Waschtisch montieren

55 – 70 Euro

Einhebelmischer montieren

125 – 150 Euro

WC wandhängend montieren

80 Euro

Thermostatarmsatur Dusche
montieren

100 Euro

Duschwanne aus Stahl montieren

500 Euro


Ganzglas-Duschabtrennung
montieren

Bruttopreise inkl. Umsatzsteuer ohne Material,
Anfahrt und Nebenarbeiten.

Quelle: Baukosteninformationszentrum Deutscher Architektenkammern, eigene Recherchen

Betreutes Renovieren

Einen Mittelweg zwischen Fachhandwerk und kompletter Eigenleistung bieten die Serviceangebote mancher Baumärkte. Speziell geschulte Baustellenmanager koordinieren dazu die Arbeiten lokaler Handwerker. Die Badausstattung kauft man im Markt. Dort kann man zwischen preisgünstigen Eigenmarken und dem Angebot von Markenherstellern wählen. Rohre, Kleinteile und anderes Installationsmaterial bringt der Handwerker mit, der auch für die gesamte fachliche Ausführung die Gewährleistung trägt. Nach Absprache sind Eigenleistungen möglich.

„Auch mit nur begrenztem handwerklichen Know-how ist unter Zuhilfenahme des passenden Werkzeugs und mit der gebotenen Vorsicht die Demontage des alten Bades sowie das Abstemmen alter Boden- und Wandfliesen in Eigenregie problemlos möglich“, sagt Rainer Türr, Geschäftsführer von Bäderwelt und Montageservice beim Anbieter Bauhaus. Von eigenen Arbeiten an der Rohrinstitution, Elektrik, Heizung und Abdichtung rät er ab, da hier bei Fehlern Schäden drohen und Selbstermacher keine Gewährleistung in Anspruch nehmen können. Die Montageleistungen, etwa den Einbau eines Bades gibt es zum Festpreis, die Preise für die Badausstattung liegen nach Angaben von Rainer Türr unter dem durchschnittlichen Preisniveau des klassischen Fachhandels. 

Anzeige



NATÜRLICH
IN HOLZ UND LEHM!

individuell in Holz 
THÜRINGER HOLZHAUS

www.thueringer-holzhaus.de
Mühlhäuser Str. 83 99092 Erfurt
Tel: 0361 / 566 10 -97 Fax: -88



- Eine gute Gelegenheit, Geld zu sparen sind der Ausbau der alten Badkeramik und das Entfernen der alten Fliesen.
- Einfach so rausreißen kann sich rächen. Lieber vorher mit einem Fachmann sprechen, was wie demontiert wird. Wichtig: Strom und Wasser abstellen und Leitungen markieren.
- Alte Fliesen kann man wie hier von Hand mit einem breiten Meißel und kräftigen Hammerschlägen entfernen. Besser Handschuhe tragen. Einfacher: Man leiht sich einen sogenannten Stripper im Baumarkt. Der erledigt das kraftsparend und schneller elektrisch.
- Beim Ausbau entsteht jede Menge Dreck und Staub. Eine Staubschutztüre für ein paar Euro verhindert, dass die ganze Wohnung verdreckt.
- Wertstoffhöfe nehmen oft nur Kleinmengen an: Vorher fragen, wo man den Bauschutt günstig entsorgen kann.
- Beim Verfliesen sorgen ein Verlegeplan, Geduld und ruhiges Arbeiten für ein gutes Ergebnis. Der Kleber sollte emissionsarm sein, Verarbeitungshinweise beachten und Stück für Stück arbeiten.

10

TIPPS

So wird
die Badrenovierung
bezahlbar

1

Größe beibehalten: Auch wenn mehr Platz nett wäre, kostet der wegen neuer Wände, neuer Anschlüsse extra.

2

Teilrenovierung: Eine neue, bodenebene Dusche oder eine Dusche statt einer Badewanne bringen viel Nutzen. Geschickt gestaltet geben sie dem Bad ein ganz neues Ambiente.

3

Augen auf beim Fliesenkauf: Die Preisunterschiede sind enorm. Günstigere Fliesen sparen viel Geld.

4

Einfacher ist günstiger: Zum Beispiel sind kleine Mosaikfliesen hübsch, aber teuer in Anschaffung und Verlegung.

5

Farbe statt Fliese: Nicht alle Flächen müssen gefliest sein. Wo kein Wasser hinspritzt, tut es auch ein Putz oder Wandfarbe, die man selbst streicht.

6

Fliesen lackieren: Die Fliesen sind noch gut, aber potthässlich? Ein Fliesenlack bringt neuen Glanz ins Bad. Am ehesten an den nicht so stark belasteten Wänden.

7

Fliese auf Fliese: Mit neuen, extradünnen Fliesen können die alten drinbleiben. Gereinigt, grundiert und mit Fliesenkleber abgespachtelt entsteht eine Unterlage für die neuen Fliesen.

8

Badkeramik behalten: Es muss nicht immer ein neues Waschbecken oder eine neue Toilette sein. Manches lässt sich gut weiternutzen.

9

Standard statt Designerware: Alle Anbieter von Badkeramik haben edle Designerlinien im Programm. Geringe Stückzahlen und höhere Margen machen die eher hochpreisig. Standardprogramme für Waschbecken und Co. sind wesentlich günstiger – und sehen nicht unbedingt schlechter aus. Online-shops helfen beim Vergleich.

10

Denken Sie an die Zukunft: Achten Sie bei allem Sparwillen auf Qualität und Ergonomie. Eine barrierearme Ausstattung, die nach Jahrzehnten noch gut aussieht und mit der Sie sich auch im Alter oder nach einem Unfall gut bewegen können, ist nachhaltiger als eine Billigrenovierung. Das gilt auch fürs Wasser- und Stromsparen.

proNatur
bewusst gesund leben

... FÜR GESUNDES
WOHNBEFINDEN



ÖKO-TEST

Pro Natur
Kalk-Mineralfarbe, 5 L

sehr gut

ÖKO-TEST Magazin
05/2022



konservierungs-
mittelfrei



ohne Lösungsmittel
ohne Weichmacher



atmungsaktiv
feuchtigkeits-
regulierend



Raumluftreinheit
nach AgBB

WWW.PRONATUR-FARBE.DE

ORIGINAL
decotric®



TEST

SILIKONFUGEN- MASSEN

ÖKO•TEST

RATGEBER

1

Zwei der günstigsten Dichtmassen im Test – die von Probau und Akkit – punkten auch bei den Inhaltsstoffen und in der Praxisprüfung.

2

Silikonfugen regelmäßig inspizieren, denn rissige Stellen sind Einfallstore für Schimmelpilzsporen. „Befallene“ Fugen möglichst schnell erneuern, ansonsten etwa alle acht Jahre.

3

Damit erst gar kein Schimmel entsteht, die Rückstände von Seife oder Shampoo nach dem Duschen mit klarem Wasser abspülen und die Fugen trockenwischen. Bad immer gut lüften.



EXTRA

Bauen
& WohnenTest
Silikonfugenmassen

Alle ganz dicht?

Giftige zinnorganische Verbindungen sorgen hauptsächlich dafür, dass die Hälfte der Silikonfugenmassen mit „mangelhaft“ durchfällt. Dagegen können wir gerade mal ein Produkt ohne Wenn und Aber empfehlen.

TEST: PHILIP SCHULZE
TEXT: ANNETTE DOHRMANN

Elastisch, dehnbar, wasserabweisend: Silikonfugenmassen sind unschlagbar praktisch und gehören in den meisten Badezimmern zum Standard. Denn die Dichtmacher auf Silikonbasis sind überall da im Haus erste Wahl, wo sich vermehrt Schimmel bilden kann. Sie sorgen dafür, dass an Materialübergängen, etwa zwischen Fliesen und Bade- oder Duschwanne, keine Feuchtigkeit eindringt und Schaden anrichten kann. Sie haften auf unterschiedlichen Materialien und halten sogar Bewegungen im Mauerwerk stand.

Doch so unauffällig sie ihren anspruchsvollen Job erledigen – die elastischen Fugenfüller haben es in sich: Denn ihre praktischen Vorteile basieren auf einer Reihe problematischer Substanzen wie bedenklichen Schimmelstoppnern und zinnorganischen Verbindungen: So sind Stoffe wie Di- und Tributylzinn (DBT, TBT) sehr giftig und werden in der Umwelt kaum abgebaut.

DBT und Dioktylzinn (DOT) stehen außerdem im Verdacht, das Immunsystem und das Kind im Mutterleib zu schädigen und die Fortpflanzung zu gefährden. Andere Verbindungen aus dieser Stoffgruppe wie Monooktylzinn (MOT) reizen die Haut und wirken sensibilisierend.

Auf diese Stoffe waren wir auch in früheren Tests von Silikonfugenmassen immer wieder gestoßen, zuletzt 2019. Wir wollten daher wissen, ob sich in der Zwischenzeit in Sachen Schadstoffe etwas getan hat – und schickten 20 Sanitär-Silikonfugenmassen in verschiedene Labore.

Was ist da passiert?

Getan hat sich tatsächlich etwas in Sachen Schadstoffe – allerdings ganz anders als erwartet. Jedenfalls trauten wir unseren Augen kaum, als die Laborergebnisse zu den zinnorganischen Verbindungen in der Redaktion eintrafen. Die gemessenen Ge- →

halte waren in einigen Silikonfugenmassen zum Teil zigtausendfach höher als im letzten Test. Ein Beispiel: das *Soudal Sanitär Dusche & Bad Silikon*, das 2019 von uns das Gesamturteil „gut“ erhielt. Damals wies das Labor darin lediglich Spuren zinnorganischer Verbindungen nach – im aktuellen Test lagen einzelne Werte weit jenseits der Gehalte, die wir als „stark erhöht“ einstufen. Der Hersteller führt das auf die „massive Problematik“ bei der Rohstoffversorgung in den vergangenen zwei Jahren zurück, die zu „Unregelmäßigkeiten in den Produktionsabläufen“ geführt habe.

Dass Hersteller die Organozinn-Probleme offenbar trotz schwieriger Rohstoffbeschaffung im Griff haben, zeigt der Testsieger von Bauhaus. Schnitt das *Probau Sanitär-Silikon eco* deswegen im letzten Test noch mit „ungenügend“ ab, wies das Labor in dem Produkt aktuell nur Spuren zinnorganischer Verbindungen nach. Geht doch!

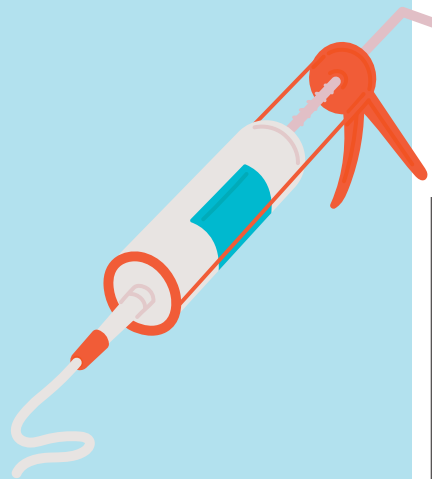
Nichts für Allergiker

Als Schimmelstopper enthalten fast alle Produkte im Test Isothiazolinone. Verbindungen dieser Stoffgruppe werden in Baustoffen häufig als Konservierer oder Biozid eingesetzt. Das Problem: Isothiazolinone lösen vergleichsweise häufig Allergien aus. Aus diesem Grund sollte auf den Silikon-Kartuschen ein Hinweis stehen, wo sich Isothiazolinon-Allergiker beraten lassen können.

„Erschreckend, wie hoch einige Gehalte an giftigen zinnorganischen Verbindungen sind. Das Problem hatten die Hersteller schon mal wesentlich besser im Griff.“



Philip Schulze
ÖKO-TEST-Projektleiter



TIPPS

Darauf sollten Heimwerker achten

Sauer- bzw. acetatvernetzende Silikonfugenmassen eignen sich nicht für Granit oder Marmor. Denn sie setzen Essigsäure frei, die Natursteine angreifen kann.

Rückstände alter Silikonfugen lassen sich gut mit Essigessenz (im Verhältnis 1:3 mit Wasser mischen), Spülmittel oder Babyöl entfernen. Teure chemische Spezialmittel sind meistens überflüssig.

Unbedingt vermeiden, dass Silikonreste in den Abfluss und damit ins Abwasser gelangen. Denn Fugenmassen können giftige Substanzen enthalten, die biologisch kaum abbaubar sind.

Angebrochene Silikonkartuschen nach Gebrauch sofort verschließen, damit sie nicht eintrocknen. Dafür am besten einen passenden breiten Nagel in die Kartuschen-spitze schieben. Verschluss nochmals luftdicht umwickeln.

Entfernte Silikonfugen über den Restmüll entsorgen. Größere Mengen über die Gelbe Tonne, ebenso leere Kartuschen. Nicht ausgehärtete Reste zu kommunalen Sammelstellen oder zu einem Schadstoffmobil bringen.

Ein besonders hohes Allergiepotenzial hat die chlorierte Verbindung Dichloroctylisothiazolinon (DCOIT), die in sieben Fugenmassen steckt. Fünf Produkte enthalten weniger bedenkliches Butylbenz- und Octylisothiazolinon (BBIT und OIT). Doch es gibt laut Laboranalyse auch einige Fugenmassen, in denen die Isothiazolinongehalte unter unserer Abwertungsgrenze liegen.

Licht und Schatten

Ein vergleichsweise positives Resultat dieses Tests ist auch, dass besonders bedenkliche Substanzen wie das Fungizid Tebuconazol oder das als krebserregend geltende Vernetzungsmittel Butanonoxim offenbar kein Thema mehr in Silikonfugenmassen sind. Allerdings – und das ist auch schon wieder ein Grund zur Kritik – setzen zehn der 20 Fugenfüller flüchtige organische Verbindungen (VOC) frei, deren gemessene Gehalte wir als „erhöht“ bewerten. Viele VOC können Kopfschmerzen und Schwindel auslösen. Schon deshalb sollte man beim Umgang mit den Dichtmassen immer sehr gut lüften.

Halten die Fugenmassen dicht?

So großen Wert wir aus Gründen des vorbeugenden Verbraucherschutzes auf schadstofffreie Produkte legen – für ein „sehr gut“ von uns mussten sich die Silikonfugenmassen im Rahmen eines Tests erstmals auch beim Einsatz in der Praxis bewähren. Dafür prüfte ein spezialisiertes Labor in unserem Auftrag, wie stabil die Dichtmassen haften – zum einen im unbeanspruchten Zustand, zum anderen, wenn sie typischen Bedingungen im (Badezimmer-) Alltag ausgesetzt sind.

Mehr als die Hälfte aller getesteten Fugenfüller schnitt dabei hervorragend ab. Fünf Dichtmassen wiesen kleinere Mängel wie Brüche oder Verfärbungen auf, schlugen sich unserer Ansicht nach aber alles in allem „gut“. Lediglich das *MEM Bad- & Sanitär-Silikon* und das *Sista Bad Sanitär Silikon* von Henkel, das als Profi-Qualität ausgelobt ist, kamen nur mit einem „befriedigenden“ Ergebnis aus der – zugegeben anspruchsvollen – Praxisprüfung. 🍁



Wir haben getestet

TEST

SILIKONFUGEN-
MASSENSo haben
wir getestet

In Bau- und Einrichtungsmärkte kauften wir 20 weiße Silikonfugenmassen – zu Preisen zwischen 4,06 Euro und 17,22 Euro für 300 Milliliter. Die Produkte sind für den Einsatz im Sanitärbereich geeignet. Das heißt für Räume, in denen es häufig feucht ist.

Um die Fugen vor Schimmelbefall zu schützen, sind Silikonfugenmassen oft mit fungiziden, also pilztötenden Wirkstoffen ausgerüstet, etwa allergieauslösenden Isothiazolinonen, aber auch Carbendazim oder Tebuconazol, die möglicherweise die Fortpflanzung gefährden. Die Biozide gehörten ebenso zu unserem Testscreening wie Formaldehyd und giftige zinnorganische Verbindungen, die bei der Herstellung der Fugenmassen oft als Katalysator dienen – sie ermöglichen, dass das Silikon bei Raumtemperatur aushärten kann. Darüber hinaus ließen wir die Fugenmassen auf flüchtige organische Verbindungen (VOC) prüfen, darunter das als wahrscheinlich krebserregend geltende Butannoxim.

Erstmals schickten wir Silikonfugenmassen auch in einen Praxistest. Dabei überprüfte das Labor, wie sie unter Bedingungen reagieren, denen sie im Alltag ausgesetzt sind – etwa bei Temperaturschwankungen oder dem Einsatz von Reinigungsmitteln. Dabei wurden die Fugenmassen in standardisierte Prüflüssigkeiten wie Chlorwasser, Tenside, verdünnte Essigsäure und Lauge gelegt und lagerten zeitweise in einem Wärmeschrank. Mithilfe einer Dehnungsapparatur wurde die Fuge anschließend um 100 Prozent auseinandergezogen und geprüft: Bleiben die Dichtmassen stabil? Reißen sie oder werden porös? Verändern sie ihre Maße oder die Farbe?

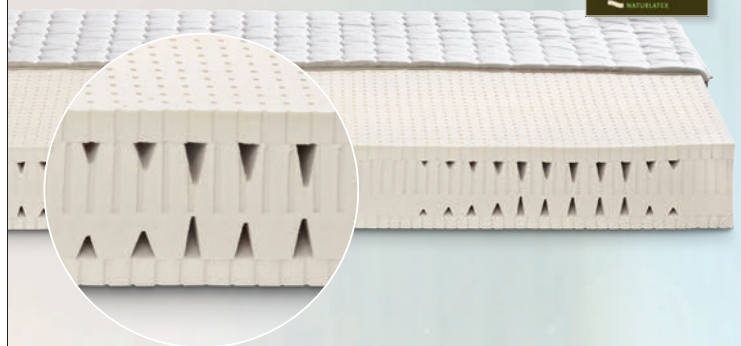
Per Deklaration überprüften wir, ob auf den Kartuschen Sicherheitshinweise zum Gebrauch, zum eingesetzten Biozid und für Isothiazolinon-Allergiker angebracht sind. Fehlten ein oder mehrere dieser Hinweise, werteten wir das als Weiteren Mangel. Ebenso, wenn das technische Merkblatt nicht im Internet aufzufinden war.

LONSBURG

natürlich schlafen

Das Geheimnis eines natürlichen und gesunden Schlafs ...

Ganz einfach: Optimale, auf individuelle Bedürfnisse zugeschnittene Bettlösungen von Lonsberg. Mit über 135 Jahren Erfahrung fertigen wir die Grundvoraussetzungen für einen erholsamen Schlaf.



Madras Plus Orthopädisch

- FSC-zertifizierter Naturlatex
- individuelle Körperanpassung
- höchste ökologische Qualität
- QUL-zertifiziert & schadstoffgeprüft



Weitere Informationen und unsere Fachhändler finden Sie unter: www.lonsberg.de

Lonsberg Naturbetten · natürlich schlafen seit 1885



Silikonfugenmassen

	Probau Sanitär-Silikon eco, weiß	Akkit 601 Sanitär-Silikon, weiß	Obi Sanitär-Silikon, weiß	Toom Sanitär-Silikon, weiß	Pattex Perfektes Bad Sanitär-Silikon, weiß	Pronova Sanitär-Silikon, weiß
Anbieter	Bauhaus (Sievvert)	Hornbach (Akkit)	Obi (Aerotrim)	Toom (Aerotrim)	Henkel	Pronova Dichtstoffe
Preis pro 300 Milliliter	7,69 Euro	7,64 Euro	7,73 Euro	8,51 Euro	11,30 Euro	7,99 Euro
Art der Vernetzung	sauer (Essigsäure)	sauer (Essigsäure)	sauer (Essigsäure)	sauer (Essigsäure)	sauer (Essigsäure)	sauer (Essigsäure)
Zinnorganische Verbindungen	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren
Weitere bedenkliche und/oder umstrittene Inhaltsstoffe	nein	nein	OIT, VOC erhöht	OIT, VOC erhöht	DCOIT	DCOIT, VOC erhöht
Testergebnis Inhaltsstoffe 70 %	sehr gut	gut	befriedigend	befriedigend	ausreichend	ausreichend
Farbänderung	in Ordnung	in Ordnung	in Ordnung	in Ordnung	in Ordnung	in Ordnung
Maßänderung	keine	keine	keine	keine	keine	keine
Haft-/Dehnverhalten	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Testergebnis Praxisprüfung 30 %	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Rezyklatanteil in der Kunststoffverpackung	84 %	nein	keine Angabe	keine Angabe	nein	keine Angabe
Weitere Mängel	nein	ja	nein	nein	ja	nein
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	befriedigend	gut	gut	ausreichend	gut
Anmerkungen		3)			2) 3)	
Gesamturteil	sehr gut	gut	gut	gut	befriedigend	befriedigend



Silikonfugenmassen

	Basic Silikon, weiß	Evolan Premium Sanitär-Silikon, weiß	Knauf Sanitär-Silikon, weiß	Lugato Bad-Silikon wie Gummi, weiß	Mapei Mapesil AC, weiß	Otto Seal S 100 Premium Sanitär-Silikon, weiß
Anbieter	Hellweg	Meffert	Knauf Bauprodukte	Lugato	Mapei	Hermann Otto
Preis pro 300 Milliliter	4,06 Euro	8,25 Euro	11,99 Euro	12,05 Euro	12,57 Euro	10,78 Euro
Art der Vernetzung	keine Angabe	sauer (Essigsäure)	sauer (Essigsäure)	neutral (Alkohol)	sauer (Essigsäure)	sauer (Essigsäure)
Zinnorganische Verbindungen	DOT stark erhöht, MOT erhöht	DBT stark erhöht, TBT erhöht	DOT stark erhöht	DOT stark erhöht, MOT erhöht	DBT stark erhöht, DOT erhöht	DOT stark erhöht
Weitere bedenkliche und/oder umstrittene Inhaltsstoffe	VOC erhöht	VOC erhöht	OIT	BBIT	DCOIT	nein
Testergebnis Inhaltsstoffe 70 %	ungenügend	ungenügend	ungenügend	ungenügend	ungenügend	ungenügend
Farbänderung	in Ordnung	in Ordnung	in Ordnung	ja	in Ordnung	in Ordnung
Maßänderung	keine	keine	keine	keine	keine	keine
Haft-/Dehnverhalten	sehr gut	gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	gut
Testergebnis Praxisprüfung 30 %	sehr gut	gut	sehr gut	gut	sehr gut	gut
Rezyklatanteil in der Kunststoffverpackung	keine Angabe	keine Angabe	nein	keine Angabe	keine Angabe	nein
Weitere Mängel	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Testergebnis Weitere Mängel	befriedigend	befriedigend	befriedigend	ausreichend	ausreichend	befriedigend
Anmerkungen	1)	1) 6) 8)	2)	2) 3)	2) 3) 7)	2) 10)
Gesamturteil	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft



Renovo Sanitär-Silikon, weiß

Hagebau (Aerotrim)
9,63 Euro
sauer (Essigsäure)
Spuren
OIT, VOC erhöht

ausreichend

in Ordnung

keine

sehr gut

sehr gut

keine Angabe

ja

ausreichend

1) 2)

befriedigend



MEM Bad- & Sanitär-Silikon, weiß

MEM Bauchemie
11,95 Euro
sauer (Essigsäure)
Spuren
DCOIT, VOC erhöht

mangelhaft

in Ordnung

keine

befriedigend

befriedigend

nein

ja

befriedigend

2)

ausreichend



Pocoline Silikon Dichtmasse, weiß

Poco (Meffert)
9,67 Euro
sauer (Essigsäure)
Spuren
DCOIT, VOC erhöht

mangelhaft

in Ordnung

keine

sehr gut

sehr gut

keine Angabe

ja

befriedigend

2)

ausreichend



Primaster Sanitär-Silikon, weiß

Globus Baumarkt (Bostik)
8,60 Euro
sauer (Essigsäure)
Spuren
DCOIT, VOC erhöht

mangelhaft

in Ordnung

keine

sehr gut

sehr gut

nein

ja

ausreichend

1) 2)

ausreichend



PCI Silcoferm S, weiß

PCI Bauprodukte
17,22 Euro
neutral (Alkohol)
DOT stark erhöht, MOT erhöht
nein

ungenügend

in Ordnung

keine

sehr gut

sehr gut

nein

ja

befriedigend

2)

mangelhaft



Profitan Sanitär-Silikon, weiß

Roller (Meffert)
6,99 Euro
sauer (Essigsäure)
DBT und DOT stark erhöht, TBT erhöht
VOC erhöht

ungenügend

in Ordnung

keine

gut

gut

keine Angabe

ja

befriedigend

2) 6) 11)

mangelhaft



Sista Bad Sanitär-Silikon, Profi-Qualität, weiß

Henkel
11,78 Euro
neutral
DOT stark erhöht, MOT erhöht
nein

ungenügend

ja

keine

gut

befriedigend

nein

ja

ausreichend

2) 3) 10)

mangelhaft



Soudal Sanitär-Dusche & Bad-Silikon, weiß

Soudal
11,49 Euro
keine Angabe
DBT und DOT stark erhöht, TBT erhöht
DCOIT

ungenügend

in Ordnung

keine

gut

gut

nein

ja

ausreichend

4) 5) 9)

mangelhaft

Fett gedruckt sind Mängel.

Abkürzungen: DBT = Dibutylzinn; DOT = Dioctylzinn; MOT = Monoctylzinn; TBT = Tributylzinn; BBIT = Butylbenzothiazolinn; DCOIT = Dichlorooctylthiazolinn; OIT = Octylthiazolinn; VOC = flüchtige organische Verbindungen.

Glossar: Erläuterungen zu den untersuchten Parametern finden Sie auf Seite 142.

Anmerkungen: 1) Weiterer Mangel: Technisches Merkblatt im Internet nicht aufgefunden. 2) Weiterer Mangel: Allergikerhotline trotz entsprechender Warnhinweise nicht auf der Verpackung angegeben. 3) Weiterer Mangel: fehlende Sicherheitshinweise (hier: Mindestaussage: „gut lüften“ und/oder „von Kindern fernhalten“ oder ähnliche Formulierungen). 4) Weiterer Mangel: Konservierungsmittel DCOIT nicht auf der Verpackung deklariert, aber im Labor nachgewiesen. 5) Laut Anbieter gab es bei der untersuchten Charge Probleme mit der Rohstoffversorgung. Diese seien ab der Charge Nr. 218274881 (Produktionsdaten ab Juli 2022) behoben worden. 6) DCOIT auf der Verpackung deklariert, aber im Labor nicht nachgewiesen. 7) Produkt ist für den berufsmäßigen Gebrauch ausgelobt. 8) Zwei Kohäsionsbrüche im unbeanspruchten Zustand. 9) Schlechteres Dehnverhalten (prozentualer Anstieg der Dehnspannungswerte im zweistelligen Bereich) bei gleichzeitig mehr Kohäsionsbrüchen nach Beanspruchung. 10) Kohäsionsbrüche in allen Proben nach 24 Stunden ohne vorherige Beanspruchung. 11) Kohäsionsbrüche bei zwei Drittel der Proben nach 24 Stunden im unbeanspruchten und beanspruchten Zustand.

Legende: Produkte mit dem gleichen Gesamturteil sind in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt.

Soweit nicht abweichend angegeben, handelt es sich bei den hier genannten Abwertungsgrenzen nicht um gesetzliche Grenzwerte, sondern um solche, die von ÖKO-TEST festgesetzt wurden. Die Abwertungsgrenzen wurden von ÖKO-TEST eingedenk der sich aus spezifischen Untersuchungen ergebenden Messunsicherheiten und methodenimmanenter Varianzen festgelegt.

Unter dem Testergebnis Inhaltsstoffe führt zur Abwertung um vier Noten: ein gemessener Gehalt von mehr als 1.000 µg/kg DBT, TBT oder DOT (in Tabelle: „stark erhöht“). Zur Abwertung um zwei Noten führen: a) ein gemessener Gehalt von mehr als 100 bis 1.000 µg/kg DBT, TBT oder DOT, wenn nicht bereits wegen zinnorganischer Verbindungen um vier Noten abgewertet wurde (in Tabelle: „erhöht“); b) ein gemessener Gehalt von mehr als 1.000 bis 10.000 µg/kg MOT, wenn nicht bereits wegen zinnorganischer Verbindungen um vier Noten abgewertet wurde (in Tabelle: „erhöht“); c) der Nachweis von DCOIT. Zur Abwertung um jeweils eine Note führen: a) ein gemessener Gehalt von mehr als 200 mg/kg OIT oder BBIT; b) ein gemessener Gesamtgehalt an VOC von mehr als 50.000 mg/kg (in Tabelle: „erhöht“).

Unter dem Testergebnis Praxisprüfung führt zur Abwertung um zwei Noten: im Haft- und Dehnverhalten mindestens zwei Kohäsionsbrüche im unbeanspruchten und beanspruchten Zustand (in Tabelle: „befriedigend“). Zur Abwertung um jeweils eine Note führen: a) im Haft- und Dehnverhalten mindestens zwei Kohäsionsbrüche im unbeanspruchten oder beanspruchten Zustand, oder ein schlechteres Dehnverhalten (prozentualer Anstieg der Dehnspannungswerte im zweistelligen Bereich) bei gleichzeitig mehr Kohäsionsbrüchen nach Beanspruchung, oder Kohäsionsbrüche in allen Proben nach 24 Stunden mit oder ohne vorherige Beanspruchung, oder wenn mindestens in zwei Drittel der Proben Kohäsionsbrüche nach 24 Stunden im unbeanspruchten und beanspruchten Zustand auftreten (in Tabelle: „gut“); beanspruchter Zustand = Zustand nach siebentägiger Lagerung in chemischen Standardlösungen; b) eine als signifikant bewertete Farbänderung (Vergilbung) des Dichtstoffs nach Lagerung in chemischen Standardlösungen.

Unter dem Testergebnis Weitere Mängel führt zur Abwertung um zwei Noten: Deklarationsmangel: fehlende Auslobung eines deklarationspflichtigen Konservierungsmittels bei Nachweis im Labor. Zur Abwertung um jeweils eine Note führen: a) Deklarationsmangel: ein oder mehrere fehlende Sicherheitshinweise (Mindestaussage: „gut lüften“ und „von Kindern fernhalten“ oder ähnliche Formulierungen); b) kein technisches Merkblatt im Internet gefunden; c) ein Anteil von Post-Consumer-Rezyklat (PCR) in der Kunststoffverpackung von weniger als 30 Prozent in Relation zum Gesamtgewicht der Verpackung oder keine Angabe des Anbieters hierzu; d) ein fehlender Hinweis auf eine Allergikerhotline bei gleichzeitiger Auslobung allergisierender Inhaltsstoffe.

Steht bei konkret benannten Analysenergebnissen „nein“, bedeutet das unterhalb der Bestimmungsgrenze der jeweiligen Testmethode.

Das Gesamturteil setzt sich zu 70 Prozent aus dem Testergebnis Inhaltsstoffe und zu 30 Prozent aus dem Testergebnis Praxisprüfung zusammen. Es wird kaufmännisch gerundet. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das „befriedigend“ oder „ausreichend“ ist, verschlechtert das Testergebnis Inhaltsstoffe um eine Note. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das „gut“ ist, verschlechtert das Testergebnis Inhaltsstoffe nicht.

Deklarationsmängel im Sinne der Bewertung sind Angaben der Hersteller auf der Verpackung, die wir – unabhängig davon, ob es sich um Verstöße gegen gesetzliche Vorgaben handelt oder nicht – als fehlerhaft, unzureichend oder verwirrend für Verbraucher ansehen.

Testmethoden und Anbieterverzeichnis finden Sie unter oekotest.de/M2305.

Einkauf der Testprodukte: Dezember 2022.

Dieser Test löst den Test Sanitär-Silikonfugenmassen aus dem ÖKO-TEST Magazin 11/2019 ab.

Tests und deren Ergebnisse sind urheberrechtlich geschützt. Ohne schriftliche Genehmigung des Verlags dürfen keine Nachdrucke, Kopien, Mikrofilme oder Einspielungen in elektronische Medien angefertigt und/oder verbreitet werden.

Lasten ja, Motor nein

Sie erobern die Straßen, vor allem in den Städten: Lastenräder. Die Profis der Zeitschrift Radfahren haben sie unter die Lupe genommen – und zwar die super ökologische Variante ohne Motor. Hier ist Muskelkraft gefragt.

TEXT: JENS KOCKERBECK



Tatsächlich sind Lastenräder fast so alt wie das Fahrrad selbst. Vor allem Bäckerräder waren früher sehr verbreitet – bis das Auto sie als Transporter ablöste. Seit einigen Jahren erobern sich die Cargobikes die Straße zurück, vor allem in den Großstädten. Die Vorteile liegen auf der Hand: Am Stau fährt man vorbei, keine lange Parkplatzsuche und Gepäck und Kinder transportieren die Räder auch wunderbar. Plus: Auch mit Elektromotor sind Lastenräder deutlich besser für die Umwelt als ein Auto.

Die Profis der Zeitschrift Radfahren haben sich die noch ökologischere Variante genauer angeschaut: Lastenräder ohne E, also ohne Motor. Klar, da ist ein bisschen mehr Muskelkraft gefragt, zumal, wenn zu den Kisten noch zwei oder drei Kinder transportiert werden wollen. Motorisierte Transporter haben klare Vorteile. Ohne zu schwitzen kann man mit ihnen auch Steigungen gut bewältigen. Oder eben große Besorgungen machen. So sind sie ein ziemlich guter Auto-Ersatz, vor allem für nicht ganz so weite Strecken.

Doch so ein E-Bike hat auch Nachteile. Der Preis liegt schnell um 2.000 Euro über dem eines motorlosen Fahrrades. Dazu kommen laufende Kosten für den Strom, wenn er nicht von der eigenen Solaranlage

kommt. Außerdem wiegt so ein Rad gerne 10 kg und, je nach Ausführung, auch weit mehr zusätzlich. Motor, Elektronik-Akku, größere, aufwendigere, kräftigere Rahmen, das kann ganz schön schwer und damit auch schwer zu händeln werden.

Ohne Frage ist jedes E-Bike, das ein Auto ersetzt, ein Gewinn für Umwelt und Gesundheit. Durch Rohstoff- und Ressourcenverbrauch ist es dennoch natürlich weniger nachhaltig als ein Fahrrad ohne Strom. Verzichtet man bei einem Transportrad auf den Motor, kommen nicht nur Puristen und Früher-war-alles-besser-Menschen auf ihre Kosten. Nicht jeder will oder kann das viele Geld ausgeben. Nicht jeder will oder kann einen schweren „Bock“ in Keller, Flur oder sogar die Wohnung schleppen. Und: Nicht jeder mag es, wenn der Motor bei gut 25 km/h abriegelt und man dann mit dem Gewicht alleingelassen wird.

Lastenräder ohne E sind leichter, sportlicher – und deswegen finden sich immer mehr Menschen, die den Motor durch Muskelkraft ersetzen und ganz bewusst und konsequent auf den Motor verzichten.

Die Zeitschrift Radfahren hat neun Cargobikes ohne Motor getestet – das *Radlander* von Cargo Bike Monkeys (CBM), das *Mini Cargobike* von Hagen Bikes, das *Iu-mentum 1890*, das *Babboe Mini*, das *Muli*

Muskel, das *Filibus* von Kemper, das *Omnium Mini-Max* und das *Yoonit Mini Cargo Bike*. Als einziges Longtail ist auch das *Yuba Kombi* mit dabei. Wir stellen die vier Räder vor, die am besten abgeschnitten haben. Die anderen Ergebnisse finden Sie auf [radfahren.de](https://www.radfahren.de)

Und für alle, denen die Räder gefallen, die aber ohne Motor einfach aufgeschmissen sind: Die allermeisten Modelle gibt es so oder so ähnlich auch mit Motor.

Fazit: Insgesamt stellen die Tester fest, dass alle Räder gut und sehr stabil zu fahren sind, trotz der allgemein eher kleinen Räder an der Front. Auffälligere Unterschiede ergeben sich mit Beladung. Auch wenn rechnerisch bis zu 80 kg zusätzlich zu Rad und Fahrer verfrachtet werden können. In den meisten Fällen ist real das fahrbare Limit niedriger. Sei es auch nur wegen der eigenen Muskelkraft. So lebendig und locker die leeren Transporter teils auch im hügeligen Gelände und teils auch beladen fahren.

Kommen aber reichlich Kilos und Steigung zusammen, ist doch schnell Schluss. Dadurch eignen sich die unmotorisierten Cargobikes ideal für flaches Terrain. Sei das die Stadt, das Dorf oder auch eine Tour ins Umland.

Yoonit Mini Cargobike Classic

Das Rad ist nicht größer als ein normales Fahrrad und bleibt so bei praktikablen Abmessungen. Die Transportplattform ist eines der cleveren Highlights. Der hier vorgestellte U-förmige sogenannte Smart Carrier lässt sich dank Schnellspannern in Sekunden schnelle umdrehen und nimmt so auch größere Packstücke locker auf. Sonst passen Euroboxen und Getränkekisten perfekt in den stabilen, offenen und schlanken Korb. Alternativ gibt es weitere, ebenso schnell einsetzbare Plattform- und Korblösungen.

Außergewöhnlich ist auch der anpassbare Lenkungsämpfer.

Dank seines stabilen Rahmens fährt sich das Yoonit trotz der sehr kleinen Räder sehr zielstrebig und sicher. Bei variabler Lenkerhöhe hat man in leicht sportlicher Position das Steuer fest unter Kontrolle und manövriert das Rad wie gewünscht. Natürlich erzeugt das Frontrad eine hohe Wendigkeit. Durch die Stangenlenkung bleibt der Wendekreis theoretisch etwas größer. Die Radlänge kompensiert das und macht den Umgang wieder intuitiver. Auch beschleunigen lässt sich das Mini-Bike wie ein großes. Über den Riemen entfaltet es eine klare Direktheit. Wer den Lenkungsämpfer mit wenigen Klicks an die Ladung anpasst, wird sich weiterhin eines sehr souveränen Fahrverhaltens erfreuen, das selbst Wiegetritt erlaubt. Erst mit fast grenzwertiger Frachtlast (maximal 65 kg) spürt man den höheren Schwerpunkt.

Preis:	ca. 3.400 Euro
Gewicht:	23,9 kg
Plus:	Transport-Variabilität, Gewicht, Fahrsicherheit durch Lenkungsämpfer, Kompaktheit, moderne Optik
Minus:	nichts



Anzeige

HERCULES



ZUBEHÖR OPTIONAL ERHÄLTICH!

 **BOSCH**
ePowered

ROB FAMILY F360

MIT SPASS UND LEICHTIGKEIT DURCH DEN ALLTAG

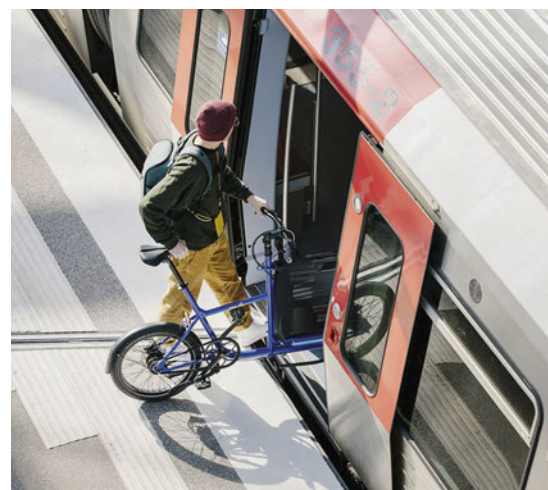


www.hercules-bikes.de

Muli Muskel

Muli will den vielen doch langen und eher sperrigen Transporträdern ein kompaktes Konzept entgegensetzen, dass in den (städtischen) Alltag passt. Es erfüllt daher nicht nur übliche Längenansprüche an ein Fahrrad. Durch den einzigartigen klappbaren Metallkorb macht sich das Rad total schlank. Mit eingedrehtem Lenker schmiegt es sich dann erst recht in beinahe jede Abstellnische. Bei Bedarf nimmt der ausgeklappte Korb dagegen nicht nur etwa 100 Liter, respektive 70 kg Ladung, sondern optional auch bis zu zwei Kinder auf. Das Modell Muskel arbeitet – nomen est omen – mit reinem Zweibeintrieb. Die Ausstattung ist solide und spiegelt den praktischen und pragmatischen Anspruch wider. Zwar bleibt es an der Front merklich agil. Das gereicht ihm aber eher zum Vorteil. Da es seine insgesamt souveräne Fahrweise um urbane Lebendigkeit erweitert. Eine anfängliche Nervosität entspringt eher den ungeübten Gleichgewichtssinnen der Fahrer. Schon bald steuert man das Muli ohne oder, einem tiefem Schwerpunkt sei Dank, mit größerem Einkauf sicher und behände durchs Radfahrrevier. Seine Grundmasse limitiert per se den Einsatz am Hang. Reichlich Muskeln vorausgesetzt, stellt es sich konstruktiv aber als guter Kletterer heraus. Bergab können die guten Bremsen Sicherheit vermitteln. Als total intuitiv und praktisch erweist sich der Feder-Schnappmechanismus für die Korbarretierung.

Preis: ca. 3.300 Euro
Gewicht: 27 kg
Plus: Clevere, schlanke Korblösung, Fahreigenschaften, Fertigung in Deutschland (Köln), lebenslange Rahmengarantie
Minus: Kettenschutz knarzt



Iumentum 1890

Der Name ist Programm: Mit 1.890 Millimetern ist der Radstand recht kurz. Der Rahmen ist auffällig konstruiert: Viele gebogene Rohre und Knotenpunkte machen ihn leicht und steif, lassen eine hohe Zuladung zu. Alle Einbaumaße sind gängige Standards, wodurch ein Selbstaufbau lohnt. Dabei gefallen die komplett extern verlegten Züge. Per umfangreichem Konfigurator kann auch ein Kompletttrad geordert werden. In die Ladefläche passt eine Euronorm-Box samt Rucksack. Die Siebdruck-Bodenplatte ist solide und wetterfest, kann je nach Bedarf mit einem Schienensystem oder anderen Wünschen versehen werden. Das 1890 ist trotz Vollausstattung sehr leicht. Dank kurzem Radstand und leichtgängiger Lenkung zirkelt es direkt ums Eck. Hohe Geschwindigkeiten sind kein Problem, auch wenn die Lenkung dort aber teils nervös wirkt. Mit hoher Zuladung läuft das Iumentum stabil, bleibt aber angenehm wendig. Die Bremsanlage verzögert vorne kraftvoll, hinten wohldosiert. Große Bremscheiben sorgen für Standfestigkeit. Auf ruppigem Untergrund sollte der Luftdruck für besseren Komfort abgesenkt werden. Die Reifen rollen flink, bieten viel Grip, sind aber nicht mit höchstem Pannenschutz gesegnet. Die Variostütze verdient Lob, weil unterschiedliche Personen schnell Platz finden und eine Absenkung bei Stopps einen stabilen Stand generiert. Letzteren bietet auch der solide Zweibeinständer. Die Microshift-Schaltung überrascht positiv: Sie schaltet direkt, mit geringen Handkräften und bietet eine gute Übersetzungsbandbreite. Im Alltag gefallen die langen Schutzbleche und die exzellente Lichtanlage.

Preis: ab 2.300 Euro
Gewicht: 23 kg
Plus: Gewicht, Zuladekapazität, klassische Rahmenstandards, durchaus sportliche Fahreigenschaften, top Preis-Leistungs-Verhältnis
Minus: Lichtkabelverlegung, quasi kein Zubehör für Transportfläche



Cargo Bike Monkeys Radlader

Der Long John ist mit der eigentlich offenen Konstruktion modern interpretiert. Das Testrad schafft mit der optionalen Cordura-Bespannung einen geschlossenen Laderaum. Auf der rechten Seite bieten zwei Reißverschlüsse clever einfachen Zugang zur Box, wenn man gleichzeitig die hier mitgelieferte Persenning nutzt. Technisch ist das Rad insgesamt schnörkellos und sehr aufgeräumt. Was nicht nur zu einer optischen Leichtigkeit führt. Das liegt auch daran, dass die Züge für die Seilzuglenkung oben geschützt durch den Laderahmen laufen. Zusammen mit der hochwertigen Ausstattung wie dem Pinion-Getriebe und der SON-Lichtanlage sowie einer anstandslosen Verarbeitung lässt sich der aufgerufene Preis, auch im Vergleich zu Mitbewerbern, gut herleiten. Im Radlader steckt genau der richtige Kompromiss aus spurtreuer, stabiler Länge und einer Agilität, die leichtes Manövrieren und zackige, aber sichere Fahrmanöver ermöglicht. Was auch an der Seilzuglenkung liegt, die einen sehr engen Wendekreis erzeugt. Durch die engen Führungsradien der Züge im Rahmen bleibt sie minimal gedämpft in der Ansprache, was sich hier positiv auf ein immer souveränes Steuergefühl auswirkt. Mit dem tiefen Schwerpunkt der Plattform setzt sich das Rad beladen noch etwas, das Fahrgefühl wird satter. Erst mit höherer Zuladung spürt man Belastungsgrenzen. Im Antritt bleibt das Radlader leer wie beladen sportlich direkt und zügig zu fahren.

Preis:	ca. 5.600 Euro
Gewicht:	27 kg
Plus:	Cleverer, simpler Seitenzugriff, souveräne Fahreigenschaften, eher niedriges Gewicht, kräftige 4-Kolben-Bremsen
Minus:	Ständer klappert gelegentlich leicht, hoher Preis



Anzeige

WELTNEUHEIT LEVAL KURVENLICHT ASSISTENT FÜRS E-BIKE



NEU! DER KURVENLICHT-ASSISTENT FÜR E-BIKES.

Hell ausgeleuchtete Kurven für ein komfortables und sicheres Fahrerlebnis. Der Kurvenlicht-Assistent wird zwischen Halter und Scheinwerfer installiert und ist für fast alle E-Bike-Scheinwerfer von Busch + Müller geeignet.

Mehr dazu auf bumm.de



MADE IN

GERMANY

busch+müller

Sechs Radreisen mit Zeit zum Chillen

Radfahren ist gesund, klimafreundlich, macht Spaß und ist billig.

Weil es noch dazu leise ist, weil es die Sinne schärft für die Schönheiten der Natur, ist die Radreise eine ideale Urlaubsform.

Erst recht, wenn unterwegs immer wieder ein See oder die Meeresbrandung zur Abkühlung einlädt.

TEXT: HANNAH GLASER

Deutsche lieben das Radfahren auch als Urlaubsform, das zeigt die Analyse des Allgemeinen Deutschen Fahrradclubs ADFC. Demnach sind 4,6 Millionen Menschen im vergangenen Jahr im Fahrradsattel verweilt. Für die Anfahrt haben 37 Prozent die Bahn genutzt, das Auto ist von 41 Prozent im Vorjahr auf 35 Prozent gesunken. Allerdings sind die meisten mit dem Angebot der Bahn nicht glücklich: Drei von vier Rad-Reisenden beschwerten sich über zu wenig Stellplätze in den Zügen, die Hälfte der Befragten findet die Bahnhöfe generell nicht fahrradfreundlich.

Fragt man die touristischen Radreise-Profis, dann haben zwei Faktoren dem Radurlaub einen Boom beschert: Corona und das E-Bike. „In Zeiten von Social Dis-

tancing ist das Fahrrad zum idealen Fortbewegungsmittel avanciert“, sagt Inge Hauer, Geschäftsführerin der Landpartie Radeln und Reisen. Wie alle Velo-Veranstalter hat auch sie das Deutschland-Programm ausgebaut, jüngster Hit ist die individuelle E-Bike-Tour von Hamburg zur Zugspitze in drei Etappen. Auch das akkugestützte Radeln hat den Markt massiv verändert. „Die Zielgruppe ist größer geworden und die Routen haben sich ausgeweitet, jetzt sind Bergtouren möglich, die früher undenkbar waren“, summiert Catharina Flämig von Inselhüpfen den Trend. Und Simon Mink vom Konstanzer Anbieter Radweg-Reisen schickt jetzt auch weniger konditionsstarke Gäste mit dem E-Bike an Nord- und Ostsee: „Endlich muss keiner mehr Angst vor Gegenwind haben.“ →

Fotos: imago images/imagebroker; IMAGO/ingimage

Seeschloss
Ort im Traunsee



Urlaub mit dem E-Bike
boomt – hier am Wallersee
unweit von Salzburg

EUROBIKE

Der Sommerhit: Zehn-Seen-Rundfahrt

Mondsee, Attersee, Traunsee, Wolfgangsee, Wallersee, Trumer Seen – und das sind noch längst nicht alle. Bei der Radreise durch das Salzkammergut ist die Abkühlung im kristallklaren Wasser nie weit. Kaum ein Kilometer, bei dem man keinen Blick auf einen See hat, kein Tag, an dem man nicht in einem Café am Ufer den Versuchungen der österreichischen Küche erliegt. Die Tour beginnt und endet in Salzburg und führt entlang der Salzach nach Oberndorf und weiter ins Trumer-Seenland, Hallstatt, Bad Goisern und die „Kaiserstadt“ Bad Ischl liegen auf der Strecke.

Zwischendurch gibt's eine Schiffsfahrt, mal geht's mit der Zahnradbahn nach oben auf den Schafberg mit weitem Blick über das Salzkammergut, mal geht es nach unten durch eine rauschende Klamm. Und immerzu Gelegenheit zum Segeln, Surfen, Kitesurfen, Rudern, Wasserski oder Tauchen. Die Strecke an den Seeufern verläuft zur Gänze flach, die Route zwischen den Seen führt meist durch hügelige Felder.

Die Zehn-Seen Tour wird in vielen Varianten angeboten – als kürzere Familien-Tour und auch als stationäre Sternfahrt – aber diese ist das Original, über Jahrzehnte erprobt und einst die allererste Reise im Eurobike-Programm.

Info: Je nach Saison und Hotelkategorie kostet die achttägige „Zehn-Seen-Rundfahrt“ ab/bis Salzburg 899 Euro bis 1.229 Euro für sieben Nächte mit Frühstück, Gepäcktransfer, Routenführung, Schiff- und Bahnfahrt und Navigations-App. Die Tour hat anspruchsvolle Steigungen und gilt als „ambitioniert“, Leihrad (wahlweise 21-Gang oder 7-Gang mit Rücktrittsbremse) 99 Euro, E-Bike 239 Euro.

eurobike.at/de

- 1 Stille Gassen auf der dänischen Öko-Insel /Erø
- 2 Im Vinschgau ragt der versunkene Turm aus dem Rechensee



DIE LANDPARTIE

Einmal über die Alpen radeln

Über die Alpen zu radeln war noch nie so einfach wie heute, unterstützt vom Elektromotor und mit dem Rundumservice der Landpartie. Gleich zwei Reiseleiter sind mit von der Partie, einer führt die Gäste, der andere kümmert sich um die Technik und transportiert das Gepäck im Begleitfahrzeug. Übernachtet wird in handverlesenen 4-Sterne-Häusern, meist mit Wellness, darunter Topadressen wie das Parkhotel Mondschein in Bozen. Jeden Morgen wartet ein üppiges Frühstück, jeden Abend ein dreigängiges Dinner. Auf diese Weise geht es am Lech entlang und auf der Via Augusta nach Imst mit einer Wanderung durch die Rosengartenschlucht. Über den Alpenkamm führt der Weg nach Südtirol und durch eine alpine Bilderbuchlandschaft nach Bozen. Nach einer rauschenden Abfahrt nach Torbole ist der Gardasee erreicht.

Info: So viel Service hat seinen Preis. Die Reise kostet mit acht Übernachtungen mit Frühstück und Abendmenüs, mit E-Bike (8-Gang) und technischem Service, sämtlichen Eintritts und Transfers, Gepäcktransport und Reiseleitung 2.265 Euro. Fünf Termine bis September.

dielandpartie.de





Fotos: www.radweg-reisen.com; pixabay

RADWEG-REISEN

Hyggelig durch die dänische Südsee

Kaum ein Besucher, der sich nicht auf Anhieb in die kleine Insel Ærø verliebt. Male- rische Gassen, bunte Fachwerkhäuschen mit Stockrosen, die bis zur Dachtraufe wachsen, ringsherum Wiesen, goldgelbe Felder und ein halbes Dutzend Strände. Die Bewohner sind seit jeher öko-begeistert, die Nachhaltigkeit könnte hier erfunden worden sein. 1980 wurden die ersten Wind- krafträder aufgestellt, Mitte der 1990er- Jahre hat man den damals weltgrößten Solarpark in Betrieb genommen. Die Brau- erei hat schon vor Jahren auf Öko-Bier um- gestellt, die wenigen Ferienhäuser sind nachhaltig gebaut.

Auf Ærø möchte man bleiben, und doch ist die Insel nur eine von vielen Stationen auf dem „Ostseeradweg in Dänemark“. Die individuelle Tour von Radweg-Reisen be- ginnt und endet in Flensburg und führt auf stillen Wegen durch ein maximal ent- spanntes, hyggeliges Dänemark. Die ersten Tage geht es an der Ostküste Jütlands ent- lang bis zur Insel Fünen mit ihren Schlös- sern und dem Geburtshaus von Hans-Chris- tian Andersen in Odense. Über drei malerische Inseln der Dänischen Südsee – Ærø ist eine davon – führt die Tour zu- rück nach Flensburg.

Infos: Die Strecke ist etwa 470 km lang und mittelschwer mit Tagesetappen zwischen 20 und 70 km. Die Reise kostet je nach Sai- son ab 1.499 Euro bis ab 1.799 Euro für elf Hotelnächte mit Frühstück, Gepäcktrans- fer, Routenmaterial und allen Schiffsfah- ren und kann bis 10. Oktober täglich ge- startet werden. Das 27-Gang-Mietrad kostet 99 Euro, das E-Bike 239 Euro, das Jugendrad 49 Euro.

radweg-reisen.com/ostseeradweg- daenemark →

Natur
Gesundheit
Erlebnis



Bad Salzuflen

...ich fühl' mich wohl.



Jetzt Infos
anfordern!



Urlaubsfreude

Durchatmen am Teutoburger Wald.

Entdecken Sie die schöne Altstadt und die Salzufler Parkwelten zum Wandern, Radeln und Entspannen.

Tel. 05222 .952-5200 | www.staatsbad-salzuflen.de

PETAs KASTRATIONS- UND BILDUNGSKAMPAGNE

GEMEINSAM NACHHALTIG HELLEN



Bitte helfen Sie Hunden und Katzen mit Ihrer Spende und unterstützen Sie PETAs lebensrettende Arbeit in Rumänien.
PETA.DE/PETA-HELPS-ROMANIA



BERGE & MEER

Deftiges und Wein vom Fass in der Pfalz

Weck, Worscht un Woi heißen in den Winzerorten der Pfalz die Grundnahrungsmittel – Brötchen, Wurst und Wein. Die gibt es zumindest im zweiten Teil der Rundreise reichlich, denn da geht es durch üppige Weinberge und Winzer-Dörfer mit verwinkelten Gassen und Straußenwirtschaften. Auch Bad Dürkheim mit dem größten Weinfass der Welt, das der Stadt einen Platz im Guinness-Buch der Rekorde beschert hat, liegt auf der Strecke. Start ist in Neustadt an der Weinstraße mit Übernachtungen in Germersheim, Heidelberg und Worms, ehe es an die Weinstraße geht. Der zwei Kilometer entfernte Weinort Forst ist mit Feigenbäumen und lauschigen Innenhöfen ein Prachtexemplar seiner Gattung. Die Tour endet in Neustadt, wo die Leihräder zurückgegeben werden. Als Sahnehäubchen fährt man nach der Tour in Eigenregie ins nahe Speyer, wo zwei Nächte im 4-Sterne-Hotel Löwengarten gebucht sind – ausreichend Zeit um den Dom und das Technik-Museum zu besuchen.

Infos: Die Rundreise „Rhein & Neckar“ gilt als mittelschwer mit moderaten Steigungen in der Weinregion und dauert ab/bis Neustadt sechs Tage mit durchschnittlich 40 bis 50 Tageskilometern. Im Preis ab 664 Euro sind fünf Nächte in Hotels und Gasthöfen plus zwei Nächte im 4-Sterne-Hotel Löwengarten in Speyer, immer mit Frühstück, eingeschlossen. Außerdem Gepäcktransfer, ein Routenbuch, GPS-Daten und der Eintritt ins Technik-Museum Speyer. Die Tour kann bis Oktober zum Wunschtermin starten.

berge-meer.de



1 Heidelberg ist eine Station der Rundreise „Rhein & Neckar“

2 Rovinj an der kroatischen Adriaküste entdeckt man am schönsten vom Wasser aus

3 Von Dresden aus geht es durch die Lausitz



INSELHÜPFEN

Istrien mit Rad und Schiff

Kroatiens berühmteste Halbinsel ist das perfekte Ziel für alle, die in kurzer Zeit viel erleben wollen, denn hier ballen sich die Sehenswürdigkeiten auf kleinstem Raum. Topziele wie Rovinj oder Pula sind extrem gefragt und früh ausgebucht, doch für diese Tour braucht man weder Hotelzimmer noch einen Platz im Restaurant. Die Urlauber wohnen an Bord der Motorjacht Linda mit 14 Kabinen, mit Salon und Sonnendeck, und für die Verpflegung sorgt der Schiffskoch. An Bord sind auch die Räder, denn bei jedem Landgang erkunden die Gäste bei geführten Touren einsame Buchten, fruchtbares Hinterland mit Weingütern und Olivenhainen und historische Hafenstädte wie Pula, Poreč und Rovinj. Das Schiff fährt in der Zwischenzeit weiter und nimmt die Urlauber am Tagesziel wieder in Empfang.

Info: Die Woche kostet je nach Termin 1.140 oder 1.190 Euro auf der hölzernen Motoryacht Linda und 1.590 oder 1.690 Euro auf der Deluxe-Jacht Andela Lora (mit E-Bikes und Badeplattform). Start und Endpunkt ist Omisalj in der Kvarner Bucht bei Rijeka. Im Preis eingeschlossen sind sieben Übernachtungen in der Doppelkabine, zweimal Vollpension und fünfmal Frühstück und Dinner, geführte Radtouren, Besichtigungen und Reiseleitung. Wöchentliche Fahrten bis Oktober 2023.

inselhuepfen.com

RÜCKENWIND REISEN

Rundreise zu den Sachsen und Sorben

Hermann Fürst von Pückler-Muskau war ein Dandy und Charmeur, der gutes Essen liebte und zum Namensgeber für ein weltberühmtes Speiseeis wurde. Außerdem war er einer der größten europäischen Gartenkünstler. Sein Park, für den er seinerzeit die Neiße umleitete und 800.000 Bäume pflanzen ließ, ist heute eine Seenlandschaft die zum Unesco-Weltkulturerbe gehört – und eine Station auf der Radrundreise durch das Land der Sachsen und Sorben. Die individuelle Tour beginnt und endet in Dresden, führt rund um das Lausitzer Seenland mit zahllosen Bademöglichkeiten, durch die naturbelassenen Flussauen von Spree und Neiße und durch das Elbsandsteingebirge. Von dort geht es auf dem Radweg nach Pirna und zurück nach Dresden. Die Hotels in Görlitz und Bautzen liegen im Zentrum der Altstadt.

Infos: Die Rundreise „Sorben und Sachsen – Entdeckerreise durch die Lausitz zwischen Elbe, Spree und Neiße“ ab/bis Dresden dauert acht Tage, im Preis ab 699 Euro sind sieben Hotelnächte mit Frühstück, Reiseunterlagen, GPS-Daten fürs Navi und Gepäcktransport eingeschlossen. Die Tour gilt als leicht mit wenigen Steigungen und Tagesetappen zwischen 25 und 65 km. Das Leihrad kostet 99 Euro, E-Bike 239 Euro. Vier Termine zwischen Mai und Ende September.

rueckenwind.de

Mit dem Rad in Bus und Bahn

Flixbus hat einen Großteil der Flotte mit Trägern am Heck ausgestattet, die bis zu fünf Räder aufnehmen können, dazu kommen drei Plätze in Fahrradhüllen im Gepäckraum (das Rad muss nicht auseinandergebaut werden). Um eine Verbindung mit Fahrrad zu buchen klickt man das Rad in der Suchmaske an. Preisbeispiel: Kopenhagen – Frankfurt einschließlich Rad kostet im August 46 Euro. Ein faltbares Rad meldet man als Sondergepäck an, das im Gepäckfach transportiert wird.

flixbus.de/service/fahrrad-mitnahme

Im Regionalverkehr der Bahn kann man ein Bike transportieren, sowohl im Interregio-Express (IRE) als auch im Regional-Express (RE), in der Regionalbahn (RB) und in der S-Bahn. Die meisten Regionalzüge haben dafür Mehrzweckabteile mit einem Fahrradsymbol im Einstiegsbereich. Kompliziert wird die Sache, weil jeder Tarifverbund eigene Regeln hat, z. B. gibt es im Berufsverkehr Sperrzeiten für Räder. Unterschiedlich sind auch die Ticketpreise für Fahrrad-Tageskarten, die zwischen 4,60 Euro in Schleswig-Holstein und 6 Euro in Bayern liegen. In Sachsen-Anhalt und Thüringen ist das Rad gratis.

Im Fernverkehr sollte man früh buchen, weil der Platz sehr begrenzt ist. Für das Rad braucht man eine Fernverkehrsfahrradkarte und eine kostenlose Stellplatzreservierung, die man maximal sechs Monate im Voraus buchen kann. Online oder per Navigator-App gibt man in der Suchfunktion „Fahrrad“ ein und bekommt Züge mit Stellplatz angezeigt. Bucht man dann die Reise, sind Fahrradkarte (9 Euro) und Stellplatzreservierung automatisch mit dabei.

bahn.de/fahrrad

Für Buchungen mit Bahn und Rad ins Ausland muss man zu einer DB-Agentur, in ein DB-Reisezentrum oder man wählt die Service-Nummer 030-2970. falt- und Kinderräder gelten als Handgepäck.

Von Frauen für Frauen: Raderlebnisse in der Schweiz

Frauen, die Spaß am Radfahren haben und mehr Sicherheit im Gelände erlangen wollen, können beim Ladies Bike Experience Toggenburg in Wildhaus das Einmaleins der Mountainbike-Fahrtechnik lernen. Die Trainerinnen Sabine und Angelika coachen jede Teilnehmerin individuell zu Balance, Bremsen, Kurven und sicherem Befahren von Stufen und Steilheitsgraden. Der Kurs, der auch für Kinder und Familien angeboten wird, ist nur ein Puzzle aus dem großen Angebot von 50 neuen Raderlebnissen von Frauen für Frauen, die der Schweiz Tourismus unter dem Motto „100 % Women Cycling“ neu für Einsteigerinnen und Radsport-Begeisterte aller Altersgruppen entwickelt hat.

myswitzerland.com/de-ch/erlebnisse/100-women-bikeacademytoggenburg.ch

ExtraSchicht im Ruhrpott: Nacht der Industriekultur



Eine Nacht lang, immer am letzten Samstag im Juni, steht die Metropole Ruhr – von Waltrop bis Hagen und von Moers bis Hamm – ganz im Zeichen der Kunst in Zechen, Maschinenhallen, Hochöfen, Parks, Museen, Brauereien und Gasometern. „ExtraSchicht“ heißt der Event, bei dem die etwa 200.000 Besucherinnen und Besucher die Veranstaltungsorte im Wortsinn erfahren – per Shuttlebus, ÖPNV oder Rad. Am 24. Juni 2023 locken 43 Spielorte in 22 Städten mit Live-Musik, Performance, Tanz, Artistik, Comedy, Führungen und Lichtinstallationen, darunter auch neue Standorte wie die „Neue Zeche Westerholt“, das „Museum am Erzscht“ in Marl und „Die Wolfsburg“ in Mülheim an der Ruhr. Das Ticket (im Vorverkauf 20 Euro, am selben Tag 24 Euro) bietet freien Eintritt zu allen Veranstaltungen und freie Fahrt bis 7 Uhr früh.

extraschicht.de

Grüne Reisetipps

Lust auf völlig neue Perspektiven?
Jetzt erst recht!

TEXT: HANNAH GLASER

Ideal für Familien: Sport-Camp in der Provence

Der türkisblaue Lac de Sainte-Croix gilt als einer der schönsten Seen Frankreichs, liegt im Naturpark Verdon in der südlichen Provence am Ausgang der Verdon-Schlucht und lädt zum Surfen, Baden und zu Kanutouren ein. In einem ruhigen Areal des Campingplatzes „Les Ruisses“ liegt das Familien Sport-Camp direkt am See. Man schläft wahlweise im eigenen Zelt, im Steilwand-Mietzelt oder im Bauwagen (jeweils für vier Personen). Das betreute Sport- und Aktivprogramm – vom Windsurfen über Stand-up-Paddling (SUP), Kanufahren bis zu Rad- und Wandertouren – ist genau wie die Kinder- und Jugendbetreuung im Preis eingeschlossen. Frühstück und Abendessen sind inklusive, für den Tag kann man sich Baguette und Obst mitnehmen. 12 Nächte im eigenen Zelt ab 853 Euro bei ReNatour und Elan Sportreisen, die das Familien-Sportcamp bereits seit 30 Jahren als Knüller im Programm haben.

renatour.de, elan-sportreisen.de



Kroatien: Nachhaltig und luxuriös

Auf der kroatischen Insel Krk wurde jetzt der erste 5-Sterne-Öko-Campingplatz des Landes eröffnet mit Abwasser-Klärung, Mülltrennung und Solarenergie. Zwei Kilometer vom historischen Städtchen Krk entfernt bietet der Platz einen Kiesstrand, mehrere Restaurants mit veganer und vegetarischer Küche, eine Piazza mit kleinen Läden, ein Spa-Zentrum, Pools, Kinderbetreuung und Sportangebote. Man wohnt in einem der 63 „Camping Homes“ (ab 44 Euro pro Nacht) oder – besonders luxuriös – im Glamping Zelt (ab 65 Euro). Krk ist die größte Insel in der Adria, liegt südöstlich von Rijeka in der Kvarner Bucht und ist über eine Brücke mit dem Festland verbunden. Weinbauern laden zu Verkostungen ein, Ausflugsboote steuern die umliegenden Inseln an. **camping-adriatic.com/de/camp-krk-politin**

Für Bücherfans: Frankfurts einziges Bio-Hotel

Christiane Hütte reiste mit dem Rucksack durch Neuseeland, als sie beschloss, in Frankfurt ein Hotel zu eröffnen, wie sie es auf ihrer Reise lieben gelernt hatte: klein, privat, modern ausgestattet und mit persönlicher Ausstrahlung. Ihr „Hotel Villa Orange“ im Frankfurter Nordend ist seit 2008 bio-zertifiziert und bis heute Frankfurts einziges Bio-Hotel. Weil Hütte auch eine begeisterte Leserin ist, hat das Hotel eine Bibliothek und Bücher in den meisten der 38 Zimmer. Einmal im Monat lesen Autorinnen und Autoren in ihrem Literarischen Salon für Frankfurter Bücherfans. Die Labradoodle-Hündin Daisy gehört zur Familie. Artgenossen sind willkommen, für sie gibt es ein „Hunde-Kultur-Package“. Leckerlis und das Bio-Frühstücksbuffet sind im Zimmerpreis ab 110 Euro eingeschlossen. **villa-orange.de**







SERIE
GARTENPLANER



Schwester Christa
gibt ihr Klosterwissen
über Gartenbau gern weiter.

Giftfreie Beete

Wenn im Mai die Pflanzsaison beginnt, wird es Zeit zum Düngen der Beete und zum Schutz vor ungebetenen Schädlingen. Statt chemischer Gifte gibt es dafür ökologische Kniffe – und altes Klosterwissen.

TEXT: SVEN HEITKAMP

Fotos: imago images/imagebroker; Benediktinerinnenabtei zur Hl. Maria

Im Klostergarten der Benediktinerinnen-Abtei zur Heiligen Maria in Fulda wachsen auf 2.000 Quadratmetern Gemüse, Salate, Beeren, Obst und Kräuter in üppiger Fülle – und ohne chemische Dünge- oder Pflanzenschutzmittel. Die Nonnen haben nach dem Zweiten Weltkrieg vor bald 80 Jahren damit begonnen, sich konsequent „bio“ zu versorgen – als es noch keinerlei Öko-Richtlinien gab. Sie gelten als Pionierinnen des biologischen Gartenbaus in Deutschland, und ihre „Hohepriesterin“ ist seit vier Jahrzehnten die Gartenbau-Ingenieurin Schwester Christa Weinrich. Die 72-Jährige gilt als Berühmtheit unter klösterlichen Gärtnerinnen und gibt ihre langjährige Erfahrung gern weiter – in Büchern, in der Bio-Gartenzeitschrift „Winke“, in regelmäßigen telefonischen Sprechstunden und Interviews.

Vor dem eigentlichen Säen und Pflanzen, sagt Schwester Christa, werden die Beete freigeräumt von der Gründüngung, die den Winter über gewachsen ist. Die Nutzpflanzen werden gehackt und abgereicht, Reste in den Boden eingearbeitet. Zugleich wird der Boden mit Grabgabel, Grubber oder Hacke gelockert, aber nicht umgegraben. Danach bekommt der Boden eine feine Dusche mit einer Jauche aus Ackerschachtelhalm, mit der die Beete großflächig gegossen werden. Das Heilkraut eignet sich wegen seines hohen Kieselsäureanteils sehr gut als vorbeugendes Mittel gegen Blattläuse, Mehltau und Pilzkrankheiten aus dem Boden.

Ackerschachtelhalm gibt es im Handel und im Bio-Versand. Ein Sud kann schon von 200 Gramm Schnittmasse mit →

zehn Litern Regenwasser oder Leitungswasser, das ein bis zwei Tage abgestanden ist, angesetzt werden. Nach zwei bis drei Wochen, wenn die Masse nicht mehr schäumt, kann die Brühe auf 50 Liter verdünnt und fein auf die Beete gespritzt werden. „50 Liter reichen für etwa 50 Quadratmeter“, sagt Schwester Christa. Wer nicht warten wolle, könne den Sud auch eine Stunde lang auf dem Herd kochen.

Nach den Eisheiligen geht es los

Als Dünger für die Beete sollte vor allem Kompost, der im vorigen Herbst angesetzt wurde, mit einem Karst oder einer Kranhacke in den Boden eingearbeitet werden. Das Kloster Fulda vertreibt zur Unterstützung auch das hauseigene „Humofix“ – ein Pulver aus fünf Heilkräutern, Eichenrinde, Milchzucker und Honig, das Kompost in wenigen Wochen in fruchtbaren Humus verwandelt. Wer keinen Kompost zur Verfügung habe, könne auch Hornspäne oder Hornmehl als biologischen Dünger verstreuen oder später dünn an gepflanzten Reihen ausbringen.

„Nach den Vorbereitungen kann es richtig losgehen“, sagt Christa Weinrich. Spätestens nach den Eisheiligen Mitte Mai und wenn kein Frost mehr zu erwarten sei, könne fast alles gesät und gepflanzt wer-



Akerschachtelhalm eignet sich als Mittel gegen Schädlinge.

AUFGABEN

Mai



1

Wildblumenwiese für die Artenvielfalt anlegen: Gewünschte Fläche lockern und ebnen, bunte Mischung regionaler Blumensamen säen.

2

Himbeeren, Brombeeren und andere Sträucher gut mit Kompost versorgen und mit Stroh, Gras oder Laub mulchen. Junge Ruten hochbinden, schwache Ruten entfernen.

3

Erdbeerbeete pflegen, gießen und unkrautfrei halten, gut entwickelte Topfpflanzen noch in die Erde bringen, auf weite Pflanzabstände achten.

4

Komposthaufen umschichten oder an einen neuen Standort verlegen – am besten an einem trockenen, kühlen Tag.

5

Wasserversorgung für Tiere und Garten sicherstellen: Kübel, Fässer, Zinkwannen oder Tonnen aufstellen, Vogelbäder und Bienenränken anlegen.



den, worauf man Lust habe. Nur bei Bohnen lohne es sich, etwas mehr Geduld zu haben, damit die Pflanzen nicht von Schädlingen angefressen werden. Gemäß dem alten Klosterwissen hilft es der Pflanzengesundheit enorm, keine Monokulturen in seine Beete zu säen und zu pflanzen – sondern Mischkulturen zu planen. „Alle Salatarten sind gute Begleitpflanzen zum Beispiel für Kohl, Kohlrabi, Wirsing und Radieschen, Lauch, Bohnen und Erbsen“, sagt die Gartenexpertin. Denn Salat hält viele Kohlschädlinge und Erdflöhe ab. „Durch das Duftgemisch finden die Schädlinge den Kohl nicht.“

Gute Pflanzenpartnerschaften gibt es viele: Sellerie und Kohl fördern sich im Wachstum. Wer Möhren anbaut, kann Steckzwiebeln dazu setzen. Petersilie als Nachbar verstärkt den Geschmack von Tomaten und wird selbst sehr schön. Basilikum lässt Gurken besser gedeihen und wächst ebenfalls üppig, zu Erdbeeren pas-

Ein ganz einfacher, ganz natürlicher Tipp von Schwester Christa: möglichst viele verschiedene Pflanzen mischen.



**„Je mehr
Nutzpflanzen,
Blumen und
Kräuter wir
mischen, umso
weniger Schädlinge
kommen ins Beet.“**


Schwester Christa
Benediktinerinnen-Abtei
zur heiligen Maria in Fulda

sen sehr gut Knoblauch und Zwiebeln, zu Kartoffeln passen Pfefferminze, Kapuzinerkresse und Kamille. „Je mehr Nutzpflanzen, Blumen und Kräuter wir mischen, umso weniger Schädlinge kommen ins Beet“, sagt Schwester Christa. An die Saaten könne ebenfalls Humofix gegossen werden – sie keimen schneller, gleichmäßiger und sind widerstandsfähiger gegen Schädlinge und Krankheiten.

Knoblauch gegen Mäuse

Gegen Wühlmäuse helfen indes zumindest eine Zeitlang Knoblauchzehen, die man um junge Obstbäume und andere gefährdete Pflanzen in den Boden steckt. „Man kann auch Holundertriebe klein schneiden und in die Gänge stecken oder Thuja-Schnitt“, sagt die Nonne. Studentenblumen, auch als Tagetes bekannt, helfen bei Bodenschädlingen wie Nematoden oder wenn Rosen nicht richtig wachsen wollen. Zur Schneckenabwehr hilft der Klassiker: Bierfallen.

Die Becher dürfen aber nur halbvoll sein, damit die Schnecken wirklich hineinfallen. Der Nachteil beim Absammeln ist, dass sie auch getötet werden müssen, etwa mit kochendem Wasser.

Wer trotz aller guten Vorbereitung mit Blattläusen zu kämpfen habe, die meist ab Ende Mai angefliegen kommen, könne eine Brühe aus Rhabarberblättern ansetzen. Das Rezept: etwa ein Pfund Rhabarberpflanzen-Abfälle mit drei Litern Wasser aufkochen, aussieben und den Tee fein versprühen. „Wenn eine Schädlingsplage droht, greift man auf natürliche Mittel aus Kräutern zurück“, sagte die Nonne. „So kann sich ein natürliches Gleichgewicht einstellen, das unseren Lebensraum Garten gesund und fruchtbar erhält.“ 



Mit unserem Gartenplaner zeigen wir Ihnen Monat für Monat, was wichtig wird. Im nächsten Heft: Sommerschnitt für Bäume



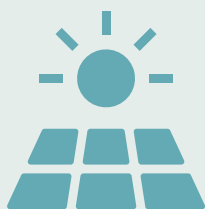
Details zur Wärmewende

Nach hitzigen Diskussionen um ein Verbot für Gas- und Ölheizungen hat sich die Ampelkoalition bei der Novelle des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) auf folgende Eckpunkte geeinigt:

- Die Pflicht zum Erneuerbaren Heizen gilt nur für den Einbau neuer Heizungen: Ab 2024 soll jede neu eingebaute Anlage zu mindestens 65 Prozent mit erneuerbaren Energien betrieben werden. Ausnahmen sind möglich, und in Härtefällen können Eigentümer von der Pflicht befreit werden.
- Bestehende Heizungen können weiterbetrieben, defekte Anlagen repariert werden. Für den Ersatz irreparabel kaputter Heizungen gelten mehrjährige Übergangsfristen.
- Übergangsregelungen wird es auch für Eigentümer von Gebäuden mit Zentral- oder Gasetagenheizungen geben.
- Die Umsetzung der Pflicht für Erneuerbares Heizen soll technologieoffen sein. Das heißt, auch in Bestandsgebäuden können weiterhin Gasheizungen eingebaut werden – vorausgesetzt, sie werden zu 65 Prozent mit „grünen“ Gasen oder in Kombination mit einer Wärmepumpe betrieben.
- Um die finanziellen Belastungen der Wärmewende abzufedern, sind sowohl Steuerermäßigungen als auch umfangreiche Förderprogramme geplant.



Kurz & klar



Die Zahl >250.000

Balkonkraftwerke

sind aktuell in Deutschland installiert – mit einer Gesamtleistung von schätzungsweise 100 Megawatt. Rund 120.000 der Steckersolargeräte sind im Marktstammdatenregister gemeldet.

Quelle: Photovoltaik Strategie / Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz, März 2023



Das etwas andere Kaffeekränzchen

Kaffeesatz ist ein Allroundtalent, das – anstatt im Müll zu landen – gute Dienste im Garten leisten kann. Beispielsweise, um den Boden zu verbessern, den Kompost anzureichern oder Pflanzen biologisch und günstig zu düngen. Denn das aufgebrühte Kaffeepulver enthält Stickstoff, Phosphor, Kalium, aber auch Gerbsäuren und Antioxidantien. Sogar als Schneckenschreck ist das getrocknete Pulver zumindest einen Versuch wert, da die Weichtiere kein Koffein mögen. Wichtig ist, den Kaffeesatz gut trocknen zu lassen, da er sonst anfängt zu schimmeln. Erst danach luftdicht abfüllen und bis zur Verwendung möglichst kühl, trocken und dunkel lagern.



BUCHTIPP

ZUSAMMENLEBEN

Knapper Wohnraum, steigende Mieten, zunehmende Vereinzelung: Lars Reichardt erzählt von Wohnkonzepten jenseits von Single-Appartement und Einfamilienhaus – von multikultureller Wohnungsbaugenossenschaft über Mehrgenerationenhaus und Witwen-Zweier-WG bis zum Selbstversorgerdorf.

Lars Reichardt:
Zimmer für immer.
Meine Suche nach einem Ort zum Bleiben.
Kein und Aber 2023 |
224 Seiten | 24 Euro.



Illustration: noun project

Fotos: IMAGO/Christian Ohde; MakroBetz/Shutterstock



BEWEGEN

UMWELT • POLITIK • GELD



Foto: Greifswald Moor Centrum

- 138 Interview:** Moorschützerin Susanne Abel
- 126 Vegane Investments:** Rendite ohne Tierleid
- 132 Ewigkeitschemikalien PFAS:** Kommt endlich das Verbot?
- 146 Nachruf:** Wir trauern um Ingrid Bader

Rendite ohne Tierleid

Der Markt für Fleisch- und Milchersatz wächst und wird auch für Anleger immer interessanter. Doch rein vegane Fonds und ETFs gibt es noch nicht – wer investieren will, muss sich sein Aktiendepot selbst zusammenstellen. Und Mut zum Risiko haben.

TEXT DANIEL SANDER

Vor knapp vier Jahren sah es eine Zeitlang lang so aus, als wären Erbsen die neuen Diamanten. Als Hauptbestandteil der fleischlosen Burger des US-Unternehmens Beyond Meat waren die grünen Gemüsekugeln mitverantwortlich für dessen spektakulären Börsenstart im Jahr 2019. Am Ende des ersten Handelstages war der Kurs der Beyond-Meat-Aktie in New York von 25 Dollar auf knapp 70 Dollar gestiegen. 12 Wochen später erreichte der Wert seinen Höchststand von 234,90 Dollar. Heißt: Wer zum Start am 2. Mai 10.000 Dollar in die Papiere der Firma investiert hatte, konnte sie am 26. Juli für mehr als 100.000 Dollar verkaufen. So profitabel kann Veganismus sein.

Das Geschäft mit dem Fake-Fleisch boomt

Und er könnte noch profitabler werden. Laut einer Studie des Umfrage-Instituts Allensbach ist allein in Deutschland die Zahl der vegan lebenden Menschen im vergangenen Jahr um mehr als zehn Prozent auf 1,58 Millionen gestiegen – und je mehr Leute auf Fleisch und Milch verzichten, desto mehr Geld lässt sich mit den entsprechenden Alternativen verdienen. Schon 30 Prozent der deutschen Haushalte kaufen

mindestens einmal alle sechs Monate Fleischersatzprodukte.

Im Jahr 2021 produzierten deutsche Unternehmen knapp 98.000 Tonnen Fleischersatzprodukte im Wert von 458 Millionen Euro, 62 Prozent mehr als 2019. Die Fake-Fleisch-Fladen von Beyond Meat gibt es mittlerweile bei McDonald's, in den Supermarktregalen liegen pflanzliche Chicken Nuggets von Start-ups wie LikeMeat und Planted. Auch Großkonzerne wie Unilever und Nestlé haben sich in den veganen Markt eingekauft. Und der schwedische Hafermilch-Produzent Oatly beliefert neben zahllosen Restaurants und Geschäften mittlerweile auch den Kaffee-Riesen Starbucks.

Damit bieten sich auch Anlegerinnen und Anlegern immer mehr Möglichkeiten, ihr Geld in eine fleisch- und kuhmilchfreie Zukunft zu investieren und gezielt vegan anzulegen. Doch wer von Rendite ohne Tierleid träumt, sollte vorsichtig sein – denn so sehr der Markt wächst, so volatil ist er auch. Nachdem die Beyond-Meat-Aktie etwa ein Jahr relativ stabil im Durchschnitt bei einem Kurs von 150 Dollar lag, ist sie seit Mitte 2021 kontinuierlich nach unten gerauscht und dümpelte zuletzt bei nur noch etwa 16 Dollar. Oatly fiel etwa im selben Zeitraum

von knapp 30 auf nur noch 2,40 Dollar. Auch für die deutsche Lebensmittelmarke Veganz geht es seit dem Börsenstart Ende 2021 fast ausschließlich abwärts.

Anlagen in Marktnischen riskant

Denn auch wenn der Markt insgesamt wächst, haben Krieg und Inflation nahezu in der gesamten Lebensmittelbranche für Probleme gesorgt – besonders im höherpreisigen Segment, zu dem die meisten Fleisch- und Milchersatzanbieter immer noch gehören. So fiel zum Beispiel die Umsatzsteigerung im vergangenen Jahr bei Oatly geringer aus als erwartet, Beyond Meat musste sogar einen Rückgang vermelden, Gewinne machen beide Unternehmen nicht.

Nun ließe sich argumentieren, dass sich für Investoren gerade deshalb eine besonders vielversprechende Gelegenheit biete: Denn wer sich jetzt günstig mit Vegan-Aktien eindeckt, kann darauf spekulieren, dass die Kurse wieder steigen, sobald die Inflation überwunden ist. Doch das kann schief gehen. „Gerade Privatanlegern rate ich dringend davon ab, ihr ganzes Geld in Einzelaktien zu stecken, noch dazu bei einer immer noch kleinen Marktnische“, sagt →



Vegane Burgerpat-
ties, Hafermilch und
pflanzliche Chicken
Nuggets: Das Ge-
schäft mit veganen
Ersatzprodukten
boomt. Auch für An-
leger wird der Markt
interessanter; er ist
aber sehr volatil.



Ralf Scherfling, der als Finanzberater für die Verbraucherzentrale NRW arbeitet. „Das ist nichts für finanziell eher unerfahrene Menschen, die langfristige Anlagen suchen.“ Schnell könne es passieren, dass kurzzeitige Börsenstars nach der ersten Euphorie in den Bankrott stürzen – und dann ist das Geld für immer weg.

Für Kleinanleger oft undurchschaubar

Auch wenn der vegane Markt wächst, ist er im Verhältnis zur traditionellen Lebensmittelindustrie immer noch sehr klein – und so sehr in Bewegung, dass er laut Scherfling für die meisten Anleger undurchschaubar ist. „Bei solchen Investitionen muss man den Markt ständig im Auge behalten und immer seine Hausaufgaben machen“, sagt Scherfling. „Gerade Anleger, denen die Unternehmenswerte wichtig sind und die gerne in eine gute Sache investieren möchten, blenden das Risiko leider oft aus.“ Scherfling rät in diesem Fall immer eher zu Investmentfonds oder den sogenannten Exchange Trade Fonds (ETF), die einen bestimmten Aktienindex abbilden. „Da kann ich schauen, ob der Fonds eine für mich passende Strategie hat und



„Gerade Privat-anlegern rate ich dringend davon ab, ihr ganzes Geld in Einzelaktien zu stecken, noch dazu bei einer immer noch kleinen Marktnische.“



Ralf Scherfling
Finanzberater
Verbraucherzentrale NRW

Unternehmen enthalten sind, deren Werte ich teile – und kann dann auf eine breit gestreute Anlage bauen, um die ich mich nicht die ganze Zeit selbst kümmern muss.“

Grundsätzlich gelten Investitionen in Fonds und ETFs als relativ risiko- und barrierearm: Gerade bei ETFs sind die Verwaltungsgebühren oft gering. Und weil sie wie normale Fonds als Sondervermögen gelten, sind die Anteile auch sicher, wenn die betreuende Bank oder Fondsgesellschaft zahlungsunfähig ist. Fonds, die sich als nachhaltig verstehen und ein gutes Gewissen versprechen, tragen oft die Label ESG (für „Environmental, Social, Governance“) oder SRI (Socially Responsible Investing).

Streng vegane ETFs und Fonds gibt es nicht

Das Problem: Die Richtlinien dafür sind vage – nachhaltig und sozialverantwortlich konnte sich lange im Grunde jeder nennen. Die neue Taxonomie-Verordnung der EU soll in Zukunft zwar für einheitliche Mindeststandards sorgen, wirkt aber nicht besonders streng.

Es gibt zwar ETFs und Fonds, die sich sogar explizit als vegan bezeichnen – das heißt aber nicht, dass sie nur Unternehmen umfassen, die wirklich vegane Produkte anbieten. Oft schließen sie nur Firmen aus, die etwa Tierversuche durchführen, Fleisch anbieten oder Lederartikel herstellen. Damit könnten sich im Portfolio aber auch Unternehmen verstecken, die zwar tierfrei arbeiten, aber in Sachen Nachhaltigkeit und Ethik möglicherweise nicht den Vorstellungen der jeweiligen Anleger entsprechen.

Der ETF „US Vegan Climate“ zum Beispiel umfasst nach eigener Aussage nur Unternehmen, die klimafreundlich arbeiten und keine Tiere ausbeuten. Klingt sympathisch, beinhaltet in Wirklichkeit aber vor allem konventionelle Unternehmen wie Tesla, Google oder Mastercard. Wer hier investiert, unterstützt neben dem vorgegebenen Tierwohl also auch Figuren wie Tesla- und Twitter-Chef Elon Musk – nicht gerade das größte Idol von Umweltschützern. Der ETF „Rize Sustainable Future of Food“ investiert immerhin zu einem Viertel direkt in Fleisch- und Milchersatzhersteller, unter anderem auch Oatly und Beyond Meat, daneben aber auch zum Beispiel in einen Stahlhersteller und ein Chemieunternehmen, das Insektizide produziert. In →



Beyond Meat war ein Börsenstar – und stürzte dann bitter ab. Ein gutes Beispiel für den volatilen Markt.

SZ Nachhaltigkeitsgipfel 27. und 28. Juni 2023

Für das Morgen ist das Heute entscheidend

Wie können wir Zukunft nachhaltig gestalten? Wir debattieren die Antworten gemeinsam mit Ihnen und namhaften Entscheiderinnen und Entscheidern aus Politik, Wissenschaft, Industrie und der Start-up-Szene. Nutzen Sie die einzigartige Möglichkeit, sich mit relevanten Führungsspitzen auszutauschen.



Jetzt Teilnahme sichern:

sz-nachhaltigkeitsgipfel.de 

Süddeutsche Zeitung
NACHHALTIGKEITSGIPFEL

Internetforen wie Reddit werden auch Kryptowährungen wie Bitcoin als vegane Alternative zu klassischen Anlageformen gefeiert. Hier kommt definitiv kein Tier zu Schaden und man unterstützt auch nicht versehentlich heimliche Schurkenfirmen. Doch die Umweltbilanz sieht trotzdem finstern aus. Laut New York Times verbraucht das sogenannte Schürfen von Bitcoin in den riesigen Serverfarmen jährlich etwa 91 Terawattstunden an Strom. Das ist mehr als der jährliche Stromverbrauch von Finnland und fast 0,5 Prozent des gesamten Stromverbrauchs weltweit. Zudem gelten die Kunstwährungen als schwer vorhersehbar. Die typischen extremen Kursschwankungen können zwar hohe Gewinnchancen in kurzer Zeit bedeuten, aber eben auch das Gegenteil.

Möglichst breit investieren

Bleibt dem streng veganen und umweltbewussten Privatanleger am Ende nur der Sparstrumpf? Verbraucherschützer Scherfling sieht es so dramatisch nun auch nicht. „Vor allem geht es darum, sich möglichst breit aufzustellen“, sagt er. „Auch wenn nicht jedes Unternehmen im Portfolio wirklich Fleisch- und Milchersatz anbietet, kann man sich Fonds suchen, die insgesamt den eigenen ethischen Ansprüchen gerecht werden, weil sie zum Beispiel auch einen

Fokus auf saubere Energieversorgung oder Ähnliches legen.“ Wenn dann noch Geld übrig sei, könne man auch gezielt kleinere Beträge in die Aktien von rein veganen Unternehmen mit unsicherer Perspektive stecken. „Wenn man über Jahre sein Vermögen breit gestreut hat, ist es vertretbar, als Beimischung von fünf bis maximal zehn Prozent des Vermögens in Aktien eines veganen Start-ups zu stecken“, sagt Scherfling. Man müsse sich vorher eben nur sicher sein, dass man sich im Notfall mit dem Verlust des Geldes abfinden könne. Und auch bei allen Kursschwankungen von

Marken wie Beyond Meat und Oatly gibt es in der veganen Investitionswelt immer noch Grund zum Optimismus. „Ich mache mir um den Markt überhaupt keine Sorgen“, sagt etwa Björn Witte, seit sechs Jahren Veganer und Chef der Schweizer Investmentfirma Blue Horizon. Seine Firma wolle, so sagt er, den Wechsel zu einem nachhaltigen Nahrungsmittelsystem beschleunigen – Blue Horizon gehörte zu den ersten Financiers von Beyond Meat und fördert nur Lebensmittelunternehmen, die ausschließlich Alternativen zur traditionellen Fleischindustrie entwickeln. Denn eben jene Industrie

Fotos: imago images / STPP; blue horizon



Kreative Werbung, Starbucks als Handelspartner – aber an der Börse läuft es für Oatly derzeit schlecht.

Vegan investieren?

Viele börsennotierte Unternehmen bieten Alternativen zu tierischen Produkten an. Anbei eine Auswahl bekannter AGs.



BEYOND MEAT®

- Unternehmensgründung: 2009 in El Segundo, USA
- Produkte: Burger-Patties, Würstchen, Hackfleisch und Meatballs aus Erbsen- und Reisprotein
- Umsatz 2022: 418,93 Millionen Dollar
- Umsatz 2021: 464,7 Millionen Dollar
- Höchststand der Aktie: 243,90 Dollar (26. Juli 2019)
- Aktienkurs April 2023: ca. 16,40 Dollar
- Pro: Produkte am Markt etabliert, McDonald's in Europa als Partner
- Contra: Massiver, lang anhaltender Kurssturz; Umsatzrückgang

THE ORIGINAL



- Unternehmensgründung: 1994 in Malmö, Schweden
- Produkte: Getränke, Aufstriche und Eis auf Basis von Hafer
- Umsatz 2022: 722,24 Millionen Dollar
- Umsatz 2021: 643,19 Millionen Dollar
- Höchststand der Aktie: 28,73 Dollar (11. Juni 2021)
- Aktienkurs April 2023: ca. 2,50 Dollar
- Pro: Branchenpionier mit beliebter Produktpalette
- Contra: Kurssturz, wenig Innovation

„Ich mache mir um den Markt überhaupt keine Sorgen.“



Björn Witte
Chef der Schweizer Investmentfirma
Blue Horizon und selbst
seit sechs Jahren Veganer

habe ihre Grenzen bald erreicht, sagt Witte. „Die Menschheit hat sich in den vergangenen 50 Jahren auf acht Milliarden verdoppelt, in Kürze werden es zehn oder elf Milliarden sein – das heißt, dass immer mehr Menschen Proteine brauchen, die das traditionelle System nicht mehr liefern kann.“ Heißt: Es gibt nicht unbegrenzten Platz für die Haltung von Kühen, Schweinen und Hühnern, die mehr Schadstoffe ausstoßen, als der Planet vertragen kann. Die Lebensmittelindustrie ist für 20 Prozent der weltweiten CO₂-Emissionen und für 90 Prozent des Wasserverbrauchs ver-


antwortlich. „Den Firmen, die jetzt schon Alternativen anbieten können, gehört zwangsläufig die Zukunft.“

Abwarten, wie der Markt sich entwickelt

Dass einige davon gerade Schwierigkeiten hätten, an der Börse zu bestehen, sei allerdings auch keine Überraschung. „Wir erleben zurzeit eine Marktbereinigung, allein in den USA sind in kürzester Zeit über 220 neue Firmen mit Fleischalternativen aufgetaucht“, sagt er. „Das sind natürlich viel zu viele.“ Es werde sich zeigen welche von ihnen die besten Lösungen anbieten.

Damit meint er auch: bezahlbare Lösungen, die nicht nur den weltweiten CO₂-Ausstoß senken, sondern auch die Preise. Viele halten Fleischalternativen immer noch für ein Lifestyle-Produkt einer gut verdienenden Hipster-Elite, traditionelle Wurst oder Milch ist meist deutlich günstiger – und damit attraktiver für den Massenmarkt. „Das wird sich ändern“, sagt Witte. „Der Lebensmittelmarkt war noch nie einer, der seine Erfolge hohen Preisen zu verdanken hatte.“ Das müssten einige Hersteller noch lernen. Genau wie die Investoren, die mit dem anfänglichen Ansturm auf Aktien von Beyond Meat oder Oatly die Aktienkurse erst so absurd hoch getrieben hätten. Wer sein Vermögen streng vegan investieren will, braucht vielleicht vor allem etwas Ge-

duld, bevor es richtig losgeht. Dass der große Hype vorbei ist, heißt nur, dass man sich jetzt in Ruhe die Optionen anschauen kann – um abzuwarten wie sie sich entwickeln. Bei Beyond Meat gibt es zumindest Anzeichen, dass sich die Kurse stabilisieren; Oatly hat viel Geld in eine riesige Marketingkampagne investiert, auch Veganz schwört Besserung. Einige, die eine große Zukunft haben könnten, sind einfach noch nicht an der Börse – wie das Unternehmen Impossible Food, das Burger King in den USA mit einer pflanzenbasierten Produktpalette ausstattet, oder LikeMeat, das es bei Edeka und Rewe zur festen Größe in den Regalen gebracht hat.

Björn Witte von Blue Horizon träumt indes schon vom nächsten Diamanten am Markt: von im Labor gezüchtetem, aus tierischen Zellen kultiviertem Fleisch. Ständig gebe es neue Start-ups, in Singapur soll künstliches Fleisch noch in diesem Jahr erhältlich sein. Ob Veganerinnen und Veganer das In-vitro-Zuchtfleisch akzeptieren ist dabei nicht klar – bislang ist für die Produktion noch fetales Kälberserum nötig. Witte sagt, man sei noch am Anfang, es brauche Zeit, bevor sich Neues durchsetze. „Es hat ja auch eine Generation gedauert, bevor die Europäer Sushi akzeptiert hätten.“ Wobei er toten, rohen Fisch ja nie anrühren würde. 

Natura & Co

- Unternehmensgründung: 1969 in São Paulo, Brasilien
- Produkte: Kosmetika und Pflege ohne tierische Produkte und Tierversuche
- Umsatz 2022 (3. Quartal): 1,67 Milliarden Dollar
- Umsatz 2021 (3. Quartal): 1,78 Milliarden Dollar
- Höchststand der Aktie seit 2020: 23,49 Dollar (14. Februar 2021)
- Aktienkurs April 2023: ca. 5,40 Dollar
- Pro: Etabliert, u.a. mit The Body Shop. Die Luxusmarke Aesop hat L'Oréal Anfang April 2023 gekauft.
- Contra: Umsatzrückgang

SunOpta™

- Unternehmensgründung: 1973 in Brampton, Kanada
- Produkte: u.a. Früchteriegel, Hafer-, Soja- und Mandelmilch
- Umsatz 2022: 935 Millionen Dollar
- Umsatz 2021: 813 Millionen Dollar
- Höchststand der Aktie: 16,20 Dollar (19. Februar 2021)
- Aktienkurs April 2023: ca. 7,80 Dollar
- Pro: Insgesamt stabiler Aktienkurs, wachsende Umsätze
- Contra: Keine Gewinne

Veganz

- Unternehmensgründung: 2011 in Berlin, Deutschland
- Produkte: vegane Fisch-, Fleisch- und Käsealternativen, Fertigpizza, Kekse
- Umsatz 2022: 23,6 Millionen Euro
- Umsatz 2021: 30,4 Millionen Euro
- Höchststand der Aktie: 95 Euro (26. November 2021)
- Aktienkurs April 2023: ca. 12 Euro
- Pro: Größter Anbieter in Europa, Sparprogramm angekündigt
- Contra: Massiver Umsatzeinbruch, sehr verhaltene Aussichten

Für immer und ewig?

Umwelt und Menschen sind massiv mit PFAS belastet. Die sogenannten Ewigkeitschemikalien stecken in unzähligen Alltagsprodukten wie Outdoorkleidung oder beschichteten Pfannen – und lassen sich auch in Lebensmitteln und Trinkwasser nachweisen. Jetzt gibt es einen Vorschlag, die Stoffgruppe EU-weit zu verbieten.

TEXT: ANNETTE DOHRMANN



In unserem Alltag sind PFAS allgegenwärtig. Da sie schmutz-, fett- und wasserabweisend sind, finden die „Ewigkeitschemikalien“ in unzähligen Produkten Anwendung – von Outdoorbekleidung über Lebensmittelverpackungen und Imprägnierungen bis zu beschichteten Pfannen.

Was sind PFAS?

Das Kürzel PFAS steht für per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen. Sie bilden eine große Familie von mehreren tausend industriell hergestellten Stoffen, die wasser-, schmutz-, fett- oder ölabweisend sind. Diese äußerst praktischen, komfortablen Eigenschaften haben dazu geführt, dass unser modernes Leben ohne PFAS mittlerweile kaum vorstellbar ist. Darüber hinaus sind sie extrem langlebig und nahezu unzerstörbar: Nicht umsonst nennt man PFAS auch Ewigkeitschemikalien.

Wo kommen PFAS zum Einsatz?

PFAS kommen in unzähligen Alltagsprodukten vor – beispielsweise in wasserdichter Kleidung, beschichteten Pfannen, Lebensmittelverpackungen, Wachsen, Poliermitteln, Imprägnierungen, Farben, bedrucktem Papier, Klebeetiketten, Teppichen, Kosmetik, Bodenbelägen, Kabeln, Arzneimitteln und vielen mehr. Außerdem in Schutzausrüstung für verschiedene Berufsgruppen, in Feuerlöschschäumen, Schmierstoffen, Pestiziden, Hydraulikflüssigkeiten, Kälte- und Treibmitteln oder medizinischen Anwendungen.

Warum sind PFAS so problematisch?

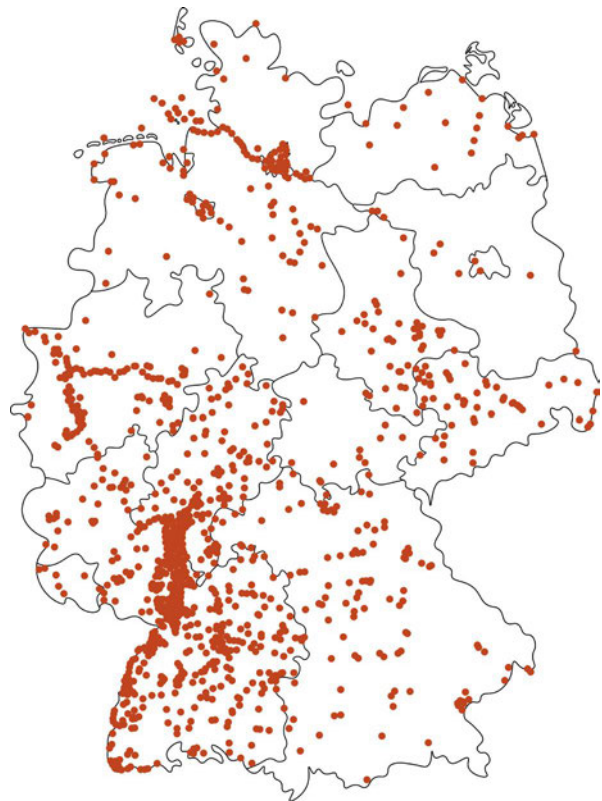
Mit PFAS seien „alle für Umwelt und Menschen schlechten Eigenschaften versammelt in einer Stoffgruppe“, fasst es Prof. Thorsten Reemtsma vom Leipziger Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) zusammen – „Beschränkungen für PFAS sind dringend geboten“. Da ist zum einen ihr – wissenschaftlich „Persistenz“ genannter – Ewigkeitscharakter: Durch die ihnen zugrunde liegende Kohlenstoff-Fluor-Bindung gehören PFAS zu den stabilsten bekannten Chemikalien überhaupt. Einmal in die Umwelt gelangt, bauen sie sich kaum ab – bleiben also buchstäblich ewig dort, zumindest aber über einen sehr langen Zeitraum.

PFAS sind zudem bioakkumulierend, das heißt, sie reichern sich an – in Böden, in Gewässern, in Tieren und Pflanzen und damit in Nahrungsketten und auch in uns Menschen. Außerdem sind sie sehr mobil und verteilen sich global über die Atmosphäre und das Wasser. Mit der Folge, dass PFAS selbst in entlegensten Regionen der Erde und in der Tiefsee nachweisbar →

DAS FOREVER POLLUTION PROJECT

Mit dem Forever Pollution Project haben Journalisten aus 18 europäischen Nachrichtenredaktionen in einer monatelangen Recherche aufgedeckt, dass es in Europa wesentlich mehr Verschmutzungen durch per- und polyfluorierte Chemikalien gibt als angenommen. Die Kolleginnen – aus Deutschland von Süddeutscher Zeitung, dem NDR und WDR – haben europaweit mehr als 17.000 Standorte lokalisiert, die relevant mit PFAS belastet sind. Darunter mehr als 2.100 Hotspots – also Orte, an denen die Belastung ein Ausmaß erreicht, das als gesundheitsgefährdend für exponierte Menschen gilt. Hinzu kommen weitere 21.000 Stellen in Europa, die mutmaßlich mit PFAS kontaminiert sind. Für Deutschland listet das Rechercheprojekt mehr als 1.500 Orte auf, darunter gut 300 Hotspots. Darüber hinaus machte das Forever Pollution Project öffentlich, in welchem Maß Lobbyisten von Industrieverbänden, Anwälten und Konzernen auf EU-Ebene daran arbeiten, das vorgeschlagene Verbot von PFAS aufzuweichen. Weiterführende Informationen unter:

foreverpollution.eu



Grafik: (M) Dear Lady-Deer/Shutterstock, ÖKO-TEST

In Deutschland sind potenziell mehr als 1.500 Orte PFAS-verschmutzt. Öffentlich diskutiert wurden bislang nur vereinzelte Hotspots: die Gegend um den Düsseldorfer Flughafen; in Bayern der Bundeswehrflughafen Manching und der Chemiepark Gendorf; Arnsberg und die Möhnetalsperre im Hochsauerlandkreis sowie Rastatt in Baden-Württemberg.

Quelle: The Forever Pollution Project

sind. Darüber hinaus werden PFAS in Verbindung mit verschiedenen negativen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit gebracht, etwa auf das Immun- und das Hormonsystem.

Welche sind das speziell?

Laut der Datenbank pfastoxdatabase.org werden PFAS in Zusammenhang mit einem verringerten Geburtsgewicht, Fettleibigkeit, Diabetes, hohen Cholesterinwerten, einer verminderten Reaktion auf Impfstoffe oder Schilddrüsenerkrankungen diskutiert. Es gibt Hinweise auf Leberschäden und ein erhöhtes Risiko für Nieren-, Hoden-, aber auch Brustkrebs sowie auf chronisch-entzündliche Darmerkrankungen wie Colitis ulcerosa. Ebenso auf Entwicklungsverzögerungen und Beeinträchtigungen der Fruchtbarkeit – so sind die beiden PFAS-Verbindungen Perfluoroktansäure (PFOA) und Perfluoroktansulfonsäure (PFOS), deren Einsatz mittlerweile verboten ist, als reproduktionstoxisch eingestuft. Schätzungen zufolge belasten PFAS die europäischen Gesundheitssysteme jährlich mit 52 bis 84 Milliarden Euro.

Wie hoch ist die Belastung der Bevölkerung mit PFAS?

Die tatsächlichen Dimensionen sind bislang unbekannt. Allerdings gibt es – bezogen auf einzelne Bevölkerungsgruppen – Hinweise auf allgemein hohe Belastungen mit PFAS. Etwa durch die GerES V-Studie, mit der das Umweltbundesamt (UBA) untersuchte, inwieweit die junge Generation von Umweltschadstoffen betroffen ist. Sie zeigte, dass Kinder und Jugendliche zwischen 3 und 17 Jahren zu viele langlebige PFAS im Blut haben. Dabei lagen einzelne PFAS-Verbindungen in gut einem Fünftel der Proben über jenem Wert, der nach aktuellem Wissen als gesundheitlich unbedenklich gilt.

Dass Menschen nicht nur in Deutschland, sondern EU-weit teilweise bedenklich hoch mit Schadstoffen belastet sind, bestätigt die von der UBA-Toxikologin Dr. Marika Kolossa-Gehring (s. Interview S. 137) koordinierte europäische Human-Biomonitoring-Initiative HBM4EU. Diese lieferte erstmals vergleichbar und nachvollziehbar Daten über die Belastungen der EU-Bevölkerung mit wichtigen Chemika-

lien. Neben Weichmachern unter anderen auch mit PFAS: Die wurden im Blut aller untersuchten Jugendlichen nachgewiesen – mit der höchsten Rate in Frankreich.

Aufgrund der Eigenschaften von PFAS müsse man davon ausgehen, so Toxikologin Kolossa-Gehring, „dass es keinen Menschen gibt, der nicht damit belastet ist“. Auch Neugeborene und Säuglinge kommen extrem früh mit PFAS in Kontakt, da sie die Substanzen über die Plazenta, die Nabelschnur, Muttermilch oder auch Muttermilchersatz aufnehmen.

Wie gelangen PFAS in unsere Körper?

Hauptsächlich nehmen wir PFAS über Lebensmittel, Trinkwasser und die Luft auf, wobei „die Nahrung für die meisten Menschen die wesentliche Quelle zu sein scheint“, so das Umweltbundesamt in seiner Publikation *PFAS – Gekommen, um zu bleiben*. Darunter vor allem Fisch, Innereien, Fleisch, Eier und Früchte – ein Beleg dafür, dass PFAS sich in Böden, Pflanzen und Nahrungsketten anreichern. Doch auch durch beschichtete Lebensmittelverpackungen wie Coffee-to-go-Becher ge-



„Mit PFAS sind alle für Umwelt und Menschen schlechten Eigenschaften versammelt in einer Stoffgruppe.“



Prof. Thorsten Reemtsma
Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) Leipzig



- 1 Über die Abluft von Industriebetrieben, die PFAS herstellen oder verwenden, gelangen die Stoffe in Böden und Gewässer.
 2 PFAS landen zum Teil auch in Abwässern und Klärschlämmen, da Kläranlagen sie nicht vollständig entfernen können.

langen die Ewigkeitschemikalien in unsere Körper.

Einige PFAS-Verbindungen sind flüchtig – wir nehmen sie daher über die Außen- oder Raumluft auf, beispielsweise, wenn schmutzabweisend ausgerüstete Teppiche ausgasen oder über Imprägniersprays. Andere Aufnahmequellen sind Hausstaub oder der Kontakt mit PFAS-haltigen Produkten.

Bislang zu wenig beachtet werde, dass PFAS auch über die Haut aufgenommen werden können, so der Bund für Umwelt und Naturschutz BUND. Studien hätten gezeigt, dass dieser Weg erheblich zu unserer Chemikalienbelastung beiträgt – etwa über bromierte Flammenschutzmittel oder Kosmetik. Der BUND hatte im September 2022 stichpunktartig die Deklarationen auf Verpackungen von Kosmetik- und Körperpflegeprodukten mehrerer Drogerieketten überprüft – und war mehrfach auf PFAS als Inhaltsstoffe in Cremes, Gesichtsmasken, Shampoos und Make-up gestoßen. Oft sind PFAS auch in Sonnenschutz- oder Haarpflegemitteln enthalten, um sie wasserabweisend zu machen.

Woran erkenne ich, ob Produkte PFAS enthalten?

Das ist in der Regel schwierig, da es keine Kennzeichnungspflicht für PFAS gibt. Doch bei einigen Produktinformationen sollten Verbraucherinnen und Konsumenten hellhörig werden. Denn sie können ein Indiz für den Einsatz von PFAS sein. Dazu gehören Auslobungen wie „wasserabweisend“ oder „wasserdicht“ bei Textilien und Schuhen, „fleckgeschützt“ oder „schmutzabweisend“ bei Heimtextilien wie Teppichen oder Polstern.

Pfannen oder Backformen mit Antihaft-Beschichtung enthalten häufig PFAS. Sehr wahrscheinlich sogar, wenn Hersteller dazu raten, die Gegenstände nicht über 200 Grad Celsius oder leer zu erhitzen und sie vor Kratzern zu schützen.

Skepsis ist geboten bei Werbeaussagen wie „PFOA/PFOS-frei“ oder „GenX-frei“, denn die beziehen sich lediglich auf zwei einzelne – mittlerweile verbotene – Verbindungen aus der riesigen Gruppe der PFAS. Sehr wahrscheinlich stecken in derart gekennzeichneten Produkten andere PFAS-Verbindungen. Ein wirklich PFAS-

freies Produkt können Konsumenten dagegen erwarten, so die Verbraucherzentralen, wenn es als „Frei von PFAS“, „frei von PFC“ oder „fluorfrei“ ausgelobt ist.

Was können Verbraucher von sich aus tun, um die Belastung mit PFAS zu reduzieren?

Da PFAS in so vielen Produkten verwendet werden und praktisch überall in der Umwelt vorkommen, ist es so gut wie unmöglich, den Kontakt damit komplett zu vermeiden. Eine Möglichkeit wäre, auf PFAS-freie Textilien und Schuhe zu achten – Zertifizierungen wie GOTS oder der Blaue Engel schließen den Einsatz von PFAS aus, ebenso wie einige Hersteller von Outdoorbekleidung. Auch bei Imprägniersprays gibt es Mittel ohne schädliche Fluorchemikalien; wasserabweisend wirken etwa natürliche Fette und Wachse. Teppichen verleiht Wolle eine natürliche schmutzabweisende Wirkung.

Anstelle beschichteter Pfannen kann man Modelle aus Eisen oder mit Keramikschicht nutzen; ebenso Gläser und Mehrweggeschirr statt Coffee-to-go-Becher oder Fast-Food-Verpackungen. Vor allem solche beschichteten Einwegtrays sind eine leicht vermeidbare PFAS-Quelle – und der Verzicht darauf ohnehin ein Gewinn für die Umwelt.

Wie gelangen PFAS in die Umwelt?

Das geschieht auf verschiedenen Wegen. Etwa über Industriebetriebe, die PFAS über ihre Abluft in Böden und Gewässer einlagern. Aber auch über Partikel, an die sich PFAS anhaften und über weite Strecken transportiert werden. Über Niederschläge gelangen sie aus der Luft wiederum in Böden und Gewässer.

Ein weiterer möglicher Eintragsweg von PFAS sind Klärschlämme, die beispielsweise als Dünger auf Äcker ausgebracht werden und von dort aus allmählich ins Grundwasser sickern. Direkt in die Umwelt gelangen PFAS auch bei der Brandbekämpfung durch den Einsatz von Löschschäumen.

Wo finden sich PFAS in der Umwelt?

Vermutlich gibt es kaum noch Orte, die frei von PFAS sind. Da sie sich global in der Atmosphäre verteilen, regneten PFAS heute praktisch vom Himmel, so Thorsten →

Reemtsma vom Leipziger UFZ, „auch in Regionen mit vermeintlich reiner Luft“. Forschende des Stockholmer Resilience Center warnen etwa davor, dass von Menschen hergestellte künstliche Stoffe, die wie PFAS für lange Zeit in der Umwelt bleiben, die planetaren Grenzen wohl schon überschritten haben.

Welche Orte sind besonders belastet?

Nach Recherchen des Forever Pollution Project (siehe Seite 133) sind deutschlandweit deutlich mehr Orte mit PFAS belastet als bisher angenommen. Die Journalistinnen führen darin mehr als 1.500 kontaminierte Standorte auf, darunter mehr als 300 Hotspots. Als Hotspots gelten Orte in der Nähe von chemischen Fabriken, die PFAS produzieren oder verwenden, auch das Umfeld von Kläranlagen, Deponien, Flughäfen oder militärisch genutztem Gelände oder Flächen, auf denen Großbrände gelöscht wurden. Wie im April 1996 beispielsweise am Flughafen Düsseldorf, wo Löschschäume Böden und Grundwasser verunreinigten.

Wie sieht es mit der Belastung des Trinkwassers aus?

Da PFAS sehr mobil sind, gelangen sie von ihren Ausgangsorten problemlos auch ins Trinkwasser. „Trinkwasser kann grundsätzlich eine Quelle für PFAS sein“, erläutert UBA-Toxikologin Dr. Marike Kolossa-Gehring, „vor allem in besonders belasteten Regionen.“ Abseits solcher Hotspots hätten Messungen jedoch kaum belastende PFAS-Konzentrationen festgestellt. Nach Schätzungen niederländischer Behörden sind 2 bis 17 Prozent der PFAS-Belastungen der europäischen Bevölkerung auf Trinkwasser zurückzuführen, auf Nahrung hingegen 83 bis 98 Prozent.

Die Trinkwasserverordnung sieht seit Anfang 2023 – mit einer Übergangsfrist bis 2026 – verbindliche Grenzwerte für per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen vor: 0,1 Mikrogramm pro Liter ($\mu\text{g/L}$) für die Summe von 20 ausgewählten Einzelverbindungen sowie 0,5 $\mu\text{g/L}$ für die Gesamtmenge an PFAS. Allerdings gebe es bislang noch kein geeignetes Verfahren, um alle PFAS zu erfassen, gibt das auf Umweltanalytik spezialisierte Labornetzwerk Eurofins Deutschland zu bedenken.



Auch Trinkwasser kann mit PFAS belastet sein.

Wie sind PFAS bislang reguliert?

Beschränkungen gibt es bislang nur für einzelne PFAS. So ist der Einsatz von Perfluoroktansäure (PFOA) EU-weit verboten; ebenso die Nutzung von Perfluoroktansulfonsäure (PFOS) – mit wenigen Ausnahmen. PFOS und PFOA – und seit Juni 2022 auch Perfluorhexansulfonsäure (PFHxS) – sind zudem in die Verbotsliste der Stockholm-Konvention für persistente organische Schadstoffe (POP) aufgenommen. Deren Herstellung und Verwendung ist weltweit verboten oder stark eingeschränkt. Zu den Chemikalien, die bereits früher als POP identifiziert wurden, gehören Pestizide wie DDT, Dioxine und Furare sowie polychlorierte Biphenyle (PCB).

Darüber hinaus gelten verschiedene Werte für PFAS-Konzentrationen in Oberflächengewässern, Grundwasser, Trinkwasser (siehe linke Spalte), Böden oder Klärschlamm. Um die körperliche Schadstoffbelastung bei Menschen zu beurteilen, hat die HBM-Kommission (Human-Biomonitoring) des Umweltbundesamtes Beurteilungswerte für PFOA- und PFOS-Konzentrationen im Blut festgelegt. Werden diese überschritten, seien „relevante gesundheitliche Beeinträchtigungen prinzipiell möglich“.

Da PFAS so vielfältig sind und Beschränkungen einzelner Verbindungen dazu führen, dass Hersteller auf andere

PFAS ausweichen, die weniger untersucht sind, haben Deutschland und vier weitere EU-Länder jetzt einen Antrag auf Verbot der gesamten Stoffgruppe vorgelegt.

Was sieht dieser Vorschlag genau vor?

Der von der Europäischen Chemikalienagentur ECHA vorgestellte Vorschlag sieht vor, den Einsatz und die Herstellung sämtlicher Verbindungen der Ewigkeitschemikalien PFAS zu verbieten – mit Übergangsfristen zwischen 18 Monaten und 12 Jahren, je nachdem, wie verfügbar und verwendbar PFAS-Alternativen sind. Das Besondere an dem Vorschlag ist, dass mit PFAS erstmals eine komplette und sehr große Substanzklasse statt einzelner Verbindungen verboten werden soll. Stimmt die EU-Kommission dem Vorschlag zu, müssten Alternativen für rund 10.000 Anwendungen gefunden werden, bei denen PFAS zum Einsatz kommen.

Wann kann mit dem Verbot gerechnet werden?

Experten rechnen frühestens 2025 damit. Vorher werden zwei Ausschüsse der ECHA den Vorschlag aus toxikologischer und sozioökonomischer Sicht bewerten und ihre Stellungnahmen abgeben. Anschließend wird die EU-Kommission mit den Mitgliedsstaaten über mögliche PFAS-Beschränkungen entscheiden.



INTERVIEW

„Vorschlag ist extrem gut begründet“

UBA-Toxikologin Marike Kolossa-Gehring über die Notwendigkeit, alle PFAS zu verbieten, warum es so lange dauert, bedenkliche Stoffe zu beschränken – und wie das künftig besser gelingen kann.

ÖKO-TEST: Warum ist es notwendig, die gesamte PFAS-Gruppe zu verbieten?

Dr. Marike Kolossa-Gehring: Wir wissen, dass viele Verbindungen dieser Stoffgruppe ähnlich problematische Grundeigenschaften haben: Sie sind extrem langlebig, reichern sich an und zeigen schon in sehr geringen Konzentrationen gleichzeitig viele verschiedene Wirkungen. Würden wir anfangen, jeden einzelnen Stoff zu untersuchen, wären unsere Kapazitäten über -zig Jahre gebunden. Mit dem Verbot der Gruppe entfällt der Anreiz, auf ebenso problematische Ersatzverbindungen auszuweichen.

Eine Erkenntnis aus der Vergangenheit?

Ja. Wir sehen heute, dass bereits beschränkte PFAS-Verbindungen nach wie vor in der Umwelt sind. Wir werden die kaum los. Ersatzsubstanzen sind zum Großteil noch gar nicht umfassend untersucht. Das Verbot einer ganzen Gruppe ist zwar Neuland, aber andernfalls ginge die gleiche Geschichte immer so weiter.

Ihr HBM4EU-Projekt hat gezeigt, dass die EU-Bevölkerung stark mit Chemikalien belastet ist. Ist der Verbotsvorschlag für PFAS eine Folge daraus?

Nein, das lief parallel. Unser Human-Bio-monitoring hat aber viele Erkenntnisse zu PFAS weiter herausgearbeitet und zudem neue Erkenntnisse geliefert. Etwa darüber, wie viel von den PFAS überhaupt im Menschen ankommt. So weist ein Viertel der Jugendlichen in Frankreich Konzentrationen auf, bei denen wir gesundheitliche Wirkungen nicht mehr mit ausreichender Sicherheit ausschließen können. HBM4EU hat deutlich gezeigt, dass wir dringend handeln müssen.



Dr. Marike Kolossa-Gehring ist leitende Toxikologin am Umweltbundesamt und koordiniert das europäische Human-Bio-monitoring-Projekt HBM4EU.

Dass PFAS umweltschädigend und gesundheitsgefährdend sind, ist seit Jahren bekannt. Weshalb dauert es so lange, um Schadstoffe zu beschränken?

Weil man dafür belastbare Daten braucht – auch zu Langzeitwirkungen und aus epidemiologischen Studien. Man kann ja nicht auf Verdacht Substanzen verbieten. Einige Stoffe sind zwar akut gar nicht so bedenklich, entfalten aber über die Zeit ihr problematisches Potenzial. Andere Wirkungen, etwa die durch PFAS verminderten Impfreaktionen, werden durch Standardtests nicht erkannt. Da braucht es die Zusammenarbeit mit Forschenden aus der ganzen Welt. Bei der Vielzahl von Stoffen dauert das oft sehr lange.

Welche Rolle spielt Lobbyismus dabei?

Das ist das übliche Spiel, wenn es um Beschränkungen geht und verschiedene Sichtweisen und Interessen aufeinander treffen. Das hat natürlich keinen Einfluss auf unsere Forschungen. Es gehört aber offenbar in einem solchen Prozess dazu, dass Lobbyisten wissenschaftliche Befunde oder deren Bedeutung infrage stellen. Bei den PFAS wird das sicher auch nochmal bei der sozioökonomischen Be-

wertung interessant. Da werden die unterschiedlichen Sichtweisen auf notwendige Ausnahmen und die Kosten eines Verbots intensiv und wahrscheinlich auch kontrovers diskutiert.

Aber Sie gehen davon aus, dass es zu einem Verbot der Stoffgruppe kommt ... Davon gehe ich aus, denn der Verbotsvorschlag ist extrem gut begründet.

Wie kann man Umwelt und Menschen künftig schneller und vorbeugend vor bedenklichen Chemikalien schützen?

Das ist immer auch eine Frage der Kapazitäten. Aus meiner Sicht vorbildlich ist die Vorgehensweise der „Grünen Toxikologie“. Dabei werden neue Stoffe schon bei ihrer Entwicklung daraufhin bewertet, wie sie sich auf Gesundheit und Umwelt auswirken. Kritische Substanzen kommen dann idealerweise gar nicht erst in Umlauf. Für PFAS oder PCB ist das natürlich zu spät. Aber die Toxikologie hat sich auch durch die eindrücklichen Belege und Erfahrungen verändert, dass wir persistente Stoffe tatsächlich nicht mehr loswerden. Standen früher akute Wirkungen von Substanzen im Fokus, konzentrieren wir uns inzwischen zunehmend auf mögliche langfristige Schäden.

Was halten Sie davon, an Alltagsprodukten verpflichtend Hinweise auf die verwendeten Inhaltsstoffe anzubringen?

Ich bin ein großer Fan von Produktkennzeichen, etwa dem *Blauen Engel*. Die signalisieren Verbrauchern: Dieses Produkt könnt ihr bedenkenlos kaufen. Alle für das Siegel notwendigen Informationen haben Fachleute im Vorfeld übersetzt. Denn wie sollte ein Laie das leisten?

„Wir müssen die Moore wiedervernässen“

Deutschlands Moore sind trockengelegt, dienen der Landwirtschaft und stoßen riesige Mengen Klimagase aus. Susanne Abel kämpft mit dem Greifswald Moor Centrum darum, das Wasser zurückzubringen und die Felder trotzdem zu nutzen – mit ökologischen Wertschöpfungsketten.

INTERVIEW: SVEN HEITKAMP

Öko-Test: Greifswald hat ein eigenes Moor-Zentrum. Was muss man sich darunter vorstellen?

Susanne Abel: Wir sind Teil einer Kooperation zwischen der Universität Greifswald, der Michael-Succow-Stiftung und des Instituts für Nachhaltige Entwicklung der Naturräume der Erde. Wir sehen uns vor allem als Vordenker zur Rettung der Moore, entwickeln Forschungs- und Informationsprojekte und bereiten das Wissen auf. Außerdem koordinieren wir die weltweit größte Datenbank über die Verbreitung und den Zustand der Moore, kommunizieren in Wissenschaft, Politik und Praxis, vernetzen die Akteure und organisieren Veranstaltungen und Konferenzen.

Arbeiten Sie dafür auch direkt in den Mooren?

Wir haben in Deutschland verschiedene Demonstrationsflächen, auf denen wir den Anbau von Moorpflanzen erproben, organisieren Feldtage auf Anschauungsfeldern und zeigen, wie die Zukunft der Moore aussehen kann. Wir betreiben aber auch weltweit Moorforschung.

Sie haben eine Paludikultur-Datenbank begründet. Was verbirgt sich dahinter?

Unsere Datenbank listet inzwischen mehr als 1.000 Nutzpflanzen aus der ganzen Welt auf, die potenziell im nassen Moor wachsen werden können. Das Ziel ist die neue Nutzung von Sumpfkulturen, um nasse Moore bei hohem Wasserstand nachhaltig zu bewirtschaften – was der Landwirtschaft bisher eher fern ist.

Zum Beispiel?

Das beginnt mit Schilf als traditionellem Baustoff für Reetdächer und geht weiter zu Torfmoosen, die vor allem in Hochmooren wachsen. Sie eignen sich sehr gut als Torfersatz, besonders für den professionellen Gartenbau. Aber da haben wir noch einigen Forschungsbedarf zu Anbaumethoden, Wasserständen und zur Selektion. Klar ist: Wir brauchen dringend Ersatzstoffe für Torf, der noch immer in

Mooren abgebaut wird. Wenn wir heute einen Topf Basilikum im Supermarkt kaufen, enthält er einen großen Anteil Torf. Doch wir müssen die Nutzung von Torf in Zukunft ersetzen, um die Moorzerstörung zu beenden. Dafür könnten Torfmoose eine perfekte Alternative sein.

Wie sind Sie ins Moor geraten?

Zum Abschluss meines Biologie-Studiums in Greifswald wollte ich eine pflanzenökologische Diplomarbeit im Ausland schreiben. Dafür war ich in Feuerland und habe, vermittelt durch meinen Professor Hans Joosten, einen ausgewiesenen Moorexperten, Polsterpflanzen in einem Moor untersucht. Das ist jetzt fast 15 Jahre her, aber seitdem bin ich bei dem Thema geblieben – als Projektkoordinatorin an der Uni Greifswald und bei der Succow-Stiftung, die sich für Moor- und Klimaschutz, Wiedervernässungen und Biosphärenreservate engagiert.

Was genau gilt überhaupt als Moor?

Viele Menschen denken bei dem Wort an die letzten nassen Moorreste, die in Deutschland geblieben sind. Aber zu den Mooren zählen auch die entwässerten Flächen, die ursprünglich ein Feuchtgebiet waren, in denen Pflanzen im Nassen wachsen und Torf bilden. Das Vorhandensein von Torf, der sich seit der letzten Eiszeit über Jahrtausende durch die andauernde Wassersättigung von abgestorbenen Pflanzenresten gebildet hat, gehört zur Definition des Moores. Sonst könnte es einfach ein Sumpf oder ein anderes Feuchtgebiet sein.

Aber nasse Moore sind in Deutschland so gut wie ausgestorben?

Ausgestorben nicht. Sie sind da, aber sie sind nicht mehr sichtbar und es geht ihnen sehr schlecht. In Deutschland waren ursprünglich mehr als fünf Prozent der Landfläche von Moor bedeckt, aber der Großteil davon ist entwässert. 95 Prozent unserer Moorflächen sind trockengelegt für die Land- und die Forstwirtschaft, und ein Teil wird weiterhin für den Torf-

abbau genutzt oder für Siedlungen und Infrastruktur verbaut. Nur ein Bruchteil von unter fünf Prozent ist noch als natürliches Moor vorhanden, vor allem in Norddeutschland und im Alpenvorland. Das sind unsere kleinen Juwelen. Aber es sind nur etwa 25.000 Hektar – von einstmals 1,3 Millionen.

„Aus einem Hektar entwässertem Moor entweichen pro Jahr so viele Emissionen wie bei einem Verbrenner, der viereinhalbmal um die Erde fährt.“



Susanne Abel,
39, studierte Biologie in Greifswald. Seit 2010 arbeitet sie in Projekten zum Schutz der Moore. Aktuell ist sie wissenschaftliche Mitarbeiterin im Greifswald Moor Centrum.

Welche Bedeutung haben die Moore für den Klimawandel?

Der Torf der Moore ist gespeicherter Kohlenstoff, wie Öl oder Kohle. Wenn wir ein Moor entwässern, zersetzt es sich langsam und stetig. Damit steigt CO₂ in die Luft und die Moore werden zu riesigen Emittenten. Sie sind verantwortlich für fast sieben Prozent der deutschen Treibhausgasemissionen, also 53 Millionen →

CO₂-Äquivalente. Aus einem einzigen Hektar entwässertem Moor entweichen in einem Jahr so viel Emissionen als ob ein Verbrennerauto viereinhalbmal um die Erde fährt: 30 bis 40 Tonnen pro Jahr und Hektar, die die Klimakrise vorantreiben. Das ist eine echte Hausnummer, und das ist kaum jemandem bewusst.

Werden nach wie vor Moore trocken-gelegt – oder ist diese Entwicklung gestoppt?

In Deutschland stehen die letzten nassen Moore als Biodiversitäts-Hotspot seit langer Zeit unter Schutz. Sie sind herausragende, lebenswichtige Habitate, in denen viele spezialisierte Arten überleben, die auf der Rote Listen stehen. Diese Perlen schützt Deutschland. Die Bundesrepublik ist schon 1976 der Ramsar-Konvention zum Schutz von Feuchtgebieten beigetreten. Weltweit ist das leider eine andere Sache.

Lässt sich das Moorsterben überhaupt umkehren?

Ja, und das ist das eigentlich Positive an der Geschichte: Wir könnten relativ einfach und schnell etwas machen. Wir müssten die Moore nur wiedervernässen, indem wir die Wasserstände bis an die Geländeoberkante erhöhen. Dann wären die CO₂-Emissionen sofort gestoppt.

Woher soll das Wasser kommen in Zeiten grassierender Trockenheit?

Das ist oftmals gar nicht so schwierig, weil die Moore, insbesondere die Hochmoore, in Regionen liegen, wo es noch relativ viel Regen gibt. Man muss in erster Linie die Entwässerungsgräben, die einst zur Trockenlegung gezogen wurden, wieder schließen. So hindern wir das Wasser daran, aus dem Moor abzufließen, und halten es damit in der Landschaft. Auch in regenärmeren Regionen wäre dieses Vorgehen essentiell, selbst wenn eine

vollständige Wiedervernässung eventuell nicht möglich ist.

In welchen Größenordnungen und Zeiträumen denken Sie da?

Deutschland vernässt zurzeit nur ungefähr 2.000 Hektar Moorböden pro Jahr. Aber es müssten 50.000 Hektar sein, um die globalen Klimaziele zu erreichen. Wir wollen da schon seit Jahren mehr Tempo reinbringen. Aber das ist schwierig, weil die Flächen ja genutzt werden.

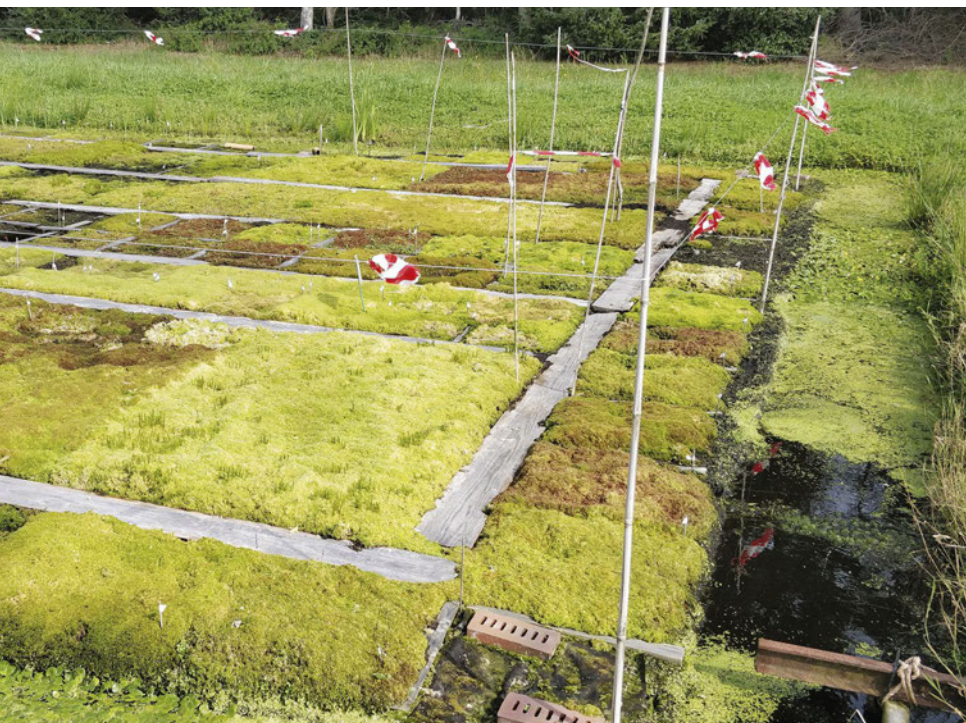
Ist es überhaupt möglich, Landwirten solche Moorflächen abzunehmen? Oder wie kann man diesen Konflikt auflösen?

Lösungen für die Landwirtschaft zu entwickeln ist unsere große Herausforderung. Doch bisher gibt es für sie viel zu wenig Anreize, überhaupt etwas zu verändern. Sie wird nicht daran gehindert, das Moor weiterhin zu entwässern, obwohl sie damit einen riesigen Klimaschaden verursacht. Die Bauern bekommen trotzdem ihre Prämien und Subventionen über die Agrarförderung – egal ob es ein nasses oder ein trockenes Moor ist. Die Verantwortung kann man aber nicht dem einzelnen Landwirt zuschieben, zumal es früher sogar staatlich geförderte Entwässerungsprojekte gab, die die Landwirte erst in diese Situation gebracht haben. Jetzt wissen wir, wie klimaschädlich dieser Raubbau ist und müssen einen Wandel gesellschaftlich unterstützen. Für einen Landwirtschaftsbetrieb, der zu einem größeren Teil Moorflächen bewirtschaftet, bedeutet das eine riesige Umstellung. Aber da fehlt es an politischen Zielen und Angeboten.

Gibt es positive Beispiele, wie so etwas gelingen kann?

Vorbilder und Pioniere gibt es. Nicht viele leider, aber immerhin. Es gibt Bio-Höfe, die Wasserbüffel zur Landschaftspflege halten, oder den Moorhof in Brandenburg, der mit Spezialtechnik im nassen Moor Heu erntet. Er zeigt dass es geht. Als Greifswald Moor Centrum wollen wir neue Projekte mit der Paludi-Kultur aus-

Auf dieser Versuchsfläche im Hankhauser Moor in Niedersachsen wachsen Torfmoose, die als sehr guter Torfersatz gelten – sogar für den professionellen Gartenbau.



Fotos: (2) Greifswald Moor Centrum

Ökologische Bauplatten, Dämmstoffe oder Grasfaser-matten: Auf einem Feldtag für Torfmoos-Anbau zeigt Susanne Abel, was aus Moor-Biomasse entstehen kann.



bauen, damit Moore nach einer Wiedervernässung nicht aus der Nutzung gehen, sondern Bauern eine Perspektive bieten.

Wie soll das konkret gehen?

Wir zeigen der Landwirtschaft Wege auf, mit Pflanzen weiterzuwirtschaften, die in Feuchtgebieten wachsen und geerntet werden können. Sei es als Plastikersatz für Einweggeschirr oder für ökologische Bauplatten, Dämmstoffe oder Grasfaser-matten aus Nasswiesen-Heu oder Rohrkolben. Es gibt sehr schöne Lösungen, Produkte und Wertschöpfungsketten, wie Biomasse aus Mooren genutzt werden kann, wenn auch teils noch im Pilotstadium.

Woran hängt's?

Die Zwickmühle ist: Die potenziellen Hersteller können diese Produkte nicht im großen Maßstab produzieren, weil der Rohstoff in diesen Größenordnungen noch nicht da ist. Und die Landwirte scheuen sich, in den großflächigen Anbau zu gehen, weil die Abnahme nicht gesi-


chert ist. Wir kämpfen da zurzeit an vielen Fronten und versuchen überall kleine Wertschöpfungsketten zusammenzubringen, damit es sich für die Beteiligten rentiert. Die Idee der Nutzung von nassen Moorlandschaften bringt einfach sehr viele Vorteile für Naturschutz, Wasserschutz, Landwirtschaft und regionale Wertschöpfungsketten.

Ließe sich mit diesem alternativen Anbau das Klimaziel von 50.000 Hektar pro Jahr erreichen?

Nötig und möglich wäre es absolut. Aber die Landwirtschaftsbetriebe müssten sich stark umstellen, dafür muss man jede einzelne Fläche und jeden einzelnen Betrieb anschauen, ob es passt. Zudem müssten Moore großräumig wiedervernässt werden, damit es effektiv funktioniert. Das kann ein einzelner Landwirt oft nicht machen. Er braucht Kooperationen mit umliegenden Betrieben, die ihre Flächen zusammen vernässen. Auch die Umsetzung, Planung und Genehmigung dauert noch viel zu lange. Aber prinzipiell sehen wir

mit der wachsenden Produktpalette und neuen Nutzungsmöglichkeiten sehr gute Chancen.

Haben Sie eine Vision, wo Deutschlands Moore 2030 stehen?

Eine Vision fällt in der gegenwärtigen Situation nicht leicht. Aber wir sehen, dass unsere Arbeit langsam Früchte trägt und etwas in Bewegung kommt: Die Bundesregierung verfolgt mit ihrem Klimaschutzplan eine Torfausstiegsstrategie. Umweltministerin Steffi Lemke hat mit dem Aktionsprogramm „Natürlicher Klimaschutz“ vier Milliarden Euro für Veränderungen in Mooren, Wäldern und Städten bereitgestellt. In manchen Regionen gründen sich Vereine für den Moorschutz, Kommunen stellen Anträge zur Wiedervernässung, Landwirte gründen Arbeitskreise, um gemeinsam die Verwertung aufzubauen. Viele Leute erinnern sich daran, wo es früher Moore gab, und finden es schön und wichtig, wenn man sie reaktiviert. All das stimmt mich optimistisch. 

C

Cypermethrin, Pestizid, wurde von der Weltgesundheitsbehörde als hochgiftig klassifiziert, ist im Körper hormonell wirksam und beeinflusst die Fruchtbarkeit sowie die Sexualität.

Cadmium ist ein giftiges Schwermetall, welches sich im Boden ablagert. Aus diesem wird es über die Wurzeln aufgenommen. In der Nahrung kommt es zwar nur in geringen Mengen vor, doch auch diese können problematisch sein. Das Schwermetall reichert sich im Körper an. Über längere Zeit in hohen Dosen aufgenommen führt Cadmium zu Nieren- und Knochenschäden.

D

Duftstoffe, die Allergien auslösen können:

Studien und Datenvergleiche des Informationsverbundes Dermatologischer Kliniken (IVDK) zeigen, dass die Duftstoffe Eichenmoos (*Evernia prunastri extract*), Baummoos (*Evernia furfuracea extract*), Methylheptincarboxat (INCI: Methyl 2-octynoate), Isoeugenol und Cinnamal sehr potente Allergene sind. Weniger potente, aber immer noch problematische Stoffe sind Cinnamylalkohol, Hydroxycitronellal und Lyril (= Handelsname, INCI: Hydroxyisohexyl 3-cyclohexene carboxaldehyde). Als Allergene weitaus seltener in Erscheinung treten Farnesol, Citral, Citronellol, Geraniol, Eugenol, Cumarin, Amylcinnamylalkohol, Benzylcinnamat. Der IVDK ist ein Netzwerk von Hautkliniken, in dem die diagnostizierten Fälle von Kontaktallergie (pro Jahr > 10.000) zentral ausgewertet werden. Ziel: Früherkennung ansteigender Trends von bekannten und neuen Allergenen (ivdk.org).

F

Flüchtige organische Verbindungen (VOC)

belasten die Raumluft und können beispielsweise beim Sick-Building-Syndrom führen, das mit Symptomen wie Müdigkeit oder Kopfschmerzen einhergeht. Auf ein Gemisch von verschiedenen flüchtigen Substanzen, deren Summe als **TVOC** ausgewiesen wird, können Menschen sensibler reagieren als auf einzelne Substanzen.

G

Glyphosat ist ein Breitbandherbizid, das in der konventionellen Landwirtschaft verbreitet gegen Unkräuter eingesetzt wird. Bei einigen Kulturen darf Glyphosat auch zur Steuerung der Reife und des Erntetermins (Sikkation) eingesetzt werden. Die Internationale Krebsforschungsagentur (IARC) stuft Glyphosat als „wahrscheinlich krebserregend für den Menschen“ ein. Andere Behörden wie die Europäische Chemikalienagentur (ECHA) sehen keinen Krebsverdacht. Laut Bundesamt für Naturschutz fördert Glyphosat nachweislich den Verlust von Biodiversität im Bereich landwirtschaftlich genutzter Flächen.

H

Halogenorganische Verbindungen sind eine Gruppe von mehreren Tausend Stoffen, die Brom, Jod oder (meistens) Chlor enthalten. Viele gelten als allergieauslösend, manche erzeugen Krebs, fast alle reichern sich in der Umwelt an. Die Hersteller wenden oft ein, dass es unschädliche und sogar nützliche halogenorganische Verbindungen gibt. Dabei handelt es sich aber zumeist um natürliche, nicht um künstlich hergestellte Stoffe. Wegen der Vielzahl der halogenorganischen Verbindungen ist mit der Testmethode, die das von uns beauftragte Labor anwendet, die genaue Verbindung nicht feststellbar. Auch die Hersteller wissen meist nicht, welcher Stoff in ihrem Produkt vorkommt. Wer jedes Risiko meiden will, muss daher zu Produkten ohne halogenorganische Verbindungen greifen.

I

Isothiazolinone werden als Konservierungsmittel oder als biozider Wirkstoff eingesetzt. Sie können Allergien auslösen und Augen und Haut reizen. Ein besonders hohes sensibilisierendes Potenzial haben die Chlorisothiazolinone.

K

Künstlicher Moschusduft: Dazu zählen polyzyklische Moschus-Verbindungen, die sich im menschlichen Fettgewebe anreichern. Neuere Tierversuche geben Hinweise auf Leberschäden. Zudem stehen Galaxolid und Tonalide im Verdacht, dass sie das Hormonsystem beeinträchtigen könnten, weshalb sie im Rahmen des EU-Aktionsplans CoRAP zur Neubewertung anstehen.

Der **Kakaogehalt** setzt sich zusammen aus der fettfreien Kakaotrockenmasse und dem Kakaobutteranteil.

L

Laurylsulfate sind aggressive, stark schäumende Tenside. Sie können Haut und Schleimhäute reizen. Auch die sanfteren Laurethsulfate enthalten bis zu 30 Prozent Laurylsulfat.

M

Mineralölbestandteile, MOSH/MOSH-Analoge, MOAH: Mineralöl, das in Lebensmitteln gefunden wird, besteht aus gesättigten (MOSH) oder aromatischen (MOAH) Mineralölkohlenwasserstoffen. Von den MOSH ist bekannt, dass sie sich im menschlichen Fettgewebe, in Leber, Milz und den Lymphknoten anreichern. Unter den MOAH können sich krebserregende und erbgutschädigende Substanzen befinden. Mögliche Quellen für Mineralöl in Lebensmitteln sind Übergänge aus Altpapierverpackungen, in der Produktion eingesetzte Schmierstoffe, aber auch technische

Hilfsstoffe wie Form- und Walzöle oder Klebstoffe. Teilweise findet man unter den MOSH auch sogenannte MOSH-Analoge. Sie lassen sich im Labor bei den gefundenen Mengen in der Regel nicht von den MOSH unterscheiden. Zu den MOSH-Analogen gehören etwa POSH (= Oligomere aus Kunststoffen) oder PAO (= Bestandteile von synthetischen Schmierstoffen). Gesundheitlich bewertet sind die Analoge bislang nicht. Weil sie chemisch ähnlich sind, ist es wahrscheinlich, dass sie sich auch ähnlich verhalten.

P

PEG/PEG-Derivate verbinden als Emulgatoren Wasser und Fett. Diese Stoffe können die Haut durchlässiger für Fremdstoffe machen. In Salben werden sie eingesetzt, um die Bestandteile gleichmäßig zu mischen; in Shampoos dienen sie auch als Tenside.

Pestizide sind chemisch-synthetische Spritzgifte für Pflanzen, deren Anwendung und Rückstände Mensch und Umwelt gefährden. Geringe Rückstände, die immer wieder in Lebensmitteln entdeckt werden, stellen in der Regel kein akutes Gesundheitsrisiko dar. Problematisch kann aber die häufige Aufnahme geringer Pestizidkonzentrationen sein.

Zu den **besonders bedenklichen Pestiziden** zählen Stoffe, die etwa von der Weltgesundheitsorganisation als extrem gefährlich oder hochgefährlich klassifiziert oder nach dem global harmonisierten System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien (GHS) als krebserregend, fortpflanzungsschädigend oder erbgutverändernd eingestuft sind. Auch die amerikanische Umweltbehörde EPA und die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) beurteilen Pestizide in Hinblick auf gesundheitlich bedenkliche Eigenschaften. Umweltorganisationen wie das deutsche Pestizid-Aktions-Netzwerk (PAN Germany) beurteilen auch stark bienengiftige Pestizide als besonders bedenklich.

PVC/PVDC/chlorierte Verbindungen bilden in der Müllverbrennung gesundheitsschädliche Dioxine und belasten die Umwelt bei Herstellung und Entsorgung. Weich-PVC enthält große Mengen an Weichmachern.

R

Rezyklatanteil: Post-Consumer-Rezyklate (PCR) in Kunststoffen sind die Anteile wiederverwerteten Plastiks, die aus der häuslichen Wertstoffsammlung (Gelber Sack, Gelbe Tonne) und dem Kreislauf für PET- und PE-Pfandflaschen stammen. Bei Post-Industrial-Rezyklaten (PIR) hingegen handelt es sich um Reste aus der Kunststoffproduktion, die noch nicht im Wertstoffkreislauf waren. PCR-Anteile in Kunststoffen tragen zur Kreislaufwirtschaft bei, verringern die

Abhängigkeit von fossilen Rohstoffen und entlasten so die Umwelt.

T
Thioglykolsäure und ihre Salze (Enthaarungsmittel): Zusammen mit stark alkalischen Stoffen wie Natrium- oder Calciumhydroxid können sie die oberste Hautschicht angreifen und Hautirritationen hervorrufen

U
Umkartons belasten die Umwelt unnötig und sind nur akzeptabel, wenn sie eine Glasverpackung schützen oder mehrere unverzichtbare Teile/Produkte beinhalten.

Z
Zinnorganische Verbindungen: Stoffe wie Dibutylzinn (DBT) und Tributylzinn (TBT) sind sehr giftig und in der Umwelt meist nur schwer abbaubar. Bereits sehr kleine Mengen dieser beiden Substanzen genügen, um das Immun- und Hormonsystem von Tieren und vermutlich auch des Menschen zu beeinträchtigen. Trisubstituierte zinnorganische Verbindungen wie TBT und Triphenylzinn sind seit Juni 2010 in Verbraucherprodukten verboten, DBT seit Januar 2012. Seitdem ist ebenfalls Dioctylzinn in vielen Produkten wie Babyartikeln, Textilien mit Hautkontakt sowie Schuhen und Handschuhen verboten. Die Konzentration an Zinn darf 0,1 Prozent nicht übersteigen. Andere zinnorganische Verbindungen sind zwar nicht ganz so giftig, können sich aber in höheren Konzentrationen vermutlich ebenfalls nachteilig auswirken. Triphenylzinn wird als Pestizid im Hopfenanbau eingesetzt. Es ist in der Umwelt nur schwer abbaubar und wirkt etwa ebenso giftig wie Tributylzinn (TBT).

Zucker verursacht Karies, ist an der Entstehung von Übergewicht beteiligt und fördert die Gewöhnung an Süßes. Das gilt nicht nur für Haushaltszucker (Saccharose), sondern auch für Glucose, Fructose, Honig, Fruchtdicksäfte, Fructose-Glucose-Sirup, Isoglukose und Maltodextrin. Immer mehr Wissenschaftler kommen zu dem Schluss, dass sich insbesondere Fructose ungünstig auf den Stoffwechsel auswirken und so etwa Krankheiten wie Diabetes mellitus Typ 2, Fettleber und Adipositas begünstigen kann. Außerdem sättigt Fructose wahrscheinlich schlechter und führt zu einer vermehrten Fettspeicherung. Fructose wird verarbeiteten Lebensmitteln und Getränken, etwa als Fructose-Glucose-Sirup oder Isoglukose, zugesetzt. Das Bundesinstitut für Risikobewertung sieht keine gesundheitlichen Nachteile von Isoglukose gegenüber Saccharose, wenn Fructose und Glucose in gleichen Anteilen beigemischt werden. Denn auch Saccharose besteht zur Hälfte aus Fructose.

Impressum

Verlag

Anschrift (zugleich auch ladungsfähige Anschrift für alle im Impressum genannten Verantwortlichen):
ÖKO-TEST Verlag GmbH & Co. KG;
Postfach 90 07 66, 60447 Frankfurt am Main;
Kasseler Str. 1a, 60486 Frankfurt am Main
Telefon: 0 69 / 9 77 77-0
Telefax: 0 69 / 9 77 77-139
E-Mail: verlag@oekotest.de
Internet: oekotest.de

Geschäftsführerin: Kerstin Scheidecker
Handelsregister: HRA 52152

Bankverbindung:
Vereinigte Volksbank eG,
IBAN: DE39 4726 4367 2706 0484 00
BIC: GENDEMISTM

ÖKO-TEST-LESERSERVICE
Sie wollen abonnieren oder ein Heft bestellen?

Internet: shop.oekotest.de
Leserservice ÖKO-TEST Verlag
Postfach 13 63
82034 Deisenhofen
Telefon: 0 69 / 3 65 06 26 26
Telefax: 0 69 / 3 65 06 26 27
E-Mail: leserservice@oekotest.de

Anregungen und Wünsche?

E-Mail: redaktion@oekotest.de

Chefredakteurin: Kerstin Scheidecker

Stellv. Chefredakteur/-innen:

Cordula Posdorf (Leitung Onlineredaktion), Jürgen Steinert (Leitung Testressort), Katja Tölle

Leiter Digitale Produktion: Christian Stackler

Chef vom Dienst: Jochen Dingeldein

Redaktion: Heike Baier, Sarah Becker, Vanessa Christa, Annette Dohrmann (Leitung Magazin), Hanh Friedrich, Birgit Hinsch, Lisa-Marie Karl, Marieke Mariani, Johanna Michl (stellvertretende Leitung Testressort), Victoria Pfisterer, Bianca Puff (stellvertretende Leitung Testressort), Meike Rix, Dimitrij Rudenko, Philip Schulze, Christine Throl, Cerline Wolf-Gorny

Redaktionsassistent: Peter Dienelt, Claudia Hasselberg, Elzbieta Podeszwa, Ingrid Pohl, Verena Richter

Gestaltung/Layout: Jochen Dingeldein (verantwortlich), Bettina Kratzsch (Artdirection), Sina Kern, Katrin Neff, Eric Schütz (Titelgestaltung)

Bildredaktion: Sonja Dietz, Ullrich Böhne (Produktfotos), Nina Rocco

Lektorat: Das gute Wort

Redaktionsschluss: 1. März 2023

Verantwortlich für den Inhalt:

Kerstin Scheidecker (V.i.S.d.P.)

ÖKO-TEST-Online:

Cordula Posdorf (Leitung), Hannah Pompalla, Lena Wenzel, Ann-Cathrin Witte

Presseanfragen:

Karen Richterich

Telefon: 0151/5323-1963

Vermarktung:

ÖKO-TEST AG

Vorstand: Dr. Serge Schäfers

Aufsichtsratsvorsitzender: Norbert Schüren

Werbevermarktung Print / Online:

Sabine Glathe (Leitung),

Telefon: 0 69 / 9 77 77-147

Anzeigen: Kai Leven (-143), Alexander Metzler (-158), Ralf Wohlleben (-148).

Internet: oekotest-ag.de/media

E-Mail: anzeigen@oekotest-ag.de

Zzt. gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 39 vom 1. Januar 2023.

Anzeigenassistent/-disposition:

Ulrike Just, **Telefon:** 0 69 / 9 77 77-140

E-Mail: anzeigen@oekotest-ag.de

E-Mail: onlinevermarktung@oekotest-ag.de

Verlagsrepräsentanz Print

Nielsen 2, 3a, 3b, 4, Automobil:

Verlagsbüro Felchner,

Sylvia Felchner, Andrea Dyck,

Alte Steige 26, 87600 Kaufbeuren,

Telefon: 0 83 41 / 87 14 01, Fax 0 83 41 / 87 14 04,

E-Mail: s.felchner@verlagsbuero-felchner.de,

andrea.dyck@oekotest-ag.de

ÖKO-TEST Label:

Sandra Mack (Leitung),

Telefon: 0 69 / 9 77 77-163, Diana Kant (-220)

Internet: oekotest-ag.de/label-lizenz

E-Mail: labellizenz@oekotest-ag.de

Verwaltung AG: Beate Möller

Urheber- und Verlagsrechte:

Alle in dieser Zeitschrift veröffentlichten Beiträge, insbesondere auch Tests und deren Ergebnisse, sind urheberrechtlich geschützt. Der Rechtsschutz gilt auch gegenüber Datenbanken und ähnlichen Einrichtungen. Kein Teil dieser Zeitschrift darf außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ohne schriftliche Genehmigung des Verlags in irgendeiner Form – durch Nachdruck, Kopie, Mikrofilm oder andere Verfahren – reproduziert oder in eine von Maschinen, insbesondere von Datenverarbeitungsanlagen, verwendbare Sprache übertragen werden. Entsprechendes gilt auch für die sonstige Verbreitung, insbesondere in elektronischen Medien.

Erscheinungsweise: monatlich

Vertrieb über den Zeitschriftenhandel:

MZV GmbH & Co. KG,

Ohmstr. 1, 85716 Unterschleißheim, **mzv.de**

Preise Jahresabo: Inland 70,80 Euro;

EU: 81,70 Euro; restliche Welt: 95,70 Euro; Schüler/Studenten (Deutschland): 49,90 Euro; Digital: 59,99 Euro;

weitere Angebote siehe **shop.oekotest.de**

Preise Einzelhefte: Inland, Österreich, Benelux: 6,50 Euro; Auch erhältlich in den Bahnhofs- und Flughafenbuchhandlungen in Deutschland.

ISSN 0948-2644

Druck/Belichtung: ADV Schoder, Augsburg
Druck- und Verlagshaus GmbH.

Papier/Inhalt: Hergestellt aus 100 % Altpapier, zertifiziert mit dem „Blauen Umweltengel“.



best for planning.



VORSCHAU

Juni 2023

ÖKO-TEST 6/2023 erscheint
am Donnerstag, dem 25. Mai 2023

Wem gehört das Wasser?

Ob Tesla in Brandenburg, RWE im Rheinischen, Aldi Nord in Bayern oder Coca-Cola in Lüneburg: An immer mehr Orten pumpen Konzerne im großen Stil Wasser ab. Und bisher dürfen sie das auch. Die Genehmigungen sind über Jahrzehnte erteilt. Doch die Klimakrise verschärft das Problem. Wie sieht es im Dürre-Ernstfall aus? Wem gehört dann das Wasser? Den Konzernen? Uns?

Mineralwasser medium
... bleibt noch die Frage: Wie gut ist unser Wasser? Wir haben 51 Medium-Mineralwässer in verschiedene Labore geschickt und dort umfangreich untersuchen lassen. Von Adelholzer bis Vio – Ihre Lieblingsmarke ist sicher auch dabei.



Geschälte Tomatenkonserven
Pasta alla mamma oder Pasta alla Schimmelpilzgifte? Wir haben Tomatenkonserven untersucht.

Sonnencremes
Endlich Sonne, endlich raus – aber bitte geschützt. Welche Filter sind die besseren? Und welche Rolle spielt Titandioxid noch?

Duschgele für empfindliche Haut
Sensitive Duschgels versprechen besonders mild zu sein. Sind sie das?

Scheuermilch
Allerhöchste Zeit für Frühjahrsputz – wir haben Scheuermilch für Sie getestet.

ÖKO-TEST



EXTRA Grillen

Geht Grillen mit gutem Gewissen? Wir finden: Ja. Und haben jede Menge tolle vegetarische und vegane Rezepte für Sie entwickelt.

Sitzt es?

Kinderhochstühle
Endlich: Das Kleine sitzt mit am Tisch. Gut, wenn es da nicht runterfällt. Deswegen haben wir für Sie Kinderhochstühle getestet. Und jede Menge Kindersicherungen.



JETZT IM HANDEL ÖKO-TEST Spezial Baby

Viele aktuelle Angebote (Magazine, Sonderhefte und Testergebnisse) unter shop.oekotest.de



MARKTPLATZ

Auch Sie wollen mit Ihrer Anzeige im ÖKO-TEST Magazin 1,17 Millionen* Leser erreichen?

Rufen Sie einfach an: 069/9 7777-140 – oder mailen Sie an: anzeigen@oekotest-ag.de

*ÖKO-TEST Magazin, ma 2023 PM I

HAUS & WOHNEN

Das Holzhaus vom Baubiologen IBN

Ganzheitlich, konsequent wohngesund und ökologisch nachhaltig.



Bioholzhaus Mark GmbH

Wolfweg 25, 77963 Schwanau, Tel. +49 7824 6622463
info@baubiologie-mark.de, www.bio-holzhaus.com

KINDER & SPIELEN



GOLDI® Sauger

- von Hebammen empfohlen
- hergestellt aus 100 % Naturkautschuk*

**beruhigen
wohlfühlen
schneller
einschlafen**

GOLDI Artikel sind im Online-Handel und in vielen Apotheken erhältlich.

... mir geht's Goldi

*Naturkautschuk ist nachwachsender Rohstoff.

WVP GmbH · 54294 Trier
www.goldi-sauger.de - info@goldi-sauger.de

GESUNDHEIT & WELLNESS



Wir machen Bildung bezahlbar!

- Ernährungsberater/in
- Heilpraktiker/in
- Gesundheitsberater/in
- Psychologische/r Berater/in
- Fitness- und Wellnesstrainer/in
- Entspannungstrainer/in
- Erziehungs- und Entwicklungsberater/in
- Stillberater/in
- Seniorenberater/in
- Psychotherapie
- Klientenzentrierte Gesprächsführung
- Homöopathie
- Ayurveda
- Traditionelle chinesische Medizin
- Mediator/in
- Feng-Shui-Berater/in

Staatlich zugelassener Fernlehrgang mit Wochenendseminaren in vielen Städten. Beginn jederzeit möglich! Nähere Informationen auf unserer Homepage.

Rubensstr. 20a - 42329 Wuppertal
 Tel. 0202 / 73 95 40
www.impulse-schule.de

PRIVAT AN PRIVAT

Gemeinschaftssuche/gründung:

Selbstversorgung, Permakultur, Freilernen, Alternativen zur Krankenkasse... Beratung, Adressen: ÖKODORF-Institut
 Tel.: 07764/933999, E-Mail: oekodorf@gemeinschaften.de
www.pranawandern.de
 Visionsklärung, Naturgenuss



5 EURO HOLEN SIE AUS DER SCHUSSLINIE.

Jetzt spenden
wwf.de/bonobo



Deutsches Rotes Kreuz Ukraine #Nothilfe

Unterstützen Sie Menschen in Not!

Helfen Sie jetzt!
www.drk.de

Deutsches Rotes Kreuz e.V.
 IBAN: DE63 3702 0500 0005 0233 07
 BIC: BFSWDE33XXX
 Spendenzweck: Nothilfe Ukraine

Maksym Trebukhov/Ukrainisches Rotes Kreuz/IFK

60 JAHRE
Diakonie 
 Katastrophenhilfe

Weltweit hilfsbereit.

Soforthilfe, Wiederaufbau und Prävention. **Jeden Tag. Weltweit.**
 Ihre Spende hilft. IBAN: DE26 2106 0237 0000 5025 02



NACHRUF

Engagiert und zugewandt

Ingrid Bader hat ÖKO-TEST fast von der ersten Stunde an geprägt. Voller Empathie hat sie über Jahrzehnte hinweg Verbraucherinnen und Verbraucher beraten und für gesunde, umweltverträgliche Produkte gekämpft. Ende März hat Ingrid ihren Kampf gegen den Krebs verloren.

TEXT: KERSTIN SCHEIDECKER




* 29.07.1951 † 24.03.2023
Ingrid Bader am Verbraucher-
telefon. Sie war die Stimme unserer
ökologischen Verbraucherberatung.

Am Anfang war die Schreibmaschine. Ingrid Bader tippte mit Durchschlag. Die Antworten auf Leserbriefe und Verbraucherfragen verschickte sie per Post, die Durchschläge wanderten ins Archiv. Das waren andere Zeiten damals, Anfang 1987, als Ingrid zu ÖKO-TEST kam. Die Redaktion war sieben Köpfe stark, es fehlte an Zeit und Lust zum Beantworten von Leserbriefen. ÖKO-TEST brauchte Hilfe. Was als Aushilfsjob begann, wurde für Ingrid zur Lebensaufgabe. Schnell war die „ökologische Verbraucherberatung“ aus der Taufe gehoben. Dieser Institution hat sich Ingrid bis zu ihrem Renteneintritt im Jahr 2017 mit Herz und Verstand verschrieben.

Ingrid war im besten Sinne des Wortes engagiert: für ihre Aufgabe, für Leserinnen und Verbraucher, für umweltfreundliche und gesunde Produkte. Fragen zu Kosmetik und Haushalt waren ihre Steckenpferde. Lange bevor es gesetzlich vorgeschrieben war, Inhaltsstoffe auf Kosmetikprodukten zu deklarieren, wusste Ingrid über Konservierungsmittel und Co. in Cremes Bescheid. Hormonell wirksame Phthalate in Matsch-

hosen, Arsen in Matratzen – Ingrid hat die ÖKO-TEST-Ergebnisse für besorgte Verbraucher erklärt und eingeordnet. Mit großer Empathie hat sie immer versucht, Lösungen und Antworten zu finden. Mit Sachverstand und wenn nötig mit viel Geduld und Menschlichkeit. Besonders in der telefonischen Beratung waren diese Eigenschaften gefragt. Dass sie selbst so ein lebensfroher und großzügiger Mensch war, mit positiver Grundhaltung und fast immer gut gelaunt, hat ihr diese anspruchsvolle Tätigkeit sicher erleichtert.

Einmal haben ihre Kolleginnen sie jedoch erbost erlebt – als plötzlich die Schreibmaschine fehlte und ein Computer stand. Ingrid kam aber bald damit zurecht. Denn gute Antworten lassen sich auch per E-Mail versenden.

Die Fragen an ÖKO-TEST kommen heute via Facebook und Instagram, die Aufgabe Antworten zu geben, ist auf viele Schultern verteilt. Ingrid's engagierte Zugewandtheit wird uns dabei für immer Vorbild bleiben. Am 24.03.2023 hat Ingrid den Kampf gegen Krebs verloren. Sie war voller Hoffnung, bis zum Schluss. Wir vermissen sie. 

ener
BiO

Mein BiO

ist unser
leckerster Streich.

BiO, so wie
ich es mag.



ROSSMANN
Mein Drogeriemarkt



lavera
NATURKOSMETIK



SIEGER



Deutscher
Nachhaltigkeitspreis
Unternehmen 2023

Hier geht es
zum ZDF
heute Bericht



ANTI-FALTEN PFLEGE: EINFACH, NATÜRLICH, VERTRÄGLICH.

Bewährte Formel
in neuem Tiegel aus

**90 %
Altglas****

**exkl. Verschluss



basis sensitiv Anti-Falten Q10 Pflegeserie von lavera:

- unkomplizierte, milde Anti-Ageing Pflege mit natürlichem Q10
- mindert Falten nachweislich & spendet intensive Feuchtigkeit
- für ein geglättetes Hautbild - den ganzen Tag
- ohne Mineralöle

Erfahre hier mehr über
unsere Q10 Pflegeserie



100 %
zertifizierte
Naturkosmetik

