



INTERVIEW
Hat Olivenöl aus
Deutschland in
der Klimakrise
eine Chance,
Herr Jordan?

TEST
150
PRODUKTE
FÜR JEDEN TAG

Magazin | Mai 2026 | 7,80 Euro

TEST
ASBEST IN
KNETSAND

EIN PRODUKT BETROFFEN

Olivenöl

Nur zwei Öle sind „sehr gut“ –
auch große Marken patzen



ÖLKRISE

Preisdruck, Klima,
Schädlinge: Deshalb
sinkt die Qualität
von Olivenöl

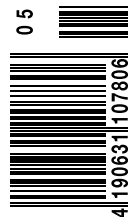
150 PRODUKTE
IM TEST

KNÄCKEBROT
Acrylamid und
Pestizide

**TK-BUTTER-
GEMÜSE**
Ganz schön grün

HAARSPRAY
Zwei Marken
fallen durch

HUNDESHAMPOO
Fast die Hälfte
„ungenügend“



lavera

NATURKOSMETIK



GLOW YOUR MIND.

Mein Strahlen beginnt in mir –
und wirkt bis in die Haut.



Jella Haase



GLOW BY NATURE
Purely Natural. Truly Beautiful.

260507061256PE am 07.05.2026 über <https://www.united-kiosk.de>

ÖKO+TEST

EDITORIAL

Mai 2026

Bunter
Sand mit
dunkler
Seite

Es gibt Momente, die Eltern so richtig glücklich machen. Wenn die Kinder etwas Neues entdeckt haben und sich dann stundenlang damit beschäftigen. Bei uns zu Hause war das vor zwei Jahren Knetsand. Meine beiden (damals 2 und 5) haben stundenlang damit gespielt – und ich gebe zu, ich auch.

Dieses fluffige Gefühl, wenn der Sand durch die Finger rinnt. Haptisches ASMR, würden es Instagrammer wahrscheinlich nennen. Pink war übrigens meine Lieblingsfarbe. Blau die meiner kinderlosen Kollegin. Denn selbst die war so fasziniert von dem Zeug, dass sie sich beim Knetsandkauf für ihren Patensohn im Geschäft gleich eine Packung für sich mitnahm.

Doch der Knetsand ist bei uns verschwunden. Nicht, weil wir von den Asbestfunden in einigen Chargen wussten – aber dazu gleich mehr. Nein, unsere Kinder hatten ihn schon vergangenen Herbst in den Sandkasten gekippt. Zu meinem großen Bedauern. Tschüss, pinker Fingerschmeichler. Heute bin ich froh darüber. Denn im Februar lautete die Schocknachricht für viele Eltern: Asbest in buntem Spiel-



Bianca Puff
Chefredakteurin

sand gefunden! In mehreren Ländern wurden die krebserregenden Fasern unter anderem in Proben von buntem Knet- und Bastelsand nachgewiesen. Natürlich ließen wir daraufhin diverse Produkte im Labor untersuchen. Zum Glück wurden wir nur in einem Knet-sand fündig. Mehr dazu ab Seite 70.

Doch was tun mit dem Sand in unserem Sandkasten? Die pinken Körnchen schimmern immer noch durch. Sollte ich ihn austauschen? Wahrscheinlich haben Wind und Wetter mögliche Asbest-Rückstände ohnehin schon unschädlich gemacht. Aber ich gehe vermutlich auf Nummer sicher. Die passenden Produkte haben wir übrigens ebenfalls getestet, da habe ich also Auswahl. Alle Ergebnisse ab Seite 76.

Wir kehren dann besser mal zurück zu dem, was schon in meiner Kindheit funktioniert hat: kein Glitzer, keine Knallfarben, einfach nur Sand. Und meine jüngere Tochter hat schon die passende Spielidee: „Komm, Mama, lass uns eine Matschburg bauen!“ Na dann: Los geht's!

Ihre Bianca Puff

LICHT AN.
STRESS AUS.

Seit 130 Jahren bauen wir Häuser aus Holz. Dabei achten wir auf alles, was das Wohnen gesünder macht. Auch auf das Licht.

Denn Licht beeinflusst unseren Körper stärker, als viele vermuten. Es steuert unseren Schlaf-Wach-Rhythmus, unsere Konzentration und unsere Regeneration.

Als wir nach einer baubiologisch sinnvollen Beleuchtung suchten, mussten wir feststellen: Der Markt bietet keine Lösung, die unseren Ansprüchen genügt.

Also haben wir bei Baufritz selbst eine entwickelt. Mit flimmerfreiem Licht mit sonnenlichtähnlichem Spektrum bei höchster Farbwiedergabe.

Für ein Zuhause, das den Menschen in den Mittelpunkt stellt.

Für uns selbstverständlich.
Und: exklusiv im Baufritz-Haus.

Mehr Infos? Auf unserer Website – Stichwort: **gesundes Licht**

**Baugesundheit beginnt mit B.
B wie Baufritz. Seit 1896.**

BAUFRITZ®

INHALT

Mai 2026



40

Knäckebröt
Nicht ganz knusper

LEBEN

ESSEN
SCHÖNHEIT
GESUNDHEIT

40 Knäckebröt



Viele haben ein Problem mit Acrylamid

46 Das Rezept

Frühlingsgemüse mit Knäckebröt

48 TK-Buttergemüse



Ganz schön grün: Fast alle überzeugen

54 Der Gemüsevergleich

Frisch, tiefgekühlt oder aus der Konserve?

58 Haarspray



Notenabzüge für kritische Duftstoffe

64 Grün auf dem Kopf?

Die Grenzen der Naturkosmetik

68 Kurz & klar

WACHSEN

KINDER
FAMILIE
PARTNERSCHAFT

70 Asbest in Knetsand



Nach Rückrufen: Noch immer ein Produkt betroffen

76 Spielsand



Zwölfmal Sand für die Buddelkiste im Test

82 Kurz & klar



70

Asbest in Knetsand

Entwarnung für viele Produkte

TITEL

18 Olivenöl in der Krise

Immer teurer, immer schlechter

28 Olivenöl



Nur wenige überzeugen auf ganzer Linie

38 Nachgezählt

Olivenöl in Zahlen



84

Hundeshampoo

Viele sind gar nicht „wau“



MACHEN

BAUEN
WOHNEN
REISEN

84 Hundeshampoo

TEST Nix für Bello: Mehr als die Hälfte fällt durch

92 Hundehygiene

Worauf achten bei Fell, Krallen und Zähnen?



94 Von Asbest bis Teer

Gesundheitskur für alte Häuser

102 Erst prüfen

Schadstoffrisiko bei Immobilien

104 Obenrum grün

So geht Dachbegrünung

108 Weniger wegwerfen

Das neue Recht auf Reparatur

112 Serie Gartenplaner

Unkraut oder Wildkraut?

116 Strand und Stadt

Hier geht beides

122 Grüne Reisetipps

Wandern in Frankreich, segeln auf der Ostsee

124 Serie: Europas schönste Radwege

Unterwegs auf dem Inn-Radweg

128 Kurz & klar

BEWEGEN

UMWELT
POLITIK
GELD

130 Interview

Geht Olivenanbau auch in Deutschland, Herr Jordan?

133 Kurz & klar



Bastian Jordan

STANDARDS

3 Editorial

6 Gut durch den Alltag

8 Leserbrief

10 Augenblicke Tag der Biene

14 ÖKO-TEST wirkt

16 Gemeinsam besser

134 Glossar

135 Impressum

136 Kolumne Leider geil: Rasenmäroboter

138 Vorschau

Chemie gehört ins Labor – nicht ins Schlafzimmer.



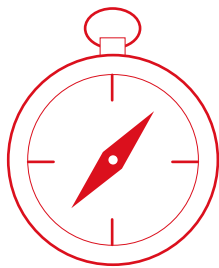
JETZT
100 Tage ohne
Risiko testen

allnatura - seit über
40 Jahren konsequent
ökologisch und auf
Schadstoffe geprüft!

- ✓ Individuelle Fachberatung
- ✓ 5 Jahre Garantie
- ✓ Attraktive, monatlich wechselnde Aktionen

allnatura.de


allnatura
natürlich schlafen und wohnen



ÖKO-TEST

GUT DURCH DEN ALLTAG

Wie lebt es sich möglichst bewusst? Wir beantworten Alltagsfragen rund um Verbraucherschutz, Umwelt und Gesundheit.



Spargel haltbar machen

Sollte man Spargel vorher blanchieren oder roh einfrieren?

Während der Spargelsaison schwanken die Preise je nach Angebot, sodass es Momente gibt, in denen es sich lohnen kann, gleich größere Mengen zu kaufen. Um den Spargel haltbar zu machen, kann man ihn gut einfrieren. Den weißen Spargel dafür waschen, schälen, die Enden abschneiden und roh einfrieren. Grünen Spargel muss man nicht schälen. Blanchieren sollte man die Stangen vor dem Einfrieren nicht. Bei der späteren Zubereitung dann einfach gefroren in wenig kochendem Wasser zubereiten. So bleibt das Aroma erhalten.



Krankheitserreger im Garten

Bei der Gartenarbeit und speziell beim Entrümpeln von Schuppen und Co. kann man über Kot von Tieren mit Krankheitserregern in Kontakt kommen. Wie schütze ich mich?

Vor allem Wühlmäuse, Mäuse und Wanderratten können mit Hantaviren infiziert sein, die sich besonders beim Einatmen von virushaltigem Staub auch auf den Menschen übertragen können. Während einige Personen die Infektion gar nicht merken oder nur leichte, grippeähnliche Beschwerden entwickeln, gibt es auch schwerere Fälle. Die Folge sind oft Fieber, Kopf-, Muskel-, Bauch- und Rückenschmerzen, aber auch Schwindel, Sehstörungen, Durchfall oder ein trockener Husten. Im weiteren Verlauf kann es auch zu einem Blutdruckabfall und Nierenfunktionsstörungen bis hin zum Nierenversagen kommen. Wer einen mit Nagerkot oder -spuren verunreinigten Raum säubert, sollte also zum Schutz Einweg-Gummihandschuhe und eine gut sitzende FFP3-Maske tragen. Vorab sollte der Raum gut gelüftet werden. Da sich möglichst wenig Staub entwickeln sollte, keinen Staubsauger nutzen, sondern feucht mit einem Reinigungsmittel wischen. Danach duschen gehen und die Arbeitskleidung waschen.

CO₂-Haushaltsrechner

Wie berechne ich die CO₂-Bilanz meines Haushalts?

Das Umweltbundesamt bietet seit diesem Frühjahr eine aktualisierte Version seines CO₂-Haushaltsrechners an. Paare, Familien oder Wohngemeinschaften können damit eine Bilanz für alle Personen im Haushalt erstellen. Verbräuche, die beim Strom oder beim Heizen von allen verursacht werden, müssen nur einmal eingegeben werden. Man kann aber auch je nach Person Angaben zu individuellen Flugreisen oder Autofahrten machen. Die Berechnung dauert nur etwa 15 Minuten. Den Rechner finden Sie unter **uba.co2-rechner.de**.



Ausgezeichneter Sonnenschutz für jeden Tag

Mit **SUNDANCE** die Sonne genießen



* Unabhängiges Testinstitut bestätigt: Nach 40 Minuten Aufenthalt im Wasser besteht weiterhin mindestens 50% des ausgetesteten Lichtschutzfaktors.

** Polymorphe Lichtdermatose.



HIER BIN ICH MENSCH
HIER KAUF ICH EIN

TEST HANDSPÜLMITTEL, 4/2026

Umwelttipps im Alltag

Die Wassermenge für meinen morgendlichen Tee erhöhe ich, um mit diesem verbliebenen, kochenden Wasser die mit ein paar Spritzern Spülmittel benetzte Spülbürste und darunter beide Spülschwämme zu übergießen. Die Spülbürste wird davon hygienisch rein. Um generell Wasser zu sparen, fange ich Abkochsud auf und übergieße damit das zuvor benutzte Essgeschirr in der Spüle. Die Restwärme des Kochfeldes nutze ich für Wasser, mit dem ich nach dem groben Spülen das Essgeschirr übergieße. Das spart Ressourcen, ist einfach und geht schnell!

Hildegard Dell' Anna, via E-Mail

EXTRA SCHWANGERSCHAFT UND BABY, GUTE ANSCHAFFUNGEN, 3/2026

Reinigungskraft als Geschenk zur Geburt

Eine Freundin hat von ihrer Familie für das erste halbe Jahr nach der Geburt eine Reinigungskraft bezahlt bekommen, die einmal die Woche kam und die Bude auf Vordermann gebracht hat. Das fand ich so schlau!

Gesa G., via Instagram



Schreiben Sie uns

Per E-Mail, auf Facebook, Instagram 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 Namen.

TEST GLASREINIGER, 3/2026

Mehr Direktvertrieb-Produkte

Danke für den Glasreiniger-Test, da zeigen sich doch deutliche Unterschiede. Ich finde es erfreulich, dass immer öfter nicht nur die Inhaltsstoffe geprüft werden, sondern auch die Alltagstauglichkeit, in dem Fall also die Schlieren-Freiheit. Allgemein würde ich mir wünschen, dass bei den Tests aber auch Produkte, die nur im Direktvertrieb erhältlich sind, mit einbezogen werden. Viele haben „Vertreter“ im Bekanntenkreis und bei der vielen Werbung würde ich doch gern wissen, ob sie halten, was sie versprechen.

Martina Unger, via E-Mail

TEST SALZ, 2/2026

Süße Produkte mit Salz

Ich ärgere mich schon lange, dass trotz aller gesundheitlichen Warnungen immer mehr Salz in allen möglichen, eher süßen Produkten eingesetzt wird. Zuletzt in einer Pistazienschokolade, wo man ganz winzig unten auf der Vorderseite lesen konnte „mit Meersalz“. Schmecken Eis, Müsliriegel und vieles mehr wirklich so gut in der Geschmacksrichtung Karamell mit Salz?

Brigitte Sokop, via Social Media

HIER IST BIO ZUHAUSE.



MEHR ALS
2.300
BIO-ARTIKEL
DAUERHAFT IM
SORTIMENT



Weitere Informationen unter [kaufland.de/bio](https://www.kaufland.de/bio)

Abbildungen ähnlich. Irrtum vorbehalten. Für Druckfehler keine Haftung. • Kaufland Dienstleistung GmbH & Co. KG, Rötelsstraße 35, 74172 Neckarsulm, Firma und Anschrift unserer Vertriebsgesellschaften finden Sie unter [filiale.kaufland.de](https://www.filiale.kaufland.de) bei der Filialauswahl oder mittels unserer Service-Nummer 0800 / 15 28 352, E-Mail: kundenmanagement@kaufland.de.



260507061256PE am 07.05.2026 über <https://www.united-kiosk.de>



Hier bin ich richtig



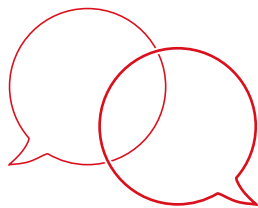
Fleißiger Nützling

Insekten wie Bienen sind für unsere Ökosysteme unersetzlich. Sie bestäuben nicht nur einen Großteil aller Wild- und Kulturpflanzen, sondern sichern zugleich die Nahrungsgrundlage weiterer Lebewesen und tragen so zum Erhalt der Artenvielfalt bei. Auch volkswirtschaftlich sind Bienen von enormer Bedeutung. So beträgt der ökonomische Wert der Bestäubung schätzungsweise allein in Deutschland 2,5 Milliarden Euro. Auf die wichtige Rolle der kleinen Nützlinge macht jährlich am 20. Mai der Weltbienentag aufmerksam.

Tödlicher Schädling

Pestizideinsatz in der industriellen Landwirtschaft, Nahrungsmangel durch Monokulturen oder veränderte Blütezeiten aufgrund der Klimakrise: Bienenpopulationen sind durch multiple Faktoren bedroht. Doch ein besonders gefährlicher Feind der Nützlinge, vor allem von Honigbienen, ist die unter Imkern gefürchtete Varroamilbe. Der invasive Parasit überträgt Viren auf Bienen und ihre Brut und kann – unbehandelt – dazu führen, dass ein gesamtes Bienenvolk eingeht. Weltweit wird daher an Methoden geforscht, um den Schädling einzudämmen, etwa durch die Zucht varroa-resistenter Bienen.





ÖKO-TEST

ÖKO-TEST WIRKT

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



Gesamturteil von
gut auf

SEHR GUT

Hersteller liefert Nachweis zu recyceltem Aluminium

In unserem Test Babypflegecremes (Spezial Baby 4/2025) hatte der Hersteller der *Weleda Baby Pflegecreme Körper & Gesicht* keine Angabe dazu gemacht, ob die Tube recyceltes Aluminium aus dem Wertstoffkreislauf enthält. Da uns Weleda im Anschluss belegen konnte, dass die Tube 70 Prozent recyceltes Aluminium enthält, verbessert sich das Testergebnis Weitere Mängel von „befriedigend“ auf „gut“. Denn den Umkarton um die Aluminium-Tube, der kein Glas schützt, kritisieren wir weiterhin. Das neue Gesamturteil lautet „sehr gut“. Bereits veröffentlicht im Jahrbuch Kleinkinder für 2026. 75 Milliliter der Creme kosten 6,95 Euro.



Gesamturteil von
gut auf

SEHR GUT

Porridge: Jetzt mit angepasster Nährwerttabelle

Bei dem *K-Favourites Porridge Beeren* von Kaufland im Test Porridge (ÖKO-TEST Magazin 3/2026) bemängelten wir eine Nährwerttabelle, die sich auf das zubereitete, also mit Wasser oder Milch/-ersatz angerührte, und nicht auf das unzubereitete Produkt bezog. Dies wurde geändert, die Nährwerttabelle bezieht sich nun auf das trockene Produkt, wie es verkauft wird. Somit können die Nährwerte mit denen anderer Produkte besser verglichen werden. Das Testergebnis Weitere Mängel verbessert sich von „befriedigend“ auf „gut“, das Gesamturteil damit von „gut“ auf „sehr gut“. Was wir weiterhin kritisieren: Das Produkt ist doppelt – in Umkarton und Folie – verpackt. Wer das Porridge im Handel sucht, aufgepasst: Es hat neben der angepassten Nährwerttabelle auch ein neues Design erhalten. Markenname, Produktname und Layout sind geändert, das Produkt heißt nun *K-Gold Edition Porridge Beeren*. Die Packung mit 350 Gramm Inhalt kostet 2,99 Euro. Bereits online im April veröffentlicht.



Gesamturteil
bleibt

SEHR GUT

Körperpeeling jetzt mit korrekter Deklaration

Das *Aveo Salz-Öl-Peeling Totes Meer* vom Müller Drogeriemarkt hat in unserem Test Körperpeelings (ÖKO-TEST Magazin 3/2026) zwar insgesamt mit „sehr gut“ abgeschnitten. Wir bemängelten jedoch, dass der deklarationspflichtige Duftstoff Alpha-Isomethylionon nicht in der Liste der Bestandteile (Ingredients) aufgeführt war, obwohl das von uns beauftragte Labor ihn im Produkt nachgewiesen hatte. Inzwischen haben wir das Produkt neu eingekauft und die Liste der Bestandteile überprüft: Alpha-Isomethylionon ist jetzt deklariert, sodass sich das Testergebnis Weitere Mängel auf „sehr gut“ verbessert. Die Packung mit 300 Gramm Inhalt kostet 2,75 Euro.

Bestätigte Qualität vom Preisführer lohnt sich.



Lohnt sich.



SOLEVITA
Bio
Karottensaft
Je 1 l



Über 70 Artikel^{a)}
**sehr gut
& gut**
getestet



Mehr unter:
[lidl.de/testergebnisse](https://www.lidl.de/testergebnisse)

*Dieser Artikel kann aufgrund begrenzter Vorratsmenge bereits im Laufe des ersten Angebotstages ausverkauft sein. Alle Preise ohne Deko. Abb. ähnlich. Für Druckfehler keine Haftung. a) Eigenmarkenprodukte, die von Stiftung Warentest oder Ökotest "gut" (2,5) oder besser bewertet wurden. Mehr Infos unter [lidl.de/testergebnisse](https://www.lidl.de/testergebnisse) • **Filial-Angebote:** Lidl Dienstleistung GmbH & Co. KG, Bonfelder Str. 2, 74206 Bad Wimpfen • Namen und Anschrift der regionalen Filialen unter <https://www.lidl.de> • Bio-zertifiziert durch DE-ÖKO-006.



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.



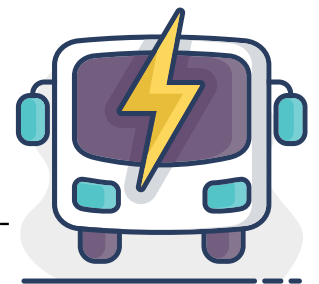
Mehr Schutz für Wandertiere

Schnee-Eulen, Geparden, Streifenhyänen, Riesenotter und mehrere Haiarten: Rund 40 bedrohte Tierarten sollen künftig international stärker geschützt werden. Das haben die mehr als 130 Mitgliedsländer bei der 15. UN-Konferenz des Übereinkommens zur Erhaltung wandernder wild lebender Tierarten in Campo Grande, Brasilien, beschlossen. Damit umfasst das Artenschutzabkommen nun mehr als 1.200 Tierarten. Rund ein Viertel davon sei vom Aussterben bedroht, bei etwa der Hälfte gehen die Bestände laut UN zurück. Die Staaten, darunter die EU und viele Länder in Afrika und Mittel-, sowie Südamerika, verpflichten sich zu strengen Schutzmaßnahmen und internationaler Zusammenarbeit. Leider nicht mit am Tisch sitzen etwa die USA, China und Russland.



Wie gut sind die Deutschen mit Nährstoffen versorgt?

Ganze 20 Jahre ist es her, dass repräsentative Daten darüber erhoben wurden, was die Menschen in Deutschland essen und wie gut sie mit wichtigen Nährstoffen versorgt sind. Das Max Rubner-Institut plant nun mit dem Nationalen Ernährungsmonitoring, kurz „nemo“, eine Nachfolgestudie. Das Forschungsinstitut will im Auftrag des Bundesernährungsministeriums mehr als 3.000 Menschen zwischen 18 und 80 Jahren befragen und körperlich untersuchen. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer werden zufällig ausgesucht und erhalten Einladungsschreiben. Erfasst werden Ernährungsgewohnheiten, die Einnahme von Nahrungsergänzungsmitteln, körperliche Aktivität und Körpermaße. Über eine Blut- und eine Urinprobe wird zudem der Nährstoffstatus ermittelt, beispielsweise für Folsäure, Vitamin D, Vitamin B12, Eisen, Selen und Jod.



IMMER MEHR ELEKTRO- BUSSE UNTERWEGS

Die Zahl der Elektrobusse in Deutschland steigt: Im öffentlichen Nahverkehr war Ende 2025 mehr als jeder siebte Stadtbus elektrisch unterwegs. Die Zahl stieg demnach auf rund 4.750, wie das Beratungsunternehmen PWC ermittelt hat. Hinzu kommt: Fast jeder zweite neu angeschaffte Bus fährt den PWC-Zahlen nach mit Elektroantrieb. Das ist sogar mehr als die EU seit diesem Jahr im Rahmen der sogenannten Clean Vehicle Directive vorschreibt; demnach muss ein knappes Drittel neu zu beschaffender Stadtbusse emissionsfrei fahren. Bei den Bundesländern führt Nordrhein-Westfalen (1.113) die Liste mit den meisten E-Bussen an, bei den Städten ist es Hamburg (706) mit großem Abstand vor Berlin (277).



BIO, DAS SICH ALLE
LEISTEN KÖNNEN.

DAS IST **GUTES
FÜR
ALLE.**

ENTDECKE ÜBER 1.000 BIO-PRODUKTE* BEIM BIO-HÄNDLER NR. 1.^A

- Bio-Qualität aus kontrolliert ökologischer Erzeugung
- Große Bio-Auswahl: von frischem Obst und Gemüse über Fleisch bis hin zu Milchprodukten



Erfahre mehr auf aldi-sued.de/bio

* Über das Jahr 2024 verteilt im Standard-, Saison- und Aktionssortiment, bezogen auf Produktsorten. | ^A Quelle: NielsenIQ Homescan, Food Bio inkl. Frische Bio O&G, MAT September 2025, Ausgaben und Menge in Pack, LEH+DM im ALDI SÜD Vertriebsgebiet Deutschland.

260507061256PE am 07.05.2026 über <https://www.united-klosk.de>



*„Wenn die
Entwicklung so
weitergeht wie
aktuell, werden wir
den Olivenanbau
am Mittelmeer
verlieren.“*

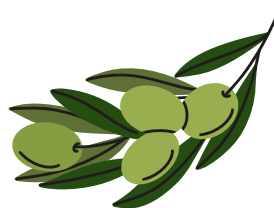


Conrad Bölicke
Olivenölexperte

Olivenöl in der Krise

Immer teurer, immer schlechter – das europäische Olivenöl steckt in der Krise. Das Klima, Betrug, fehlende Arbeitskräfte und der Preisdruck durch Importe aus Tunesien machen der Branche zu schaffen. Lösungen gäbe es durchaus – aber oft fehlt der Wille, sie auch konsequent anzugehen.

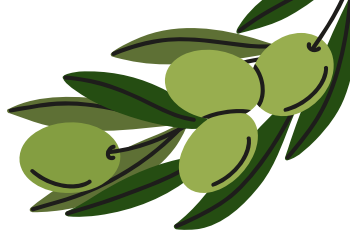
TEXT: SARAH WEIK



In der Nacht zum 27. Januar startete der Großeinsatz. Die Carabinieri der Agrar- und Lebensmittelschutzbehörde von Messina durchsuchten Geschäfte, Wohnhäuser, Garagen und Lagerhäuser in Sizilien. Gegen 24 Personen ermittelte die Staatsanwaltschaft. Der Verdacht: Wirtschaftskriminalität, Geldwäsche, Steuerbetrug. Sie sollen mit gefälschter, gestreckter Ware gehandelt haben. Nein, nicht mit Drogen – mit Olivenöl. Seit 2022, so berichtet die italienische Militärpolizei, sollen die Verdächtigen gut eine Million Liter Olivenöl an Einzelhändler, Verarbeitungsbetriebe und Privatpersonen in Italien und Deutschland verkauft haben. Ausgezeichnet als Olivenöl „extra vergine“, Olivenöl der höchsten Güteklasse. Dabei war in den Kanistern minderwertiges Samenöl, das mit Kupferchlorophyll und Beta-Carotin gefärbt wurde.

Olivenöl gilt seit Jahrzehnten als das meistgefälschte Lebensmittel Europas. Der „Food-Fraud-Bericht“ der Europäischen Kommission listet zuverlässig mehrere Betrugsfälle rund um Olivenöl auf – und das Monat für Monat. Daran, prognostizieren Experten, wird sich so schnell auch nichts ändern. Dafür ist der Betrug schlicht zu lukrativ. Denn die Nachfrage nach Olivenöl steigt weltweit, allein im Vergleich zum Vorjahr um 14 Prozent, berichtet der International Olive Council. Gleichzeitig sinkt das Angebot. Zwar gibt es immer wieder gute Erntejahre, wie aktuell in Tunesien, doch in Europa und vor allem in Italien ist die Tendenz eindeutig: Die Olivenölproduktion sinkt, teils mit heftigen Ausreißern nach unten. In den 1990er- und 2000er-Jahren gab es in Italien noch Jahre, in denen das Land über 600.000 Tonnen Olivenöl produzierte. Zuletzt war das →

Foto: -UserG115966731/getty images; privat
Illustration: Mary Luts/Shutterstock



in der Saison 2005/2006 der Fall. In der vergangenen Saison lag die Produktionsmenge bei 248.000 Tonnen.

„Wenn die Entwicklung so weitergeht wie aktuell, werden wir den Olivenanbau am Mittelmeer verlieren“, sagt Conrad Bölicke, der 1996 arteFakt gründete, eine Erzeuger-Verbraucher-Gemeinschaft für Olivenöl. Die Gründe dafür sind vielschichtig. „Es gibt Probleme, die bereits seit Jahrzehnten schwelen“, erklärt Bölicke. Darunter steigende Kosten, florierender Betrug, Konkurrenz aus Nicht-EU-Ländern, ein Mangel an Arbeitskräften oder Generationenwechsel, die immer häufiger scheitern. „Zu diesen bestehenden Problemen kommt nun die Klimakrise on top und wirkt wie ein Brandbeschleuniger.“ Sie sorgt nicht nur für miese Ernten, sondern auch für eine schlechtere Qualität. Dabei gibt es durchaus Möglichkeiten, dieser Entwicklung entgegenzuwirken – sowohl vonseiten der Olivenbauern als auch von Politik und Handel sowie Verbraucherinnen und Verbrauchern.

„Made in Italy“ ohne Glanz?

Einen Angriff auf Olivenöl „Made in Italy“ prangerte der italienische Landwirtschaftsverband Coldiretti Anfang des Jahres an. Bei Protesten und Veranstaltungen kritisierte der Verband unter anderem unzureichende Kontrollen, die massenhaft Betrug und Verfälschungen ermöglichen – und damit dem Label „Made in Italy“ seinen Glanz nehmen. Das kritisierte zuletzt auch der Rechnungshof der EU, der die Kontrollsysteme verschiedener Länder unter die Lupe genommen hat. Lückenhaft seien demnach vor allem die Kontrollen bei gemischten Ölen und Einfuhren aus Nicht-EU-Ländern. Dabei gehen Betrüger selten so dreist vor wie auf Sizilien. Oft sind die Fälschungen deutlich subtiler. So werden in Supermärkten viele Olivenöle als „nativ extra“ verkauft, die das Label gar nicht verdient haben. Auch in unserem Test entsprechen sieben Öle laut der Sensorikprüfung nur der Güteklasse „nativ“, mehr als in bisherigen Tests. Bölicke wundert das nicht. Dabei, betont er, sei die Qualität der Massen-Olivenöle in Deutschland europaweit noch eine der besten, „weil es hier Institute wie ÖKO-TEST oder Stiftung Wa-

rentest gibt, die genauer hinschauen“. Es stecke auch nicht immer gleich Betrug hinter einer falschen Etikettierung, erklärt Bölickes Kollege Christoph Sippel. „Vermutlich haben einige dieser Öle das Qualitätsmerkmal ‚nativ extra‘ direkt nach der Abfüllung noch erfüllt, doch bei unsachgemäßem Transport und falscher Lagerung wiesen dann viele Öle noch deutlich vor dem Mindesthaltbarkeitsdatum sensorische Fehler auf und werden beispielsweise ranzig.“

Wilde Mischungen

Das liegt auch daran, dass im preiswerten Segment wild gemischt wird. Dabei landen durchaus Olivenöle aus verschiedenen Jahrgängen, Ländern und Qualitäten zusammengemixt in einer Flasche – je nachdem, an welches Öl Abfüllbetriebe gerade besonders günstig kommen. Das ist undurchsichtig, allerdings nicht illegal. Hinzu kommt: Die Vorschriften, auch die zur Kontrolle, sind teils unklar, teils widersprechen sie sich oder fehlen ganz. Für den EU-Rechnungshof sind auch das Faktoren, „die die Verschlechterung der Qualität von Olivenöl im Laufe der Zeit beeinflussen können“. Er empfiehlt deshalb, EU-weit einheitliche und verbindliche Vorschriften für das Mischen von Ölen aufzustellen – gerade, wenn die Mischungen auch Olivenöl aus Nicht-EU-Ländern beinhalten. Denn bei diesen Importen gebe es zudem „keine oder nur sehr begrenzte Kontrollen auf Pestizide und andere Kontaminanten“.

Importiert wird derzeit vor allem Olivenöl aus Tunesien und der Türkei. Eine gewisse Menge können diese Länder zollfrei in die EU importieren. Ursprünglich sollte das vor allem schlechte Ernten ausgleichen und die Preise stabil halten, doch der italienische Landwirtschaftsverband Coldiretti sieht die Importe mittlerweile als Gefahr. Denn gerade Olivenöl aus Tunesien ist derzeit besonders preiswert. Das Land erlebte in der Saison 2025/2026 eine außergewöhnlich gute Ernte und lässt mit einer geschätzten Produktion von gut 450.000 Tonnen Olivenöl selbst Italien weit hinter sich. Anfang des Jahres kündigte Außenminister Mohamed Ali Nafti deshalb an, mit der Europäischen Union über eine Erhöhung der zollfreien Exporte nach Eu-



Fotos: Jens Kalaene/picture alliance/dpa; CasarsaGuru/Getty Images; Andrea Panegrossi/ZUMAPRESS.com/picture alliance; Eva Häberle Illustration: Mary Luts/Shutterstock

„Es ist einfach enorm schwierig, bei Mischungen nachzuweisen, woher die Olivenöle tatsächlich kommen.“



Nadja Liebmann
Direktorin Deutsches Olivenöl Panel



Das „Feuerbakterium“, hat viele Olivenbäume in Apulien befallen. Ein infizierter Baum verhungert und verdurstet (links). Rechts: Auch die Olivenöfliege bedroht die Bäume.



Seit Jahren schon kämpfen Aktivisten rund um den Landwirtschaftsverband Coldiretti in Italien für den Wert des italienischen Olivenöls.

ropa verhandeln zu wollen. Tunesien wolle künftig 100.000 statt wie bisher nur 56.700 Tonnen zollfrei in die EU exportieren. Der Aufschrei folgte prompt – vor allem aus Italien. Coldiretti bezeichnete den Vorstoß in einer Mitteilung als direkten Angriff auf Olivenöl „Made in Italy“. Bereits in den ersten Monaten seien die Importe aus Tunesien um 40 Prozent gestiegen – bei einem Durchschnittspreis von 3,50 Euro pro Kilo. „Das zwingt unsere Olivenbauern dazu, unter den Produktionskosten zu verkaufen“, kritisierte der Verband in einer Mitteilung und verkündete: „Diciamo basta, basta, basta“ – wir sagen, es reicht.

Spanische Unterstützung

Unterstützung bekam Italien bei seinem Kampf auch aus Spanien. Dort kritisierte die Landwirtschaftsgewerkschaft COAG vor allem das sogenannte „Geisteröl“, das „aceite fantasma“. Nach den Zahlen der Gewerkschaft liegen die Importe aus Tunesien weit über dem zollfreien Kontingent von rund 57.000 Tonnen, allein in Spanien landen demnach gut 100.000 Tonnen im Jahr. Dabei wirft Francisco Elvira, Generalsekretär der Gewerkschaft in Jaén, in einem Statement die Frage auf: „Wohin gelangen diese 100.000 Tonnen Olivenöl? In den Supermärkten sind sie nicht zu finden, sie tauchen auf keinem Etikett auf. Wofür werden sie verwendet?“

Wo das importierte Öl aus Tunesien landet? Für Außenstehende ist das kaum nachvollziehbar. Es könnte in den Flaschen stecken, die schwammig als „Mischung von Olivenölen aus der Europäischen Union und aus Drittländern“ vertrieben werden. Doch Nadja Liebmann, Ernährungswissenschaftlerin und Leiterin des Deutschen Olivenöl Panel, vermutet, dass tunesisches – genauso wie türkisches – Olivenöl auch in vielen Flaschen landet, die vorgeben, aus der EU zu sein. Doch Konsequenzen gibt es selten. „Es ist einfach enorm schwierig, bei Mischungen nachzuweisen, woher die Olivenöle darin tatsächlich kommen“, sagt Liebmann. Dabei ist es ihr wichtig zu betonen, dass es auch in Tunesien hervorragendes Olivenöl gibt. „Aber in der Masse muss man leider sagen, hat das tunesische Öl seinen schlechten Ruf zu Recht.“ Der →



Olivenernte in Puglia: Die Erntehelfer bleiben aus.

Olivenanbau sei in dem nordafrikanischen Land in vielen Teilen noch sehr traditionell. „Viele machen es dort so, wie sie es schon immer gemacht haben. Dabei hat sich durch den Klimawandel einiges verschoben, und die Oliven werden teils viel früher reif.“ Dennoch werde ein Großteil der Oliven sehr spät, teilweise erst im Februar geerntet. „Daraus kann kein Olivenöl der Güteklasse ‚nativ extra‘ mehr gewonnen werden.“

Anfang März feierte Vincenzo Tropiano, Direktor von Coldiretti Salerno, in den sozialen Medien einen ersten Sieg. Agrarkommissar Christophe Hansen habe in einem Schreiben mitgeteilt, dass die EU-Kommission derzeit „keine zusätzlichen Handelserleichterungen für Olivenöl vorsieht“. Doch auch wenn die Konkurrenz aus Tunesien nicht noch größer wird – es bleibt nicht das einzige Problem des europäischen Olivenöls.

Es fehlen Erntehelfer

„Ein Problem, das sich in den vergangenen Jahren massiv verschärft hat, ist der Arbeitsmangel“, sagt Olivenöl-Experte Conrad

„Wenn die Erntehelfer ausbleiben, lohnt es sich für viele Familien nicht, überhaupt zu ernten – und die Oliven bleiben am Baum.“

Conrad Bölicke
Olivenöl-Experte

Bölicke. In Andalusien bleiben die Arbeiter aus Marokko weg, in Italien die Arbeiter aus Rumänien und Tunesien. In den mediterranen Ländern ist der Olivenanbau häufig kleinteilig und familiär. „Viele Familien bewirtschaften die Haine im Nebenerwerb, und oft steigt die jüngere Generation nicht mehr mit ein“, erklärt Bölicke. „Wenn dann noch die Erntehelfer ausbleiben, dann lohnt es sich für diese Familien nicht, überhaupt zu ernten – und die Oliven bleiben am Baum.“ Wer kann, versucht die Ernte, so weit es geht, zu mechanisieren. „Aber das funktioniert auch nur, wenn das Geld für solche Investitionen da ist.“ Die andere Möglichkeit wären höhere Löhne für die Arbeiter. „Aber nur wenige der vielen kleinen Olivenlandwirte haben einen eigenen Marktzugang und müssen, ohne einen Einfluss darauf zu haben, ihr Olivenöl über Müller an Grossisten zu deren Preisangeboten verkaufen, mit denen sich die höheren Löhne nicht realisieren ließen“, sagt Bölicke. „Und noch höhere Preise, das machen auch die meisten Konsumenten in →

Illustration: Mary Luts/Shutterstock

Foto: iMAGO/NurPhoto/Davide Pischettola

So sanft kann sauber sein

Sensitive Reinigung bei sensibler und
zu Allergien neigender Haut



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

dm-drogerie markt GmbH + Co. KG - Am dm-Platz 1 - 76227 Karlsruhe



DAAB www.daab.de

1 Spülmittel Ultra Sensitive: 5/2025
2 Vollwaschmittel Ultra Sensitive: 8/2024
3 Colorwaschmittel Ultra Sensitive: 3/2024

dm.de/denkmit

260507061256PE am 07.05.2026 über <https://www.united-kiosk.de>



HIER BIN ICH MENSCH
HIER KAUF ICH EIN

Deutschland leider nicht mit.“ Das zeigte sich bereits in den vergangenen Jahren, als der Preis für Olivenöl sich fast verdoppelte: Der Konsum sank deutlich.

Dabei, da sind sich alle Experten einig, war diese Preissteigerung keine Momentaufnahme. Zwar gehen die Preise dank der guten Ernten in Tunesien und Spanien derzeit wieder nach unten. „Doch das wird nicht so bleiben“, ist sich Nadja Liebmann sicher. „Die nächste schlechte Ernte kommt mit Sicherheit.“ Denn der Mittelmeerraum gilt als besonders sensibel für klimatische Veränderungen. Die Region erwärmt sich nach Angaben des Weltklimarats IPCC 20 Prozent schneller als der weltweite Durchschnitt, sie ist ein „Hotspot des Klimawandels“. Und beim Olivenanbau sind die Auswirkungen bereits deutlich zu spüren.

„Es gibt keine normalen Erntejahre mehr“, berichtet Conrad Bölicke. In der Genossenschaft arteFakt arbeitet er mit zahlreichen Olivenbauern in Italien, Kroatien, Spanien und Griechenland zusammen. „Die Frage ist nie, ob es jemanden trifft, sondern immer: Wen trifft es diesmal – und mit was?“ 2018 sorgte später Frost in Italien für die schlechteste Ernte seit Jahrzehnten. 2021 fielen am Gardasee nach heftigen Temperaturschwankungen die Blüten unbefruchtet von den Bäumen. Extreme Hitze und Trockenheit sorgte 2023 in Spanien für ein katastrophales Erntejahr. Und im vergangenen Herbst zogen ungewohnt heftige Regenfälle über Griechenland hinweg. Die Branche rechnet mit der schlechtesten Saison seit 30 Jahren. „Das Wetter ist unberechenbar geworden“, sagt Bölicke. Zudem sorgt die zunehmende Trockenheit dafür, dass der Ölgehalt der

**„Es müsste sich
einiges ändern,
damit der Oliven-
anbau in Europa
Zukunft hat.“**

Nadja Liebmann
Deutsches Olivenöl Panel

WISSEN

Güteklassen beim Olivenöl



Nativ extra

Erste Güteklasse: Das Olivenöl wird direkt aus Oliven, ausschließlich mit mechanischen Verfahren gewonnen (kalt gepresst). Dieses Verfahren ist besonders schonend und stellt sicher, dass die wertvollen Inhaltsstoffe des Olivenöls, wie Polyphenole und ungesättigte Fettsäuren, erhalten bleiben. Es ist fruchtig und geschmacklich fehlerfrei, der Anteil an freien Fettsäuren beträgt maximal 0,8 Gramm pro 100 Gramm Öl.

Nativ

Zweithöchste Kategorie, die ebenfalls mit mechanischen Verfahren direkt aus Oliven gewonnen wird. Dabei sind leichte geschmackliche Fehler erlaubt. Der Fettsäureanteil liegt bei maximal zwei Gramm.

Olivenöl

Ohne weiteren Zusatz besteht das Öl aus raffiniertem und nativem Olivenöl. Der Anteil der Fettsäuren liegt bei maximal einem Gramm.

Oliven sinkt. „Früher holten die Bauern 13 bis 15 Liter aus 100 Kilogramm Oliven, heute sind es manchmal nur noch neun.“

Qualität Jahr für Jahr schlechter

Zwar ist der Olivenbaum an sich eine genügsame Pflanze, aber mit extremen Wetterbedingungen kommt er nicht gut zurecht. „Die Bäume stehen unter Stress und darunter leidet die Qualität“, erklärt Nadja Liebmann. Seit Jahren beobachtet sie, wie die Olivenöle, die sie für das Deutsche Olivenöl Panel überprüft, im Schnitt Jahr für Jahr schlechter werden. Zudem sind die gestressten Bäume anfällig für Krankheiten und Schädlinge. Nach wie vor treibt die Olivenölflye ihr Unwesen, die schon 2014 dafür gesorgt hatte, dass in manchen Regionen Italiens die Ernte komplett ausfiel. Einige Jahre später wütete *Xylella fastidiosa*. Dem Bakterium fielen allein im süditalienischen Salento 21 Millionen Olivenbäume zum Opfer. „Es müsste sich einiges ändern, damit der Olivenanbau in Europa Zukunft hat“, sagt Liebmann. „Doch im Moment wird dafür zu wenig getan.“ Diese Gefahr sieht auch Conrad Bölicke. „Es fehlt an Geld – und an Wissen.“ Denn im Gegensatz zu Winzern, die meist eine Ausbildung oder gar ein Studium vorweisen können, haben die wenigsten Olivenbauer eine fachliche Ausbildung. Dabei gibt es durchaus Ansätze, Olivenhaine nachhaltiger, die Bäume resistenter zu machen.

Wie das gelingen kann, erforscht Klara Dietrich für ihre Doktorarbeit an der Universität Hohenheim. Bereits für ihre Masterarbeit untersuchte sie, wie sich der Schädlingsdruck in Olivenhainen unterscheidet, je nachdem ob der Anbau konventionell, biologisch oder agrarökologisch erfolgt. Das Ergebnis war eindeutig: „Je biodiverser der Hain, desto geringer der Schädlingsbefall. Wenn der Boden bevölkert ist, wenn dort Ameisen, Spinnen und andere Tiere leben, dezimiert sich der Bestand der Olivenfliege.“ Doch in großen Plantagen gibt es kaum Leben zwischen den Bäumen, der Boden wird regelmäßig umgegraben, um Unkraut zu verhindern und ist durch die schweren Maschinen extrem verdichtet. Dabei wächst noch eine andere Gefahr. „Bei diesem intensiven Anbau ist die Gefahr groß, dass Starkre- →

Vielfalt statt Monokultur: Je biodiverser ein Olivenhain, desto geringer der Schädlingsbefall.

„Früher holten die Bauern 13 bis 15 Liter aus 100 Kilogramm Oliven, heute sind es manchmal nur noch neun.“

Conrad Bölicke
Olivenölexperte



Wie erkenne ich ein gutes Olivenöl?

An der Verpackung

Licht und Sauerstoff beschleunigen den Oxidationsprozess des Olivenöls. Deshalb sollte die Verpackung gut verschließbar und möglichst dunkel und UV-beständig sein. Olivenöl in einer hellen Flasche besser im Supermarktregal stehen lassen.

Am Erntejahr

Das sollte klar ersichtlich sein und möglichst aus der aktuellen Saison (2025/2026) stammen. Das Mindesthaltbarkeitsdatum ist bei Olivenöl hingegen weniger aussagekräftig, da die Haltbarkeit stark von der Lagerung abhängt. Das Öl sollte kühl (idealerweise bei 15/16 Grad) und dunkel lagern.

An der Herkunft

Je klarer und präziser die Herkunft beschrieben wird, desto besser. Eine „Mischung aus EU-Ländern“ spricht nicht für ein Spitzenprodukt.

An der Olivensorte

Diese Information sagt zwar tatsächlich nur richtigen Olivenöl-Nerds etwas, aber allein die Tatsache, dass ein Produzent die Sorte benennen kann, erhöht die Chance auf ein hochwertiges Öl.

An der Filtration

Der Griff zum ungefilterten Olivenöl ist nur direkt nach der Ernte sinnvoll, da es aufgrund der enthaltenen Schwebstoffe schneller ranzig wird.

Am Geruch

Ein gutes Olivenöl riecht frisch, nach Gras, Kräutern, Oliven und Früchten.

Am Geschmack

Gutes Olivenöl schmeckt fruchtig, geübte Gaumen erkennen dabei Aromen wie Apfel, Mandel, Tomate, Artischocke oder Banane. Es hat aber auch eine Bitternote – ähnlich wie grüne Paprika – und eine gewisse Schärfe. Das liegt an den enthaltenen Polyphenolen, die durchaus für ein leichtes Kratzen im Hals sorgen können.

Am Preis?

Nur bedingt. Der Preis an sich ist kein Qualitätsmerkmal, aber unter 20 Euro sollte man keine Spitzenqualität erwarten.

gen den Boden einfach wegschwemmt.“ Für ihre Promotion schaut sich die Agrarökologin nun weitere Betriebe jeder Art im italienischen Latium an. In dem Hain, den Dietrich gerade untersucht, wachsen zwischen den Bäumen Kräuter wie Minze oder Zitronenmelisse, und Leguminosen wie Klee versorgen den Boden gleichzeitig mit wertvollem Stickstoff. „Durch die komplexeren Wurzelgeflechte erhöht sich auch die Fähigkeit des Bodens, Wasser zu speichern.“ Damit sind diese Haine besser für die zunehmenden Dürren durch die Klimakrise gewappnet als reine Monokulturen.

Auch früher schon Mischkulturen

Die gleiche Erfahrung macht auch Conrad Bölicke, der mit einigen Olivenbauern alternative Anbauarten testet. „Früher waren Olivenhaine auch keine Mono-, sondern Mischkulturen. Da wuchsen zwischen den Olivenbäumen Obstbäume, Sträucher oder Gemüse, da grasten Schafe und Ziegen.“ Viele Bauern hätten allerdings Angst, dass weitere Pflanzen im Hain den Olivenbäumen Konkurrenz machen. „Dabei ist diese Angst völlig unberechtigt. Der Olivenbaum kann extrem tief wurzeln. Und wenn er durch die Konkurrenz dazu ermuntert wird, noch tiefer zu wurzeln – umso besser. Dann kann er sich bei Trockenheit länger mit Wasser versorgen.“

Es gibt Olivenbauern, die sich den Herausforderungen der Klimakrise stellen. Mit guter Bodenpflege, künstlicher Bewässerung mit KI-gesteuerten Sensoren und modernen Ölmöhlen, die die Oliven besonders schonend behandeln. Doch klar ist: Der Aufwand dafür, in Europa gutes Olivenöl herzustellen, wird immer größer und kein Olivenbauer kann von heute auf morgen seinen Anbau komplett umbauen – vor allem, wenn er bereits mehrere katastrophale Erntejahre hinter sich hat. „Das erfordert Zeit – und auch finanzielle Unterstützung, gerade in der Übergangszeit“, stellt Bölicke klar. Andere Länder außerhalb der EU haben sich auf diese Herausforderungen längst eingestellt. „In Australien und Kalifornien sitzen hoch technisierte Betriebe, die auf resistente Sorten setzen, und damit auch bei Trockenheit gute Erträge erzielen“, erzählt er. „Und das in einer sehr guten Qualität. In

„Das Ergebnis war eindeutig: Je biodiverser der Hain, desto geringer der Schädlingsbefall.“




Klara Dietrich
Universität Hohenheim

Australien werden die Qualitätsstandards der Europäischen Olivenölverordnung zum Beispiel gar nicht mehr akzeptiert – weil sie zu niedrig sind.“

Mehr „nativ“, weniger „nativ extra“?

Weniger Öl zu schlechterer Qualität – und das bei steigenden Preisen. Das europäische Olivenöl steckt in einem Dilemma. „Es wäre ehrlicher, mehr Öle als ‚nativ‘ zu vermarkten“, sagt Olivenölexpertin Nadja

Liebmann. „Und damit gleichzeitig das Label ‚nativ extra‘ aufzuwerten und vom Massenmarkt abzuheben.“ Um so auch deutlich zu machen, dass für ein gutes Olivenöl auch ein gewisser Preis fällig wird. Conrad Bölicke sieht das ganz ähnlich. „Es kommt immer darauf an: Wollen Sie ein funktionales Produkt, mit dem Sie eben die Bratkartoffeln anbraten? Dann reicht ein solides ‚natives‘ Olivenöl.“ Für einen Salat, ein Carpaccio oder eine Bruschetta könne man dann bewusst ein Olivenöl als Genussmittel wählen, mit komplexen Aromen und voller gesunder Biophenole. „Dann kommt die höchste Güteklasse zum Einsatz, die dann diesen Namen auch wirklich verdient hat.“ Hier sieht er auch die große Chance für europäische Olivenöle. Denn Europa habe einen Schatz, den die Konkurrenz aus Australien oder Kalifornien nicht habe: „eine unglaubliche Sortenvielfalt“. Doch diesen Schatz können die Produzenten nur heben, wenn sie auf Qualität statt Quantität setzen. „Dann haben auch kleine Betriebe eine Chance, die ein tolles, individuelles Produkt herstellen.“ Und dafür sollten Verbraucherinnen und Verbraucher dann auch bereit sein, einen angemessenen Preis zu zahlen. 

So teuer ist Olivenöl

Nach einem Peak 2024 sinken die Preise wieder, bleiben aber auf hohem Niveau.

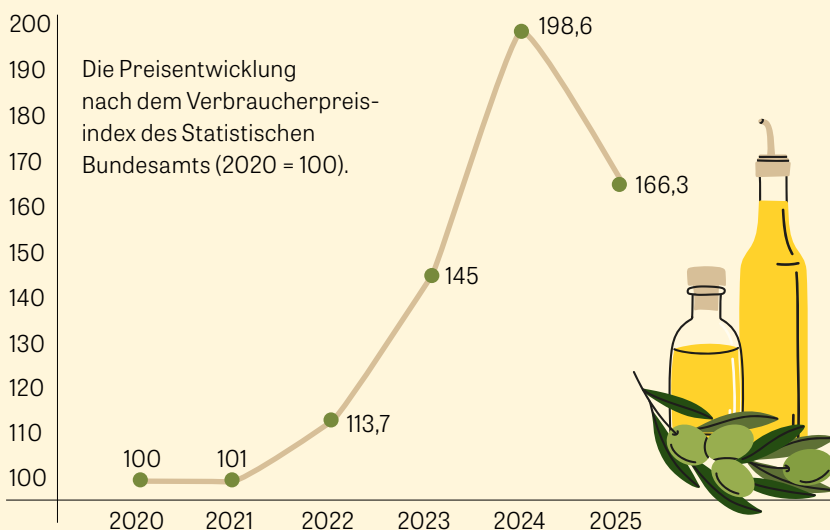


Illustration: Mary Luts/Shutterstock
Foto: privat

dormiente®
BESSER GRÜN SCHLAFEN

endlich

perfekt liegen

dank individueller
Schlafberatung

Schlaf-
beratung

kostenlos
unverbindlich

EINZIGARTIG
Genaueres Einmessen
dank smarter
dormiente APP



Wer erholt aufwachen will, muss gut schlafen.

Die meistgekauften Matratzen sind selten die Richtigen, denn jeder Mensch schläft anders. Erst das Zusammenspiel aus Matratze, Unterfederung und Kissen sorgt für wirklich erholsamen Schlaf.

Neben der richtigen ergonomischen Unterstützung ist auch die Wahl der Materialien entscheidend. Hoch-

wertige Naturmaterialien fördern gesundes Liegen, sorgen für ein angenehmes Bettklima und bieten natürlichen Schlafkomfort.

Unsere orthopädisch geschulten Fachhändler finden gemeinsam mit Ihnen das Schlafsystem, das wirklich zu Ihnen passt.

Denn Gesundheit beginnt im Bett.

Was und wer
uns auszeichnet:



Hier finden Sie alle
teilnehmenden
dormiente Center
und Premiumpartner



TEST

OLIVENÖL

ÖKO•TEST

RATGEBER

1

Zwei Olivenöle „nativ extra“ schneiden im Test mit Bestnote „sehr gut“ ab: das Bio-Öl der Marke **Rapunzel** sowie das vom Discounter Aldi.

2

Im ersten Quartal des Jahres kommen die Öle der neuen Ernte in den Handel. Wer dann sein Olivenöl kauft, hat die größten Chancen auf ein frisches Produkt.

3

Olivenöl immer dunkel, gut verschlossen und wenn möglich unter 15 Grad lagern. So bleiben seine Aromen länger erhalten.

Von wegen „nativ extra“

Immer mehr Olivenöle bieten nicht die Qualität, die sie versprechen. Sieben Öle in unserem Test reihen Sensoriker nicht in die höchste Güteklasse „nativ extra“ ein. Überraschend: Die Mehrfachbelastungen mit Pestiziden haben deutlich zugelegt und machen selbst vor Bio-Ölen nicht Halt. Zwei Öle sind „sehr gut“.

TEST: LISA-MARIE KARL, VANESSA CHRISTA TEXT: HEIKE BAIER

Ranziges Olivenöl für 20 Euro den Liter gefällig? Immer hereinspaziert in diesen Test! 30 Öle im durchschnittlichen Preissegment haben wir analysieren und verkosten lassen – laut Etikett alle „nativ extra“. Denn im hiesigen Handel steht kaum mehr ein Olivenöl, das sich nicht mit dieser obersten aller Güteklassen schmückt. Die bittere Wahrheit nach unserem Test aber ist: Sieben von 30 getesteten Olivenölen „nativ extra“ hätten sich nach unserer Auffassung gar nicht so bezeichnen dürfen, sondern nur „nativ“. Denn ein Olivenöl „nativ extra“ sollte sensorisch fehlerfrei sein, so schreiben es die EU-Regeln vor. Wir haben die Öle daher von einem anerkannten Olivenöl-Panel →



„Bis zu sechs Pestizide in einem Olivenöl: Das ist neu und hat uns komplett über- rascht!“



Lisa-Marie Karl
ÖKO-TEST-Lebensmittelchemikerin

untersuchen lassen. Das Ergebnis: Vier Bio-Öle im Test haben eine „ranzige“ Fehlnote, drei weitere Öle im Test eine „stichige und schlammige“. Diese Quote hat seit unserem letzten Test 2022 deutlich zugenommen. Obendrauf kommen Belastungen mit Pestizid-Cocktails, die wir so zuletzt nicht gesehen hatten, nebst Kontaminationen aus dem Herstellungsprozess. Unter dem Strich schneidet immerhin rund ein Viertel der Olivenöle „gut“ oder „sehr gut“ ab, fast ebenso viele fallen am anderen Ende der Tabelle aber auch durch.

Sieben schmecken nur „mangelhaft“

Die EU-Olivenölverordnung regelt detailliert, welche Kriterien ein „nativ extra“-Öl erfüllen muss. Dazu gehört, dass es keine sensorischen Fehler aufweisen darf. Daran haben wir uns bei unserer Bewertung orientiert. Denn wir finden, Verbraucher müssen sich auf das verlassen können, was drauf steht. Auffällig ist, dass unter den sieben Olivenölen, die im Test mit Fehlnoten wie „ranzig“ oder „stichig, schlammig“ durchgefallen, sechs Bio-Öle sind: darunter auch die drei nicht ganz billigen Produkte der Marken *La Selva*, *De Cecco* und *La Española* zu immerhin fast 20 Euro pro Liter. „Die stichigen und schlammigen Fehlnoten entstehen bereits vor der Pressung, zum Beispiel, wenn die Oliven nicht schnell genug verarbeitet werden und schon beginnen, zu gären“, ordnet Nadja

WISSEN

„Reif heißt weniger Polyphenole“

ÖKO-TEST: Sie verkosten seit vielen Jahren Olivenöle. Was fällt Ihnen bei den Ölen im Massenmarkt derzeit auf?

Nadja Liebmann: Auffällig ist, dass wir anstelle frisch-grüner Aromen immer mehr reife Geschmacksnoten sehen. Aufgrund von Hitzestress bilden die Oliven weniger Aromen aus und werden früher reif. Viele Bauern ernten dennoch stur zum gleichen Zeitpunkt wie seit Jahrzehnten. Die Öle mit reifer Aromatik sind also häufig zu spät geerntet.

Ist „reif“ denn ein Fehler?

Das ist laut Olivenöl-Verordnung definitiv kein Fehler. Aber bei diesen Ölen geht es dann während der Lagerung viel schneller, dass sie ranzig schmecken. Und sie haben auch viel von ihrer Bitterkeit und Schärfe bereits verloren.

Manche Menschen mögen es vielleicht gar nicht so bitter...

Die sind dann mit einem Saaten- oder Nussöl besser bedient, denn ein gutes Olivenöl sollte scharf und bitter schmecken. Ganz platt kann man sagen: Je bitterer und schärfer ein Olivenöl, desto mehr Polyphenole sind noch darin, die antioxidativ arbeiten und einen Gesundheitsnutzen haben. In den reifen Ölen stecken also auch weniger Polyphenole.



Nadja Liebmann
Leiterin Deutsches Olivenöl Panel (DOP)

Liebmann, Chefin des Deutschen Olivenölpanels (DOP), für uns ein. „Ranzig“ werde ein Olivenöl dagegen erst nach der Pressung durch Alterungsprozesse.

Vorbildlich reagiert in unseren Augen Discounter Norma, dessen *Bellucino Natives Olivenöl Extra* als einziges konventionelles Produkt die Einstufung als „nativ extra“ verfehlt: Norma nimmt die von uns untersuchte Charge aus dem Verkauf. Unsere Ergebnisse entsprächen nicht den Erwartungen des Unternehmens an die Qualität des Produktes, schreibt uns der Discounter. Und holt auch gleich die getestete Charge seines *Bio Sonne*-Öls aus den Regalen.

Viel geschmackliches Mittelmaß

Doch heißt das nun, dass die restlichen Öle alle geschmacklich top sind? Für uns leider nein. Drei Attribute spielen bei der Charakterisierung eines Olivenöls eine besondere Rolle: fruchtig, bitter, scharf. In unserem Test sind diese Eigenschaften bei fast allen Ölen mittelstark ausgeprägt – siehe Testtabelle. So weit, so durchschnittlich. Doch die Aromenvielfalt eines guten Olivenöls erschöpft sich nicht allein in Bitterkeit und Schärfe. Um die tatsächliche geschmackliche Qualität der Produkte einzufangen, haben wir ihre sogenannte Harmonie beurteilen lassen: Sie bildet unter anderem ab, wie komplex, ausbalanciert und vielfältig die Aromen eines Olivenöls vorliegen, wie sauber sie schmecken und wie lange dieser Eindruck auf dem Gaumen anhält. Weil wir keine Premiumöle, sondern durchschnittliche Supermarkt-Produkte getestet haben, erwarten wir auch keine Spitzenqualität und bewerteten ein Öl im „sensorischen Gesamteindruck“ bereits mit Bestnote, wenn die Verkoster es als „eher harmonisch“ einordnen. Ein „sehr gutes“ Sensorik-Ergebnis liefern



allerdings nur drei Produkte ab: die getesteten Bio-Öle von *Byodo* und *Rapunzel* sowie das günstigste Bio-Öl vom Discounter Aldi. Die meisten Produkte im Test sind dagegen geschmackliches Mittelmaß und schmecken entweder „durchschnittlich harmonisch“ oder sogar „eher unharmonisch“.

Bis zu sechs Pestizide in einem Öl

Der Klimawandel stresst die Olivenplantagen in den Anbauländern Südeuropas seit Jahren: Hitzewellen, Dürren oder Regengüssen zur falschen Zeit setzen den Früchten zu, reduzieren ihren Aromenreichtum und machen sie anfälliger für Schädlinge oder Krankheiten. Neben Einbußen im Geschmack scheint das noch weitere Konsequenzen zu haben: Lang ist es her, dass Olivenöle in unseren Tests so stark mit Pestiziden belastet waren wie in diesem. Bis auf zwei Ausnahmen wies das beauftragte Labor in allen konventionellen Produkten und sogar in vier Bio-Ölen mehrfache Rückstände von Spritzgiften nach. Den Negativ-Rekord hält das *Bellasan Native Olivenöl Extra* von Aldi mit insgesamt sechs Pestizid-Spuren. Mögliche Wechselwirkungen dieser Wirkstoffe sind in unseren Augen noch nicht ausreichend erforscht – deshalb sehen wir solche Pestizid-Cocktails kritisch, selbst wenn die gemessenen Gehalte nicht akut gefährlich sind. Auch die Belastung der Bio-Öle ist ungewöhnlich: Bei *Rewe Bio* fand das Labor drei Pestizid-Spuren, bei *Dennree*, *La Española* und dem *Naturgut*-Öl von Penny immerhin noch zwei. Allerdings bewegen sich die gemessenen Gehalte – auf die Oliven zurückgerechnet – in einem Bereich, dass es sich durchaus um Verwehungen oder Verschleppungen handeln könnte. Und wir müssen bei Bio-Ölen auch keine Pestizide kritisieren, die wir als „besonders bedenklich“ einordnen.

Noch mehr Punktabzug für Spritzmittel

Ganz im Gegensatz zu etlichen konventionellen Produkten, wo sich der jeweilige Mix aus Fungiziden und Insektiziden auffallend ähnelt. Immer wieder mit von der Partie sind die Fungizide Difenoconazol und Tebuconazol, die laut CLP-Verordnung im Verdacht stehen, karzinogen beziehungs-

weise reproduktionstoxisch zu sein. Ebenso wie die beiden PFAS-aktiven Wirkstoffe Lambda-Cyhalothrin und Trifloxystrobin: Deren Einsatz kritisieren wir, weil sie zu den Wirkstoffen zählen, die sich in der Umwelt zu Trifluoressigsäure (TFA) abbauen können. TFA ist eine extrem persistente Verbindung aus der Gruppe der per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS), die sich derzeit zu einer wachsenden Belastung für unser Grund- und Trinkwasser auswächst (siehe auch Seite 50).

Mineralöl und Weichmacher

Als wäre das nicht genug, sind viele Olivenöle obendrein mit vermutlich aus dem Herstellungsprozess stammenden Schadstoffen kontaminiert: kein Produkt im Test, in dem sich nicht zumindest Spuren von gesättigten Mineralölkohlenwasserstoffen (MOSH/MOSH-Analoga) fanden – eine Gruppe von Verbindungen, die sich im menschlichen Fettgewebe und manchen Organen anreichern. Was sie dort anrichten, ist aus unserer Sicht noch nicht ausreichend geklärt. Kritischer noch sehen wir die aromatischen Mineralölkohlenwasserstoffe (MOAH), die das Labor in vier Ölen nachwies – und zwar in Gehalten, die wir als „erhöht“ bewerten. Bei den MOAH handelt es sich um eine große Gruppe von Substanzen, unter denen sich auch krebserregende und erbgutschädigende Vertreter befinden können. Schon lange gibt es deshalb in der EU den Ruf, der Gesetzgeber möge der Industrie klarere Vorgaben für eine Reduzierung der Mineralölbestandteile machen. Und inzwischen existieren auch Entwürfe für solche Regulierungen:

Im Gespräch ist ein klarer Grenzwert für MOAH und ein Richtwert für MOSH. Die Entwürfe dazu kursieren bereits im Netz und liegen uns vor – ihre ursprünglich für Ende 2025 geplante Verabschiedung wurde jedoch erneut verschoben. Wir orientieren uns bereits jetzt daran und werten aus vorbeugendem Verbraucherschutz ab der Hälfte der dort vorgeschlagenen Gehalte ab. Denn wir finden: Die Hersteller hätten es in der Hand, die Mineralöleinträge entlang der Produktionskette mit einer guten Qualitätskontrolle zu minimieren.

Das gilt gleichermaßen für den Weichmacher Dibutylphthalat (DBP), den wir in fünf Olivenölen bemängeln – allesamt aus biologischem Anbau. Auch DBP gelangt vorwiegend während des Herstellungsprozesses in Öle, wenn diese in Kontakt mit Schläuchen, Dichtungen oder anderen Teilen aus Weich-PVC kommen. In der EU ist DBP zur Verwendung in Kontaktmaterialien für Speiseöle inzwischen nicht mehr erlaubt, denn es ist als fortpflanzungsgefährdend eingestuft und steht wie alle Phthalate im Verdacht, wie ein Hormon zu wirken. Doch noch gelten Übergangsfristen, und unter bestimmten Voraussetzungen dürfen Materialien von vor Februar 2025 in Verkehr bleiben, bis die Bestände aufgebraucht sind. Die Hersteller hätten in unseren Augen längst dafür sorgen können, dass DBP kein Thema mehr ist in Olivenöl: Wir ziehen zwei Noten ab. 🍀



So haben wir getestet

Insgesamt 30 Olivenöle der höchsten Güteklasse „nativ extra“ haben wir eingekauft: Von den Eigenmarken der Discounter, Drogerien, Super- und Biomärkte bis hin zu bekannten Marken. Die Preise für die Öle im Test rangieren zwischen 7,99 Euro und 27,98 Euro pro Liter und bewegen sich damit auf unterem bis mittlerem Niveau. Hochpreisige Premium-Olivenöle ließen wir außen vor. 18 Öle im Test tragen ein Bio-Siegel.

Spezialisierte Labore untersuchten die Öle in unserem Auftrag auf Verunreinigungen: Auf gesättigte und aromatische Mineralölkohlenwasserstoffe (MOSH/MOSH-Analoga, MOAH), die zum Beispiel durch Kontakt mit Schmierölen in die Produkte gelangen können, auf ein breites Spektrum an Pestiziden sowie auf Weichmacher, die während der Produktionskette vorwiegend durch den Kontakt mit ungeeigneten Kunststoffteilen in die Öle übergehen können. Unauffällig verlief die Analyse auf polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), die potenziell beim starken Erhitzen während der Herstellung oder Behandlung der Öle ent-

stehen. Die Deckel und Siegelfolien der Flaschen analysierte ein weiteres Labor auf umweltschädliche chlorierte Verbindungen. Olivenöle mit dem Zusatz „nativ extra“ müssen sensorisch fehlerfrei sein und unterliegen in der EU bestimmten Vorgaben. In Anlehnung daran ließen wir im Labor überprüfen, ob alle Öle hinsichtlich der Qualitätsparameter Säuregehalt, Peroxidzahl, K-Werte, Fettsäurealkylester und Wachse der Olivenöl-Verordnung entsprechen. Ein vom Internationalen Olivenrat (IOC) anerkanntes, mindestens achtköpfiges Olivenöl-Panel verkostete die Öle in unserem Auftrag und bewertete sie bezüglich der charakteristischen Attribute Schärfe, Bitterkeit und Fruchtigkeit sowie auf Fehlnoten; zusätzlich beurteilen die Verkoster die „Harmonie“ der Öle: Diese bildet den sensorischen Gesamteindruck eines Öls – unter anderem was die Komplexität, Vielfalt, Reinheit und Ausgewogenheit der enthaltenen Aromen angeht. Produkte mit einer Fehlnote ließen wir jeweils von zwei weiteren anerkannten Sensorik-Panels beurteilen.



Bio-Olivenöl	Bio Natives Olivenöl extra	Rapunzel Olivenöl nativ extra aus Italien, fruchtig	Bio Planète Olivenöl nativ extra, fruchtig	Dm Bio Natives Olivenöl extra
Anbieter	Aldi Nord/Aldi Süd (Oleificio Salvadori)	Rapunzel	Bio Planète Ölmühle Moog (Naturwarenladen)	Dm
Preis pro Liter	9,27 Euro	19,78 Euro	19,98 Euro	9,27 Euro
Herkunft Oliven (Erntejahr)*	Spanien, Griechenland (24/25)	Italien (24/25)	Spanien (24/25)	EU (24/25 und 25/26)
Mineralölbestandteile	MOSH und MOAH in Spuren	MOSH und MOAH in Spuren	MOSH in Spuren	MOSH in Spuren
Pestizidbelastung	nein	nein	1 Pestizid in Spuren	nein
Weitere bedenkliche und/oder umstrittene Inhaltsstoffe	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Inhaltsstoffe	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Güteklasse laut Sensorikprüfung	nativ extra	nativ extra	nativ extra	nativ extra
Geruch und Geschmack / Reifegrad	mittelfruchtig, mittelbitter, mittelscharf / grün, reif	mittelfruchtig, mittelbitter, mittelscharf / grün, reif	mittelfruchtig, leicht bitter, mittelscharf / reif	mittelfruchtig, leicht bitter, mittelscharf / grün, reif
Sensorischer Gesamteindruck	eher harmonisch	eher harmonisch	durchschnittlich harmonisch	durchschnittlich harmonisch
Testergebnis Sensorik	sehr gut	sehr gut	gut	gut
Weitere Mängel	nein	ja	nein	nein
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	gut	sehr gut	sehr gut
Anmerkungen		3)		9)
Gesamturteil	sehr gut	sehr gut	gut	gut



ÖKO-TEST

TEST

OLIVENÖL

Bei Olivenölen mit konkreter Herkunftsangabe ließen wir diese mittels NMR-Profil auf Plausibilität prüfen. Konnte das Labor die Herkunft nicht bestätigen, ließen wir uns die Herkunft der getesteten Charge von den Herstellern belegen. Hersteller, die auf ihre Flasche nur eine unkonkrete Herkunft wie „EU und Drittländer“ schreiben, baten wir um Auskunft darüber, woher die Oliven für ihre Öle stammen. Auf den Etiketten sahen wir uns an, ob gesundheitsbezogene Angaben den erlaubten Health Claims entsprechen und alle Nutri-Scores korrekt berechnet sind – hier war alles in Ordnung – sowie ob sie mit Umweltauslobungen und weiterführenden Informationen versehen sind.



K-Bio Natives Olivenöl extra

Kaufland (Cavanna Olii)

9,27 Euro

EU (24/25)

MOSH und MOAH in Spuren

nein

nein

sehr gut

nativ extra

mittelfruchtig, mittelbitter,
mittelscharf / grün, reif

durchschnittlich harmonisch

gut

nein

sehr gut

gut



Naturgut Bio Natives Olivenöl extra

Penny (Cavanna Olii)

9,27 Euro

EU (keine Angabe)

MOSH und MOAH in Spuren

2 Pestizide in Spuren

nein

gut

nativ extra

mittelfruchtig, mittelbitter,
mittelscharf / grün, reif

durchschnittlich harmonisch

gut

nein

sehr gut

gut



Alnatura Olivenöl nativ extra

Alnatura

11,98 Euro

Tunesien, Spanien (24/25)

MOSH und MOAH in Spuren

1 Pestizid in Spuren

nein

sehr gut

nativ extra

mittelfruchtig, leicht bitter,
mittelscharf / reif

eher unharmonisch

befriedigend

nein

sehr gut

befriedigend

Anzeige



Beruhigt und pflegt empfindliche und trockene Haut.

Original Totes Meer Mineralien für ein gesundes Hautgefühl.

- auch therapiebegleitend bei Neurodermitis und Schuppenflechte
- sehr gute Hautverträglichkeit
- dermatologisch bestätigt

ÖKO-TEST

Salthouse Original Totes Meer Badesalz

sehr gut

ÖKO-TEST-Magazin 12/2023

salthouse.de

Erhältlich in Ihrer Drogerie, im Lebensmittel Einzelhandel und bei amazon



ÖKO-TEST

Salthouse Totes Meer Seifenfreies Waschgel pH-hautneutral

sehr gut

ÖKO-TEST-Magazin 04/2024



Bio-Ölivenöl

	Bio Sonne Natives Bio-Ölivenöl extra	Byodo Olivenöl nativ extra aus Italien	Edeka Bio Natives Olivenöl extra	Ener Bio Natives Olivenöl extra	Primadonna Bio Natives Olivenöl extra
Anbieter	Norma (HMF Food Production)	Byodo	Edeka Zentrale	Rossmann	Lidl (Motido)
Preis pro Liter	9,27 Euro	27,98 Euro	9,27 Euro	9,27 Euro	9,27 Euro
Herkunft Oliven (Erntejahr)*	EU (24/25 und 25/26)	Italien (24/25)	EU (24/25)	Tunesien, Spanien (25/26)	EU (24/25)
Mineralölbestandteile	MOSH in Spuren	MOSH in Spuren, MOAH erhöht	MOSH und MOAH in Spuren	MOSH in Spuren	MOSH in Spuren
Pestizidbelastung	1 Pestizid in Spuren	nein	1 Pestizid in Spuren	1 Pestizid in Spuren	nein
Weitere bedenkliche und/oder umstrittene Inhaltsstoffe	DBP	nein	nein	DBP	DBP
Testergebnis Inhaltsstoffe	befriedigend	befriedigend	sehr gut	befriedigend	befriedigend
Gütekategorie laut Sensorikprüfung	nativ extra	nativ extra	nativ extra	nativ extra	nativ extra
Geruch und Geschmack / Reifegrad	mittelfruchtig, leicht bitter, mittelscharf / reif	mittelfruchtig, leicht bitter, mittelscharf / grün, reif	mittelfruchtig, leicht bitter, mittelscharf / reif	mittelfruchtig, leicht bitter, mittelscharf / reif	mittelfruchtig, leicht bitter, mittelscharf / grün, reif
Sensorischer Gesamteindruck	durchschnittlich harmonisch	eher harmonisch	eher unharmonisch	eher unharmonisch	durchschnittlich harmonisch
Testergebnis Sensorik	gut	sehr gut	befriedigend	befriedigend	gut
Weitere Mängel	nein	nein	ja	nein	nein
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	sehr gut	gut	sehr gut	sehr gut
Anmerkungen	8)		1)	5)	
Gesamturteil	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend

* Laut Deklaration bzw. Anbieter/Hersteller.

Fett gedruckt sind Mängel.

Abkürzungen: MOSH = gesättigte Mineralölkohlenwasserstoffe; MOAH = aromatische Mineralölkohlenwasserstoffe; DBP = Dibutylphthalat; CLP-Verordnung = Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Chemikalien.

Glossar: Erläuterungen zu den untersuchten Parametern finden Sie auf Seite 134.

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 Abwertungshöhen wurden von ÖKO-TEST eingedekelt der sich aus spezifischen Untersuchungen ergebenden Messunsicherheiten und methodenimmanenter Varianzen festgelegt, zugrunde gelegt werden die gemessenen Gehalte ohne Berücksichtigung der Messunsicherheit. Steht bei konkret benannten Analyseergebnissen „nein“, bedeutet das „unterhalb der Bestimmungsgrenze“ der jeweiligen Testmethode. MOSH/MOSH-Analoga beinhalten gegebenenfalls auch POSH (Polyolefin Oligomere Saturated Hydrocarbons), PAO (Poly Alpha Olefins) und MORE (Mineral Oil Refined Products). Bei Richt- und Orientierungswerten sowie Verarbeitungsfaktoren handelt es sich um rechtlich nicht bindende Werte, die eingehalten werden sollten, während rechtlich bindende Grenzwerte eingehalten werden müssen. Die Verarbeitungsfaktoren wurden primär der „European database of processing factors for pesticides residues in food version 5“ entnommen; sofern dort keine vorhanden waren, wurden sie in An-

lehnung an die Durchführungs-VO (EG) Nr. 555/2018 aus dem Jahr 2021 ergänzt.

Unter dem **Testergebnis Inhaltsstoffe** führen zur Abwertung um jeweils zwei Noten: a) ein gemessener Gehalt an aromatischen Mineralölkohlenwasserstoffen (MOAH), der den geplanten Grenzwert für pflanzliche Öle von 4 mg/kg zu mehr als 50 % bis 100 % ausschöpft (integrierter Wert der Kettenlängen C10 bis C50, in Anlehnung an SANTE PLAN 2023/2345 Rev.7 (in Tabelle: „MOAH erhöht“)); b) drei bis vier besonders bedenkliche Pestizide in gemessenen Gehalten von mehr als 0,010 mg/kg (nach Umrechnung mittels folgender Verarbeitungsfaktoren: Deltamethrin, Difenconazol: 1,5; Lambda-Cyhalothrin: 1,0; Tebuconazol: 1,9; Trifloxystrobin: 2,8). Dabei orientieren wir uns an der Liste der hochgefährlichen Pestizide des Pestizid Aktions-Netzwerks (PAN), Stand 12/2024, insbesondere der in Gruppe 2 oder Gruppe 3 als sehr bienentoxisch oder sehr bioakkumulierend und sehr persistent in Wasser, Böden oder Sedimenten genannten Stoffe, an der Liste Approved PFAS Active Substances des PAN, Stand: 7/2025 sowie an wissenschaftlichen Erkenntnissen, Einstufungen von Pestiziden in der EU-Datenbank oder CLP-Verordnung als kanzerogen oder reproduktionstoxisch (hier: Difenconazol, Lambda-Cyhalothrin, Tebuconazol, Trifloxystrobin); c) ein gemessener Gehalt an DBP von mehr als 0,12 mg/kg (in Tabelle: „DBP“). Dabei orientieren wir uns am spezifischen Migrationslimit (SML) der Kunststoff-Verordnung (EU) Nr. 10/2011. Zur Abwertung um jeweils eine Note führen: a) ein Mehrfachrückstand an zwei bis sechs Pestiziden; b) ein bis zwei besonders bedenkliche Pestizide in gemessenen Gehalten von mehr als 0,010 mg/kg, Annahme analog oben.

Unter dem **Testergebnis Sensorik** führt zur Abwertung um vier Noten: ein fehlerhafter sensorischer Befund, der bei einem Olivenöl der Gütekategorie „nativ extra“ zur Abstufung in die Gütekategorie „nativ“ führt (in Tabelle:



Bio Bio Natives Olivenöl extra	De Cecco Bio Natives Olivenöl extra	Dennree Olivenöl nativ extra	La Española Bio Natives Olivenöl extra	La Selva Natives Olivenöl extra Equilibrato, Naturland	Rewe Bio Natives Olivenöl extra
Netto Marken-Discount	De Cecco	Dennree (Farchioni Olii)	Aceites del Sur	La Selva	Rewe (HMF Food Production)
9,27 Euro	19,98 Euro	9,29 Euro	19,58 Euro	19,98 Euro	9,27 Euro
EU (24/25)	EU (24/25)	EU und Drittländern (24/25)	Spanien (24/25)	Italien (24/25)	EU (keine Angabe)
MOSH und MOAH in Spuren	MOSH und MOAH in Spuren	MOSH und MOAH in Spuren	MOSH in Spuren, MOAH erhöht	MOSH und MOAH in Spuren	MOSH und MOAH in Spuren
nein	nein	2 Pestizide in Spuren	2 Pestizide in Spuren	1 Pestizid in Spuren	3 Pestizide in Spuren
nein	DBP	DBP	nein	nein	nein
sehr gut	befriedigend	ausreichend	ausreichend	sehr gut	gut
nativ	nativ	nativ	nativ	nativ	nativ
stichig, schlammig / reif	ranzig / reif	ranzig / reif	stichig, schlammig / reif	ranzig / reif	ranzig / reif
-	-	-	-	-	-
mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft
ja	ja	ja	ja	ja	nein
gut	gut	gut	gut	gut	sehr gut
1) 7)	4) 7)	1) 7)	2)	2) 10)	7) 11)
mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft

„ranzig“ oder „stichig, schlammig“ bei „Geruch und Geschmack“). Ein vom Internationalen Olivenrat (IOC) anerkanntes Olivenöl-Panel verkostete die Öle. Produkte mit einer Fehlernote ließen wir jeweils von zwei weiteren anerkannten Sensorik-Panels beurteilen (in Anlehnung an Durchführungs-V0 (EU) Nr. 2022/2105). Zur Abwertung um zwei Noten führt: 3,0 bis 4,4 Punkte bei der Harmonie (in Tabelle: „eher unharmonischer“ sensorischer Gesamteindruck). Zur Abwertung um eine Note führt: 4,5 bis 5,4 Punkte bei der Harmonie (in Tabelle: „durchschnittlich harmonischer“ sensorischer Gesamteindruck). Zu keiner Abwertung führen 5,5 bis 6,4 (in Tabelle: „eher harmonischer“ sensorischer Gesamteindruck) sowie eine Punktzahl von 6,5 bis 10. Unter dem **Testergebnis Weitere Mängel** führen zur Abwertung um jeweils eine Note: a) PVC/PVDC/chlorierte Verbindungen in der Verpackung; b) Umweltauslobung ohne ausreichende Information dazu oder konkrete (lesbare) Fundstelle auf dem Produkt.

Das **Gesamturteil** beruht auf den Testergebnissen Sensorik und Inhaltsstoffe. Es kann nicht besser sein als das schlechteste Einzelergebnis. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das „mangelhaft“ oder „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.

Testmethoden und Anbieterverzeichnis finden Sie unter [oekotest.de/M2605](https://www.oekotest.de/M2605).

Einkauf der Testprodukte: Januar–Februar 2026.

Dieser Test löst den Test Olivenöl aus dem ÖKO-TEST Magazin 5/2022 ab.

Tests und deren Ergebnisse sind urheber- und leistungsschutzrechtlich geschützt. Sie dürfen ohne schriftliche Genehmigung des Verlags in keiner Form (elektronisch) vervielfältigt, verbreitet, verwertet, öffentlich wiedergegeben oder zugänglich gemacht oder in Datenbanken aufgenommen sowie auf elektronischen Datenträgern gespeichert werden. Der Verlag behält sich die Nutzung der Beiträge iSv § 44b UrhG vor.

Anmerkungen: 1) Weiterer Mangel: PVC/PVDC/chlorierte Verbindungen auf der Deckeloberseite. 2) Weiterer Mangel: PVC/PVDC/chlorierte Verbindungen in der Siegfelle. 3) Weiterer Mangel: Umweltauslobung ohne ausreichende Information oder konkrete Fundstelle auf dem Produkt (hier: „Rapunzel Bio-Cent, für eine lebenswerte Welt.“) 4) Weiterer Mangel: Umweltauslobung ohne ausreichende Information oder lesbare konkrete Fundstelle auf dem Produkt (hier: „Zertifizierung EPD, Wir respektieren die Umwelt im gesamten Prozess“; ID nicht lesbar). 5) Laut Hersteller-/Anbiertgutachten zu chargengleichem Produkt wurde das Olivenöl als „eher harmonisch“ eingestuft. 6) Laut Anbieter wurde die untersuchte Charge des Olivenöls aus dem Verkauf genommen. 7) Laut Hersteller-/Anbiertgutachten zu chargengleichem Produkt lag kein sensorischer Fehler vor. 8) Laut Anbieter wurde die untersuchte Charge des Olivenöls aus dem Verkauf genommen. Laut Hersteller wird mit der neuen Abfüllung auf ein neues Layout umgestellt. 9) Laut Anbietergutachten zu chargengleichem Produkt wurde das Olivenöl als „eher harmonisch“ eingestuft. Seit April fließt das Produkt mit einer Designänderung, angepassten Nährwerten und der neuen GTIN 4066447918687 in die Märkte ein. 10) Laut Herstellergutachten zu chargengleichem Produkt wurde die Güteklasse „Extra Vergine“ belegt. 11) Laut Anbietergutachten zu chargengleichem Produkt wurden keine Pestizide nachgewiesen.



Olivenöl

Anbieter	Kaufland (Cavanna Olii)	La Española Natives Olivenöl extra	De Cecco Natives Olivenöl extra Classico	Fiore Natives Olivenöl extra
Preis pro Liter	7,99 Euro	15,99 Euro	13,98 Euro	11,99 Euro
Herkunft Oliven (Erntejahr)*	EU (25/26)	Spanien (25/26)	EU (24/25)	EU (24/25)
Mineralölbestandteile	MOSH und MOAH in Spuren	MOSH und MOAH in Spuren	MOSH in Spuren, MOAH erhöht	MOSH und MOAH in Spuren
Pestizidbelastung	2 Pestizide in Spuren	3 Pestizide in Spuren	nein	1 Pestizid in Spuren
Weitere bedenkliche und/oder umstrittene Inhaltsstoffe	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Inhaltsstoffe	gut	gut	befriedigend	sehr gut
Güteklasse laut Sensorikprüfung	nativ extra	nativ extra	nativ extra	nativ extra
Geruch und Geschmack / Reifegrad	mittelfruchtig, mittelbitter, mittelscharf / grün, reif	mittelfruchtig, leicht bitter, mittelscharf / grün, reif	mittelfruchtig, mittelbitter, mittelscharf / reif	mittelfruchtig, mittelbitter, mittelscharf / grün, reif
Sensorischer Gesamteindruck	durchschnittlich harmonisch	durchschnittlich harmonisch	eher unharmonisch	eher unharmonisch
Testergebnis Sensorik	gut	gut	befriedigend	befriedigend
Weitere Mängel	nein	ja	ja	nein
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	gut	gut	sehr gut
Anmerkungen		2)	4)	
Gesamturteil	gut	gut	befriedigend	befriedigend



Olivenöl

Anbieter	Primadonna Natives Olivenöl extra	Vegola Natives Olivenöl extra	Belluccino Natives Olivenöl extra
Preis pro Liter	Lidl (Fiorentini Firenze)	Netto Marken-Discount	Norma (BLM)
Preis pro Liter	7,99 Euro	7,99 Euro	7,99 Euro
Herkunft Oliven (Erntejahr)*	EU (25/26)	Spanien, Portugal (25/26)	Spanien, Portugal (24/25 und 25/26)
Mineralölbestandteile	MOSH und MOAH in Spuren	MOSH und MOAH in Spuren	MOSH und MOAH in Spuren
Pestizidbelastung	5 Pestizide in Spuren, darunter Difenconazol, Tebuconazol, Trifloxystrobin	5 Pestizide in Spuren, darunter Difenconazol, Tebuconazol, Trifloxystrobin	4 Pestizide in Spuren, darunter Difenconazol
Weitere bedenkliche und/oder umstrittene Inhaltsstoffe	nein	nein	nein
Testergebnis Inhaltsstoffe	ausreichend	ausreichend	befriedigend
Güteklasse laut Sensorikprüfung	nativ extra	nativ extra	nativ
Geruch und Geschmack / Reifegrad	mittelfruchtig, mittelbitter, mittelscharf / reif	mittelfruchtig, mittelbitter, mittelscharf / grün, reif	stichig, schlammig / reif
Sensorischer Gesamteindruck	durchschnittlich harmonisch	durchschnittlich harmonisch	-
Testergebnis Sensorik	gut	gut	mangelhaft
Weitere Mängel	ja	nein	nein
Testergebnis Weitere Mängel	gut	sehr gut	sehr gut
Anmerkungen	2)		6)
Gesamturteil	ausreichend	ausreichend	mangelhaft



Ja! Natives Olivenöl extra	Bellasan Natives Olivenöl extra	Filippo Berio Classico natives Olivenöl extra	Gut & Günstig Natives Olivenöl extra	Orto Mio Natives Olivenöl extra
Rewe (BLM)	Aldi Nord/Aldi Süd (Fiorentini Firenze/BLM)	Salov	Edeka	Penny (BLM)
7,99 Euro	7,99 Euro	13,98 Euro	7,99 Euro	7,99 Euro
EU (25/26)	Spanien, Portugal (25/26)	EU (keine Angabe)	Spanien, Portugal (25/26)	EU (25/26)
MOSH und MOAH in Spuren	MOSH und MOAH in Spuren	MOSH in Spuren, MOAH erhöht	MOSH und MOAH in Spuren	MOSH und MOAH in Spuren
5 Pestizide in Spuren, darunter Difenoconazol, Tebuconazol	6 Pestizide in Spuren, darunter Difenoconazol, Lambda-Cyhalothrin, Tebuconazol, Trifloxystrobin	2 Pestizide in Spuren	5 Pestizide in Spuren, darunter Difenoconazol, Lambda-Cyhalothrin, Tebuconazol	5 Pestizide in Spuren, darunter Difenoconazol, Lambda-Cyhalothrin, Tebuconazol
nein	nein	nein	nein	nein
befriedigend	ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend
nativ extra	nativ extra	nativ extra	nativ extra	nativ extra
mittelfruchtig, mittelbitter, mittelscharf / grün, reif	mittelfruchtig, leicht bitter, mittelscharf / grün, reif	mittelfruchtig, mittelbitter, mittelscharf / grün, reif	mittelfruchtig, leicht bitter, leichtscharf / reif	mittelfruchtig, mittelbitter, mittelscharf / grün, reif
durchschnittlich harmonisch	durchschnittlich harmonisch	durchschnittlich harmonisch	durchschnittlich harmonisch	durchschnittlich harmonisch
gut	gut	gut	gut	gut
nein	nein	nein	nein	nein
sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
5)	5)			5)
befriedigend	ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend



1

Liter Olivenöl verbraucht der Durchschnittsdeutsche etwa – in einem Jahr. Insgesamt liegt der jährliche Verbrauch der Deutschen bei rund 88.000 Tonnen Olivenöl.

8

Liter Olivenöl konsumiert eine Person in Italien pro Jahr etwa. Mit einem jährlichen Gesamtverbrauch von 486.000 Tonnen Olivenöl ist die italienische Bevölkerung damit Spitzenreiter in Europa.

9

Liter Olivenöl – mehr können viele Bauern oft nicht mehr aus 100 Kilogramm Oliven herausholen. In früheren Jahren waren es 13 bis 15 Liter. Der Grund: Zunehmende Trockenheit führt dazu, dass der Ölgehalt in den Oliven sinkt. Und die Aromenvielfalt gleich mit.

66,3

Prozent: Um so viel sind die Preise für Olivenöl in Deutschland zwischen den Jahren 2020 und 2025 gestiegen. Die gute Nachricht dabei: Seit dem Peak im Jahr 2024 fällt der Olivenöl-Preis wieder.

7,99

Euro pro Liter kosten die günstigsten Olivenöle im aktuellen Test (ab Seite 28). Das teuerste Öl liegt darin bei einem Literpreis von 27,98 Euro.

4,78

Euro pro Liter kostete das günstigste Olivenöl in unserem Test 2019.



Ölpreis unter Druck

Um zwei Drittel sind die Preise für Olivenöl seit dem Jahr 2020 gestiegen. Die Ursachen sind vielfältig. Das „grüne Gold“ in Zahlen.

TEXT: HEIKE BAIER



(Quellen: Statistisches Bundesamt, Sonderbericht des Europäischen Rechnungshofes 1/2026, italienischer Landwirtschaftsverband Coldiretti)

21

Millionen Olivenbäume fielen in den letzten Jahren allein im süditalienischen Salento dem Bakterium *Xylella fastidiosa* zum Opfer.

61

Prozent des weltweit produzierten Olivenöls kommt aus der Europäischen Union.

1.164.000

Tonnen Olivenöl stellt pro Saison allein Spanien her und ist damit der mit Abstand größte Olivenöl-Produzent weltweit. Es folgen auf Platz zwei und drei Italien mit 284.000 Tonnen und Griechenland mit 259.000 Tonnen.

9

Prozent ihres Olivenöls importiert die Europäische Union aus Nicht-EU-Ländern, gemessen an ihrer eigenen jährlichen Erzeugung.

40

Prozent: Um diesen Anteil sind die Olivenöl-Importe aus Tunesien in die EU bereits in den ersten Monaten des Jahres 2026 gestiegen.

15

Grad oder niedriger: Das ist die optimale Lagertemperatur für Olivenöl, auch wenn es noch verschlossen ist. Wer einen Weinkühlschrank besitzt, kann das Öl auch dort lagern. Übrigens: Eine Lagerung im Kühlschrank schadet dem Olivenöl prinzipiell nicht – es ist dann wegen seiner flockigen und zähen Konsistenz nur schlechter zu verarbeiten.



LEBEN

ESSEN • SCHÖNHEIT • GESUNDHEIT



Foto: Alona/stock.adobe.com

40  **Knäckebrötchen:** Problem mit Acrylamid

46 Das Rezept: Frühlingsgemüse mit Knäckebrötchen

48  **TK-Buttergemüse:** Ganz schön grün **54 Gemüsevergleich:**

Was ist gesünder, frisch oder Konserve? **58**  **Haarspray:** Kritische Duftstoffe

64 Grünes Styling: Die Grenzen der Naturkosmetik

68 Kurz & klar

TEST

KNÄCKEBROT



LEBEN TEST Knäckebrot

ÖKO•TEST

RATGEBER

1

Ein konventionelles und vier Bio-Knäckebrote schneiden mit Bestnote ab. Sie enthalten höchstens eine Pestizidspur und ebenfalls nur Spuren von Acrylamid.

2

Knäckebrot in der Vollkorn-Variante ist die gesündere Wahl – es enthält mehr Ballaststoffe und sättigt länger.

3

Die Zutatenliste von Knäckebrot ist kurz. Wer sich selbst mal als Knäckebäcker versuchen möchte, findet drei Rezepte unter [oekotest.de/11895](https://www.oekotest.de/11895)



Nicht ganz knusper

Acrylamid und Pestizidrückstände sind die Hauptkritikpunkte im Test von 21 Knäckebröten. Bei sieben knackt es ganz schön. Mit fünf „sehr guten“ und drei „guten“ Produkten können wir aber immerhin acht Produkte empfehlen.

TEST: DR. EVA WOLFGARTEN, SARAH BECKER
TEXT: MARIEKE MARIANI

Knusprig, kross, kalorienarm und in der Vollkornvariante ein guter Ballaststofflieferant. Mit Mehl, Wasser und Salz ist die Zutatenliste zudem äußerst überschaubar – manche enthalten noch Hefe, das war's. Leider gibt es aber auch ein knäcketypisches Schadstoffproblem: die Belastung mit dem für Menschen als wahrscheinlich krebserregend geltenden Acrylamid. Gefunden haben wir Acrylamid in jedem Knäckebrötchen im Test – von Spuren bis zur Richtwertüberschreitung. Ein zweites Problem betrifft vor allem die konventionellen Produkte: Mehrfachrückstände von Pestiziden. Wirklich überzeugen können uns so nur fünf Knäckebröte.

Problem Acrylamid

Acrylamid entsteht bei der Bräunung in der sogenannten Maillard-Reaktion während des Backens, Frittierens, Röstens, Grillens und Bratens kohlenhydratreicher Lebensmittel. Industriell gefertigtes Knäckebrötchen wird kurz, aber heiß gebacken, um

den Wassergehalt auf unter zehn Prozent zu senken. Dabei entsteht fast unvermeidlich Acrylamid. Im *Bäckerkrönung Knäckebrötchen Vollkorn* von Penny sogar so viel, dass der im Labor nachgewiesene Gehalt den in der Europäischen Union (EU) geltenden Richtwert knackt. Wird dieser von der EU-Kommission in eine Verordnung geschnürte Richtwert überschritten, muss der Hersteller seine Minimierungsmaßnahmen überprüfen, darf das Produkt aber weiterhin verkaufen. Als „stark erhöht“ bewerten wir den Acrylamidgehalt in der Netto-Eigenmarke *Kornmühle Knäckebrötchen Roggenknäcke* und im *Bioline Bio-Knäckebrötchen Roggen aus Vollkornmehl* von Norma. Letztere nahmen die untersuchte Charge des Knäckebrötchens umgehend aus dem Verkauf. Neun weitere Knäckemarken schöpfen den Richtwert noch zu mehr als der Hälfte aus – in der Tabelle als „erhöht“ aufgeführt.

Wir erwarten von den Herstellern, dass sie die Acrylamidgehalte schon im Herstellungsprozess so weit wie möglich →

Foto: tRufelka Elena/Shutterstock

minimieren. Denn anders als bei Toastbrot oder Aufbackbrötchen können Verbraucherinnen und Verbraucher darauf beim Knäckebrot selbst keinerlei Einfluss nehmen.

Problem Pestizidrückstände

Von den gefundenen Pestizidgehalten geht zwar für sich genommen keine Gesundheitsgefahr aus, dennoch kritisieren wir Rückstände von teilweise bis zu sechs verschiedenen Spritzmitteln – darunter als besonders bedenklich geltende Vertreter wie das Totalherbizid Glyphosat im *Jeden Tag Vollkornknäckebrot Roggen*, das die Artenvielfalt gefährdet und dessen Krebsverdacht weiterhin kontrovers diskutiert wird, und das vermutlich fortpflanzungsgefährdende Fungizid Tebuconazol im *Burger Das Landknäcke Roggen Kernig*. Es ist bislang nicht abschließend geklärt, welche Wechselwirkungen Mehrfachrückstände verschiedener Pestizide im Körper haben können – sie werden wissenschaftlich beispielsweise als Risikofaktor für die Entstehung von Parkinson diskutiert.

Auch in zwei Bio-Produkten wies das Labor Pestizidspuren nach. Diese sind zwar so geringfügig, dass sie an sich nicht zur Abwertung führen – das *Linea Natura Vollkorn-Knäcke Roggen*, *Naturland* erhält aber zwei Noten Abzug als Weiteren Mangel. Der Grund: Das Labor wies darin ein für Bio-Lebensmittel nicht zugelassenes Pestizid oberhalb des Orientierungswertes nach, ab dem der Bundesverband Naturkost Naturwaren (BNN) nicht mehr von einer Hintergrundbelastung ausgeht und eine Ursachenforschung einleiten würde.

Kaum ein Problem: Schimmelpilzgifte

Bei bestimmten Witterungsbedingungen bilden sich in Getreide häufig schon auf dem Feld Schimmelpilzgifte. Lediglich der im *Finn Crisp Original* gemessene Gehalt an T-2-/HT-2-Toxinen schöpft den EU-Grenzwert zu mehr als der Hälfte aus. Diese Mykotoxine gelten vor allem bei langfristiger Aufnahme als starke Zellgifte. 🍁

WISSEN

Was ist das Eisknäckeverfahren?

Vier Anbieter werben auf der Verpackung damit, dass ihr Knäckebrot mit dem sogenannten Eis(knäcke)verfahren hergestellt sei. Nicht alle hingegen erklären, was es damit auf sich hat.

Traditionelle Technik

Der Begriff „Eisknäckeverfahren“ geht auf eine Technik aus der traditionellen Knäckebrotherstellung in Schweden zurück. Um den Teig möglichst luftig zu machen, wurde zerkleinertes Eis untergemischt. In der industriellen Herstellung wird der Teig heutzutage meist auf weniger als zehn Grad abgekühlt, während Luft hineingeblasen wird. Auch dieser Prozess sorgt für einen luftig-lockeren Teig und kann ebenfalls gemeint sein, wenn vom Eisknäckeverfahren die Rede ist.

Verzicht auf Hefe

Der Vorteil dieser Herstellungsweise ist, dass damit auf den Zusatz von Hefe verzichtet werden kann. Das Backtriebmittel lockert den Teig ebenfalls auf und ist nicht generell ungesund oder schädlich – im Gegenteil. Manche reagieren allerdings empfindlich auf Hefe, beispielsweise Menschen mit Histaminunverträglichkeit oder einer Allergie. Sie greifen besser zu Knäckebrot ohne Hefe, zum Beispiel solchem, das mit dem Eisknäckeverfahren hergestellt wurde. Aber auch etliche andere Produkte im Test kommen ohne Hefe aus – ein Blick auf die Zutatenliste verschafft Klarheit.

So haben wir getestet

Für unseren Test haben wir 21 Knäckebrote der Sorte Roggenvollkorn, darunter neun Bio-Produkte, eingekauft. Neben Roggen als Hauptbestandteil enthalten manche zusätzlich Dinkel oder Weizen. Wir wählten nur Knäckebrote ohne Toppings oder Zusätze wie Milch oder Joghurt aus. Die Preisspanne bewegte sich zwischen 1,29 und 3,49 Euro pro 250 Gramm.

Die beauftragten Laboranalysen umfassten Acrylamid, ein breites Spektrum an Pestiziden, inklusive Glyphosat, Wirkverstärker und die Wachstumsregulatoren Chlormequat und Mepiquat. Von den Schimmelpilzgiften wurden lediglich T-2-/HT-2-Toxine in abwertungsrelevanten Mengen gefunden – andere wie Ochratoxin A, Fumosine und die vom Mutterkornpilz gebildeten Ergotalkaloide fand das Labor nicht in relevanten Gehalten. Das Schwermetall Cadmium sowie Mineralölbestandteile (MOSH/MOSH-Analoga) fand das Labor in allen Produkten nur in Spuren, aromatische Mineralölkohlenwasserstoffe (MOAH) gar nicht. Den analysierten Salzgehalt glichen wir mit dem deklarierten ab.

Nährstoffbezogene Angaben wie Protein- und Ballaststoffgehalt prüften wir dahingehend, ob diese mit den Vorgaben für entsprechende Auslobungen wie „reich an Ballaststoffen“ übereinstimmen. Zwar ist die Angabe des Ballaststoffgehaltes gesetzlich nicht vorgeschrieben, als Information für Verbraucherinnen und Verbraucher halten wir ihn bei Produkten wie Knäckebrot aber für sinnvoll. War er auf der Verpackung nicht angegeben, erfragten wir ihn beim Hersteller. Angaben wie Nutri-Score oder Broteinheiten (eine wichtige Information für Menschen mit Diabetes) rechneten wir nach. Wir achteten auf Umweltauslobungen ohne ausreichende Erläuterungen oder weiterführende Fundstellen und prüften, ob die Verpackung unnötige Komponenten hat.

TEST

KNÄCKEBROT



Bio-Knäckebrot

	Campo Verde Vollkorn Knäckebrot mit Dinkel, Demeter	Leksands Bio Schwedisches Vollkorn Knäckebrot	Naturata Vollkorn Knäckebrot mit Dinkel, Demeter	Pural Knäcke Classic Roggenvollkorn, Demeter	Alnatura Knäckebrot Roggen
Anbieter	Campo Verde	Leksands Knäckebrod	Naturata	Pur Aliment	Alnatura
Preis pro 250 Gramm	2,99 Euro	3,49 Euro	2,99 Euro	2,15 Euro	1,69 Euro
Herkunft Roggen*	Deutschland	Schweden	Tschechien	Tschechien	Deutschland
Ballaststoffgehalt pro 100 Gramm*	14,5 g	19 g	14,5 g	16 g	16 g
Acrylamid	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren	erhöht
Pestizidbelastung	nein	nein	nein	nein	nein
Weitere bedenklliche und/oder umstrittene Inhaltsstoffe	nein	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Inhaltsstoffe	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	befriedigend
Weitere Mängel	ja	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Weitere Mängel	gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Anmerkungen	2)				
Gesamturteil	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	befriedigend

Anzeige

Meßmer
macht meinen Moment

**Mach keine Kompromisse!
Besonders beim Geschmack.**



100% der Kräuter von Meßmer Pfefferminze und Kamille sind nach dem Fair for Life Standard zertifiziert.
www.fairforlife.org



100% des enthaltenen Tees von Meßmer Earl Grey stammt von Rainforest Alliance zertifizierten Farmen.
www.rainforest-alliance.org

200507061256PE am 07.05.2026 über <https://www.united-klosk.de>



Bio-Knäckebrot

	Dm Bio Knäckebrot mit Roggen und Dinkel	Edeka Bio Knäckebrot Vollkorn Roggen-Vollkorn	Bioline Bio-Knäckebrot Roggen aus Vollkornmehl	Linea Natura Vollkorn-Knäckebrot Roggen, Naturland
Anbieter	Dm	Edeka	Norma (Continental Bakeries)	Continental Bakeries
Preis pro 250 Gramm	1,55 Euro	1,89 Euro	1,55 Euro	2,49 Euro
Herkunft Roggen*	EU	Deutschland	Deutschland	Deutschland
Ballaststoffgehalt pro 100 Gramm*	15 g	16 g	14,5 g	15 g
Acrylamid	erhöht	erhöht	stark erhöht	erhöht
Pestizidbelastung	nein	nein	1 Wirkverstärker in Spuren	1 Pestizid in Spuren
Weitere bedenkliche und/oder umstrittene Inhaltsstoffe	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Inhaltsstoffe	befriedigend	befriedigend	mangelhaft	befriedigend
Weitere Mängel	nein	nein	nein	ja
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	sehr gut	sehr gut	ungenügend
Anmerkungen	9)		10) 12)	1) 2) 4) 5)
Gesamturteil	befriedigend	befriedigend	mangelhaft	mangelhaft



Knäckebrot

	K-Classic Vollkorn Knäckebrot Roggen	Burger Das Landknäcke Roggen Kernig	Finn Crisp Original	Jeden Tag Vollkornknäckebrot Roggen	Bäckerkrönung Knäckebrot Vollkorn	Kornmühle Knäckebrot Roggenknäcke
Anbieter	Kaufland (Biscuit International)	Burger Knäcke	Lantmannen Cerealia / Brandt Backwaren	Zentrale Handelsgesellschaft	Penny (Brandt Backwaren)	Netto Marken-Discount
Preis pro 250 Gramm	1,29 Euro	1,69 Euro	2,49 Euro	1,39 Euro	1,29 Euro	1,29 Euro
Herkunft Roggen*	Deutschland	Deutschland	keine Angabe	Deutschland	Deutschland	Deutschland
Ballaststoffgehalt pro 100 Gramm*	13 g	22 g	20 g	15 g	16 g	16 g
Acrylamid	erhöht	erhöht	Spuren	erhöht	über Richtwert	stark erhöht
Pestizidbelastung	2 Pestizide in Spuren, darunter 1 Wirkverstärker	4 Pestizide in Spuren, darunter Tebuconazol und 1 Wirkverstärker	2 Pestizide in Spuren	6 Pestizide in Spuren, darunter Glyphosat und 1 Wirkverstärker	5 Pestizide in Spuren, darunter 1 Wirkverstärker	5 Pestizide in Spuren, darunter 1 Wirkverstärker
Weitere bedenkliche und/oder umstrittene Inhaltsstoffe	nein	nein	T-2/HT-2-Toxin erhöht	nein	nein	nein
Testergebnis Inhaltsstoffe	ausreichend	mangelhaft	ausreichend	mangelhaft	ungenügend	ungenügend
Weitere Mängel	nein	nein	ja	nein	nein	nein
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	sehr gut	befriedigend	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Anmerkungen			3) 6)		7)	13)
Gesamturteil	ausreichend	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	ungenügend	ungenügend

*Laut Deklaration bzw. Hersteller und/oder Anbieter.

Fett gedruckt sind Mängel.

Abkürzungen: ALARA = As Low As Reasonably Achievable.

Glossar: Erläuterungen zu den untersuchten Parametern finden Sie auf Seite 134.

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 Abwertungshöhen wurden von ÖKO-TEST eingedenk der sich aus spezifischen Untersuchungen ergebenden Messunsicherheiten und methodenimmanenter Varianzen festgelegt, zugrunde gelegt werden die gemessenen Gehalte. Steht bei konkret benannten Analyseergebnissen „nein“, bedeutet das „unterhalb der Bestimmungsgrenze“ der jeweiligen Testmethode. Bei den Acrylamidrichtwerten handelt es sich um einen Maßstab für das Monitoring in Herstellungsbetrieben zur Einhaltung des Minimierungskonzepts nach dem ALARA-Prinzip, dessen Überschreitung lediglich eine Überprüfung beziehungsweise Anpassung von Herstellungsprozessen anzeigt.

Unter dem **Testergebnis Inhaltsstoffe** führt zur Abwertung um fünf Noten: ein gemessener Gehalt an Acrylamid, der den

Richtwert gemäß Verordnung (EU) Nr. 2017/2158 von 350 µg/kg für Knäckebrot gesichert überschreitet (in Tabelle: „über Richtwert“). Zur Abwertung um vier Noten führt: ein gemessener Gehalt an Acrylamid, der den Richtwert zu mehr als 100 Prozent ausschöpft (in Tabelle: „stark erhöht“). Zur Abwertung um jeweils zwei Noten führen: a) ein gemessener Gehalt an Acrylamid, der den Richtwert zu mehr als 50 bis 100 Prozent ausschöpft (in Tabelle: „erhöht“); b) ein gemessener Summengehalt an T-2-/HT-2-Toxinen, der den Höchstgehalt der Verordnung (EU) Nr. 2023/915 von 20 µg/kg für Backwaren zu mehr als 50 bis 100 Prozent ausschöpft (in Tabelle: „T-2-/HT-2-Toxin erhöht“). Zur Abwertung um jeweils eine Note führen: a) ein Mehrfachrückstand von zwei bis sechs Pestiziden und/oder Wirkverstärkern; b) ein bis zwei besonders bedenkliche Pestizide in gemessenen Gehalten von mehr als 0,010 mg/kg. Dabei orientieren wir uns an der Liste der hochgefährlichen Pestizide des Pestizid-Aktions-Netzwerks (PAN), Stand: 12/2024, insbesondere der in Gruppe 2 oder Gruppe 3 als sehr bienentoxisch oder sehr bioakkumulierend und sehr persistent in Wasser, Boden oder Sedimenten genannten Stoffe, an der Liste Approved PFAS Active Substances des PAN, Stand: 7/2025 sowie an wissenschaftlichen Erkenntnissen, Einstufungen von Pestiziden in der EU-Datenbank oder CLP-Verordnung als kanzerogen oder reproduktionstoxisch (hier: Glyphosat, Tebuconazol).

Unter dem **Testergebnis Weitere Mängel** führt zur Abwertung um zwei Noten: Nachweis eines für Bio nicht zugelassenen

Knäckebrot

Anbieter	Barilla	Griesson - de Beukelaar	Leksands Knäckebröd Roggen Knäcke	Roland Murten	Edeka	Lidl (Continental Bakeries)
Preis pro 250 Gramm	2,30 Euro	2,78 Euro	2,49 Euro	2,74 Euro	1,29 Euro	1,29 Euro
Herkunft Roggen*	Deutschland	Deutschland und Frankreich	Schweden	EU	Deutschland	Deutschland
Ballaststoffgehalt pro 100 Gramm*	20 g	10 g	20 g	21 g	15,3 g	15,3 g
Acrylamid	Spuren	Spuren	Spuren	Spuren	erhöht	erhöht
Pestizidbelastung	1 Pestizid in Spuren	4 Pestizide in Spuren, darunter 1 Wirkverstärker	2 Pestizide in Spuren	2 Pestizide in Spuren	1 Pestizid in Spuren	2 Pestizide in Spuren, darunter 1 Wirkverstärker
Weitere bedenkliche und/oder umstrittene Inhaltsstoffe	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Inhaltsstoffe	sehr gut	gut	gut	gut	befriedigend	ausreichend
Weitere Mängel	nein	ja	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Anmerkungen		3) 11)				8)
Gesamturteil	sehr gut	gut	gut	gut	befriedigend	ausreichend

Pestizids in einem Bio-Produkt in einem gemessenen Gehalt von mehr als 0,010 mg/kg. Zur Abwertung um jeweils eine Note führen: a) keine Angabe des Ballaststoffgehalts auf dem Produkt. Diese Angabe ist rechtlich nicht verpflichtend, kann dem Verbraucher jedoch eine wertgebende Information zum Produkt geben; b) zusätzliche Innenverpackung aus Kunststoff; c) eine Abweichung des deklarierten Salzgehalts vom im Labor ermittelten Wert von mehr als ± 20 Prozent bei deklarierten Salzgehalten ab 1,25 Gramm pro 100 Gramm. Diese Bewertung basiert auf dem EU-Leitfaden für Toleranzen zur Nährwertdeklaration für zuständige Behörden; d) die Auslobung „reich an Ballaststoffen“ ohne Angabe des Ballaststoffgehaltes, womit diese Aussage nicht überprüft werden kann; e) eine Umweltauslobung ohne ausreichende Information oder konkrete Fundstelle auf dem Produkt.

Das **Gesamturteil** beruht auf dem Testergebnis Inhaltsstoffe. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das „mangelhaft“ oder „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.

Es wurde kaufmännisch gerundet.

Testmethoden und Anbieterverzeichnis finden Sie unter oekotest.de/M2605.

Einkauf der Testprodukte: Januar 2026.

Tests und deren Ergebnisse sind urheber- und leistungsschutzrechtlich geschützt. Sie dürfen ohne schriftliche Genehmigung des Verlags in keiner Form (elektronisch) vervielfältigt, verbreitet, verwertet, öffentlich wiedergegeben oder zugänglich gemacht oder in Datenbanken aufgenommen sowie auf elektronischen Datenträgern gespeichert werden. Der Verlag behält sich die Nutzung der Beiträge iSv § 44b UrhG vor.

Anmerkungen: 1) Weiterer Mangel: zu starke Abweichung des deklarierten Salzgehalts vom im Labor ermittelten Wert nach oben. 2) Weiterer Mangel: keine Angabe des Ballaststoffgehaltes auf dem Produkt. 3) Weiterer Mangel: zusätzliche Innenverpackung aus Kunststoff. 4) Weiterer Mangel: Nachweis eines für Bio nicht zugelassenen Pestizids in einem Bio-Produkt mit einem Gehalt von mehr als 0,010 mg/kg. 5) Weiterer Mangel: Auslobung „reich an Ballaststoffen“ ohne Angabe des Ballaststoffgehaltes, womit diese Aussage nicht überprüft werden kann. 6) Weiterer Mangel: Umweltauslobung ohne ausreichende Information oder konkrete Fundstelle auf dem Produkt (hier: „contributing to sustainable agriculture“). 7) Laut Anbietergutachten wurde in einer chargengleichen Probe weniger Acrylamid analysiert. Diesen Wert hätten wir als „erhöht“ bewertet. 8) Laut Anbietergutachten wurde in einer chargengleichen Probe kein Wirkverstärker nachgewiesen. Dies hätte zu keiner Abwertung als Mehrfachrückstand geführt. 9) Laut Anbieter ist eine Änderung des Verpackungsdesigns geplant. Das neue Produkt fließt ab Juni 2026 in den Handel ein. 10) Laut Anbieter wird das Produkt aus dem Verkauf genommen, da die übermittelten Ergebnisse nicht den Erwartungen an die Qualität entsprechen. Laut Anbietergutachten wurden in zwei chargengleichen Proben geringere Acrylamidgehalte analysiert, die wir als „erhöht“ bewertet hätten. 11) Laut Anbieter wurde eine Änderung des Verpackungsdesigns vorgenommen. Das neue Produkt fließt seit Januar 2026 in den Handel ein. 12) Der Gehalt des Wirkverstärkers Piperonylbutoxid darf aufgrund einer Ausnahmeregelung der Leitlinie des Bundesverbands Naturkost Naturwaren e.V. vom 3. April 2001 auch über 0,010 mg/kg in einem Bio-Produkt enthalten sein. 13) Laut Anbietergutachten wurde in einer chargengleichen Probe weniger Acrylamid analysiert. Diesen Wert hätten wir als „Spuren“ bewertet.

Anzeige

Sammel Abenteuer

mit Gratis-Stickern



Sammel mit und entdecke die faszinierende Welt der Bio-Landwirtschaft im Stickeralbum: Je 1 Sticker-Paket gibt es ab Mai zum Kauf von drei Artikeln der teilnehmenden Marken dazu.*

*Ausgabe in teilnehmenden Märkten an der Kasse solange der Vorrat reicht.



voelkel bio | DE-ÖKO-007

Frühlingsgemüse mit Knusper-Knäcke

TK-Buttergemüse ist gut und schön. Aber nun ist Frühling, und wir haben einen frischen Gemüsemix mit Kräutern und Olivenöl verfeinert. Dazu gibt's knackiges Knäckebröt. Natürlich selbst gebacken.

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



**Für 4 Personen
Zubereitungszeit:**

ca. 1 Stunde
(ohne Back- und Wartezeit)

Nährwerte pro Portion

- 857 kcal / 3568 kJ
- 25,1 g Eiweiß
- 51,3 g Fett
- 62,2 g Kohlenhydrate
- 23,2 g Ballaststoffe

Nährwerte pro 100 g

- 182 kcal / 759 kJ
- 5,3 g Eiweiß
- 10,9 g Fett
- 13,2 g Kohlenhydrate
- 4,9 g Ballaststoffe

Zutaten**Für das Knäckebrot:**

- 100 g Einkorn-Vollkornmehl (oder Dinkelvollkorn)
- 100 g feine Haferflocken
- 50 g Dinkelmehl (Type 630)
- 30 g Sesamsamen
- 75 g Sonnenblumenkerne
- 50 g Leinsaat
- 1 TL Salz
- 4 EL Olivenöl
- Nach Gusto Kernemix zum Bestreuen

Für das Gemüse:

- 4 Lauchzwiebeln
- 200 g Karotten
- 300 g Blumenkohl
- 100 g Zuckerschoten oder Snackerbsen
- 250 g grüner Spargel
- 150 g Mais (Glas)
- 1 Beet Kresse oder andere Sprossen (ca. 125 g)
- 1 TL Salz
- 4 EL Olivenöl
- 2 EL helle Sesamsamen
- 1 TL Kräuter der Provence (getrocknet)

Zubereitung

1. Mehle und Flocken mischen. Kerne und Saaten und Salz darunterheben, Öl unterrühren. Nach und nach 500 ml Wasser einrühren. Der Teig sollte eher dünn, aber nicht wässrig sein. Teig etwa 30 Minuten quellen lassen.
2. Teig nochmals gut umrühren. Ggf. etwas Wasser zugeben, wenn er zu sehr eingedickt ist. Teig dünn auf zwei mit Backpapier ausgelegte Backbleche streichen. Nach Gusto mit weiteren Kernen bestreuen. Mit Umluft bei 160 °C etwa 60 Minuten backen. Zwischendurch immer wieder den Ofen öffnen, damit die Feuchtigkeit abziehen kann. Wenn der Ofen ungleichmäßig bräunt, die Bleche zwischendurch einmal um 180 Grad drehen.
3. Nach etwa 20 Minuten Backzeit Gemüse putzen und in grobe Stücke schneiden bzw. zerkleinern. Vom Spargel die Enden abschneiden. Ebenfalls in Stücke schneiden. Kresse abspülen, Mais abgießen.
4. 1 EL Öl erhitzen. Lauchzwiebeln darin andünsten. Karotten, Blumenkohl und Salz zugeben, 250 ml Wasser angießen und zugedeckt ca. 10 Minuten dünsten. Dann Zuckerschoten, Spargel und Mais zugeben und weitere fünf Minuten garen.
5. Sesamsamen in einer Pfanne ohne Fett anrösten, bis er zu duften beginnt. Kräuter und restliches Öl zugeben und alles kurz erwärmen.
6. Gemüse abgießen. Kurz vor dem Essen mit dem Sesam-Kräuter-Öl übergießen, Kresse vom Beet schneiden und darüberstreuen.
7. Knäckebrot aus dem Ofen nehmen. Backpapier an einer Ecke abziehen und gucken, ob der Teig getrocknet ist. Sollte er noch etwas feucht sein, weitere 15 Minuten backen. Dann Knäckebrot vom Backpapier abziehen und Brot in Stücke brechen. Dazu das Gemüse genießen.

TEST

TIEFKÜHL-
BUTTERGEMÜSE

ÖKO•TEST

RATGEBER

1

Das teuerste Buttergemüse im Test kostet 2,59 Euro pro 300 Gramm, die günstigsten nur 1,09 Euro: „Sehr gut“ sind sie fast alle.

2

TK-Buttergemüse ist ein „Teilfertiggericht“. Wer sich kalorien- oder salzbewusst ernähren möchte, greift besser zu reinem Tiefkühl-Gemüse.

3

Auftauen ist bei tiefgekühltem Gemüse nicht nötig. Besser gefroren mit ein paar Esslöffeln Wasser in einen Topf geben und dort je nach Packungsangabe wenige Minuten zu Ende garen.



LEBEN TEST Tiefkühl-Buttergemüse



Eiskalt abge- räumt

Für alle, die wenig Zeit haben und dennoch Gemüse auf den Tisch bringen wollen: Tiefgekühltes Buttergemüse ist eine prima Alternative. Im Test räumen fast alle Mischungen die Bestnote „sehr gut“ ab.

TEST: DR. LISA HITSCHLER
TEXT: HEIKE BAIER

Ob im Nudelaufwurf, als schnelle Pfannkuchen-Füllung oder klassische Gemüsebeilage: Buttergemüse aus dem Tiefkühlfach ist immer zur Hand und peppt die schnelle Küche mit gesundem Gemüse auf. Denn es hat sich inzwischen herumgesprochen: Wer tiefgekühltes statt frisches Gemüse verwendet, hat noch immer reichlich Vitamine und andere Nährstoffe auf dem Teller (siehe Seite 54). Wir haben TK-Buttergemüse aus biologischem und konventionellem Anbau auf Schadstoffe getestet. Sämtliche Mischungen bestehen aus Karotten, Erbsen, Blumenkohl und Mais. →

Foto: IMAGO/Design Pics

Auf halbem Weg zum Fertiggericht

Und ein bisschen was kommt noch oben drauf: Butter natürlich, Stärke, Salz, eventuell Gewürze oder Kräuter und bei jedem zweiten Produkt auch Zucker. Anders als reines Tiefkühl-Gemüse gehört Buttergemüse nämlich im Lebensmittelrecht schon zu den „Teilfertiggerichteten“ und die Hersteller dürften theoretisch sogar Geschmacksverstärker oder Aromen zusetzen. Macht aber keiner, zumindest in unserem Test nicht. Wo wir auch sonst wenig zu meckern haben: Die Salz- und Zuckergehalte der Gemüsemischungen bleiben im Rahmen, die Buttermengen sind korrekt angegeben, auch ein verkeimtes Gemüse war nicht dabei.

16 von 18 Mischungen sind „sehr gut“

Kein Wunder also, dass von 18 getesteten Produkten 16 „sehr gut“ abschneiden. Nur zwei Gemüsemischungen sind in der Tabelle nicht dunkelgrün eingefärbt: Das *Ernte-*



„Buttergemüse ist eine schnelle und einfache Möglichkeit, auf seine tägliche Portion Gemüse zu kommen.“



Dr. Lisa Hitschler
ÖKO-TEST-Molekularbiologin

WISSEN

Tiefgefroren auf der Reise



Schonend gefrostet

Alle Produkte im Test sind mit dem sogenannten IQF-Verfahren hergestellt, wie uns die Anbieter schreiben. Das ist eine Form des Schockfrosts, bei der die Gemüseteile nicht aneinander kleben bleiben, und die als besonders schonend gilt für Nährstoffe, Geschmack und Konsistenz. Doch wie funktioniert das bei Buttergemüse, wo die einzelnen Gemüsesorten häufig aus weit voneinander entfernten Ländern kommen und anschließend noch mit weiteren Zutaten gemischt werden?

Die Soße kommt zuletzt

Alle Anbieter haben laut eigenen Angaben eine Logistik aufgebaut, die es ermöglicht, die einzelnen Gemüsesorten direkt im jeweiligen Ursprungsland oder in der nächstgelegenen Produktionsstätte weiter zu verarbeiten: Das Gemüse werde dort gewaschen, zerkleinert, blanchiert und direkt gefrostet. Erst dann macht es sich auf die Reise in ein zentrales Werk des Herstellers, wo die einzelnen Komponenten in tiefgefrorenem Zustand je nach gewünschtem Verhältnis gemischt und in die Packungen abgefüllt werden. Als letzter Schritt kommt die fertig gemischte Soße aus Butter und sonstigen Zutaten dazu: entweder als separates "Pellet" oder indem die noch flüssige Soße direkt über das tiefgefrorene Gemüse gegossen wird und aufgrund der kalten Umgebung sofort gefriert.



krone Buttergemüse von Norma und das *Greenland Buttergemüse* von Penny. Bei ihnen hat das Labor jeweils zwei Pestizidspuren nachgewiesen. Das ist zwar nicht akut gefährlich und im Vergleich zu anderen Tests nicht viel. Doch zwei Pestizide können bereits miteinander in Wechselwirkung treten – und da solche Interaktionen noch nicht ausreichend erforscht sind, ziehen wir dafür eine Note ab. Fünf konventionelle Produkte waren übrigens völlig frei von Pestiziden, genau wie alle Bios.

PFAS-Pestizid zieht runter

Das Buttergemüse von Penny ist mit der Note „befriedigend“ Schlusslicht im Test. Denn bei einem der beiden darin gefundenen Pestizide handelt es sich um Abbauprodukte des Insektizids Flonicamid. Wir kritisieren den Einsatz von Flonicamid, weil es zu jenen Wirkstoffen gehört, die sich in der Umwelt zu Trifluoressigsäure (TFA) abbauen können: TFA ist eine extrem persistente Verbindung aus der Gruppe der per- und polyfluorierten Alkylsubstanzen (PFAS), umgangssprachlich auch als „Ewigkeitschemikalien“ bezeichnet. Einmal in die Umwelt gelangt, baut sich TFA dort kaum wieder ab und entwickelt sich derzeit zu einer wachsenden Belastung für unser Grundwasser. Nicht erstaunlich ist daher, dass TFA bereits landesweit in die Trinkwasserressourcen vordringt, wie das Umweltbundesamt 2021 in einer Übersicht



TEST

TIEFKÜHL-
BUTTERGEMÜSE

darstellte. Selbst bei unserem letzten Test von Mineralwasser war der Stoff in fast jedem Produkt nachweisbar. Was sich mit steigenden Gehalten zu einem gesundheitlichen Problem auswachsen könnte, denn inzwischen bewertet das Bundesinstitut für Risikobewertung TFA als fortpflanzungsgefährdend und hat bei der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) eine Gefahreneinstufung beantragt. Das Pestizid-Aktions-Netzwerk fordert von deutschen Behörden, die Zulassung sämtlicher Pestizide zu prüfen, die wie Flonicamid zum TFA-Eintrag im Grundwasser führen können. In Dänemark sind Pestizidprodukte mit dem Wirkstoff Flonicamid bereits seit 2025 verboten.

In Feldnähe gefrostet

In einem Buttergemüse kommen beispielsweise die Karotten aus Österreich, die Erbsen aus Ungarn, der Blumenkohl aus Spanien und der Mais aus der Ukraine. Hersteller führen gern ins Feld, dass Tiefkühlgemüse noch einen Großteil seiner Nährstoffe enthält, weil es bald nach der Ernte in Feldnähe schockgefrostet werde. Doch gilt das auch für Buttergemüse, dessen Komponenten – siehe Testtabelle – aus ganz Europa und darüber hinaus stammen? Ja, versichern die Anbieter auf unsere Nachfrage (siehe Wissenskasten). Die einzelnen Gemüsesorten würden direkt im Anbauland gefrostet und erst anschließend importiert. 🌱

**ÖKO•TEST**

Wir haben getestet →



Einzelnen schockgefrostet und dann mit einer Buttersoße übergossen: Das Buttergemüse im Test setzt sich durchweg aus Erbsen, Karotten, Blumenkohl und Mais zusammen.







So haben wir getestet






Wir haben 18-mal tiefgefrorenes Buttergemüse in (Bio-)Supermärkten und Discountern eingekauft: Alle Mischungen bestehen aus Erbsen, Karotten, Blumenkohl, Mais, Butter, Stärke, Salz, Gewürzen und/oder Kräutern. Sieben Gemüse-Mischungen tragen ein Bio-Siegel. Beahlt haben wir für 300 Gramm Gemüse-mischung zwischen 1,09 Euro und 2,59 Euro.

Ein spezialisiertes Labor untersuchte alle Mischungen auf ein breites Spektrum an Pestiziden. Alle übrigen Untersuchungen – die Analysen auf das Schwermetall Cadmium sowie auf Chlorat und Perchlorat, die während der Produktion aus Reinigungs- und Desinfektionsmitteln in Lebensmittel gelangen können – blieben ohne abwertungsrelevante Befunde. Auch fanden sich keine Nachweise für gentechnisch verändertes Saatgut, das im Mais-Anbau häufig zum Einsatz kommt. Die mikrobiologische Untersuchung auf Gesamtkeimzahl, Schimmelpilze, Salmonellen, Bacillus cereus, Listerien, Staphylokokken und Escherichia coli blieb unauffällig. Schließlich bestätigten Analysen den deklarierten Butteranteil der Produkte sowie den Mindestgehalt an 4,5 Prozent Milchfett, den die Leitsätze für Gemüseerzeugnisse empfehlen, wenn „tiefgefrorenen Gemüseerzeugnissen aus mehreren Gemüsearten“ Butter zugesetzt wird. Die im Labor gemessenen Fett- und Salzgehalte passten allesamt zu den Angaben auf der Verpackung. Als glutenfrei ausgelobte Produkte hielten laut Laboranalyse den maximal erlaubten Gluten-Gehalt von 20 Milligramm pro Kilogramm ein. Auch an dem, was die Anbieter auf ihre Verpackungen schreiben, hatten wir nichts zu beanstanden: Wir fanden weder unzureichend erklärte Umweltauslobungen noch Werbung mit Selbstverständlichkeiten; alle Nutri-Scores waren korrekt berechnet. Die Hersteller fragten wir nach den Anbauländern der eingesetzten Gemüsezutaten, deren Anteile im Produkt, sowie der jeweiligen Herstellungs- und Gefriermethode.

Bio-Tiefkühl-Buttergemüse

				
Anbieter	Alnatura	Dennree (Ardo)	Edeka	Lidl (Jütro)
Preis pro 300 Gramm	1,99 Euro	1,59 Euro	1,49 Euro	1,49 Euro
Butteranteil*	8 %	8 %	8 %	8 %
Gemüseanteil*	33 % Erbsen, 30 % Karotten, 14 % Blumenkohl, 8 % Mais	29 % Erbsen, 27 % Möhren, 24 % Blumenkohl, 9 % Mais	29 % Erbsen, 27 % Karotten, 24 % Blumenkohl, 9,3 % Mais	28 % Erbsen, 28 % Karotten, 24 % Blumenkohl, 9 % Mais
Herkunft der Gemüsezutaten*	Deutschland, Spanien	Frankreich, Belgien, Niederlande, Österreich, Spanien u.a.	Frankreich, Belgien, Niederlande, Österreich, Spanien u.a.	Österreich, Ungarn, Türkei
Pestizidbelastung	nein	nein	nein	nein
Weitere bedenkliche und/oder umstrittene Inhaltsstoffe	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Inhaltsstoffe	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Weitere Mängel	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Anmerkungen		3)	3)	
Gesamturteil	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut

Tiefkühl-Buttergemüse

					
Anbieter	Aldi Nord/Aldi Süd (Copack)	Netto Marken-Discount	Lidl (Ardo)	Frosta	Edeka
Preis pro 300 Gramm	1,09 Euro	1,09 Euro	1,09 Euro	2,59 Euro	1,09 Euro
Butteranteil*	6 %	6 %	6 %	8 %**	6 %
Gemüseanteil*	37 % Karotten, 31 % Erbsen, 15 % Blumenkohl, 7 % Mais	32 % Erbsen, 32 % Karotten, 18 % Blumenkohl, 8 % Mais	37 % Karotten, 31 % Erbsen, 15 % Blumenkohl, 7 % Mais	31 % Karotten, 30 % Erbsen, 18 % Blumenkohl, 10 % Mais	32 % Erbsen, 32 % Karotten, 18 % Blumenkohl, 8 % Mais
Herkunft der Gemüsezutaten*	Deutschland, Polen, Belgien, Slowakei	Ungarn, Österreich, Belgien	Belgien, Frankreich	Deutschland, Belgien, Slowakei	Ungarn, Österreich, Belgien
Pestizidbelastung	nein	nein	1 Pestizid in Spuren	1 Pestizid in Spuren	nein
Weitere bedenkliche und/oder umstrittene Inhaltsstoffe	nein	nein	nein	nein	nein
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	1)				
Gesamturteil	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut

* Laut Deklaration und/oder Hersteller bzw. Anbieter.

** Laut Deklaration enthält das Produkt 9 % Petersilienbutter.

Fett gedruckt sind Mängel.

Glossar: Erläuterungen zu den untersuchten Parametern finden Sie auf Seite 134.

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 Abwertungshöhen wurden von ÖKO-TEST eingedenk der sich aus spezifischen Untersuchungen ergebenden Messunsicherheiten und methodenimmanenter Varianzen festgelegt, zugrunde gelegt werden die gemessenen Gehalte. Steht bei konkret benannten Analyseergebnissen „nein“, bedeutet das „unterhalb der Bestimmungsgrenze“ der jeweiligen

Testmethode. Bei Richt- und Orientierungswerten sowie Leitsätzen handelt es sich um rechtlich nicht bindende Werte, die eingehalten werden sollten, während rechtlich bindende Grenzwerte eingehalten werden müssen.

Unter dem **Testergebnis Inhaltsstoffe** führen zur Abwertung um jeweils eine Note: a) ein bis zwei besonders bedenkliche Pestizide und/oder deren Metabolite in gemessenen Gehalten von mehr als 0,010 mg/kg. Dabei orientieren wir uns an der Liste der hochgefährlichen Pestizide des Pestizid Aktions-Netzwerks (PAN), Stand 12/2024, insbesondere der in Gruppe 2 oder Gruppe 3 als sehr bienentoxisch oder sehr bioakkumulierend und sehr persistent in Wasser, Böden oder Sedimenten genannten Stoffe, an der Liste Approved PFAS Active Substances des PAN, Stand: 7/2025 sowie an wissenschaftlichen Erkenntnissen, Einstufungen von Pestiziden in der EU-Datenbank oder CLP-Verordnung als kanzerogen oder reproduktionstoxisch (hier: Flonicamid-Me-



K-Bio Buttergemüse	Naturgut Bio Buttergemüse	Rewe Bio Buttergemüse, Naturland
Kaufland (Jütro)	Penny (Ardo)	Rewe (Copack)
1,49 Euro	1,49 Euro	1,69 Euro
8 %	8 %	8 %
28 % Erbsen, 28 % Karotten, 24 % Blumenkohl, 9 % Mais	29 % Erbsen, 27 % Karotten, 24 % Blumenkohl, 9 % Mais	32 % Karotten, 23 % Erbsen, 20 % Blumenkohl, 10 % Mais
Österreich, Türkei, Ungarn	Belgien, Niederlande, Frankreich, Ungarn	Deutschland, Spanien
nein	nein	nein
nein	nein	nein
sehr gut	sehr gut	sehr gut
nein	nein	nein
sehr gut	sehr gut	sehr gut
sehr gut	sehr gut	sehr gut

Iglo Buttergemüse	Ja! Buttergemüse	Jeden Tag Buttergemüse	K-Classic Buttergemüse	Erntekrone Buttergemüse	Greenland Buttergemüse
Iglo	Rewe (Ardo)	Zentrale Handelsgesellschaft	Kaufland (Copack)	Norma (Ardo)	Penny (Jütro)
2,19 Euro	1,09 Euro	1,09 Euro	1,09 Euro	1,09 Euro	1,09 Euro
5,7 %	6 %	6 %	6 %	6 %	6 %
35 % Karotten, 30 % Erbsen, 18 % Blumenkohl, 9 % Mais	37 % Karotten, 31 % Erbsen, 15 % Blumenkohl, 7 % Mais	32 % Erbsen, 32 % Karotten, 18,5 % Blumenkohl, 8 % Mais	38 % Karotten, 31 % Erbsen, 15 % Blumenkohl, 7 % Mais	32 % Erbsen, 32 % Karotten, 18 % Blumenkohl, 8 % Mais	37 % Karotten, 29 % Erbsen, 15 % Blumenkohl, 7 % Mais
Belgien, Polen, Frankreich, Niederlande, Großbritannien	Belgien, Niederlande, Frankreich	Frankreich, Belgien, Niederlande, Österreich, Spanien u. a.	Deutschland, Belgien, Polen	Belgien, Niederlande, Frankreich, Spanien	Österreich, Ungarn, Spanien, Ukraine
nein	1 Pestizid in Spuren	nein	1 Pestizid in Spuren	2 Pestizide in Spuren	2 Pestizide in Spuren, darunter ein Fonicamid-Metabolit
nein	nein	nein	nein	nein	nein
sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	gut	befriedigend
nein	nein	nein	nein	nein	nein
sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
2)		3)			
sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	gut	befriedigend

tabilität); b) ein Mehrfachrückstand von zwei bis sechs Pestiziden, Wirkverstärkern und/oder Metaboliten. Das **Gesamturteil** beruht auf dem Testergebnis Inhaltsstoffe. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das „mangelhaft“ oder „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.

Testmethoden und Anbieterverzeichnis finden Sie unter [oekotest.de/M2605](https://www.oekotest.de/M2605).

Bereits veröffentlicht: Online unter [oekotest.de/601005](https://www.oekotest.de/601005). Aktualisierung der Testergebnisse/Angaben, sofern sich aufgrund neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse die Bewertung geändert oder ÖKO-TEST neue/zusätzliche Untersuchungen durchgeführt hat.

Einkauf der Testprodukte: Januar 2026.

Tests und deren Ergebnisse sind urheber- und leistungsschutzrechtlich geschützt. Sie dürfen ohne schriftliche Genehmigung des Verlags in keiner Form (elektronisch) vervielfältigt, verbreitet, verwertet, öffentlich wiedergegeben oder zugänglich gemacht oder in Datenbanken aufgenommen sowie auf elektronischen Datenträgern gespeichert werden. Der Verlag behält sich die Nutzung der Beiträge iSv § 44b UrhG vor.

Anmerkungen: 1) Laut Anbieter werden Aldi Nord und Aldi Süd auch von weiteren Lieferanten beliefert. 2) Laut Anbieter wurde eine Layoutanpassung vorgenommen. Das Produkt mit dem neuen Verpackungsdesign fließt bei unveränderter Rezeptur seit Februar in den Handel ein. 3) Weitere Herkunftsländer der Gemüsezutaten sind Portugal, Deutschland, Großbritannien, Kroatien und Ungarn.

„Vitamine sind die Diven“

Tief gefrorenes Gemüse hat häufig noch mehr Vitamine und Nährstoffe als die frische Variante, heißt es immer.

Doch stimmt das eigentlich?
Und wie viel Gutes steckt noch in Dosengemüse? Ein Vergleich.

TEXT: HEIKE BAIER

FRISCHES GEMÜSE VORSICHT, LAGERFEHLER

In frischem Gemüse steckt viel Gesundes drin: Vitamine, Mineralstoffe, sekundäre Pflanzenstoffe und schließlich auch die für die Darmgesundheit so wichtigen Ballaststoffe. Und eines ist klar – am meisten Nährstoffe enthält dieses Gemüse, wenn es direkt von einem lokalen Feld oder aus dem eigenen Garten kommt und in möglichst kurzer Zeit auf dem Teller landet. Doch nicht immer ist das möglich. Allein schon, weil frisches Obst und Gemüse häufig lange Transportwege zurücklegen muss, bevor es überhaupt im Supermarkt ankommt. Was gern unterschätzt wird: Auch wenn Gemüse zu Hause länger lagert, kann es richtig viele Nährstoffe einbüßen. Dabei kommt es stark darauf an, von welcher Gemüseart die Rede ist, um welche Nährstoffe es geht und bei welchen Temperaturen die Ware aufbewahrt wird. „Relativ unempfindlich verhalten sich Mineralstoffe, Proteine und auch Ballaststoffe“, erklärt Sascha Rohn, Lebensmittelchemiker von der TU Berlin. „Anders sieht es bei bestimmten Vitaminen aus, die je nach Gemüseart sehr leicht oxidieren oder abgebaut werden und als Diven unter den Nährstoffen gelten.“ Vor allem Vitamin C sei als sehr oxidationsempfindlich bekannt, „aber auch die lichtempfindlichen B-Vitamine wie Riboflavin und Thiamin“. So zeigte eine Übersicht des AID-Verbraucherdienstes: Bereits bei einer zweitägigen Lagerung von Spinat in der Speisekammer bei 20 Grad baut sich das Vitamin C darin um 79 Prozent ab. Wird der Spinat dagegen bei 4 Grad im Kühlschrank aufbewahrt, sind es nur 33 Prozent. Unempfindlicher verhalten sich Erbsen, die nach zwei Tagen in der Speisekammer nur rund ein Drittel ihres Vitamin-C-Gehalts verloren haben, im Kühlschrank sogar nur 10 Prozent. Die AID-Übersicht ist wie die meisten Studien zu dem Thema schon Jahrzehnte alt, doch das Verhalten von Vitaminen dürfte sich nicht nennenswert geändert haben. Noch schneller entweichen Nährstoffe übrigens, wenn das Gemüse zerkleinert gelagert wird. „Gerade Vitamin C oder auch einige sekundäre Pflanzenstoffe reagieren sensibel auf Sauerstoff“, so Rohn. Als Beispiel nennt er die Glucosinolate aus Kohlsorten, die durch freigesetzte Enzyme abgebaut werden: Je kleiner ein Brokkoli oder Wirsing vor der Zubereitung geschnitten wird, desto schneller reduzieren sich diese Senfölglykoside während des Herumliegens. „Es gibt allerdings auch sekundäre Pflanzenstoffe, die relativ unempfindlich sind. Diese Inhaltsstoffgruppe reagiert komplett variantenreich“, erklärt der Wissenschaftler. →





TIEFGEKÜHLTES GEMÜSE „TOTAL DURCHPROFESSIONALISIERT“

Die Tiefkühl-Industrie wirbt damit, dass sie Gemüse zum optimalen Reifezeitpunkt und ohne lange Lagerzeiten direkt im Anschluss an die Ernte einfrieren kann – und die voll ausgebildete Nährstoffbreite dabei optimal erhalten bleibe. „Das würde ich erst mal gar nicht anzweifeln“, sagt Sascha Rohn. „Die Logistikketten der Obst- und Gemüseproduzenten für den Tiefkühlmarkt sind total durchprofessionalisiert. Da wissen die Landwirte genau, um 13.20 Uhr wird geerntet, damit es um 13.40 Uhr bereits in die Schockfrostung kann.“ Solche Schockfrostungen seien die Regel in der Industrie: Bei ihnen wird das Gemüse kurz blanchiert und anschließend bei sehr niedrigen Temperaturen und in sehr kurzer Zeit tiefgefroren. Das Verfahren gilt als besonders schonend für Nährstoffe, Geschmack und Konsistenz der Ware, denn durch die kurze Zeitspanne des Einfrierens bildet das Wasser in den einzelnen Pflanzenzellen nur sehr kleine Eiskristalle aus – Zellwände und Membrane bleiben größtenteils intakt. „Durch das Einfrieren selbst verliert das Gemüse keine Nährstoffe“, bestätigt auch Lebensmittelverfahrenstechniker Volker Gaukel vom Max Rubner-Institut (MRI) in Karlsruhe. Allerdings: Durch das kurzzeitige Erhitzen beim Blanchieren schon. Dabei könnten Mineralstoffe ausgewaschen werden oder hitzeempfindliche Vitamine stärker leiden, erklärt Gaukel, während sekundäre Pflanzenstoffe oft temperaturstabiler seien. Sieht man sich also wieder die hitzeempfindliche Mimose Vitamin C im Spinat und in Erbsen an, zeigen die Daten der AID-

Übersicht: Das Blattgemüse verliert beim Blanchieren ein Drittel des Vitamin C, Erbsen immerhin noch rund ein Fünftel. Bei der anschließenden Lagerung im Gefrierfach verlangsamt sich der Abbau deutlich. Dort sind nach drei Monaten weitere 10 Prozent des Vitamin C abgebaut, nach einem Jahr immerhin bereits 45 Prozent; in den Erbsen sind es 12 beziehungsweise 32 Prozent. Interessant ist auch eine Studie des MRI von 2017, die sich mit dem Abbau von Carotinoiden beschäftigt: Liegen Karotten sechs Monate im Tiefkühlfach, verlieren sie laut dieser Studie ein Drittel ihres Lycopins, eines sekundären Pflanzenstoffs, dem antioxidative Wirkung nachgesagt wird. Jeder Nährstoff und jedes Gemüse verhält sich also anders. „Bei sehr empfindlichen Gemüsearten wie etwa Spinat würde ich dennoch sagen, dass TK-Ware im Mittel deutlich besser dasteht als Frischware“, resümiert Rohn. Der Lebensmittelchemiker sieht die Gefahr für Nährstoffverluste eher an einer Stelle, wo das TK-Gemüse bereits aus dem Fokus der Hersteller geraten ist: Wenn die Ware im Supermarkt angeliefert wird und dann mit Verzögerung in der Tiefkühltruhe landet. Oder wenn das Gemüse auf dem Weg nach Hause antaut. „Während all dieser Auftauprozesse zwischendurch gehen Nährstoffe verloren.“ Rohn rät dazu, Tiefkühl-Gemüse im Supermarkt vorsichtig zu drücken: „Sind größere Klumpen der Gemüsestücke oder eine starke Eiskristallbildung auf der Verpackung zu beobachten, ist das ein Zeichen dafür, dass die Kühlkette nicht durchgehend geschlossen war.“


Fotos: Tatjana Babakova/Shutterstock; Bowonpat Sakaew/Shutterstock; SherSor/Shutterstock

DOSENGEMÜSE BESSER ALS SEIN RUF

„Dosengemüse“ klingt wie der Inbegriff von totkonserviertem Fast Food – dürfte aber zumindest besser sein als sein Ruf. Zunächst das Positive: Ist eine Gemüsesorte erst in der Dose oder im Glas verschlossen, dann bauen sich ihre Nährstoffe dort langsamer ab als bei tiefgekühlter und auch bei frischer Ware – nämlich laut AID nur rund 1 Prozent pro Monat. Aber: Gemüse in Dosen oder Gläsern ist sterilisiert, sagt Volker Gaukel vom MRI. Bei diesem Prozess werde das Gemüse auf 121 Grad erhitzt, je nach Dosengröße bis zu einer halben Stunde lang. „Temperaturrempfindliche Nährstoffe gehen dabei deutlich in die Knie.“ Obendrauf kommen die Verluste bei der Lagerung: So enthält Spinat einer „Steril-Konserve“ laut AID nach zwei Jahren Lagerdauer noch ein Viertel des Vitamin C, Erbsen immerhin noch gut die Hälfte. „Es gibt aber auch einzelne Vitamine, die stabiler sind gegen die Sterilisierung“, sagt Gaukel. Und schließlich steckten in Gemüse auch viele wertvolle Ballaststoffe, die quasi immer erhalten blieben. „Ich würde also nicht sagen, dass Dosengemüse völlig nährstofffrei ist.“ Das Gemüse in Dosen ist zwar in puncto Nährstoffgehalt wahrscheinlich die schlechteste Variante. Wenn man aber davon ausgeht, dass es nur dann zum Einsatz kommt, wenn eben keine Zeit war, etwas Frisches zu besorgen, könnte man festhalten: Es ist immer noch besser, als gar kein Gemüse auf den Tisch zu bringen. Einen Aspekt sollte man bei Konserven allerdings noch bedenken: In unseren Tests finden wir in Dosengemüse immer wieder die Industriechemikalie Bisphenol A (BPA), die vermutlich aus jenen Lacken in Lebensmittel gelangt, mit denen Konservendosen von innen oder außen gegen Korrosion geschützt sind. BPA kann unser Hormonsystem beeinträchtigen, ist in der EU als „vermutlich reproduktionstoxisch beim Menschen“ eingestuft und neuere Studien weisen darauf hin, dass der Stoff bereits in winzigen Mengen unser Immunsystem beeinflussen könnte. In unserem letzten Test von Dosenmais fand das Labor bei der am höchsten belasteten Konserve so viel BPA in einer einzigen Portion Mais, dass eine 60 Kilo schwere Person damit bereits das 400-fache jener Tagesdosis aufnehmen würde, welche die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA) noch als gesundheitlich unbedenklich ansieht. Das ist – zum Glück – ein Extremfall und immerhin ist ein Verbot von BPA-haltigen Dosenlacken inzwischen auf dem Weg. Wegen der langen Übergangszeiten für die Industrie wird es aber wohl noch einige Jahre dauern, bis BPA endgültig aus dem letzten Dosenlebensmittel verschwunden ist. Eine Alternative könnte Gemüse aus dem Glas sein: Diese Konserven waren in den meisten unserer Tests komplett frei von BPA.



FAZIT AM BESTEN ABWECHSELN

Welche Schlüsse lassen sich also für den Alltag ziehen? Vermutlich ist Tiefkühl-Gemüse häufig im Vorteil gegenüber frischem Gemüse – zumindest, wenn Letzteres schon eine Weile gelagert wurde. „Wobei sich auch hier die Unterschiede in Grenzen halten, immer bezogen auf die Nährstoffe“, sagt Volker Gaukel, der für uns einige Studien gesichtet hat. Dosenware hingegen ist wohl besser als häufig angenommen. Beide Experten, die wir befragt haben, plädieren für eine ausgewogene Ernährung mit einem „breiten Warenkorb“. Also alle drei Darreichungsformen und somit auch ihre jeweiligen Vorteile zu nutzen. Und schließlich wird beim Feilschen um das letzte Prozent Nährstoff häufig vergessen, dass Gemüse – ob es nun tiefgekühlt, frisch oder in der Dose vorliegt – meist noch die Zubereitung vor sich hat. „Und diese Erwärmung zu Hause läuft ja viel unkontrollierter ab als eine industrielle Erwärmung“, gibt Gaukel zu bedenken. „Wenn der Tiefkühl-Spinat im Topf 20 Minuten vor sich hinköchelt, spielt es kaum noch eine Rolle, ob vorher 50 Prozent Vitamin C mehr oder weniger drin war.“ Doch die Zubereitungsart ist noch mal ein Thema für sich: Denn hier kommt es wieder nicht nur auf die Gemüseart und den Nährstoff, sondern auch auf die Garmethode an. Kurze Kostprobe aus der AID-Übersicht: „Der Gehalt an Vitamin C im Gargut nimmt im Mittel aller Gemüsearten beim Kochen um 45 Prozent ab, beim Dämpfen um 26 Prozent und beim Dünsten um 23 Prozent.“ 





ÖKO•TEST

RATGEBER

1

Empfehlenswerte Haarsprays gibt es schon ab 0,93 Euro pro 250 ml.

2

Synthetische Polymere erkennen Sie zum Beispiel an Endungen wie „Acrylate“, „Copolymer“ oder „Crosspolymer“ in der Inhaltsstoffliste.

3

Haarspray aufgebraucht? Damit die Flaschen gut recycelt werden können, immer restentleert im gelben Sack oder der gelben Tonne entsorgen. Den Deckel vorher abmachen und hinterherwerfen.

Das sitzt

Die meisten Haarsprays überzeugen im Gesamturteil. Notenabzüge gibt es vor allem für kritische Duftstoffe und Kunststoffverbindungen, die in konventionellen Produkten für den Halt sorgen sollen.

TEST: DIMITRIJ RUDENKO TEXT: MICHELLE SENSEL

Haarspray ist schon praktisch. Aber was genau sprüht man sich da eigentlich auf Haare und Kopfhaut? Wir haben uns 29 Haarsprays genauer angesehen – 24 schneiden mit „sehr gut“ oder „gut“ ab. Aber: Zwei schaffen es nur auf ein „befriedigend“, eins auf „ausreichend“ und zwei fallen mit „mangelhaft“ durch.

Muss es unbedingt Moschus sein?

In den mit „mangelhaft“ bewerteten Haarsprays *L'Oréal Studio Line spurenlos FX Styling Spray* und *Pantene Pro-V perfect volume Haarspray* hat das von uns beauftragte Labor den synthetischen Moschusduft Galaxolid nachgewiesen. Der Stoff reichert sich im menschlichen Fettgewebe an und wurde sogar schon in Muttermilch gefunden. Er steht in Verdacht, das Hormonsys-

tem zu beeinträchtigen, weshalb er im Rahmen des EU-Aktionsplans CoRAP derzeit neu bewertet wird. Die zuständige französische Behörde hat erst Anfang 2025 vorgeschlagen, Galaxolid als CMR-Stoff der Kategorie 1B („wahrscheinlich krebserregend beim Menschen“) einzustufen, was ein Verbot wahrscheinlich machen würde. Zudem wird Galaxolid auf umweltschädigende Eigenschaften untersucht. Der Stoff ist sehr schwer abbaubar, gilt als sehr giftig für Wasserorganismen und wurde schon vor vielen Jahren in der Umwelt nachgewiesen – in Flüssen, Klärschlämmen und auch in der Nordsee.

Besonders ärgerlich für Verbraucherinnen und Verbraucher: Aktuell kann sich Galaxolid noch hinter dem Wort „Parfum“ in der Inhaltsstoffliste verstecken. Aber das ändert sich in Zukunft. In der ge- →



messenen Konzentration müssten die beiden Haarspray-Hersteller im Test den Stoff künftig einzeln auflisten. Denn Galaxolid zählt zudem zu den allergenen Duftstoffen, die im Rahmen einer aktualisierten Duftstoffregulierung deklarationspflichtig geworden sind. Allerdings gelten Übergangsfristen, sodass Produkte auch ohne entsprechende Kennzeichnung noch bis Ende Juli 2026 in den Verkehr gebracht und bis Ende Juli 2028 verkauft werden dürfen. Spätestens dann liest man den Stoff aber unter der Bezeichnung „Hexamethylindanopyran“ auf den Produkten. Manche Kosmetik-Hersteller deklarieren ihn jetzt schon – ein Blick in die Inhaltsstoffliste kann sich also lohnen.

Auch nicht dufte

Das zweite Produkt von L'Oréal im Test setzt zwar nicht auf Moschus, dafür aber auf einen anderen Duftstoff, den wir kritisieren. Mit Hydroxycitronellal ist im *L'Oréal Elnett ultra-feines Haarspray* ein Duftstoff enthalten, der ein vergleichsweise hohes Potenzial hat, Allergien auszulösen. Duftstoffe mit einem geringeren allergenen Potenzial listen wir als Information für Allergikerinnen und Allergiker in den Tabellen auf.

Und noch ein kritischer Stoff

In fünf Haarsprays sind PEG/PEG-Derivate enthalten. Unser Problem damit: Einige Vertreter dieser Stoffgruppe können die

„Auf einen so kritischen Duftstoff wie Galaxolid könnte ich in meinem Haarspray gut verzichten.“



Dimitrij Rudenko
ÖKO-TEST-Lebensmitteltechnologe

WISSEN

Tierische Inhaltsstoffe



Nicht auf allen Haarsprays findet man eine Info dazu, ob sie vegan sind. Das liegt manchmal daran, dass sie das schlichtweg nicht ausloben oder keine Zertifizierung haben. Manchmal sind sie aber auch einfach nicht vegan. In diesem Test sind vor allem zwei Stoffe dafür verantwortlich.

Schellack

Schellack wurde früher oft für den Halt in Haarsprays eingesetzt und ist heute noch vor allem in Naturkosmetik zu finden. Dabei handelt es sich um ein Harz, das Schildläuse absondern. Die Läuse ernähren sich von Baumsäften und kleben daraus Hüllen an die Zweige, in denen ihr Nachwuchs heranwächst, bevor er sich hinausbohrt. Um es zu Schellack zu verarbeiten, wird das Harz laut der Tierschutzorganisation PETA zusammen mit Rindenstücken und oft eben auch übrig gebliebenen Läusen vom Baum gekratzt, aufgekocht, ausgewaschen und zermahlen. Entsprechend ist Schellack weder vegetarisch noch vegan.

Keratin

Das Protein soll das Haar geschmeidiger machen und kann zum Beispiel aus Kuhhufen, Hahnenkämmen und Schafwolle gewonnen werden. Es gibt aber auch pflanzliches Keratin.

Haut durchlässiger für Fremdstoffe machen und damit auch für potenziell schädliche Substanzen. Gerade in Haarsprays, die auch auf der Kopfhaut landen können und dort bis zum nächsten Waschtage bleiben, sollten Hersteller unserer Ansicht nach auf solche Stoffe verzichten.

Flüssiger Kunststoff in fast allen

Silikone sollen das Haar geschmeidig machen, indem sie die Oberfläche versiegeln. Flüssige Kunststoffverbindungen, sogenannte synthetische Polymere, legen einen Film aufs Haar und sollen in 25 der 26 konventionellen Haarsprays im Test für den Halt sorgen. Allerdings wirken sie nur auf der Oberfläche; auf Dauer können sie die Haare beschweren und verhindern, dass echte Pflegestoffe ins Haarinnere gelangen. Zudem sind viele Silikone und synthetische Polymere schwer biologisch abbaubar und können die Umwelt belasten. Deshalb ziehen wir zwei Noten im Testergebnis „Weitere Mängel“ ab, sodass es nur das einzige konventionelle Haarspray ohne synthetische Polymere und Silikone überhaupt auf ein „sehr gut“ im Gesamturteil schafft.

Wie macht's die Naturkosmetik?

Denn in zertifizierter Naturkosmetik sind Inhaltsstoffe wie synthetische Polymere und Silikone nicht erlaubt. Für den Halt kommen in den drei Naturkosmetik-Produkten im Test laut Hersteller andere Stoffe zum Einsatz. Die Marken Alverde und Eco Cosmetics setzen auf Schellack (siehe Wissenskasten). Auch Alterra, das als einziges Haarspray ohne Naturkosmetik-Zertifikat auf synthetische Polymere verzichtet, nutzt den Stoff. Bioturm setzt stattdessen Natrium Polyitaconate ein – ein pflanzliches Polymer, das aus Mais hergestellt wird und somit anders als Schellack vegan ist. Mehr dazu, wie Naturkosmetik versucht, auch ohne synthetische Stoffe, für Halt im Haarstyling zu sorgen, lesen Sie ab Seite 64.



ÖKO-TEST

Wir haben getestet

So haben wir getestet

Wir haben 29 Haarsprays in Drogerien, (Bio-)Supermärkten und Discounter eingekauft, darunter drei zertifizierte Naturkosmetikprodukte. Dabei haben wir bevorzugt Produkte mit mittlerem oder stärkerem Halt ausgewählt. Bezahlt haben wir zwischen 0,93 Euro und 16,58 Euro für 250 Milliliter. Alle Haarsprays haben wir auf allergieauslösende Duftstoffe sowie Nitro- und polyzyklische Moschusverbindungen und Cashmeran untersuchen lassen. Bei der Untersuchung auf Formaldehyd/-abspalter und Diethylphthalat gab es keine abwertungsrelevanten Befunde. Die Analyse der Verpackungen auf PVC/PVDC/chlorierte Verbindungen fiel bei allen Produkten negativ aus. Per Deklaration erfassten wir PEG/PEG-Derivate, synthetische Polymere, Silikone und Erdölverbindungen, wobei letztere in keinem Produkt vorkamen. Aus unserer Sicht kritische UV-Filter waren in keinem Produkt enthalten. Den Anbietern stellten wir einige Fragen: Sind ihre Produkte vegan? Welche Stoffe sind tierischen Ursprungs? Was sorgt in Naturkosmetik für den Halt? Falls nicht angegeben: Handelt es sich um Weißblech- oder Aluminiumdosen? Im Fall von Plastik- und Aluminiumdosen: Wie viel recyceltes Material aus dem Wertstoffkreislauf wird eingesetzt? Gegebenenfalls forderten wir chargenbezogene Belege. Umweltauslobungen ohne ausreichende Informationen auf den Produkten waren kein Thema; vorgeschriebene Gefahrenhinweise waren auf allen zu finden.



Haarsprays, zertifizierte Naturkosmetik

	Alverde Haarspray, normaler Halt, 2	Bioturm Haarspray	Eco Cosmetics Haarspray Glanz & Volumen
Anbieter	Dm	Bioturm	Eco Cosmetics
Preis pro 250 Milliliter	3,25 Euro	16,58 Euro	14,65 Euro
Vegan / anerkannte Zertifizierung*	nein / nein	ja / nein	nein / nein
Parfüm und/oder ätherisches Öl	ja	ja; enthält Citronellol	ja
Bedenkliche und/oder umstrittene Inhaltsstoffe	nein	nein	nein
Testergebnis Inhaltsstoffe	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Verpackungsmaterial / Rezyklatanteil in der Verpackung	Kunststoff / nein	Kunststoff / 3 %	Kunststoff / nein
Weitere Mängel	nein	nein	nein
Testergebnis Weitere Mängel	gut	gut	gut
Anmerkungen	5)		3)
Gesamturteil	sehr gut	sehr gut	sehr gut

*Laut Deklaration bzw. Hersteller und/oder Anbieter.

Fett gedruckt sind Mängel.

Glossar: Erläuterungen zu den untersuchten Parametern finden Sie auf Seite 134.

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 Abwertungshöhen wurden von ÖKO-TEST eingedenk der sich aus spezifischen Untersuchungen ergebenden Messunsicherheiten und methodenimmanenter Varianzen festgelegt, zugrunde gelegt werden die gemessenen Gehalte. Steht bei konkret benannten Analyseergebnissen „nein“, bedeutet das, „unterhalb der Bestimmungsgrenze“ der jeweiligen Testmethode. Die Angabe des Rezyklatanteils versteht sich gegebenenfalls eingedenk eines geringfügigen Anteils an Additiven.

Unter dem **Testergebnis Inhaltsstoffe** führt zur Abwertung um zwei Noten: ein gemessener Gehalt an polyzyklischen Moschusverbindungen von mehr als 10 mg/kg (hier: Galaxolid [HHCB], in Tabelle: „künstlicher Moschusduft“). Zur Abwertung um jeweils eine Note führen: a) ein gemessener Gehalt eines deklarationspflichtigen Duftstoffs von mehr als 10 mg/kg, der potenziell Allergien auslösen kann (hier: Hydroxycitronellal); b) PEG/PEG-Derivate.

Unter dem **Testergebnis Weitere Mängel** führt zur Abwertung um zwei Noten: Silikone und/oder synthetische Polymere als weitere Kunststoffverbindungen. Zur Abwertung um jeweils eine Note führen: a) ein allergisierender Duftstoff nicht deklariert, aber im Labor in Konzentrationen über der Deklarationsgrenze von 10 mg/kg nachgewiesen; b) ein Anteil von Rezyklaten (Post-Consumer-Rezyklat, PCR) von weniger als 30 Prozent in Relation zum Gesamtgewicht der Kunststoff oder Aluminiumverpackung, keine Angabe hierzu

und/oder kein ausreichender Nachweis auf unsere Anfrage. Das **Gesamturteil** beruht auf dem Testergebnis Inhaltsstoffe. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das „mangelhaft“ oder „ungenügend“ 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 (von den Herstellern versprochenen) Wirkungen der Produkte nicht überprüft haben.

Testmethoden und Anbieterverzeichnis finden Sie unter [oekotest.de/M2605](https://www.oekotest.de/M2605).

Einkauf der Testprodukte: Januar – Februar 2026. Dieser Test löst den Test Haarsprays aus dem ÖKO-TEST Magazin 09/2009 sowie Ratgeber Kosmetik für 2010 ab.

Tests und deren Ergebnisse sind urheber- und leistungsschutzrechtlich geschützt. Sie dürfen ohne schriftliche Genehmigung des Verlags in keiner Form (elektronisch) vervielfältigt, verbreitet, verwertet, öffentlich wiedergegeben oder zugänglich gemacht oder in Datenbanken aufgenommen sowie auf elektronischen Datenträgern gespeichert werden. Der Verlag behält sich die Nutzung der Beiträge iSv § 44b UrhG vor.

Anmerkungen: 1) Weiterer Mangel: Silikone und/oder synthetische Polymere als weitere Kunststoffverbindungen (hier: Taft/Pantene/Got2b/Syoss/Nivea/Cien/Aveo/Elkos/Today/Balea/Joolea/Isana/Lacura ultra starker Halt, 4: Octylacrylamide/Acrylates/Butylaminoethyl Methacrylate Copolymer; Wellaflex: Octylacrylamide/Acrylates/Butylaminoethyl Methacrylate Copolymer, VP/VA Copolymer; Langhaarmädchen: Acrylates Copolymer; Lacura, starker Halt, 2: Acrylates Copolymer. Acrylates/t-Butylacrylamide Copolymer, Dimethicone; L'Oréal Studio Line: Acrylates/t-Butylacrylamide Copolymer; L'Oréal Elzett: VA/Crotonates/Vinyl Neodecanoate Copolymer; John Frieda: Phenyl Trimethicone, Octylacrylamide/Acrylates/



Haarsprays

Anbieter	Rossmann	Müller Drogerie- markt (Vema)	Dm	Kaufland (McBride)	Lidl (Win Cosmetic)	Edeka (Dalli-Werke)
Preis pro 250 Milliliter	4,15 Euro	1,66 Euro	0,96 Euro	0,96 Euro	0,93 Euro	0,96 Euro
Vegan / anerkannte Zertifizierung*	nein / nein	ja / nein	ja / Veganblume	ja / nein	ja / Veganblume	ja / nein
Parfüm und/oder ätherisches Öl	ja; enthält Citral	ja	ja	ja	ja	ja
PEG/PEG-Derivate	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Weitere bedenkliche und/oder umstrittene Inhaltsstoffe	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Inhaltsstoffe	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Kunststoffverbindungen in der Rezeptur	nein	ja	ja	ja	ja	ja
Verpackungsmaterial / Rezyklatanteil in der Verpackung	Kunststoff / 51 %	Weißblech / entfäلت	Weißblech / entfäلت	Weißblech / entfäلت	Weißblech / entfäلت	Weißblech / entfäلت
Weitere Mängel	nein	ja	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	ausreichend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend
Anmerkungen	4)	1) 2) 6)	1) 7)	1)	1)	1)
Gesamturteil	sehr gut	gut	gut	gut	gut	gut

Haarsprays

Anbieter	Aldi Nord (Dalli- Werke)	Aldi Süd (Straub)	Dm	Beiersdorf	Rausch	Henkel
Preis pro 250 Milliliter	0,93 Euro	1,81 Euro	2,29 Euro	3,45 Euro	10,90 Euro	3,09 Euro
Vegan / anerkannte Zertifizierung*	ja / Veganblume	ja / Veganblume	ja / nein	ja / nein	ja / nein	keine Angabe
Parfüm und/oder ätherisches Öl	ja	ja; enthält Citro- nellol	ja	ja; enthält Citronel- lol, Geraniol	ja	ja
PEG/PEG-Derivate	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Weitere bedenkliche und/oder umstrittene Inhaltsstoffe	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Inhaltsstoffe	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Kunststoffverbindungen in der Rezeptur	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Verpackungsmaterial / Rezyklatanteil in der Verpackung	Weißblech / entfäلت	Kunststoff / 73 %	Aluminium / 41 %	Aluminium / nein	Aluminium / nein	keine Angabe / keine Angabe
Weitere Mängel	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Weitere Mängel	befriedigend	befriedigend	befriedigend	ausreichend	ausreichend	ausreichend
Anmerkungen	1)	1)	1) 9)	1) 10)	1)	1)
Gesamturteil	gut	gut	gut	gut	gut	gut

Butylaminoethyl Methacrylate Copolymer; VA/Crotonates/Vinyl Neodecanoate Copolymer; Final: Phenyl Trimethicone, PPG-12 Dimethicone, VA/Crotonates/Vinyl Neodecanoate Copolymer; Octylacrylamide/Acrylates/Butylaminoethyl Methacrylate Copolymer; Hairwell: PVP, VP/VA Copolymer; Rituals: VA/Crotonates/Vinyl Neodecanoate Copolymer; Octylacrylamide/Acrylates/Butylaminoethyl Methacrylate Copolymer; Bevoila: Vinyl Caprolactam/VP/Dimethylaminoethyl Methacrylate Copolymer; Gard: VP/VA Copolymer; Acrylates Copolymer; Rausch: VP/VA Copolymer, Isobutylene/Ethylmaleimide/Hydroxyethylmaleimide

Copolymer; Polyquaternium-70). **2)** Weiterer Mangel: Benzylalkohol nicht deklariert, aber im Labor über Deklarationsgrenze von 10 mg/kg nachgewiesen. Benzylalkohol-Allergiker sollten das Produkt vorsichtshalber nicht verwenden. **3)** Duftstoff deklariert, aber im Labor nicht nachgewiesen. Gehalte an Duftstoffen können unter anderem je nach Alter des Produkts schwanken. Allergiker sollten das Produkt vorsichtshalber nicht verwenden (hier: Eco Cosmetics: Citronellol; L'Oréal Elneet: Geraniol). **4)** Laut Anbieter werden Rezeptur, Flaschenmaterial und Design verändert. Das Haarspray werde künftig NATRUE-konform sein und



Final net Haarspray, starker Halt

DMV Diedrichs Markenvertrieb
3,90 Euro
ja / nein
ja; enthält Geraniol
nein
nein

sehr gut

ja

Kunststoff / **nein**

nein
ausreichend
1)

gut



Gard Haarspray, extra stark, Haltegrad 5

Fit
4,22 Euro
ja / nein
ja; Citronellol, Geraniol
nein
nein

sehr gut

ja

Kunststoff / **keine Angabe**

nein
ausreichend
1)

gut



Got2b Volumania Haarspray, starker Halt, 4

Henkel
4,13 Euro
ja / nein
ja; enthält Citronellol, Geraniol
nein
nein

sehr gut

ja

Aluminium / **nein**

nein
ausreichend
1)

gut



Hairwell classic & flex Haarspray, extra stark, 3

Netto (Maxim Markenprodukte)
1,92 Euro
ja / nein
ja; enthält Citronellol
nein
nein

sehr gut

ja

Kunststoff / 66 %

nein
befriedigend
1)

gut



Isana Haarspray Volumen, extra starker Halt, 4

Rossmann
1,19 Euro
ja / nein
ja; enthält Citronellol
nein
nein

sehr gut

ja

Weißblech / entfällt

nein
befriedigend
1)

gut



John Frieda Volume lift Haarspray

Kao Germany
8,95 Euro
ja / nein
ja
nein
nein

sehr gut

ja

Aluminium / **nein**

nein
ausreichend
1) 8)

gut



Jolea classic & flex Haarspray, ultra Stark, 4

Budni (Dalli-Werke)
1,16 Euro
ja / nein
ja
nein
nein

sehr gut

ja

Weißblech / entfällt

nein
befriedigend
1)

gut



Taft Volumen Haarspray, Halt 3

Henkel

3,45 Euro
ja / PETA
ja; enthält Geraniol

nein
nein

sehr gut

ja

keine Angabe / **keine Angabe**

nein
ausreichend
1)

gut



Today Professional Haarspray Volumen, extra stark, 4

Rewe/Penny (Maxim Markenprodukte)

1,49 Euro
nein / nein
ja

nein
nein

sehr gut

ja

Weißblech / entfällt

nein
befriedigend
1)

gut



Rituals Fixating Hairspray

Rituals

15,56 Euro
ja / nein
ja; enthält Citronellol, Geraniol

ja
nein

gut

ja

Aluminium / 100 %, **kein Nachweis**

nein
ausreichend
1)

befriedigend



Wellaflex 2-Tages-Volumen Haarspray, extra starker Halt, 4

Wella

2,95 Euro
ja / nein
ja; enthält Citronellol

ja
nein

gut

Weißblech / entfällt

nein
befriedigend
1)

befriedigend



L'Oréal Elneff ultrafeines Haarspray, normaler Halt

L'Oréal

3,71 Euro
keine Angabe
ja; enthält Hydroxycitronellal, Citronellol, Cumarin

ja
nein

befriedigend

ja
Aluminium / **keine Angabe**

nein
ausreichend
1) 3)

ausreichend



L'Oréal Studio Line spurenlos FX Styling Spray, ultra starker Halt, 8

L'Oréal

2,95 Euro
keine Angabe
ja; enthält künstlichen Moschusduft

ja
nein

ausreichend

ja
Aluminium / **keine Angabe**

nein
ausreichend
1)

mangelhaft



Pantene Pro-V perfect volume Haarspray, Haltegrad 5

Procter & Gamble

3,95 Euro
keine Angabe
ja; enthält künstlichen Moschusduft

ja
nein

ausreichend

ja
Aluminium / **keine Angabe**

nein
ausreichend
1)

mangelhaft

die Verpackung aus 100 % PCR bestehen. Das neue Produkt sei ab April/Mai 2026 erhältlich. Der EAN-Code 4305615453200 bleibe gleich. **5)** Laut Anbieter wird die aktuelle GTIN durch eine neue Version mit angepasstem Design ersetzt. Die Rezeptur bleibe unverändert. Das neue Produkt mit der GTIN 4066447919509 sei voraussichtlich ab Mai 2026 erhältlich. **6)** Laut Anbieter wird das Verpackungslayout verändert, die Rezeptur bleibe gleich. Das neue Produkt mit der EAN 4053776010151 sei ab April 2026 auf dem Markt. **7)** Laut Anbieter ist voraussichtlich ab Mai ein Nachfolgeprodukt mit veränderter Duftstoffzusammensetzung

erhältlich. Das neue Haarspray sei an der GTIN 4070765016932 erkennbar. **8)** Laut Anbieter werden Formulierung und Auslobungen aktualisiert. Künftig sei das Produkt PETA-zertifiziert. **9)** Laut Anbieter wird die aktuelle GTIN durch eine neue Version mit verändertem Layout ersetzt. Das neue Produkt mit der GTIN 4066447973570 trage das Siegel der Vegan Society. Die Rezeptur bleibe unverändert. **10)** Laut Anbieter wird ab Juni 2026 der Duft des Produktes überarbeitet. Zudem werde die Verpackung, außer Sprühkopf und Verschlusskappe, zu 95 % aus recyceltem Aluminium bestehen.



Halt ohne Plastik?

Guter Halt beim Haarstyling ohne flüssigen Kunststoff – geht das? Kommt darauf an, wen man fragt. Wie die Naturkosmetik-Branche auch ohne synthetische Filmbildner im Haarstyling mithalten will.

TEXT: MICHELLE SENSEL

Octylacrylamide/Acrylates/Butylaminoethyl Methacrylate Copolymer – dieses Wortungetüm ist einer der wichtigsten Inhaltsstoffe etlicher Haarsprays in unserem Test (ab Seite 58). Synthetische Polymere wie dieses sorgen im konventionellen Haarstyling für den starken Halt. Die löslichen Kunststoffverbindungen legen einen Film auf das Haar und halten es so in Form, weshalb sie nicht nur in fast allen getesteten Haarsprays eingesetzt werden, sondern zum Beispiel auch in Gel und Schaumfestigern. Klar, das funktioniert und sorgt für den gewünschten Effekt. Wir kritisieren Hersteller konventioneller Haarstyling-Produkte trotzdem seit Jahren dafür, dass sie synthetische Polymere verwenden. Denn sie gelangen beim späteren Haarewaschen in das Abwasser. Selbst wenn Kläranlagen sie herausfiltern, können sie mit dem Klärschlamm auf die Felder gelangen – und

Illustrationen: Atlas Studio/Getty Images; FLECTO/Shutterstock

Foto: Eric Muench



„Die meisten Menschen, die eher natürliche Produkte nutzen, wollen gar nicht diesen extrem starken Halt, weil sich das Haar dann oft nicht mehr anfühlt wie Haar.“



Julienne Beke
Naturfriseurin

was das für Folgen für unsere Umwelt und die landwirtschaftlichen Produkte haben kann, die am Ende auf unseren Tellern landen, ist noch nicht klar. Guter Halt muss doch auch ohne Plastik gehen. Oder?

Salzspray, Leinsamen-Gel und Co.

„Ich mache tatsächlich alles selbst“, erzählt Naturfriseurin Julienne Beke, die in Dresden einen Zero-Waste-Friseursalon leitet. Sie rührt alle Produkte für das Haarstyling aus natürlichen Rohstoffen zusammen und achtet dabei auch darauf, dass alle Zutaten entweder in Glas, Papier oder in Großgebinden abgefüllt sind, um Verpackungsmüll zu sparen. „Ich habe zum Beispiel ein Rezept für ein Salzspray als Haarspray oder ein Leinsamen-Gel als Gelfestiger für nassem Haar.“ Und damit erreicht sie auch gute Ergebnisse, die zu ihren Kundinnen und Kunden passen. „Die meisten Menschen, die eher natürliche Produkte nutzen möch-

ten, wollen gar nicht diesen extrem starken Halt oder starke Düfte. Auch, weil sich das Haar mit Produkten mit sehr starkem Halt oft gar nicht mehr anfühlt wie Haar.“ Mit dem Halt konventioneller Haarstylingprodukte will Julienne Beke also gar nicht mithalten – sie könnte es aber auch nicht, sagt sie: „Denselben Halt zu erreichen ist mit wirklich natürlichen Zutaten einfach nicht möglich.“

Es hängt an der Dosierung

Die größte Herausforderung liege in der Dosierung. „Mein Salzspray besteht nur aus in Wasser aufgelöstem Meersalz. Wenn ich das zu hoch dosiere, würde das zwar für mehr Halt sorgen, aber die Düse verstopft“, sagt sie. „Beim Leinsamen-Gel ist es ähnlich: Wenn es fester ist, gibt es zwar mehr Halt, kommt aber nicht gut aus der Flasche raus oder lässt sich nicht gut auftragen.“ Entsprechend sei es auch für ihre Kundinnen und

Kunden zu Hause oft schwer, die richtige Dosierung zu finden, wenn sie selbst ihre eigenen Produkte anrühren möchten.

Naturkosmetik ohne Plastik

Deutlich einfacher ist da natürlich der Griff in das Drogerieregal. So minimalistisch und plastikfrei wie die Haarstylingprodukte von Julienne Beke sind die Haarsprays, Schaumfestiger und Gele, die man dort bekommt, zwar nicht. Zertifizierte Naturkosmetik verzichtet aber zumindest auf viele Stoffe, die auch wir kritisieren. „Bei der Entwicklung authentischer Natur- oder Biokosmetik sind synthetische Polymere und andere Inhaltsstoffe, wie sie üblicherweise in herkömmlichen Haarstylingprodukten verwendet werden, nicht zulässig“, sagt Paula Gómez de Tejada Espinosa, Leiterin Globale Kommunikation bei Natrue, das neben Cosmos und BDHI zu den wichtigsten Naturkosmetik-Zertifizierungen zählt. „Die Entwickler setzen stattdessen auf filmbildende Stoffe natürlichen Ursprungs, pflanzliche Harze, Zucker oder Biopolymere“, sagt sie. Die Naturkosmetik-Haarsprays in unserem Test enthalten vor allem Schellack, der aus den Ausscheidungen der Lackschildlaus gewonnen wird, oder Sodium Polyitaconate – ein Polymer pflanzlichen Ursprungs, das aus Mais hergestellt wird. In Schaumfestigern mit Naturkosmetik-Zertifizierung in unserem letzten Test sorgten zum Beispiel pflanzliche Zucker, Proteine oder Stärke, beispielsweise Kartoffelstärke, für den Halt.

Vergleichbarer Halt?

Aber erreicht man damit denselben Halt wie mit konventionellen Produkten? Das kommt ein bisschen darauf an, wen man fragt. Die konventionellen Haarspray-Hersteller aus unserem Test, die uns auf diese Frage geantwortet haben, sind sich da natürlich einig: nicht vergleichbar, nicht erreichbar, kein gleiches Preis-Leistungs-Verhältnis. Ein Hersteller verweist auf interne Tests, bei denen in Bezug auf die Qualität kein vergleichbares Resultat erzielt worden sei: „Bei höheren Einsatzkonzentrationen von natürlichen Alternativen, welche für einen starken Halt notwendig sind, sind beim Auskämmen weiße Rückstände, beziehungsweise Flocken im Haar aufgetreten.“ →

„Es wäre viel zu vereinfacht, zu sagen, dass Naturkosmetik-Haarstylingprodukte keinen starken Halt bieten können.“



Paula Gómez de Tejada Espinosa
Natrue-Zertifizierung



Ein bisschen anders sehen das die Hersteller mit Naturkosmetik-Zertifikat. Zwar loben sie, anders als man es oft von konventionellen Herstellern kennt, keinen extra starken Halt aus und die angegebenen Haltlevel, für die es übrigens keine rechtlichen Vorgaben gibt, reichen auch nie bis zum Maximum. Aber ein ähnlicher Halt wie bei konventionellen Haarsprays sei schon machbar: „Das ist auf jeden Fall möglich. Durch die Anpassung der Anwendung und der Menge und besonders mit dem Föhn“, meldet ein Naturkosmetik-Hersteller zurück. Ein anderer verweist zwar auch auf formulierungstechnische Hürden; durch eine gezielte Auswahl der Rohstoffe und das nötige Wissen könne man aber eine vergleichbare Performance erreichen.

„Die größere Herausforderung liegt dabei weniger in der technischen Machbarkeit, sondern häufig in wirtschaftlichen Rahmenbedingungen: Naturkosmetische Alternativen sind in der Regel kostenintensiver, wodurch eine gleichbleibende Leistungsfähigkeit zu den in der konventionellen Kosmetik üblichen, niedrigeren Preisniveaus deutlich erschwert wird.“

Auch Paula Gómez de Tejada Espinosa von Natrue findet: „Es wäre viel zu vereinfacht, zu sagen, dass Naturkosmetik-Haarstylingprodukte keinen starken Halt bieten können.“ Zwar sei ein funktionierender Halt keine Vorgabe, um eine Natrue-Zertifizierung zu erhalten. Auch dem Zertifizierer sei aber bewusst, dass Produkte, die sich an seine Vorgaben halten, auch funk-

tionieren müssen – und das sei mit dem passenden Fachwissen und den nötigen Rohstoffen längst möglich. Schaut man sich die Kundenrezensionen einzelner Naturkosmetik-Haarsprays im Netz an, sind die Meinungen sehr geteilt. Bei manchen hält ein Spray so gut wie kein anderes, bei anderen tut es so gar nicht das, was es soll. Am Ende kommt es wohl auch immer darauf an, wie viel Halt man erwartet und wie die eigene Haartextur ist.

Verfügbarkeit von Rohstoffen

Einen guten Halt zu erreichen ist zwar eine der größten Herausforderungen im Naturkosmetik-Haarstyling, aber nicht die einzige. Eine weitere ist die Verfügbarkeit von Rohstoffen und damit einhergehende Qualitätsschwankungen. „Natürliche Inhaltsstoffe können je nach Erntebedingungen, Herkunft, Verarbeitungsmethoden oder sogar aufgrund geopolitischer Faktoren, die sich auf die Lieferkette auswirken, variieren“, sagt Paula Gómez de Tejada Espinosa. Was wir in diesem Zusammenhang immer wieder in unseren Tests sehen: Natürliche Inhaltsstoffe wie Tonerde können von Natur aus mit Schwermetallen und Elementen verunreinigt sein. Das haben wir zum Beispiel kürzlich in unserem Trockenshampoo-Test kritisiert, wo ein Naturkosmetik-Produkt mit Arsen und Nickel verunreinigte Tonerde einsetzte. Zwei Naturkosmetik- und ein konventioneller Hersteller nutzten stattdessen Talkum für den Anti-Fett-Effekt am Ansatz. Das Mineral ist zwar ebenfalls ein natürlicher Rohstoff, könnte aber künftig als „wahrscheinlich krebserregend beim Menschen“ eingestuft werden, was ein Verbot in Kosmetik nach sich ziehen würde. Natürlich ist also nicht immer automatisch unbedenklich. Auch Naturkosmetik-Hersteller müssen Rohstoffe finden, die möglichst rein und unbedenklich sind.

Alternativen nicht immer vegan

Ein Anbieter im Haarspray-Test wies außerdem darauf hin, dass es nicht immer leicht sei, gute vegane Alternativen zu finden: „Leistungsstarke naturkosmetische Wirkstoffe sind oft mit Kompromissen verbunden, zum Beispiel, dass besonders potente Filmbildner nicht vegan sind oder sensorisch weniger flexibel. Dadurch steigt

der Formulierungsaufwand, und manche Performance-Spielräume sind enger als in konventionellen Produkten.“ Der Hersteller setzt auf Schellack für den Halt, ein von Schildläusen abgesondertes Harz. Da nicht nur die Ausscheidungen, sondern auch Rückstände der Tiere enthalten sind, sind Produkte mit Schellack nicht vegan.

Neuer Polymer-Ersatz in Haarspray

Viele dieser Herausforderungen soll ein neuer Inhaltsstoff in Zukunft lösen. Zumindest, wenn es nach Dr. Bastian Christ, Dr. Gertraud Scholz und Dr. Hans Jürgen Scholz geht. Bastian Christ beschäftigt sich am Fraunhofer Institut für Silicatforschung ISC seit Jahren mit bioabbaubaren Materialien. Gertraud und Hans Jürgen Scholz, beide Chemiker, haben vor einigen Jahren die IPPM Technologies GmbH gegründet, mit der sie spezielle Verfahren für chemische Reaktionen und Prozesse entwickeln. Gemeinsam haben sie in den letzten rund drei Jahren an einem Haarspray gearbeitet, das vegan, abbaubar und frei von synthetischen Polymeren sein soll – und dabei auch noch mit den starken Haltlevels der bekanntesten konventionellen Haarsprays mithalten können soll.

Kieselsäure-basierter Rohstoff

Der Hauptinhaltsstoff, der für den Halt verantwortlich ist: ein Kieselsäure-basierter Rohstoff. „Kieselsäure ist auf unserer Welt allgegenwärtig. Es gibt meines Wissens nach kein Gewebe und keine Körperflüssigkeit in unserem Körper, die keine Kieselsäure in sich trägt“, sagt Bastian Christ. Kieselsäure kommt natürlicherweise in der Umwelt vor, löst sich aus Mineralien heraus, ist in vielen Pflanzen vorhanden und gelangt über Plankton und Fische aber auch über Pflanzen, die auf kieselsäurereichen Erden wachsen, in unsere Nahrungskette und somit auch in unseren Körper. Vor mehr als zehn Jahren hat das Fraunhofer ISC ein Material entwickelt, das Kieselsäure freisetzt. Dieses Material kann in Form eines Vlieses für die Wundregeneration von chronischen Wunden beim diabetischen Fuß eingesetzt werden und ist dafür als Medizinprodukt zugelassen. „Wir wissen vom Wundvlies, dass die freigesetzte Kieselsäure die Kollagenbildung fördert und irgendwann kam der Gedanke, dass

etwas, das bei Leiden helfen kann und nachweislich nicht hautirritierend ist, auch in der Kosmetik nutzen könnte“, erklärt Bastian Christ. Mithilfe eines speziellen, effizienten Mikrowellenverfahrens konnten Gertraud und Hans Jürgen Scholz auf dieser Basis dann ein sprühbares Material herstellen, das festigend wirke, ähnliche Effekte wie ein Conditioner auf die Haare habe und umweltschädliche Polymere in Haarstyling-Produkten ersetzen könne.

Stoff baut sich zu Monokieselsäure ab


„Wird das Haarspray später abgewaschen, bleibt vom Ursprungsrohstoff nur Kieselsäure übrig, die ohnehin in uns und in unserer Umwelt vorhanden ist und dadurch in den natürlichen Stoffkreislauf zurückgegeben wird“, sagt Hans Jürgen Scholz. Und die restlichen Inhaltsstoffe? „Hauptbestandteil ist das Kieselsäure-System und biobasiertes Ethanol als Lösungsmittel. Emulgatoren oder Stabilisatoren sind nicht enthalten“, sagt Hans Jürgen Scholz. „Unser Anspruch im Projekt war, ein absolut umweltfreundliches Produkt zu entwickeln und auch die Duftstoffe sollten alle biobasiert und verträglich sein“, fügt Gertraud Scholz hinzu. Ebenfalls kein Thema seien Verunreinigungen mit Schwermetallen, da die verwendeten Rohstoffe hochrein seien.

Mit Haltlevel 5 vergleichbar

„Bei herkömmlichen Haarfestigern legt sich ein geschlossener Polymerfilm ums Haar, bei unserer Lösung wird das vermieden“, erklärt Christ. „Stattdessen bildet sich aus den kleineren Molekülen ein stützendes Netzwerk auf der Haaroberfläche aus. Dadurch bekommen wir eine viel feinere Haarummantelung hin.“ In internen Tests, die auch in der Industrie durchgeführt werden, habe man das Spray mit den bekanntesten konventionellen Haarspray-Marken mit dem Haltlevel 5 verglichen, sagt Hans Jürgen Scholz: „Wir konnten nachweisen, dass unser Produkt teilweise sogar überlegen war und sich das Haar lockerer anfühlt.“ Im Rahmen des Projekts habe man zudem positive Effekte auf das Haarwachstum sehen können. „Kieselsäure war bei der kompletten Evolution des Menschen im Überfluss da“, sagt Bastian Christ. „Deswegen bin ich überzeugt, dass es noch viel mehr kieselsäurebedingte Effekte

im Menschen gibt, als uns aktuell bewusst ist.“ Entsprechend könnten in Zukunft auch weitere Produkte mit dem Inhaltsstoff entwickelt werden. Und: „Wir können aus unserem Material auch einen Talkumersatz machen. Daraus könnte vielleicht auch noch ein Projekt werden“, sagt Gertraud Scholz.

Haarspray geht künftig in den Verkauf

Die positiven Effekte, die die Projektbeteiligten dem Stoff im Haarspray zuschreiben, sollen jetzt noch von einem unabhängigen Prüfinstitut bestätigt werden. „Wenn man nur selbst die positiven Effekte sieht, ist das vielleicht etwas wenig. Das muss schon unabhängig geprüft und bestätigt sein“, sagt Hans Jürgen Scholz. Bastian Christ will mit seiner Forschung zusätzlich wissenschaftlich fundierte Erkenntnisse bringen: „Online findet man zum Thema Kieselsäure schon ein bisschen Geschwurbel. Mein Ziel ist es, wissenschaftlich zu belegen, dass Kieselsäure wirklich aktiv auf positive Weise in den Stoffwechsel eingreift.“ Das Patent für den neuen Inhaltsstoff ist bereits angemeldet, als Nächstes geht es an Abfüllung und Verkauf. Dann wird sich zeigen, ob der neue Haarspray-Inhaltsstoff hält, was er verspricht und vielleicht sogar konventionelle Hersteller zum Umdenken bringen kann. 

**„Ich bin überzeugt,
dass es noch viel
mehr kieselsäure-
bedingte Effekte im
Menschen gibt,
als uns aktuell
bewusst ist.“**



Bastian Christ

Fraunhofer Institut für Silicatforschung ISC



Studie: Mehr Krebsfälle in pestizidbelasteten Regionen

Forschende haben erstmals einen Zusammenhang zwischen einer hohen Pestizidbelastung und Krebsfällen in einem Land festgestellt. War die Pestizidbelastung in einer Region besonders hoch, trat Leberkrebs häufiger auf. Auffällig: Keiner der 31 Pestizidwirkstoffe, die häufig in dem Land eingesetzt werden und Teil der Studie waren, ist allein als krebserregend beim Menschen eingestuft. Das legt ein potenzielles Krebsrisiko durch Pestizid-Cocktails nahe. Selbst kleine Konzentrationen von Pestizidgemischen können bei chronischem Kontakt die Entstehung von Leberkrebs begünstigen, so die Studienverantwortlichen. Im Rahmen der Studie verknüpften die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Informationen zum Pestizideinsatz in Peru mit Daten von über 150.000 Krebspatientinnen und -patienten. Das daraus resultierende Modell könne auch auf andere Regionen übertragen werden. Die Ergebnisse der Studie würden unterstreichen, wie wichtig es ist, sozioökologische Gerechtigkeit in die Regulierungspolitik zu integrieren – um ökologische Schäden zu reduzieren und gefährdete Bevölkerungsgruppen vor umweltbedingten Krebserkrankungen zu schützen.



Kurz & klar

Die Zahl
75
PROZENT

der Badeseen sind in einem ökologisch bedenklichen Zustand. Während 91 Prozent der Seen mit offiziellen Badestellen laut Badegewässerbericht der EU-Umweltagentur (EEA) „ausgezeichnet“ sind, erfüllen nur 25 Prozent der großen Seen den guten ökologischen Zustand des Umweltbundesamts.

Quelle: Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND)



INSTITUT STUFT „URGETREIDE“ ALS IRREFÜHREND EIN

Dinkel, Emmer und Einkorn als „Urgetreide“ zu bezeichnen, ist irreführend – so heißt es zumindest in einer neuen wissenschaftlichen Einordnung des Max Rubner-Instituts (MRI). Laut des Instituts für Ernährung und Lebensmittel sei der Begriff nicht rechtlich geschützt und suggeriere fälschlicherweise, dass es sich um eine ursprüngliche, nicht veränderte Getreideart handle. Die Vorläufer der drei Spelzweizenarten seien hingegen meist deutlich jünger als 100 Jahre und stammten größtenteils aus Genbanken. „Mit den ursprünglichen Arten der Antike haben Dinkel, Emmer und Einkorn heute aber nur wenig gemein“, so das MRI.



Nahrungsergänzungsmittel-Werbung kaum kontrolliert

Auf Social Media werden Nahrungsergänzungsmittel oft mit fragwürdigen Gesundheitsversprechen beworben. Wie eine Umfrage der Verbraucherschutzorganisation Foodwatch zeigt, wird diese Werbung kaum von den Lebensmittelüberwachungsämtern kontrolliert. Von den 309 Behörden, die auf die Frage nach Kontrollen geantwortet haben, gaben mehr als 90 Prozent an, Werbung in sozialen Medien nicht routinemäßig zu kontrollieren. Wie Foodwatch-Analysen zeigen, sei ein Großteil der Gesundheitsversprechen, mit denen online geworben werde, rechtswidrig. Sie verstoßen demnach gegen Vorgaben der EU, wie solche Versprechen formuliert sein dürfen.



WACHSEN

KINDER • FAMILIE • PARTNERSCHAFT



Foto: Василий Авраменко/getty images

70  **TEST** **Asbest in Knetsand:** Beliebtes Kinderspielzeug untersucht

76  **TEST** **Spielsand:** So macht Buddeln im Sandkasten Spaß

82 Kurz & klar

TEST

ASBEST IN KNETSAND

ÖKO•TEST

RATGEBER

1

In einem Produkt, dem *Mushimallow Stretch Sand, 4er Set*, wies das Labor Asbest nach. Kinder sollten damit auf keinen Fall spielen.

2

Für die 17 anderen Produkte im Test können wir Entwarnung geben. Darin fand das Labor keinerlei Asbestverunreinigungen.

3

Ob sie zu Hause ein von einem Rückruf betroffenes Produkt haben, erfahren Eltern zum Beispiel unter **produktwarnung.eu**.

Einer fällt aus der Form

Asbestnachweise in buntem Knetsand verunsicherten im Februar viele Eltern. Es folgten Warnungen und Rückrufe. Wir haben 18 in Deutschland noch erhältliche Produkte ins Labor geschickt – in einem wurden wir fündig.

TEST: TIMM KNAUTZ TEXT: MARIEKE MARIANI

Asbest in buntem Spielsand gefunden – so lautete im Februar die Schocknachricht für viele Eltern. In mehreren Ländern, darunter auch die benachbarten Niederlande und Belgien, wurden die krebserregenden Fasern unter anderem in Proben von buntem Knet- und Bastelsand nachgewiesen, wie er auch hierzulande in vielen Kinderzimmern und Kitas zu finden ist. Bei Kindern ist der bunte „Zaubersand“ beliebt, weil er sich durch das zugesetzte Bindemittel – in der Regel Silikonöl – besonders gut formen lässt. Bei Eltern, weil er spielerisch die Feinmotorik fördert. Ebenfalls betroffen waren mit knetbarem Sand gefüllte Spielfiguren. Die belasteten Produkte stammten größtenteils aus China. Als wahrscheinliche Quelle gelten die Rohstoffe, aus denen der Sand gewonnen wird. Asbest kommt natürlich in Gestein vor, die gefährlichen Fasern werden unbemerkt mitverarbeitet und landen so im Endprodukt – in diesem Fall im knetbaren Spielsand. →

Foto: andre310/stock.adobe.com

Es folgten Rückrufe und eindringliche Warnungen, derartige Produkte zu entsorgen, sie nicht mehr in Innenräumen zu verwenden und gründliche Reinigungsmaßnahmen zu ergreifen, ohne dabei Staub aufzuwirbeln. Denn Asbest gilt besonders beim Einatmen als gesundheitsschädlich. Der Stoff, jahrzehntelang in großen Mengen als Bausubstanz eingesetzt, wird mittlerweile für die Entstehung zahlreicher Krebsarten verantwortlich gemacht und ist in der Europäischen Union als karzinogener Gefahrstoff der strengsten Kategorie 1A eingestuft. In Spielzeug und Bedarfsgegenständen ist er verboten.

Ein solcher Stoff ausgerechnet im beliebten und weit verbreiteten bunten Knetsand? Ein Skandal. Und für uns Anlass genug, Eltern schnellstmöglich helfen zu wollen. Wir kauften deshalb nach den weitreichenden Rückrufen noch in Deutschland erhältliche Produkte ein und schickten sie zur Asbestanalyse ins Labor.

Hersteller stoppt den Verkauf

Die gute Nachricht vorweg: Im überwiegenden Teil der getesteten Produkte war kein Asbest nachweisbar. In einem Knetsand wurde das Labor allerdings fündig:

„In den meisten Produkten im Test wurde glücklicherweise kein Asbest nachgewiesen. Eltern sollten dennoch weiterhin auf offizielle Rückrufe achten.“



Marieke Mariani
ÖKO-TEST-Redakteurin

WISSEN

3 Fragen zu Asbest



Was ist Asbest?

Dem Umweltbundesamt zufolge ist Asbest die Sammelbezeichnung für natürlich vorkommende, faserartige silikatische Minerale mit Durchmessern bis herab zu 2 Mikrometern. Es ist chemisch sehr beständig, hitzeunempfindlich und nicht brennbar. Wegen seiner Eigenschaften war Asbest seit den 1930-er Jahren ein beliebter Baustoff. Erst seit 1993 ist es verboten.

Warum ist Asbest gefährlich?

Asbest gilt als krebserregend. Da es sich in feinste Fasern zerteilt, kann es leicht eingeatmet werden. In der Lunge reizt Asbest das Gewebe und kann langfristig Schäden verursachen. Besonders gefährdet sind Menschen, die beruflich großen Mengen von Asbest ausgesetzt waren oder sind.

Mein Kind hat mit belastetem Knetsand gespielt – was nun?


Eltern sollten betroffene Produkte unbedingt entsorgen und den Raum, in dem der Sand bespielt wurde, gründlich reinigen – möglichst ohne Staub aufzuwirbeln. Am besten geht das, indem der Sand befeuchtet wird. Das deutsche Bundesinstitut für Risikobewertung kann nach aktuellem Stand noch keine Risikoeinschätzung vornehmen. Das Risiko durch die in Belgien nachgewiesenen Gehalte sei einer offiziellen Bewertung zufolge vernachlässigbar.

Im *Mushimallow Stretch Sand, 4er Set*, der in diversen Onlineshops verkauft wird, wies das Labor einen Asbestgehalt von mehr als 0,1 Massenprozent nach – ein Wert, mit dem Bauabfälle bereits als Gefahrstoff gelten. Betroffen waren alle Farbtöne des Sets. Eine vom Anbieter Eduplay selbst angestoßene Laboranalyse zeigte ebenfalls Verunreinigungen mit Asbest. „Nachdem hier Spuren festgestellt wurden, haben wir den Verkauf gestoppt und die Kunden informiert“, teilte man uns mit. In dem Onlineshop, in dem wir den *Mushimallow Stretch Sand* gekauft hatten, war er jedoch bis zur Veröffentlichung des Tests noch immer verfügbar.

Befunde anderer Institute variieren

Ein auf Asbestanalytik spezialisiertes Labor gab unlängst in einer Stellungnahme an, in einem Teil der mehreren hundert von Privatkunden, Handelsketten und Kitas zugesandten Proben Asbestkonzentrationen im Prozentbereich mit hoher potenzieller Schädlichkeit nachgewiesen zu haben. In einer Analyse des Chemischen und Veterinäruntersuchungsamts Münster-Emscher-Lippe von insgesamt 15 Spielsandproben aus dem stationären Handel in Nordrhein-Westfalen wurden hingegen in keinem Produkt Asbestfasern nachgewiesen. Das Amt kündigte jedoch an, seine Untersuchungen noch ausweiten zu wollen.

Auf Rückrufe im Internet achten

Insgesamt scheinen durch die Rückrufe bereits viele der betroffenen Produkte aus dem Handel verschwunden zu sein. Einige konnten wir zum Zeitpunkt unseres Einkaufes Mitte bis Ende Februar schon nicht mehr bestellen. Ob sie einen von einem Rückruf betroffenen Knetsand zu Hause haben, erfahren Verbraucherinnen und Verbraucher beispielsweise auf der Webseite [produktwarnung.eu](https://www.produktwarnung.eu). Die belgische Regierung hat unter economie.fgov.be/sites/default/files/Files/Quality-and-Security/speelzand-blacklist.pdf zudem eine Liste weiterer, international betroffener Produkte veröffentlicht. 



ÖKO-TEST

Wir haben getestet



TEST

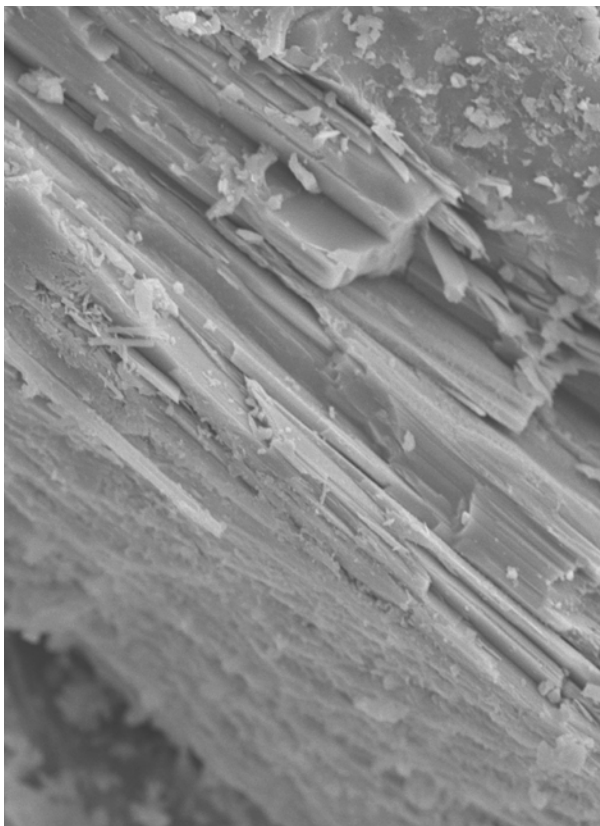
ASBEST IN KNETSAND

So haben wir getestet

Für unseren Test haben wir 18 bunte Knetsandprodukte aus dem Online- und Einzelhandel eingekauft. Standen verschiedene Farben als Einzelprodukte zu Auswahl, haben wir uns für rote Farbtöne entschieden.

In einem spezialisierten Labor ließen wir den Sand unter einem Rasterelektronenmikroskop ausschließlich auf Asbestfasern untersuchen. Bei der Auswahl der Produkte berücksichtigten wir auch Spielsets mit Zubehör, dieses war jedoch nicht Gegenstand der Untersuchung. Die Packungen kosteten zwischen 2,99 und 49,90 Euro, wobei die Gebindegrößen und die Anzahl enthaltener Farben teils deutlich variierten.

In einem spezialisierten Labor ließen wir die Proben auf Asbest untersuchen. Unter dem Rasterelektronenmikroskop lässt sich die Struktur der Amphibol-Asbestfasern gut erkennen.



BILLI-BOLLI



Etagenbett-seitlich-
versetzt in Buche,
mit Mäuse-Themen-
brettern. Geprüft
nach DIN EN 747
durch den TÜV Süd.
Infos: billi-bolli.de/gs



Kinderbetten, die richtig Freude machen!

Konfigurieren Sie jetzt Ihr Traumbett auf

www.billi-bolli.de

**Deine
Spende
wirkt.
Und
wirkt.
Und
wirkt.
Und
wirkt.
Und
wirkt.
Und
wirkt.**



Spende jetzt!





Asbest in Knetsand

	Craze Magic Sand Sandamazing Rainbow Set	Creall Play It! Modelling Sand Red	Goliath Super Sand	Goliath Toys Super Sand Classic
Anbieter	Craze	Havo	Goliath Toys	Goliath Toys
Preis pro Packung	7,99 Euro	14,95 Euro	5,00 Euro	22,95 Euro
Inhalt	3 x 150 Gramm	750 Gramm	450 Gramm	450 Gramm
Enthaltene Farben	blau, gelb, rot	rot	ungefärbt	ungefärbt
Herstellungsland*	China	Niederlande	Südkorea, China, Niederlande	Südkorea, China, Niederlande
Asbest	nein	nein	nein	nein
Anmerkungen				
Testergebnis Asbest	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut



Asbest in Knetsand

	Magischer Sand Neonpink	Out Of The Blue Magic Clay Sand	Playbox of Sweden Spiel-sand	Playtastic Kinetischer Sand grob
Anbieter	Tedi	Out of the Blue	Playbox	Pearl
Preis pro Packung	3,00 Euro	2,99 Euro	10,99 Euro	7,99 Euro
Inhalt	1.000 Gramm	300 Gramm	1.000 Gramm	1.000 Gramm
Enthaltene Farben	pink	pink	ungefärbt	ungefärbt
Herstellungsland*	China	China	keine Angabe	keine Angabe
Asbest	nein	nein	nein	nein
Anmerkungen				
Testergebnis Asbest	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut

* laut Hersteller/Anbieter/Inverkehrbringer.

Fett gedruckt sind Mängel.

Glossar: Erläuterungen zu den untersuchten Parametern finden Sie auf Seite 134.

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 Abwertungshöhen wurden von ÖKO-TEST eingedenk der sich aus spezifischen Untersuchungen ergebenden Messunsicherheiten und methodenimmanenter Varianzen festgelegt, zugrunde gelegt werden die gemessenen Gehalte. Steht bei konkret benannten Analyseergebnissen „nein“, bedeutet das „unterhalb der Bestimmungsgrenze“ der jeweiligen Testmethode.

Unter dem **Testergebnis Asbest** führt zur Abwertung um fünf Noten: ein gemessener Gehalt an Asbest oberhalb des Grenzwertes von 0,1 Massenprozent für CMR-Stoffe nach Richtlinie 2009/48/EG in Verbindung mit Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.

Testmethoden und Anbieterverzeichnis finden Sie unter [oekotest.de/M2605](https://www.oekotest.de/M2605).

Einkauf der Testprodukte: Februar 2026.

Bereits veröffentlicht: Online unter [oekotest.de/16257](https://www.oekotest.de/16257). Aktualisierung der Testergebnisse/Angaben, sofern sich aufgrund neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse die Bewertung geändert oder ÖKO-TEST neue/zusätzliche Untersuchungen durchgeführt hat.

Tests und deren Ergebnisse sind urheber- und leistungsschutzrechtlich geschützt. Sie dürfen ohne schriftliche Genehmigung des Verlags in keiner Form (elektronisch) vervielfältigt, verbreitet, verwertet, öffentlich wiedergegeben oder zugänglich gemacht oder in Datenbanken aufgenommen sowie auf elektronischen Datenträgern gespeichert werden. Der Verlag behält sich die Nutzung der Beiträge iSv § 44b UrhG vor.

Anmerkungen: 1) Laut Anbieter wurde der Verkauf des Produktes gestoppt und die Kunden über den Asbestbefund informiert.



Kinetic Sand Eiscreme-Kreationen

Spin Master
18,99 Euro
454 Gramm
braun, rosa, weiß
Schweden
nein

sehr gut



Kinetic Sand Neonrot

Spin Master
9,99 Euro
907 Gramm
rot
Schweden
nein

sehr gut



Kiwi Play Magic Sand Castle Pink

Durabo (House of L Toys)
3,00 Euro
keine Angabe
pink
China
nein

sehr gut



Klever Kits Sensory Bin Pet

Joyin
28,79 Euro
keine Angabe
rosa, blau
China
nein

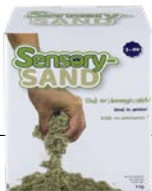
sehr gut



Magic Sand

Smyths Toys
9,99 Euro
1.000 Gramm
lila, rosa
keine Angabe
nein

sehr gut



Sensory-Sand Indoor-Spiel-sand

JH - Products Joachim Heil
49,90 Euro
5.000 Gramm
ungefärbt
China
nein

sehr gut



Sensory-Sand Rainbow, 6 Farben

JH - Products Joachim Heil
49,90 Euro
5.000 Gramm
blau, gelb, grün, orange, rot, lila
China
nein

sehr gut



Simba Art & Fun Creative! Spielsand

Simba Toys
14,99 Euro
3 x 200 Gramm
blau, orange, rosa
China
nein

sehr gut



Timetex Modelliersand Playform

Timetex Hermedia
11,90 Euro
1.000 Gramm
ungefärbt
keine Angabe
nein

sehr gut



Mushimallow Stretch Sand, 4er Set

Eduplay
36,95 Euro
4 x 380 Gramm
blau, gelb, lila, rosa
China
ja
1)

ungenügend





Sand- kasten- liebe

ÖKO•TEST

RATGEBER

1

Solide Bausubstanz:
Drei Viertel der Spielsand-
Marken im Test schneiden
mit Bestnote ab. 25 Kilo des
günstigsten „sehr guten“
Produkts gibt es für 3,25
Euro zu kaufen.

2

Guter Spielsand ist besten-
falls feinkörnig (Korngröße
0 bis 3 Millimeter), enthält
keine Steinchen, staubt
nicht und ist frei von
Schadstoffen.

3

Eine luftdurchlässige
Abdeckung schützt den
Sand vor Verunreinigun-
gen und ermöglicht trotz-
dem eine gute Belüftung.





Füllmaterial für die Buddelkiste muss hohen Ansprüchen gerecht werden. Die meisten der zwölf Spiel-sand-Marken im Test erfüllen sie, nur zwei überzeugen nicht ganz. Die Gründe: falsche Angaben zur Korngröße und weitere Mängel.

TEST: TIMM KNAUTZ
TEXT: MARIEKE MARIANI

Im Frühling beginnt die Sandkastensaison. Auf dem Spielplatz oder im heimischen Garten – mit Schaufel, Eimer und Förmchen können Kinder sich mit Sand stundenlang beschäftigen. Eltern wissen auch: Die kleinen Körnchen landen dabei überall. In den Schuhen, den Haaren, in der Windel und im Mund. Natürlich können auch wir nicht sagen, was draußen im Buddelkasten mit der Zeit in den Sand gerät, wenn er dort eine Weile liegt. Aber wir können das Ausgangsmaterial auf Schadstoffe prüfen und verunsicherten Eltern nach dem jüngsten Skandal um mit Asbest verunreinigten Knetsand Hilfestellung geben. Umso mehr freuen wir uns, für alle klassischen Sandkasten-Spielsandprodukte im Test Entwarnung geben zu können. Keine der Schadstoffanalysen im Labor gab Anlass zur Sorge. In Sachen Inhaltsstoffe schneiden entsprechend alle getesteten Spielsandmarken „sehr gut“ ab. Abzüge gibt es nur in der B-Note.

Baugenehmigung für die Sandburg

Sand kann als Naturprodukt natürlich vorkommende problematische Substanzen wie Schwermetalle und Asbest enthalten. Obwohl Sandkastensand im Skandal um mit krebserregendem Asbest belasteten Knet-, Bastel- und Dekosand bislang keine Rolle spielte, wollten wir das nicht ungeprüft →

Fotos: arayabandit/stock.adobe.com; xpixel/Shutterstock

stehenlassen und unterzogen die Testprodukte auch einer Asbestanalyse. Ein weiteres Problem können von außen eingetragene Schadstoffe wie polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Dioxine sein. Auf diese und weitere persistente Umweltchemikalien, die Sand gemäß der auch für Spielplätze maßgeblichen Bodenschutzverordnung nicht enthalten darf, ließen wir die Produkte ebenfalls untersuchen. Das Ergebnis ist erfreulich: Sandburgprojekte und Buddelkastenabenteuer sind mit allen Spielsandmarken im Test bedenkenlos möglich.

Bei den meisten der Spielsandprodukte im Test, für die die Hersteller hierzu Angaben machten, handelt es sich um Quarzsand aus Deutschland, einer stammt aus Ungarn. Anbieter Gregor Ziegler gibt für seinen *Dolobeach Strand- und Spielsand* an, Carbonatsand zu verwenden. Für den Spielspaß ist die Art des Sandes unwichtig. Vor dem Verkauf wird jeder Spielsand gewaschen und gesiebt, um eine gute Qualität sicherzustellen. Eltern sollten beim Kauf aber darauf achten, dass der Sand auch wirklich als „Spielsand“ ausgezeichnet ist. Denn dann muss er die Vorgaben der Spielzeugrichtlinie EN 71 erfüllen, die durch strengere Schadstoff- und Sicherheitsvorgaben das Risiko für Kinder minimiert.

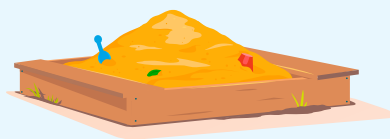
„Die gute Botschaft an alle Eltern: In puncto Asbest können wir bei den getesteten Spielsanden Entwarnung geben!“



Timm Knautz
ÖKO-TEST-Ökotoxikologe

TIPPS

So bleibt der Sand sauber



Zwar ist es beruhigend, wenn Spielsand schadstofffrei ist. Ein Problem, vor allem auf offenen Sandflächen, können aber Tierexkremente sein. Über sie können auch Parasiten und Bakterien in den Sand geraten. In Panik muss deshalb zwar niemand verfallen, aber mit ein paar Tipps lässt sich zumindest im heimischen Sandkasten etwas vorbeugen:

1

Schützen Sie den Sandkasten mit einer luftdurchlässigen Abdeckung, wenn er gerade nicht bespielt wird. Lassen Sie den Sand vor dem Abdecken etwas trocknen – in feuchtem Sand vermehren sich Keime besonders gut.

2

Achten Sie darauf, dass Kinder keine größeren Mengen Sand essen und sich nach dem Spielen die Hände waschen.

3

Lockern Sie den Sand regelmäßig auf und entfernen Sie Blätter und anderes Fremdmaterial. Fachleute empfehlen, den Sand alle 1 bis 3 Jahre komplett auszutauschen.

4

Lassen Sie keine Haustiere in den Sandkasten.

Gröber als angegeben

Ganz ohne Kritik kommen wir aber leider auch in diesem Test nicht aus – wenn auch nur unter den Weiteren Mängeln. Zwei Spielsandmarken fielen im Labor auf, weil die tatsächliche Korngröße der Sandkörner stark von der auf der Verpackung angegebenen Größe abwich. Auf dem Sack des *Profiplus Spielsands* ist eine Korngröße von 0 bis 0,02 Millimetern deklariert, beim *Redsun Spielsand* sind es 0 bis 0,2 Millimeter. In beiden Produkten war jedoch im Labor ein wesentlicher Teil der gemessenen Sandkörner deutlich größer. Die Spielplatznorm (DIN 18034-1) sieht vor, dass Spielsand zum Formen und Backen im Korngrößenbereich 0 bis 3 Millimeter liegen sollte. Diese Empfehlung halten beide Produkte ein. Dennoch finden wir es wichtig, dass sich Eltern beim Spielsandkauf auf die Angaben auf der Verpackung verlassen können. Möglicherweise handelt es sich auch nur um einen Deklarationsfehler, der sich leicht beheben ließe – leider äußerte sich Redsun, der Anbieter beider Produkte, uns gegenüber nicht dazu.

Mängel auf und in der Verpackung

Darüber hinaus bemängeln wir, dass wir auf der Verpackung von drei Produkten nirgends ein CE-Zeichen finden konnten, das für in der Europäischen Union gehandeltes Spielzeug vorgeschrieben ist. Neben den beiden bereits genannten Produkten von Redsun betrifft das auch den *Löbnitz Spielsand Basic*.

Ebenfalls Mangelware ist recyceltes Plastik in den Sandsäcken. Nur Toom schaffte es, uns für seine Verpackung einen Anteil von 30 Prozent Recyclingkunststoff aus dem Wertstoffkreislauf, sogenanntes Post-Consumer-Rezyklat, nachvollziehbar und umfassend zu belegen. Drei weitere geben zwar einen Recyclinganteil an, blieben uns jedoch vollständige Nachweise schuldig. Die Hersteller von acht Spielsandmarken, und damit zwei Dritteln der Produkte im Test, setzen in ihren Verpackungen entweder kein Rezyklat ein oder gaben uns keine Auskunft dazu.



ÖKO-TEST

Wir haben getestet



So haben wir getestet

In Bau-, Garten- und Spielwarenmärkten kauften wir zwölf verschiedene Spielsandmarken ein. Standen verschiedene Optionen eines Herstellers zur Auswahl, entschieden wir uns für die klassische Variante mit einer Körnung von 0 bis 2 Millimetern. Einheitlich umgerechnet auf 25 Kilogramm zahlten wir dafür zwischen 3,25 und 7,63 Euro.

In spezialisierten Laboren ließen wir die Produkte auf Schwermetalle, Cyanid, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), polychlorierte Biphenyle (PCB), polychlorierte Dibenzo(p)-dioxine und -furane (PCDD/F) sowie auf Asbestfasern untersuchen. Lieferte die Vorabanalyse Hinweise auf bedenkliche Schwermetalle und andere Elemente, gingen die Proben zur Migrationsprüfung ins Labor, um zu simulieren, wie viel davon sich unter magensaftähnlichen Bedingungen herauslöst, wenn ein Kind den Sand verschlucken würde. Letztlich blieben sämtliche Schadstoffprüfungen ohne auffällige Befunde. Darüber hinaus ließen wir die Sande sieben und überprüfen, ob die Korngrößenverteilung der Deklaration entsprach. Anhand der Verpackung überprüfen wir zudem, ob alle nach Spielzeugnorm (EN 71) erforderlichen Angaben vorhanden waren. Da alle Produkte in Kunststoffsäcken verpackt sind, ließen wir diese auf PVC/PVDC und chlorierte Verbindungen untersuchen – hier wurde das Labor nicht fündig – und fragten bei den Herstellern nach dem Einsatz von Post-Consumer-Material aus dem Werkstoffkreislauf sowie nach charakterbezogenen Belegen hierfür.

* Laut Hersteller bzw. Anbieter.

Fett gedruckt sind Mängel.

Glossar: Erläuterungen zu den untersuchten Parametern finden Sie auf Seite 134.

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, zugrunde gelegt werden die gemessenen Gehalte. Steht bei konkret benannten Analyseergebnissen „nein“, bedeutet das „unterhalb der Bestimmungsgrenze“ der jeweiligen Testmethode. Die Angabe des Rezyklatanteils versteht sich gegebenenfalls eingedenk eines geringfügigen Anteils an Additiven.

Unter dem **Testergebnis Weitere Mängel** führen zur Abwertung um jeweils zwei Noten: a) die Korngrößenverteilung weicht um mehr als 25 Prozent von der Deklaration ab (in der Tabelle: „Körnung deutlich gröber als angegeben“); b) ein fehlendes CE-Zeichen auf der Verpackung. Zur Abwertung um eine Note führt: 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.

Das **Gesamtergebnis** beruht auf dem Testergebnis Inhaltsstoffe. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das „mangelhaft“ oder „ungenügend“ ist, verschlechtert das Gesamtergebnis um zwei Noten. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das „befriedigend“ oder „ausreichend“ ist, verschlechtert das Gesamtergebnis um eine Note. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das „gut“ ist, verschlechtert das Gesamtergebnis nicht.

Testmethoden und Anbieterverzeichnis finden Sie unter [oekotest.de/M2605](https://www.oekotest.de/M2605).

Einkauf der Testprodukte: Januar 2026.

Dieser Test löst den Test Spielsand aus dem ÖKO-TEST Magazin 4/2012 und dessen Wiederveröffentlichung im Ratgeber Kleinkinder 2013 ab.



Spielsand

Anbieter	Bauhaus (Bahag)	Hagebau	Dehner	Gregor Ziegler	Hamann Mercatus	Quarz Verpackungswerk Rosnerski
Preis pro 25 Kilogramm	3,25 Euro	3,29 Euro	4,99 Euro	7,63 Euro	6,89 Euro	6,65 Euro
Herkunftsland*	Deutschland	Deutschland	Deutschland	keine Angabe	Deutschland	Deutschland
Sandtyp*	Quarzsand	Quarzsand	Quarzsand	Carbonatsand	keine Angabe	Quarzsand
Körnung*	0-2 Millimeter	0-2 Millimeter	0-2 Millimeter	0,1-1 Millimeter	0-2 Millimeter	keine Angabe
Asbest	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Weitere bedenkliche und/oder umstrittene Inhaltsstoffe	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Inhaltsstoffe	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Deklarationsmängel	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Rezyklatanteil Kunststoffverpackung	nein	30 %, kein Nachweis	50 %, kein Nachweis	keine Angabe	keine Angabe	nein
Weitere Mängel	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Weitere Mängel	gut	gut	gut	gut	gut	gut
Anmerkungen						
Gesamturteil	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut



Spielsand

Anbieter	Scherf	Toom (Weco)	Weco	Baustoffwerke Löbnitz	Profipluswest (Redsun)	Redsun
Preis pro 25 Kilogramm	4,59 Euro	3,29 Euro	3,79 Euro	3,25 Euro	4,36 Euro	4,10 Euro
Herkunftsland*	Ungarn	Deutschland	Deutschland	Deutschland	Deutschland	keine Angabe
Sandtyp*	Quarzsand	Quarzsand	Quarzsand	Quarzsand	keine Angabe	keine Angabe
Körnung*	0,06-1 Millimeter	0-2 Millimeter	keine Angabe	0-2 Millimeter	0-0,2 Millimeter	0-0,2 Millimeter
Asbest	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Weitere bedenkliche und/oder umstrittene Inhaltsstoffe	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Inhaltsstoffe	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Deklarationsmängel	nein	nein	nein	nein	Körnung deutlich gröber als angegeben	Körnung deutlich gröber als angegeben
Rezyklatanteil Kunststoffverpackung	30 %, kein Nachweis	30 %	nein	nein	keine Angabe	keine Angabe
Weitere Mängel	nein	nein	nein	ja	ja	ja
Testergebnis Weitere Mängel	gut	sehr gut	gut	ausreichend	ungenügend	ungenügend
Anmerkungen			2)	1)	1)	1)
Gesamturteil	sehr gut	sehr gut	sehr gut	gut	befriedigend	befriedigend

Tests und deren Ergebnisse sind urheber- und leistungsschutzrechtlich geschützt. Sie dürfen ohne schriftliche Genehmigung des Verlags in keiner Form (elektronisch) vervielfältigt, verbreitet, verwertet, öffentlich wiedergegeben oder zugänglich gemacht oder in Datenbanken aufgenommen sowie auf elektronischen Datenträgern gespeichert werden. Der Verlag behält sich die Nutzung der Beiträge iSv § 44b UrhG vor.

Anmerkungen: 1) Weiterer Mangel: fehlendes CE-Zeichen auf der Produktverpackung. 2) Laut Hersteller ist das Produkt seit April mit neuem Layout unter dem Namen „Spielsand Natur Körnung: 0-2 mm“ im Handel.



PURE ME



CL MEDCARE +
mein Deo ohne Aluminium

Klinisch getestet

ohne Aluminium, ohne Zink, ohne Alkohol,
ohne Silikone, ohne Parabene, ohne Mikroplastik

www.cl.de





Bildungsungleichheit bleibt weiter hoch

Das deutsche Bildungssystem verspricht gleiche Bildungschancen für alle Kinder, wird dem aber in der Realität oft nicht gerecht. Das zeigt eine aktuelle Studie des Leibniz-Instituts für Bildungsverläufe (LIfBi) der Universität Bamberg auf Grundlage von Daten des Nationalen Bildungspanels. Bereits mit sieben Jahren, also kurz nach der Einschulung, ist Bildungsungerechtigkeit demnach weitgehend verfestigt. Die Forschenden untersuchten, wie groß in Deutschland der Einfluss kultureller, sozialer und finanzieller Ressourcen auf die Ungleichheit im Bildungsverlauf ist. Dabei analysierten sie nicht nur das Bildungsergebnis, sondern unterschiedliche Kompetenzen, Bildungsentscheidungen zu verschiedenen Zeitpunkten und die Beurteilung der Schülerinnen und Schüler durch Lehrkräfte. Ein besonderer Fokus habe auf den Übergängen zwischen einzelnen Bildungsetappen gelegen. Die Studie belegt, dass sich Unterschiede schon in der frühen Kindheit zeigen, im Bildungsverlauf fortsetzen und über die Schulzeit hinweg weitestgehend stabil bleiben. Entscheidende Faktoren sind dabei Armut, Bildungsniveau und beruflicher Status der Eltern – aber auch die Schule.

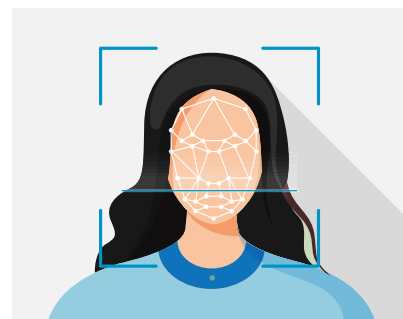
Kurz & klar

Die Zahl 578

KRANKENHÄUSER

mit Entbindungsstationen gab es 2024 in Deutschland – die Anzahl hat sich damit seit 1991 zum Zeitpunkt der Wiedervereinigung mehr als halbiert (51,3 Prozent weniger). Die Zahl der Geburten lag um 18,4 Prozent niedriger.

Quelle: Statistisches Bundesamt



UNICEF fordert mehr Kinderschutz vor digitaler Gewalt

Ein prominenter Fall entfachte unlängst eine Debatte um sexualisierte Deepfakes und digitale Gewalt. Das Kinderhilfswerk UNICEF macht darauf aufmerksam, dass Schutzlücken im digitalen Raum besonders Kinder zunehmend in Gefahr bringen. Die Zahl KI-generierter sexualisierter Bilder von Kindern im Netz wachse rasant, allein 2025 seien laut einer Studie von UNICEF und Partnern in elf Ländern mindestens 1,2 Millionen Kinder von Deepfake-Missbrauch betroffen. In einigen Ländern seien im Durchschnitt Bilder von einem Kind pro Schulklasse zu sexuell eindeutigen Deepfakes manipuliert worden. UNICEF fordert verstärkte Schutzmaßnahmen, Aufklärung und Prävention, um Kinder besser vor digitaler Gewalt zu schützen.



BUCHTIPP

GEGEN PERIODENSCHAM

Was macht Mama da im Bad? Zuerst ist Robin irritiert, merkt aber im Gespräch mit Mama und Papa schnell, dass die Menstruation nichts Schlimmes ist. Robins Eltern beantworten geduldig und kindgerecht alle Fragen rund um die Periode und darüber hinaus. Ein Aufklärungsbuch gegen Vorurteile und Periodenscham. Damit alle Kinder sagen können: Ich kenn mich aus!

Cornelia Lindner, Mareike Brede, Verena Tschernernjak: Robin kennt sich aus | Achse Verlag 2025 | ab 4 Jahre | 48 Seiten | 23 Euro.





MACHEN

REISEN • SPORT • WOHNEN • GARTEN



Foto: New Africa/Shutterstock

84  **TEST** **Hundeshampoo:** Pfoten weg – Viele fallen durch

92 Hundehygiene: So pflegen Sie Krallen, Fell und Zähne richtig **94 Extra Bauen und Wohnen:**

Gesund wohnen ohne Schadstoffe, Dachbegrünung und das neue Recht auf Reparatur

112 Serie Gartenplaner: Unkraut oder Wildkraut? **116 Stadt und Strand:** Hier geht beides

122 Grüne Reisetipps: Segeln und wandern **124 Serie Radreisen:** Der Inn-Radweg

128 Kurz & klar

TEST

HUNDESHAMPOO

ÖKO•TEST

RATGEBER

1

Zwei Marken erzielen unsere Bestnote: das *Lila Loves It Shampoo Shine & Comb* und das *Petchen Langhaar Hundeshampoo*. Letzteres schont die empfindliche Hundenase und verzichtet auf Parfüm.

2

Für die Fellpflege ist regelmäßiges Bürsten entscheidend. Shampoos sparsam und möglichst nur verwenden, wenn der Schmutz sich nicht auskämmen lässt oder Bello unangenehm riecht.

3

Ein Shampoo für Menschen ist für Hunde ungeeignet. Es würde den Säureschutzmantel ihrer Haut angreifen und zu Reizungen führen.

Che bello, Bello!

Bedenkliche Konservierungsmittel und Schludereien im Kleingedruckten: Knapp die Hälfte der getesteten Hundeshampoos fällt mit „ungenügend“ durch. Da stehen nicht nur die Vierbeiner wie begossene Pudel da.

TEST: CHRISTINE THROL TEXT: ANNETTE DOHRMANN

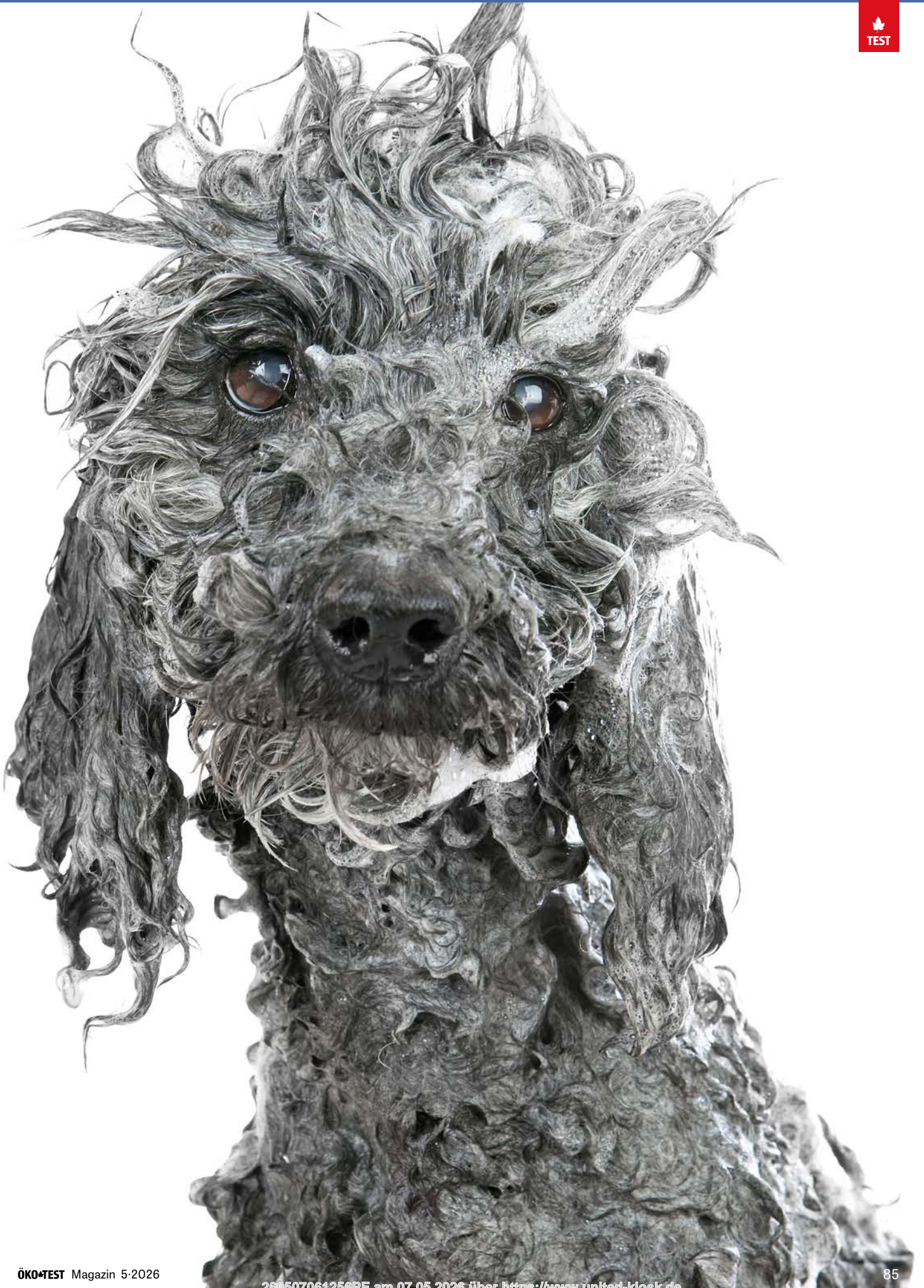
So innig das Verhältnis zwischen Hund und Mensch sein mag: Auf eine – höchstwahrscheinlich genetisch geprägte – Eigenschaft ihrer vierbeinigen Lieblinge würden Hundehalter sicher gern verzichten. Und zwar auf deren tierisches Vergnügen, sich ab und an in Schlamm, Pfützen oder – schlimmer noch – übelriechenden Hinterlassenschaften am Wegesrand zu wälzen. Experten vermuten dahinter ein natürliches Bedürfnis der Hunde (abgesehen vielleicht von Schoßhündchen, die in Tragetaschen unterwegs sind) aus ihrer stammesgeschichtlichen Vergangenheit als Jäger. Dass sie von Natur aus sozusagen gar nicht anders können, als die vermeintliche Beute durch Übertünchen des eigenen Geruchs zu täuschen – auch wenn diese inzwischen meist aus einer Blechdose in den Fressnapf kommt. Für den Menschen am anderen Ende der Leine ist es letztlich

egal, warum die Gassi-Runde stinkend und dreckverkrustet endet: Er muss das Fell seines tierischen Gefährten anschließend wieder sauber bekommen.

Unterschiedliche pH-Werte

Diese Herausforderung unterstützt die Wasch- und Reinigungsmittelindustrie mit einer breiten Auswahl an Hundeshampoos. Manch einer mag sich da fragen, warum es für die Fellpflege von Vierbeinern überhaupt spezielle Produkte braucht. Schließlich waschen sich Millionen Menschen regelmäßig die Haare – der Griff zu deren Shampoo wäre also naheliegend. Doch so simpel ist es nicht. Hund und Halter mögen vieles teilen – die Shampooflasche sollte aus gutem Grund nicht dazu gehören. Denn Hundehaut hat einen fast neutralen pH-Wert von etwa 7,5 und ist damit basischer als menschliche Haut, die mit einem pH-Wert von rund →

Foto: aldra/getty images





Begossener Pudel? Unabhängig von der Hunderasse sollten die Vierbeiner so selten wie möglich gebadet werden.

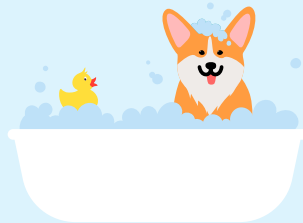
5,5 im leicht sauren Bereich liegt. „Menschenshampoo“ würde also den Säureschutzmantel der Vierbeiner-Haut angreifen und austrocknen, was zu Juckreiz, Allergien und Entzündungen führen kann. Und ist die Hautflora erst einmal gestört, haben Bakterien, Pilze oder Parasiten leichteres Spiel. Etliche Produkte im Test sind entsprechend als „pH-neutral“ ausgelobt. Wir haben den pH-Wert der Shampoos daher im Labor bestimmen lassen. Das *Bellfor Shampoo Shiny* lag dabei mit pH 3,8 deutlich außerhalb eines für Hundehaut typischen pH-Werts – das werten wir um eine Note unter den Inhaltsstoffen ab. Sechs Produkte kassieren dagegen Punktabzug unter den Weiteren Mängeln: Der gemessene Wert lag zwar im für Hundehaut akzeptablen Bereich, wich aber zu sehr von pH 7 ab und war damit nicht mehr wie deklariert „pH-neutral“, sondern leicht sauer oder basisch.

Inhaltsstoffliste? Nicht in jedem Fall

Spätestens an dieser Stelle wird es ein bisschen tricky. Denn Hundeshampoos sind als Produktgruppe gesetzlich nicht

TIPPS

Für die Fellpflege



Waschen

Hunde so selten wie möglich baden. Ihr mehrschichtiges Fell verfügt über einen natürlichen Fettfilm, der Schmutz und Nässe abweist. Wenn es doch notwendig ist, am besten eine rutschfeste Matte in die Wanne legen. Das Fell von den Pfoten aus mit lauwarmem Wasser nass machen, den Kopf vorsichtig anfeuchten, ohne dass Wasser in Ohren, Augen oder Nase gerät. Anschließend etwas Shampoo aufschäumen, einmassieren und kurz einwirken lassen. Alles mit sanftem Wasserstrahl gründlich abspülen. Für langhaariges Fell eventuell einen Conditioner verwenden. Den Hund in der Wanne mit einem saugfähigen Handtuch abtrocknen, das Fell ohne Zugluft trocknen lassen. Erst bürsten, wenn es vollständig getrocknet ist.

Föhnen

Kurzhaarige Hunde muss man nicht unbedingt föhnen. Bei langhaarigen Hunden kann es jedoch sinnvoll sein, da ihr Fell beim Lufttrocknen leicht verklebt und dann verfilzen kann. Wenn Föhnen, dann maximal lauwarm. Den Föhn bewegen, nie direkt auf die Haut richten und genügend Abstand halten.

Tiere vorher an das Gerät und Geräusch gewöhnen, ängstlichen Vierbeinern notfalls einen Gehörschutz aufsetzen. Spezielle Hundeföhne (Blower) haben ein starkes Gebläse und eine reduzierte Lautstärke.

klar geregelt. Nach überwiegender Rechtsauffassung von Sachverständigen in Deutschland unterliegen Tierpflegemittel wie Hundeshampoos der Detergenzienverordnung, da sie nicht als Kosmetik, sondern als Wasch- und Reinigungsmittel gelten. Wir schließen uns der Auffassung an und orientieren uns bei der Bewertung an der Detergenzienverordnung, soweit die für uns relevanten Punkte darin geregelt sind.

Bei fünf Shampoos im Test haben wir allerdings gar keine Chance, möglicherweise vorhandenen Problemstoffen auf die Spur zu kommen, denn sie haben weder auf der Verpackung noch auf ihrer Website ein vollständiges Inhaltsstoffverzeichnis. Da dies die Detergenzienverordnung aber vorschreibt, werten wir diese Produkte ab – besonders streng um fünf Noten unter den Inhaltsstoffen, wenn deren Anbieter sogar auf unsere Nachfrage hin kein komplettes Datenblatt ihrer Shampoos vorgelegt haben.

Konservierung gar nicht „wau“

Auch wenn bei Hunden ein Vollbad mit einem speziell abgestimmten Shampoo die Ausnahme bleiben sollte, sollten die Reinigungsmittel aus unserer Sicht frei sein von für Menschen problematischen und umstrittenen Inhaltsstoffen. Denn auch sie kommen beim Duschen des Hundes mit dem Shampoo in Kontakt. Doch das trifft im Test auf gerade mal vier Produkte zu: das *Lila Loves It Shampoo Shine & Comb*, das *Petchen Langhaar Hundeshampoo* – beide sind „sehr gut“ – sowie die zwei mit „gut“ bewerteten Marken *Aniforte* und das Bio-Produkt von *Beaphar*.

In den anderen Produkten kritisieren wir allen voran bestimmte Konservierungsmittel, von denen unerwünschte Wirkungen auf den Menschen bekannt sind. Darunter Formaldehyd in den Shampoos von *Kerbl*, *Miau & Woof* und *Anione*. Formaldehyd reizt schon in geringen Mengen die Schleimhäute und kann Allergien auslösen. Über die Atemluft aufgenommen, gilt die Substanz zumindest für den Menschen als krebserregend. Unsicher auch der biozide Wirkstoff IPBC im *Pet Head Cotton Candy Birthday Sparkle Shampoo*: Die halogenorganische Verbindung kann beim Menschen ebenfalls Allergien auslösen,

schwere Augenschäden verursachen – und ist als sehr giftig für Wasserorganismen eingestuft. Etliche Hundeshampoos werden durch verschiedene Isothiazolinone haltbar gemacht, die ein mehr oder weniger hohes allergenes Potenzial haben. Einige der Verbindungen sind als Gefahrstoffe eingestuft, genau gesagt als hautsensibilisierend, und müssen bei bestimmten Konzentrationen einen entsprechenden Warnhinweis auf mögliche allergische (Haut-)Reaktionen tragen.

Auch pfui

Zu den weiteren Substanzen, die aus unserer Sicht nichts in den Shampoos für die Fellnasen zu suchen haben, weil sie bekanntermaßen unerwünschte Wirkungen beim Menschen haben, gehört aufgrund seines sensibilisierenden Potenzials der antibakterielle Wirkstoff Chlorhexidin. Ebenso Diethylphthalat (DEP), das zur Vergällung von Alkohol oder als Träger-substanz für Duftstoffe eingesetzt wird. Die Europäische Chemikalienagentur

„Hundeshampoo mit Kokosduft oder als Zuckerwatte-Edition: ernsthaft? Fraglich, ob es dabei um das Wohl des Tieres geht – oder eher um die Vorlieben von Frauchen oder Herrchen.“



Annette Dohrmann
ÖKO-TEST-Leiterin Magazin

(ECHA) prüft DEP derzeit wegen des Verdachts, hormonell wirksam zu sein. Die Nase rümpfen wir in zwei Fällen über den Nachweis künstlicher Moschusdufte. Polyzyklische Moschusverbindungen wie Tonalid (*Kerbl*) und Galaxolid (*Trixie*) reichern sich im menschlichen Fettgewebe an. Tierversuche geben zudem Hinweise auf Leberschäden.

Vom Fell in die Umwelt gespült

Als problematisch für die Umwelt werten wir in fünf Hundeshampoos Tenside ab, die unter anaeroben Bedingungen, sprich: ohne Sauerstoff, nicht abbaubar sind. Notenzug erhalten auch deklarierte Kunststoffverbindungen wie synthetische Polymere. Sofern Kläranlagen sie aus dem Abwasser filtern, können sie mit dem Klärschlamm auf den Feldern landen – mit bislang unklaren Folgen.



ÖKO-TEST

Wir haben getestet



Anzeige

DER TIERLIEBHABER-STAUBSAUGER



PRO Serie

PET & FAMILY PRO 4ALL

Made in Germany



Der neue All-in-One Sauger mit 1700 Watt max. Power



THOMAS

260507061256PE am 07.05.2026 über <https://www.united-klosk.de>

15% Gutscheincode:

OEKOTEST

Zum Produkt



Hundeshampoos

	Lila Loves It Shampoo Shine & Comb	Petchen Langhaar Hundeshampoo	Aniforte Fellharmonie Kokos Shampoo für alle Felltypen	Beaphar Bio Fellglanz Shampoo	Glückstier Hundeshampoo alle Felltypen
Anbieter	Finidore	Petchen	AniForte	Beaphar	Lornamead
Preis pro 200 Milliliter	17,52 Euro	6,36 Euro	19,99 Euro	12,99 Euro	4,20 Euro
Vegan / anerkannte Zertifizierung*	nein	ja / nein	keine Angabe	keine Angabe	ja / Veganblume
Gemessener pH-Wert	7,4	6,2	7,2	6,3	6,9
Parfüm und/oder ätherisches Öl	ja	nein	ja; enthält Cumarin**	ja; enthält Citronellol, Geraniol	ja
Isothiazolinone	nein	nein	nein	nein	nein
Kunststoffverbindungen	nein	nein	nein	nein	ja
Problematische Tenside	nein	nein	nein	nein	nein
Weitere bedenkliche und/oder umstrittene Inhaltsstoffe	nein	nein	nein	nein	nein
Testergebnis Inhaltsstoffe	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	gut
Verpackungsmaterial / Rezyklatanteil in der Verpackung	Kunststoff / 84 %	Kunststoff / 75 %	Kunststoff / keine Angabe	Kunststoff / nein	Kunststoff / nein
Weitere Mängel	nein	nein	ja	ja	nein
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	sehr gut	befriedigend	ausreichend	gut
Anmerkungen	10) 12)		4)	1) 6) 13)	5)
Gesamturteil	sehr gut	sehr gut	gut	gut	gut



Hundeshampoos

	Heybruno Shampoo Schaum für Hunde	Emmi Pet Hundeshampoo Feuchtigkeit Kokos	Hunter Basis Pflegeshampoo für jedes Fell	Lov & Ed Hundeshampoo mit Mandelöl	Nimo Hundeshampoo Sensitiv
Anbieter	Heybruno	Emmi Ultrasonic	Hunter International	Degro	Lugema
Preis pro 200 Milliliter	14,90 Euro	11,92 Euro	7,19 Euro	1,99 Euro	9,56 Euro
Vegan / anerkannte Zertifizierung*	nein	ja / nein	nein	nein	ja / nein
Gemessener pH-Wert	7,1	5,9	5,8	7,5	7,0
Parfüm und/oder ätherisches Öl	nein	ja; enthält Cinnamylalkohol**, Cumarin	ja	ja	nein
Isothiazolinone	nein	nein	nein	CIT , MIT in Spuren	CIT , MIT
Kunststoffverbindungen	nein	ja	nein	nein	nein
Problematische Tenside	ja	nein	ja	nein	nein
Weitere bedenkliche und/oder umstrittene Inhaltsstoffe	nein	DEP	nein	nein	nein
Testergebnis Inhaltsstoffe	gut	befriedigend	gut	befriedigend	befriedigend
Verpackungsmaterial / Rezyklatanteil in der Verpackung	Aluminium / 93 %	Kunststoff / keine Angabe	Kunststoff / nein	Kunststoff / nein	Kunststoff / 72 %
Weitere Mängel	nein	nein	ja	ja	ja
Testergebnis Weitere Mängel	sehr gut	gut	ausreichend	befriedigend	befriedigend
Anmerkungen	11)	5)	1) 6) 11)	1)	9) 15)
Gesamturteil	gut	befriedigend	befriedigend	ausreichend	ausreichend

So haben wir getestet

TEST
HUNDESHAMPOO

Für unseren Test haben wir 22 Hundeshampoos in Tierfach-, Super-, Drogerie-, Baumärkten und online eingekauft. Wir entschieden uns dabei vorrangig für Produkte, die für alle Felltypen geeignet sind. Einheitlich umgerechnet auf 200 Milliliter zahlten wir für das günstigste Hundeshampoo 1,99 Euro, für das teuerste zehnmal so viel: 19,99 Euro.

Ein akkreditiertes Labor untersuchte alle Shampoos neben allergenen Duftstoffen auch auf Diethylphthalat, Nitro- und polyzyklische Moschusverbindungen und Cashmeran sowie Isothiazolinone und Formaldehyd/-abspalter. Außerdem bestimmte es den pH-Wert der Shampoos. Wir beurteilten, ob dieser in einem für Hundehaut typischen Bereich liegt. Auslobungen wie „pH-neutral“ werteten wir als weiteren Mangel ab, wenn der gemessene pH-Wert deutlich von pH 7,0 abwich. War Iodopropynylbutylcarbamat (IPBC) deklariert, ließen wir den Gehalt des bioziden Wirkstoffs bestimmen. Weitere Inhaltsstoffe wie Chlorhexidin, Kunststoffverbindungen wie synthetische Polymere und problematische Tenside erfassen wir per Deklaration und beurteilten letztere anhand der DID-Liste (Detergents Ingredients Database) des EU-Ecolabels. Diese stellt Daten zu häufig verwendeten Inhaltsstoffen in Reinigungs-, Wasch- und Kosmetikmitteln bereit. Ohne Befund verlief die Analyse auf umweltbelastende chlorierte Verbindungen in den Verpackungen der Shampoos. Wir prüften, ob eine vollständige Liste der Inhaltsstoffe auf den Produkten abgedruckt oder unter der auf dem Produkt angegebenen Website auffindbar ist. Falls nicht, baten wir die Hersteller, uns das Verzeichnis der Inhaltsstoffe vorzulegen. Darüber hinaus checkten wir, ob die Hersteller bestimmte Warnhinweise abgedruckt haben, etwa wenn ihr Produkt potenziell allergene Substanzen enthält; ob sie im Fall eines Gefahrenpiktogramms den auch als solchen gekennzeichneten 16-stelligen UFI-Code angegeben haben, über den Giftnotzentralen die genaue Rezeptur des Shampoos identifizieren können – und ob sie mit Umweltversprechen werben, ohne diese näher zu erläutern.

Die Hundeshampoos sind in Kunststoffflaschen oder Aluminiumdosen abgefüllt. Von den Herstellern wollten wir daher wissen, ob sie für diese Verpackungen recyceltes Material aus dem Wertstoffkreislauf einsetzen, falls ja, wie viel, und forderten für die untersuchte Charge entsprechende Belege an.

Goood
The First Ethical Petfood

**So Good –
so Veggie!**

Unsere vegetarische Rezeptur mit gut verträglicher Erbse und den heimischen Superfoods wie Spinat und Sanddorn schmeckt auch anspruchsvollen Gourmets.

ÖKO-TEST

GOOOD
Adult Veggie
Erbse mit Spinat & Sanddorn

gut

ÖKO-TEST Magazin 11/2024





Hundeshampoos

	Canina Mineral-Shampoo	Felicity Hund Shampoo für Langhaar	Trixie Fellaufbau Shampoo Regeneration	Anione Shampoo Glanz & Pflege	Beaphar Shampoo für Hunde Fell-Glanz
Anbieter	Canina Pharma	Sagaflor	Trixie Heimtierbedarf	Fressnapf	Beaphar
Preis pro 200 Milliliter	10,99 Euro	2,80 Euro	3,99 Euro	3,59 Euro	4,79 Euro
Vegan / anerkannte Zertifizierung*	ja / nein	ja / nein	ja / nein	ja / nein	ja / V-Label
Gemessener pH-Wert	5,3	7,0	6,8	7,0	6,3
Parfüm und/oder ätherisches Öl	ja	ja	ja; enthält künstlichen Moschusduft	ja	ja
Isothiazolinone	MIT, BIT	CIT , MIT in Spuren	BIT und OIT in Spuren	nein	CIT , MIT in Spuren
Kunststoffverbindungen	nein	ja	ja	nein	ja
Problematische Tenside	nein	nein	ja	nein	ja
Weitere bedenkliche und/oder umstrittene Inhaltsstoffe	nein	nein	nein	Formaldehyd, DEP	nein
Testergebnis Inhaltsstoffe	befriedigend	ausreichend	mangelhaft	ungenügend	mangelhaft
Verpackungsmaterial / Rezyklatanteil in der Verpackung	Kunststoff / nein	Kunststoff / nein	Kunststoff / 94 %, kein Nachweis	Kunststoff / nein	Kunststoff / 40 %, kein Nachweis
Weitere Mängel	ja	ja	nein	ja	ja
Testergebnis Weitere Mängel	ungenügend	ausreichend	gut	befriedigend	befriedigend
Anmerkungen	2) 3) 6) 9)	1) 3) 5) 14)	5) 11)	3)	5) 6) 11)
Gesamturteil	mangelhaft	mangelhaft	mangelhaft	ungenügend	ungenügend

*Laut Deklaration bzw. Hersteller und/oder Anbieter.

** Duftstoff Cinnamylalkohol bzw. Cumarin deklariert, aber im Labor gemessener Wert unter Deklarationsgrenze von 100 mg/kg.

Fett gedruckt sind Mängel.

Abkürzungen: BIT = Benzisothiazolinon; CIT = Chlormethylisothiazolinon; DEP = Diethylphthalat; IPBC = Iodopropinyl Butylcarbamate; MIT = Methylisothiazolinon; OIT = Octylisothiazolinon.

Glossar: Erläuterungen zu den untersuchten Parametern finden Sie auf Seite 134.

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 Abwertungshöhen wurden von ÖKO-TEST eingedenk der sich aus spezifischen Untersuchungen ergebenden Messunsicherheiten und methodenimmanenter Varianzen festgelegt, zugrunde gelegt werden die gemessenen Gehalte. Steht bei konkret benannten Analyseergebnissen „nein“, bedeutet das „unterhalb der Bestimmungsgrenze“ der jeweiligen Testmethode. Die Angabe des Rezyklatanteils versteht sich gegebenenfalls eingedenk eines geringfügigen Anteils an Additiven.

Unter dem **Testergebnis Inhaltsstoffe** führt zur Abwertung um fünf Noten: kein vollständiges Verzeichnis der Inhaltsstoffe nach INCI-Nomenklatur auf Website oder Produkt angegeben (in Anlehnung an Detergenzien-VO (EG) Nr. 648/2004) und auch auf Anfrage nicht mitgeteilt. Zur Abwertung um vier Noten führt: ein gemessener Gehalt an Formaldehyd von mehr als 10 mg/kg. Zur Abwertung um jeweils zwei Noten führen: a) ein gemessener Gehalt an Chlormethylisothiazolinon von mehr als 1 mg/kg und/oder an Methylisothiazolinon von mehr als 15 mg/kg und/oder an Benzisothiazolinon von mehr als 36 mg/kg (in Anlehnung an CLP-VO (EG) Nr. 1272/2008, die ab diesem Gehalt einen Warnhinweis fordert); b) ein gemessener Gehalt an Iodopropinyl Butylcarbamate von mehr als 5 mg/kg bis 200 mg/kg; c) ein gemessener Gehalt an polyzyklischen Moschusverbindungen von mehr als 10 mg/kg (hier: Galaxolid [HHCB]/INCI: Hexamethylindanopyran, Tonalide [AHTN]), in Tabelle: „künstlicher

Moschusduft“). Zur Abwertung um jeweils eine Note führen: a) ein unter anaeroben Bedingungen nicht abbaubares Tensid in der Rezeptur (entsprechend der Detergenzien-VO (EG) Nr. 648/2004), aber auf dem Produkt angegeben ist, nicht auffindbar (in Anlehnung an Detergenzien-VO (EG) Nr. 648/2004), aber auf Anfrage mitgeteilt oder auf anderer Website des Herstellers gefunden; c) deklarationspflichtige Duftstoffe nicht deklariert, aber im Labor über der Deklarationsgrenze gemäß Detergenzien-Verordnung 648/2004 von 100 mg/kg nachgewiesen; d) Umweltauslobung ohne ausreichende Information oder konkrete Fundstelle auf dem Produkt; e) ein gemessener pH-Wert bei einem als pH-neutral ausgetesteten Produkt von unter- bzw. oberhalb von 6,65 bzw. 7,35; f) Werbung mit dem Begriff „hypoallergen“, da aus unserer Sicht diese nicht konkret definierte Aussage keine Hilfe für den Verbraucher darstellt; g) fehlende Hinweise „Enthält [BIT, CIT, MIT, Formaldehyd]“ und/oder „Kann allergische Reaktionen hervorrufen“ bei Produkten, die CIT und/oder MIT in gemessenen Gehalten von 0,0015

Unter dem **Testergebnis Weitere Mängel** führen zur Abwertung um jeweils zwei Noten: a) fehlendes Akronym „UFI“ vor dem UFI-Code (in Anlehnung an CLP-VO (EG) Nr. 1272/2008); b) fehlender Hinweis „Enthält [CIT, MIT]“ und/oder „Kann allergische Hautreaktionen hervorrufen“ bei Produkten, die CIT und/oder MIT in gemessenen Gehalten von 0,0015 % und höher enthalten (in Anlehnung an CLP-VO (EG) Nr. 1272/2008). 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 Verpackung, keine Angabe hierzu und/oder kein ausreichender Nachweis auf unsere Anfrage; b) vollständiges Verzeichnis der Inhaltsstoffe nach INCI-Nomenklatur auf der Website, die auf dem Produkt angegeben ist, nicht auffindbar (in Anlehnung an Detergenzien-VO (EG) Nr. 648/2004), aber auf Anfrage mitgeteilt oder auf anderer Website des Herstellers gefunden; c) deklarationspflichtige Duftstoffe nicht deklariert, aber im Labor über der Deklarationsgrenze gemäß Detergenzien-Verordnung 648/2004 von 100 mg/kg nachgewiesen; d) Umweltauslobung ohne ausreichende Information oder konkrete Fundstelle auf dem Produkt; e) ein gemessener pH-Wert bei einem als pH-neutral ausgetesteten Produkt von unter- bzw. oberhalb von 6,65 bzw. 7,35; f) Werbung mit dem Begriff „hypoallergen“, da aus unserer Sicht diese nicht konkret definierte Aussage keine Hilfe für den Verbraucher darstellt; g) fehlende Hinweise „Enthält [BIT, CIT, MIT, Formaldehyd]“ und/oder „Kann allergische Reaktionen hervorrufen“ bei Produkten, die CIT und/oder MIT in gemessenen Gehalten von 0,0015



Belfor Shampoo Shiny	Bogacare Universal Shampoo	Karlle Basic Care Shampoo	Kerbl Pet Jojobaöl-Shampoo	Miau & Woof Shampoo Woof Regular Complex Care	Pet Head Cotton Candy Birthday Sparkle Shampoo	Vitakraft Bello Shampoo
Marsapet	Bogar	Karlle	Albert Kerbl	Miau & Woof	Company of Animals	Vitakraft
16,79 Euro	10,39 Euro	3,79 Euro	5,30 Euro	17,56 Euro	8,66 Euro	3,99 Euro
keine Angabe	keine Angabe	keine Angabe	keine Angabe	ja / nein	keine Angabe	keine Angabe
3,8	8,0	6,0	7,1	7,4	6,6	7,7
ja	ja	ja	ja; enthält künstlichen Moschusduft	ja	ja	ja
nein	nein	nein	nein	CIT, MIT in Spuren	nein	MIT in Spuren
keine Angabe	keine Angabe	keine Angabe	nein	keine Angabe	ja	keine Angabe
keine Angabe	keine Angabe	keine Angabe	nein	keine Angabe	ja	keine Angabe
kein vollständiges Verzeichnis der Inhaltsstoffe vorhanden	kein vollständiges Verzeichnis der Inhaltsstoffe vorhanden	kein vollständiges Verzeichnis der Inhaltsstoffe vorhanden	Formaldehyd	Formaldehyd, kein vollständiges Verzeichnis der Inhaltsstoffe vorhanden	IPBC, Chlorhexidin	keine vollständiges Verzeichnis der Inhaltsstoffe vorhanden
ungenügend	ungenügend	ungenügend	ungenügend	ungenügend	mangelhaft	ungenügend
Kunststoff / keine Angabe	Kunststoff / keine Angabe	Kunststoff / keine Angabe	Kunststoff / nein	Kunststoff / keine Angabe	Kunststoff / keine Angabe	Kunststoff / keine Angabe
ja	ja	nein	ja	ja	ja	ja
mangelhaft	ungenügend	gut	ausreichend	befriedigend	befriedigend	mangelhaft
2) 4) 7) 17)	2) 4) 6) 18)		1) 3)	3)	1) 5) 11)	6) 8) 16)
ungenügend	ungenügend	ungenügend	ungenügend	ungenügend	ungenügend	ungenügend

% bis 0,0015 % und/oder BIT in gemessenen Gehalten von 0,0036 % bis 0,036 % enthalten, wenn nicht schon wegen eines fehlenden Hinweises auf CIT/MIT und/oder allergische Hautreaktionen um zwei Noten abgewertet wurde oder bei Produkten, die Formaldehyd in gemessenen Gehalten von 0,02 % bis 0,2 % enthalten (in Anlehnung an CLP-VO (EG) Nr. 1272/2008); h) Auslobung eines Bio-Extraktes ohne Erläuterung, um welchen Inhaltsstoff es sich dabei handelt.

Das **Gesamtergebnis** beruht auf dem Testergebnis Inhaltsstoffe. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das „mangelhaft“ oder „ungenügend“ ist, verschlechtert das Gesamtergebnis um zwei Noten. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das „befriedigend“ oder „ausreichend“ ist, verschlechtert das Gesamtergebnis um eine Note. Ein Testergebnis Weitere Mängel, das „gut“ ist, verschlechtert das Gesamtergebnis nicht. Aus rechtlichen Gründen weisen wir darauf hin, dass wir die (vom Hersteller versprochenen) Wirkungen der Produkte nicht überprüft haben. Es wurde kaufmännisch gerundet.

Testmethoden und Anbieterverzeichnis finden Sie unter [oekotest.de/m2605](https://www.oekotest.de/m2605).

Einkauf der Testprodukte: Februar 2026.

Dieser Test löst den Test Hundeshampoos aus dem ÖKO-TEST Magazin 7/2005, dessen Wiederveröffentlichung im Kompakt Haustiere 2006 und im Jahrbuch für 2007 ab.

Tests und deren Ergebnisse sind urheber- und leistungsschutzrechtlich geschützt. Sie dürfen ohne schriftliche Genehmigung des Verlags in keiner Form (elektronisch) vervielfältigt, verbreitet, verwertet, öffentlich wiedergegeben oder zugänglich gemacht oder in Datenbanken aufgenommen sowie auf elektronischen Datenträgern gespeichert werden. Der Verlag behält sich die Nutzung der Beiträge iSv § 44b UrhG vor.

Anmerkungen: **1)** Weiterer Mangel: vollständiges Verzeichnis der Inhaltsstoffe nach INCI-Nomenklatur auf der Website, die auf dem Produkt angegeben ist, nicht auffindbar; aber auf Anfrage mitgeteilt. **2)** Weiterer Mangel: Duftstoffe nicht deklariert, aber im Labor gemessener Gehalt über der Deklarationsgrenze von 100 mg/kg nachgewiesen (hier: Belfor; Canina: Linalool; Bogacare: Benzylalkohol). **3)** Weiterer Mangel: fehlende Hinweise „Enthält [BIT, CIT, MIT, Formaldehyd]“ und/oder „kann allergische Reaktionen hervor-

rufen“ bei Produkten, die CIT und/oder MIT in gemessenen Gehalten von 0,00015 % bis 0,0015 % und/oder BIT in gemessenen Gehalten von 0,0036 % bis 0,036 % und/oder Formaldehyd in gemessenen Gehalten von 0,02 % bis 0,2 % enthalten (hier: Felicity, Miau & Woof: CIT, MIT; Canina: BIT; Anione, Kerbl: Formaldehyd). **4)** Weiterer Mangel: Umweltauslobung ohne ausreichende Information oder konkrete Fundstelle auf dem Produkt (hier: Aniforte: „Das Plus aus der Natur“; Belfor: „nachhaltig“; Bogacare: „pro-nature“, „Tübe mit weniger Plastik“). **5)** Enthält synthetische Polymere als Kunststoffverbindungen (hier: Beaphar, Pet Head: Polyquaternium-7; Emmi Pet: Polyquaternium-39; Felicity: Polyquaternium-7 und -10; Glückstier: Acrylates/C10-30 Alkyl Acrylate Crosspolymer; Trixie: Polyquaternium-10). **6)** Weiterer Mangel: ein gemessener pH-Wert bei einem als pH-neutral ausgelobten Produkt von unter- bzw. oberhalb des Bereiches von 6,65 bis 7,35. **7)** Weiterer Mangel: Werbung mit „hypoallergen“. **8)** Weiterer Mangel: fehlendes Akronym „UFI“ vor dem UFI-Code. **9)** Weiterer Mangel: fehlende Hinweise „Enthält [CIT, MIT]“ und/oder „Kann allergische Hautreaktionen hervorrufen“ bei Produkten, die CIT und/oder MIT in gemessenen Gehalten von 0,0015 % und höher enthalten (hier: Canina: MIT; Nimo: MIT, CIT). **10)** Linalool deklariert, aber im Labor nicht nachgewiesen. **11)** Enthält problematische Tenside (hier: Beaphar, Heybruno, Pet Head: Sodium C14-16 Olefin Sulfonate; Hunter: Sodium C14-17 Sec-Alkyl Sulfonate; Trixie: Sodium C14-16 Olefin Sulfonate, Sodium Dodecylbenzenesulfonate). **12)** Laut Deklaration „Natural Product Standard (approved by BDJH)“ zertifiziertes Produkt. **13)** Laut Deklaration „Ecocert Ecopetcare made with Organic“ zertifiziertes Produkt. **14)** Laut Anbieter wird die Verpackung entsprechend den Vorgaben der Detergenzienverordnung angepasst und dabei u.a. Konservierungsstoffe und Warnhinweise ergänzt, dabei bleibe die Rezeptur unverändert. Das geänderte Produkt sei voraussichtlich ab August 2026 erhältlich. **15)** Laut Anbieter wird die Rezeptur weiterentwickelt, dabei werde voraussichtlich ab der Charge 015731 auf die Konservierungsstoffe CIT und MIT verzichtet, das veränderte Produkt seit frühestens ab 9/2026 im Handel erhältlich. **16)** Laut Anbieter wird das Akronym „UFI“ vor dem UFI-Code ergänzt. **17)** Laut Anbieter wurde das Produkt gegen Ende des 1. Quartals 2026 vom Markt genommen. Es würden grundlegend neue Produkte entwickelt. **18)** Weiterer Mangel: Auslobung eines Bio-Extraktes ohne Erläuterung, um welchen Inhaltsstoff es sich dabei handelt.

So ein Feiner!

Damit sich Hunde wohlfühlen und gesund bleiben, reicht es nicht, sie ausgewogen zu ernähren und für ausreichend Bewegung und Beschäftigung zu sorgen. Genauso wichtig ist es, sich um die Hygiene und Pflege zu kümmern – vom Kopf bis zu den Krallen.

TEXT: ANNETTE DOHRMANN



DAS FELL

Die Pflege des Fells hängt bei Hunden von ihrer Rasse ab: Bei langhaarigen Exemplaren und solchen mit Stockhaar – also mit viel Unterwolle unter dem Deckhaar – wie Labrador Retriever, sollten Sie das Fell täglich pflegen. Ansonsten verfilzt es, was zu Hautreizungen, Entzündungen und nässenden Ekzemen führen kann. Dröseln Sie dabei zunächst vorhandene Knoten mit der Hand auf und bringen Sie anschließend das Fell mit Metallkamm und Bürste auf Vordermann. Bei Kurzhaar-Rassen genügen in der Regel ein bis zwei Bürsteneinheiten pro Woche – beim Fellwechsel im Frühjahr und Herbst auch häufiger. Eine Bürste entfernt neben Staub auch abgestorbene Haare und Schuppen und sorgt zugleich für eine sanfte Massage. Für Hunderassen wie Wellhaarige (etwa Pudel) oder Rauhaarige (Schnauzer, einige Terrier-Arten), deren Unterwolle beziehungsweise Deckhaar nicht von allein ausfällt, steht regelmäßig ein Besuch im Hundesalon an, um das Fell zu scheren oder zu trimmen. Für das Baden gilt: So selten wie möglich, um die Hundehaut nicht zu strapazieren. Welche Hundeshampoos wir empfehlen können, lesen Sie ab Seite 84.

Wichtig: Sobald die Zeckensaison beginnt, sollten Sie Ihren Vierbeiner nach jedem Aufenthalt im Freien gründlich nach den Spinnentieren absuchen, um das Risiko einer Krankheitsübertragung zu senken. Wenn Sie eine Zecke entdecken, entfernen Sie sie möglichst bald – am besten mit einer Zeckenzange oder einem -haken.

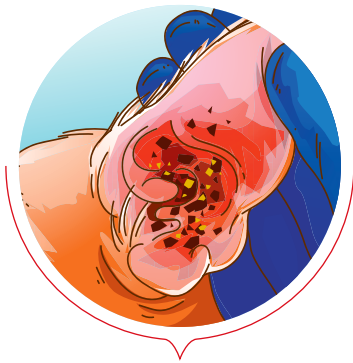
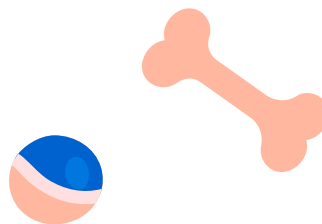




DIE ZÄHNE

Zähneputzen beim Hund? Klingt erst einmal komisch, hat aber handfeste Gründe. Viele Hunde haben Zahnprobleme – und das kann auf Dauer zu gesundheitlichen Einschränkungen führen. Etwa zu Mangelerscheinungen, weil der Vierbeiner aufgrund von Zahnschmerzen das Futter verweigert. Umgekehrt gilt: Hat das Tier unangenehmen Mundgeruch, kann das auf Erkrankungen wie Herz- oder Nierenprobleme hinweisen. Die Ursache für einen dauerhaft schlechten Atem sollten Sie daher tierärztlich abklären lassen.

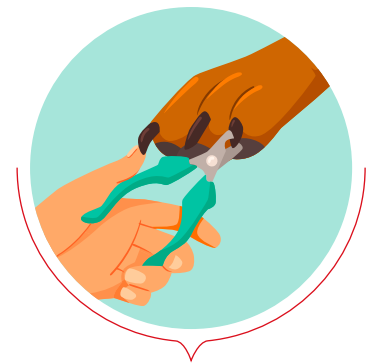
Für die regelmäßige Zahnpflege, am besten ein- bis zweimal pro Woche, gibt es spezielle Hundezahnbürsten und -pasten im Tierfachhandel. Knochen oder bestimmte Snacks wie harte Kaustangen unterstützen die natürliche Zahnpflege, denn durch das lange Kauen und Nagen lösen sich Zahnbeläge mechanisch. Deshalb ist es ungünstig, ausschließlich Feuchtfutter zu geben, bei dem das Tier wenig zu kauen hat. Hat sich Zahnstein gebildet, gehört die Entfernung in die Hände von Profis in der Tierarztpraxis.



DIE OHREN

Gesunde, stehende Hundeohren reinigen sich von selbst, die müssen Sie in der Regel nicht extra säubern. Dennoch ab und zu nachschauen, um eventuelle Entzündungen, Infektionen oder Parasiten wie Milben rechtzeitig zu entdecken. Ein täglicher Kontrollblick und eine regelmäßige Reinigung der Ohren empfiehlt sich dagegen bei Hunden mit Hänge- oder Klappohren. An ihr Innenohr und an den Gehörgang gelangt weniger Luft – und im feucht-warmen Milieu können sich Krankheitserreger leichter vermehren. Tierärzte empfehlen meist spezielle Ohrreiniger, die man etwa alle zwei Wochen in das Ohr des Vierbeiners träufelt und dann den Ohrgrund sanft massiert. Um den Schmutz loszuwerden, sollte sich das Tier danach schütteln können. Reiben Sie anschließend die Ohrmuscheln mit einem weichen Tuch trocken. Auch hier gilt wie bei Menschen: keine Wattestäbchen verwenden!

Zeigt der Hund Anzeichen für Ohrenbeschwerden, indem er sich beispielsweise oft am Ohr kratzt oder die Ohren geschwollen und rot sind oder unangenehm riechen, sollten Sie das tierärztlich abklären lassen.

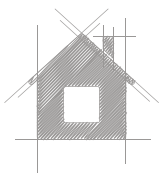


DIE KRALLEN

Auch bei der Pflege der Krallen geht es bei Hunden weniger à la Maniküre um die Schönheit als um ihr Wohlergehen. Denn zu lange Krallen – erkennbar an deutlichem Klackern auf Holz- oder Steinböden – beeinträchtigen das Tier beim Laufen und können Schmerzen verursachen. Wenn es dann eine Art Schonhaltung einnimmt, kann es auf Dauer zu Haltungsschäden und Muskelverspannungen kommen. Zudem besteht die Gefahr, dass der Hund mit den zu langen Krallen irgendwo hängenbleibt und sie schmerzhaft ausreißt. Deshalb ist es wichtig, die Krallen regelmäßig zu kontrollieren und gegebenenfalls zu kürzen. Wenn Sie dafür selbst zu Feile oder Klauenzange greifen, vermeiden Sie unbedingt, in das „Leben“ der Kralle zu schneiden. Dieser nicht verhornte Innenteil ist sehr empfindlich, weil darin Nerven und Blutgefäße verlaufen. Kürzen Sie die Krallen daher am besten vorsichtig und millimeterweise. Wer sich das selbst nicht zutraut, nimmt am besten die Hilfe von Profis in der Tierarztpraxis oder im Hundesalon in Anspruch.







EXTRA

Bauen & Wohnen

Schadstoffe in
Bestandsbauten

Gesundheits- kur für alte Häuser

Ob Baudenkmal oder Fertighaus: Je nach Baujahr können in einem Bestandsgebäude unterschiedliche Schadstoffe lauern – von Asbest über Blei bis zu Insektiziden und Teer. Baubiologen spüren die Substanzen auf und machen Sanierungsvorschläge.

TEXT: ACHIM PILZ



Als Elisabeth Kemmler-Daniel und ihr Mann Wolfgang Daniel beschlossen, das 120 Quadratmeter große Dachgeschoss einer denkmalgeschützten Villa barrierefrei und ökologisch zum Altenteil auszubauen, ahnten sie schon, dass sie dabei auf einige unschöne Überraschungen stoßen könnten. Denn bei Altbauten kann man davon ausgehen, dass darin mehr oder – mit Glück – weniger Schadstoffe versteckt sind: unter Dielenböden, hinter Holzverkleidungen, in Klebern oder in der Dämmung.

Die Befürchtungen der Daniels bestätigten sich schnell. Das 120 Jahre alte Gründerzeitgebäude in Brackenheim bei Heilbronn

ist im Jugendstil gestaltet, mit expressivem Sichtfachwerk, reich verziertem Erker und Gauben ausgestattet – optisch ein echtes Schmuckstück. Doch schon ein erster Blick auf die Konstruktionshölzer im Dachstuhl alarmierte Rolf Canters. Der Baubiologe und Energieberater vom Ingenieurbüro Bau + Energie beriet das Ehepaar, das viel Eigenleistung investieren wollte, zu ökologischen Details und zur Schadstoffsanierung ihres Ausbauprojekts. So kamen dem Fachmann die regelmäßigen, mit Pfropfen verschlossenen Bohrlöcher in den Holzbalken verdächtig vor. Sie enthielten wohl ein Insektengift, wie auf einer alten Rechnung von 1954 stand: ein „Kampfmittel“ gegen →

Fotos: Achim Pilz; sh99/Shutterstock

Baufamilie Daniel in ihrem schadstoffsanierten Dachgeschoss: Die wenigen sichtbar gebliebenen Hölzer wie der Querbalken über dem Kachelofen maskierten sie mehrfach mit Schellack.



Das giftige Holzschutzmittel PCP erkennt man an rauheifartigen Kristallen auf der Holzoberfläche. Klarheit verschafft aber nur eine Probenanalyse.

„Ein Holzofen, der raumluftabhängig verbrennt, ist wie eine Lüftungsanlage, die für saubere Luft sorgt.“



Rolf Canters
Baubiologe (IBN)
Ingenieurbüro Bau + Energie

den Hausbock. Die Larven des Holzschädlings zerfressen totes Nadelholz und können im schlimmsten Fall ganze Häuser zum Einsturz bringen. Eigentlich war und ist es sowohl in den neuen als auch alten Bundesländern vorgeschrieben, ein Hinweisschild anzubringen, wenn giftige Holzschutzmittel zum Einsatz gekommen sind. Doch das wurde oft versäumt oder ist – wie bei den Daniels – nicht mehr aufzufinden.

Rolf Canters entnahm eine Mischprobe aus Holzspänen und schickte sie in ein Labor, wo sie auf die 16 wichtigsten Holzschutzmittel-Wirkstoffe gescannt wurde. Die Analyse bestätigte den Verdacht des Baubiologen: Neben einer sehr hohen Belastung an Pentachlorphenol (PCP) fanden sich auch Spuren von Lindan und Dioxinen. PCP wurde bis in die späten 1980er Jahre in Innenräumen gegen Pilze und Insekten eingesetzt. Das Holzschutzmittel ist als krebserzeugend, erbgut- und fortpflanzungsschädigend eingestuft und hierzulande seit 1989 verboten. Zusätzlich war es häufig mit hochgiftigem Dioxin verunreinigt. Das krebverdächtige und nerven-

Fotos: Rolf Canters; (2) Achim Pilz; privat

giftige Insektizid Lindan ist aufgrund der gesundheitlichen Risiken EU-weit seit 2008 verboten.

Eine Ausnahme ist der fiese Fund aus der Villa der Daniels nicht. Laut Fraunhofer-Institut gibt es in Deutschland etwa drei Millionen Gebäude, die mit den giftigen Holzschutzmitteln Lindan und PCP belastet sind. Da die Stoffe sehr umweltbeständig und schwer flüchtig sind, können von kontaminierten Holzbalken und -verkleidungen nach wie vor gesundheitliche Risiken ausgehen. Was also tun, ohne den Bestand des denkmalgeschützten Gebäudes zu gefährden?

Ein Fachunternehmen hat bei einer Schadstoffsanierung verschiedenste rechtliche Regelungen und Vorschriften wie die PCP-Richtlinie zu erfüllen, etwa was die fachgerechte Abfallentsorgung und notwendige Schutzmaßnahmen angeht. Und Bauherren sind laut Gefahrstoffverordnung seit 2024 verpflichtet, den Firmen alle vorhandenen Informationen mitzuteilen. Da beim Dachstuhl ausbau der Daniels kein neuer Holzstaub, etwa durch Abschleifen der Balken, erzeugt wurde und schwerflüchtige Stoffe weitgehend ans Material gebunden bleiben, war es ausreichend, den bestehenden Staub zu entfernen: mit einem Staubsauger mit spezieller Filtertechnik und geschützt durch eine Halbmaske mit P2-Partikelfilter, einem Schutanzug, Hand- und Sicherheitsschuhen.

Sanierung in Eigenleistung

Darüber hinaus „haben wir uns entschieden, die meisten Hölzer zu verkleiden“, berichtet Elisabeth Kemmler-Daniel, „Nur, wo es nicht anders ging, haben wir sie sichtbar gelassen.“ Diese sichtbaren Hölzer strichen („maskierten“) sie mehrfach mit Schellack, einem natürlichen Harz, das das Gift absperrt. Auf das übrige Balkenwerk schraubten die Eheleute Holzfaserplatten, teilweise montierten sie auch eine Wandheizung. Das Ganze verputzten sie mehrlagig mit Kalk-Lehm- sowie Kalkfeinputz. Dabei achteten sie darauf, Risse und Fugen zu vermeiden. Die Dachschrägen belegten sie zweilagig mit insgesamt 26 Zentimeter dicken Holzweichfaserplatten und ver- →

„Wir haben uns entschieden, die meisten Hölzer zu verkleiden. Nur, wo es nicht anders ging, haben wir sie sichtbar gelassen und mit Schellack maskiert.“



Elisabeth Kemmler-Daniel
Baufrau

proNatur
bewusst leben

... FÜR BEWUSSTES
WOHNBEFINDEN



wasserdampfdurchlässig



ohne Lösungsmittel
ohne Weichmacher



mit pflanzlichem
Bindemittel



Raumlufreinheit
nach AgBB



konservierungs-
mittelfrei



ohne Lösungsmittel
ohne Weichmacher



mit pflanzlichem
Bindemittel



Raumlufreinheit
nach AgBB

WWW.PRONATUR-FARBE.DE



putzten sie ebenfalls mehrlagig riss- und fugenfrei.

Mineralwolle aus den 1970er-Jahren verpackte das Ehepaar – geschützt durch eine Atemmaske – transportsicher und entsorgte sie fachgerecht. Auch eine 40 Quadratmeter große Flachdachabdichtung aus mehreren Lagen Bitumen bauten sie aus. Aus wirtschaftlichen Gründen verzichteten sie darauf, das Material auf Asbest zu untersuchen und zahlten von vornherein den erhöhten Entsorgungspreis für Asbestmaterial.

Doch nicht nur im Dachstuhl trafen Elisabeth Kemmler-Daniel und ihr Mann auf Schadstoffe, sondern auch im Keller. Dort waren die Hölzer der Abtrennungen mit PCP-haltigem Xyladecor gestrichen, einem hochgiftigen, damals üblichen Holzschutzmittel, das Millionen Hausbesitzende ahnungslos verarbeiteten. Dem Ehepaar blieb nichts anderes übrig, als das Holz als Sondermüll zu entsorgen. „Das hat einen haufen Geld gekostet“, sagt die Baufrau.

***Egal, ob Fertighaus
in Massiv- oder
Holzbauweise:
„Alles, was vor
November 1993
gebaut wurde, steht
unter Generalver-
dacht, Asbest zu
enthalten.“***



Uwe Schenke
Baubiologie Schenke

Bei der Schimmelsanierung ist eine Schutzausrüstung unerlässlich. Verschimmelte Baumaterialien feucht ausbauen, damit die Sporen nicht aufwirbeln.

Schließlich bauten die Daniels noch einen Kachelofen in ihren Alterssitz ein, der Raumluft für die Verbrennung nutzt. „Ein Holzofen, der raumluftabhängig verbrennt, ist wie eine Lüftungsanlage, die für saubere Luft sorgt“, erklärt Baubiologe Canters. Und Wolfgang Daniel ergänzt: „Wir sind überzeugt, damit ein Höchstmaß an Vorsorge für eine gesunde Raumluft getan zu haben.“

Denkmal mit Schimmel und Bakterien

Baubiologe Rolf Canters fahndet nicht nur im Auftrag seiner Kunden nach Schadstoffen und berät sie bei deren Sanierung. Auch in eigener Sache musste der Fachmann tätig werden. Beim Umbau seines denkmalgeschützten Hauses, einem Schulhaus von 1857, war er auf Schadstoffe gestoßen, vor allem auf Schimmel. Sowohl hinter einer Innendämmung aus Polystyrol als auch hinter den Küchenmöbeln war es schwarz. Bei der baubiologischen Sanierung ließ er die verschimmelten Baumaterialien feucht ausbauen, sodass die Sporen daran haften blieben und nicht aufgewirbelt wurden. Nur durch Zufall entdeckte Canters auch Kolibakterien im Grundwasser auf dem felsigen Kellerboden. Ursprünglich war ihm ein Geruch nach Öl aufgefallen. Deshalb ließ er das dort stehende Grundwasser untersuchen. Als Ursache für die Bakterien wurde schließlich ein ausgelaufener Öltank ausgemacht. Die Kosten für die Untersuchung und Sanierung von Öl und Bakterien musste der Vorbesitzer tragen.

Fertighäuser mit Pestiziden

Böse Überraschungen lauern aber nicht nur in Denkmälern. Besonders Fertighäuser aus der Zeit von 1960 bis 1990 sind oft schadstoffbelastet. Aktuell seien viele dieser alten Häuser auf dem Markt oder die

Fotos: (2) Rolf Canters; Achim Pilz; Uwe Schenke



Schimmelschäden gab es im Denkmal von 1857 nicht nur hinter den Küchenmöbeln. Auch die Wand hinter einer Innendämmung aus Polystyrol war schwarz.



Mineralfasern als Dämmstoff: Material, das bis 1996 verwendet wurde, ist krebserregend. Bis Juli 2000 verbaut, gelten die Fasern ohne Nachweis zumindest als krebverdächtig.

SPEZIALISIERTE PLANER UND FACHLEUTE

- Eine Liste von auf Ökologie spezialisierten Architekten findet sich beim Bund Architektur und Umwelt: **bau-architekten.de**
- Der Verband Deutscher Baubiologen ist unter **baubiologie.net** organisiert.
- Im Gesamtverband Schadstoffsanierung (**gesamtverband-schadstoff.de**) sind Sanierungsunternehmen, Gutachter, Prüflabore, Ingenieurbüros und Fachlieferanten engagiert.
- Hilfreich sind Informationen des Ausschusses für Innenraumrichtwerte beim Umweltbundesamt: **umweltbundesamt.de**; Suchwort Innenraumrichtwerte.
- Arbeitsgemeinschaft ökologischer Forschungsinstitute: **agoef.de**
- Eine fundierte Baubiologie-Ausbildung bietet das Institut für Baubiologie und Nachhaltigkeit IBN: **baubiologie.de**.

Erbengeneration übernehme sie, stellt Baubiologe Uwe Schenke fest. Schenke ist Messtechniker, der in alten Fertighäusern schon viele Schadstoffe gefunden hat. „Alle alten Holzfertighäuser sind kritisch“, betont er. Denn damals war es gesetzlich vorgeschrieben, tragende Holzbauteile chemisch zu imprägnieren. Ein Indiz dafür, dass giftige Holzschutzmittel in einem Fertighaus verarbeitet wurden, kann laut Schenke auch ein hartnäckig muffiger Geruch nach Schimmel sein. Als Ursache kommen neben Schimmelpilzen auch Chloranisole infrage. Die chemischen Verbindungen werden bei erhöhter Feuchtigkeit, etwa einem Wasserschaden, von Mikroben erzeugt, die dann Pestizide wie PCP abbauen.

Die giftigen Ausdünstungen sind teils noch nach Jahrzehnten im Hausstaub nachweisbar. „Hausstaubscreening ist für mich ein probates Mittel, um diese Substanzen einfach, schnell und kostengünstig nachzuweisen“, erklärt der Baubio- →

loge. Solche Untersuchungen gelten gerichtlich zwar nicht als Gutachten, geben aber eine fundierte Orientierung. Und der abschließende Bericht gibt Handlungsempfehlungen. „Als Baubiologen versuchen wir immer, das individuelle Risiko bestmöglich zu reduzieren“, betont Schenke.

Außerdem ein Thema aller Fertighäuser aus dieser Zeit, egal ob Massiv- oder Holzbau: Asbest. „Laut Gefahrstoffverordnung steht alles, was vor November 1993 gebaut wurde, unter dem Generalverdacht, Asbest zu enthalten“, warnt der Baubiologe. In Deutschland ist die Produktion des Gefahrstoffs seit 1989 verboten.

Fachleute hinzuziehen

Bestandsgebäude baubiologisch genauer unter die Lupe zu nehmen, lohnt sich daher immer – egal, ob bei Kaufinteresse,

„Bei Renovierungen im Asbestbestand ist eine Schutzrüstung ausgesprochen wichtig. Die gesundheitlichen Konsequenzen werden oft vernachlässigt.“



Prof. Ulrich Zißler
TTZ Baubiologie und Wohngesundheit der
TH Rosenheim

Verdächtige Bauzeitalter

1870 bis 1913 – Fachwerkbauten, Denkmäler, Gründerzeit

Ursache	Schadstoff	Behebung
Holzschäden	Holzschutzmittel aus jüngerer Zeit	Altlasten entfernen, maskieren oder luftdicht einhüllen. Evtl. vorhandene Schädlinge bekämpfen (durch Holzschutz oder Erhitzen)
Schlechte oder fehlende Abdichtung von Fundament und Mauerwerk	Schimmel durch feuchte Keller und Mauern	Abdichten (am besten von außen), Trennlage einziehen, Schimmel entfernen
Salzausblühungen auf Mauerwerk oder Fußschwällen	Salz zerstört Putz, Farbe, Holz	Entsalzen (Wände durch Sanierputze aus Kalk oder Lehm; Hölzer bspw. durch Japanpapier)

1914 bis 1945 – Zeit des Mangels

Bleirohre (in Nord- und Ostdeutschland bis Anfang 1970er) oder schlecht verzinkte Leitungen für Trinkwasser	Blei, Rost	Neue Leitungen
Holzbaustoffe wie Spanplatten	Kleber aus Formaldehyd	Entfernen oder luftdicht einhüllen
erste asbesthaltige Baustoffe	Freie Asbestfasern sind krebserregend, fest gebundene Fasern nur bei Bruch	Ausbau von Fasern emittierenden Bauteilen durch zertifizierte Fachfirmen nach TRGS-Vorschriften; Sondermüllentsorgung
Konstruktionshölzer ggf. mit Holzschutzmitteln behandelt	Lindan, DDT, PCP, ...	Entfernen, maskieren oder luftdicht einhüllen

1946 bis 1959 – Wiederaufbau

Einsatz von immer mehr Beton – mehr Wärmebrücken	Feuchte- und Schimmelschäden	Dämmung von außen, Schimmel entfernen
erste Fertighäuser aus Holzwerkstoffen	Formaldehyd als Kleber	Entfernen oder luftdicht einhüllen
Holzschutz für Fertighäuser, verpflichtend seit 1956	Lindan, DDT, PCP, ...	Entfernen, maskieren oder luftdicht einhüllen

1960er – Industrialisierung (Fertighäuser)

Ursache	Schadstoff	Behebung
Asbestzementplatten	krebserregender Asbest bei Bruch	Gebrochene Platten ausbauen
Dämmungen aus künstlichen Mineralfasern (KMF)	KMF-Fasern verletzen Lungenbläschen	Ausbauen oder luftdicht abschotten
teerhaltige Parkettkleber	Teer	Ausbauen oder luftdicht abschotten

1970er und 1980er – immer mehr Fertighäuser

Holzschutz verpflichtend bis 1989	Lindan, DDT, PCP, ...	Entfernen, maskieren oder luftdicht einhüllen
Holzwerkstoffe in Fertighäusern	Formaldehyd als Kleber für Platten und Dämmung	Entfernen oder luftdicht einhüllen
Ausbau mit Asbestfasern in Spachtelmassen, Putzen	Asbest	Personenschutz und Abschottung beim Abschleifen

1990 bis heute

Mangelhafte Ausführung	Risse im Mauerwerk, undichte Dächer/Fenster, feuchte Keller, mangelnder Schallschutz	Ursache beheben
Schadstoffe in der Ausstattung	z.B. Permethrin in Wollstoffen	Entfernen
physikalische Felder, Wellen und Strahlung	Elektromagnetische Energie	Abschalten, reduzieren, abschirmen


FORSCHUNG ZU WOHNESUNDHEIT

Schadstoffe in Innenräumen sind inzwischen auch ein wissenschaftliches Thema, etwa im 2024 gegründeten Technologie-Transferzentrum Baubiologie und Wohngesundheit (TTZ) der TH Rosenheim. Dort untersucht Professor Ulrich Zißler gesundheitsrelevante Schadstoffe mit neuesten Analysetechniken auf zellulärer Ebene. Das ist ein Paradigmenwechsel in unserem Gesundheitssystem: weg von der Nachsorge hin zur Prävention. Schwerpunkte der TTZ-Forschung sind unter anderem luftgetragene Schadstoffe wie VOC, Radon und Asbest. „Gerade bei Renovierungen von Wohnungen aus dem Asbestbestand ist die persönliche Schutzausrüstung ausgesprochen wichtig“, sagt Ulrich Zißler und warnt: „Die gesundheitlichen Konsequenzen werden oft vernachlässigt.“

einem Umzug oder bei gesundheitlichen Beschwerden wie Augen- und Schleimhautreizungen oder Atembeschwerden. In diesen Fällen sollte man unbedingt einen Fachmann hinzuziehen – am besten auch vor dem geplanten Umbau eines älteren Hauses. Die notwendige Fachkompetenz besitzen neben Baubiologen auch ökologisch arbeitende Architekten, Fachplaner im Umwelt- und Gesundheitsschutz sowie Umweltanalytiker. Sie spüren Fasern, Schimmel und Schadstoffe wie Formaldehyd auf, das in der EU als krebserzeugend und erbgutschädigend eingestuft ist. Um gezielt nach Schadstoffen zu suchen, die – häufig aufgrund gesetzlicher Vorgaben – typischerweise in bestimmten Bauperioden zum Einsatz kamen, kann man sich an der Übersicht auf diesen Seiten („Verdächtige Bauzeitalter“) orientieren. Zu den ältesten Bausünden überhaupt gehören übrigens Schwermetalle: in Wasserleitungen, Farben oder in Zwischenböden.

Detaillierte Bestandsaufnahme

Für eine gelungene Renovierung und Sanierung ist eine detaillierte Bestandsaufnahme durch Fachleute das A und O. Das gleicht häufig einer spannenden Detektivarbeit, da viele Überraschungen im Verborgenen schlummern. Mitunter sind Spezialgeräte nötig: eine Thermografiekamera findet Wärmelecks; ein Endoskop ermöglicht eine zerstörungssarme Untersuchung der Tragkonstruktion; Geräte zur Luftprobennahme spüren Schimmel und flüchtige organische Substanzen (VOC) auf. Bestimmte Untersuchungen lohnen sich auch zur nachfolgenden Qualitätskontrolle. So ist bei energetischen Sanierungen die Luftdichtheit sowohl für Schimmelfreiheit als auch für die Dauerhaftigkeit der Konstruktion wichtig. Ein Blowerdoor-Test spürt undichte Stellen wie unsauber ausgeführte Fensteranschlüsse auf.

Wer Altbauten von Schadstoffen und Belastungen wie Feuchtigkeit oder Elektromog kuriert, tut also letzten Endes auch seiner eigenen Gesundheit Gutes – und das lohnt sich allemal. 

Erst prüfen, dann kaufen

Das Wunschhaus oder die Topwohnung kann durch Schadstoffe zum Albtraum werden – sowohl gesundheitlich als auch finanziell. Antworten auf die wichtigsten Fragen zum Thema.

TEXT: VOLKER LEHMKUHL

Warum sind Schadstoffe ein Thema?

Schadstoffe im Wohnumfeld sind ein ernstzunehmendes Problem, weil sie die Gesundheit der Bewohner langfristig beeinträchtigen können. Viele dieser Stoffe sind unsichtbar und geruchlos, wirken aber dennoch auf den Körper. Mögliche Folgen reichen von Kopfschmerzen und Müdigkeit über Allergien, Multiple Chemikalien Sensitivität (MCS) und Atemwegserkrankungen bis hin zu Krebs oder Nervenschäden. Besonders problematisch: Die dauerhaften Belastungen und ihre Folgen bleiben oft über Jahre unbemerkt oder werden als Krankheitsursache übersehen.

Welche Schadstoffe kommen vor?

Die Liste ist lang: Dazu zählen – je nach Bauzeitalter – Asbest, polychlorierte Biphenyle (PCB), Holzschutzmittel wie Lindan und DDT, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Formaldehyd, flüchtige organische Verbindungen (VOC). Viele der Stoffe wurden früher bedenkenlos eingesetzt, gelten heute aber als gesundheitsgefährdend. Gesundheitsrisiken haben auch Radon sowie großflächig auftretende Schimmelpilze. Eine Übersicht, mit welchen Schadstoffen Sie potenziell rechnen müssen, finden Sie ab Seite 100.

Sind vor allem Altbauten betroffen?

Ja. Besonders Gebäude, die zwischen etwa 1950 und Mitte der 1980er-Jahre gebaut oder umgebaut wurden, weisen häufiger Schadstoffbelastungen auf. Typische Beispiele sind Asbest in Bodenbelägen, Spachtelmassen oder Heizkörperverkleidungen, PCB in alten Dichtfugen oder Holzschutzmittel im Dachstuhl oder auf Deckenverkleidungen. Alte Parkettkleber auf Bitumenbasis können krebserregend sein, ebenso Mineralfaser-Dämmstoffe, die bis 1996 produziert wurden.

Kann man Schadstoffe selbst erkennen?

In der Regel nicht. Viele Schadstoffe sind weder sichtbar noch zu riechen. Wer ein älteres Haus kaufen, sanieren oder umbauen möchte, sollte das Thema Schadstoffe unbedingt professionell abklären lassen – bevor man den Kaufvertrag unterschreibt oder mit der Sanierung anfängt.

Wie geht man am besten vor?

Meist beginnen Schadstoffuntersuchungen mit einer ersten Einschätzung anhand von Bauplänen, Baubeschreibungen oder alten Rechnungen. Die Vorprüfung kostet etwa 500 Euro. Ergibt sich ein Verdacht, folgt eine Begehung vor Ort mit gezielter Pro-





EXTRA

Bauen & Wohnen

Schadstoffrisiko
bei Immobilien

bennahme. Für eine solche Untersuchung mit Raumluftmessung auf Flüchtige Organische Verbindungen sowie gesondert Formaldehyd fallen 1.000 bis 1.500 Euro an. Weitere Proben, etwa des Hausstaubs, können die Kosten deutlich erhöhen.

Was müssen Verkäufer sagen?

Wissen Verkäufer von möglichen Schadstoffen, sind sie verpflichtet, dies offenzulegen. Offenbart die Verkaufsseite gravierende Mängel und sind diese im notariellen Kaufvertrag dokumentiert, haften Verkäufer nicht mehr, weil der Käufer den Mangel bei Vertragsschluss nachweislich kannte. Verschweigen Verkäufer hingegen bekannte Mängel oder Schadstoffbelastungen, handelt es sich um eine arglistige Täuschung nach § 123 BGB. Käufer können den Kaufvertrag dann anfechten. Die Beweislast liegt allerdings beim Käufer.

Wie finde ich verlässliche Experten?

Wichtig ist, dass das Prüfinstitut, das die Schadstoffmessungen durchführt und auswertet, qualifiziert, gut ausgestattet und unabhängig ist. Professionelle Anbieter verfügen über eine Systemzertifizierung nach DIN EN ISO 9000 ff. sowie über eine Akkreditierung nach DIN EN ISO/IEC 17025 für Probenahme und Laboranalytik. Diese Standards stellen sicher, dass fachgerecht gemessen wird und die Ergebnisse belastbar sind – auch vor Gericht.

Lohnt sich dieser Aufwand finanziell?

In den meisten Fällen ja. Denn eine Sanierung, die nach einem Umbau notwendig wird, ist deutlich teurer. Wer vor dem Kauf oder größeren Baumaßnahmen Klarheit schafft, vermeidet einen Fehlkauf oder Rückbauten bis hin zum kompletten Abriss.

Was tun, wenn Schadstoffe da sind?

Erstens: Ruhe bewahren. Zweitens: gemeinsam mit Fachleuten klären, wie stark

die Belastung ist, woher sie stammt und welche Maßnahmen sinnvoll sind. Ziel ist es, die Schadstoffe dauerhaft zu entfernen oder die Belastung deutlich zu reduzieren.

Muss belastetes Material immer entfernt werden?

Grundsätzlich ist vollständiges Entfernen die beste Lösung. Befindet sich das Material außerhalb der Wohnräume, kann eine luftdichte Abtrennung ausreichen. Unsachgemäße Eigenleistungen sind gefährlich, da Schadstoffe frei werden und sich verbreiten können. Ein Ausbau oder eine großflächige Schimmelsanierung gehört in die Hände von Fachfirmen. Für Asbest gilt: So lange es fest gebunden ist, etwa in einer Fensterbank, in Bodenbelag oder Wandputz, und unbeschädigt ist, muss es nicht entfernt werden. Stehen Renovierungen an, muss man Handwerker auf mögliches Asbest hinweisen. Darauf folgt eine fachgerechte Beprobung und Entfernung des Materials durch ein Fachunternehmen. Selbst Hand anzulegen ist verboten.

Gibt es Wundermittel dagegen?

Hier ist Vorsicht geboten. Viele angeblich „schadstoffabbauende“ Produkte halten nicht, was sie versprechen. Es gibt jedoch bewährte Materialien wie Kalkputze, Schafwolldämmungen oder Gipsfaserplatten mit Schafwollbestandteilen, die Schadstoffe binden können. Entscheidend ist ein individuelles, fachlich fundiertes Sanierungskonzept mit klaren Zielwerten und abschließender Erfolgskontrolle im Labor.


**„Verschweigen
Verkäufer bekannte
Mängel oder Schad-
stoffbelastungen,
handelt es sich um
eine arglistige
Täuschung.“**

Entsprechend § 123
Bürgerliches Gesetzbuch (BGB)

**Sind Neubauten schadstoffarm?**

Leider nicht automatisch. Auch in Neubauten können Probleme auftreten, etwa durch Schimmel infolge von Baufeuchte oder durch hohe VOC- und Formaldehydwerte aus Farben, Klebern oder anderen Bauprodukten. Moderne, sehr dichte Gebäudehüllen begünstigen zudem die Anreicherung von Schadstoffen in der Raumluft. Baufamilien sollten sich am besten die Einhaltung bestimmter Schadstoffgrenzen schriftlich garantieren und die Raumluftwerte vor Übergabe überprüfen lassen.

Sind die Kosten steuerlich absetzbar?

Das Thema ist komplex. Gerichte erkennen schadstoffbedingte Ausgaben durchaus als außergewöhnliche Belastung an. Allerdings entscheidet der Einzelfall. Voraussetzung ist ein Gutachten über die Schadstoffbelastung. Mögliche und tatsächliche gesundheitliche Auswirkungen sollte ein Amtsarzt bestätigen. Relevant sind nur die Kosten der Schadstoffsanierung. Verbesserungen des Wohn- und Immobilienwerts werden ebenso wenig anerkannt wie die Beseitigung normaler Baumängel. Lehnt das Finanzamt ab, hilft der Rat von Rechtsanwälten, die auf Schadstoffe im Immobilienbestand, auf Altlastenrecht oder Umweltrecht spezialisiert sind. 

Grüner Teppich überm Kopf

Bepflanzte Dächer gehören heute in vielen Kommunen wie selbstverständlich zum Stadtbild. Das ist gut so, denn die Vorteile für Mikroklima, Hitzeschutz und Artenvielfalt sind enorm.

TEXT: VOLKER LEHMKUHL

Grau, ziegelrot, schwarz – wer auf deutsche Dachlandschaften blickt, sieht vor allem eintönige, kahle Flächen, deren positiver Einfluss auf Stadtklima und Biodiversität gegen Null geht. Hinzu kommt: An den immer häufigeren Hitzetagen mit Temperaturen über 30 Grad heizen sich solche Dächer auf bis zu 80 Grad auf. So entstehen Hitzeinseln, die auch nachts kaum abkühlen und den Aufenthalt in der Stadt zur Qual machen. Gleichzeitig setzen hohe Temperaturen, Frost und UV-Strahlung vor allem den Abdichtungen von Flachdächern so zu, dass diese zu den wartungsintensivsten Bauteilen am Haus zählen. Und wenn es mal regnet, fließt der Niederschlag sofort in die Kanalisation und bei Starkregen gern auch mal am Abfluss vorbei – kleinere und größere Schäden hinterlassend.

Schön, kühl und langlebig

Aber immer öfter mischen sich Grün und Bunt zwischen die kahlen Flächen: Rund neun Millionen Quadratmeter Dachfläche wurden 2024 in Deutschland neu begrünt, meldet der Bundesverband GebäudeGrün (BuGG), knapp 13 Prozent der neu hinzugekommenen Flachdachflächen. Da ist also noch Luft nach oben. Dabei sind die Vorteile offensichtlich. Zunächst die Op-

tik: Selbst einfach begrünte Dächer sehen schöner aus als nackte und binden CO₂. „Ein wichtiger Punkt ist das Regenwasser, das teilweise auf dem Dach bleibt und in den verschiedenen Schichten der Dachbegrünung gespeichert wird“, sagt Felix Mollenhauer, Referent beim BuGG. Das entlastet die Kanalisation bei Starkregen. Zudem kühlt verdunstendes Wasser die Umgebung. „Die Temperaturen rund um ein Gründach sinken um einige Grad“, weiß Mollenhauer. Auch die Artenvielfalt steigt, Insekten und Vögel finden Nahrung oder zumindest einen „Trittstein“ zur nächsten Grünfläche. Dazu kommen ganz praktische Dinge: Die zusätzliche Schicht dämpft Lärm, sowohl im Gebäude als auch im Freien – je größer das Dach, umso mehr lässt sich das messen. Auch die Wärmedämmung verbessert sich. „Leider wird das in offiziellen Berechnungsverfahren, zum Beispiel für staatliche Zuschüsse, noch kaum anerkannt“, bedauert Experte Mollenhauer. Nicht zuletzt schützt die Dachbegrünung die Dachhaut von Flachdächern vor ultravioletter Strahlung, Hitze, Frost und Hagel. Deren Lebensdauer kann sich durch eine Dachbegrünung sogar verdoppeln. Angesichts der Kosten für eine Dachsanierung ist das ein großer finanzieller Pluspunkt. →



**EXTRA****Bauen & Wohnen**

Dachbegrünung



Fotos: Seak/stock.adobe.com

Auch schräge Dächer lassen sich begrünen. Je steiler, umso mehr muss man darauf achten, dass genügend Wasser gespeichert wird.



Extensiv oder intensiv?

Doch einfach Erde aufs Dach werfen und bepflanzen, funktioniert nicht. Ein paar Dinge sollte man schon beachten, damit es dauerhaft wächst und blüht und vor allem die Dachkonstruktion keinen Schaden erleidet. Da ist zuerst die Abdichtung: Meistens kommt eine zusätzliche Folie aufs Dach, die die ursprüngliche Dachhaut vor den Wurzeln der Pflanzen schützt. Darauf folgt auf einem Kunststoffvlies das Substrat, also jene Schicht, in der später die Pflanzen wachsen. Von deren Zusammensetzung hängt ab, was wie auf dem Dach wächst. Leicht und einfach zu pflegen sind extensive Begrünungen aus zumeist niedrig wachsenden Pflanzen wie Moosen, Sukkulente, Kräutern und Gräsern. Extensive Begrünungen erhalten sich weitgehend selbst und sind an die extremen Standortbedingungen auf dem Dach gut angepasst. Statt einzelne Pflanzen zu setzen, streut man beim Anlegen einer Dachbegrünung Wurzelsprossen über das Dach. Bis die angewachsen sind, muss man sie feucht halten. Als Alternative gibt es fertige Vegetationsmatten, die wie Rollrasen ausgerollt

Zuschuss fürs Gründach: fordern und fördern

Zahlreiche Kommunen schreiben zumindest bei neuen Bauprojekten eine Dachbegrünung vor. Maßgeblich sind die örtliche Bau-satzung oder der Bebauungsplan.

Im Gegenzug wird die Anlage eines Gründaches oder einer Fassadenbegrünung vielerorts gefördert. Häufig gibt es dabei Vorgaben für eine Mindestfläche und eine bestimmte Substratdicke. Dann sind Zuschüsse von bis zu 50 Prozent möglich. Die maximalen Fördersummen sind sehr unterschiedlich und reichen von 100 Euro bis zu 100.000 Euro für Großprojekte. Häufig liegt die Höchstgrenze zwischen 5.000 und 20.000 Euro. Eine Liste mit Förderprogrammen gibt es beim Bundesverband GebäudeGrün e.V.

gebäudegruen.info

„Die Temperaturen rund um ein Gründach sinken um einige Grad.“



Felix Mollenhauer
Referent beim
Bundesverband GebäudeGrün e.V.

werden und von Anfang an grün sind. Noch einfacher geht es mit fertig bepflanzen Kunststoffelementen. Diese auf einer Palette gelieferten Kassetten werden nebeneinander aufs Dach gestellt, bringen alles mit, was für ein begrüntes Extensivdach notwendig ist. Sie sind vor allem für kleine Flächen wie Garagen oder Carports geeignet. Mit Beratung durch einen Fachbetrieb kann man viele Arbeiten selbst machen, zumindest auf niedrigen Flachdächern, etwa einer Garage.

Intensiv begrünte Flachdächer oder schräge Dächer sind dagegen eine Aufgabe für den Fachbetrieb, allein schon wegen des hohen Gewichts der Materialien und des Arbeitsschutzes. Fachliche Expertise ist generell auch beim Wasserabfluss gefragt: Einerseits soll Regenwasser auf dem Dach verbleiben, damit die Pflanzen wachsen. Andererseits müssen überschüssige Mengen sicher abgeleitet werden, damit es auf Flachdächern nicht zu einer Überschwemmung kommt. Bei der Planung der Entwässerung kommt es unter anderem auf die Neigung des Dachs und die Lage der Abflüsse an.

Achtung, Statik beachten

Vor allem bei nachträglichen Begrünungen begrenzt die Tragfähigkeit der Dachkonstruktion häufig die Gestaltungsmöglichkeiten. Ein opulenter Dachgarten mit Rasenflächen, Sträuchern und kleinen Bäumen sieht zwar toll aus, bringt aber bis zu 600 Kilogramm pro Quadratmeter auf

Fotos: Rene Notenbomer/Shutterstock; (3) Sempergreen/privat

die Waage. Für viele Dächer ist das zu viel. Am anderen Ende der Skala liegen extensiv begrünte Leichtdächer. Mit Gewichten ab rund 55 Kilo pro Quadratmeter finden sie auch auf weniger tragfähigen Konstruktionen ihren Platz. Wer mit Staudenpflanzen mehr ökologische Vielfalt möchte, rechnet mit rund 90 Kilogramm pro Quadratmeter. Um diese Lastreserve zu berechnen, braucht es die Expertise von Statikern. Sie beziehen in ihre Berechnungen unter anderem Schneelasten und das menschliche Gewicht zur Wartung mit ein. Reicht die Tragfähigkeit nicht, können Verstärkungen der Konstruktion wie zusätzliche Stützen oder Dachbalken nötig sein.

Schräg geht auch

Die allermeisten Gründächer sind gar nicht oder nur sehr flach geneigt. Das heißt aber nicht, dass ein klassisch schräges Dach bis

maximal 45 Grad Neigung nicht auch begrünt werden kann. Der Aufwand dafür ist allerdings deutlich höher. Spezielle Kunststoffelemente verhindern das Abrutschen des Pflanzsubstrats. Gleichzeitig sorgen eingebaute Wassertaschen oder Querriegel dafür, dass möglichst viel Regenwasser auf dem Dach bleibt und nicht der Neigung folgend in die Kanalisation fließt. Um zu verhindern, dass die Pflanzen im Sommer austrocknen, empfehlen Fachfirmen für steilere Dächer ab einer Neigung von 35 Grad eine Bewässerung.

Gute Kombi: Grün und Solar

Am liebsten hätte man ja beides – ein grünes Dach und Photovoltaikmodule für Sonnenstrom und/oder Solarkollektoren für warmes Wasser. Die gute Nachricht: Diese Kombination funktioniert gut. Allerdings sind Aufwand und Kosten höher. Dafür hat

man mit eigenem Sonnenstrom und klimangepasster Dachbedeckung auch den doppelten Nutzen. Um beides zugleich auf dem Dach unterzubringen, ruhen auf Flachdächern zum Beispiel PV-Module auf einer Ständerkonstruktion aus Metall – etwa 30 Zentimeter über dem Pflanzenteppich. Eine Alternative für nachträglich auf einem Gründach installierte PV-Anlagen sind senkrecht stehende Module, die zum Beispiel von Ballastfüßen aus Kunststoff an Ort und Stelle gehalten werden. Die Stromausbeute ist dann allerdings etwas geringer als bei schräg zur Sonne ausgerichteten PV-Modulen. Direkt auf dem Dach montierte Sonnenstrommodule und eine Dachbegrünung dazwischen funktioniert auch. Niedrige Pflanzen und eine häufigere Wartung verhindern, dass Schatten auf die Solarzellen fällt oder Blätter die Solarstromernte behindern. 



Sonnenstrom und Gründach: funktioniert durch PV-Module auf Ständern (o.). Mit ausgerollten Pflanzmatten (re.) wird das Dach schneller grün.



Mehr reparieren, weniger wegwerfen




EXTRA
Bauen & Wohnen

Das Recht auf Reparatur

Um den beständig wachsenden Berg an Elektroschrott zu reduzieren, hat die Europäische Union eine Richtlinie zum Recht auf Reparatur beschlossen. Was steckt dahinter? Und was erwarten Privatpersonen, Fachbetriebe, Hersteller und Reparaturinitiativen?

TEXT: EVA BODENMÜLLER

Man kann doch nicht alles neu kaufen“, sagt Karin K. lachend. Sie ist heute zum ersten Mal in einem Repaircafé, mit ihrem zehn Jahre alten Toaster. Innen hat sich etwas in der Mechanik verhakt, doch sie kann das Gerät einfach nicht öffnen, um es zu reparieren. Den Toaster deswegen wegwerfen? Das kommt für sie nicht infrage. Mit dieser Einstellung ist sie nicht allein. Das kleine Reparaturcafé im Eck einer alten Fabrikhalle in Heidenheim ist voll, es entsteht schon eine Warteschlange am Eingang. Kein Einzelfall. Laut einer Studie der Europäischen Union würden siebenundsiebzig Prozent der Befragten kaputte Geräte gern reparieren lassen.

Stichtag 31. Juli 2026

Um den Toaster von Karin K. kümmert sich Willi Knaben, ein älterer Herr, Doktor der Physik. Er ist einer der Ehrenamtlichen, die jeden zweiten Samstag bei Reparaturen helfen. Auch er muss im Internet suchen, ob es nicht eine Anleitung gibt, wie das Gehäuse des Toasters geöffnet werden kann. Er wünscht sich, dass Geräte künftig reparaturfreundlicher entworfen werden. „Die Philosophie der Hersteller muss sich ändern“, fordert er.

Genau an dem Punkt setzt die Recht-auf-Reparatur-Richtlinie der Europäischen Union an. Zum 31. Juli 2026 soll sie europaweit in den Rechtsordnungen der Mitgliedsstaaten umgesetzt sein. Geräte wie Kühlschränke, Waschmaschinen oder Smartphones, die unter das Gesetz fallen,

sollen von vornherein so konstruiert sein, dass sie repariert werden können. Zu angemessenen Kosten in einer angemessenen Zeit. Was dabei „angemessen“ bedeutet, ist derzeit allerdings noch offen.

Eine Frage des Preises

„Im Geschäft kostet eine Reparatur schnell mal achtzig Euro. Wir machen das hier ehrenamtlich auf Spendenbasis“, so Knaben. Arbeitszeiten berechnen sie nicht. Da kann er dann auch mal fünf Stunden an einem Gerät tüfteln, in seiner Freizeit.

Anders sieht es bei Elektrofachgeschäften wie dem von Jens Begehr in Kronshagen bei Kiel aus. Die Arbeitszeit der Fachkräfte kostet. „Wir müssen aus betrieblichen Gründen bereits dafür Geld verlangen, den Fehler zu ermitteln. Entscheidet sich der Kunde für eine Reparatur, wird das dann verrechnet“, so der Radio- und Fernseh-technikermeister. „Senden wir ein Gerät an den Hersteller, sind allein für den Kostenvoranschlag oftmals schon über zweihundert Euro fällig, und da ist noch nichts repariert.“ Für billige Geräte lohnt sich unter diesen Umständen die Reparatur kaum. „Einen Toaster, der neu fünfzehn Euro gekostet hat, lässt keiner für vierzig Euro reparieren. Wenn der Toaster reparierbar ist, dann ist er teurer“, zeigt sich Ammar Bouchareb, Initiator des Repaircafés, überzeugt. Allerdings fallen Geräte wie Toaster, Kaffeemaschinen, Kopfhörer oder Computer derzeit noch nicht unter die Richtlinie zum Recht auf Reparatur. →

„Lässt sich etwas schlecht reparieren, ist das ein Designfehler und Müll damit vorprogrammiert.“



Samuel Waldeck
Mitgründer von Shift

Fotos: Franziska Gabbert/dpa Themendienst/picture alliance; Jérôme Gerull

Entworfen für leichte Reparierbarkeit

Abgesehen vom Preis für die Reparatur, ist es häufig das Design der Geräte, das eine Reparatur erschwert. „Oft sind es nur kleine Fehler, die wir beheben könnten, wenn wir rankommen würden“, so Willi Knaben aus dem Reparaturcafé Heidenheim. Ovale Schrauben, die ihm mal Probleme verursacht hatten und für die ein spezieller Schraubendreherkopf notwendig war, sind so ein Beispiel für Reparaturbarrieren. Dass es auch anders geht, zeigt das Beispiel Shiftphone. Hier sind nur einheitliche Schrauben verbaut. Samuel Waldeck, Mitgründer von Shift, verweist auf die „Zehn Thesen für gutes Design“ von Dieter Rams. Danach ist gutes Design unter anderem langlebig und umweltfreundlich. Für Waldeck bedeutet dies: „Lässt sich etwas schlecht reparieren, ist das ein Designfehler und Müll damit vorprogrammiert.“ Bei seinen Shiftphones beispielsweise sind die Bauteile, die am schnellsten bei der Nutzung kaputtgehen können, am einfachsten auszuwechseln. Teilweise geht das sogar ohne Werkzeug, und wer will, kann es auch selbst machen. „Dingen gegenüber, die man selbst repariert hat, bringt man eine höhere Wertschätzung entgegen“, so Waldeck.

„Techniker, die Reparaturen beherrschen, sind rar.“



Jens Begehr
Inhaber Begehr Bild- und Tontechnik

Selbst zu reparieren, ist allerdings kein Muss beim Recht auf Reparatur. Schließlich sollen die Hersteller stärker in die Pflicht genommen werden und ihre Produkte so entwerfen, dass sie reparierbar sind. Und das auch noch nach zehn Jahren, wenn es das Produkt eventuell schon gar nicht mehr zu kaufen gibt. Das heißt für die Hersteller auch, Ersatzteile vorrätig zu halten.

WISSEN

Das Recht auf Reparatur auf einen Blick



Wird innerhalb der gesetzlichen Gewährleistung von zwei Jahren eine Reparatur notwendig, verlängert sich die Gewährleistung um zwölf Monate.

Die EU-Richtlinie muss bis 31. Juli 2026 in die Rechtsordnungen der Mitgliedsstaaten umgesetzt sein.

Das Recht auf Reparatur gilt für bestimmte Produktgruppen, für die es eine Ökodesign-Richtlinie gibt.

Für viele Geräte wie Toaster, Kaffeemaschinen, Kopfhörer oder Computer gilt die Richtlinie nicht.

Es soll eine Onlineplattform geben, auf der alle Werkstätten – auch Repaircafés – aufgeführt sind.



Das Recht auf Reparatur nach der EU-Richtlinie zur Förderung von Reparatur von Waren vom 13. Juni 2024 gilt für folgende Produktgruppen:

Haushaltswaschmaschinen und Waschtrockner, Haushaltsgeschirrspüler, Haushaltswäschetrockner, Kühlgeräte, Staubsauger, Smartphones, Mobiltelefone, schnurlose Telefone und Tablets, Server und Datenspeicher, elektronische Displays (z. B. Monitore, Fernseher), Schweißgeräte, Batterien für leichte Transportmittel.



Auch künftig Elektroschrott: Denn das Recht auf Reparatur gilt nur für bestimmte Geräte.

Ersatzteile und Arbeitskräfte

„Je älter die Dinge sind, desto teurer sind die Ersatzteile“, erklärt Bouchareb aus seiner Erfahrung. Wenn ein Ersatzteil nicht mehr verfügbar ist, muss es entweder aufwendig gesucht oder nachgebaut werden. 3-D-Drucker können hier inzwischen einiges abfedern. Mit dem Recht auf Reparatur wird es allerdings auch so sein, dass Ersatzteile auch dann noch vorgehalten werden müssen, wenn das Produkt nicht mehr am Markt ist. Shift-Gründer Waldeck setzt daher auf Komponenten, die möglichst lange verfügbar sind und sich auch in neueren Modellen einbauen lassen. „Da stehen sich universale Bauteile und Innovation gegenüber. Es ist schwierig, die Lebenszyklen einzelner Komponenten abzuschätzen“, so der Unternehmer. Eine Lösung sind etwa Bauteile, die in möglichst vielen Produkten, auch branchenübergreifend, genutzt werden. Beispielsweise Prozessoren.

Ein weit größeres Problem, das das Recht auf Reparatur mit sich bringt, sieht Elektronikfachhändler Begehr in der Verfügbarkeit von Fachkräften. „Ich würde die

Reparatursparte in unserem Betrieb gern ausbauen. Schon jetzt kommen die Leute von weit her zu uns. Aber Techniker, die Reparaturen beherrschen, sind rar. Meist sind es Menschen ab sechzig – auch wenn es bei jüngeren Ausnahmen geben kann. Die Ausbildung hat sich stark verändert. Heute wird vor allem Netzwerktechnik unterrichtet“, so der Geschäftsinhaber aus Kronshagen. Eine Erfahrung, die auch Bouchareb in seinem Repaircafé macht. Seine ehrenamtlichen Mitarbeiter sind alle bereits in Rente. Es wird nicht allein damit getan sein, dass eine Reparatur gesetzlich eingefordert werden kann. Es muss auch Möglichkeiten geben, diese Reparaturen durchführen zu lassen.

*„Wer einmal da war,
kommt wieder.“*



Ammar Bouchareb
Initiator Repaircafé Heidenheim

Alle dürfen mitmachen

Eine online verfügbare Liste von Reparaturwerkstätten soll die Suche vereinfachen. Darin werden nicht nur Elektrofachgeschäfte aufgelistet sein, sondern auch Reparaturinitiativen wie Repaircafés. Selbst reparieren oder reparieren lassen – beides soll mit dem Recht auf Reparatur gestärkt werden. Denn Hersteller werden künftig eine Reparatur nicht ablehnen dürfen, wenn Hobbybastler bereits Hand angelegt haben. Sicher gilt nicht nur für Repaircafés der Satz, den Bouchareb nicht ganz ohne Stolz ausspricht: „Wer einmal da war, kommt wieder.“ Oder wie es eine Bastlerin im Repaircafé sagte: „Wenn das Teil wieder ganz ist, ist das ein tolles Erfolgserlebnis.“ Bleibt abzuwarten, wie und ob sich die Richtlinie in der Praxis auswirken wird. „Ich hoffe, das Recht auf Reparatur wird den Markt verändern“, sagt Samuel Waldeck. 🍀

Jetzt testen!



**3 Monate
für nur**

9,99 €

GRATIS DAZU
ÖKO-TEST Jahrbuch 2026
als ePaper



Sie erhalten die nächsten drei Ausgaben von ÖKO-TEST (Normalpreis: 23,40 €) plus ein ePaper-Jahrbuch (8,99 €) im Gesamtwert von 32,39 € und sparen damit 22,40 € im Vergleich zum Einzelkauf

Ihre Bestellmöglichkeiten



oekotest.de/abo



leserservice@oekotest.de



069 / 365 06 26 26





SERIE
GARTENPLANER

Unkraut oder Wildkraut?

Sind das Kräuter, oder kann das weg? In Beeten und Rabatten tauchen viele Pflanzen auf, die niemand bestellt hat. Für die einen ist es nerviges Unkraut, für andere nützliches Wildkraut. Ja, was denn nun?

TEXT: SVEN HEITKAMP

Nur wenige Kilometer vom niedersächsischen Atomzwischenlager Gorleben entfernt liegt das altmärkische Dorf Jeebel. In der Idylle gleich hinter der ehemaligen deutsch-deutschen Grenze haben sich nach dem Mauerfall Enthusiasten der Anti-AKW-Bewegung zusammengefunden und einen Bio-Bauernhof gegründet, der seither wächst und gedeiht: Auf dem Hof Jeebel arbeiten heute rund 70 Angestellte und bis zu 50 Saisonkräfte. Sie bauen in der Gärtnerei und in Gewächshäusern auf anderthalb Hektar Land diverse Gemüsesorten an und versenden jedes Jahr Abertausende Pakete an ihre Kundinnen und Kunden, die sie gern ausführlich beraten.

Einer der Gründer und Betreiber des Hofes: Nico Heere, leidenschaftlicher Hobbygärtner aus Hamburg, im Wendland ausgebildeter Zimmermann, seit mehr als 20 Jahren Selfmade-Biobauer in der Altmark. Der 52-Jährige weiß, welche Kräuter weg können – und wo sie nicht im Weg stehen. „Wir wollen political correctness zwar nicht auf Unkräuter ausdehnen“, sagt Hee-

re, „aber von Wildkräutern oder Beikräutern zu sprechen, macht zumindest deutlich, welche Schätze man im Garten hat – die Wertschätzung ist eine andere.“ Auf der Webseite zitiert das Hofteam den amerikanischen Philosophen Ralph Waldo Emerson: „Unkraut nennt man Pflanzen, deren Vorzüge noch nicht erkannt worden sind.“

Tatsächlich sind viele spontan wachsende Pflanzen durchaus nützlich: Einige enthalten Heilkräfte, andere sind – richtig zubereitet – gut essbar, wie etwa Brennnessel, Giersch und Knoblauchsrauke, Löwenzahn, Schafgarbe und Melde als Spinatersatz. Sie bereichern Salate, Smoothies und Kräuterquark, schmecken als Pesto, in der Suppe oder als Tee. „Brennnessel lässt sich zudem als toller Dünger oder Jauche zur Pflanzenstärkung nutzen“, sagt Heere. „Gesteinsmehl bindet dabei die leidigen Gerüche.“

Außerdem schützen die ungebetenen Kräuter im Beet den Boden. Sie halten ihn feucht und schattig, verhindern Erosion, fördern Biodiversität und Bodenleben. →

Foto: cjp/getty images

„Spontanvegetation ist ein wichtiger Baustein im Ökosystem“, sagt Heere. „Nicht ohne Grund lässt die Natur keinen Boden offen.“ Wildkräuter sind dabei klassische Pionierpflanzen, die nackte Erde schnell besiedeln, weil sie mit schwierigen Bedingungen gut klarkommen.

Doch bei aller Wertschätzung rücken auch die Landwirte und Gärtner des Biohofs Beikräutern zu Leibe, wenn sie den Anbau starker, gesunder Kulturpflanzen stören. Denn klar ist: Andere Pflanzen nehmen Platz und Licht und konkurrieren mit Gemüse um Wasser und Nährstoffe – gerade Kräuter, die lange Wurzelausläufer bilden, wie Acker-Schachtelhalm, Ackerwinde und Quecke. „Im Beet will man das nicht haben“, sagt Heere.

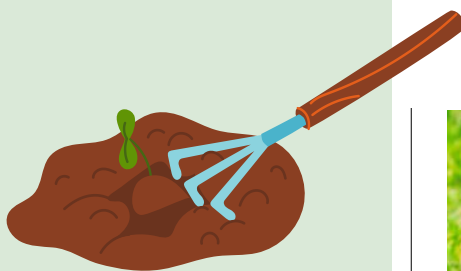
„Spontanvegetation ist ein wichtiger Baustein im Ökosystem. Nicht ohne Grund lässt die Natur keinen Boden offen.“



Nico Heere
Mitgründer und Betreiber von Hof Jeebel

Jätefaust oder Pendelhacke

Im Jugendstadium sind unerwartete Kräuter noch tolerierbar. Doch bevor sie blühen und sich aussamen, sollten sie raus. Heeres Lieblingsgerät dafür: die Jätefaust, ein preisgünstiger, bunter Kunststoffgriff mit Edelstahlbügel, den man dicht an den Jungpflanzen durch die Erde ziehen kann. „Wer ein-



AUFGABEN im Mai

1

Beete und Obstgehölze mit Komposterde versorgen.

2

Nach den Eisheiligen (11.–15. Mai) wärmeliebende Kulturen ins Freiland pflanzen oder säen, wie Tomaten, Bohnen, Erbsen, Karotten, Kürbis, Salate, Zucchini oder auch Ringelblumen, ideal in Mischkultur.

3

Nackte Beete und freie Flächen mit Rasenschnitt, Grünschnitt, Laub oder Stroh mulchen – schützt vor Austrocknung, bringt Nährstoffe und hält Beikräuter klein. Pflanzenjauchen, etwa aus Brennnesseln, gegen Schädlinge einsetzen.

4

Bienen und andere Nützlinge mit Blühstreifen aus heimischen Wildpflanzen, Insektenhotels und Wasserstellen unterstützen, verblühte Stauden teils stehen lassen.

5

Morgens gründlich mit Regenwasser gießen, nicht täglich etwas „tröpfeln“.



mal mit der Jätefaust gearbeitet hat, möchte sie nicht mehr missen“, sagt Heere. „Die Arbeit geht doppelt so schnell von der Hand.“ Geeignet ist sie vor allem für Beete im Hausgarten. Für größere Flächen empfiehlt sich eher der Einsatz von Blatt- und Pendelhacken oder einer Doppelgrabegabel, die die Erde lockert, ohne die Bodenschichten durcheinanderzubringen, und die das Absammeln von Kräutern erleichtert. Allerdings rät Heere dringend, blühende Kräuter nicht auf den Kompost zu werfen, sondern auf einen extra Haufen, damit es sich nicht im nächsten Beet wieder aussät. Klassisches Umgraben ist indes aus der Mode gekommen. Der Kampf mit dem Spaten schadet dem Rücken und stellt das fein austarierte Bodenleben buchstäblich auf den Kopf.

Die einfachste Art zu jäten ist allerdings, gar nicht erst zu jäten – sondern dem Beikraut durch Mulchmaterialien das Licht zu entziehen. Mulchen gilt als beste Methode, um Flächen vor der Besiedlung mit Beikräutern zu schützen, besonders bei leicht aussäenden Artgenossen wie Melde. Dafür eigne sich alles, was im Garten anfällt: Rasen- und Gehölzschnitt, Laub, Stroh, Gründünger und rechtzeitig gejätetes Beikraut – solange es keine Samen ausgebildet hat, die sich an Ort und Stelle



Gezupftes Unkraut, das blüht, gehört nicht auf den Kompost (links). Mit der Jätefaust lassen sich vor allem jüngere Beikräuter schnell und einfach entfernen.

wieder aussäen. Zudem schützt Mulch den Boden vor starken Temperaturschwankungen durch Sonne und Frost und hält mehr Feuchtigkeit im Boden. Seine Grenzen hat es allerdings bei stark wurzelnden Pflanzen. Heere: „Da kommt man mit Mulchen nicht weit.“

Ein Mittel zur Wildkrautbekämpfung auf leeren Flächen im Herbst und Winter sind schnell wachsende, schön blühende Gründüngerpflanzen wie Phacelia und Senf. Gerade Leguminosen wie Klee, Lupinen, Luzerne und Wicken bedecken, beleben und lockern den Boden und machen Stickstoff aus der Luft für Nutzpflanzen verfügbar. Ihren Platz behalten dürfen Wildkräuter indes in anderen Ecken des Gartens: sei es neben dem Komposthaufen oder in naturbelassenen Ecken an Hecken und Trockenmauern. „Als Gärtnerinnen und Gärtner gestalten wir ein Stück Erde nach unseren Wünschen und entscheiden, was wachsen soll und was nicht“, sagt Heere. „Beikraut gehört zur naturfreundlichen Gartenkultur – als wichtiger Begleiter unserer Kulturpflanzen.“



Mit unserem Gartenplaner zeigen wir Ihnen Monat für Monat, was wichtig wird. Im nächsten Heft: **Minitische als Lebensraum**

Mikrogarten

Superfood anbauen –
mit wiederverwendbaren
Pflanzsteinen



DENK

09563-513320
www.denk-keramik.de



Dein Garten. Mein Zuhause.

Mach deinen Garten
zu einer Augen- und
Bienenweide – und
zu einem Paradies
für Vögel, Igel und
Schmetterlinge.

Foto: HamburgNews/Adobe Stock



Ideen und Tipps unter
www.NABU.de/gartenvielfalt

DÄNEMARK

AARHUS: HISTORISCH UND HYGGE

Dänemark-Urlauber steuern meist direkt ihr Ferienhaus an und lassen dabei Städte wie Aarhus links liegen. Schade, denn Dänemarks zweitgrößte Stadt ist älter als Kopenhagen, hat eine malerische Altstadt, spektakuläre Architektur, spannende Museen, eines der größten Kunstfestivals in Europa und ein halbes Dutzend Strände vor der Haustür. Für einen ersten Bummel empfiehlt sich das Latiner-Viertel bei der Kathedrale, der älteste Aarhuser Stadtteil mit kleinen Läden und Cafés rund um den Pustervig-Torv-Platz. Wer malerische Motive sucht, ist in der Møllestien-Straße richtig. Sie stammt aus dem 13. Jahrhundert und ist die pure Idylle mit bunten, kleinen Häusern und Stockrosen, die bis zum Dachgiebel wachsen.

Zu Aarhus gehört auch „Den Gamle By“, was nichts weiter heißt als „die alte Stadt“. 75 historische Fachwerkhäuser aus dem ganzen Land wurden in dieses Freilichtmuseum verpflanzt, fast alle sind ab April bewohnt, und man darf den Bewohnern in die Zimmer und in die Töpfe schauen. Pferdekutschen fahren die Gäste durch die Gassen, später kann man mit der Bäckergeßellin, dem Bauernknecht und dem Drehorgelspieler plaudern und im Restaurant Gæstgivergården Gerichte nach Rezepten von anno dazumal genießen. Was es noch gibt: eine alte Druckerei, eine Wassermühle, eine historische Apotheke mit eigenem Heilpflanzengarten, ein Postamt, eine Schmiede und eine Feuerwache – Stoff genug für einen Tag im 19. und 20. Jahrhundert.

Spannend für Familien ist auch das Kultur-Multimediahaus DOKK1 mit endlos vielen Möglichkeiten für Spiele drinnen und draußen, der Besuch ist gratis. Wenn der drei Tonnen schwere Gong läutet, wurde soeben ein neuer Bewohner geboren, die Eltern können den Klöppel von der Geburtsstation der Uniklinik aktivieren.

Nicht nur Dänemarks Hauptstadt hat königlichen Glamour zu bieten, im Südwesten von Aarhus liegt Schloss Marselisborg, die Sommerresidenz der dänischen Royals. Ist die königliche Familie zu Gast, findet täglich um 12 Uhr der Wachauzug der Königlichen Garde statt. Ist kein Adel daheim, darf jeder durch Schlosspark und Rosengarten spazieren. Schließlich hat Aarhus auch noch einen eigenen Tivoli, einen Freizeitpark. Der ist zwar nicht so groß wie der in Kopenhagen, aber bietet mehr als 40 Fahrgeschäfte und ist zu Fuß von der Innenstadt erreichbar.

Aarhus liegt an der Ostsee, gerade mal zwei Autostunden nördlich von Flensburg, und rund um Aarhus liegen einige der schönsten Strände Dänemarks, vom Bellevue Strand, dessen Sand so fein ist, dass man früher Sanduhren damit gefüllt hat, bis zum Moesgård-Strand, einem Naturstrand, malerisch am Marselisborger Wald gelegen. Bellevue ist mit dem Rad in wenigen Minuten über den Nordre Strandvej zu erreichen und auch zum Moesgård Strand, acht Kilometer südlich vom Stadtzentrum, führt ein idyllischer Radweg. Wer die Stadt nicht verlassen will, verbummelt den Tag in „Den Permanente“. Das ist einer der beliebtesten Strände in Aarhus mit einem komplett renovierten, herrlich altmodischen Badezentrum. visitdenmark.de/daenemark/regionen/juetland/aarhusregion; visitaarhus.de/region-aarhus/sehen-und-erleben/nachhaltigkeit-im-fokus →

Fotos: Menno Schaefer/Shutterstock; balipadma/Getty Images



Schlendern
am Aarhus Kanal



Hier geht beides: Städtetrip und Strandurlaub

Manchmal kann man das Beste aus beiden Welten haben: pulsierendes Stadtleben mit Kultur und Restaurants direkt neben traumhaften Sandstränden, an denen man baden und dem Rauschen der Wellen lauschen kann.

TEXT: HANNAH GLASER



NIEDERLANDE

HAARLEMS GOLDENE GASSEN UND NEUN KILOMETER SANDSTRAND

Zwischen Amsterdam und der Nordsee liegt eine der schönsten Städte des Landes: Haarlem hat mit Kopfsteinpflastergassen und Giebelhäusern, mit Grachten und Kanälen seinen mittelalterlichen Charakter bewahrt; im Umland dehnen sich endlose Tulpenfelder. Vom Haarlemer Bahnhof – der einzige Jugendstil-Bahnhof in Holland – ist man in fünf Fußminuten im Zentrum, wo Stoff für mehrere Urlaubstage wartet. Die verwinkelten „Gouden Straatjes“, die goldenen Gassen in der Nähe des Grote-Markt, gesäumt von denkmalgeschützten Häusern, sind ein Paradies für alle, die nachhaltige Produkte und lokales Flair lieben: nirgendwo die üblichen Kettengeschäfte, stattdessen Boutiquen, Vintage-Läden und kleine Ateliers, die handgemachte Kleidung aus Bio-Baumwolle, Recycling-Schmuck oder Naturkosmetik aus heimischen Zutaten anbieten.

Am nahen Grote-Markt, dem zentralen Platz der Stadt, warten gemütliche Cafés zu Füßen der gotischen St.-Bavo-Kirche. Sie ist bekannt für ihre Orgel, auf der schon Händel und der zehn-jährige Wolfgang Amadeus Mozart spielten. Eine geniale Überraschung, die allein die Reise lohnt, ist das Teylers Museum, das älteste Museum der Niederlande mit kuriosen und spannenden Schätzen aus Wissenschaft, Technik und Kunst. Kinder lieben die Museumsrallye, die spielerisch durch die Ausstellung führt. Im Museum des Malers Frans Hals wird der Einfluss von Rembrandt auf den berühmten Porträtmaler beleuchtet. Und ganz wie in Amsterdam – nur ohne Anstehen und ohne Touristenmassen – kann man auf einer Bootsfahrt durch die Grachten schippern. Zum Meer führt ein Radweg über den idyllischen Vischerspad, auf dem die Zandvoorter Fischerfrauen einst zu Fuß

frischen Fisch zum Markt nach Haarlem brachten. Oder man fährt zehn Minuten mit dem Zug. Zandvoort hat als einziger Küstenort der Niederlande einen Bahnhof, nur 300 Meter vom Strand entfernt. Der Badeort Zandvoort, einst ein armes Fischerdorf, wurde im Jahr 1826 durch die erste Straße mit Haarlem und der Welt verbunden, das 200-jährige Bestehen wird mit vielen Veranstaltungen gefeiert. Heute lockt der neun Kilometer lange Sandstrand mit 34 Strandcafés und allen denkbaren Wassersport-Freuden. Ob Surfen, Stand-up-Paddling oder Kitesurfen: Meer und Wind bieten ideale Bedingungen und zertifizierte Trainer bieten in etlichen Surf- und Wassersportzentren Schnupperstunden an. Im Sommer wird am 28. Juli das queere Festival „Pride at the Beach“ mit vielen Ständen und Kunst-Aktionen gefeiert. Die Pride-Parade beginnt um 15 Uhr am Bahnhof von Zandvoort und endet mit einem großen Fest am Strandclub Cosmico Beach.

Wer Ruhe und Natur sucht, findet beides im nahen Nationalpark Zuid-Kennemerland nördlich von Zandvoort, wo schottische Hochlandrinder und Wisente grasen; in den nahen Waterleidingdünen lebt der größte Damwildbestand der Niederlande. Einzigartig ist der Fußweg auf dem Dünengrat im Strandreservat Noordvoort, der sich auf drei Kilometern mit herrlichem Fernblick über Meer, Strand und Dünen zwischen Zandvoort und Noordwijk erstreckt. Am Strand kommen Seehunde an Land, in den Dünen leben Rehe. Der Zutritt zum Strandreservat ist zwischen Sonnenauf- und -untergang gestattet und kostenlos. Hunde sind an der Leine erlaubt.

[visitzandvoort.de/orte/noordvoort-3](https://www.visitzandvoort.de/orte/noordvoort-3);
[visitzandvoort.de](https://www.visitzandvoort.de), [visithaarlem.com/de](https://www.visithaarlem.com/de)

FRANKREICH DER RAUE CHARME VON BIARRITZ

La Grande Plage, der große Strand von Biarritz, ist der Besucherhit der baskischen Stadt am Atlantik. Wer die Küstenpromenade entlangspaziert, hat kaum Augen für die prächtigen Paläste und die Siebzigerjahre-Klötze, sondern schaut immerzu hinaus aufs Meer, auf den wilden Atlantik mit seinen grünen, schäumenden Brechern, auf die bizarr geschliffenen Felsen und die steilen Klippen vor den langen, weißen Sandstränden: Das ist die stürmische Biskaya und nicht das Mittelmeer und schon gar nicht die Karibik.

In den 1970er-Jahren wurde Biarritz zum ersten Surf-Spot Europas. 25 Kilometer südlich der Stadt bei Socoa, kurz vor der spanischen Grenze, bricht sich bei entsprechender Dünung über dem Belharra-Riff eine der größten surfbaren Wellen der Welt. Im Norden der Stadt ziehen sich die Strände, nur unterbrochen von dichten Pinienhainen, über 150 Kilometer fast bis Arcachon. Im Mittelalter war Biarritz ein Walfängerhafen und später bis ins 19. Jahrhundert ein bitterarmes Fischerdorf. Dann kam Eugénie de Montijo, die junge Gattin von Napoleon III. und überredete ihren Mann, in Biarritz eine Sommerresidenz zu bauen – so wurde das Städtchen zum noblen Seebad. Eugénies Palast ist heute das Hotel du Palais, ein Fünf-Sterne-Haus direkt am Strand. Bei einem Stadt-

spaziergang entdeckt man weitere Villen aus der Belle Epoque, streift durch die engen Altstadtgassen und den alten Hafen Port-Vieux.

Von Napoleon III. stammt die Idee, den Jungfraufelsen Rocher de la Vierge – ein Felsenvorsprung im Meer mit einer Marienstatue – durch eine Brücke mit dem Festland zu verbinden, heute ein Wahrzeichen von Biarritz. Ein Besuchermagnet ist auch die Felsformation Rocher du Basta in der Nähe des alten Hafens, zu der eine elegante Steinbrücke führt, die einen spektakulären Blick auf den Atlantik freigibt. Und jedes Jahr am 15. August trifft sich ganz Biarritz an der Grand Plage zum traditionellen Feuerwerk.

destination-biarritz.fr/de

→





ITALIEN VENEDIGS KLEINE SCHWESTER CHIOGGIA

Enge Gassen, bunte Häuser, Boote, die auf Kanälen schaukeln: Chioggia liegt kaum 50 Kilometer von Venedig entfernt in der Lagune und führt eher das Leben einer verträumten italienischen Kleinstadt. Tatsächlich ist Chioggia viel älter als Venedig, hat eine große Vergangenheit als wichtiger Außenposten des Byzantinischen Reiches. Heute ist das Städtchen mit knapp 50.000 Einwohnern der größte Fischereihafen Norditaliens, Tausende fahren täglich mit kleinen Booten hinaus zum Fischfang oder mit großen Trawlern durch die Adria. Der lebhafteste Fischmarkt der Stadt ist in ganz Italien berühmt und hat eine jahrhundertealte Tradition. Der Tagesfang steht auf den Speisekarten der lokalen Restaurants, genauso frisch ist auch das Gemüse, das täglich von der Nachbarinsel Sant'Erasmo geliefert wird – beste italienische Küche zu vernünftigen Preisen.

Anders als Venedig hat Chioggia keine singenden Gondolieri, aber hier bieten Ausflugsboote eine „Tour Panoramico“ mit authentischen Einblicken in den italienischen Alltag. Die Bootsführer sind stolz auf die Verwandtschaft ihres Städtchens mit der großen Schwester: Die Ponte di Vigo, eine kleinere Version der

Rialtobrücke mit Statuen der weißen Löwen, der Vena-Kanal, eine schmalere Version des Canale Grande, der Glockenturm der St.-James-Kathedrale ähnelt dem der Markus-Kathedrale. Der kleine Markuslöwe auf der Vigo-Säule wird im Dialekt spöttisch „el gato“ (die Katze) genannt, weil er viel kleiner ist als der berühmte Löwe auf der Säule in Venedig. Der kleine Löwe sei ein charmantes Symbol für Chioggias Eigenständigkeit, sagt der Bootsführer über seine Stadt, die immer im Schatten der Serenissima stand, aber ihren eigenen Charakter bewahrt hat.

Immerhin, beim Thema Strand hat Chioggia Venedig abgehängt mit dem längsten Sandstrand Italiens. 15 Fußminuten über die Brücke wartet auf „Sotomarina“ das bunte, italienische Strandleben mit Sonnenliegen und Schirmen bis zum Horizont, mit Cafés, Restaurants, Spielplätzen, Wassersport und Fun Parks auf mehr als fünf Kilometern. Anfang Juli wird in Chioggia das Fischer-Festival La Sagra del Pesce gefeiert, ein Food-Markt, der zehn Tage die Hauptstraße der Insel, die Corso del Popolo, zur bunten Gourmet-Meile macht.

visitchioggia.com/de

ITALIEN TRiest UND EIN GOCCIATO AN DER ADRIA

Triest im nordöstlichen Zipfel Italiens liegt für die meisten Städtereisenden unter dem Radar. Dabei ist die Grenzstadt zwischen Ost und West im Schnittpunkt vieler Kulturen so vielfältig und bunt, dass man sie früher mit New York verglich. Viele Jahrhunderte bis zum Ende des Ersten Weltkrieges gehörte die Hafenstadt zum habsburgischen Österreich, was das Stadtbild bis heute prägt. Jene Architekten, die die Prachtbauten entlang der Wiener Ringstraße schufen, bauten auch das historische Zentrum von Triest. Für eine kulinarische und atmosphärische Verwandtschaft zu Wien stehen auch die Kaffeehäuser von Triest: Das Tommaseo zählt zu den ältesten Kaffeehäusern Italiens und könnte direkt aus Wien hergebeamt worden sein. Angeblich halten die Triestiner in Sachen Kaffee in Italien den Rekord, statistisch verbraucht jeder Einwohner pro Jahr zehn Kilogramm Kaffee. Ähnlich wie in der österreichischen Hauptstadt haben die koffeinhaltigen Getränke auch in Triest ihre ganz eigenen Bezeichnungen. Einheimische bestellen einen Nero, wenn sie Espresso wollen, der Cappuccino heißt Caffelatte. Das beliebteste Heißgetränk ist der „Capo in B“, ein Espresso macchiato, das „B“ steht für bicchiere – im Glas. Beliebt ist auch der Gocciato, ein Espresso mit einem Klecks Milchschaum in der Mitte, der meist al banco, also am Tresen getrunken wird, quasi im Vorübergehen. Als Besucher darf man sich auch gern setzen, bevorzugt auf dem zentralen Piazza dell'Unità, an drei Seiten von prachtvoller Architektur eingerahmt und mit freiem Blick auf die Adria. Hier im Caffè degli Specchi verkehrten schon Rilke, Kafka und James Joyce. Auf dem Piazza hat auch die Tourist-Info ihre noble Bleibe und bietet einen Audioguide in Deutsch, der 22 sehenswerte Stationen auflistet, von dem Fontana dei Quattro Continenti, dem Brunnen der vier Kontinente, auf dem Piazza über das Rathaus mit dem Glockenturm bis zum Trendviertel Cavana in der Altstadt mit einer hohen Dichte von Restaurants, Bars und kleinen Läden.

Der Stadtstrand von Triest – gepflastert und von Pinien beschattet – befindet sich im Vorort Barcola. Die fünf Kilometer lange Uferpromenade ist im Linienverkehr per Bus und Schiff mit dem Stadtzentrum verbunden. Jeder Strandabschnitt hat seinen eigenen Namen – von dem urbanen Barcola Beach über Marinella und California bis zum familienfreundlichen Bagno da Sticco.

discover-trieste.it; turismofvg.it/de/meer/meer-golf-von-triest



destnature® Die Natur wird zum Hotel!

In unseren destnature Dörfern wird die Natur zum Hotel. Übernachten Sie in Hitzacker an der Elbe oder in Erzen in der Südeifel in komfortablen Tiny Houses oder in Betten direkt unter dem Sternenhimmel. Genießen Sie leckeres Frühstück, Getränke und Snacks im Bio-Bistro und entspannen Sie im Outdoor-Wellnessbereich.

Weitere Informationen
und Buchung auf
destnature.de



Hessen: Freizeitspaß auf dem Berg

Mal geht es zum Theater-Workshop, mal auf die Sommerrodelbahn oder auf den Vulkan-Radweg. Im Vogelsbergdorf, einer Bungalow-Feriensiedlung im hessischen Herbstein, gibt es keinen Mitmachzwang, aber zu Schulferienzeiten täglich (außer sonntags) volles Programm für alle Altersstufen. Wer vorab Bescheid sagt, kann in der Halle Reitstunden nehmen. Jede Familie wohnt im eigenen Bungalow, die Küche bietet regionales, reichhaltiges Essen, mittags drei Gänge und eine vegetarische Variante. Die Kolping-Ferienanlage mit Abenteuer- und Waldspielplatz liegt fernab an einem Südhang, ringsherum erstreckt sich der Vogelsberg mit Hochwäldern, Teichen und Waldwiesen. Preisbeispiel: Das „Junge Familien Spezial“ vom 21. bis 26. Juni kostet mit Kinderbetreuung und Familienprogramm, Unterkunft und Verpflegung 550 Euro für Erwachsene; Kinder bis 6 Jahren sind frei.

vogelsbergdorf.de

Leinen los: Großes Glück auf kleiner Fahrt

Die Banjaard wurde 1913 gebaut, transportierte einst Frachten übers Meer und ist heute perfekt renoviert als Toppsegelschoner mit Gästen auf der Ostsee unterwegs. Die wohnen in vier 4-Bett- und vier 2-Bett-Kabinen, die volle Verpflegung ist im Preis eingeschlossen. Mitsegler können wählen, z. B. den fünftägigen „Mittsommertörn“ ab Kiel durch die dänische Südsee (635 Euro/Kinder bis 12 Jahren 445 Euro) oder acht Tage „Zwischen Hiddensee und Rügen“ ab Rostock (1.070 Euro/750 Euro). Morgens und abends treffen sich die Gäste in der Kombüse, tagsüber wird kräftig mit angepackt: Es werden Segel gesetzt oder eingeholt, Taue aufgerollt und Fender über die Bordwand gehängt. Und wenn das Schiff dann elegant und kraftvoll davonzieht, als liefe es auf Schienen, liegt man in der Hängematte oder labt sich am Buffet. Die Jüngsten sind längst eine verschworene Truppe, gehen jeden Abend in einem anderen Hafen auf Entdeckungstour und knüpfen schon beim Frühstück Seemannsknoten.

banjaard.net



Grüne Reisetipps

Lust auf völlig neue Perspektiven?
Das geht auch nachhaltig!

TEXT: HANNAH GLASER

Südfrankreich: Charmante Kombination

Die wilde Küste bei Marseille ist ein Wanderparadies, das noch kaum für den Tourismus erschlossen ist. Der Calanques-Nationalpark mit Kalksteintürmen und türkisgrünen Buchten sowie die Côte Bleue sind das Ziel einer ungewöhnlichen Wanderreise. Die Urlauber wohnen zentral in einem 3-Sterne-Hotel beim Vieux Port, für Frühaufsteher lohnt sich ein Bummel zum nahen Fischmarkt. Vier geführte Wanderungen in den Calanques und an der Côte Bleue sowie zwei Stadtwanderungen durch Marseille enden bei einer Bouillabaisse (Fischsuppe), einem Loup de Mer (Wolfsbarsch) oder einer Daube (Gulasch) in einem typischen Marseiller Restaurant. All das ist im Reisepreis von 1.580 Euro eingeschlossen, wie auch die Anfahrten zu den Wanderungen mit Bus, Bahn und Schiff. Für die Anreise: Jeden Tag fährt ein Zug (TGV) ohne Umsteigen von Frankfurt am Main in knapp acht Stunden nach Marseille (ab 40 Euro), Flixbus direkt kostet ab 58 Euro, frühzeitig buchen. Zwei Reisetermine: 17. bis 24. und 24. bis 31. Oktober.

marseille-wandern.de



Im Tal der Rosen



Auszeit in der Schweiz: Ferien im Maiensäß

Das Maiensäß bestand einst aus Hütte und Stall und war die Zwischenstation, um den Viehtrieb zwischen Tal und Hochalp zu unterbrechen. Aus der kargen Unterkunft für den Hirten wurden rustikale Ferienhöhlen, manche mit Stockbetten und Viehtränke vor der Tür. In einigen wird mit dem Kaminofen geheizt, in anderen werden Kochherd und Backofen mit Holz beheizt. Kühlschrank gibt es nicht immer, dafür einen kalten Keller. Manche Maiensäße haben kaltes Wasser und eine Außendusche, andere bieten Solarstrom, warme Dusche und Geschirrspüler. Abgeschieden sind sie alle, liegen auf 1.200 bis 1.600 Metern, umgeben von Bergwiesen und Wäldern und sind im Sommer über teils unbefestigte Wege mit dem Auto zu erreichen. Wer hier Urlaub macht, ohne TV aber mit spektakulärem Fernblick, zahlt je nach Ausstattung ab 55 Euro für zwei Personen pro Nacht.

graubuenden.ch/de/buchen/unterkuenfte/maiensaesse



Bulgarien: Ins Tal der Rosen und noch viel mehr

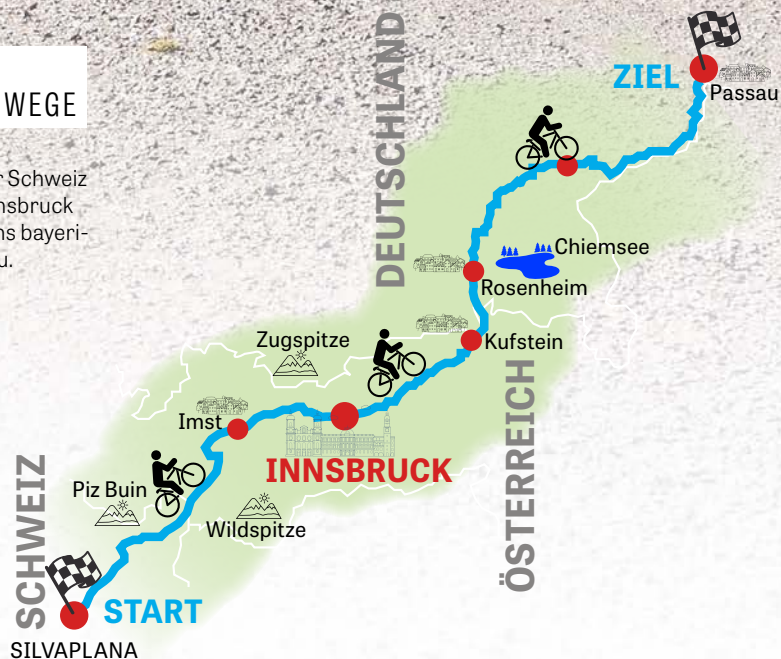
Das Reiseland Bulgarien steht für die preisgünstigen Sandstrände am Schwarzen Meer. Dass der Balkanstaat fantastische landschaftliche und kulturelle Erlebnisse zu bieten hat, ist kaum bekannt. Der Hamburger Spezialist drp-Kulturtours bietet mit der Reise „Ins Tal der Rosen“ einen intensiven Ausflug ins Herz des Landes. Im Rosental, wo eines der wertvollsten Rosenöle der Welt entsteht, ernten die Urlauber die Damaszener Rosen und lernen bei einem Workshop, was man daraus herstellen kann. Sie besuchen Rosenfeste in kleinen Dörfern, fahren mit dem Jeep ins Balkangebirge, wandern auf Bergen und durch Schluchten und wohnen im Städtchen Kalofer im familiären Hotel von Nikolay Tsutsova, der sie auch als Guide begleitet. Kulturkenner Matthias Pätzold macht Bulgarien als einstige Heimat des thrakischen Volkes und später als Teil des Römischen und Byzantinischen Reiches sichtbar. Die 10-tägige Reise (4.–13. 6. 2026) kostet ab/bis Sofia 1.955 Euro.

drp-kulturtours.de/reisen/rosenreise-bulgarien



SERIE:
DIE SCHÖNSTEN RADWEGE

Der Inn-Radweg startet in der Schweiz in Silvaplana, geht dann an Innsbruck und der Zugspitze vorbei bis ins bayerische Inntal. Er endet in Passau.



Auf leichten Wegen durch die Alpen

Was bietet die Tour?

Vom Oberengadin in Graubünden fließt der Inn durch drei Länder, bis er in Passau auf die Donau trifft. Die 530 Kilometer der Reise verbinden alpine Felsschluchten mit weiten Aulandschaften. Im Engadin bildet der Fluss eine Seenplatte aus Silsersee, Silvaplannersee, Champfèrersee und dem St. Moritzersee – jeder hält andere Eindrücke und Bilder bereit. Dann rauscht der Inn durch enge Schluchten, zwingt dabei die Tour in die Höhe und bringt Radler in kurzen Anstiegen zum Schnaufen. Ab Tirol beruhigt sich der Strom, das Tal öffnet sich, die Ötztaler und Stubai Alpen flankieren die Strecke, das Karwendelgebirge schiebt sich von links heran. Innsbruck bremsst – nicht der Weg, sondern der Radfahrer selbst, denn Hofburg, Goldenes Dachl und die Bergisel-Skisprungschanze verlangen Zeit. Hinter der Tiroler Landeshauptstadt wandelt sich die Szenerie erneut: Die Berge weichen ein Stück zurück und geben Platz für Obst- und Gemüseanbau. Mit leichtem Gefälle senkt sich der

Türkisgrünes Wasser, Gipfel in drei Ländern, Altstädte aus anderen Jahrhunderten. Der Inn-Radweg zieht vom Schweizer Engadin durch Tirol bis ins bayerische Passau – und erzählt unterwegs von Königen, Kaufleuten und einem Fluss, der mehrfach sein Gesicht verändert.

TEXT: THORSTEN BRÖNNER

Untergrund. Bayern empfängt mit Dammkronen-Radwegen und einem Alpenstrom, der nun langsam durch Misch- und Laubwälder zieht. Das Europareservat Unterer Inn öffnet sich zu einem Naturjuwel mit Buchten, Inseln und Schotterbänken. Graureiher staksen durch die Seitenarme, Kormorane trocknen ihr Gefieder in den Weiden. Am Ende legt Passau das Finale auf. Hier kämpft das milchig-grüne Bergwasser gegen das blaue Donauwasser. Der lieb gewonnene Alpenfluss verliert seinen Namen, aber nicht seine Kraft.

Was sind die Höhepunkte?

Im Engadin hält kaum jemand durch, ohne anzuhalten. Guarda, Ardez, Zernez – die Dörfer kleben an den Hängen, als hätten sie dort Wurzeln geschlagen. Die massiven Berghäuser tragen „Sgraffiti“: Künstler haben die obere Putzschicht abgekratzt, darunter erscheinen Bilder, Symbole, Schriftzüge. Ab Scuol schneidet der Inn sein Bett tiefer in den Untergrund. Dunkelgrüne Tannenwälder schließen die →

Illustration: Martin Geiger

Foto: Innradweg/Chiemsee-Alpenland Tourismus/Thomas Kujat

Anzeige

Blinker
für E-Bikes &
Fahrräder



Mach sichtbar, was du vorhast.

Beim Spurwechsel, Abbiegen oder an der Kreuzung.

TURNTEC T2. Der wiederaufladbare Lenkerblinker im stabilen Alugehäuse – für fast alle gängigen Lenker geeignet. StVZO-konform. In Minuten werkzeuglos montiert – für immer sichtbar besser unterwegs.

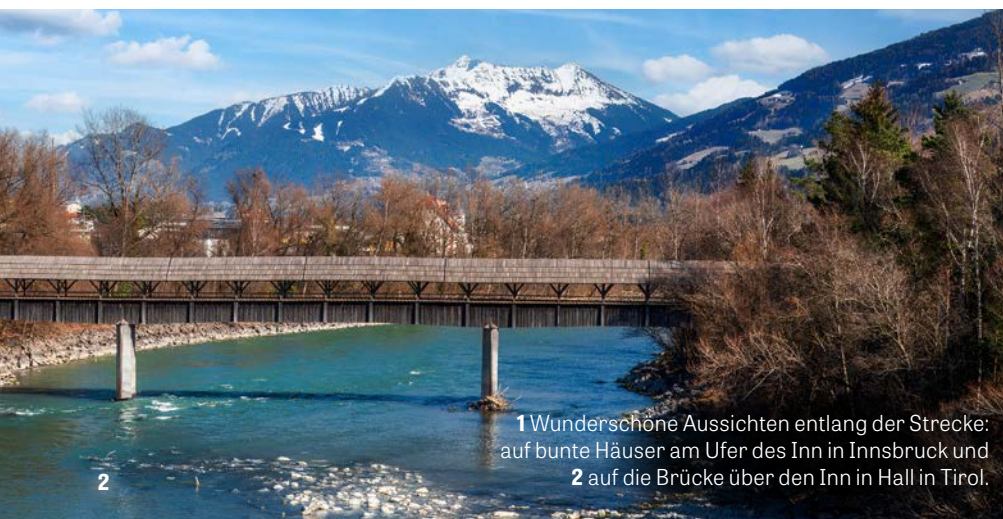
www.bumm.de/turntec-t2

MADE IN



GERMANY

busch+müller



1 Wunderschöne Aussichten entlang der Strecke:
auf bunte Häuser am Ufer des Inn in Innsbruck und
2 auf die Brücke über den Inn in Hall in Tirol.

Schlucht von beiden Seiten ein. Es ist nur das Strömungsrauschen zu hören. Dann rollen die Räder nach Österreich hinein. Wer tagelang durch kleine Dörfer geradelt ist, erlebt Innsbruck wie einen Paukenschlag: Hofburg, Goldenes Dachl, Dom – und dahinter 130.000 Einwohner, die nach den stillen Alpentälern wirken, als wäre man nun in einer Weltstadt. Hall in Tirol folgt ruhiger, mit der Pfarrkirche St. Nikolaus, der Jesuitenkirche und dem Echo einer historischen Münzprägestätte. Auf dem nächsten Abschnitt öffnet die Festungsanlage Kufstein ihre Tore. Oben auf dem Felsen thront die Heldenorgel mit 4.948 Pfeifen – die größte Freiorgel Europas.

In Wasserburg am Inn ragt der Vierecksturm der Stadtkirche St. Jakob über die Dächer, Hallgraf Engelbert III. verlegte in der Mitte des 12. Jahrhunderts seinen Stammsitz auf die Halbinsel im Inn – eine

Entscheidung, die noch heute beeindruckt. Altötting wartet mit dem Kapellplatz und der Gnadenkapelle, seit mehr als 1.250 Jahren das geistliche Zentrum Bayerns und über 500 Jahre lang der bedeutendste Marienwallfahrtsort Deutschlands. Kurz vor dem Ziel lädt Schärding zu einem Stopp, dessen Silberzeile in Adriablau, Aprikosenfarben, Mintgrün und Flamingorot aufleuchtet – Bürgerhäuser im Inn-Salzach-Stil, die aussehen, als hätten Farbtöpfe das Sagen gehabt. Passau schließt den Bogen. Der Dom St. Stephan und das Zusammenfließen dreier Flüsse machen aus einem Ende einen Aufbruch Richtung Osten.

Wo übernachtet man?

Entlang der Strecke findet sich für jedes Budget ein Bett. In den Engadiner Dörfern öffnen Gasthöfe und Hotels ihre Türen, oft mit Blick auf den Inn oder die umliegenden

Infos

Weglänge: 530 Kilometer

Strecke: Auf der Tour gibt es nur wenige Steigungen. Der Großteil führt über eigenständige Radwege und verkehrsberuhigte Nebenstraßen, teils auf Schotterdammwegen. In der Schweiz folgt man den Wegweisern der Route Nr. 65. In Österreich und Bayern markieren grün-weiße Routenschilder den Weg.

Anreise: St. Moritz ist der nächstgelegene Bahnhof zum Startpunkt Maloja (sbb.ch). Aus Norddeutschland empfiehlt sich der ÖBB Nightjet (oebb.at) oder ein Fernbus (fernbusse.de). Passau verfügt über eine direkte Bahnanbindung.

Infos: innregionen.com, graubünden.ch, tirol.at, erlebe.bayern

Bergketten. Innsbruck bietet das vollständige Spektrum von der Jugendherberge bis zum Stadthotel in historischen Gemäuern. Wer ein Bett-und-Bike-zertifiziertes Haus ansteuert, findet es über den ADFC mit mehr als 5.900 eingetragenen Betrieben. Campingplätze säumen den Weg von der Schweiz über Tirol bis ins Bayerische. Wer besondere Nächte erleben möchte, übernachtet auf der Halbinsel von Wasserburg – ringsum vom Inn umschlossen. Im Sommer empfiehlt sich eine Vorausbuchung, denn der Inn-Radweg zählt zu den beliebtesten Alpenradwegen. Wer mit dem Gepäck weniger schleppen möchte, nutzt einen der Transferdienste, die Taschen direkt zur nächsten Unterkunft bringen.

Wo macht man Pause?

Wer durch das Engadin fährt, hält unweigerlich an einem Dorfbrunnen an. Das Wasser kommt direkt aus dem Berg, frisch und kalt – Radflaschen füllen lohnt sich hier mehr als anderswo. In Kufstein lockt die Festungsanlage zum Aufstieg, und wer das Glück hat, beim Stundenschlag oben zu stehen, erlebt die Heldenorgel live. Innsbruck verführt zum Spazieren: Vom Goldenen Dachl bis zur Hofburg sind es nur wenige Schritte, das Tirol Panorama und der Alpenzoo belohnen den längeren Halt. In Rosenheim bietet der Max-Josefs-Platz Raum zum Durchatmen. Wasserburg

am Inn zieht Radfahrer in die Altstadtgassen, wo Bürgerhäuser von der Blütezeit der Innseifffahrt erzählen. Am Kapellplatz in Altötting sitzt man auf einer der Bänke, umgeben von Jahrhunderten bayerischer Frömmigkeit. Ehrfurchtsvoll betritt man die Gnadenkapelle mit der Schwarzen Muttergottes, einem der meistbesuchten Wallfahrtsorte Deutschlands. Kurz vor dem Ziel setzt Schärding eines der letzten Ausrufezeichen der Fahrt: ein Kaffee an der Silberzeile, bevor der Weg Richtung Norden läuft.

Für wen ist der Radweg geeignet?


Familien mit Kindern kommen auf ihre Kosten – der Großteil der Strecke führt über eigenständige Radwege, entweder geteert oder geschottert. Auf den Abschnitten durch Tirol und Bayern rollen die Räder meist leicht dahin. Nur die Abschnitte in der Schweiz und in den Hügelpassagen im bayerischen Inn-Salzachland verlangen mehr Kraft in den Beinen. Zwischen Rosenheim und Töging am Inn steigen die Wege merklich an, kurze Steigungen fordern Puste. E-Bikes überneh-

men die Arbeit auf den Schotterkiespassagen und bei Gegenwind auf den langen Dammkronenwegen. Kinder unter zwölf Jahre sind in Österreich verpflichtet, einen Helm zu tragen.

Wie viel Zeit muss man mitbringen?

Genussradler legen täglich 40 bis 50 Kilometer zurück und verbinden die Tagesetappen mit Besichtigungen. Sportliche Fahrer bewältigen die gesamte Strecke in einer Woche und genießen dabei die Natur. Wer Festungen besichtigen, durch Altstädte schlendern und in Altötting innehalten möchte, rechnet mit zehn bis 14 Tagen. Einzelne Teilstücke eignen sich als Kurztrip. Etwa die Passage von Innsbruck bis Kufstein. Wer nur den bayerischen Abschnitt kennenlernen möchte, startet in Rosenheim und erreicht Passau in vier entspannten Etappen. Im Sommer verkehren Züge entlang der Strecke, sodass sich kürzere Tagestouren mit öffentlichen Verkehrsmitteln kombinieren lassen. Die beste Reisezeit beginnt im Mai und reicht bis Oktober. Ab Juni grünt auch das Engadin vollständig aus.

Was muss ins Gepäck?

Eine leichte Tourenbekleidung reicht für die Sommermonate, dazu eine wind- und wasserabweisende Jacke für Gewitterschauer und kühle Morgenstunden im Hochgebirge. Zwischen 10 und 30 Grad schwanken die Temperaturen, im Oberengadin bleibt es oft tagsüber frischer. Auf den Kiespassagen zahlt sich ein breit bereiftes Trekking- oder Reiserad aus, mit einer Übersetzung von 24 bis 27 Gängen für die Anstiege. Werkzeug, Ersatzschlauch und Luftpumpe gehören in die Packtasche, denn Fahrradläden tauchen außerhalb der Städte nur sporadisch auf. Sonnencreme und Mückenschutz sind auf den langen Dammkronenwegen und in den Auen unverzichtbar. Wer mit einem leichten Setup fahren möchte, bucht einen Gepäcktransport zwischen den Stationen und radelt mit einem Tagesrucksack. Ein GPS-Gerät oder Smartphone mit Offline-Karte gibt auf dem Weg Sicherheit – besonders dort, wo Schilder fehlen. Für den Schweizer Abschnitt gilt die Route Nr. 65, die auf Openstreetmap-Basis kostenlos heruntergeladen werden kann. 

Anzeige



Qio
ONE BIKE FITS ALL

Kompakt und für jeden durchdacht.

- + Passt für jede*n von 160 cm - 190 cm Körpergröße
- + Umfangreiches Zubehör
- + Bis zu 200 kg zul. Gesamtgewicht und 150 kg Fahrergewicht

Entdecke jetzt unsere neuen
COMPACT und LONG Modelle.



Qio-BIKES.COM



Förderung für Wallboxen in Mehrparteienhäusern

Um die private Ladeinfrastruktur zu verbessern, hat der Bund ein neues Förderprogramm für E-Auto-Ladesäulen in Mehrparteienhäusern in Höhe von 500 Millionen Euro aufgelegt. Der Antrag kann über ein eigens eingerichtetes Portal (laden-im-mehrparteienhaus.de/antragstellung/) eingereicht werden. Berechtigt sind neben Wohnungseigentümergeinschaften und privaten Vermietern auch kleine und mittlere Unternehmen sowie Wohnungsbaugesellschaften und Immobilienunternehmen. Der Förderbetrag pro Stellplatz liegt bei maximal 1.300 Euro ohne installierte Wallbox, 1.500 Euro mit Wallbox und bis zu 2.000 Euro für einen Ladepunkt, der bidirektionales Laden unterstützt. Voraussetzung für eine Förderung ist, dass mindestens sechs Stellplätze in oder an einem Mehrparteienhaus elektrifiziert und 20 Prozent der vorhandenen Stellplätze vorverkabelt werden.



Kurz & klar

Die Zahl 80 Prozent

antworteten auf die Frage, warum sie ein Elektrogerät nicht repariert haben, auch wenn sie es gern weiter genutzt hätten: „Eine Reparatur wäre zu teuer gewesen.“

58 % gaben an, eine Reparatur wäre zu kompliziert geworden; fehlende Ersatzteile waren für 52 % ausschlaggebend, das Gerät nicht zu reparieren.



Quelle: Forsa Jahresendbefragung 2025, im Auftrag des Verbraucherzentrale Bundesverbandes



Kein Gewinn mit Untermiete

Wer seine Wohnung untervermietet, darf dabei keinen Gewinn erzielen. Das hat der Bundesgerichtshof entschieden (Az. VIII ZR 228/23). In dem verhandelten Fall hatte ein Mann in Berlin seine Zwei-Zimmer-Wohnung ohne Zustimmung der Vermieterin weitervermietet und dafür doppelt so viel verlangt, wie er selbst an Kaltmiete zahlte. Grundsätzlich kann ein Mieter die Zustimmung zur Untervermietung verlangen, wenn er ein „berechtigtes Interesse“ hat, etwa bei einem längeren Auslandsaufenthalt. Das Ziel, mit der Untervermietung Gewinn zu machen, sei jedoch kein solches berechtigtes Interesse, führte der BGH aus. Die rechtliche Beurteilung berücksichtige zudem die Interessen von Untermietern, vor überhöhten Untermieten geschützt zu werden.



LINKTIPP

HIER GIBT'S NATURBAUSTOFFE

Ob Kalkputze, Vollholzböden oder natürliches Dämmmaterial – wer beim Renovieren oder Sanieren umweltfreundliche Farben und Baustoffe verwenden will, muss in herkömmlichen Baumärkten oder online oft lange suchen. Dagegen haben sich ökologische Baumärkte auf ein Sortiment ausgewählter Materialien aus ressourcenschonender Produktion spezialisiert. Einen Markt in seiner Nähe findet man beispielsweise unter oekoplus.de. Kurzporträts informieren über das jeweilige Sortiment und die Serviceleistungen und leiten Nutzer zur Website des Geschäfts weiter.



BEWEGEN

UMWELT • POLITIK • GELD



Foto: GoodLifeStudio/getty images

130 Das Interview: Geht Olivenanbau auch in Deutschland, Herr Jordan?

133 Kurz & klar 136 Leider geil: Rasenmähroboter

138 Vorschau: Diese Tests kommen im Juni



INTERVIEW

ÖKO-TEST: Sie produzieren in dritter Generation Olivenöl auf Lesbos – und neuerdings auch in Köln. Wie kam es dazu?

Bastian Jordan: Meine Großeltern wollten vor Jahrzehnten das ursprüngliche Griechenland erleben und reisten nach Lesbos. Sie waren damals die ersten Touristen in der Küstenstadt Plomari und haben sich in die Insel verliebt. Ende der 1980-er kauften sie sich dort ein Grundstück mit Olivenhain. Die Insel gilt als Region mit der höchsten Dichte an Olivenbäumen weltweit. Sie hat elf Millionen Olivenbäume, aber nur 90.000 Einwohner. Die Großeltern hatten 100 Bäume und haben Öl für den Eigenbedarf produziert.

Wie wurde daraus eine große Marke?

Nachdem ich eine Ausbildung zum Industriekaufmann absolviert und ein Studium der Wirtschaftswissenschaften begonnen hatte, sagte mein Vater: Mach doch unsere Oliven aus Griechenland – das könnte was für dich sein! Ich war jung und habe es ausprobiert. Ich habe unser Öl in Flaschen abgefüllt, in der Garage meiner Eltern gelagert und bin damit zu Restaurants und Händlern gefahren. Bis heute hat sich daran wenig geändert. Nur betreiben wir jetzt auf Lesbos einen eigenen Anbau mit etwa 1.000 Bäumen und arbeiten mit knapp 400 Kleinbauernfamilien zusammen, die etwa 40.000 bis 50.000 Bäume beernten. Organisation und Vertrieb übernehmen 25 Mitarbeiter in Deutschland. Wir verkaufen an die Gastronomie, im Feinkost- und Weinhandel und in einzelnen Supermärkten. Und wir zahlen allen Kleinbauern mehr als den Marktpreis, weil sich unser Preis nach der Qualität richtet und fair sein soll, damit sich die harte Erntearbeit für alle lohnt. Einen Baum abzuernten, dauert eine Stunde!

Dann haben Sie das „Olio di Colonia“ im wohl nördlichsten Olivenhain Europas produziert. Warum?

Gärtnermeister Michael Becker war auf seinem Hof in Pulheim bei Köln auf die Idee gekommen, Oliven anzubauen. Die

„Das nördlichste Olivenöl der Welt“

Olivenöl aus Deutschland? Was lange unmöglich schien, wird durch die Klimakrise denkbar – und von Enthusiasten getestet. Doch bis echter Genuss und ein Geschäftsmodell daraus werden, vergehen noch Jahrzehnte, sagt Olivenbauer Bastian Jordan. Er hat bereits ein „Olio di Colonia“ produziert.

INTERVIEW: SVEN HEITKAMP



Fotos: Daniel Esswein/Jordan Olivenöl GmbH

Kölner Bucht hat ja ein sehr mildes Klima, und sie haben es ab 2005 versucht. Anfangs haben sie riesige Rückschläge erlitten, weil ungewöhnlich strenge Winter einen heftigen Frost mit Temperaturen weit unter minus zehn Grad brachten. Viele Bäume sind zugrunde gegangen, auch in den Folgejahren. Aber die Brüder Becker haben immer wieder nachgepflanzt, vor allem robustere Bäumchen. Zwischenzeitlich hatte auch ich Wind von der Sache bekommen, und wir haben es wieder versucht. Und es hat funktioniert. Das Klima war – leider, muss man fast sagen – wieder mild genug. Wir hatten danach kaum noch Frost in der Region. Das ist für mich auch die eigentliche Botschaft des Projekts: Der Klimawandel ist real und so heftig, dass wir im Rheinland Oliven anbauen können.

... und Öl daraus machen?

Zunächst hat Michael seinen Hain weiter gepflegt und ausgebaut. Heute müssten es fast 280 Bäume sein. Sie haben mittlerweile auch das nötige Alter erreicht. Denn Olivenbäume brauchen mindestens sieben oder acht Jahre, ehe eine Ölproduktion realistisch ist. Richtig gut wird es sogar erst nach 20 bis 25 Jahren. So einen Hain anzulegen, ist ein Generationenprojekt. Zur Corona-Zeit, als manche anderen Projekte und Reisen nicht möglich waren, blieben uns dann die Freiräume, etwas Neues auszuprobieren. Wir haben etwa 250 Kilo Oliven geerntet und aus Italien eine kleine Ölmühle besorgt. Damit haben wir die ersten Liter deutsches Olivenöl produziert. Das werden wir in Zukunft sicher mal wiederholen. Ansonsten legen die Beckers die Oliven jedes Jahr ein und verkosten sie mit ihren Kunden.

Waren die Qualität und der Geschmack des Öls vergleichbar?

Geschmacklich war es, sagen wir mal: sehr interessant. Man konnte es durchaus in der Küche einsetzen. Aber da ist noch viel Luft nach oben. Die Oliven haben nicht den gleichen Ölgehalt, den wir aus

„Für mich ist die eigentliche Botschaft des Projekts: Der Klimawandel ist real und so heftig, dass wir im Rheinland Oliven anbauen können.“



Bastian Jordan
Olivenbauer

Griechenland kennen, zumal wir natürlich nicht den besten Zeitpunkt für die Ernte kannten. Es gab ja keinerlei Erfahrungswerte. Die entscheidende Frage ist aber eine andere: Wir haben jetzt Olivenöle in Pulheim bei Köln gemacht – das vermutlich nördlichste Olivenöl der Welt. Wie kann das sein? Nur durch den Klimawandel! Bis vor einigen Jahren wäre das nicht möglich gewesen, weil wir im Winter immer Fröste hatten. Aber die Winter haben in dieser Region nicht mehr die Intensität – und das seit vielen Jahren!

Ist das nur ein lokales Phänomen?

Die Kölner Bucht ist zwar eine kleine Oase. Sie zählt zu den wärmsten Regionen Deutschlands mit oft milden Wintern und gemäßigten Sommern. Aber es gibt auch andere klimatisch sehr warme Regionen in Deutschland wie Freiburg mit dem Oberrheingraben oder Würzburg mit Mainfranken.

Gehen Sie davon aus, dass man bald Olivenöl aus Deutschland in größeren Maßstäben produzieren und kaufen kann?

Kurzfristig halte ich Olivenanbau in Deutschland nicht für realistisch. Das ist ökonomisch noch nicht tragfähig. Für den Spaß? Ja. Für den wirtschaftlichen Ertrag? Nein. Aber dass es irgendwann zum Geschäftsmodell werden kann, glaube ich schon – zumal, wenn sich der Klimawandel so fortsetzt. Größere Dimensionen wären machbar, wenn man es professionalisiert, etwa mit Winzern, die am ehesten dazu in der Lage sind. Aber da sprechen wir von Generationen. Zuerst müssen die Landschaften und die Haine angelegt werden und die Bäume 20, 30 Jahre wachsen und reifen, ehe man in großem Stil Öl produziert. Allerdings: Wenn wir irgendwann nicht nur 1,5 Grad Erderwärmung haben, sondern drei oder vier Grad, haben wir ganz andere Probleme als den Olivenanbau.

Die Ernte ist sehr personalintensiv. Dabei fehlen der Landwirtschaft hierzulande ohnehin schon Saisonkräfte und Erntehelfer ...

Tatsächlich ist es beim heutigen Lohnniveau eigentlich nur in Regionen wie Griechenland, der Türkei oder Tunesien möglich, wo die Löhne deutlich geringer sind. Das zeigt sich auch in Kalifornien, wo der Olivenanbau stark vorangetrieben wird. Die haben mittlerweile signifikante Mengen. Aber sie können sie wegen der Personalkosten kaum umsetzen. Deswegen sind die Olivenhaine schnurgerade wie am Bindfaden gezogen, alle Bäume haben eine exakte Höhe. Die Betreiber fahren mit maschinellen Vollerntern und Transportfahrzeugen durch die Reihen. Die Oliven werden sofort weiterverarbeitet, ohne großen Personaleinsatz. Das geht nur, weil die Flächen in den USA so groß sind. In Weinbaugegenden in Deutschland wäre das nicht machbar. Vielleicht ernten in Zukunft ja humanoide Roboter die Oliven, wer weiß.

Braucht man für hiesiges Klima auch andere Sorten?

Die Sorten, die wir auf Lesbos nutzen, würden selbst milde Winter mit wenig Frost kaum überleben. Deshalb wer- →



Der Olivenanbau ist sehr personalintensiv und zeitaufwendig. Allein, um einen Olivenbaum manuell abzuernten, braucht es etwa eine Stunde.

den in Pulheim rustikale italienische Sorten angebaut, vor allem Leccino. Sie ist eine der bekannteren und weit verbreiteten Olivensorten: robust, widerstandsfähig und winterfester – aber nicht die klassische Öl-Olive. Aber die Sorten sind nur das eine. Der Anbau und die Verarbeitung sind das andere. Da spielen sehr viele Faktoren ineinander, die alle stimmen müssen.

Wie stark die Klimakrise den Olivenanbau beeinflusst, haben wir in den vergangenen Jahren allein an den Preisen im Supermarkt gesehen – sie haben sich teils verdoppelt!

Dass die Preise so explodiert sind, lag natürlich in erster Linie an den Dürren und am Wassermangel, besonders im ersten und zweiten Jahr. Wir hatten ja zwei Dürrejahre hintereinander, das war definitiv der Hauptfaktor. Aber 2023 kam noch ein Effekt hinzu, der die Lage weiter dramatisiert hat: In Spanien, wo die Hälfte des Olivenöls für den Weltmarkt hergestellt wird, gab es im April teils mehrere Tage lang 40 Grad! Das ist ein ganz empfindlicher Moment, weil im Frühling aus den

Knospen der Bäume die weißen Blüten entstehen. Bei 40 Grad können sie aber verbrennen. Und tatsächlich wurde die Olivenblüte stark beeinträchtigt und es gab Ernteeinbußen von 30 bis 50 Prozent. Diese Blütenvernichtung war natürlich letztlich auch eine Folge des Klimawandels. Die Olive braucht zwar viel Sonne und Licht über den Sommer – aber zum richtigen Zeitpunkt.

Sehen Sie das noch als Einzelfall – oder wie stark spüren die Produzenten die Klimakrise?

Wir erleben schon drastische Veränderungen und Bedrohungen durch die Klimaveränderungen. Solche Temperatur-extreme und Dürren hat es seit Beginn der Aufzeichnungen ja nie gegeben. Auf Lesbos hatten wir einigermaßen Glück, weil unsere Olivenbäume sehr tief wurzeln und besser durch trockene Zeiten kommen. Wir wässern dort nicht, weil es gar nicht geht. Dadurch haben die Bäume extrem tiefe Wurzeln. Denen macht es nicht so viel aus, wenn wir eine lange Dürreperiode haben. Wir erleben keine Totalausfälle. Dagegen bekommen die

intensiv bewässerten Olivenhaine wie in Spanien sofort Probleme, wenn Dürrephasen kommen, weil die Bäume kein Wasser mehr finden. Die Schwankungen von Jahr zu Jahr sind schon sehr deutlich. An den Oliven-Börsen ging der Ursprungspreis zeitweise um 200 Prozent nach oben. Für alle Bauern war es ein Segen, davon profitieren zu dürfen. Kurzum: Es wird definitiv schwieriger, aber der Olivenbaum hat sich als anpassungsfähig erwiesen.

Gibt es auch für Ihr Unternehmen Anpassungsstrategien?

Das Wetter und das Klima können wir ja leider nicht beeinflussen. Aber eine rein wirtschaftliche Strategie lautet für uns, sich immer am schlechtesten Jahrgang zu orientieren und daran den Betrieb auszurichten: die Kalkulationen, die Preise, den Personaleinsatz.

Die Ladenpreise für Olivenöl sind nach den Dürrejahre zwar leicht gesunken, aber nicht auf Vorkrisenniveau. Warum?

In der Dürrezeit gab es in Spanien Erhebungen, wie hoch der Preis für das Öl eigentlich sein müsste, damit es für die Bauern wirtschaftlich ist. Die Antworten lagen deutlich über den Preisen, die tatsächlich gezahlt wurden. Seitdem war klar: Die Preise können nicht mehr so weit sinken, weil es sonst wirtschaftlich keinen Sinn für die Bauern macht, in den Hain zu gehen. Daher werden wir bei echtem Olivenöl auf das Preisniveau, auf dem wir einmal waren, nicht wieder zurückkehren. Wenn das System aus Produktion und Versorgung noch funktionieren soll, muss sich auch das allgemeine Verständnis für Lebensmittel wandeln. Die Verbraucher sollten mehr Wissen über die Lebensmittel erlangen und den Stellenwert erkennen, den sie verdienen. Dabei geht es auch um gesunde Lebens- und Ernährungsweisen. Und nebenbei kann der Olivenanbau den Klimawandel positiv beeinflussen. Er ist zumindest ein positiver Faktor, wenn er richtig gemacht wird.



Stadtbäume besonders klimawirksam

Stadtbäume können im Sommer teilweise mehr CO₂ aufnehmen als Autos ausstoßen. Das haben Forschende der Technischen Universität München (TUM) gemessen. Dabei zeigte sich, dass im Jahresdurchschnitt etwa zwei Prozent der städtischen Emissionen durch die Vegetation kompensiert werden. Stadtbäume erzielten demnach die größte Wirkung, während Grasflächen im Mittel mehr Kohlendioxid freisetzen als sie binden und daher als CO₂-Quelle gelten. Allerdings müsse man die Ergebnisse im Gesamtkontext sehen, so TUM-Professorin Jia Chen: „Grünflächen bieten im Vergleich zu versiegelten Flächen weitere Vorteile. Sie senken unter anderem im Sommer die Temperatur in der Stadt, dienen als Versickerungsfläche und steigern die Lebensqualität.“



BUCHTIPP

WENIGER AUTO WAGEN

Was wäre, wenn... Menschen für jeden Kilometer, den sie klimafreundlich zurücklegen, belohnt würden oder Wohnviertel komplett autofrei wären? Science-Fiction-Filmmacher Mario Sixtus entwirft Visionen einer Zukunft, in der Autos kaum noch eine Rolle spielen, und Mobilitätsexpertin Katja Diehl erläutert, welche dieser Ideen man tatsächlich zeitnah umsetzen könnte.



Katja Diehl & Mario Sixtus: Picknick auf der Autobahn. Wie wir in Zukunft unterwegs sein werden | S. Fischer | 224 Seiten | 24 Euro.

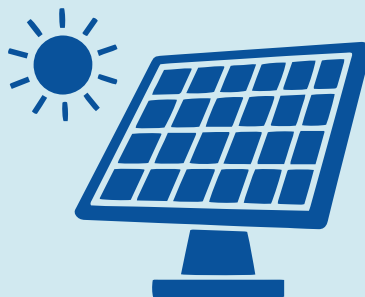


Kurz & klar

Die Zahl
78
Prozent

der Bevölkerung empfindet die Abhängigkeit Deutschlands von fossilen Energieimporten wie Gas und Erdöl als „stark“ beziehungsweise „eher bedrohlich“. Mehr als zwei Drittel (68 %) wünschen sich, dass die Bundesregierung diese Abhängigkeit durch einen verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien und Speicher reduziert.

Quelle: YouGov-Bevölkerungsumfrage im Auftrag des BSW-Solar, März 2026.



PFAS: Kommt das Verbot mit Ausnahmen?

Die zwei wissenschaftlichen Ausschüsse der Europäischen Chemikalienagentur ECHA unterstützen eine EU-weite Beschränkung sogenannter Ewigkeitschemikalien (PFAS). Während der Ausschuss für die Risikobewertung (RAC) zu dem Schluss kommt, ein vollständiges Verbot sei mit Blick auf die Umwelt- und Gesundheitsrisiken am effektivsten, spricht sich das Gremium, das die wirtschaftlichen Auswirkungen eines Verbots beurteilt (SEAC), für gezielte Ausnahmen aus – etwa wenn nachweislich keine Alternativen verfügbar seien. Per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) sind fett-, schmutz- und wasserabweisend und Bestandteil vieler Alltagsprodukte wie beschichteter Pfannen oder Outdoorbekleidung. PFAS sind jedoch biologisch kaum abbaubar, reichern sich im menschlichen Körper und in der Natur an; einige Verbindungen können Leber und Immunsystem schädigen, die Impfwirkung und Fruchtbarkeit einschränken sowie Krebs erzeugen. Die Risikoanalysen der Ausschüsse dienen der EU-Kommission als Grundlage für einen Gesetzesvorschlag. Bis zum 25. Mai können Vertreter aus Industrie, Wissenschaft, Öffentlichkeit und Nichtregierungsorganisationen Stellung in dem Verfahren beziehen.

A

Acrylamid ist eine toxische Substanz, die beim Backen, Braten, Rösten und Frittieren einer Vielzahl stärkehaltiger Lebensmittel entsteht. Acrylamid löste im Tierversuch Krebs aus und schädigte das Erbgut, was mit großer Wahrscheinlichkeit auch für den Menschen gilt. Den Wirkungen liegt kein Schwellenwert zugrunde, damit stellen auch kleine Mengen ein Risiko dar.

Anaerob nicht abbaubare Tenside können ohne Sauerstoff nicht abgebaut werden. Das ist der Fall, wenn sie in der Kläranlage nicht zersetzt werden und im Klärschlamm landen.

Asbest bezeichnet silikatische Mineralien, die aufgrund ihrer hohen Beständigkeit bis in die 1980er-Jahre technische Anwendung fanden und seit 1993 streng verboten sind. Asbest ist nach der europäischen Chemikalienverordnung REACH als erwiesenermaßen krebserregend beim Menschen eingestuft (1A). Besonders kritisch sind lungengängige, lange Fasern mit geringem Durchmesser, die chemische Zusammensetzung hat für die Krebsentstehung hingegen keine Bedeutung.

B

Blei: Schwermetall, das sich im Körper anreichern kann. Blei ist als nervengiftig bekannt und kann bei Kleinkindern das Gehirn schädigen. Schon geringe Mengen können zu Kopfschmerzen, Abgeschlagenheit und Gewichtsabnahme führen.

C

Chlorhexidindigluconat und **Chlorhexidindihydrochlorid:** → halogenorganische Verbindungen. Zudem ist Chlorhexidin ein allergisierendes Konservierungsmittel.

D

Diethylphthalat wird unter anderem zur Vergällung von Alkohol oder als Trägerstoff für Duftstoffe eingesetzt. Die Europäische Chemikalienagentur (ECHA) prüft DEP derzeit wegen des Verdachts, hormonell wirksam zu sein.

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), Methylheptin-carbonat (INCI: Methyl 2-octynoate),

Isoeugenol und Cinnamal sehr potente Allergene sind. Weniger potente, aber immer noch problematische Stoffe sind Cinnamylalkohol, Hydroxycitronellal und das seit August 2021 in kosmetischen Mitteln verbotene Lyrar (= 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 (www.ivdk.org).

Formaldehyd/-abspalter werden in der Regel als Konservierungsmittel eingesetzt. Formaldehyd reizt schon in geringen Mengen die Schleimhäute und kann Allergien auslösen. Wird die Substanz über die Atemluft aufgenommen, gilt sie als krebserregend. Es kann zu Tumoren im Nasen- und Rachenbereich kommen. Außerdem steht Formaldehyd unter Verdacht, genetische Defekte zu verursachen.

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.

I

Iodpropinylbutylcarbamat (IPBC, auch Iodopropinylbutylcarbamate geschrieben) ist ein zugelassener biozider Wirkstoff, der als Fungizid vor Bläuepilzen und Fäule schützt. Gleichzeitig kann IPBC Allergien auslösen, schwere Augenschäden verursachen und Organe schädigen, wenn man ihm längere Zeit ausgesetzt ist. Außerdem ist die Substanz als sehr giftig für Wasserorganismen eingestuft.

Isothiazolinone werden als Konservierungsmittel oder als biozider Wirkstoff eingesetzt. Sie können Allergien auslösen und Augen und Haut reizen. Zu den häufiger eingesetzten Isothiazolinonen gehören Methyl- (MIT), Benz- (BIT), Octyl- (OIT), Chlormethyl- (CIT) und Dichloroctylisothiazolinon (DCOIT). Ein besonders hohes sensibilisierendes Potenzial haben die Chlorisothiazolinone.

K

Künstlicher Moschusduft: Dazu zählen polyzyklische Moschus-Verbindungen, die sich im menschlichen Fettgewebe anreichern. Tierversuche geben Hinweise auf Leberschäden. Zudem stehen Hexamethylindanopyran (Galaxolid/HHCB) und Acetylhexamethyltetralin (Tonalid/ATNE, INCI: Acetyl Hexamethyl Tetralin) im Verdacht, dass sie das Hormonsystem beeinträchtigen könnten, weshalb sie im Rahmen des EU-Aktionsplans CoRAP zur Neubewertung anstehen.

M

Mykotoxine sind Schimmelpilzgifte, die sich auf Lebens- und Futtermitteln bilden können. Wärme und Feuchtigkeit fördern die Mykotoxinbildung. Mykotoxine gehören zu den am stärksten toxischen Stoffen, die in Lebensmitteln und Futtermitteln vorkommen können. Bekannte Vertreter sind u. a. T-2-, HT-2-Toxin, die überwiegend von Feldpilzen in den lebenden Pflanzen, aber auch im Lager in Ernteprodukten gebildet werden.

P

PEG/PEG-Derivate verbinden als Emulgatoren Wasser und Fett; in Shampoos kommen sie auch als Tenside zum Einsatz. Einige Vertreter der Stoffgruppe können die Haut durchlässiger für Fremdstoffe machen – ein erwünschter Effekt in medizinischen Salben oder Tinkturen, um Wirkstoffe durch die Haut zu schleusen, der je-

doch auch den Eintrag von Schadstoffen begünstigen kann. In Lebensmitteln dienen bestimmte PEG-Derivate (z.B. Polysorbate, E432–436) auch als Verdickungsmittel. In der Medizin werden u.a. Wirkstoffe mit PEG verbunden, darüber hinaus sind PEG zur Beschichtung von Nano-Wirkstoffträgern interessant, beispielsweise in Impfstoffen. Im Jahr 2023 veröffentlichte Forschungsergebnisse des Max-Planck-Instituts (MPI) für Polymerforschung zeigten allerdings eine erhöhte Anzahl von Antikörpern gegen PEG im menschlichen Blut. Die Forschenden des MPI gehen davon aus, dass dies auf den in jüngerer Zeit zunehmenden Einsatz von PEG in verschiedenen Lebensbereichen und die Veränderung des Immunsystems mit dem Alter zurückzuführen sei.

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.

Phthalate stehen im Verdacht, Leber, Nieren und Fortpflanzungsorgane zu schädigen und außerdem wie ein Hormon zu wirken. In der Umwelt werden Phthalate kaum abgebaut. Diethylhexylphthalat (DEHP), Dibutylphthalat (DBP), Diisobutylphthalat (DIBP) und Butylbenzylphthalat (BBzP) sind als fortpflanzungsgefährdend eingestuft.

PVC/PVDC/chlorierte Verbindungen bilden in der Müllverbrennung gesundheitsschädliche Dioxine und be-

lasten die Umwelt bei Herstellung und Entsorgung. Weich-PVC enthält große Mengen an Weichmachern.

R
Rezyklatanteil: Post-Consumer-Rezyklate (PCR) in Kunststoffen bzw. Aluminiumverpackungen sind die Anteile wiederverwerteten Plastiks bzw. Aluminiums, die aus der häuslichen Wertstoffsammlung (Gelber Sack, Gelbe Tonne) und dem Kreislauf für PET- und PE-Pfandflaschen bzw. Aluminium-Pfanddosen stammen. Bei Post-Industrial-Rezyklaten (PIR) hingegen handelt es sich um Reste aus der Kunststoff-/Aluminiumproduktion, die noch nicht im Wertstoffkreislauf waren. PCR-Anteile in Kunststoffen bzw. Aluminiumverpackungen tragen zur Kreislaufwirtschaft bei, verringern die Abhängigkeit von fossilen Rohstoffen und entlasten so die Umwelt.

S
Synthetische Polymere sind künstliche, durch ein Polymerisationsverfahren hergestellte Makromoleküle. Sie stellen die Hauptkomponente von Kunststoffen dar. In fester Form eingesetzt, dienen sie in kosmetischen Mitteln beispielsweise als Abrasiva in Peelings. In halbfester, gelartiger oder flüssiger Form fungieren sie als Filmbildner, Viskositätsregler, Emulgatoren oder Trübungsmittel. Wie sich schwer abbaubare, wasserlösliche synthetische Polymere auf die Umwelt auswirken, ist bislang unbekannt. Der Naturschutzbund NABU hält die Regulierung von gelösten Polymeren, die nicht zu Mikroplastik zählen, noch für unzureichend.

T
T-2-/HT-2 Toxin sind Fusarientoxine (Mykotoxine), die bei Getreide, aber auch bei Kartoffeln und Bananen vorkommen können. Die Toxine sind zellschädigend und hauttoxisch. Sie greifen den Verdauungstrakt an, aber auch das Nervensystem und die Blutbildung werden beeinträchtigt, außerdem stören sie das Immunsystem und erhöhen somit die Anfälligkeit gegenüber Infektionskrankheiten.

U
Umkartons belasten die Umwelt unnötig und sind nur akzeptabel, wenn sie eine Glasverpackung schützen oder mehrere unverzichtbare Teile/Produkte beinhalten.

Impressum

ÖKO-TEST Verlag

Anschrift (zugleich auch ladungsfähige Anschrift für alle im Impressum genannten Verantwortlichen):

ÖKO-TEST Verlag GmbH & Co. KG;
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

vertreten durch die geschäftsführende und persönlich haftende Gesellschafterin ÖKO-TEST Verwaltungsgesellschaft mbH, Amtsgericht Frankfurt, Handelsregisternummer HRB 123866, diese vertreten durch ihre Geschäftsführerin Bianca Puff

Registrierungsgericht der KG: Amtsgericht Frankfurt
Registernummer der KG: HRA 52152
USt-ID-Nr. KG: DE349827305

Chefredakteurinnen:

Bianca Puff, Cordula Posdorf, verantwortlich i.S.d.P.

Bankverbindung:

Vereinigte Volksbank eG
IBAN: DE39 4726 4367 2706 0484 00
BIC: GENODEM1ST

ÖKO-TEST-LESERSERVICE

Sie wollen abonnieren oder ein Heft bestellen?

Internet: shop.oekotest.de
Leserservice ÖKO-TEST Verlag, Postfach 2130, 71011 Böblingen
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

Stellvertretende/-r Chefredakteur/-in:

Jürgen Steinert (Leitung Testressort), Katja Tölle

Chef vom Dienst:

Jochen Dingeldein

Redaktion: Heike Baier, Maria Becker, Sarah Becker, Vanessa Christa (stellvertretende Leitung Testressort), Annette Dohrmann (Leitung Magazin), Jil Eichhorn, Hanh Friedrich, Lisa Hitschler, Lisa-Marie Karl, Timm Knautz, Marieke Mariani, Johanna Michl (stellvertretende Leitung Testressort), Victoria Pfisterer, Dimitrij Rudenko, Michelle Sensel, Christine Throl, Cerline Wolf-Gorny, Eva Wolfgarten

Redaktionsassistent: Peter Dienelt, Anna Emich, Claudia Hasselberg, Nina Fillingner, Ingrid Pohl, Verena Richter

Gestaltung/Layout/Bildredaktion: Jochen Dingeldein (verantwortlich), Bettina Kratzsch (Artdirection), Sina Kern, Katrin Neff, Ulli Böhnke (Produktfotografie)

Lektorat: Sandra Kade

Redaktionsschluss: 8. April 2026

ÖKO-TEST Online: Cordula Posdorf (Leitung), Lena Wenzel (stellvertretende Leitung), Hannah Pompalla, Rebecca Welsch, Ann-Cathrin Witte

Presseanfragen

Karen Richterich
Telefon: 0151/53 23-1963

ÖKO-TEST AG

Vermarktung

Vorstand: Dr. Serge Schäfers

Aufsichtsratsvorsitzender: Norbert Schüren

Werbemarktung Print/Online:

Telefon: 0 69 / 9 77 77-143

Sabine Glathe (verantwortlich), Laura Nickel, Suvi Schedewie, Jacqueline Zimmermann

Internet: oekotest-ag.de/media

E-Mail: anzeigen@oekotest-ag.de

Zzt. gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 42a vom 1. Januar 2026.

Disposition/Produktion: Hanna Schlang

E-Mail: anzeigen@oekotest-ag.de

E-Mail: onlinevermarktung@oekotest-ag.de

Generalvertretung:

TZ-Media GmbH, Christiane Laakmann, Andreas Paßmann, Graf-Recke-Straße 18, 40239 Düsseldorf

Telefon: 0211/55 85 60

E-Mail: cl@tz-media.de

ÖKO-TEST Lizenz:

Sandra Mack (Leitung), Diana Kant (Lizenzmanagement)

Telefon: 069/97777-163/-220

Internet: oekotest-ag.de/label-lizenz

E-Mail: labellizenz@oekotest-ag.de

Chief Digital Officer (CDO): Thomas Kösters

Digital Marketing: Desiree Kaniut

Verwaltung AG: Beate Möller

Eigentumsverhältnisse

Die ÖKO-TEST Verlag GmbH & Co. KG ist eine 100%ige Tochter der ÖKO-TEST AG. Vorstand: Dr. Serge Schäfers. Aufsichtsrat: Norbert Schüren (Vorsitzender), Carolin Reindl, Matthias Linnekugel. Die Deutsche Druck- und Verlagsgesellschaft, ddvg, ist Mehrheitsaktionärin der ÖKO-TEST AG. Sie hält rund 80,4% der Aktien, davon 10,2% direkt von der ddvg, der Rest ist im Besitz der Green Lifestyle GmbH (GLG), ihrer 100%igen Tochtergesellschaft. Die übrigen Beteiligungen sind im Streubesitz von rund 640 Aktionären. Die ddvg gehört zu 100% der SPD.

Urheber- und Verlagsrechte

Alle in dieser Zeitschrift veröffentlichten Texte, Bilder, Fotos, Videos oder Grafiken, insbesondere auch Tests und deren Ergebnisse (im Folgenden: Beiträge), sind urheberrechtlich und leistungsschutzrechtlich geschützt. Der Rechtsschutz gilt auch im Hinblick auf Datenbanken und ähnliche Einrichtungen. Kein Teil dieser Zeitschrift oder ihrer Beiträge darf außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ohne schriftliche Genehmigung des Verlags in irgendeiner Form vervielfältigt, verbreitet, öffentlich wiedergegeben oder öffentlich zugänglich gemacht, in Datenbanken aufgenommen, auf elektronischen Datenträgern gespeichert oder in sonstiger Weise elektronisch vervielfältigt, verbreitet oder verwertet werden.

Der Verlag behält sich auch eine Nutzung der Beiträge für kommerzielles Text- und Data-Mining im Sinne von § 44b UrhG ausdrücklich vor. Die Nutzung sämtlicher Beiträge in dieser Zeitschrift für Text- und Data-Mining im Sinne von § 44b UrhG ist nicht statthaft. Insbesondere dürfen die Beiträge nicht für die Entwicklung, das Training, das Programmieren, die Verbesserung und/oder das Anreichern von KI-Systemen (einschließlich, aber nicht beschränkt auf generative KI-Systeme) verwendet werden, die direkt oder indirekt Inhalte (unabhängig davon, ob diese urheberrechtlich geschützt sind) ausgeben können.

Erscheinungsweise: monatlich.

Vertrieb über den Zeitschriftenhandel:

MZV GmbH & Co. KG, Ohmstr. 1, 85716 Unterschleißheim, mzv.de

Preise Jahresabo (ab 1.1.2026): Inland: 82,90 Euro; EU: 95,50 Euro; restliche Welt: 109,90 Euro; Schüler/Studenten (Inland): 49,99 Euro; Digital: 72,99 Euro; viele weitere Angebote siehe shop.oekotest.de

Preise Einzelhefte: Inland, Österreich, Benelux: 7,80 Euro; auch erhältlich in den Bahnhofs- und Flughafenbuchhandlungen in Deutschland. Digitale Ausgabe (E-Paper): 7,29 Euro.

ISSN 0948-2644

Druck/Belichtung:

ADV Schoder, Augsburg Druck- und Verlagshaus GmbH, Aindlinger Straße 17-19, 86167 Augsburg

Papier: hergestellt aus 100%

Altpapier, zertifiziert mit dem „Blauen Umweltengel“.



VL8

www.blauer-engel.de/uz195
Dieses Druckerzeugnis wurde mit dem Blauen Engel ausgezeichnet.



KOLUMNE

Leider geil!



Jetzt mäht Mänuel

Das kann nicht gut sein. Nicht für die Gesundheit, für die Umwelt, fürs gute Gewissen. Wir tun es trotzdem. Weil es – mal ehrlich – leider geil ist. Und weil ÖKO-TEST-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter eben auch nur Menschen sind. Heute ganz oben auf unserer persönlichen Schwächeskala: Rasenmähroboter.



VON CORDULA POSDORF



Es war im Sommer vor zwei Jahren. An einem Samstagmorgen. Ich stand am Fenster, mit einem Becher Kaffee, schaute in meinen wunderschönen Garten und dachte nur: „Mensch, habe ich jetzt keinen Bock, Rasen zu mähen.“ Aber es muss sein, denn das Gras wächst nun mal. Unaufhaltsam.

Den perfekten Zeitpunkt zum Mähen gibt es leider viel zu selten. Entweder muss ich arbeiten. Wenn ich Zeit habe, regnet es. Oder die Sonne scheint, ich bin aber zu faul oder habe etwas anderes vor. Oder der Rasen ist immer noch zu nass. Und das Gras einfach ein ganzes Jahr wachsen zu lassen, ist, zumindest für mich, keine Option. Ich habe es versucht: Im nächsten Jahr mussten dann die Gärtner mit einem Benzinmäher kommen, weil durch die hohe Wiese kein Durchkommen mehr war. So weit sollte es nicht noch einmal kommen. Aber ich brauchte Hilfe. Also kaufte ich „Mänuel“.

Mänuel? Das ist mein Rasenroboter. Benannt habe ich ihn nach einem, sagen wir mal, ehemaligen Teil meines Lebens namens Manuel, der in puncto Mähen zwar viel mehr Muskelkraft besaß als ich, aber auch deutlich bequemer war. Während Mensch Manuel gern auf dem Sofa lag, zieht Maschine Mänuel nun brav seine Zick-Zack-Linien durch meinen Garten.

Ich weiß, was Sie jetzt denken: „Echt jetzt, einen Mähroboter?! Die Dinger töten Igel!“ Stimmt. Zumindest die Geräte, die nachts durch den Garten rollen und dabei alles plattmachen, was nicht bei drei auf dem Baum oder in einem Erdloch verschwunden ist. Mänuel ist anders.

Ich habe es ausgiebig getestet. Er hat eine Kamera. Egal, welches Hindernis (Bälle, Gartenhandschuhe, meine Füße) ich ihm in den Weg gestellt oder spontan hingeworfen habe – Mänuel blieb sofort stehen und suchte sich einen anderen Weg. Jedes Mal. Und der Blühstreifen – eine kleine Reminiszenz an die vollflächige Wiese – wird dank Umzäunung durch ein dünnes Metallseil brav umfahren. Mänuel respektiert Grenzen. Bei Dämmerung macht er zudem automatisch Feierabend. Und darüber hinaus fährt er nie unbeaufsichtigt. Er zieht seine Linien, ich sitze am Schreibtisch und werfe immer mal wieder einen Blick auf den roten Punkt, der durch meinen Garten fährt.

Mänuel ist zwar nicht perfekt, einige Stellen am Rand erwischt er nie. Aber er ist zuverlässig. Weil er mir Arbeit abnimmt und damit Zeit schenkt. Zeit, um einfach mal wieder am Fenster zu stehen, Kaffee zu trinken und meinen Garten anzuschauen, statt in ihm arbeiten zu müssen.



MACHT'S EUCH UNBEQUEM



taz.de/abo

taz 

In festen Weltbildern lässt es sich zwar gemütlich einrichten, doch staubt man auch schnell ein. Deshalb Journalismus von links – unbestechlich, unbequem, unabhängig.



10 Wochen, 10 Euro

Mo – Fr digital, samstags gedruckt

260507061256PE am 07.05.2026 über <https://www.united-kiosk.de>

VORSCHAU

Juni 2026

ÖKO-TEST 6/2026 erscheint
am Donnerstag, dem 28. Mai 2026



Brauchen wir Magnesium?

Wie wichtig ist Magnesium für unseren Körper? Hilft es wirklich gegen Stress und Muskelkrämpfe und fördert guten Schlaf? Was dran ist an den Versprechen der Nahrungsergänzungsmittelindustrie – und was nicht.

TEST Magnesium
Enthalten die Nahrungsergänzungsmittel wirklich so viel Magnesium wie angegeben? Und was steckt außerdem in den Produkten?



TEST Burgerbrötchen
Wir haben Brioche-Buns in die Labore geschickt.

TEST Pestizide in Snacktomaten
Wie viele Spritzmittel stecken drin?

TEST Gesichtsmasken
Gesunde Pflege oder Schadstoffe auf der Haut?

TEST Wundschutzcreme
Welche Marken Babys mit wundem Po helfen können.

TEST Essigreiniger
Wie aggressiv sind sie, und wie machen sie sich im Praxistest?

ÖKO-TEST



SERIE

Die schönsten Radreisen

Passend zur Reise-saison stellen wir die schönsten Radreisen Europas vor. Im nächsten Heft: eine entspannte Tour am IJsselmeer in Holland. Dünen und Dörfer, Museen und Mühlen garantiert.

JETZT IM HANDEL

ÖKO-TEST Spezial Kinder und Familie 2026
Viele attraktive Angebote (Einzelhefte, Abonnements und Testergebnisse) unter shop.oekotest.de



Sicherer Schutz?

Stecken noch immer verbotene Weichmacher in Sonnencremes für Kinder, oder haben die Hersteller das Problem jetzt im Griff?

TEST Sonnencreme für Kinder



Dranbleiben lohnt sich: **Abonnieren Sie unseren Newsletter!**

oekotest.de

MEERSCHWEINCHEN SIND LEBEWESEN

KEINE
WARE

Der Großteil der in Geschäften angebotenen Tiere, wie Kaninchen und Hamster, wird unter katastrophalen Bedingungen in Massenzuchtbetrieben „produziert“. In dieser Branche zählt nur der Profit und nicht das einzelne Individuum. Jeder Kauf eines Tieres in einem Geschäft (Zoohandlung, Gartencenter, Baumarkt) unterstützt ein ausbeuterisches System und massives Tierleid. Infos unter: **PETA.de/Kleintierhandel**

PETA

260507061256PE am 07.05.2026 über <https://www.united-kiosk.de>

Gutes in Bestform.

ener
BiO

Für sommerliche Genussmomente.



DE-ÖKO-007

DE-ÖKO-003

ÖKO-TEST
enerBiO
Curry Mango
Streichcreme
sehr gut
Magazin 05/2025

ROSSMANN
Mein Drogeriemarkt

Artikel in ausgewählten Filialen erhältlich. Um das Produkt zu finden und die Verfügbarkeit zu prüfen, einfach auf [rossmann.de](https://www.rossmann.de) oder in der ROSSMANN-App suchen: Auf der Produktseite die Postleitzahl eingeben und die gewünschte Filiale auswählen.