

Stiftung Warentest

test

test 5/2024

Unabhängig. Objektiv.
Unbestechlich.

eBook-Reader ²⁶

Kinder-Kopfhörer ³⁸

Bluetooth-Boxen ³²

Tierhalterrechte ⁷⁸

Schlafstörungen ⁸⁶



Bisphenol A

Viele Lebensmittel aus
Dosen sind stark belastet ¹⁰

Tinten-Drucker

Gleich mehrere von
Canon und Epson
landen vor
der Konkurrenz ²⁰

Schwimm-
hilfen
für Kinder
Seite 58

Katzen- futter

27 Nassfutter im Test

Von günstig und prima bis
teuer und mangelhaft

Seite 63



Lesen Sie jetzt test im Vorteils-Abo

Gleich Bestellkarte rechts ausfüllen oder anrufen:

030/3 46 46 50 82

(Bitte bei Ihrer Bestellung Aktions-Nr. 2149846 angeben.)
Mo. – Fr. 7.30 – 20 Uhr, Sa. 9 – 14 Uhr.

Oder noch schneller online:

test.de/geld-t



9 Hefte nur 30,- €



Gratis zur Wahl¹⁾

Das Buch „Alles über Fonds“
oder „Alles über Aktien“



Dankeschön

Notizbuch

Angebot gültig bis 15.05.2024



Gewinnchance

Jetzt test im Vorteils-Abo
bestellen und außerdem
iPad Air gewinnen.*

¹⁾ Angebotsdetails:

Sofern Sie innerhalb von 2 Wochen nach Erhalt des 9. Heftes nicht abbestellen, erhalten Sie test Monat für Monat für insgesamt 39,60 € halbjährlich (entspricht monatlich 6,60 €) gegen Rechnung. Der Bezug ist dann jederzeit kündbar. Bei Vorliegen Ihrer E-Mail-Adresse erhalten Sie die Rechnung per E-Mail. Preise inkl. Versandkosten (innerhalb Deutschlands) und MwSt. Bei Auslandsbestellungen zzgl. Versandkosten pro Ausgabe für A: 0,50 €, CH: 0,80 sfr, restl. Ausland: 1,40 €. Abonnenten in der Schweiz erhalten eine Rechnung in sfr. Es gilt das gesetzliche Mängelhaftungsrecht.

Alle Informationen zu Ihrem Widerrufsrecht finden Sie auf Seite 96.

*Informationen zum Gewinnspiel:

Mit der Bestellung nehmen Sie automatisch am Gewinnspiel teil. Veranstalter ist die Stiftung Warentest. Einschluss ist der 31.12.2024. Die Gewinner werden unter allen eingegangenen Einsendungen aus Werbeaktionen im Jahr 2024 durch das Losverfahren ermittelt und im Januar schriftlich benachrichtigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitmachen darf jeder ab 18 Jahren mit Ausnahme von Mitarbeitern der Stiftung Warentest und deren Angehörigen.

© Stiftung Warentest, 2024

Nur zur persönlichen Nutzung. Keine Weitergabe.



„Diesmal müssen wir vor so einigen Produkten warnen. Die Gesamtbilanz ist aber positiv.“

Gefahr in kleinen Dosen

Vor gut 200 Jahren hat die Erfindung der Konservendose viele Seeleute vor Mangelkrankheiten wie Skorbut bewahrt. Der Preis dafür war hoch: Anfangs war es üblich, Dosen mit Blei zu verlöten. Unzählige Menschen erlitten Bleivergiftungen. Nun beschäftigt eine andere Gefahr aus Dosen die Wissenschaft: Bisphenol A, abgekürzt BPA. Die Substanz ist deutlich weniger schädlich für die Gesundheit als das Blei aus den ersten Büchsen – aber doch so bedenklich, dass die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (Efsa) und das Deutsche Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) die tolerablen Mengen drastisch gesenkt haben.

Konservendosen sind eine der Hauptquellen, aus denen Menschen die Chemikalie aufnehmen. Wir haben den Inhalt von 58 Dosen geprüft und so oft so viel BPA darin gefunden, dass unsere Fachleute empfehlen, möglichst wenig Lebensmittel aus Büchsen zu konsumieren. Selbst Dosen mit Bisphenol-A-freiem Innenlack waren belastet (siehe S. 10).

In diesem Heft müssen wir vor so einigen Produkten warnen, darunter mehrfach wegen Schadstoffen. Im Kabel eines Kinderkopfhörers fanden wir den Weichmacher DEHP und kurzkettige Chlorparaffine weit oberhalb der EU-Grenzwerte. Das Testergebnis haben wir deshalb auf test.de vorab veröffentlicht. Den gesamten Testbericht – mit zum Glück überwiegend unbedenklichen Kinderkopfhörern – finden Sie auf Seite 38.

Wegen Schadstoffen mangelhaft sind zudem zwei Paar Schwimmflügel. Auch in diesem Test erwies sich aber die Mehrheit der Prüflinge als sicher – auch im Hinblick auf ihre Hauptaufgabe, Kinder beim Badespaß über Wasser zu halten (siehe S. 58). Das spiegelt die positive Gesamtbilanz dieser Ausgabe wider: Gegen 14 mangelhafte Produkte stehen 51 gute; 14-mal haben wir sogar das test-Qualitätsurteil Sehr gut verliehen. Ich freue mich, wenn für Sie Passendes dabei ist.

Ihr

A handwritten signature in blue ink that reads "Werner Hinzpeter".

*Werner Hinzpeter
Stellvertretender Chefredakteur test*

In 51 von 58 Lebensmitteln aus Dosen fanden wir Bisphenol A. Akute Vergiftungen sind nicht zu befürchten. Auf Dauer aber sind die gefundenen Mengen ein Risiko.



Inhalt

Ernährung und Kosmetik

in Kürze 8

- UV-Patches im Test: Auf diese Sonnenwächter ist kein Verlass
- Mehr Hülsenfrüchte essen, empfehlen Wissenschaftler
- Lebensmittel mit Raucharomen lieber nur in Maßen genießen

Test Bisphenol A in Konserven 10

In 51 von 58 Lebensmitteln aus Konserven wiesen wir BPA nach. Vor allem Suppen und Eintöpfen haben ein Problem

Multimedia

in Kürze 18

- Teufel Ultima 25 Aktiv im Test: vielseitige Stereo-Funkboxen
- Kabelfernsehen: Letzte Pflicht-Verträge via Vermieter laufen aus
- 3-D bei Google Maps aktivieren

Test Tintendrucker 20

Drucken, Scannen, Kopieren: Das können zwei Multifunktionsgeräte besonders gut. Flaschendrucker von Canon und Epson liegen vorn

Test eBook-Reader 26

Romanspeicher und Notizbuch – manche Lesegeräte sind sehr vielseitig. Gute Reader gibt es mit und ohne Eingabestift

Test Bluetooth-Boxen 32

Fünf besonders schwere kabellose Boxen liefern den stärksten Sound – und allerlei Extras. Die teuerste ist auch die beste

Test Kinderkopfhörer 38

Einer enthält zu viele Schadstoffe, drei sind zu laut, die meisten klingen nicht gut. Richtig gute Laune macht nur einer von zwölf

63

Nassfutter für Katzen

Whiskas liegt vorn, aber nur knapp vor günstigen Handelsmarken. Veganes Futter fällt durch.



20

Tintendrucker

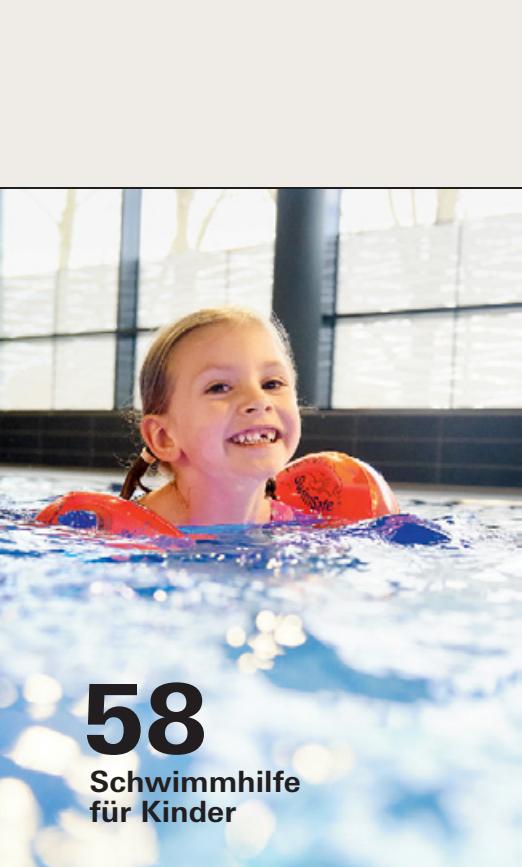


© Stiftung Warentest, 2024
Nur zur persönlichen Nutzung. Keine Weitergabe.

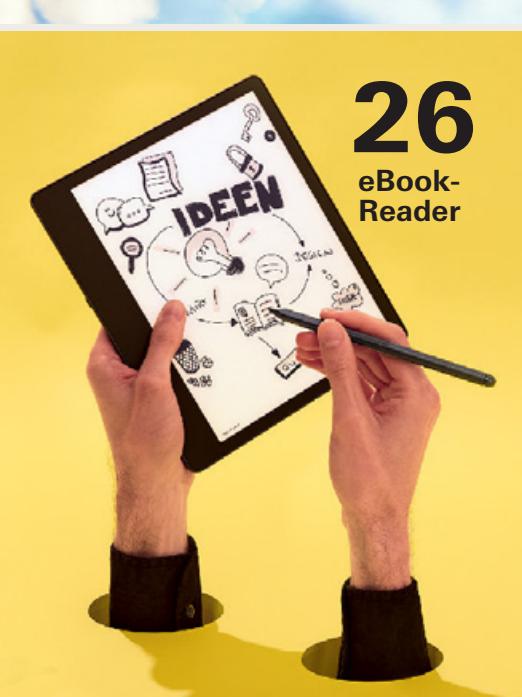
46

Balkon-Solaranlagen





58

Schwimmhilfe
für Kinder

26

eBook-
Reader

38

Kinderkopfhörer



86

Software gegen
Schlafstörungen**Haushalt und Garten**

in Kürze 44

- Wie leicht lassen sich Waschmaschinen-Ersatzteile auftreiben?
- Thermobehälter im Test: Einer hält besonder heiß, einer nicht dicht
- Mähfreier Mai: Warum Nichtstun der Tierwelt hilft

Test Balkon-Solaranlagen 46

Viel Mittelmaß unter den Balkonkraftwerken, und drei fallen durch – sie stören andere Elektrogeräte

Freizeit und Verkehr

in Kürze 56

- Lebensgefährlich: Kindersitz Peg Perego Viaggio Twist
- Die sieben größten deutschen Freizeitparks im Preisvergleich
- Ausgezeichnete Radrouten

Test Schwimmernhilfen 58

Flügel, Gürtel, Kissen: Gute finden sich in allen Kategorien. Vor vier Badebegleitern müssen wir warnen

Test Katzenfutter 63

Empfehlenswertes Nassfutter gibt es schon ab 32 Cent pro Tag, etliche teure Produkte überzeugen nicht

Ärger beim Bahnfahren 70

Zug verspätet, Platz weg, Ticket-Tücken. So behalten Sie die Nerven

Geld und Recht

in Kürze 74

- Sterbegeldversicherung: Ergo verunsichert mit Service-Post
- Baum kann wichtiger sein als Solaranlage
- Schmerzensgeld wegen missglückter Blondierung
- Die besten Auslandsreise-Krankenversicherungen
- Was ist der Unterschied zwischen Park- und Halteverbot?

Tierhalterrechte 78

Konflikte mit Nachbarn, Verkäufern, Ex-Partnern: Die Rechtslage für Haustierhalterinnen und -Halter

Kolumne Sosalla sagt 82

Wann das Finanzamt bei Ebay-Verkäufen zur Kasse bittet

Gesundheit

in Kürze 84

- So erkennen Sie Blutvergiftungen
- Behandlungsfehler online melden
- Hilft Testosteron gegen Impotenz?

Test Hilfe bei Schlafproblemen 86

Acht Online-Programme für gesunden Schlaf haben wir getestet. Zwei sind rundum zu empfehlen

Wechselwirkungen 92

Worauf Sie achten sollten, wenn Sie mehr als ein Medikament nehmen

Rubriken

Editorial 3

Echo 6

Schnell informiert auf test.de 17

Themen 5/23–4/24 96

Impressum 97

test-Sache 98

**Nachhaltig leben**

Blatt entdeckt? Texte mit diesem Symbol helfen Ihnen, nachhaltig(er) zu leben.

Echo



Wie gefällt Ihnen test?

Ihre Meinung interessiert uns.
Kritik, Lob, Anregungen
oder Ergänzungen können Sie
uns senden oder mailen.

Per Mail

test@stiftung-warentest.de

Per Post

Stiftung Warentest
Postfach 30 41 41
10724 Berlin

Die Beiträge im Echo geben die Meinungen der Leserinnen und Leser wieder, nicht die der Redaktion test. Damit möglichst viele Menschen zu Wort kommen können, behalten wir uns Kürzungen vor.

Im Netz



test.de: www.test.de
facebook: @stiftungwarentest
instagram:
@stiftungwarentest
@finanztest
twitter: @warentest
youtube: youtube.com/
stiftungwarentest

Olivenöl, 4/24

Moralisten-Rhetorik

Mehrere Stimmen thematisierten den beschriebenen Zusammenhang zwischen Klimawandel und Testergebnis. Eine Auswahl.

Natürlich gibt es den Klimawandel, aber ich frage mich, was Sie mit der Headline „So schmeckt Klimawandel“ bezwecken. Möchten Sie der Leserschaft ein Schuld-bewusstsein umhängen oder Ignoranten etwas beweisen? Zu einer seriösen jour-nalistischen Arbeitsweise passt eine der-artige Moralisten-Rhetorik nicht.

marotoma auf test.de

Antwort der Redaktion: Wir benennen Qualitätsunterschiede von Produkten. In zwei Olivenöltests im Abstand von anderthalb Jahren haben wir große Unterschiede gefunden. Wir informieren, worauf diese Verschlechterung zurückzuführen ist. Dazu haben wir mit Experten gesprochen und ein Interview abgedruckt. Uns erscheint es plausibel, dass sich Hitze und Dürre auf Quantität und Qualität der Ernte von Olivenbäumen auswirken.

Mir wäre es lieb, wenn Menschen erst den ganzen Artikel lesen, bevor sie sich zu einem Kommentar hinreißen lassen, der den Eindruck erweckt, da hätte jemand

immer noch nicht begriffen, wie sehr der Klimawandel unser Leben in allen Bereichen negativ beeinflusst.

jetbijer auf test.de

Bratolivenöl? Ganz normales nativ extra Olivenöl ist zum Braten geeignet. Das ist wohl einfach ein Marketinggag.

[halsbandschnaepper auf test.de](#)

Antwort der Redaktion: Natives Olivenöl extra eignet sich vor allem zum schonenden Braten. Brat-Olivenöle schmecken nahezu neutral und sind besonders hitze-stabil, weil sie neben nativem auch raffiniertes Olivenöl enthalten. Für die heiße Küche, etwa zum Anbraten von Steaks, sind Brat-Öle eine gute Wahl.

Ich freue mich besonders, dass Sie in kurzen Abständen nochmals Produkte überprüfen. Im Falle des Olivenöls fühlten sich bestimmt einige Hersteller mit einer guten Benotung sicher. Jetzt weiß ich, was ich weiter Öllebensmittel kann.

Birgitte Bindl

Fahrradhelme, 4/24

Verzerrendes Visier

Inzwischen gibt es einige Fahrradhelme mit Visier. Diese Helme zeichnet aus, dass sie immer nützlich sind, sobald sie auf dem Kopf getragen werden – und nicht nur bei einem Sturz. Ein Visier hält im Sommer Insekten und Staub von den Augen fern und im Winter die kalte Zugluft – besser als jede Sportbrille. Schade, dass dieses Ausstattungsmerkmal wieder ignoriert wurde.

Wolfgang Jacobi, Tübingen

Antwort der Redaktion: Danke für die Anregung. Wir hatten dieses Jahr nur einen Helm mit Visier im Test. Es verzerrte, scharfes Sehen war kaum möglich. In zukünftigen Fahrradhelm-Tests werden wir Visiere detaillierter prüfen.

Grillkohle, 4/24

Rußschleudern

Kaum zu glauben, dass die test-Redaktion solche Umweltverschmutzer überhaupt noch testet und propagiert. Wo doch auch die test-Redaktion wissen sollte, wie extrem umweltschädlich die Befeuerung von Holz, extern wie intern, für Mensch und Umwelt ist. Im entsprechend fabrizierten

Rauch sind schließlich unzählige hochtoxische Substanzen enthalten. Nochmals, unglaublich das Ganze!

tako2000 auf test.de

Antwort der Redaktion: Stimmt, Holzkohlegrills verursachen höhere CO₂-Emissionen als Gas- oder Elektrogrills. Trotzdem grillen die meisten Menschen hierzulande mit Holzkohle oder Briketts. Interessant: Einen viel größeren Einfluss auf die Umweltbilanz als der Brennstoff hat beim Grillen das, was auf dem Rost liegt. Ob und welches Fleisch man wählt, macht einen Riesenunterschied.

Mähroboter, 4/24

Fehlerfeuelf

Ich bin langjähriger Abonnent ihrer Zeitschrift. Wie kann bitte so etwas durch die Kontrolle rutschen? Das finde ich enttäuschend.

Lars Cornils-Brammer

Antwort der Redaktion: Bitte entschuldigen Sie, dass wir unter die Fotos von vier Mährobotern statt der Produktnamen Platzhalter-Texte gedruckt haben. Ursache war ein Softwarefehler nach Kontrolle der fertigen Seiten. Künftig prüfen wir die Druckdaten noch ein weiteres Mal.

Wasser sparen im Garten, 4/24

Tödliche Gefahr

Sie erwähnen Regentonnen zum Wassersammeln. Ich vermisse einen Hinweis auf die tödliche Gefahr, die von gefüllten Regentonnen für Kinder und Tiere ausgeht.

Sebastian Bruhn, Gräfelfing

Antwort der Redaktion: Sie haben Recht. Sie können die Tonne mit einem abschließbaren Deckel oder einem beschwerten und stabilen Gitter sichern.

Sie empfehlen den Anbau der nordamerikanischen Papau mit ihren aromatischen Früchten. Ein wenig mehr Recherche wäre sinnvoll gewesen, warnt doch das Chemische und Veterinäruntersuchungsamt (CVUA) vor dem Anbau und Verzehr der Pflanze aufgrund der enthaltenen Toxine.

Leserin möchte nicht genannt werden

Antwort der Redaktion: Wir haben das CVUA gefragt. Das Amt hat eine einzelne Frucht aus privatem Anbau geprüft, nachdem zwei Personen über Beschwerden nach dem Verzehr geklagt hatten. Ab wann die Toxine für Menschen schädlich wirken, kann laut CVUA derzeit nicht beantwortet werden. Jedoch scheint ihre Existenz in der Literatur umstritten. Sicherheitshalber rät das CVUA vom Verzehr ab.

Große Verpackungen mit wenig Inhalt



Coraya Surimi Sticks

Die Verpackung wirbt damit, dass sie recycelt ist. Allerdings könnte man sich etwa 30 Prozent der Verpackung sparen. Quasi eine doppelte Täuschung der Verbraucher.

Julian Schreiber, Berlin

Antwort der Redaktion: Laut Anbieter hat die große Außenverpackung „technologische Gründe“. Die breite Schweißnaht sei nötig, um die Luftdichtigkeit zu sichern. Dennoch: Der Karton verspricht mehr, als er hält.



Barilla Penne Rigate Senza Glutine

Ich würde mich freuen, wenn das in irgendeiner Weise öffentlich gemacht wird, um Verbraucher vor dieser Mogelpackung zu schützen.

Xaver Muth, Kahl am Main

Antwort der Redaktion: Barilla erklärte uns, glutenfreier Pasta mangelt an Elastizität. Sie sei spröde und bräuchte etwas Luft, um nicht zu brechen. Nur: Sind nicht alle getrockneten Nudeln spröde?

Ernährung & Kosmetik



Trotz Schadstoff-Funden

Nur eingecremt Sonne genießen

Sonnencreme bleibt unverzichtbar, um die Haut vor UV-Licht zu schützen. Das gilt auch vor dem Hintergrund, dass Behörden wie das Umweltbundesamt in hunderten Urinproben von Kindern und Erwachsenen ein Stoffwechselabbauprodukt von Weichmachern nachgewiesen haben, für das als mögliche Quelle ein UV-Filter unter Verdacht steht. Es heißt Mono-n-hexylphthalat und gilt als fort-pflanzungs- und gesundheitsgefährdend. Laut Bundesinstitut für Risikobewertung geben die Konzentrationen in den Urinproben aber vorläufig „keinen Anlass für eine erhöhte Besorgnis“. Die Quellensuche läuft erst an. Mehr: test.de/sonnencreme-unter-schadstoffverdacht.

Auf Sonnenwächter ist kein Verlass

■ UV-Patches im Test

Mit UV-Patches soll Sonnenschutz kinderleicht sein: Sticker auf die Haut kleben, beim Auftragen von Sonnenschutzmitteln gründlich mit eincremen, warten. Solange die Kleberchen transparent sind, ist die Haut dank der Sonnencreme geschützt. Färben sie sich lila, ist es Zeit nachzucremen, weil der aufgetragene UV-Schutz nachlässt. Soweit das Versprechen der Anbieter. Doch funktionieren die Produkte wirklich zuverlässig? Wir haben die UV-Warn-Sticker von Safer Sun und die Sunny Patches von Eelhoe getestet – im Labor und mithilfe von Probandinnen und Probanden.

Sonnenwächter enttäuschen. Die Patches verfärbeln sich laut unserem Test unter UV-Licht nicht zuverlässig. Zudem beginnen sie nach 60 Minuten Wasserkontakt, sich von der Haut zu lösen. Anders als versprochen halten sie einen Sommertag, an dem die Haut schwitzt oder beim Baden nass wird, kaum durch.



Safer Sun UV-Warn-Sticker

Preis: circa 14 Euro pro 16er-Packung.

Sunny Patches von Eelhoe

Preis: circa 5 Euro für 24 Sticker.

test-Fazit: Als verlässliches Warnsystem, das dazu beiträgt, die Haut vor schädigender UV-Strahlung zu schützen, taugen die geprüften UV-Patches nicht. Sie können Anwenderinnen und Anwender in falscher Sicherheit wiegen. Die mögliche Folge sind durch Sonnenlicht verursachte Hautschäden.



Pflanzlich ist Trumpf. Vorgegarte Kichererbsen aus dem Glas peppen fix den Salat auf.

Neue Empfehlungen pro Umwelt

Leute, esst mehr Hülsenfrüchte!

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) hat ihre Ernährungsempfehlungen aktualisiert. Sie berücksichtigen erstmals nicht nur, was gesund ist, sondern auch, was die Umwelt schont. Erwachsene, die Fleisch und Wurst essen, sollten sich höchstens 300 Gramm davon pro Woche genehmigen – nur noch halb so viel wie bisher empfohlen. Auch Eier sollten wir weniger essen: Eins pro Woche reiche, verarbeitete Eier wie in Kuchen können dazukommen. Milch und Milchprodukte sollten nur noch zwei- statt dreimal täglich auf den Tisch. Explizit neu: Hülsenfrüchte wie Kichererbsen und Linsen empfiehlt die DGE mindestens einmal wöchentlich, eine Handvoll Nüsse täglich. Unverändert gilt: Fünfmal Obst und Gemüse am Tag, ein- bis zweimal Fisch pro Woche.

Tipp: Die Empfehlungen zeigen ein Ideal. Ein Schritt in diese Richtung nützt Gesundheit und Umwelt bereits.



Lebensmittel mit Rauchgeschmack

Raucharomen bergen Risiko

Barbecue-Soßen, Suppen, Snacks im Western-Style: Behörden stufen Produkte mit Raucharomen neuerdings als schädlich ein.

Sie waren nie in der Räucherkammer und schmecken trotzdem rauchig: Manchen Lebensmitteln – wie verschiedenen Barbecue-Soßen, Rauchmandeln, Chips und Eintöpfen à la Western-Style – verleihen Raucharomen die typische Note. Doch die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (Efsa) warnt: Solche Aromen könnten das Erbgut verändern. Die Industrie stellt sie aus Ausgangsprodukten her. Das sind Gemische von Substanzen, die durch kontrolliertes Verglimmen von Holz entstehen.

Raucharomen neu bewertet. Die Gesundheitsrisiken fielen auf, als die Efsa die Ausgangsprodukte neu bewertete. Das stand an, da der Einsatz in der EU nur befristet erlaubt ist – bis Juni 2024. Nun zeigen neue Studien, dass sechs der acht überprüften Gemische etwa eine Furan-Verbindung aus Hitzeprozessen enthielten. Sie erwies sich in Tierstudien als erbgutverändernd. Auch

die zwei anderen Ausgangsprodukte stehen in diesem Verdacht. Die EU will bis Ende Juni über die Weiterzulassung entscheiden.

Echter Rauch ebenfalls bedenklich. Traditionell geräucherte Produkte können ebenfalls kritische Stoffe enthalten, so das Bundesinstitut für Risikobewertung. In unseren Tests von Wiener Würstchen (9/19) oder Räuchertofu (10/21) hatten wir aber keine auffälligen Befunde.

Tipp: Verzehren Sie Geräuchertes nur in Maßen. Verzichten Sie auf Produkte, in deren Zutatenliste „Raucharoma“ oder „Raucharomen“ steht.

Rauchmandeln.
Sie haben oft
Raucharoma.
Besser Mandeln
pur essen.



308

Rückrufe wurden 2023 auf [lebensmittelwarnung.de](https://www.lebensmittelwarnung.de) veröffentlicht – ähnlich viele wie im Vorjahr. Häufigster Grund waren mikrobiologische Verunreinigungen.

Quelle: Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit

Stille Stunde

Entspannt im Supermarkt

Grelles Licht, Durchsagen, Piepsen an der Kasse – die Sinnesindrücke im Supermarkt können für reizempfindliche Menschen belastend sein. Einzelne Geschäfte bieten nun eine „Stille Stunde“ an: Zu bestimmten Zeiten ermöglichen sie einen Einkauf in ruhiger Atmosphäre. Das teilte das Bundeszentrum für Ernährung mit. Auf der Webseite stille-stunde.com finden Interessierte teilnehmende Geschäfte in ihrer Region. Dort können sich auch weitere Unternehmen, die das Konzept einführen möchten, registrieren.



Stark belastet. In diesen drei Konserven wiesen wir am meisten Bisphenol A nach.

Die Dose hat ein Problem

Bisphenol A In 51 von 58 Lebensmitteln aus Konserven wiesen wir Bisphenol A nach. Wer sein Gesundheitsrisiko senken will, sollte weniger Dosenware essen.

Es gibt wohl kaum einen Haushalt ohne Konservendosen. Doch das Image der beliebten Büchse hat eine Delle bekommen. Schuld ist ein Schadstoff: Bisphenol A, kurz BPA. Er kann aus der Dosenbeschichtung in den Inhalt übergehen. Die Chemikalie gilt als „besonders besorgniserregend“. Sie kann unter anderem die Fruchtbarkeit beeinträchtigen und wirkt hormonähnlich.

Unklar ist, ab welcher Menge BPA schädlich wirkt. In der Frage sind sich Fachleute uneins. Offenbar haben Behörden die Gefahr aber lange unterschätzt. Die Europäi-

sche Behörde für Lebensmittelsicherheit (Efsa) senkte 2023 die tolerable Aufnahmемenge, bis zu der kein Gesundheitsrisiko zu erwarten ist, gleich um das 20000-Fache. Auch das deutsche Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) ist strenger geworden, senkte seinen Richtwert aber weniger drastisch (siehe Kasten rechts).

Konserven als eine Hauptquelle

Der Mensch nimmt BPA vor allem über die Nahrung auf. Essen aus Dosen ist eine der Hauptquellen. Wir haben 58 Lebensmittel aus Konserven auf BPA untersucht. In →

Gesundheitsgefahr von Bisphenol A

Disput um die tägliche Dosis

Warum Behörden das Gesundheitsrisiko extrem unterschiedlich einschätzen – und was das für unsere Bewertung bedeutet.

Im April 2023 bewerteten die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (Efsa) und das deutsche Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) das von Bisphenol A ausgehende Risiko neu – mit unterschiedlichem Ergebnis.

Efsa senkt Richtwert

drastisch. Die Efsa wertete zahlreiche Studien aus und kommt zu dem Schluss: Die Menge an BPA, die bei lebenslanger täglicher Aufnahme noch tolerabel ist, liegt bei 0,2 Nanogramm pro Kilogramm Körpergewicht und Tag. Dieser „Tolerable Daily Intake“ (TDI) ist 20 000-mal niedriger als der bisherige Efsa-Wert.

BfR weniger streng. Auch das BfR senkte seinen Richtwert, aber weniger drastisch als die Efsa. Das Institut schlägt einen TDI von 200 Nanogramm pro Kilogramm Körpergewicht und Tag vor. Dieser Wert ist nur 20-mal niedriger als der bisherige Efsa-Wert und liegt damit um das Tausendfache über dem neuen Wert der Efsa.

Efsa sieht Immunsystem in Gefahr.

Ausschlaggebend für die Efsa waren vor allem in einer Studie an Mäusen beobachtete Effekte auf das Immunsystem: Nachdem trächtigen und säugenden Muttertieren BPA verabreicht wurde, erhöhte sich beim Nachwuchs die Konzentration sogenannter T-Helferzellen in der Milz. Diese spielen laut Efsa eine Schlüsselrolle für zelluläre

Immunmechanismen. Ihr Anstieg könnte beim Menschen zur Entwicklung allergischer Lungenentzündungen und Autoimmunerkrankungen führen.



BfR kritisiert Studien.

Das BfR hält den Efsa-TDI für nicht angemessen. Es kritisiert Auswahl und methodische Mängel in den von der Efsa ausgewerteten Studien. So sei etwa unklar, wie viel BPA den Mäusen in der Schlüsselstudie verabreicht wurde. Bisher

unklar sei auch, ob eine erhöhte Zahl an T-Helferzellen die genannten Erkrankungen tatsächlich verursacht. Zudem sei die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf den Menschen fraglich.

Fachwelt uneins. Ein Teil der Fachwelt befürwortet die Efsa-Bewertung. Es gibt international aber auch ähnliche Kritik wie vom BfR, etwa von der Europäischen Arzneimittelagentur (Ema), der Europäischen Chemikalienagentur (Echa) und dem Ausschuss für Toxizität, der die britische Lebensmittelbehörde (FSA) berät.

Unsere Bewertung. Für Fachleute ist ein wissenschaftlicher Disput üblich. Für Verbraucher ist es ein Dilemma. Mit welchem TDI-Wert sich Risiken besser abschätzen lassen, muss weiter erforscht werden. Wir können es derzeit nicht beurteilen. Daher stehen in den Tabellen zwei Bewertungen.

Unser Rat

Viele Lebensmittel in Dosen sind mit Bisphenol A (BPA) belastet, wie der Test von 58 Konserven zeigt. Da BPA langfristig die Gesundheit gefährden kann, raten wir, die Aufnahme vorsorglich zu begrenzen. Das heißt: je weniger Essen aus Büchsen, desto besser. Wählen Sie, wenn möglich, die am wenigsten belasteten Produkte (siehe Tabellen ab S. 12).

→ 51 Dosen wurden wir fündig, darunter Eintöpfe, Thunfisch, Kokosmilch, Gemüse. Lediglich in allen sechs getesteten Kondensmilchprodukten und in den „Erbsen sehr fein mit Möhren“ von Penny war kein BPA nachweisbar.

Zwei verschiedene Bewertungen

Wir haben jeden Bisphenol-A-Fund beurteilt. Dafür haben wir uns sowohl an der Einschätzung der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit als auch der des Bundesinstituts für Risikobewertung orientiert und geben beide Bewertungen in den Tabellen an.

Gemäß dem Efsa-Wert sind alle 51 Produkte, in denen wir Bisphenol A nachwiesen, stark belastet. Legen wir den BfR-Wert zugrunde, sind 14 Produkte deutlich bis stark belastet. Belastete Produkte einmal

zu essen, ist unproblematisch. Auf Dauer ist es aber ein Risiko.

Eintöpfe stärker belastet als Gemüse

Mit Abstand am stärksten belastet waren die Naturgut-Bio-Kokosmilch von Penny und die vegane Thunfisch-Alternative von Unfished. Verhältnismäßig hohe BPA-Gehalte wiesen wir auch in vielen Eintöpfen und Suppen nach. Dazu kommt: Von ihnen werden größere Portionen verzehrt, daher ist die BPA-Aufnahme höher als bei anderen Produktgruppen.

Tomaten und Mischgemüse sind tendenziell weniger belastet als die anderen Gruppen. Das deckt sich mit Analysen des Stuttgarter Chemischen und Veterinäruntersuchungsamtes. Eine Erklärung dafür haben wir nicht. Es konnte laut BfR bisher kein klarer Zusammenhang zwischen der

Art des Doseninhalts und der Bisphenol-A-Konzentration festgestellt werden.

Anbieter setzen auf BPA-freien Lack

Viele Anbieter versuchen, BPA in Dosen zu vermeiden. Dafür verzichten sie auf früher übliche, aus Bisphenol A hergestellte Epoxidharze in den Innenbeschichtungen.

Wir haben alle 45 Anbieter der geprüften Dosen danach gefragt. Neun haben nicht reagiert, darunter große Namen wie Sonnen Bassermann. Das Unternehmen GB Foods, Hersteller von Erasco und Lacroix, zeigte sich intransparent: Es veröffentlichte grundsätzlich keine Angaben zur Produktion.

Von den anderen setzt nur noch Keunecke auf BPA-haltigen Innenlack. Drei Kondensmilch-Anbieter schrieben uns, ihre Dosen seien innen unbeschichtet. Die meisten Anbieter gaben an, Dosen und Deckel

Suppen und Eintöpfe: Zwei Drittel haben vergleichsweise

In der Gruppe der Suppen und Eintöpfe wiesen wir in auffallend vielen Produkten verhältnismäßig hohe BPA-Gehalte auf. Marken oder Handelsmarken handelt. Am wenigsten belastet sind die Bihun-Suppe von Penny, die Chili-Gerichte von

Produkt		Mindesthaltbarkeitsdatum ¹⁾	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Inhalt (Gramm) ⁸⁾	Preis pro 100 Gramm ca. (Euro) ⁹⁾	Bisphenol A (Mikrogramm pro Kilogramm) ²⁾
1 Omi's Kartoffel-Eintopf		24.08.2026	2,49	800	0,31	27,0
2 Erasco Erbsen-Eintopf „Hubertus“		2026	3,30 ³⁾	800	0,41	24,5
3 Aldi Speisezeit Schweine-Gulasch mit Nudeln ⁴⁾		17.07.2026	2,99	800	0,37	20,0
4 Netto Marken-Discount Pote Kartoffel Eintopf		12.07.2026	2,99	800	0,37	17,0
5 Maggi Ravioli in Tomatensauce mit fleischhaltiger Füllung		08.2026	2,99	800	0,37	15,5
6 Keunecke Genießersuppe Soljanka ⁵⁾		23.05.2027	2,29 ³⁾	400	0,57	14,5
7 Halberstädter Linsen-Eintopf		29.02.2026	3,30 ³⁾	800	0,41	12,5
8 Lacroix Spargel Creme-Suppe „Asperge“		14.02.2026	3,30 ³⁾	400	0,83	12,5
9 Sonnen Bassermann Grüne Bohnen Eintopf mit Rindfleisch		11.2025	2,99 ³⁾	800	0,37	9,7
10 Ökoland Möhren-Ingwer Cremesuppe	Bio	20.02.2025	2,79	385	0,72	7,6
11 Norma Meine Mahlzeit Festtags-Suppe ⁶⁾		17.03.2026	1,39	400	0,35	6,8
12 Lidl Kania Hühner-Nudeltopf ⁴⁾		02.08.2026	1,89	800	0,24	2,7
13 dmBio Chili sin Carne ⁷⁾	Bio	30.08.2026	1,95	400	0,49	2,5
14 Edeka Gut & Günstig Chili Con Carne		28.09.2026	2,49	800	0,31	2,3
15 Penny Taste of Asia Indonesien Style Bihun-Suppe		18.07.2026	1,39	400	0,35	1,5

BfR = Bundesinstitut für Risikobewertung. Efsa = Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit.

Bewertungsgrundlage: Das BfR und die Efsa haben unterschiedliche Werte veröffentlicht, wie viel Bisphenol A bei lebenslanger täglicher Aufnahme tolerierbar ist (Tolerable Daily Intake = TDI). Wir bilden beide Bewertungen ab. Da der Mensch Bisphenol A auch aus möglichen weiteren Quellen aufnimmt, orientieren wir uns bei unserer Bewertung an einer Ausschöpfung des TDI von 50 Prozent durch eine Portion. Die nachgewiesenen Gehalte bewerteten wir toxikologisch für einen Erwachsenen mit 60 Kilogramm Körpergewicht und einer Verzehrsmenge von 400 Gramm.

Bewertungsschlüssel: Nicht belastet: Bisphenol A war nicht nachweisbar. Sehr gering belastet: Der Gehalt an Bisphenol A lag weit unterhalb des TDI. Gering belastet: Der Gehalt an Bisphenol A schöpfte den TDI bis zu einem Viertel aus. Deutlich belastet: Der Gehalt an Bisphenol A schöpfte den TDI bis zur Hälfte aus. Stark belastet: Der Gehalt an Bisphenol A schöpfte den TDI zu mehr als der Hälfte aus.



mit BPA-freiem Innenlack oder „BPA-NI-Dosen“ zu verwenden. NI steht für „non intent“, das heißt BPA wird im Innenlack nicht absichtlich eingesetzt.

Wie dennoch BPA in Dosen gelangt

Wieso ist BPA trotzdem im Doseninhalt? Den Anbietern zufolge könnten durch Einträge aus der Umwelt bereits die Rohstoffe belastet sein. Zudem seien Dosen außen weiterhin mit BPA-haltigen Lacken beschichtet. Bei der Dosenherstellung könnten BPA-Spuren von der Blech-Außenseite auf die Innenseite übergehen.

Diese Argumente hält der Verpackungsexperte Thomas Simat für plausibel. Der Professor für Lebensmittelkunde und Bedarfsgegenstände an der TU Dresden sagt: „BPA-Übertragungen in geringen Mengen sind etwa durch Abrieb oder hohe Tempe-

raturen beim Einbrennen der Lacke denkbar.“ Die Belastung von Konserven sei aber seit den 1990er-Jahren stark gesunken.

EU-weites Verbot auf dem Tisch

Wer sein Risiko minimieren will, sollte möglichst wenig aus Dosen essen. Zumal wir BPA noch aus anderen Quellen aufnehmen, etwa über Wasserleitungen, die mit Epoxidharz saniert wurden. In Babyfläschchen und Kassenbon-Papier ist die Substanz längst EU-weit verboten. Über ein Verbot in Lebensmittelverpackungen wird gerade auf EU-Ebene beraten. ■ →

Risiko senken. Wie Sie BPA aus dem Weg gehen, lesen Sie auf S. 16.



hohe BPA-Gehalte

nach – unabhängig davon, ob es sich um Edeka und dmBio sowie der Hühner-Nudeltopf von Lidl.

Bewertung der Bisphenol-A-Belastung

auf Basis der BfR-Einschätzung	auf Basis der Efsa-Einschätzung
Stark belastet	Stark belastet
Deutlich belastet	Stark belastet
Deutlich belastet	Stark belastet
Deutlich belastet	Stark belastet
Deutlich belastet	Stark belastet
Deutlich belastet	Stark belastet
Gering belastet	Stark belastet
Sehr gering belastet	Stark belastet
Sehr gering belastet	Stark belastet
Sehr gering belastet	Stark belastet
Sehr gering belastet	Stark belastet

Reihenfolge erst absteigend nach Bisphenol-A-Gehalt, dann alphabetisch.

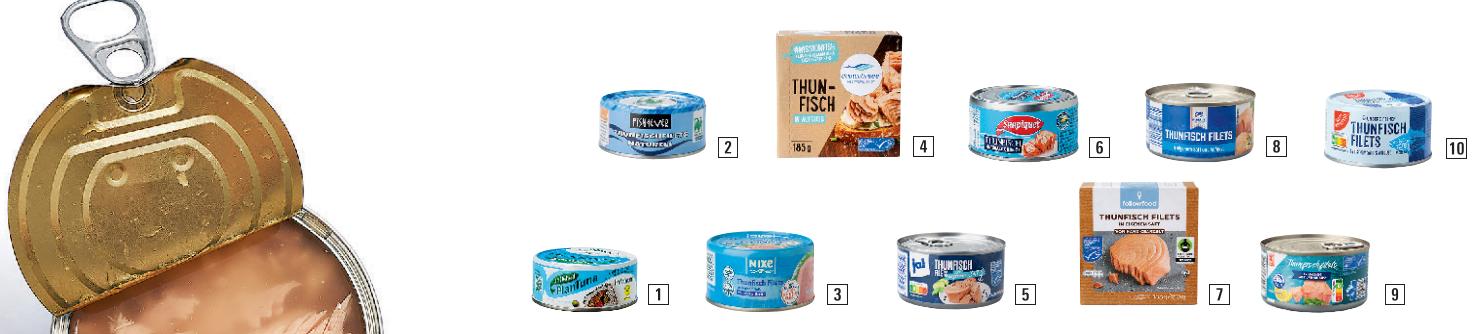
- 1) Laut Deklaration. 2) Laut Analyse.
- 3) Von uns bezahlter Einkaufspreis.
- 4) Hergestellt von Buss Fertiggerichte.
- 5) Laut Anbieter Gewicht der Verpackung geändert.
- 6) Laut Anbieter inzwischen Rezeptur geändert.
- 7) Laut Deklaration vegan. 8) Für Suppen Inhalt in Milliliter.
- 9) Für Suppen Preis pro 100 Milliliter.



So haben wir getestet

Im Test: 58 Lebensmittel aus Konserven, darunter 10-mal Eintöpfe, 5-mal Suppen, 7-mal Erbsen und Möhren, 10-mal Kokosmilch, 6-mal Kondensmilch, 10-mal Thunfisch und 10-mal Tomaten; inklusive 12 Bio-Produkte. Wir wählten die Produkte stichprobenartig aus. Wir kauften im November und Dezember 2023 ein. Die Preise erfragten wir im Februar 2024 bei den Anbietern.

Untersuchungen: Wir untersuchten die Lebensmittel auf Bisphenol A (BPA). Bei der Bewertung orientierten wir uns an der tolerierbaren täglichen Aufnahmemenge (TDI) für BPA entsprechend der Einschätzungen des Bundesinstituts für Risikobewertung und der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit. Für unsere Berechnung sind wir von einer 60 Kilogramm schweren Person und einer täglichen Verzehrmengen von 400 Gramm für Eintöpfe, 400 Milliliter für Suppen, 200 Milliliter für Kokosmilch, 200 Gramm für Thunfisch, Tomaten, Erbsen und Möhren sowie 30 Gramm für Kondensmilch ausgegangen. Details nennen wir unter test.de/bpa-in-konserven/methodik.



Thunfisch: Eine vegane Fischalternative ist am stärksten belastet

Das pflanzenbasierte Produkt PlanTuna von Unfished und der Thunfisch von Fish4ever gehören zu den am stärksten belasteten Produkten im Test. Am wenigsten BPA enthalten die Thunfischfilets von Edeka, Kaufland, Aldi und Followfood.

Produkt	Mindest-haltbarkeitsdatum ¹⁾	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Inhalt (Gramm)	Preis pro 100 Gramm ca. (Euro)	Bisphenol A (Mikrogramm pro Kilogramm) ²⁾	Bewertung der Bisphenol-A-Belastung	
						auf Basis der BfR-Einschätzung	auf Basis der Efsa-Einschätzung
1 Unfished Plant-Based Tuna Alternative in Water ³⁾	25.09.2025	3,30 ⁴⁾	150	2,20	41,5	Stark belastet	Stark belastet
2 Fish4ever Thunfischfilets Naturell ⁵⁾	Bio 01.10.2026	3,30 ⁴⁾	160	2,06	15,5	Deutlich belastet	Stark belastet
3 Lidl Nixe Thunfisch Filets in eigenem Saft	31.12.2024	1,49	195	0,76	13,5	Gering belastet	Stark belastet
4 Deutsche See Thunfisch in Aufguss	30.04.2025	2,79	185	1,51	10,9	Gering belastet	Stark belastet
5 Rewe Ja Thunfisch Filets in eigenem Saft ⁶⁾	12.09.2026	1,49	195	0,76	10,0	Gering belastet	Stark belastet
6 Saupiquet Thunfisch Naturale ohne Öl	08.12.2025	2,99	185	1,62	8,8	Gering belastet	Stark belastet
7 Followfood Thunfisch Filets in eigenem Saft	09.08.2026	3,35	185	1,81	3,9	Sehr gering belastet	Stark belastet
8 Aldi Almare Seafood Thunfisch Filets in eigenem Saft und Aufguss ⁷⁾	31.12.2025	1,49	195	0,76	3,7	Sehr gering belastet	Stark belastet
9 Kaufland K-Classic Thunfischfilets in eigenem Saft und Aufguss ⁸⁾	31.12.2026	1,49	195	0,76	3,3	Sehr gering belastet	Stark belastet
10 Edeka Gut & Günstig Thunfisch Filets in eigenem Saft	30.06.2026	1,49	195	0,76	2,6	Sehr gering belastet	Stark belastet

Bewertungsgrundlage und Bewertungsschlüssel: siehe Tabelle zu Möhren und Erbsen rechts unten. Zugrunde gelegte Verzehrmenge: 200 Gramm.

Reihenfolge absteigend nach Bisphenol-A-Gehalt. 1) Laut Deklaration. 2) Laut Analyse. 3) Laut Deklaration vegan. 4) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

5) Naturland-Siegel. 6) Hergestellt von Hüpeden & Co. 7) Hergestellt für Clama. 8) Hergestellt von Otto Franck Import.



Tomaten: Die Bisphenol-A-Gehalte sind vergleichsweise gering

Innerhalb dieser Gruppe wiesen wir in den Tomatenstücken von Del Monte am meisten BPA nach, am wenigsten in den gehackten Tomaten von Norma.

Produkt	Mindest-haltbarkeitsdatum ¹⁾	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Inhalt (Gramm)	Preis pro 100 Gramm ca. (Euro)	Bisphenol A (Mikrogramm pro Kilogramm) ²⁾	Bewertung der Bisphenol-A-Belastung	
						auf Basis der BfR-Einschätzung	auf Basis der Efsa-Einschätzung
1 Del Monte Tomatenstücke	30.09.2024	1,49 ³⁾	400	0,37	6,3	Gering belastet	Stark belastet
2 Alnatura Ganze Tomaten Geschält	Bio 25.08.2024	0,99	400	0,25	5,7	Gering belastet	Stark belastet
3 Mutti Tomatenfruchtfleisch in Stücken	Bio 31.08.2025	1,99	400	0,50	5,7	Gering belastet	Stark belastet
4 Aldi King's Crown Tomaten fein gehackt ⁴⁾	31.12.2025	0,79	400	0,20	4,5	Gering belastet	Stark belastet
5 Oro di Parma Tomaten stückig ⁴⁾	12.2025	1,99	400	0,50	4,5	Gering belastet	Stark belastet
6 Il pomodoro più buono del Vesuvio Ganze, geschälte Tomaten	31.12.2027	3,50	400	0,88	2,5	Sehr gering belastet	Stark belastet
7 Dennree Tomaten fein-stückig ^{5/6)}	Bio 31.12.2025	0,99	400	0,25	1,9	Sehr gering belastet	Stark belastet
8 Biozentrale Tomaten gewürfelt	Bio 31.12.2025	1,80 ³⁾	400	0,45	1,6	Sehr gering belastet	Stark belastet
9 Rewe Beste Wahl Stückige Tomaten ⁷⁾	30.09.2025	1,19	400	0,30	1,6	Sehr gering belastet	Stark belastet
10 Norma Villa Gusto Sonnengereifte Tomaten gehackt	31.08.2024	0,79	400	0,20	1,4	Sehr gering belastet	Stark belastet

Bewertungsgrundlage und Bewertungsschlüssel: siehe Tabelle zu Möhren und Erbsen rechts. Zugrunde gelegte Verzehrmenge: 200 Gramm.

Reihenfolge erst absteigend nach Bisphenol-A-Gehalt, dann alphabetisch. 1) Laut Deklaration. 2) Laut Analyse. 3) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

4) Laut Deklaration vegan. 5) Erhältlich bei Denns Biomarkt und beim Biomarkt Verbund. 6) Hergestellt von Gestal 2000. 7) Hergestellt von Attianese.



Kokosmilch: Das Bio-Produkt von Penny hat den höchsten BPA-Gehalt im Test

Die Bio-Kokosmilch-Produkte von Penny und Fairtrade Original zählen zu den am höchsten belasteten Produkten im Test.

Auch die am wenigsten belastete Kokosmilch trägt ein Bio-Siegel: EnerBio von Rossmann.

Produkt	Mindest-haltbarkeitsdatum ¹⁾	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Inhalt (Milliliter)	Preis pro 100 Milliliter ca. (Euro)	Bisphenol A (Mikrogramm pro Kilogramm) ²⁾	Bewertung der Bisphenol-A-Belastung	
						auf Basis der BfR-Einschätzung	auf Basis der Efsa-Einschätzung
1 Penny Naturgut Bio Kokosmilch Bio	27.09.2024	1,49	400	0,37	54,7	Stark belastet	Stark belastet
2 Fairtrade Original Biologische Kokosmilch Bio	25.06.2024	2,59	400	0,65	16,0	Deutlich belastet	Stark belastet
3 Exotic Food Kokosnussmilch	28.12.2024	1,29 ³⁾	160	0,81	13,0	Gering belastet	Stark belastet
4 Rapunzel Kokosmilch ⁴⁾ Bio	07.06.2025	2,49	400	0,62	7,0	Gering belastet	Stark belastet
5 Netto Marken-Discount Satori Kokosnussmilch	04.11.2024	0,99	400	0,25	6,9	Gering belastet	Stark belastet
6 Kaufland K-Classic Asia Cremige Kokos-Milch ⁵⁾	09.03.2025	0,99	400	0,25	5,8	Gering belastet	Stark belastet
7 Lidl Freshona Kokosnuss-Milch	31.08.2024	0,99	400	0,25	5,7	Gering belastet	Stark belastet
8 Aroy-D Kokosnussmilch	06.09.2024	2,28 ³⁾	400	0,57	5,2	Gering belastet	Stark belastet
9 Bamboo Garden Asia Cremige Kokosmilch ⁴⁾	05.12.2024	2,49 ³⁾	400	0,62	5,1	Gering belastet	Stark belastet
10 Rossmann EnerBio Kokos Milch ⁶⁾ Bio	24.03.2025	1,89	400	0,47	3,5	Sehr gering belastet	Stark belastet

Bewertungsgrundlage und Bewertungsschlüssel: siehe Tabelle zu Möhren und Erbsen unten. Zugrunde gelegte Verzehrsmenge: 200 Milliliter.

Reihenfolge absteigend nach Bisphenol-A-Gehalt. 1) Laut Deklaration. 2) Laut Analyse. 3) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

4) Laut Deklaration vegan. 5) Hergestellt von Wünsche Handelsgesellschaft. 6) Naturland-Siegel.



Erbsen und Möhren: Ein Produkt ist nicht belastet

Im Mischgemüse sind die BPA-Gehalte wie in den Tomaten vergleichsweise gering. Am meisten BPA wiesen wir im teuren Produkt von D'Aucy nach.

Immerhin eine Dose Erbsen und Möhren ist unbelastet: die günstige von Penny.

Produkt	Mindest-haltbarkeitsdatum ¹⁾	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Inhalt (Gramm)	Preis pro 100 Gramm ca. (Euro)	Bisphenol A (Mikrogramm pro Kilogramm) ²⁾	Bewertung der Bisphenol-A-Belastung	
						auf Basis der BfR-Einschätzung	auf Basis der Efsa-Einschätzung
1 D'Aucy Erbsen & Möhren Dampfgegart ³⁾	31.07.2025	1,34	285	0,47	6,2	Gering belastet	Stark belastet
2 Edeka Bio Erbsen sehr fein mit Möhrchen Bio	31.07.2026	1,49	400	0,37	5,8	Gering belastet	Stark belastet
3 Rewe Ja Erbsen sehr fein mit Möhren ⁴⁾	30.06.2026	0,99	400	0,25	5,6	Gering belastet	Stark belastet
4 Bonduelle Erbsen & Möhrchen Feine Auslese ³⁾	30.06.2026	1,69 ⁵⁾	400	0,42	5,5	Gering belastet	Stark belastet
5 Jeden Tag Erbsen mit Möhrchen	01.06.2027	1,04	400	0,26	1,9	Sehr gering belastet	Stark belastet
6 Netto Harvest Best Erbsen mit Karotten Feine Auslese	30.06.2027	0,99 ⁵⁾	400	0,25	1,7	Sehr gering belastet	Stark belastet
7 Penny Erbsen sehr fein mit Möhren ⁶⁾	01.06.2027	0,99	400	0,25	<1,0	Nicht belastet	Nicht belastet

BfR = Bundesinstitut für Risikobewertung. Efsa = Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit. Reihenfolge absteigend nach Bisphenol-A-Gehalt.

Bewertungsgrundlage: Das BfR und die Efsa haben unterschiedliche Werte veröffentlicht, wie viel Bisphenol A bei lebenslanger täglicher Aufnahme tolerierbar ist (Tolerable Daily Intake = TDI). Wir bilden beide Bewertungen ab. Da der Mensch Bisphenol A auch aus möglichen weiteren Quellen aufnimmt, tolerierten wir eine Ausschöpfung des TDI von 50 Prozent durch eine Portion.

Die nachgewiesenen Gehalte bewerteten wir toxischologisch für einen Erwachsenen mit 60 Kilogramm Körpergewicht und einer Verzehrsmenge von 200 Gramm.

Bewertungsschlüssel: Nicht belastet: Bisphenol A war nicht nachweisbar. Sehr gering belastet: Der Gehalt an Bisphenol A lag weit unterhalb des TDI. Gering belastet: Der Gehalt an Bisphenol A schöpft den TDI bis zu einem Viertel aus. Deutlich belastet: Der Gehalt an Bisphenol A schöpft den TDI bis zur Hälfte aus. Stark belastet: Der Gehalt an Bisphenol A schöpft den TDI zu mehr als der Hälfte aus. 1) Laut Deklaration. 2) Laut Analyse. 3) Laut Deklaration vegan. 4) Hergestellt von BDG. 5) Von uns bezahlter Einkaufspreis. 6) Hergestellt von Coroos.

Bisphenol A in Konserven



Kondensmilch: Keine ist mit Bisphenol A belastet

Diese Produktgruppe ist die einzige, die wir uneingeschränkt empfehlen können. In keiner Dose konnten wir BPA nachweisen.

Produkt	Mindest-haltbarkeitsdatum ¹⁾	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Inhalt (Gramm)	Preis pro 100 Gramm ca. (Euro)	Bisphenol A (Mikrogramm pro Kilogramm) ²⁾	Bewertung der Bisphenol-A-Belastung	
						auf Basis der BfR-Einschätzung	auf Basis der Efsa-Einschätzung
1 Bärenmarke Ergiebige Kaffee-Milch	10.2024	1,69	340	0,50	<1,0	Nicht belastet	Nicht belastet
2 Dovgan Gezuckerte Kondensmilch	04.09.2024	1,99	370	0,54	<1,0	Nicht belastet	Nicht belastet
3 Glücksklee Kondensmilch	02.2025	1,45	340	0,43	<1,0	Nicht belastet	Nicht belastet
4 Kaufland K-Classic Kondensmilch gezuckert ³⁾	13.02.2025	1,69	397	0,43	<1,0	Nicht belastet	Nicht belastet
5 Longevity Brand Gezuckerte Kondensmilch	12.10.2024	4,10 ⁴⁾	397	1,03	<1,0	Nicht belastet	Nicht belastet
6 Nestlé Milch Mädchen Gezuckerte Kondensmilch	12.2024	2,59	400	0,65	<1,0	Nicht belastet	Nicht belastet

Reihenfolge erst absteigend nach Bisphenol-A-Gehalt, dann alphabetisch. BfR = Bundesinstitut für Risikobewertung. Efsa = Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit.

Bewertungsgrundlage: Das BfR und die Efsa haben unterschiedliche Werte veröffentlicht, wie viel Bisphenol A bei lebenslanger täglicher Aufnahme tolerierbar ist (Tolerable Daily Intake = TDI). Wir bilden beide Bewertungen ab. Da der Mensch Bisphenol A auch aus möglichen weiteren Quellen aufnimmt, tolerierten wir eine Ausschöpfung des TDI von 50 Prozent durch eine Portion. Die nachgewiesenen Gehalte bewerteten wir toxicologisch für einen Erwachsenen mit 60 Kilogramm Körpergewicht und einer Verzehrmenge von 30 Gramm.

Bewertungsschlüssel: Nicht belastet: Bisphenol A war nicht nachweisbar. Sehr gering belastet: Der Gehalt an Bisphenol A lag weit unterhalb des TDI. Gering belastet: Der Gehalt an Bisphenol A schöpfte den TDI bis zu einem Viertel aus. Deutlich belastet: Der Gehalt an Bisphenol A schöpfte den TDI bis zur Hälfte aus. Stark belastet: Der Gehalt an Bisphenol A schöpfte den TDI zu mehr als der Hälfte aus. 1) Laut Deklaration. 2) Laut Analyse. 3) Hergestellt von Hochwald Foods. 4) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

Aufnahme von Bisphenol A verringern

Dosen durch Gläser, Kartons und Tiefkühlware ersetzen

Wer weniger aus Konserven isst, kann die Belastung mit BPA senken. Der Schadstoff kann aber auch in Brotdosen, Trinkflaschen und Leitungswasser stecken.



Mit frischen Lebensmitteln kochen. So lässt sich BPA aus Verpackungen am besten meiden.

Dosenkost ist eine der Hauptquellen für Bisphenol A. Aber es lohnt sich, auch andere Einträge zu reduzieren.

Frisches kochen. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) rät, Lebensmittel am besten frisch zu verzehren, um die BPA-Aufnahme zu senken.

Dosen-Alternativen kaufen. Wer für den Vorrat haltbare Lebensmittel kauft, kann etwa Tiefkühlgemüse und -gerichte sowie Glaskonserven wählen. Zum Beispiel bei Tomaten und Kokosmilch lässt sich auch auf Verbundkartons ausweichen. Aus Glas, Verbundkartons und

Kunststofffolien droht laut BfR kein Übergang von Bisphenol A ins Lebensmittel.

Auf Glas und Edelstahl setzen. Bisphenol A wird für die Herstellung des Kunststoffs Polycarbonat (PC) verwendet. Geschirr, Trinkflaschen und Küchenzubehör können aus dem Material hergestellt sein. BPA-freie Alternativen sind Produkte aus Polyethylen (PE), Polypropylen (PP), Glas oder Edelstahl.

Auf „Bisphenol-frei“ achten. Werden Kunststoffdosen oder -flaschen als „Bisphenol-frei“ verkauft, sind laut BfR keine Bisphenole erlaubt. Auf die Angabe „BPA-frei“ sollten

Sie hingegen nicht zu viel geben. Es könnten andere, zum Teil weniger gut untersuchte Bisphenole wie Bisphenol F enthalten sein.

Leitungswasser nur kalt trinken. In Warmwasser aus Trinkwasserleitungen, die mit Epoxidharz saniert wurden, sind kritische BPA-Konzentrationen gemessen worden. Kaltwasser war unbelastet.

Vorsicht mit Bastelharz. Wer mit Kunsthärtzen auf Epoxid-Basis bastelt, sollte kein Spielzeug herstellen. Auch keine Dinge, die Lebensmittelkontakt haben. Beim Basteln Schutzhandschuhe und Mundschutz tragen.

Weiterlesen auf **test.de**

Investieren in Gold

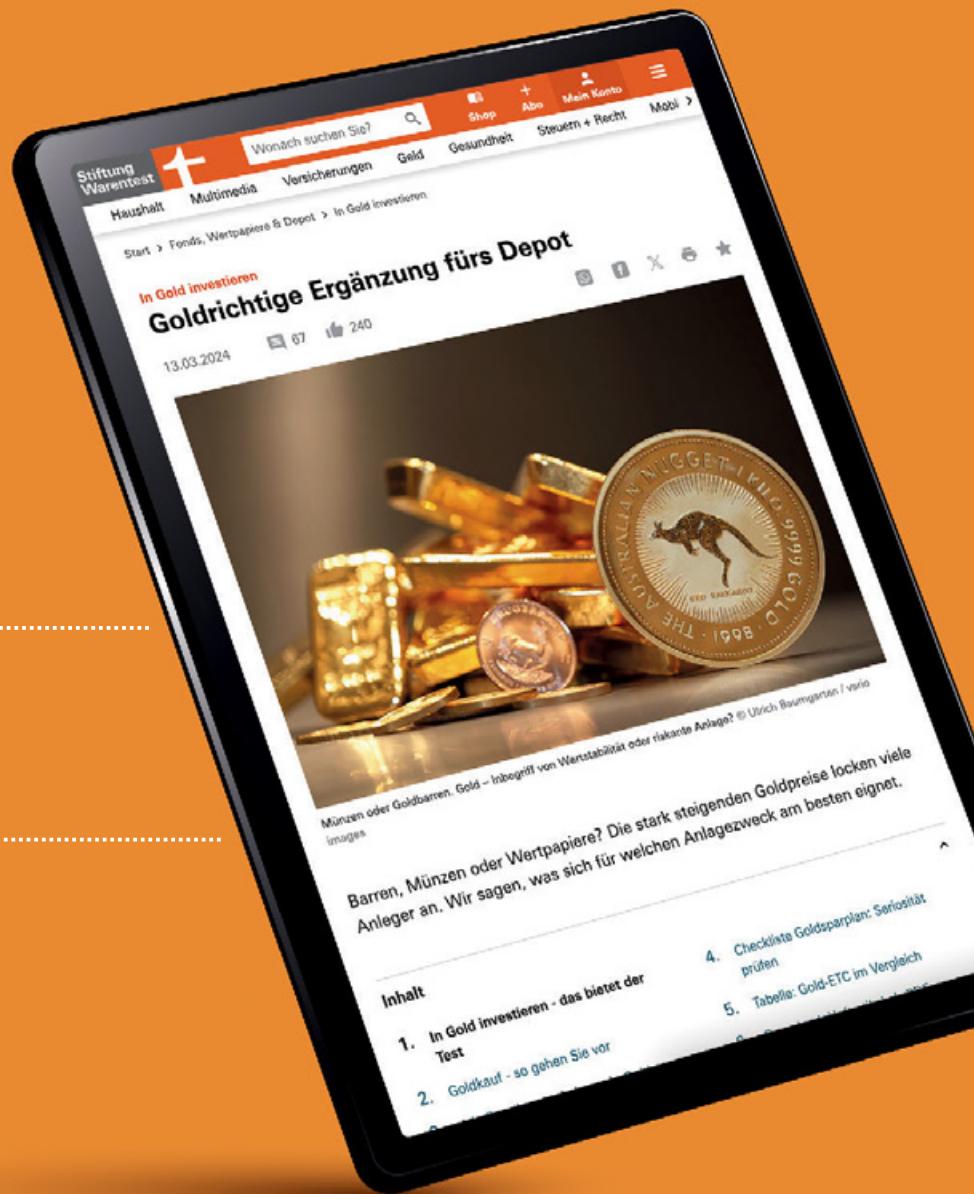
Zum Anfassen – oder digital

Gold ist derzeit kein Schnäppchen – aber beliebt wie nie. Wir erklären, welches Goldprodukt sich für welchen Anlagetyp eignet: Für alle, die sich nicht mit Barren eindecken wollen, kommen handelbare Wertpapiere infrage. Diese Gold-ETC funktionieren wie ETF. Sie sind preiswert, einfach zu kaufen und verkaufen und lassen sich perfekt ins Depot einbauen.

[test.de/gold](https://www.test.de/gold) •

Sie besitzen Gold und wollen es zu den aktuell guten Kursen loswerden? Wir erklären, welche Fällen Sie dabei vermeiden sollten.

[test.de/goldverkauf](https://www.test.de/goldverkauf) •



Flatrate 5,90 Euro monatlich

0 Euro kostet die Jahresflatrate, wenn Sie **test** und **Finanztest** abonniert haben.

2,95 Euro kostet die Jahresflatrate monatlich, wenn Sie ein Abo von **test** oder **Finanztest** haben.

5,90 Euro kostet die Jahresflatrate monatlich, wenn Sie keine unserer Zeitschriften abonniert haben.

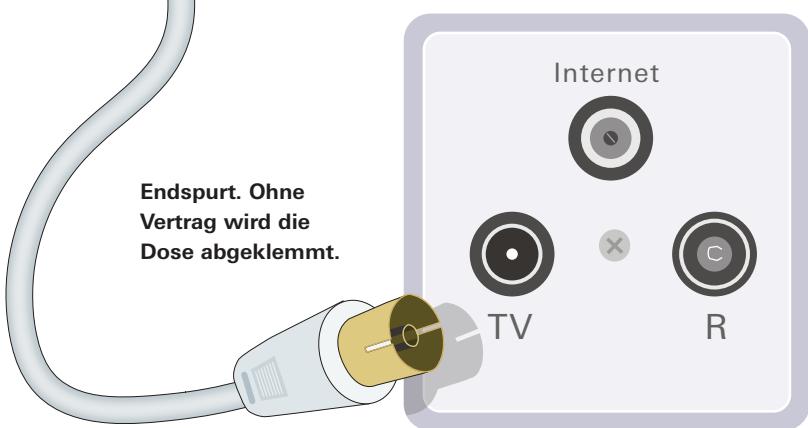
Sie haben mit der **test.de**-Flatrate freien Zugriff auf:
alle Testergebnisse, Online-Artikel und Downloads / ständig aktualisierte Test- und Fondsdatenbanken / Geldanlagetipps / umfangreiche Gesundheitsangebote.

[test.de/flatrate](https://www.test.de/flatrate)

17,6

Kilogramm Elektroschrott produzieren die Europäer pro Kopf im Jahr. Zum Vergleich: In Asien sind es 6,4 Kilo pro Kopf, in Afrika 2,5. Immerhin hat Europa mit knapp 43 Prozent die höchste Recyclingquote.

Globel E-Waste Monitor 2024



Kabelfernsehen

Für Mieter lohnt sich ein Preisvergleich

Ab 1. Juli dürfen Vermieter nicht mehr einen Kabelfernsehanschluss über die Nebenkosten abrechnen. Wer den TV-Anschluss nicht nutzt, muss nichts tun und spart künftig Geld. Wer weiter Kabelfernsehen nutzen will, muss jetzt einen eigenen Vertrag abschließen. Wichtig: Auch wenn der Stichtag immer näher rückt, lassen Sie sich nicht unter Druck setzen! Es gibt Berichte über Vertreter, die sehr forsch auftreten und zum Vertragsabschluss an der Haustür drängen

wollen. Bevor Sie etwas unterschreiben, prüfen Sie auf der Internetseite Ihres bisherigen Anbieters, was Sie ihm künftig bezahlen müssten. Geben Sie dafür die Wohnadresse ein, denn davon ist häufig der Preis abhängig. Wenn Ihnen die verfügbaren Angebote nicht zusagen, gibt es Alternativen: Fernsehen per Antenne (DVB-T2), Satellit oder Streaming über Internet-Dienste wie Waipu, Zattoo, Magenta oder eine der Mediatheken-Apps, die auf vielen Smart TVs verfügbar sind.



Gechipt. Das Symbol mit dem unterbrochenen Kreis zeigt, dass der Ausweis die Online-Funktion hat.

Online-Ausweis

Personalausweis wird zum Organspende-Ausweis

Sie kann so manchen Behördengang ersparen: die Online-Ausweisfunktion des Personalausweises, mit der man im Internet – je nach Wohnort – unter anderem Bafög beantragen, eine Geburtsurkunde anfordern oder sein Auto ummelden kann. Aber nur 14 Prozent der Deutschen haben dieses Angebot schon genutzt, ergab der „eGovernment Monitor“, eine jährliche Digitalisierungsstudie. Vielleicht werden es nun mehr: Seit März kann der Personalausweis so auch den Organspendeausweis ersetzen. Ob und welche Organe man spenden würde, gibt man auf organspende-register.de an. Wer den Personalausweis-Chip erstmals nutzt, muss ihn mit einer PIN aktivieren, die das Bürgeramt ausgibt. Eingelesen wird der Chip per Smartphone oder Kartenlesegerät am Computer. Details unter test.de/personalausweis.



Vielseitiger neuer Testsieger

Teufels Ultima 25 Aktiv kamen für den Stereo-Funklautsprecher-Test in Heft 3/24 zu spät. Jetzt spielen sie sich ganz nach vorn.

■ Neuer Stereo-Funklautsprecher im Test

Nachschlag zum Test Stereo-Funklautsprecher aus test 3/24: Es gibt einen neuen Testsieger, der ebenso gut klingt wie der bisherige nuPro XS-3000 RC von Nubert, aber im test-Qualitätsurteil mit Sehr gut (1,3) noch besser ist – und rund 840 Euro günstiger: Die Teufel Ultima 25 Aktiv bilden ein Stereo-Funklautsprecher-Paar, das mit Bluetooth funkelt. Verstärker und Radio sind eingebaut, die kleinen Boxen im Regalformat können also eine Stereoanlage weitgehend oder vollständig ersetzen. Wir haben sie im Hörtest gegen das Testfeld aus 3/24 antreten lassen. Das Ergebnis: Zum Preis von nur 550 Euro pro Paar spielen sich die Ultima 25 Aktiv in die Spitzengruppe der Stereo-Funklautsprecher, die alle über 1000 Euro kosten. Das Teufel-Pärchen klingt perfekt ausbalanciert über alle Frequenzen, klar, präzise, natürlich, lebendig mit einem tiefen und sauberen Bass.

Auch in der Ausstattung überzeugen die Teufel-Boxen: Sie haben nicht nur Bluetooth, sondern auch eine USB-C-Buchse für den Laptop, eine Fernbedienung und

Teufel
Ultima 25 Aktiv
Stereo-Paar.
SEHR GUT (1,3)
Preis: 550 Euro



diverse Anschlüsse für Audio-Quellen wie Plattenspieler oder Fernseher. Sie taugen als Soundbar-Ersatz: Die kleinen Lautsprecher können einen Center-Lautsprecher zwischen sich simulieren und die Sprachwiedergabe verbessern.

Kleiner Dämpfer zum Schluss: Die Ultima 25 Aktiv haben kein WLAN, keinen LAN-Anschluss und keine Multiroom-Funktion. Für das voll vernetzte Smart Home sind sie also nicht die erste Wahl.

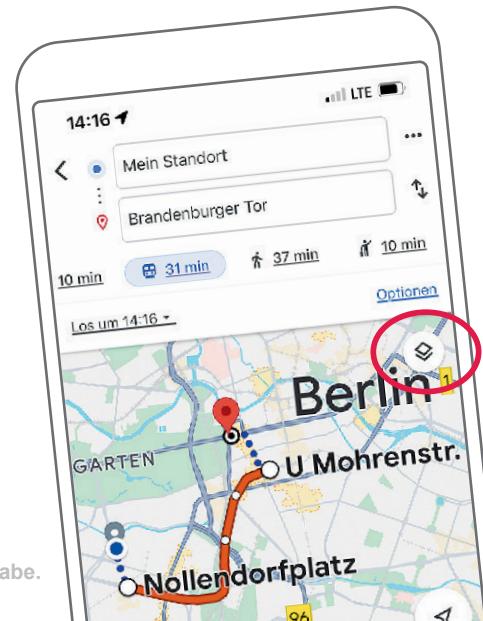
test-Fazit: Sympathy for the devil! Die Ultima 25 Aktiv sind vielseitig einsetzbar als Mini-Anlage, PC-Lautsprecher oder für exzellenten Fernsehton.

Google Maps

3-D-Ansicht vor Fahrt aktivieren

Habe ich die Einfahrt jetzt schon verpasst? Wer um größere Gebäude herumkurvt und sich dabei per Smartphone navigieren lässt, kann zur besseren Orientierung jetzt die 3-D-Ansicht bei Google Maps nutzen. Dadurch werden Häuserumrisse dreidimensional dargestellt. Allerdings passiert das nicht automatisch. Vor dem Start der Navigation muss in der Google-Maps-App die Einstellung aktiviert werden (siehe Bild). Ausgewählt wird Kartentyp „Standard“ und Kartendetails „3D“. Dann die Route eingeben, mit zwei Fingern den Bildschirm berühren und auseinanderziehen. Auf dem Desktop funktioniert die 3-D-Funktion auch in der Satellitenansicht. Das hilft zum Beispiel dabei, die Eingänge eines Einkaufszentrums zu finden.

Aktivieren. Symbol (roter Kreis) anklicken. Dann „3D“ wählen.



Die neuen Alleskönner

Tintendrucker Zwei neue Multifunktionsgeräte überzeugen dreifach: Sie drucken, scannen und kopieren gut. Gleich mehrere Flaschendrucker von Canon und Epson liegen vorn.

Diese beiden liefern rundum gute Qualität: Zwei neue Multifunktionsgeräte im Test drucken, scannen und kopieren gut und setzen sich damit an die Tabellenspitze. Auch sonst kann sich das Ergebnis sehen lassen. Von zwölf frisch geprüften Modellen schneiden fünf insgesamt gut ab, zwei weitere liefern immerhin gute Drucke und Scans, enttäuschen allerdings beim Kopieren. Auffällig: Die vorderen Plätze der Tabelle sind komplett von Canon und Epson besetzt. HP und Brother folgen auf den hinteren Rängen.

Die Preise der zwölf neuen Tinten-Kombidrucker mit Scan- und Kopierfunktion reichen von 102 bis 545 Euro, die Gesamtnoten von Gut bis Ausreichend. In der Tabelle auf S. 24/25 zeigen wir ihre Testergebnisse zusammen mit denen der drei besten Multifunktionsdrucker aus dem Vortest (test 4/23). Wer weder scannen noch kopieren, sondern einfach nur drucken möchte, findet auf S. 22 zudem einen Überblick über alle Tintendrucker ohne diese Zusatzfunktionen, die wir seit 2023 geprüft haben.

Sechs drucken Fotos sehr gut

Traditionell gilt der Fotodruck als größte Stärke von Tintendruckern. Im Idealfall liefern sie Fotos in einer Brillanz, die auch mit den besten Lasergeräten nicht zu haben ist. In unserer aktuellen Auswahl erfüllen sechs Geräte diese Erwartung, je drei von Canon und von Epson. Für manche Fotofreunde wichtig: Von diesen sechs können nur drei A4-Bögen ganz bis zum Seitenrand bedrucken. Bei den übrigen bleibt immer ein weißer Rand. Diese Einschränkung ist traditionell eher von Laserdruckern bekannt, in letzter Zeit aber vermehrt auch bei Tintenstrahlern anzutreffen.

Schwächen beim Kopieren

Gut scannen können die meisten Kombidrucker im Test. Besonders große Qualitätsunterschiede zeigen sich dafür beim Kopieren. Während einige selbst von Fotos ansprechende Kopien schaffen, liefern andere ausgefranste Texte, falsche Farben,



abgesoffene oder überstrahlte Bildteile. Das liegt offenbar weniger an der Qualität der verbauten Druckwerke und Scanner als an der Betriebsssoftware („Firmware“) der Geräte, die zuweilen beim Kopieren schwächelt. So produzieren etwa die beiden Tabellenletzten, Canon Pixma TS7750i und Brother DCP-J1800DW, sowohl Drucke als auch Scans in ansprechender Qualität – aber die schlechtesten Kopien im Test. →

Unser Rat

Testsieger: Canon Maxify GX6550 (545 Euro) und Epson Ecotank ET-4850 (415 Euro) liegen in der aktuellen Auswahl vorn, wobei der Canon besser scannt und Epson besser druckt.

Preistipp: Der Epson Ecotank ET-2820 druckt gut, kostet nur 211 Euro und ist damit für einen Flaschendrucker sehr günstig.

Umwelttipp: Beim Canon Maxify GX4050 für 460 Euro lassen sich Druckkopf und Resttintenbehälter vom Nutzer wechseln.



Canon Maxify
GX6550
**Sehr gute
Foto-Scans
und Kopien**

Epson Ecotank
ET-4850
**Besonders
brillante
Fotodrucke**



Tinten-Abos **Nachschub per Post**

Brother, Canon, Epson und HP bieten für einige ihrer Drucker Tinte auch im Abonnement an. Vorteil: Man muss sich nicht mehr selbst um Füllstände kümmern. Geht die Tinte zur Neige, meldet sich der Drucker beim Anbieter. Der schickt automatisch Nachschub. Dafür muss der Drucker online sein und diesen Service auch unterstützen.

Preise nach Kontingent. Die Abopreise richten sich stets nach dem Druckaufkommen. 100 Seiten pro Monat kosten zum Beispiel bei HP 6,99 und bei den drei anderen Anbietern 5,99 Euro. Ansonsten sind die Tarife der Anbieter unterschiedlich gestaffelt. Bei Epson und HP geht es schon bei 10 Seiten pro Monat los, bei Brother erst bei 50. Egal welchen Tarif man wählt: Er lohnt dann am meisten, wenn man das gebuchte Kontingent regelmäßig ausschöpft.

Flaschenkauf oft günstiger. Doch selbst wer sein Seitenkontingent stets voll ausnutzt, spart mit den Abos nur dann richtig Geld, wenn er überwiegend sehr tintenhungry Fotos oder Grafiken druckt. Wer vorwiegend Text druckt, fährt mit selbst gekaufter Flaschentinte deutlich günstiger.

Tipp: Einen Tarifüberblick der Tintenabos finden Sie online unter test.de/druckertinten-abos.

→ Gute Noten in allen drei Disziplinen – Drucken, Scannen und Kopieren – schaffen nur die beiden Testsieger. Wie fast alle anderen in den vorderen Tabellenplätzen beziehen sie ihre Tinte nicht aus Patronen zum Wechseln, sondern aus – deutlich größeren – Nachfüllflaschen. Damit drucken sie um ein Vielfaches preisgünstiger. Unter den Patronendruckern liegen die Tintenkosten für eine Textseite zwischen 3,5 und 11 Cent, für ein A4-Foto zwischen 1,10 und 3,80 Euro – unter den Flaschendruckern dagegen zwischen 0,2 und 0,3 beziehungsweise 8 und 11 Cent.

Zwei günstige Flaschendrucker

Oft sind solche Flaschendrucker dafür in der Anschaffung relativ teuer. Doch Epson Ecotank ET-2840 und ET-2820 kosten nur 249 beziehungsweise 211 Euro. Und das obwohl auch sie schon mit Tinte für Tausende von Seiten ausgeliefert werden. Da gibt es kaum noch einen Grund, sich einen Patronendrucker anzuschaffen.

Für zwei Patronendrucker im aktuellen Test, Canon Pixma TS7750i und Epson Workforce WF-2930DWF, bieten die Anbieter Tinte auch im Abonnement an. Vom Officejet Pro 9130b gibt es zudem eine Produktvariante, für die HP Tinte im Abo vertreibt. Wer regelmäßig vorwiegend Fotos drückt,

kann mit solchen Abos sehr günstig fahren. Für Textdrucke rechnen sie sich dagegen eher nicht (siehe Kasten S. 21).

Ein HP-Modell fällt in den Prüfungen zu Handhabung unangenehm auf: Beim Smart Tank 5105 muss man sich mit einer E-Mail-Adresse ein Nutzerkonto einrichten, um mit der mitgelieferten Software scannen zu können. Wer das nicht will, muss ein anderes Scan-Tool verwenden.

Resttintenbehälter zum Wechseln

Positiv: Für die meisten aktuellen Flaschendrucker wird der Resttintenbehälter inzwischen als austauschbares Ersatzteil angeboten. In diesen Behälter wandert die Tinte, die zum Spülen der Druckköpfe verwendet wird. Ist er voll, müssen Drucker, bei denen er nicht wechselbar ist, zum Service eingeschickt werden. Der Druckkopf ist bei den meisten Modellen nicht austauschbar. Unter den Guten im Test lassen sich nur beim Canon Maxify GX4050 sowohl der Druckkopf als auch der Resttintenbehälter wechseln. Das kann dazu beitragen, die Lebensdauer auch bei intensiver Nutzung zu verlängern. →

Lieber Laser? Tests von rund 140 Laserdruckern gibt es unter [test.de/drucker](#).

15 Drucker im Test

Wir vergleichen zwölf neue Kombidrucker mit den drei besten aus dem Vortest. Die Tabelle mit den Ergebnissen finden Sie auf der nächsten Doppelseite.



4 Canon Maxify GX2050



8 Epson Ecotank ET-2820



12 Epson Workforce WF-2930DWF

Tintendrucker ohne Scanner

Wer weder scannen noch kopieren will, braucht kein Kombigerät. Die Tabelle zeigt alle reinen Drucker, die wir seit 2023 geprüft haben. Canon Maxify GX5550 und Canon Maxify GX5050 drucken Fotos sehr gut und sehr lichtbeständig. Epson Workforce Pro WF-C5390DW liefert sehr gute Textdrucke.

Produkt	Mittlerer Online- preis ca. (Euro)	Netzwerk: Lan/ Wlan	+ test - QUALITÄTSURTEIL					
			Drucken	Tintenkosten ¹⁾	Handhabung	Vielseitigkeit	Umweltigen- schaften	100 %
Canon Maxify GX5550	535	■/■	+	++	○	+	++	GUT (1,9)
Canon Maxify GX5050	340	■/■	+	++	○	+	+	GUT (2,0)
Epson Ecotank ET-14100	710	□/■	+	++	○	○	+	GUT (2,0)
Epson Workforce Pro WF-C5390DW	315	■/■	+	+	+	+	+	GUT (2,0)
HP Officejet Pro 9110b	153	■/■	○	○	+	+	○	BEFRIEDIGEND (2,7)
Epson Workforce WF-2110W	82	■/■	+	Θ*)	○	○	○	BEFRIEDIGEND (3,1)

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse: ++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5). ○ = Befriedigend (2,6–3,5).

Θ = Ausreichend (3,6–4,5). — = Mangelhaft (4,6–5,5).

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf S. 25). ■ = Ja. □ = Nein.

1) Sind für einen Drucker Patronen in mehreren Größen erhältlich, nutzen wir die jeweils kleinsten verfügbaren Patronen.



1 Canon Maxify GX6550



2 Epson Ecotank ET-4850



3 Canon Maxify GX4050



5 Epson Ecotank ET-2840



6 Epson Ecotank ET-4810



7 Epson Workforce Pro WF-C5890DWF



9 HP Officejet Pro 9130b



10 HP Smart Tank 5105



11 Canon Pixma G4570



13 Canon Pixma TS8750



14 Canon Pixma TS7750i



15 Brother DCP-J1800DW

Tinten-Multifunktionsdrucker: Canon und Epson weiter vorn

Produkt	1 Canon Maxify GX6550	2 Epson Ecotank ET-4850	3 Canon Maxify GX4050	4 Canon Maxify GX2050	5 Epson Ecotank ET-2840	6 Epson Ecotank ET-4810	7 Epson Workforce Pro WF-C5890DWF	8 Epson Ecotank ET-2820
Zuerst veröffentlicht in test	Neu	Neu	4/23	Neu	Neu	Neu	4/23	4/23
Tintenbehälter-verschiedene Größen erhältlich	Flaschen/□	Flaschen/□	Flaschen/□	Flaschen/□	Flaschen/□	Flaschen/□	Beutel/■	Flaschen/□
Mittlerer Onlinepreis ca. (Euro)	545	415	460	395	249	335	455	211
+ test - QUALITÄTSURTEIL	100 % GUT (1,9)	GUT (1,9)	GUT (2,0)	GUT (2,1)	GUT (2,2)	GUT (2,2)	GUT (2,2)	GUT (2,4)
Drucken	30 % gut (2,0)	gut (1,7)	gut (2,2)	gut (2,3)	gut (2,2)	gut (2,2)	gut (1,6)	gut (2,2)
Qualität Text/Farbseite/Foto	+/-/+	+/-/+/-/+	O/+/-/+	+/-/+	O/+/-/+	O/+/-/+	+/-/+/-/+	+/-/+
Wasser- und Lichtbeständigkeit	++	+	++	++	+	+	+	+
Geschwindigkeit	+	O	+	+	+	O	+	Θ*)
Scannen	10 % gut (2,0)	gut (2,5)	gut (2,1)	gut (1,8)	gut (2,5)	gut (2,5)	befriedigend (3,3)	befriedigend (2,9)
Qualität Text/Farbseite/Foto	+/-/+/-/+	O/+/-/+	+/-/+/-/+	+/-/+/-/+	O/+/-/+	O/+/-/+	O/O/Θ*)	O/O/O
Geschwindigkeit	++	+	++	++	+	+	++	+
Kopieren	10 % gut (2,4)	gut (2,4)	befriedigend (2,8)	befriedigend (3,1)	befriedigend (3,0)	befriedigend (2,7)	gut (2,2)	befriedigend (3,2)
Qualität Text/Farbseite/Foto	O/+/-/+	+/-/+	O/O/+	O/O/O	O/+/-/+	+/-/+/-/+	+/-/+	O/O/O
Geschwindigkeit	++	+	+	+	O	+	++	O
Tintenkosten¹⁾	10 % sehr gut (0,5)	sehr gut (0,5)	sehr gut (0,5)	sehr gut (0,5)	sehr gut (0,5)	sehr gut (0,5)	gut (2,2)	sehr gut (0,5)
Handhabung	15 % befriedigend (2,8)	gut (2,4)	befriedigend (2,6)	befriedigend (2,7)	befriedigend (2,6)	befriedigend (2,6)	gut (2,4)	befriedigend (2,6)
Gebrauchsanleitung/Inbetriebnahme	O/O	O/O	O/O	O/O	O/+	O/+	O/O	O/+
Bedienung/Patronenwechsel und Wartung	+/-/O	+/-/+	+/-/O	+/-/O	O/+	O*/+/-/+	+/-/+	O*/O
Vielseitigkeit	5 % gut (2,2)	gut (1,9)	gut (2,0)	gut (2,2)	befriedigend (3,5)	befriedigend (2,7)	gut (1,6)	befriedigend (3,5)
Umweltigenschaften	20 % gut (1,6)	gut (2,1)	gut (1,6)	gut (2,0)	gut (2,1)	gut (2,2)	gut (2,5)	gut (2,5)
Stromverbrauch/Geräusch	+/-/+	+/-/+/-/+	+/-/+	+/-/+/-/+	+/-/+/-/+	+/-/+/-/+	+/-/+	+/-/+/-/+
Konstruktion/Materialaufwand Patronen	+/-/+/-/+	O/+/-/+	+/-/+/-/+	+/-/+/-/+	O/+/-/+	O/+/-/+	+/-/+	O/+/-/+
Austauschbarkeit von Verschleißteilen	++	O	++	O	O	O	Θ	-*)
Ausstattung/Technische Merkmale								
Faxfunktion	□	■	■	■	□	■	■	□
Druckzeit: Text/A4-Foto ca. (Min:Sek)	0:03/2:05	0:04/3:35	0:03/2:10	0:04/2:10	0:05/3:20	0:05/3:30	0:03/1:45	0:07/10:10
Scanzeit: Text/A4-Foto ca. (Min:Sek)	0:10/0:15	0:15/0:40	0:15/0:20	0:15/0:15	0:09/0:40	0:15/0:40	0:06/0:06	0:10/0:45
Kopierzeit: Text/A4-Foto ca. (Min:Sek)	0:06/2:25	0:10/3:05	0:07/2:15	0:08/2:25	0:10/3:10	0:10/2:50	0:05/0:45	0:10/5:30
Tintenkosten pro Seite mit kleinst/größter Patronen ca. (Cent)	Textseite Iso-Farbsseite ²⁾ A4-Farfoto ³⁾	0,3/Entfällt 0,9/Entfällt 8/Entfällt	0,2/Entfällt 0,5/Entfällt 9/Entfällt	0,3/Entfällt 1,0/Entfällt 8/Entfällt	0,3/Entfällt 0,5/Entfällt 11/Entfällt	0,3/Entfällt 0,5/Entfällt 9/Entfällt	0,3/Entfällt 7,5/7,5 130/130	2,0/2,0 0,3/Entfällt 10/Entfällt
Tintenabo verfügbar	□	□	□	□	□	□	□	□
Druckkopf/Resttintenbehälter wechselbar	□/■	□/■	■/■	□/■	□/■	□/■	□/■	□/□
Randloser A4-Druck/Duplexdruck	□/■	■/■	□/■	□/■	□/□	□/□	□/■	□/□
Automatischer Vorlageneinzug/doppelseitig	■/■	■/□	■/□	■/□	□/□	■/□	■/■	□/□
Lan/Wlan 2,4 GHz/5 GHz	■/■/■	■/■/□	■/■/■	■/■/■	□/■/□	■/■/□	■/■/□	□/■/□
Leistungsaufnahme: Leerlauf/Aus ca. (Watt)	1,2/0,0	1,1/0,1	1,3/0,1	1,2/0,1	1,1/0,1	1,1/0,2	1,2/0,1	0,7/0,0
Platzbedarf: Breite x Höhe x Tiefe ca. (cm)	40 x 26 x 59	38 x 23 x 54	40 x 25 x 59	38 x 23 x 56	38 x 30 x 62	38 x 30 x 62	43 x 36 x 60	38 x 30 x 62
Gewicht ca. (kg)	11,7	7,2	9,6	8,2	4,7	5,6	19,0	4,5

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5).

O = Befriedigend (2,6–3,5). Θ = Ausreichend (3,6–4,5).

— = Mangelhaft (4,6–5,5).

Alle können von Android- und iOS-Mobilgeräten, keiner kann auf A3-Seiten drucken.

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ rechts).

■ = Ja. □ = Nein.

1) Sind für einen Drucker Patronen in mehreren Größen erhältlich, nutzen wir die jeweils kleinsten verfügbaren Patronen.

9 HP Officejet Pro 9130b	10 HP Smart Tank 5105	11 Canon Pixma G4570	12 Epson Workforce WF-2930DWF	13 Canon Pixma TS8750	14 Canon Pixma TS7750i	15 Brother DCP-J1800DW
Neu	Neu	Neu	Neu	Neu	Neu	Neu
Patronen/■	Flaschen/□	Flaschen/□	Patronen/■	Patronen/□	Patronen/■	Patronen/■
350	198	305	102	255	148	241
BEFRIEDIGEND (2,8)	BEFRIEDIGEND (2,9)	BEFRIEDIGEND (3,1)	BEFRIEDIGEND (3,1)	BEFRIEDIGEND (3,2)	BEFRIEDIGEND (3,4)	AUSREICHEND (3,6)
befriedigend (2,6)	befriedigend (2,9)	befriedigend (3,3)*)	befriedigend (2,7)	befriedigend (2,7)	gut (2,3)	gut (2,4)
+ / O / O	O / O / O	O / + / +	O / + / +	Θ*) / + / ++	O / + / ++	O / O / +
++	++	Θ*)	+	+	+	++
+	○	○	○	+	+	+
befriedigend (2,9)	gut (2,0)	gut (1,8)	gut (2,4)	gut (1,8)	gut (1,7)	gut (2,0)
+ / + / Θ*)	++ / + / O	++ / + / +	O / + / ++	++ / + / +	++ / + / +	++ / + / O
++	+	++	+	++	++	++
befriedigend (3,3)	befriedigend (3,3)	ausreichend (3,7)	gut (2,0)	ausreichend (4,0)*)	ausreichend (4,4)*)	ausreichend (4,4)*)
O / + / Θ	O / + / Θ	Θ*) / + / Θ	+ / + / ++	Θ*) / O / O	Θ*) / Θ / Θ	Θ*) / Θ / Θ
++	○	○	○	+	+	+
befriedigend (2,9)	sehr gut (0,5)	sehr gut (0,5)	ausreichend (4,2)*)	befriedigend (2,8)	ausreichend (3,6)	ausreichend (4,0)
gut (2,5)	ausreichend (3,9)*)	befriedigend (2,9)	befriedigend (2,6)	gut (2,5)	befriedigend (2,6)	gut (2,2)
O / O	O / +	O / O	O / +	O / O	O / O	+ / O
+ / O	Θ*) / O	+ / O	O*) / +	+ / O	+ / +	+ / +
sehr gut (1,5)	befriedigend (3,5)	befriedigend (2,9)	gut (2,3)	befriedigend (2,7)	befriedigend (2,6)	gut (2,4)
befriedigend (3,1)	gut (1,9)	gut (2,0)	befriedigend (2,8)	befriedigend (2,9)	befriedigend (2,6)	befriedigend (3,2)
+ / +	++ / +	++ / +	++ / +	+ / +	+ / +	++ / +
+ / O	O / ++	O / ++	+ / Θ	+ / O	O / Θ	+ / -
-*)	○	○	Θ	-*)	○	-*)

■	□	■	■	□	□	□
0:03/1:20	0:06/4:45	0:06/3:50	0:06/10:05	0:04/1:50	0:04/1:50	0:03/4:15
0:04/0:04	0:20/0:20	0:15/0:15	0:15/0:40	0:15/0:15	0:15/0:15	0:10/0:10
0:07/1:15	0:10/0:50	0:08/3:55	0:10/5:30	0:07/3:30	0:08/2:05	0:10/2:00
3,5/3,5	0,3/Entfällt	0,3/Entfällt	11,0/7,0	5,0/Entfällt	10,0/8,0	9,0/6,0
11,0/11,0	0,6/Entfällt	0,6/Entfällt	25,0/18,0	11,0/Entfällt	16,0/12,0	20,0/16,0
170/170	10/Entfällt	7/Entfällt	380/290	110/Entfällt	170/130	340/280
□	□	□	■	□	■	□
■*) / □	■ / □	□ / ■	■*) / ■	□ / □	■*) / ■	□ / □
□ / ■	■ / □	■ / □	■ / ■	■ / ■	■ / ■	■ / ■
■ / ■	□ / □	■ / □	■ / □	□ / □	■ / □	■ / □
■ / ■ / ■	□ / ■ / □	□ / ■ / ■	□ / ■ / □	□ / ■ / ■	■ / ■ / ■	■ / ■ / ■
2,0/0,1	1,3/0,1	1,1/0,1	0,8/0,1	1,4/0,1	1,4/0,1	0,8/0,0
44 x 32 x 60	44 x 30 x 60	34 x 31 x 60	38 x 30 x 61	38 x 14 x 54	38 x 21 x 54	46 x 18 x 48
12,1	5,4	7,3	5,4	6,7	7,1	7,8

2) Iso-Farbseiten sind eine standardisierte Druckvorlage zur Bestimmung der Tinten-/Tonerreichweite von Druckern.
3) Wird nur bei Farbdruckern geprüft.

4) Ist in die Patrone integriert.
5) Die zugehörige Software „HP Smart“ verlangt ein Benutzerkonto zum Scannen.

So haben wir getestet

Im Test: Zwölf neue Tinten-Multifunktionsdrucker und die drei guten aus dem Vortest. Die neuen Geräte kauften wir im November 2023 im Handel. Die Online-Preise (ohne Versandkosten) wurden im März 2024 durch Geizhals.de erhoben. Die Preise der Tonerkartuschen erfragten wir im Februar 2024 bei den Anbietern.

Untersuchungen: Alle Prüfungen und die Darstellung der Ergebnisse erfolgen entsprechend dem Druckertest in test 4/23. Die vollständige Beschreibung der Prüfmethoden finden Sie im Internet unter test.de/drucker/methodik.

Abwertungen

Abwertungen sorgen dafür, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Folgende Abwertungen haben wir im aktuellen Druckertest eingesetzt: Ab dem Urteil Befriedigend fürs Drucken oder Ausreichend fürs Kopieren oder für die Tintenkosten werteten wir das test-Qualitätsurteil ab. Ab ausreichender Druckqualität von Text, Wasser- und Lichtbeständigkeit oder Geschwindigkeit beim Drucken werteten wir das Urteil fürs Drucken ab. Ab ausreichender Qualität von Foto-Scans werteten wir das Urteil fürs Scannen ab. Ab einer ausreichenden Qualität von Text-Kopien werteten wir das Urteil Kopieren ab. Ab befriedigender Bedienung werteten wir die Note für Handhabung ab. War die Austauschbarkeit von Verschleißteilen mangelhaft, werteten wir die Umwelteigenschaften ab. Sind die Urteile gleich oder nur geringfügig schlechter als diese Noten, ergeben sich nur geringe negative Auswirkungen. Je schlechter das Urteil, desto stärker wirkt der jeweilige Abwertungseffekt.



Lichtbeständigkeit. Ein Colorimeter misst, wie stark Drucke ausbleichen.

Für Bücher und Notizen

eBook-Reader Auf ihren Bildschirmen liest es sich ähnlich wie auf Papier. Einige Modelle wollen auch das Notizbuch ersetzen. Der Test zeigt, was die neuen Lesegeräte können.

Spätestens wenn sie die Bücher für den Urlaub stapeln, fragen sich manche: Wäre ein eBook-Reader nicht praktischer? Vielleicht gleich einer mit Stift? Der ermöglicht handschriftliche Anmerkungen im Buch und kann ganze Notizbücher ersetzen. Oder reicht gar mein Tablet? Damit lassen sich doch auch eBooks lesen.

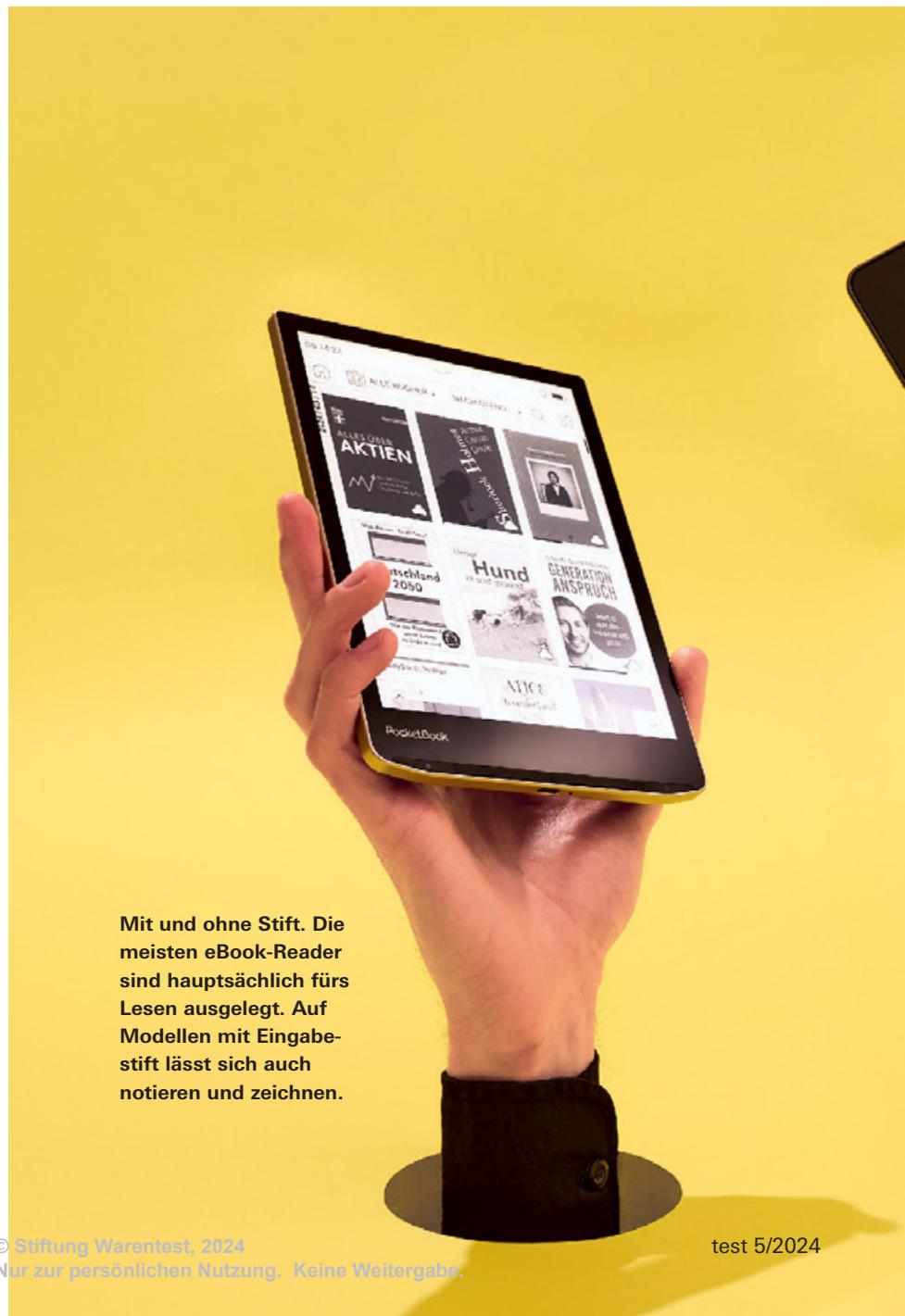
Wir haben 13 digitale Lesegeräte getestet und ordnen ein, für wen welcher Gerätetyp der passende ist: Neun klassische eBook-Reader ohne Eingabestift mit Preisen von 110 bis 330 Euro. Und vier Reader mit Eingabestift, die zwischen 370 und 500 Euro kosten. Die meisten Modelle im Test sind gut, zwei sogar sehr gut: Die Testsieger ohne Stift von Pocketbook und Tolino.

Reader oder Tablet?

Gegenüber Tablets oder Smartphones haben eBook-Reader mehrere Vorteile. Texte und Bilder sind auf ihren ePaper-Displays bei direkter Sonneneinstrahlung besser zu erkennen. Und da ePaper-Displays wenig Strom verbrauchen, halten die Akkus der Reader tagelang durch. Zudem bieten die Lesegeräte weniger Ablenkung. Sie verlocken nicht zum Chatten und Videoschauen und haben, wenn überhaupt, nur eingeschränkte Webbrowser.

Die Vorteile von Smartphones und Tablets: Die meisten Menschen besitzen bereits zumindest eines der Geräte. Und sie haben im Gegensatz zu den allermeisten eBook-Readern Farbdisplays. Für die Smartphones und Tablets sind außerdem zahlreiche Lese-Apps wie die von Kindle, Kobo, Pocketbook und Tolino verfügbar, mit denen sich eBooks problemlos öffnen lassen. Apps für Notizen und zum Zeichnen sind oft bereits vorinstalliert, Pro-

Mit und ohne Stift. Die meisten eBook-Reader sind hauptsächlich fürs Lesen ausgelegt. Auf Modellen mit Eingabestift lässt sich auch notieren und zeichnen.



gramme mit noch mehr Funktionen lassen sich herunterladen. Passende Eingabestifte kann man meist dazukaufen – manchen Tablets liegen sie sogar schon bei.

Entscheidungshilfe: Wer nur ab und zu eBooks liest, braucht sich kein extra Gerät zu kaufen. Auch wem ein Farbdisplay wichtig ist, der trifft mit Tablet oder Smartphone meist die bessere Wahl. Für alle anderen empfehlen sich eBook-Reader. Bleibt aber

noch die Frage, ob lieber ein Gerät mit oder ohne Eingabestift.

Für Leseratten: Reader ohne Stift

Buchfans, die einen Krimi nach dem anderen verschlingen und neben der Lesefunktion keine Extras benötigen, sind mit einem eBook-Reader ohne Eingabestift gut bedient (siehe Tabelle S. 29). In sehr heller Umgebung bieten alle neun Reader im Test

eine sehr gute Bildqualität. Testsieger dieser Gruppe sind das Pocketbook Inkpad 4 und der Tolino Epos 3. Beide sind sehr gut und bieten 20 Zentimeter Bildschirmdiagonale. Das Pocketbook hat mit 76 Stunden eine lange Akkulaufzeit, der Tolino hält mit 24 Stunden deutlich kürzer durch. Er punktet dafür mit einer etwas besseren Bildqualität. Mit 289 beziehungsweise 264 Euro haben beide Lesegeräte stolze Preise.

So viel Geld muss man nicht ausgeben. Auch das Pocketbook Verse, der Amazon Kindle (2022) und der Tolino Shine 4 sind gut und kosten weniger als 150 Euro. Ihre Displaydiagonalen messen zwar fünf Zentimeter weniger, dadurch sind sie aber auch kleiner und leichter als die Testsieger.

Nicht alle können Onleihe

Wer eBooks gern aus öffentlichen Bibliotheken ausleiht, sollte einen Reader von Pocketbook oder Tolino wählen. Denn weder Amazons Kindle-Geräte noch die Modelle von Kobo, Lenovo und Remarkable unterstützen die Onleihe, ein von vielen Bibliotheken genutztes System zur eBook-Ausleihe. →



→ Im Online-Buchhandel ist das Epub-Format weit verbreitet. Auf Kindle-Readern kann man inzwischen über den Dienst „Send to Kindle“ auch eBooks im Epub-Format lesen. Das war früher nicht möglich, gilt aber auch nur für unverschlüsselte Bücher und nicht für kopiergeschützte Ausgaben, etwa aus Bibliotheken. Amazon setzt in seinem Kindle-Shop auf eigene Dateiformate wie AZW3.

Farbdisplay für Comicfans

Das Pocketbook Inkpad Color 3 hat als einziger Reader im Test ein farbiges ePaper-Display. Für bunte Comics, Kinderbücher oder Reiseführer mit Karten ist das von Vorteil. Verglichen mit einem Tablet oder gedruckten Buch zeigt das Inkpad Color 3 Farben jedoch deutlich weniger brillant an, sie wirken blass (siehe unten). Kostenpunkt des eBook-Readers: 330 Euro. Das teuerste Gerät ohne Stift.

Reader mit Stift für digitale Notizen

Für Menschen, die nicht nur eBooks lesen, sondern auch handschriftliche Notizen machen möchten, empfehlen sich eBook-Reader mit Eingabestift (siehe Tabelle S. 30). Sie sind für alle sinnvoll, die professionell mit Literatur arbeiten, aber auch für Freizeitleser praktisch, um eigene Gedanken ins Buch zu schreiben. Dank ihrer großen Bildschirme mit 26 Zentimeter Diagonale lassen sich auch andere Dokumente wie PDF angenehmer lesen.

Der beste eBook-Reader mit Stift ist der Amazon Kindle Scribe. Er ist mit Standard- und Premium-Eingabestift erhältlich. Letzterer hat zusätzlich eine Radierfunktion am Stiftende und eine Schnellwahltaste, die man etwa mit dem Textmarker belegen kann. Die beiden Eingabestifte sind gut, die der anderen Reader funktionieren aber etwas besser. So kann der Kindle Scribe Handschrift nur in Druckbuchstaben um-

wandeln, wenn man die Notizen per E-Mail exportiert. Eine Volltextsuche in den Notizen fehlt. Handschriftliche Anmerkungen in eBooks lassen sich auf dem Kindle nicht direkt im Text machen, sondern auf einer Art digitalem Klebezettel.

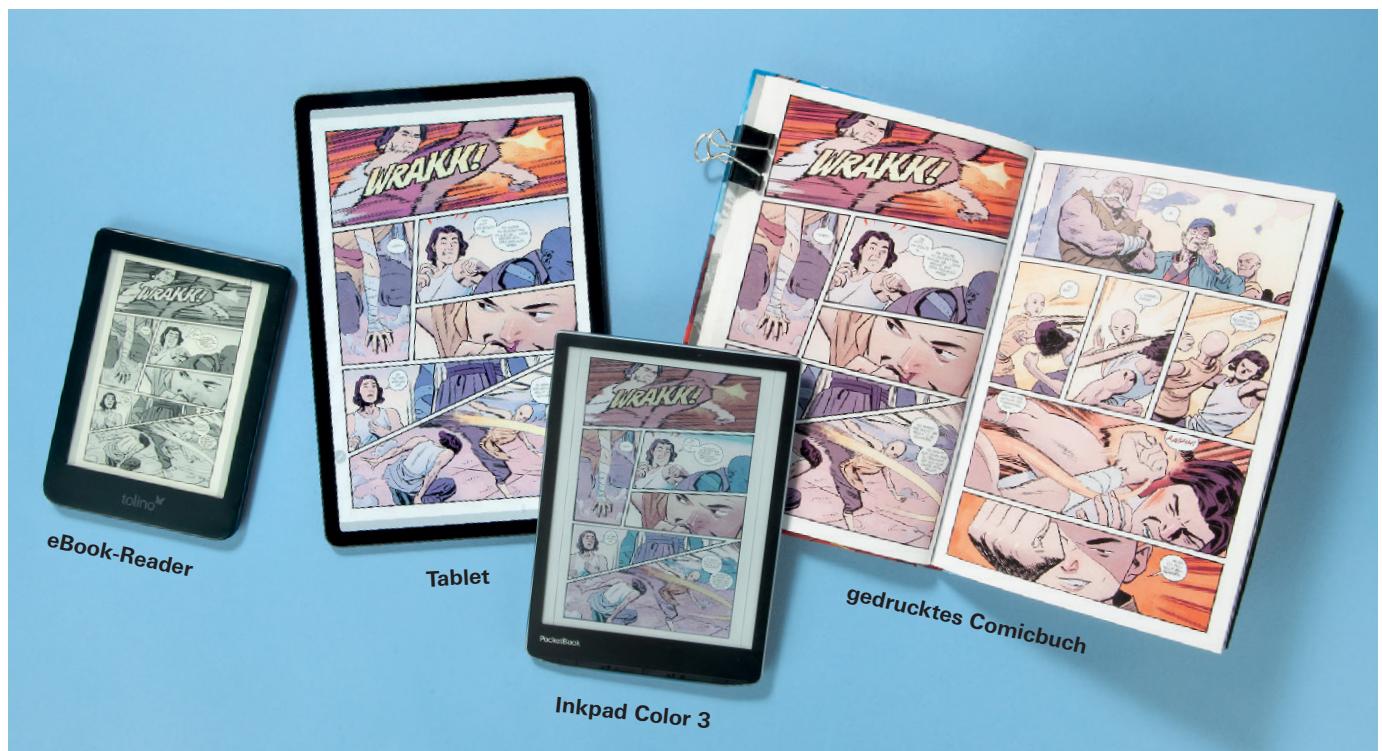
Notizblock statt Buch: Remarkable

Eine Besonderheit ist der Remarkable 2: Er wird vor allem als digitales Notizbuch vermarktet, weshalb wir für ihn kein Qualitätsurteil vergeben haben. eBooks lassen sich auf ihm dennoch lesen. Er unterstützt aber vergleichsweise wenige eBook-Formate.

Pluspunkt: Die Notizfunktion und Stiftbedienung überzeugt. Allerdings müssen die Nutzerinnen und Nutzer an anderer Stelle Abstriche machen: Menü und Anleitung sind nur in Englisch verfügbar. Und als einziger im Test hat der Remarkable keine Displaybeleuchtung. Abends im Bett ohne Licht lesen: Fehlanzeige. ■ →

Ein Reader kann Farbe – bleibt aber blass

Direkter Vergleich. Das Pocketbook Inkpad Color 3 kann als einziger Reader im Test Farben anzeigen. Auf einem Tablet und im Comicbuch sind sie aber kräftiger. Die anderen eBook-Reader stellen Inhalte nur schwarz-weiß dar.



								
Pocketbook Inkpad 4	Tolino Epos 3	Kobo Clara 2E	Pocketbook Era	Pocketbook Verse Pro	Tolino Shine 4	Amazon Kindle (2022)	Pocketbook Inkpad Color 3	Pocketbook Verse

eBook-Reader ohne Eingabestift: Zwei sind sehr gut

Produkt	Pocketbook Inkpad 4	Tolino Epos 3	Kobo Clara 2E	Pocketbook Era Sunset Copper	Pocketbook Verse Pro	Tolino Shine 4	Amazon Kindle (2022)	Pocketbook Inkpad Color 3	Pocketbook Verse
Mittlerer Onlinepreis ca. (Euro)	289	264	169	252	169	149	110 ⁶⁾	330	129
+ test -QUALITÄTSURTEIL 100 %	SEHR GUT (1,5)	SEHR GUT (1,5)	GUT (1,6)	GUT (1,6)	GUT (1,6)	GUT (1,7)	GUT (1,9)	GUT (1,9)	GUT (1,9)
Bildqualität	30 %	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,0)	sehr gut (0,7)	gut (1,7)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,8)	gut (2,0)⁹⁾	gut (1,8)
Bei sehr hellem/mittlerem/wenig Umgebungslicht	++/++/ +	++/++/ ++	++/++/ ++	++/+/ ++	++/++/ +	++/++/ +	++/+/ +	++/+/ +	++/++/ +
Handhabung	40 %	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,2)	gut (2,1)	gut (2,0)	gut (2,1)	gut (1,8)	gut (2,0)
Bücher laden und anzeigen: aus dem voreingestellten Shop/aus anderen Quellen	+/+	O/+	+/○	+/+	+/+	O/+	++/○	+/+	+/+
Gebrauchsanleitung und Hilfen	+	O	O	+	+	O	+	+	+
Inbetriebnahme und Einstellungen	O	+	+	O	O	+	+	O	O
Täglicher Gebrauch	+	++	+	+	+	++	++	+	+
Robustheit und Verarbeitung	20 %	sehr gut (1,0)	sehr gut (0,8)	gut (1,9)	sehr gut (1,0)	gut (1,6)	sehr gut (1,4)	gut (1,8)	gut (2,3)
Akkulaufzeit	10 %	sehr gut (0,7)	gut (2,3)	sehr gut (1,3)	sehr gut (0,8)	sehr gut (0,7)	gut (2,1)	gut (2,0)	sehr gut (0,8)

Ausstattung/Technische Merkmale

Geprüft mit voreingestelltem Buchshop	Pocketbook Thalia	Kobo	Pocketbook	Pocketbook	Thalia	Kindle	Pocketbook	Pocketbook
Diagonale ca. (cm)	20	20	15	18	15	15	15	20
Bildschirm Auflösung (Pixel) ¹⁾	1872 x 1404	1920 x 1440	1448 x 1072	1680 x 1264	1448 x 1072	1448 x 1072	K. A.	1872 x 1404
Beleuchtetes Display/Automatische Helligkeitsanpassung	■/■	■/□	■/□	■/■	■/■	■/□	■/■	■/■
Anpassung der Lichtfarbe: manuell/automatisch	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	□/□	■/■	■/■
Farbdisplay	□	□	□	□	□	□	■	□
Nutzbarer interner Speicher ca. (GB)/erweiterbar mit Speicherkarte	28,3/□	26,6/□	14,1/□	57,4/□	13,7/□	12,3/□	13,3/□	27,6/□
Durchschnittliche Lesezeit ca. (Stunden) ²⁾	76	24	52	69	74	29	30	68
Unterstützt Onleihe	■	■	□	■	■	□	■	■
Mechanische Umblättertasten/Linkshändermodus	■/■	■/■	□/■	■/■	■/■	□/□	■/■	■/■
Wasserschutz/MP3-Wiedergabe möglich	■ ⁵⁾ /■	■ ⁵⁾ /□	■ ⁵⁾ /□	■ ⁵⁾ /■	■ ⁵⁾ /□	□/□	■ ⁵⁾ /■	□/□
eBook- Formate	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■ ⁷⁾ /□	■/■	■/■
Epub/Epub mit DRM ³⁾	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■ ⁷⁾ /□	■/■	■/■
AZW3/PDF/PDF Reflow ⁴⁾	■/■/■	□/■/■	□/■/□	■/■/■	■/■/■	□/■/■	■/■/■	■/■/■
Wörterbuch/Übersetzungsfunktion	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■ ⁸⁾	■/■	■/■
Höhe x Breite x Tiefe (cm)	18,9 x 13,4 x 0,9	18,1 x 16,0 x 0,9	15,9 x 11,2 x 0,9	15,5 x 13,5 x 0,8	15,6 x 10,8 x 0,8	15,8 x 11,2 x 0,9	15,8 x 10,9 x 0,8	18,9 x 13,4 x 0,9
Gewicht (g)	262	235	171	227	182	171	155	272

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5).

○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5).

— = Mangelhaft (4,6–5,5).

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

■ = Ja. □ = Nein. ■ = Eingeschränkt.

K. A. = Keine Angabe.

1) Laut Anbieter.

2) Mit einer Akkuladung (wenn Bildschirmbeleuchtung vorhanden, bei mittlerer Einstellung).

3) Kopiergeschütztes eBook.

4) Funktion zur automatischen Formatierung von PDF-Dokumenten, um sie auf kleinen Displays angenehm lesen zu können.

5) Laut Anbieter nach internationaler Norm vor Wasser geschützt entsprechend der Schutzart IPX8. Das Gerät hat einen 60-minütigen Tauchtest in zwei Metern Tiefe bestanden.

6) Preis laut Anbieter-Webseite. Ohne Werbung im Sperrbildschirm.

7) Epubs können über den Amazon-Dienst „Send to Kindle“ in ein durch das Gerät anzeigbares Format konvertiert werden.

8) Nur bei bestehender Internetverbindung.

9) Die Bildqualität wurde in Schwarz-Weiß geprüft.



1 Amazon



2 Amazon



3 Kobo



4 Lenovo



5 Remarkable



6 Remarkable

eBook-Reader mit Eingabestift: Von Gut bis Befriedigend

Produkt	eBook-Reader mit Eingabestift					Besonderheit	
	1 Amazon	2 Amazon	3 Kobo	4 Lenovo	5 Remarkable	6 Remarkable	
Mittlerer Onlinelpreis ca. (Euro)	400 ⁶⁾	370 ⁶⁾	420	500	430 ¹⁴⁾	480 ¹⁶⁾	
+ test - QUALITÄTSURTEIL	100 % GUT (1,7)	GUT (1,7)	GUT (1,8)	BEFRIEDIGEND (2,6)	NICHT VERGEBEN¹⁵⁾	NICHT VERGEBEN¹⁵⁾	
Bildqualität	25 % gut (2,0)	gut (2,0)	sehr gut (1,1)	gut (2,5)	befriedigend (3,5)	befriedigend (3,5)	
Bei sehr hellem/mittlerem/wenig Umgebungslicht	++/+/+	++/+/+	++/++/++	+/-/+	+/-/-	+/-/-	
Handhabung	40 % gut (1,9)	gut (1,9)	gut (2,3)	befriedigend (3,5)	ausreichend (3,7)	ausreichend (3,7)	
Bücher laden und anzeigen: aus dem voreingestellten Shop/aus anderen Quellen	++/○	++/○	+/○	Entfällt ¹⁷⁾ /Θ ^{*)}	Entfällt ¹⁰⁾ /Θ ^{*)}	Entfällt ¹⁰⁾ /Θ ^{*)}	
Gebrauchsanleitung und Hilfen	+	+	○	⊖	○	○	
Inbetriebnahme und Einstellungen	+	+	+	+	○	○	
Täglicher Gebrauch	+	+	+	○	○	○	
Robustheit und Verarbeitung	15 % sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (0,8)	gut (1,7)	gut (1,7)	
Akkulaufzeit	10 % sehr gut (0,6)	sehr gut (0,6)	gut (2,1)	gut (2,3)	gut (2,2)	gut (2,2)	
Eingabestift	10 % gut (2,3)	gut (2,4)	gut (2,2)	gut (2,1)	gut (1,9)	gut (1,8)	
Stiftbedienung	+	+	+	+	+	++	
Notizfunktion	○	○	○	+	+	+	
Ausstattung/Technische Merkmale							
Geprüft mit voreingestelltem Buchshop	Kindle	Kindle	Kobo	Entfällt ¹⁷⁾	Kein Buchshop voreingestellt	Kein Buchshop voreingestellt	
Bildschirm Diagonale ca. (cm)	26	26	26	26	26	26	
Auflösung (Pixel) ¹⁾	Keine Angabe	Keine Angabe	1872 x 1404	1872 x 1404	1872 x 1404	1872 x 1404	
Beleuchtetes Display/autom. Helligkeitsanpassung	■/■	■/■	■/□	■/■	□/□	□/□	
Anpassung der Lichtfarbe: manuell/automatisch	■/■	■/■	■/■	■/□	□/□	□/□	
Nutzbarer interner Speicher ca. (GB)/erweiterbar mit Speicherkarte	11,8/□	11,8/□	28,4/□	48,3/□	6,6/□	6,6/□	
Durchschnittliche Lesezeit ca. (Stunden) ²⁾	79	79	29	24	26	26	
Unterstützt Onleihe	□	□	□	□	□	□	
Mechanische Umblättertasten/Linkshändermodus	□/□	□/□	□/■	□/■	□/□	□/■	
Wasserschutz/MP3-Wiedergabe möglich	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	
eBook-Formate Epub/Epub mit DRM ³⁾	■ ⁷⁾ /□	■ ⁷⁾ /□	■/■	■/□	■/□	■/□	
AZW3/PDF/PDF Reflow ⁴⁾	■/■/□	■/■/□	□/■/□	□/■/□	□/■/□	□/■/□	
Radierfunktion am Stiftende	■	□	■	□	□	■	
Stift akkubetrieben oder passiv (ohne Akku)	passiv	passiv	akkubetrieben	passiv	passiv	passiv	
Preis pro Austauschspitze ca. (Euro) ⁵⁾	1,80	1,80	3,00 ⁹⁾	9,50	1,56	1,56	
Wörterbuch/Übersetzungsfunction	■/■ ⁸⁾	■/■ ⁸⁾	■/■	■ ^{11)/■¹²⁾}	□/□	□/□	
Höhe x Breite x Tiefe (cm)	22,9 x 19,6 x 0,7	22,9 x 19,6 x 0,7	22,7 x 19,2 x 0,8	22,6 x 19,5 x 0,6	24,6 x 18,7 x 0,6	24,6 x 18,7 x 0,6	
Gewicht (g)	436	436	388	415	400	400	
Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:							
++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5).	4) Funktion zur automatischen Formatierung von PDF-Dokumenten, um sie auf kleinen Displays angenehm lesen zu können.						
○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5).	5) Preis laut Anbieter-Website. Stand März 2024.						
— = Mangelhaft (4,6–5,5).	6) Preis laut Anbieter-Website.						
Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.	7) Epubs können über den Amazon-Dienst „Send to Kindle“ in ein durch das Gerät anzeigbares Format konvertiert werden.						
*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ rechts).	8) Nur bei bestehender Internetverbindung.						
■ = Ja. □ = Nein. ■ = Eingeschränkt.	9) Beim Anbieter derzeit ausverkauft, bei verschiedenen Online-Händlern jedoch noch erhältlich.						
1) Laut Anbieter.	10) Kein Buchshop voreingestellt.						
2) Mit einer Akkuladung (wenn Bildschirmbeleuchtung vorhanden, bei mittlerer Einstellung).	11) Nur auf Englisch.						
3) Kopiergeschütztes eBook.	12) Nur online nach Registrierung möglich.						
13) Das Gerät ist auch ohne Stift erhältlich.	14) Preis laut Anbieter-Website inklusive Marker-Stift für circa 79 Euro.						
15) Besonderheit ohne Qualitätsurteil: Gerät wird überwiegend als elektronisches Notizbuch beworben und richtet sich in erster Linie nicht an deutsche Verbraucher. Keine deutschsprachige Gebrauchsanleitung und Menüführung.	16) Preis laut Anbieter-Website inklusive Marker-Plus-Stift für circa 129 Euro.						
17) Voreingestallt ist die App „Ebook Reader“ von eBooks.com. Wir haben den integrierten Shop dieses Drittanbieters nicht geprüft, da eine zusätzliche Registrierung erforderlich ist. Das Angebot deutschsprachiger eBooks ist sehr eingeschränkt.							

So haben wir getestet

Im internationalen Gemeinschaftstest:

13 eBook-Reader, 9 ohne Eingabestift und 4 mit Eingabestift – darunter 2 Reader mit je zwei unterschiedlichen Stiften. Den Remarkable 2 mit ausschließlich englischem Menü prüften wir als Besonderheit, vergaben aber kein test-Qualitätsurteil. Wir kauften die Geräte von Oktober 2022 bis Januar 2024 ein. Bereits 2022 gekaufte Geräte überprüften wir Anfang 2024 noch einmal mit aktueller Firmware. Die Onlinepreise (ohne Versandkosten) erhob Geizhals.de im Februar 2024.

Untersuchungen: Details zu den Prüfmethoden finden Sie im Netz unter test.de/ebook-reader/methodik.

Bildqualität: 30 % (Reader ohne Stift) / 25 % (Reader mit Stift)

Drei Experten bewerteten die Bildqualität **bei sehr hellem Umgebungslicht** (Sonne, 80.000 Lux), **bei mittlerem Umgebungslicht** (Wohnzimmer, 200 Lux) und **bei wenig Umgebungslicht** (Kerzenschein, 1 Lux) anhand von Sehtests mit Texten, Bildern und Grafiken.

Handhabung: 40 %

Drei Experten bewerteten, wie gut sich **Bücher aus dem voreingestellten Shop laden und anzeigen** lassen. Sie suchten und kauften

Bücher mit dem eBook-Reader und luden sie auf das Gerät. Sie bewerteten auch, wie komfortabel sich **Bücher aus anderen Quellen laden und anzeigen** lassen. Sie kauften eBooks mit und ohne Kopierschutz und prüften, ob sich Bücher aus einer elektronischen Bibliothek ausleihen lassen. Zudem untersuchten sie, welche Dateiformate die Reader anzeigen können. Die drei Experten bewerteten die **Gebrauchsanleitung und Hilfen**, die erstmalige **Inbetriebnahme** des Gerätes und weitere **Einstellungen**. Dabei ging es zum Beispiel um das Einstellen der Schriftgrößen und Beleuchtung und wie gut sich Nutzer im Menü zurechtfinden. Sie beurteilten im **täglichen Gebrauch**, wie reibungslos sich etwa Bücher löschen und sortieren lassen, wie lange es dauert, ein Buch zu öffnen und zu blättern. Sie bewerteten, wie leicht sich in den eBooks Lesezeichen, Markierungen und Kommentare einfügen, übertragen und nutzen lassen. Auch Wörterbücher und Übersetzungsfunktionen probierten sie aus. Zudem prüften sie, wie komfortabel sich die Geräte im Stehen, Sitzen und Liegen bedienen lassen.

Robustheit und Verarbeitung: 20 % (Reader ohne Stift) / 15 % (Reader mit Stift)

Die Robustheit der Reader prüften wir mithilfe einer Falltrommel. Wir untersuchten, welche Beschädigungen nach sechs Stürzen aus 80 Zentimeter Fallhöhe auf Steinboden auftraten. Wir bewerteten zudem, wie kratzfest die Displays und wie gut die

Geräte verarbeitet sind. Im Rahmen eines Tauchtests beurteilten wir den vom Anbieter ausgelobten Wasserschutz. Danach prüften wir, ob die Geräte noch funktionierten.

Akkulaufzeit: 10 %

Anhand von Strommessungen ermittelten wir die Nutzungsdauer mit vollgeladenem Akku bei Betrieb mit Bildschirmbeleuchtung in mittlerer Einstellung. War das nicht möglich, simulierte ein Roboter den üblichen Lesevorgang.

Eingabestift (nur Reader mit Stift): 10 %

Bei eBook-Readern mit Eingabestift beurteilten drei Experten die **Stiftbedienung**, etwa die Neigungs- oder Handballenerkennung, die allgemeine Bedienung des Geräts per Stift und wie leicht sich die Stiftspitzen wechseln lassen. Weiterhin bewerteten die Experten die **Notifunktion**, zum Beispiel wie gut die Erstellung, Verwaltung und Bearbeitung von eigenen Notizen und Skizzen funktioniert.

Abwertungen

Abwertungen sorgen dafür, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Lautete das Urteil für Laden und Anzeigen von Büchern aus anderen Quellen Ausreichend, werteten wir die Handhabung um eine halbe Note ab.

Mehrwert: Das ermöglichen eBook-Reader mit Eingabestift

Anmerken. Per Stift lassen sich Notizen ins Buch schreiben oder wie hier Arbeitsblätter ausfüllen.

Notieren. Rezepte, Mitschriften, Packlisten – sie finden in digitalen Notizbüchern Platz.

Zeichnen. Auch für Skizzen, Zeichnungen und Kritzeleien eignen sich die Reader mit Stift.

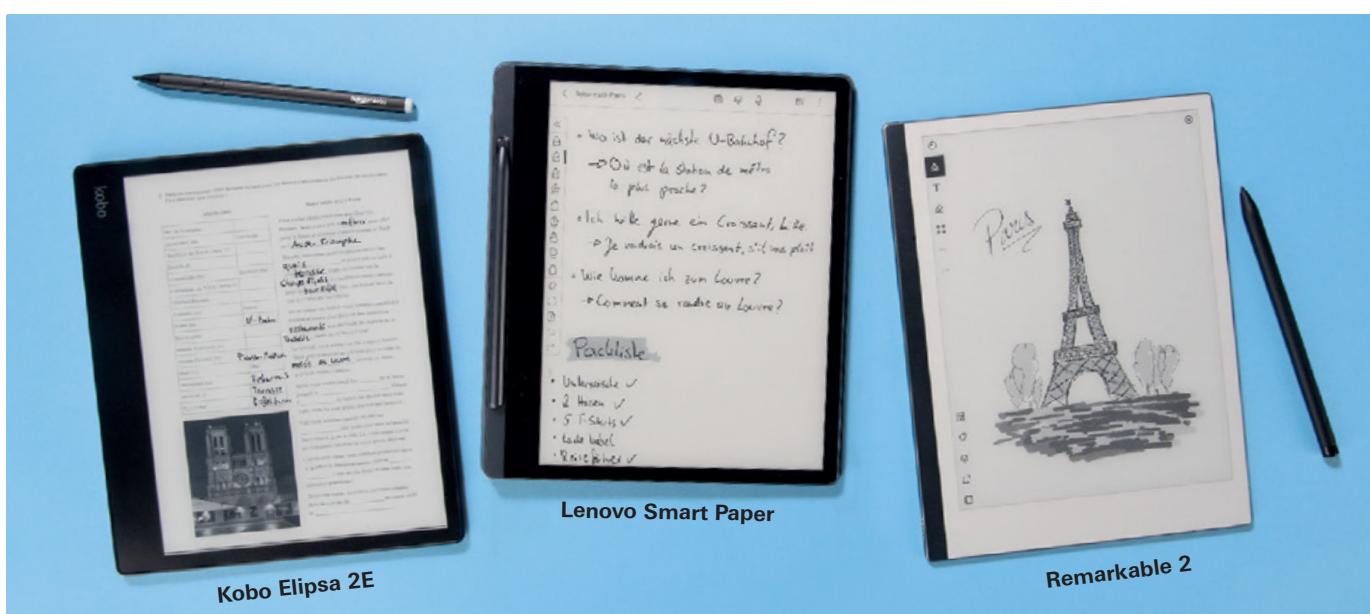


Foto: Stiftung Warentest / Ralph Kaiser

Große Box, satte Beats

Bluetooth-Boxen Alle guten Lautsprecher wiegen mehr als ein Kilo. Fünf besonders Schwere liefern den stärksten Sound – plus allerlei Anschlüsse und Zusatzfunktionen.

Höllisch gut.
Teufels 14,3 Kilo
schwere Rockster
Air 2 ist die beste
kabellose Blue-
tooth-Box aus all
unseren Tests.





note Gut: Marshall Middleton für 260 Euro und LG Xboom Go DXG7Q für 158 Euro. Die LG-Box ist nicht nur die günstigste, sondern auch die mit Abstand leichteste Gute; sie wiegt 1,1 Kilo (siehe kleine Tabelle rechts unten auf S. 37). Ebenfalls günstig, aber mit drei bis vier Kilo etwas schwerer, sind Klipsch Gig XL für 232 Euro und Sonys SRS-XG300 für 206 Euro.

Guter Klang braucht Volumen

Den besten Eindruck hinterlassen aber die echten Kolosse. Sie wiegen rund sieben Kilo oder mehr, sind meist teurer, aber auch vielseitiger und klanglich klar besser als die Leichtgewichte. Das dürfte Musikfans kaum überraschen: Guter Klang braucht Volumen. Die Leichten haben gerade mit tiefen Tönen Probleme. Ihnen fehlt Bass, sodass sie oft bleichern und schlapp klingen und bei hoher Lautstärke verzerren.

Die fünf Besten hingegen liefern kräftigen, ausgewogenen Klang mit lebhafter Dynamik und meist recht hoher Präzision bis in Tondetails hinein. Mit ihrem Gewicht von bis zu 18,3 Kilo eignen sie sich aber eher fürs Haus, den Garten oder das Wohnmobil als für Nachmittage im Park.

Schwere bieten mehr Anschlüsse

Wer ein teures, schweres Modell kauft, erhält meist nicht nur besseren Klang, sondern auch höhere maximale Lautstärke, längere Akkulaufzeiten und mehr Anschlüsse. Der Teufel etwa hat drei analoge Audioeingänge für verschiedene Musikzuspieler (siehe Foto S. 35). Fünf der zwölf Schweren bieten mehr als einen Analoganschluss. Unter den 15 leichten Boxen hat keine mehr als eine Analogbuchse – acht davon fehlen solche Anschlüsse ganz.

Wer seine Box auch mal als Beschallungsanlage für Events wie Live-Auftritte, Karaoke-Wettbewerbe, Demos oder Vereinsfeiern einsetzen will, wählt am besten eine, die sich mit Mikrofon und Musikinstrumenten verkabeln lässt.

Klang optimieren, Handy aufladen

Ein weiterer Vorteil vieler schwerer Boxen: Sie bringen mehr Zusatzfeatures mit. So verfügen manche Geräte über Klangprofile und Equalizer-Funktionen, um den Sound an das jeweilige Genre wie Pop, Rock, Klassik oder eigene Präferenzen anzupassen. Im Prüfpunkt Klangoptimierung sind sie-

ben der zwölf Schweren sehr gut oder gut – nur die Harman Kardon schneidet mangelhaft ab. Von den Leichten besitzt fast die Hälfte gar keine oder nur sehr spärliche Optimierungsoptionen. Immerhin: Der Klang der zwei besten Leichtgewichte lässt sich gut verfeinern.

Fast alle Schweren lassen sich gleichzeitig mit mehreren Zuspieldrägen verbinden – so kann auf Partys jeder mal eigene Lieblingssongs abspielen, ohne dass der Lautsprecher ständig neu gekoppelt werden muss. Unter den Leichten beherrschen das nur 6 von 15, darunter die zwei besten. Die meisten Schweren können zudem als Powerbank dienen – etwa um Zuspieldrägen mit Strom zu versorgen. Von den Leichten haben das nur vier drauf.

Ein Preiskracher unter zwei Kilo

Wer trotz allem eine leichte, transportable Box bevorzugt, findet in dieser Gruppe ein echtes Schnäppchen: Ikeas Vappeby wiegt 1,7 Kilo, verpasst nur knapp das Qualitätsurteil Gut und kostet gerade mal 80 Euro. Das Gerät ist auch ohne Akku für den Betrieb per Stromkabel erhältlich, für 60 Euro. Neben dem Teufel ist es die einzige Box im Test mit wechselbarem Akku – gut für die Nachhaltigkeit. →

Lieber Musik per WLAN? Die besten Boxen fürs Heimnetz finden Sie online unter test.de/wlan-boxen.

Unser Rat

Testsieger: Teufels Rockster Air 2 (650 Euro) ist die beste je von uns geprüfte kabellose Bluetooth-Box.

Preistipp: Günstigste Gute sind die leichte LG Xboom Go DXG7Q (158 Euro) sowie die schweren Klipsch Gig XL (232 Euro) und Sony SRS-XG300 (206 Euro). Die befriedigende Ikea Vappeby kostet 80 Euro mit Akku, 60 Euro ohne.

Umwelttipp: Die Geräte von Teufel und Ikea haben Wechselakkus.

Den Testsieg? Holt der Teufel: Der Rockster Air 2 überzeugt durch höllisch guten Klang. Mit 14,3 Kilo ist er aber verteuert schwer – die leichteste unter den 27 Bluetooth-Boxen im Test wiegt gerade mal 200 Gramm. Teuer ist der Teufel auch: Mit 650 Euro liegt er am oberen Ende der Preisspanne. Die günstigste im Testfeld kostet rund 50 Euro. Breit gefächert sind auch die Noten – von Sehr gut bis Ausreichend ist alles dabei.

Wir haben die Geräte in zwei Gewichtsgruppen unterteilt – über und unter 2,5 Kilogramm. Wer kein Topgerät braucht, findet in beiden Gruppen günstige Gute. Unter den Leichten erzielen nur zwei die Gesamt-



Bluetooth-Boxen über 2,5 Kilo: Rocken mit Teufel, sparen mit Klipsch

Produkt	[1] Teufel Rockster Air 2 ⁶⁾	[2] LG XBoom Go DXG9Q	[3] JBL Boombox 3	[4] Sony SRS-XV800	[5] JBL Partybox 110	[6] Klipsch Gig XL	[7] LG Xboom 360 RP4	[8] Sony SRS-XP500
Zuerst veröffentlicht	Neu	Neu	test.de 4/23	Neu	test.de 8/22	Neu	test.de 8/22	test.de 8/22
Mittlerer Onlinepreis ca. (Euro)	650 ⁷⁾	405	455	550	330	232	300	259
+ test -QUALITÄTSURTEIL	100 % SEHR GUT (1,4)	GUT (1,6)	GUT (1,7)	GUT (1,7)	GUT (1,9)	GUT (2,0)	GUT (2,0)	GUT (2,0)
Ton	70 % sehr gut (1,5)	gut (1,7)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,5)	gut (1,9)	gut (2,0)	gut (1,9)	gut (1,9)
Klang	++	++	++	++	++	+	+	+
Klangoptimierung ¹⁾	○	++	++	+	⊖	⊖	++	○
Schalldruck, Frequenzbereiche ²⁾	○	○	+	○	○	○	○	+
Handhabung	20 % sehr gut (1,5)	gut (1,9)	befriedigend (2,7)	gut (2,5)	gut (1,9)	gut (2,1)	gut (1,9)	befriedigend (2,8)
Gebrauchsanleitungen und Informationen	+	+	+	+	+	+	+	+
Inbetriebnahme	++	++	+	○	++	+	++	+
Bedienen/Anzeigen/Startdauer	++/++/-	++/○/○	○/+/⊖	+/○/⊖	+/++/-	+/+/⊖	++/○/-	○/○/⊖
Akku	10 % sehr gut (1,3)	sehr gut (0,6)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,1)	gut (2,1)	gut (2,3)	befriedigend (2,8)	sehr gut (1,2)

Ausstattung/Technische Merkmale

Maximale Lautstärke in dB(A) ³⁾	91,0	85,6	95,6	91,0	93,5	87,7	83,5	95,9
Gewicht ca. (kg)	14,3	7,6	6,9	18,3	11,1	3,9	5,8	11,4
Breite x Höhe x Tiefe ca. (cm)	32 x 59 x 34	53 x 25 x 19	48 x 26 x 20	32 x 71 x 37	30 x 57 x 34	25 x 35 x 22	25 x 52 x 25	27 x 57 x 35
Akku Laufzeit ⁴⁾ per Bluetooth/Ladezeit mit Netzteil ca. (Stunden)	51,0/4,2	33,4/2,6	35,8/4,8	29,5/2,1	15,4/2,8	13,5/2,6	11,7/4,3	21,8/2,3
Laden über/Netzteil mitgeliefert	Netzkabel/■	Netzkabel/■	Netzkabel/■	Netzkabel/■	Netzkabel/■	Netzkabel/□	Netzkabel/■	Netzkabel/■
Von Nutzenden wechselbar/ Als Powerbank nutzbar	■/■	□/■	□/■	□/■	□/■	□/□	□/■	□/■
Analoge Audioeingänge (Anzahl)/ Klinke 3,5 mm/Klinke 6,3 mm/XLR	3/■/■/■	1/■/□/□	1/■/□/□	1/■/□/□	3/■/■ ⁸⁾ /□	2/■/■/□	1/■/□/□	3/■/■ ⁸⁾ /□
Ein Lautsprecher, mehrere Zuspielder	□	■	■	■	■	□	■	■
Play-/Pause-Taste	■	■	■	■	■	■	■	■
Schutzart für Staub- und Wasserschutz ⁵⁾	IPX0	IP67	IP67	IPX4 (senkrecht)/IPX2 (waagerecht)	IPX4	IPX4	Keine Angabe	IPX4

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5).

○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5).

— = Mangelhaft (4,6–5,5).

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

■ = Ja. □ = Nein.

1) Möglichkeiten, den Klang an Hörgewohnheiten oder die räumliche Umgebung anzupassen.

2) Gemessene Defizite wirken sich nicht immer auf das subjektive Klangerlebnis aus.

3) Lautstärke, ab der bei Frequenzen zwischen 300 und 3000 Hertz merkliche Verzerrungen (mindestens 5 Prozent) auftreten. Gemessen in einem Meter Entfernung.

4) Gemessen bei 80 dB(A) im Abstand von einem Meter.

5) Laut Anbieter. IPX0: Kein Schutz. IPX4: Schutz gegen Spritzwasser. IPX2: Schutz gegen schräg auftreffendes Tropf wasser. IP54: Schutz gegen Schäden durch Staub und Spritzwasser. IP66: Schutz gegen Staubeintritt und starkes Strahlwasser. IP67: Schutz gegen Staub eintritt und zeitweiliges Untertauchen. Weitere Infos

gratis unter test.de/ip-schutzarten.

Besonderheit: Harman Kardon Aura Studio 4

Stylisher Hingucker mit Lichtshow und Kabel



[9] Harman Kardon Go + Play 3	[10] Sony SRS-XG500	[11] Sony SRS-XG300 ⁹⁾	[12] LG XBoom 360 DX03
Neu	test.de 8/22	test.de 4/23	Neu
320	375	206	235
GUT (2,1)	GUT (2,2)	GUT (2,3)	BEFRIEDIGEND (2,7)

gut (1,9)	gut (2,2)	gut (2,3)	befriedigend (2,7)
+	+	+	+
-	+	+	+
+	○	○	⊖
befriedigend (2,7)	befriedigend (2,6)	befriedigend (2,6)	befriedigend (2,7)
○	+	+	○
++	+	+	○
○/+/⊖	+/O/⊖	+/O/-	+/⊖/O
befriedigend (2,7)	sehr gut (1,1)	gut (2,0)	gut (2,5)

87,4	88,8	85,0	80,0
4,7	5,5	3,0	3,2
44 x 24 x 19	46 x 26 x 21	32 x 14 x 14	16 x 33 x 16
10,8/1,6	25,7/2,0	12,7/4,2	12,9/3,8
Netzkabel/■	Netzkabel/■	USB-C/■	USB-C/□
□/□	□/■	□/■	□/□
1/■/□/□	2/■/■/□	1/■/□/□	1/■/□/□
■	■	■	■
■	■	■	■
Keine Angabe	IP66	IP67	IP54

6) Besonderheit: USB-Soundkartenfunktion für die Wiedergabe ist integriert.

7) Preis laut Anbieter-Webseite.

8) Zwei Klinkeneingänge (6,3 mm).

9) Laut Anbieter Firmware inzwischen geändert.

Harman Kardons Aura Studio 4 haben wir nicht in die Tabelle integriert, da der Lautsprecher eine Ausnahme ist: Er hat keinen Akku, funktioniert also nur mit Stromkabel.

Klang noch gut. Die Box bietet kräftigen Sound, klingt aber mitunter un ausgewogen und verzerrt. Manuelle Klangoptimierungen sind nicht möglich. Beeindruckend ist der sehr geringe Stromverbrauch (6,3 Watt). Im Alltag nerven allerdings die recht lange Startzeit von rund neun Sekunden sowie die

minimalistische Anzeige, die bis auf den Kopplungsstatus keine Informationen liefert. Der Lautsprecher (3,7 Kilo, 23 x 28 cm) hat nur einen analogen Audioeingang: eine Klinke (3,5 mm). Das „Käseglocken“-Design und die Lichtshow darunter sind Hingucker. Die Lichteffekte lassen sich per Knopfdruck ändern, verlieren mit der Zeit aber an Reiz.

Harman Kardon
Aura Studio 4
325 Euro

BEFRIEDIGEND (2,6)



Anschlüsse

Durchblick im Buchsen-Gewimmel

Am Beispiel des Testsiegers von Teufel erklären wir, wozu die verschiedenen Anschlüsse, Schalter und Regler dienen.





Bluetooth-Boxen unter 2,5 Kilo: Rocken mit Marshall und LG, sparen mit Ikea

Produkt	[1] Marshall Middleton	[2] LG Xboom Go DXG7Q	[3] House of Marley Get Together 2	[4] Ikea Vapeby Gen. 3 ⁷⁾	[5] Fresh 'n Rebel Bold L2	[6] Ultimate Ears EpicBoom	[7] Soundcore Motion X500	[8] Soundcore Motion X600	
Zuerst veröffentlicht	Neu	test.de 4/23	Neu	Neu	Neu	Neu	Neu	Neu	
Mittlerer Onlinepreis ca. (Euro)	260	158	207	80 ⁸⁾	127	380 ¹⁰⁾	170	184	
test - QUALITÄTSURTEIL	100 % GUT (2,4)	GUT (2,5)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,7)	BEFRIEDIGEND (2,7)	BEFRIEDIGEND (2,9)	BEFRIEDIGEND (2,9)	
Ton	70 % befriedigend (2,6)	befriedigend (2,6)	befriedigend (2,7)	befriedigend (2,8)	befriedigend (3,0)	befriedigend (3,1)	befriedigend (3,1)	befriedigend (3,1)	
Klang	+	○	○	○	○	○	○	○	
Klangoptimierung ¹⁾	+	+	⊖	—	—	—	++	+	
Schalldruck, Frequenzbereiche ²⁾	○	○	+	○	⊖	⊖	○	⊖	
Handhabung	20 % gut (1,8)	gut (2,5)	befriedigend (3,5)	gut (2,4)	gut (1,7)	gut (1,9)	gut (2,5)	befriedigend (2,7)	
Gebrauchsanleitungen und Informationen	++	+	—*) ⁶⁾	+	+	+	+	+	
Inbetriebnahme	++	+	+	++	+	++	++	+	
Bedienen/Anzeigen/Startdauer	+/-/+/-	+//○/⊖	○/⊖/○	+//○/○	+//+//○	+//+//○	+//○/⊖	+//○/⊖	
Akku	10 % befriedigend (2,6)	gut (2,0)	sehr gut (0,5)	sehr gut (1,2)	gut (2,5)	gut (1,9)	gut (1,9)	gut (1,9)	
Ausstattung/Technische Merkmale									
Maximale Lautstärke in dB(A) ³⁾	85,8	87,0	90,0	82,6	84,2	83,0	82,0	85,0	
Gewicht ca. (kg)	1,9	1,1	2,2	1,7	1,1	2,0	1,6	1,9	
Breite x Höhe x Tiefe ca. (cm)	23 x 11 x 9	26 x 10 x 9	33 x 12 x 10	20 x 26 x 9	23 x 11 x 10	16 x 24 x 12	19 x 23 x 8	31 x 17 x 8	
Akku	Laufzeit ⁴⁾ per Bluetooth/Ladezeit mit Netzteil ca. (Stunden)	11,5/2,2	13,0/3,8	24,6/1,5	28,2/2,8	9,9/4,4	16,6/2,6	13,7/4,4	14,2/4,8
Laden über/Netzteil mitgeliefert	USB-C/□	USB-C/□	USB-C/□	Netzkabel/□ ⁹⁾	USB-C/□	USB-C/□	USB-C/□	USB-C/□	
Von Nutzenden wechselbar/ Als Powerbank nutzbar	□/□	□/■	□/□	■/□	□/□	□/□	□/□	□/□	
Analoge Audioeingänge (Anzahl)/ Klinke 3,5 mm/Klinke 6,3 mm/XLR	1/■/□/□	1/■/□/□	1/■/□/□	1/■/□/□	0/□/□/□	0/□/□/□	1/■/□/□		
Ein Lautsprecher, mehrere Zuspielder	■	■	□	□	■	□	□	□	
Play-/Pause-Taste	□	■	□	■	□	■	■	■	
Schutzart für Staub- und Wasserschutz ⁵⁾	IP67	IP67	IP65	Keine Angabe	IP67	IP67	IPX7	IPX7	

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5).

○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5).

— = Mangelhaft (4,6–5,5).

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ rechts).

■ = Ja. □ = Nein.

1) Möglichkeiten, den Klang an Hörgewohnheiten oder die räumliche Umgebung anzupassen.

2) Gemessene Defizite wirken sich nicht immer auf das subjektive Klang-erlebnis aus.

3) Lautstärke, ab der bei Frequenzen zwischen 300 und 3 000 Hertz merkliche Verzerrungen (mindestens 5 Prozent) auftreten. Gemessen in einem Meter Entfernung.

4) Gemessen bei 80 dB(A) im Abstand von einem Meter.



9	Harman Kardon Luna	10	Philips TAS7505	11	Soundcore Motion 300	12	Pure Woodland Glow Waterproof Speaker & LED Lamp	13	Urbanista Malibu	14	Sony SRS-XB100	15	JBL Wind 3S
Neu	Neu	Neu	Neu	Neu	Neu	Neu	Neu	Neu	Neu	Neu	Neu	Neu	Neu
163	93	91	100	171	51	62							
BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (3,1)	BEFRIEDIGEND (3,2)	BEFRIEDIGEND (3,4)	AUSREICHEND (3,7)	AUSREICHEND (3,9)							
befriedigend (3,3)	befriedigend (3,4)	befriedigend (3,5)	ausreichend (3,6)	ausreichend (3,9)	ausreichend (4,3)	ausreichend (4,4)							
○	○	○	○	⊖	⊖	⊖							
—	—	+	—	+	—	⊖							
⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖							
gut (2,4)	gut (2,5)	befriedigend (2,6)	gut (2,1)	befriedigend (2,8)	gut (2,2)	gut (2,3)							
○	+	○	+	○	++	+							
++	+	++	○	++	++	++							
+/-/⊖	+/-/○	+/-/⊖	++/○/○	+/-/⊖	+/-/○	+/-/○							
befriedigend (2,6)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,1)	befriedigend (2,8)	sehr gut (1,3)	gut (2,3)	befriedigend (3,2)							

86,2	76,0	81,8	77,4	78,0	67,4	77,8
0,7	0,9	0,8	0,8	0,7	0,3	0,2
21 x 8 x 8	23 x 9 x 9	20 x 9 x 5	10 x 20 x 10	15 x 7 x 15	8 x 9 x 7	7 x 10 x 5
12,3/2,7	38,9/4,1	18,4/3,1	7,9/2,4	21,9/3,3	10,7/3,3	8,3/2,1
USB-C/□	USB-C/□	USB-C/□	USB-C/□	USB-C/□	USB-C/□	USB-C/□
□/□	□/■	□/□	□/■	□/□	□/□	□/□
0/□/□/□	0/□/□/□	0/□/□/□	1/■/□/□	0/□/□/□	0/□/□/□	0/□/□/□
■	■	■	□	□	□	□
■	■	□	□	■	■	■
IP67	IPX7	IPX7	IPX6	IP67	IP67	IP67

5) Laut Anbieter. IPX6: Schutz gegen starkes Strahlwasser.

IPX7: Schutz gegen zeitweiliges Untertauchen.

IP65: Schutz gegen Staubeintritt und Strahlwasser.

IP67: Schutz gegen Staubeintritt und zeitweiliges Untertauchen.

Weitere Infos gratis unter test.de/ip-schutzarten.

6) Unvollständig und schwer lesbar.

7) Geprüft mit optional erhältlichem Akku.

8) Preis mit Akku laut Anbieter-Website. Ohne Akku für

60 Euro erhältlich.

9) Netzteil befindet sich im Gerät, Netzkabel ist mitgeliefert.

10) Preis laut Anbieter-Website.

So haben wir getestet

Im internationalen Gemeinschaftstest:

21 neue Bluetooth-Lautsprecher – davon 20, die sich mit Akku betreiben lassen, und einer, der ausschließlich mit Stromkabel funktioniert. Ergänzend zeigen wir in den großen Tabellen auf S. 34/35 und 36/37 alle noch erhältlichen guten Boxen aus Vortests. Wir kauften die neuen Geräte im Jahr 2023 ein, die älteren im Jahr 2022. Die Preise ohne Versandkosten wurden im März 2024 durch Geizhals.de erhoben.

Untersuchungen: Wir prüften die Geräte entsprechend des Bluetooth-Boxen-Tests in test 9/22 und analog zum Test der WLAN-Boxen in test 5/23. Mehr Infos unter test.de/bluetooth-lautsprecher/methodik.

Abwertungen

Abwertungen bewirken, dass sich Mängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit einem Sternchen *) gekennzeichnet. Folgende Abwertung haben wir eingesetzt: Lautete das Urteil für Gebrauchsanleitungen und Informationen Mangelhaft, werteten wir die Note für Handhabung ab. Je schlechter das auslösende Urteil, desto stärker wirkt die jeweilige Abwertung auf das übergeordnete Urteil.

Die besten Leichten

Diese Liste zeigt die besten noch erhältlichen Bluetooth-Boxen bis 1,1 Kilogramm aus unseren Tests seit 2022.

Produkt	Mittlerer Onlinepreis ca. (Euro)	Gewicht ca. (kg)	test-QUALITÄTSURTEIL 100%
LG Xboom Go DXG70	158	1,1	GUT (2,5)
Fresh 'n Rebel Bold L2	127	1,1	BEFRIED. (2,7)
LG Xboom Go PN5	114	1,1	BEFRIED. (2,8)
Huawei Sound Joy	112	0,7	BEFRIED. (2,9)
JBL Charge 5	145	1,0	BEFRIED. (2,9)
Bose SoundLink Flex	160	0,6	BEFRIED. (3,0)
Harman Kardon Luna	163	0,7	BEFRIED. (3,0)
Marshall Emberton II	145	0,7	BEFRIED. (3,0)
Philips TAS7505	93	0,9	BEFRIED. (3,0)

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

Da hört der Spaß auf

Kinderkopfhörer Einer ist stark mit Schadstoffen belastet, drei sind zu laut, die meisten klingen nicht gut. So richtig Laune macht bloß einer von zwölf Kopfhörern für Kinder.

Töröö! Diese Geschichte handelt von einem besorgniserregenden Technifanten, einem robusten Lauscher und einem wohlklingenden Tiger. Gemeinsam mit neun Gefährten mussten sie zahlreiche Prüfungen bestehen, am Ende gab es nur einen Sieger – den Tiger.

Einzig die Tigerbuddies von Tigermedia schneiden im Test von zwölf Kinderkopfhörern gut ab. Sie punkten beim Klang. Drei andere Modelle können zu laut werden: Belkin, Philips und Technisat. Sie begrenzen

die Lautstärke nicht stark genug, wir bewerten sie insgesamt mit Mangelhaft. Der Technifant Hörchen von Technisat hat weitere Schwächen: Er ist schadstoffbelastet und zu sensibel für unseren Falltest.

Für Kitakinder und Grundschüler

Alle Modelle sind Bügelkopfhörer, ihre Bügel lassen sich verstellen und wachsen mit. Eltern sollten sich aber keine Illusionen machen: Heiß und innig liebt der Nachwuchs die bunten Geräte mit den teils kindlichen Motiven meist nur in der Kitau- und Grundschulzeit, danach gelten sie als uncool. Fünf Kopfhörer lassen sich per Kabel oder Bluetooth mit dem Abspieler verbinden, sechs nur über Kabel und einer nur über Bluetooth (siehe Tabelle S. 40/41).

Ungewöhnlich: Zwei klingen gut

Die Modelle sind mit 18 bis 52 Euro günstig, am meisten kostet der Sieger. Kopfhörer in dem Preisbereich klingen selten gut, im letzten Kinderkopfhörer-Test vor drei Jahren gelang das keinem Modell. Diesmal ha-

ben zwei eine gute Klangqualität: der Testsieger von Tigermedia und OTL Pokémon. Am wenigsten überzeugte das Gerät von Hama, es klingt dünn, blechern und flach.

Teils lauter als angegeben

Vorteil vieler Kinderkopfhörer: Ihre Lautstärke ist begrenzt. Anders als bei Geräten für Erwachsene kann man nicht volle Pulle aufdrehen. Viele Anbieter werben mit einer Lautstärkebegrenzung von 85 Dezibel, drei halten diese aber nicht ein. Der Belkin riss die Grenze beim Hören via Bluetooth mit rund 86 Dezibel knapp, nutzt man den Kopfhörer mit Kabel, ist der Gehörschutz sehr gut. Umgekehrt bei Philips: Per Kabel war die Maximallautstärke mit rund 92 Dezibel viel zu hoch, über Funk vorbildlich.

Der Technifant überschreitet die Lautstärkebegrenzung absichtlich. Er hat einen Reise-Modus mit besonders hoher Lautstärke, den Kinder per Schieberegler selbst aktivieren können – etwa um im Flieger Umgebungslärm zu übertönen. Damit erreichte der Kopfhörer rund 92 Dezibel, das kann Ohren schaden. Im normalen Modus war er maximal rund 82 Dezibel laut.

Gehörschutz: Nur zwei sind top

Auch bei 85 Dezibel droht ein Hörschaden, wenn man zu lange hört. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfiehlt für Kinder eine Begrenzung auf 75 Dezibel. Dann können sie bis zu 40 Stunden pro Woche hören, ohne Schäden zu riskieren. 75 Dezibel: So laut ist etwa eine Grundschulklassenzimmer; Lärm auf einer dicht befahrenen Hauptverkehrsstraße entspricht 85 Dezibel.

Wir bewerten den Gehörschutz in Anlehnung an die WHO-Empfehlung, die Note Sehr gut erhalten nur Kopfhörer, die maximal 75 Dezibel laut sind. Geschafft haben das nur die Modelle von JLab und Tonies. OTL hat in dieser Prüfung gut abgeschnitten. Testsieger Tigerbuddies kam hier immerhin auf Befriedigend, seine Höchstlautstärke lag bei rund 79 Dezibel. →



Unser Rat

Testsieger: Nur die Tigerbuddies von Tigermedia schneiden gut ab (52 Euro). Sie klingen gut und lassen sich leicht bedienen. Ihr Gehörschutz ist passabel, der Akku hält fast 25 Stunden.

Preistipp: JLab JBuddies Studio bieten für nur 18 Euro einen sehr guten Gehörschutz, guten Tragekomfort und sind robust. Manko: Der Klang ist nicht sehr lebendig.



Das rockt. Kopfhörer, die auch ohne Kabel funktionieren, bieten viel Bewegungsfreiheit.

→ Alarm im Schadstoff-Test

Unsere Tester sind Aufschneider – zumindest in der Schadstoffprüfung. Sie zerlegen Kopfhörerbügel in ihre Bestandteile, zerschnippen Ohrpolster, bis der Schaumstoff herausquillt, und schälen Kabel aus ihren Mänteln. Alles, um an Materialproben zu kommen, die sie aufwendig im Labor auf Schadstoffe untersuchen. Ohr- und Kopfpolster liegen dauerhaft auf der Haut, Kinder kauen gerne mal am Kopfhörerkabel – daher sollte nichts davon Schadstoffe enthalten. Alle Geräte haben die Prüfung bestanden – bis auf eins.

Kritische Stoffe im Kabel

Im Kopfhörerkabel des Technifant Hörchen BT von Technisat fanden wir kritische Schadstoffe in Mengen, die geltende EU-Grenzwerte um ein Vielfaches überschreiten. Die Kunststoffummantelung des Kabels enthielt den Weichmacher Diethylhexylphthalat (DEHP) sowie kurzkettige Chlorparaffine. DEHP gilt als fortpflanzungsgefährdend, kurzkettige Chlorparaffine als krebserzeugend.

Technisat ruft Kopfhörer zurück

Wir haben Anbieter Technisat mit den Funden konfrontiert, er reagierte prompt: „Wir waren schockiert über die Messergebnisse. (...) Wir haben das Produkt sofort zur Auslieferung gesperrt.“ Der Kopfhörer ist derzeit nicht mehr erhältlich, wer ihn bereits besitzt, kann ihn zurückgeben.

Tipp: Technisat erstattet bei Rückgabe den vollen Kaufpreis oder tauscht wahlweise

das betroffene Kabel um. Kontaktieren Sie dafür den Kundenservice des Anbieters unter der Rufnummer (03925) 92201800 oder online unter technisat.de/kontakt.

Totalausfall im Falltest

So ein Kopfhörer fliegt schon mal durchs Kinderzimmer, allzu empfindlich sollte er daher nicht sein. Wir ließen jedes Modell 10 Mal aus 1,80 Meter Höhe auf Steinboden fallen, bogen die Kabel bis zu 30 000 Mal und zogen an ihnen.

Viele Geräte zeigten sich unbeeindruckt. Am robustesten sind Tonies Lauscher und Philips TAK4206. Technisats Technifant-Kopfhörer versagte auch diesmal: Nach dem Falltest hatten alle Prüfmuster des Modells defekte Tasten und ließen sich nicht mehr bedienen.

Keiner reduziert aktiv Geräusche

Die meisten Modelle haben ein paar Tasten am Ohrhörer oder ein Bedienelement am Kabel, um die Lautstärke zu regeln, einen Titel vor- und zurückzuspringen oder zu pausieren. Bei JVC, OTL und Tonies geht das nicht, hier muss man alles über den Abspieler einstellen.

Kein Kinderkopfhörer im Test hat eine aktive Geräuschreduzierung (ANC). Dabei kann sie helfen, die Ohren zu schonen: ANC unterdrückt Umgebungsgeräusche, so lässt sich mit geringerer Lautstärke hören. Im Flugzeug sollten Mama oder Papa also zum Wohle der Kinderohren ausnahmsweise ihren eigenen ANC-Kopfhörer rausrücken. Dann macht Hören so richtig Spaß! ■ →



Kinderkopfhörer: Zwei klingen

Produkt	Tigermedia Tigerbuddies
Mittlerer Onlinepreis ca. (Euro)	52,00
+ test - QUALITÄTSURTEIL	100 % GUT (2,4)
Ton	45 % gut (2,1)
Klangqualität/Störeinflüsse	+/+
Tragekomfort und Handhabung	20 % gut (2,3)
Tragekomfort: im Alltag/bei Bewegung	+/+
Täglicher Gebrauch	+
Gebrauchsinformationen	○
Akku	10 % befriedigend (2,7)
Haltbarkeit	15 % befriedigend (2,8)
Gehörschutz	10 % befriedigend (3,2)
Schadstoffe	0 % gut (2,0)
Ausstattung/Technische Merkmale	
Hören über Kabel/Bluetooth	■/■
Maximale Lautstärke: via Kabel/ Bluetooth ca. (dB(A))	79/78
Kabel: Länge ca. (cm)/vom Nutzer wechselbar ¹⁾	129/■
Lautstärkeregler	■
Abschirmung von Außengeräuschen ²⁾	deutlich
Akku: Laufzeit/Ladezeit ca. (h:min)	24:45/1:15
Gewicht ca. (Gramm)	181
Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:	
++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5).	
○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5).	
— = Mangelhaft (4,6–5,5).	
Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.	
*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf S. 42).	
■ = Ja. □ = Nein. □ = Optional.	



Zerlegt. Wir haben
Kabel, Ohr- und Kopf-
polster zerschnitten
und im Labor auf
Schadstoffe geprüft.



JBL JR310BT



Lenco



Hama



Philips



Tonies



JLab



JVC



Belkin



Technisat

gut, zwei sind tiptopp beim Gehörschutz

JBL JR310	OTL Pokémon PK0758	Tonies Lauscher (2. Generation)	JBL JR310BT	JLab JBuddies Studio	Lenco HPB-110	JVC HA-KD7	Hama Kids Guard	Belkin Soundform Mini	Philips TAK4206	Technisat Technifant Hörchen BT ⁹⁾
24,00	18,90	35,00	43,50	18,00	27,90	23,20	21,50	41,00	33,50	23,00
BEFRIEDI- GEND (2,6)	BEFRIEDI- GEND (2,6)	BEFRIEDI- GEND (2,7)	BEFRIEDI- GEND (2,8)	BEFRIEDI- GEND (2,8)	BEFRIEDI- GEND (3,2)	BEFRIEDI- GEND (3,5)	AUSREI- CHEND (4,0)	MANGEL- HAFT (4,8)	MANGEL- HAFT (5,5)	MANGEL- HAFT (5,5)
befriedigend (2,6)	gut (2,5)	befriedigend (3,4)	gut (2,5)	befriedigend (3,5)	befriedigend (3,4)	ausreichend (3,8)	ausreichend (4,4) ^{*)}	befriedigend (2,9)	befriedigend (2,8)	ausreichend (3,6)
O/O	+/O	O/+	O/+	Θ*/+	Θ*/++	Θ*/+	-*/+	O/+	O/O	Θ*/O
befriedigend (3,3)	befriedigend (3,2)	befriedigend (3,2)	gut (2,5)	befriedigend (2,9)	befriedigend (3,4)	befriedigend (2,8)	befriedigend (3,1)	befriedigend (2,7)	befriedigend (2,7)	befriedigend (2,8)
+/O	O/O	+/Θ	+/+	+/+	Θ*/Θ	+/+	+/+	+/+	+/Θ	O/O
O	O	O	+	O	O	O	O	O	+	O
-3)	-3)	-3)	Θ	Θ	Θ	-4)	Θ	Θ	O	Θ
Entfällt	Entfällt	Entfällt	gut (1,7)	Entfällt	befriedigend (3,0)	Entfällt	Entfällt	sehr gut (0,9)	befriedigend (2,7)	befriedigend (3,5)
sehr gut (1,2)	gut (2,3)	sehr gut (1,1)	gut (2,4)	sehr gut (1,3)	gut (2,3)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,2)	gut (2,0)	sehr gut (1,1)	mangelhaft (5,4) ¹⁰⁾
befriedigend (3,2)	gut (2,0)	sehr gut (1,5)	ausreichend (3,9) ^{*)}	sehr gut (1,5)	befriedigend (3,5)	ausreichend (3,9) ^{*)}	ausreichend (3,7)	mangelhaft (4,8) ^{*)} ¹¹⁾	mangelhaft (5,5) ^{*)} ¹²⁾	mangelhaft (5,5) ^{*)} ¹¹⁾
gut (1,7)	befriedigend (2,8)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	gut (1,9)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	gut (2,4)	gut (2,0)	mangelhaft (5,5) ^{*)} ¹²⁾

■/□	■/□	■/□	□/■	■/□	■/■	■/□	■/□	■/■	□ ^{8)/■}	■/■
79/Entfällt	76/Entfällt	75/Entfällt	Entfällt/82	75/Entfällt	80/73	82/Entfällt	81/Entfällt	71/86	92 ¹⁾ /75	90 ¹³⁾ /92 ¹³⁾
99/□	87/□	125/■	Entfällt	97/□	100/■	82/□	123/■	116/■	Entfällt/□ ⁸⁾	45/■
□	□	□	□	□	■	□	□	■	■	■
deutlich	gering	kaum	deutlich	gering	gering	gering	gering	gering	gering	gering
Entfällt	Entfällt	Entfällt	35:45/2:00	Entfällt	26:15/2:45	Entfällt	Entfällt	68:30/2:00	25:30/1:45	24:00/4:30
106	86	104	114	110	112	111	96	133	127	99

1) Vorteil von Kopfhörern mit wechselbarem Kabel: Bei Beschädigung des Kabels lässt es sich durch ein handelsübliches anderes ersetzen.

2) Nicht bewertet, da eine wirksame Abschirmung im Straßenverkehr Risiken birgt, in lauter Umgebung aber willkommen ist. Abstufung: kaum, gering, deutlich, stark.

3) Die beiliegende Anleitung bietet nur sehr wenig Informationen, im Testzeitraum war online keine Anleitung verfügbar.

4) Sowohl die beiliegende als auch die online verfügbare Anleitung enthalten nur sehr wenige Informationen.

5) Der Kopfhörer kann bei der Bluetooth-Nutzung lauter als 85 dB(A) werden. Bei Kabelnutzung wäre das Urteil Sehr gut (1,0).

6) Der Kopfhörer kann im kabelgebundenen Betrieb lauter als 85 dB(A) werden. Über Bluetooth wäre das Urteil Sehr gut (1,5).

7) Getestet wurde mit einem handelsüblichen 3,5-mm-Klinkenkabel.

8) Kabel nicht mitgeliefert.

9) Laut Anbieter wurde der Verkauf des Produkts gestoppt.

10) Nach den Falltests waren einige Tasten nicht mehr funktionsfähig.

11) Der Kopfhörer kann im „Reise-Modus“ lauter als 85 dB(A) werden. Im „Kinder-Modus“ für normales Hören würde das Urteil Ausreichend (3,9) lauten. Den Modus können Kinder aber per Schiebereglern ändern.

12) Wir fanden Schadstoffe in der Kunststoffummantelung des Klinkenkabels. Der Gehalt an DEHP und kurzketigen Chlorparaffinen liegt oberhalb des jeweiligen EU-Grenzwerts.

13) Gemessen im „Reise-Modus“.

Gehörschutz

Drei Faktoren sind entscheidend

Kinder lieben es laut, Eltern sorgen sich ums Gehör. Für den Gehörschutz sind drei Faktoren entscheidend: Lautstärke, Hörzeit und Hörrauschen. Ob das Kindergehör besonders sensibel ist, wie laut Kopfhörer sein dürfen und ob In-Ear-Modelle schaden, haben wir Dr. Michael Deeg gefragt. Er ist Sprecher des Deutschen Berufsverbands der Hals-Nasen-Ohren-Ärzte.



Warum gibt es Altersgrenzen?

Kopfhörer sind oft für Kinder ab drei oder vier Jahren ausgewiesen. Das heißt nicht, dass das Gehör davor besonders empfindlich ist. Es ist bei Geburt bereits voll entwickelt und sollte in jedem Alter gut geschützt werden. Vielmehr sind die Bügel der Kopfhörer für Ein- oder Zweijährige zu groß, viele wollen sie auch schlicht nicht aufzuhören.



Dr. Michael Deeg

Wie laut darf es sein?

Viele Kinderkopfhörer begrenzen die Lautstärke auf 85 Dezibel, was aber nicht heißt, dass man sie bedenkenlos nutzen kann. Wer sie zu lang bei voller Lautstärke aufhat, riskiert Hörschäden. Die Lautstärke sollte deutlich unter 85 Dezibel liegen, nur dann ist ein Hörschaden wenig wahrscheinlich. Das gilt für Kinder und Erwachsene. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) empfiehlt für Kinder eine Lautstärkebegrenzung auf

75 Dezibel – bei einer Hörzeit von 40 Stunden pro Woche, unterbrochen von regelmäßigen Hörrauschen.

Worauf sollten Eltern im Alltag achten?

Wichtig ist vor allem, Lautstärke und Hörzeit zu begrenzen. Faustformel: Musik oder Hörspiel auf dem Kopfhörer soll-

ten nicht lauter sein als ein Gespräch bei Zimmerlautstärke. Wird vom Smartphone gestreamt, lässt sich die Lautstärke in den Handy-Einstellungen limitieren (eine Anleitung gibts unter test.de/lautstaerke).

Sind In-Ear-Hörer okay?

Kleine In-Ears stecken zwar direkt im Gehörgang, schaden aber nicht mehr als Bügelkopfhörer. Solange man die empfohlene Lautstärke und Hördauer einhält, spricht nichts gegen In-Ears. Das gilt auch später für den Umstieg auf Erwachsenen-Kopfhörer.

So haben wir getestet

Im internationalen Gemeinschaftstest: Zwölf Bügelkopfhörer für Kinder, darunter sechs kabelgebundene Modelle, ein Bluetooth-Gerät und fünf Geräte, die sich per Bluetooth oder Kabel mit dem Zuspieler verbinden lassen. Wir kauften die Kopfhörer von August bis Oktober 2023 ein. Die Preise ohne Versandkosten erhob Geizhals.de im März 2024.

Untersuchungen: Alle Prüfungen erfolgten in Anlehnung an den Kopfhörer-Test 11/2023 für Erwachsene. Details zu den Prüfmethoden finden Sie unter test.de/kopfhoerer/methodik. Für die Kinderkopfhörer führten wir zusätzliche Untersuchungen zu den Prüfpunkten Haltbarkeit, Gehörschutz und Schadstoffe durch.

Haltbarkeit: Zusätzlich zu den regulären Haltbarkeitstests prüften wir die Robustheit der

fest verbauten Kabel am Anschlussstecker. Dazu bogen wir sie bis zu 30 000 Mal und zogen aus verschiedenen Richtungen. Dabei begutachteten wir, ob die Geräte noch funktionierten und in welchem Zustand sie waren.

Gehörschutz: Wir prüften die maximale Lautstärke der Kopfhörer mit einem normgerechten Zuspieler-Gerät und bewerteten ihre Lautstärkebegrenzung. Überschritten Kopfhörer einen Schalldruckpegel von 85 dB(A), vergaben wir die Note Mangelhaft.

Schadstoffe: Wir untersuchten Produktbestandteile, die länger mit der Haut in Kontakt kommen: Ohr- und Kopfpolster sowie Kabel. Standardmäßig testen wir Kopfhörer auf polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), die Kinderkopfhörer prüften wir zusätzlich auf Phthalat-Weichmacher sowie auf kurz- und mittelkettige Chlorparaffine.

Abwertungen: Bei besonders wichtigen Prüfungen wirken sich Produktmängel verstärkt auf das Qualitätsurteil aus. Solche Abwertungen sind in der Tabelle mit einem Sternchen *) gekennzeichnet. Folgende Abwertungen setzten wir ein: Ab der Note Ausreichend für die Klangqualität werteten wir den Ton ab. Ab der Note Ausreichend für den Ton oder die Schadstoffe werteten wir das Qualitätsurteil ab. Ab der Note Ausreichend für den Tragekomfort im Alltag werteten wir das Gruppenurteil Tragekomfort und Handhabung ab. Ab der Note Ausreichend für Gehörschutz werteten wir das Qualitätsurteil ab. War der Gehörschutz mangelhaft, konnte das Qualitätsurteil nicht besser sein. Sind die Urteile gleich oder nur wenig schlechter als diese Noten, ergeben sich nur geringe negative Auswirkungen. Je schlechter das auslösende Urteil, desto stärker der Abwertungseffekt.

Diesen Monat aktuell in Finanztest



The cover of the Finanztest magazine from May 2024 features a large yellow starburst graphic containing the text "Bequeme Rendite mit dem Pantoffel-Depot" and "Plus: Beimischungen für Profis". Below the starburst is a stylized illustration of a pink and blue flip-flop. The left side of the cover lists various topics and their page numbers: Pantoffel-Portfolio (26), Bauspartarife (54), Rente und Steuern (76), Mietwagen im Urlaub (20), Cyberversicherung (14), Reisekrankenschutz (82), Steueroftware (68), Immobilie vermieten (46), Aktienindizes (40), and Dax und Co: Warum breite Streitung so wichtig ist. The right side shows a barcode and the price "7,40 Euro Anzeigenfrei". The Stiftung Warentest logo is at the top left, and the title "Finanztest" is prominently displayed in the center.

Rendite mit dem Pantoffel-Portfolio

Unsere Zehn-Jahres-Bilanz: Das Pantoffel-Portfolio von Finanztest liefert gute Renditen mit überschaubarem Risiko. Wir zeigen, wie Einsteiger loslegen und wie Profis mit Beimischungen einen Kick reinbringen.

Weitere interessante Themen

Steuerprogramme im Test. Mit den Testsiegern wird Ihre Steuererklärung schneller, einfacher und profitabler.

Cyberschutz. Spezielle Versicherungen versprechen Hilfe bei Betrug oder Mobbing im Internet. 20 sind im Test.

Schutz für Vermieter. Große Preisunterschiede beim Test von 31 Haus- und Grund-Haftpflichtpolicen.

Finanztest 5/2024
jetzt im Handel



Krankenschutz für die Auslandreise

Gut versichert auf der Auslandsreise. Im Test sind 83 Tarife für Singles und Familien. Sehr gute Policen gibt es für Alleinreisende schon für weniger als 8 Euro im Jahr.



Die besten Bauspartarife

Wollen Sie einmal eine Immobilie kaufen oder modernisieren, kann sich ein guter Bausparvertrag lohnen. Wir sagen, wie Sie den richtigen Tarif finden.

Haushalt & Garten

Reparierbarkeit

Ersatzteile schwer zu finden – und oft teuer

Für Haushaltsgeräte wie Waschmaschinen müssen die Hersteller laut EU-Ökodesign-Richtlinie Ersatzteile und Reparaturanleitungen vorhalten. Wie gut das funktioniert, haben die Verbraucherzentralen (VZ) anhand von zehn häufig verkauften Waschmaschinen geprüft. Sie versuchten, für alle Modelle je einen Dichtring und einen Waschmittelbehälter aufzutreiben. Auf den Internetseiten von acht Anbietern wurden die Tester fündig. Bei einigen war die Suche aber aufwendig und die Produktbezeichnungen waren nicht eindeutig. Für eine Haier-Maschine ließ sich gar kein Ersatzteil finden, LG hatte nur eines auf Lager. Vorbildlich hat laut VZ etwa AEG die Ökodesign-Vorgaben umgesetzt, inklusive einer Reparaturanleitung. Diese bieten außerdem nur noch Beko, Bosch und Siemens. Bemerkenswert sind die Preisunterschiede: Obwohl die Ersatzteile einander sehr ähnlich sind, kostete etwa der Waschmittelbehälter bei Bauknecht knapp 73 Euro, bei Siemens dagegen nur 6 Euro.

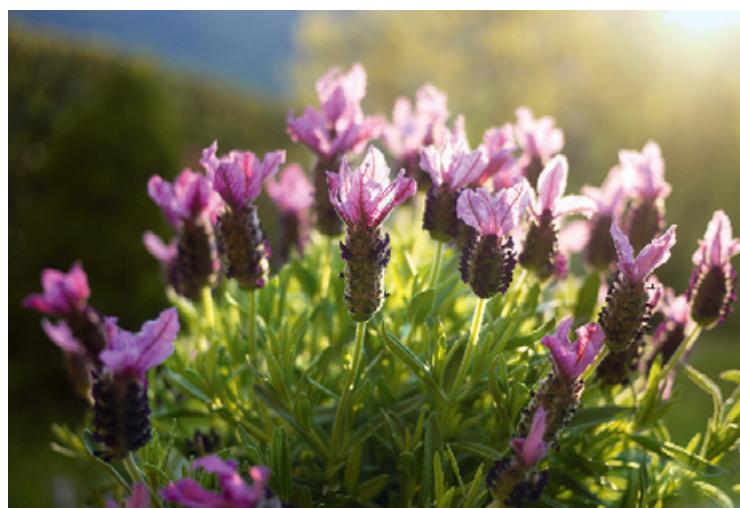


Eigenleistung. Mit Anleitung können auch Laien einen Dichtring tauschen.

300 000

Grundstücke in Deutschland sind von Überschwemmungen bedroht. Ob das eigene Heim betroffen ist, lässt sich auf der Seite dieversicherer.de ermitteln (Stichwort: Hochwasser-Check).

Quelle: Versicherungsverband GDV



Für den Topf. Schopflavendel wie Regal Splendour blüht lange, verträgt aber kaum Frost.

Lavendel im Test

Ein Hauch von Provence im heimischen Garten

Betörender Duft, üppige Blüte und Futter für Insekten: Lavendel ist für die meisten Gärten eine Bereicherung. Unsere britische Partnerorganisation Which? hat über zwei Jahre hinweg verschiedene Lavendelsorten getestet. Robuster Echter Lavendel wurde im Freiland gezogen, etwas empfindlicherer Schopflavendel im Topf. Bis in den September hinein blühen die Schopflavendel-Sorten „Lusi Pink“ und „Regal Splendour“. Beide sind allerdings recht frostempfindlich. Robuster und fürs Beet geeignet sind „Elizabeth“, „Hidcote“, „Loddon Blue“ und „Richard Gray“. Alle vier Sorten bilden bis in den August tiefblaue bis violette Blüten und sind eine Kaufempfehlung der britischen Tester. Alle Lavendelpflanzen gedeihen am besten in leichtem, gut durchlässigen Boden und an einem sonnigen Standort.



Für unterwegs.
Gut isoliert,
bleibt auch die
Suppe lange
warm.

Thermobehälter im Test

Einer hält heiß, einer nicht dicht

Bei der Arbeit oder unterwegs sollen Isoliergefäß für eine warme Mahlzeit sorgen. Das können fast alle Behälter prima – auch ein günstiger.

Miese Kantine bei der Arbeit? Oder gibt es rund ums Büro nur teure Restaurants? Dann kann Selberkochen eine leckere und günstige Alternative sein. Warm bleibt das Essen zum Beispiel in Thermo-behältern aus Edelstahl. Das Verbraucher-magazin Kassensturz des Schweizer Fernsehens SRF hat acht solcher Isolier-gefäß getestet. Bis auf einen gibt es sie auch in Deutschland. Fazit des Tests: Der Preis ist nicht entscheidend.

Temperatursturz. Kochend heiß eingefülltes Wasser hatte nach sechs Stunden im Gemstone Food Jar von Sigg noch gut 70 Grad und damit perfekte Esstemperatur. In anderen Behältern sank die Temperatur bei gleichen Bedingungen auf nur noch knapp über 50 Grad Celsius. Der Sigg ist als einziger sehr gut und kostet rund 35 Euro (Größe 0,5 Liter). Genauso teuer ist auf Platz zwei der gute Stainless King Food Jar von Thermos (0,47 Liter). Gute Thermobecher gibt es aber auch günstiger, etwa von Ikea. Der Efterfrågad isoliert gut, ist robust und kostet nur rund 13 Euro (0,5 Liter). Damit ist er klarer Preis-Leistungs-Sieger. Denn

die Behälter Esbit Food (0,5 Liter/rund 30 Euro) und Kambukka Bora (0,6 Liter/rund 35 Euro) sind zwar genauso gut, aber eben deutlich teurer.

Absturz. Zwei Isoliergefäß überstanden den Falltest – drei Stürze aus je einem Meter Höhe – nicht ohne Schäden: der Chilly's Food Pot (0,5 Liter/rund 33 Euro) sowie der Klean Kanteen TKCanister (0,47 Liter/rund 43 Euro). Der teure Klean Kanteen isoliert ohnehin nur mäßig und sein Deckel war nach der Fallprobe un-dicht. Das Urteil für den Testverlierer lautete deshalb: Ungleugend.

Werkzeug.

Besteck ist beim Sigg mit dabei.



Korrektur

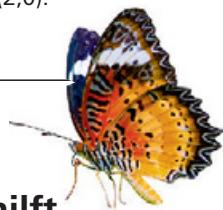
Kühl-Gefrierkom-binationen besser

Im Test Kühl-Gefrierkombinatio-nen (test 3/24) ist uns beim Prüfpunkt Gemüsefächer mit Feuchtigkeitsschieber leider ein Rechenfehler unterlaufen: An-ders als berichtet, hat der Miele KFN 4395 DD in der Bewertung des Gemüsefaches Sehr gut statt Gut, die Teilnote Kühlen verbessert sich von Gut (1,8) auf Gut (1,6). Beim Miele KFN 4797 AD lautet das Urteil für die Teil-prüfung Kühlen richtig Befriedi-gend (2,6) statt Befriedigend (2,7), das test-Qualitätsurteil Gut (1,9) statt Gut (2,0).

Mähfreier Mai

Nichtstun hilft den Insekten

Einfach mal sprießen lassen! Wird Rasen im Mai nicht ge-mäht, können Gänseblümchen, Klee und andere Wildblumen blühen. Das freut Insekten – und die Vögel, die mit ihnen ihre Brut füttern. Die Idee, im Mai nicht zu mähen, stammt von der britischen Naturschutzorganisation Plantlife. Am „No Mow May“ nehmen dort jedes Jahr Tau-sende Gartenbesitzer und viele Gemeindeverwaltungen teil. Laut Plantlife sollte auch wäh-rend des übrigen Jahres weni-ger gemäht werden. Ideal sei es, einzelne Bereiche des Gar-tens gar nicht zu mähen, ande-re nur zwei- bis dreimal mit der Sense. Auf der restlichen Flä-che könne das Gras dann ruhig 2,5 bis 5 Zentime-ter kurz sein.





Ökostrom hausgemacht

Balkon-Solaranlagen Sie erzeugen Strom für den Haushalt, schwächen aber im Schatten. Nur eine von acht Anlagen ist gut. Drei fallen durch: Sie können andere Elektrogeräte stören.

Es könnte so einfach sein: Solarpanel aufhängen, Stecker in die Steckdose, mit Sonnenlicht Strom selbst erzeugen, Geld sparen. Die acht Balkon-Solaranlagen in unserem Test können tatsächlich ordentlich Strom liefern – am Balkon, auf dem Flachdach, im Garten. Und das lohnt sich: Schon nach fünf Jahren kann sich eine Balkon-Solaranlage amortisieren – je nach Anschaffungskosten, För-



derung, Jahresertrag und verbrauchtem Strom.

Doch nur eine der acht Anlagen ist gut – die EPP Solar, mit rund 500 Euro die günstigste im Test.

Sie erzeugt eine passable Strommenge, trotz Sturm und Hagel und lässt sich recht leicht montieren. Schade: Ausgerechnet diese Anlage ist ein Auslaufmodell. Die anderen Balkonkraftwerke mit Preisen von bis zu 900 Euro kommen über ein Befriedigend nicht hinaus. Drei Anlagen fallen durch – ihre Wechselrichter können andere Elektrogeräte stören und sind vorläufig vom Markt genommen.

laden sowie ein Kühlschrank, Fernseher und Klimagerät betreiben (siehe rechts). Wer den Strom allerdings nicht sofort verbraucht, verschenkt ihn ins öffentliche Stromnetz. Batteriespeicher könnten ihn zwischenlagern, doch die sind meist teurer als die ganze Balkon-Solaranlage. Ihre Speicherkapazität ist zudem begrenzt. Aus unserer Sicht lohnt sich das oft nicht.

Zuneigung zur Sonne

Der Standort entscheidet über die Ausbeute. Auf dem Südbalkon mit voller Mittagssonne kommt mehr Strom zusammen als auf dem Nordbalkon, der nur morgens und abends Sonne abkriegt. Auch der Winkel, in dem die Sonnenstrahlen auf die Panels treffen, hat einen Einfluss. Das meiste Licht fangen sie mit einer 30- bis 40-Grad-Neigung zur Waagerechten. Daher sollten die Panels nicht senkrecht vorm Balkon hängen oder waagerecht auf dem Dach liegen.

Auf fast allen Halterungen lassen sich die Panels anwinkeln. Mysolarplant erlaubt mit maximal 15 Grad die geringste Neigung, Anker, Maxxisun und EPP mit bis zu 35 Grad die stärkste. EPP ermöglicht das aber nur auf dem Flachdach – an der Balkonbrüstung zwingt der Anbieter die Panels in die Senkrechte. Das verschenkt Potenzial und mindert den Stromertrag.

Unser Rat

Testsieger und Preistipp: Einige gute und mit 505 Euro günstigste Balkon-Solaranlage im Test ist die EPP Solar – leider ein Auslaufmodell. Auf dem zweiten Platz landet die Anlage von Absaar (880 Euro), sie ist befriedigend. Viele Anbieter verkaufen die von uns geprüften Balkonkraftwerke – oder Nachfolgemodelle – inzwischen billiger als zum von uns bezahlten Preis.

Schlapp im Schatten

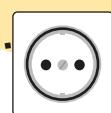
In praller Sonne schöpfen alle getesteten Anlagen reichlich Strom. Doch verdunkeln Laub oder Taubenkot einen Teil der Panels, sinkt ihre Ausbeute deutlich. Im Test haben wir sie zu einem Viertel abgedeckt. Die Absaar-Anlage brachte dann gerade noch etwas mehr als die Hälfte ihrer Leistung – und war damit noch die beste. Besonders schattenanfällig waren die Module von EPP, Anker und Mysolarplant. Für alle Panels gilt: Liegen sie zur Hälfte im Dunkeln, erzeugen sie gar keinen Strom mehr.

Mit der maximal möglichen Strommenge lassen sich gleichzeitig ein E-Bike-Akku

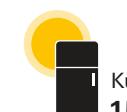


600 Watt Sonnenkraft

Balkonkraftwerke können bei voller Sonne je nach Verbrauch all diese Geräte unterstützen oder sogar gleichzeitig versorgen.



Router
5-15 Watt



Kühlschrank
15-25 Watt



Ventilator
10-30 Watt



Fernseher
50-80 Watt



E-Bike-Akku laden
100-150 Watt



Klimagerät (Split)
400-600 Watt

Quelle: Stiftung Warentest



„Die Bundesnetzagentur hat den Wechselrichter Hoymiles HM-800 zur Überprüfung vom Markt entnommen. Derzeit steht sie im Kontakt mit dem Hersteller zur Beseitigung möglicher Mängel.“

Jörg Kannegießer, Bundesnetzagentur, über den Wechselrichter Hoymiles HM-800.

→ Die Montage der Anlagen kann ein Kraftakt sein – ein Panel ist fast so groß wie eine Matratze und wiegt mehr als 20 Kilo. Auf dem Balkon geht das am besten zu dritt: Zwei Personen heben das Panel über die Brüstung und halten es fest, während die dritte es an der Halterung befestigt. Die lückenhafte Anleitungen von Absaar sowie von PV und SO machen aus dem Kraftakt überdies eine Denksportaufgabe.

Wasserdruck und hagelsicher sind alle Anlagen. Liegt aber Schnee und es stürmt, können die Panels von PV und SO sowie von Anker und Maxxisun brechen.

Störenfried Wechselrichter

Wechselrichter sind für Solaranlagen unverzichtbar. Sie verwandeln den erzeugten Gleichstrom in Wechselstrom, mit dem die Elektrogeräte im Haushalt arbeiten. Damit das Stromnetz nicht überlastet wird, drosseln sie zudem die Leistung der Solaranlage – aktuell auf 600 Watt, demnächst voraussichtlich auf 800 Watt (siehe rechts).

Das Problem: Die Wechselrichter können Elektrogeräte und Funkverbindungen elektromagnetisch stören. Das kann zum Beispiel dazu führen, dass das Internet

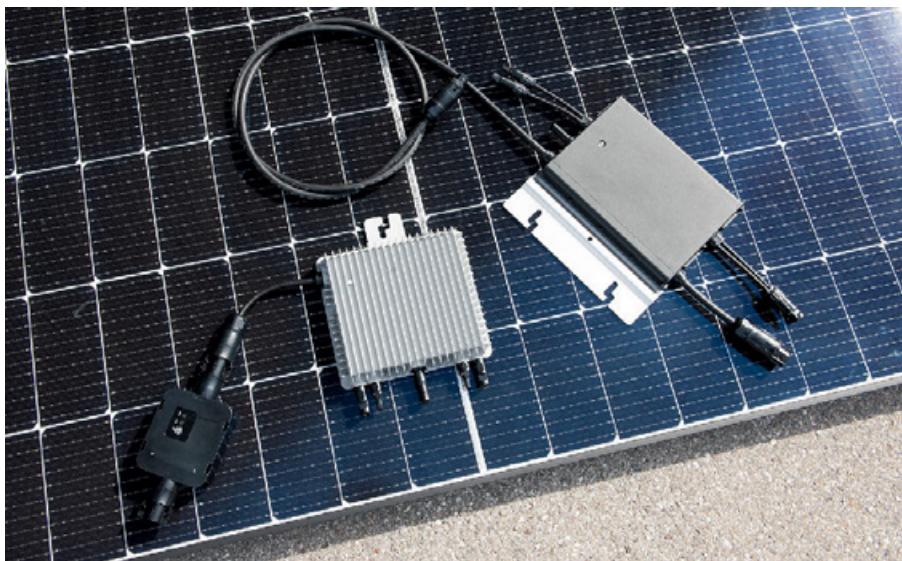
ruckelt oder das Radio rauscht – auch in der Nachbarschaft. Und sogar Funknetze von Polizei und Rettungskräften können beeinträchtigt werden.

Hoymiles-Wechselrichter fällt durch

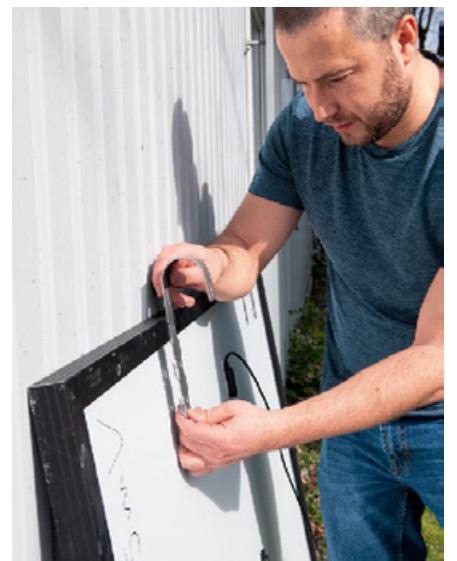
Das Phänomen ist bekannt: „Im Jahr 2023 stellten Wechselrichter die viertgrößte Produktgruppe dar, die wir sanktioniert haben“, sagt Jörg Kannegießer von der Marktüberwachung der Bundesnetzagentur.

Das stärkste Störpotenzial zeigte im Test der Hoymiles-Wechselrichter, der mit den Solaranlagen von Maxxisun, Yuma sowie PV und SO verkauft wurde. Auch die Bundesnetzagentur sieht ein „hohes Risiko“ für den Funkverkehr und nahm ihn vorläufig vom Markt. Ein Umtauschrech ist damit aber nicht verbunden.

Schwacher Trost: Ein Wechselrichter ist nicht fest mit der Anlage verbaut und lässt sich austauschen. Wer etwa die Yuma-Anlage mit dem Wechselrichter von Deye betreibt, hat ein elektromagnetisch halbwegs verträgliches Balkonkraftwerk mit guter Stromausbeute. Der Tausch kostet aber rund Hundert Euro – und schon rechnet sich das Ganze etwas weniger. ■ →



Wechselrichter. Drei Geräte nutzen den problematischen von Hoymiles (rechts). Der von Deye (links) stört Funk kaum.



Halt. Die Panels lassen sich mit Halterungen am Balkon befestigen oder auf flachem Untergrund aufstellen.

Geld- und Rechtsfragen

Mehr Watt, weniger Bürokratie

Was das „Solarspaket II“ ändert, wer Balkon-Solaranlagen fördert – und wie sie versichert sind.

Das „Solarspaket II“ – ein Bündel neuer Gesetze der Bundesregierung – soll den Betrieb einer Balkon-Solaranlage vereinfachen. Förderungen erleichtern vielerorts die Anschaffung.

Leistungssteigerung. Aktuell drosseln die mitgelieferten Wechselrichter die Leistung der Balkon-Kraftwerke auf 600 Watt. Eine höhere Leistung könnte das Stromnetz überlasten, fürchteten Fachleute lange. Künftig sollen 800 Watt möglich sein – das können die heute verkauften Solarpanels schon bereitstellen. Betreiber müssen ihren Wechselrichter dann auf die höhere Leistung umstellen lassen.

Bürokratie. Auch nach Inkrafttreten des Solarspaketes II müssen Mieter und Eigentümer den Vermieter oder die Eigentümergemeinschaft um Erlaubnis fragen, wenn sie eine Solaranlage am Balkon anbringen wollen. Ablehnen dürfen diese das dann aber nur noch in Ausnahmefällen. Bislang müssen Nutzer ihre Solaranlage beim Netzbetreiber anmelden – der dann eventuell noch eine Verträglichkeitsprüfung durchführt und den Stromzähler austauscht, falls der noch nicht digital ist. Künftig müssen Nutzer die Anlage nur noch – wie bisher – ins Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur eintragen. Die Agentur meldet die Anlage dann beim Netzbetreiber an.

Rückwärtsgang. Wird daheim erzeugter Strom ins Netz eingespeist, laufen alte Stromzähler mit waagerechter Drehscheibe (im Bild rechts) verbotenerweise rückwärts. Das neue Gesetz will das übergangsweise dul-



Angezählt.
Bis der neue
Stromzähler
(links) hängt,
darf der alte
rückwärts
laufen.

den. Der Messstellenbetreiber muss den Zähler künftig vier Monate nach Aufforderung durch die Bundesnetzagentur austauschen. Hängt der neue, wird nicht genutzter Strom unentgeltlich ins Netz eingespeist. Noch dümpelt das Gesetz im Bundestag.

Höhenmeter. Das Deutsche Institut für Bautechnik hat im Oktober 2023 klargestellt: Balkon-Solaranlagen sind keine Bauprodukte, weil sie nicht dauerhaft mit dem Gebäude verbaut sind. Sie brauchen daher keinen Verwendbarkeitsnachweis. Klingt bürokratisch, bedeutet aber ganz praktisch: In welchem Stockwerk eine Stecker-Solaranlage vorm Balkon hängt, ist egal.

Fördergeld. Eine Bundesförderung gibt es zurzeit nicht. Die Länder Berlin, Mecklenburg-Vorpommern und Sach-

sen bezuschussen Balkon-Solaranlagen, ebenso viele Städte. Eine Anfrage bei der Kommune kann sich lohnen.

Ertrag. Je nachdem, wie viel Strom erzeugt und verbraucht wird, sind die Anschaffungskosten für die Anlage nach fünf bis acht Jahren wieder drin. Der „Stecker-Solar-Simulator“ der Berliner Hochschule für Technik und Wirtschaft (solar.htw-berlin.de/rechner) rechnet online durch, wie schnell sich die Anlage voraussichtlich amortisiert.

Versicherung. Wer eine neue Hausratversicherung abschließt, versichert die Balkon-Solaranlage automatisch mit. Das besagen die neuen Musterbedingungen des Gesamtverbands der Versicherer. Auch bestehende Policien sollten die Anlage mit abdecken – vorsichtshalber aber den Anbieter fragen.



Balkon-Solaranlagen: Nur wenig eitel Sonnenschein

Produkt	EPP Solar Balkonkraftwerk 830W ⁴⁾	Absaar Balkonkraftwerk 600W / 800W Premium	Strom Ganz Einfach Balkonkraftwerk Komplettset 810W ⁴⁾	Mysolarplant Balkon 810W	Anker Solix Balkonkraft- werk 820W
Mittlerer Preis ca. (Euro)	505	880	630	710	600
test - QUALITÄTSURTEIL	100 %	GUT (2,2)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (3,3)	AUSREICHEND (4,0)
Stromerzeugung	40 %	befriedigend (2,8)	befriedigend (2,6)	gut (2,5)	befriedigend (2,7)
Wirkungsgrad ohne Schatten	+	+	+	+	+
Wirkungsgrad mit Schatten	⊖	○	○	⊖	⊖
Stabilität	30 %	sehr gut (1,3)	gut (2,0)	gut (1,8)	sehr gut (1,4)
Belastung durch Wind und Schnee	+	○	+	++	⊖* ⁵⁾
Regendichtigkeit	++	++	++	++	++
Korrosionsbeständigkeit der Halterungen	++	○	○	○	++
Schlagfestigkeit	++	++	++	++	+
Handhabung	20 %	befriedigend (2,8)	ausreichend (3,6)	befriedigend (2,6)	befriedigend (3,2)
Gebrauchsanleitung/Montage	+/ O	⊖/⊖	○/○	○/○	○/○
Anzeigen und App	○	○	+	+	○
Sicherheit	5 %	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,5)
Verletzungsgefahren	+	+	+	+	+
Elektrische Sicherheit	++	++	++	++	++
Elektromagnetische Verträglichkeit	5 %	befriedigend (3,0)	befriedigend (3,0)	ausreichend (4,0)*	ausreichend (4,0)*
Ausstattung/Technische Merkmale					
PV-Modul	YH Sunpro Power SP415-108M10 415W	Ulica Solar UL-415M-108HV 415W	Longi LR5-54HPH-405M 405W	TW Solar TW405MAP-108-H-F 405W	Anker Solix RS40B 410W
Wechselrichter	Deye SUN-M80G3-EU-Q0 800W	Deye SUN-M80G3-EU-Q0 800W	AP Systems EZ1-M	AP Systems EZ1-M	Anker Solix MI80 (800W BLE)
Breite x Höhe x Dicke eines Moduls ca. (cm)	172 x 113 x 3	172 x 113 x 3	172 x 113 x 3	172 x 113 x 3	172 x 113 x 3
Gewicht eines Moduls ca. (kg)	22	22	21	21	21
Standby-Leistungsaufnahme des Wechselrichters ca. (Watt)	0,90	0,90	0,02	0,02	0,02
Größtmöglicher Kippwinkel (Grad) zur Balkonbrüstung ¹⁾	0	30	30	15	35
Jahresertrag am Balkon bei Ausrichtung nach Süden/Norden (kWh) ²⁾	585/220	760/300	820/320	745/270	830/340
Größtmöglicher Aufstellwinkel (Grad) zum Flachdach ³⁾	35	30	30	15	35
Jahresertrag auf Flachdach bei Ausrichtung nach Süden/Norden (kWh) ²⁾	805/455	810/495	875/535	845/660	865/480

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

++ = Sehr gut (0,5–1,5). **+** = Gut (1,6–2,5).

○ = Befriedigend (2,6–3,5). **⊖** = Ausreichend (3,6–4,5).

— = Mangelhaft (4,6–5,5).

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

*****) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ rechts).

1) Winkel zur Senkrechten, der mit der Halterung des Anbieters einstellbar ist.

2) Simulierter Ertrag für Würzburg ohne Verschattung mit auf 600 Watt gedrosseltem Wechselrichter. Größtmöglicher Anstellwinkel mit Halterung des Anbieters.

3) Winkel zur Waagerechten, der mit der Halterung des Anbieters einstellbar ist.



Wechselrichter und Panels sind nicht proportional zueinander.

Maxxisun 810Wp Black Line ⁴⁾	PV und SO 840W Balkonkraft- werk mit HM-800 ⁴⁾	Yuma Balcony (820) Pro ⁴⁾
695	690	895
MANGELHAFT (5,0)	MANGELHAFT (5,0)	MANGELHAFT (5,0)
gut (2,5)	gut (2,3)	gut (2,4)
+	+	+
○	○	○
ausreichend (4,0)	mangelhaft (5,0)	sehr gut (1,4)
Θ ⁵⁾	— ⁷⁾	++
++	++	++
Θ ⁶⁾	○	○
++	++	++
gut (2,2)	ausreichend (3,6)	gut (1,8)
+/-	Θ/Θ	++/+
○	○	○
gut (1,8)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,5)
○	+	+
++	++	++
mangelhaft (5,0) ^{*)}	mangelhaft (5,0) ^{*)}	mangelhaft (5,0) ^{*)}

Ja Solar JAM54S31 405W Full Black	Trinasolar TSM-425 DE09R.08 425W	Ja Solar JAM54S30 410W
Hoymiles HM-800	Hoymiles HM-800	Hoymiles HM-800
172 x 113 x 3	176 x 113 x 3	172 x 113 x 3
21	21	21
0,30	0,30	0,30
35	20	30
850/390	810/305	825/315
35	20	30
885/500	900/655	875/525

⁴⁾ Laut Anbieter Auslaufmodell.⁵⁾ Das PV-Modul brach bei einer Druckbelastung von 5400 Pascal (rund 540 Kilogramm pro Quadratmeter).⁶⁾ Deutliche Korrosion an den Enden der Stahlschiene.⁷⁾ Das PV-Modul brach bei einer Druckbelastung von 2400 Pascal (rund 240 Kilogramm pro Quadratmeter).

So haben wir getestet

Im Test: 8 Balkonkraftwerke, jeweils bestehend aus zwei Photovoltaik-Modulen und einem Wechselrichter. Alle Module sind monokristallin und monofazial und leisten laut Anbieter maximal knapp über 400 Watt pro Modul. Wir prüften mit Wechselrichtern im auf 600 Watt gedrosselten Betrieb. Sie sind auf maximal 800 Watt umstellbar. Zusätzlich kauften wir die Montage-Sets der Anbieter für Balkon und Flachdach. Wir kauften die Geräte im November und Dezember 2023 ein. Die genannten Preise sind die von uns bezahlten Einkaufspreise.

Untersuchungen: Eine ausführlichere Beschreibung der Testmethoden finden Sie unter test.de/balkonkraftwerke/methodik.

Stromerzeugung: 40 %

Wir ließen einen Sonnensimulator mit 1000, 600 und 200 Watt pro Quadratmeter auf die Balkonkraftwerke scheinen, prüften, wie viel elektrische Leistung sie erzeugten, und berechneten daraus den **Wirkungsgrad ohne Schatten**. Bei 1000 Watt pro Quadratmeter und diagonaler Abdeckung von einem Viertel sowie einem Achtel der Fläche prüften wir, wie stark der **Wirkungsgrad mit Schatten** sank.

Stabilität: 30 %

Wir simulierten die **Belastung durch Wind und Schnee** in Zug- und Druckversuchen mit den Montage-Sets für Balkon und Flachdach. Der maximale Druck betrug 5400 Pascal, der maximale Zug 2400 Pascal. Außerdem prüften wir die **Regenfestigkeit** der Balkonkraftwerke nach Schutzklasse IPX5 (Schutz vor Strahlwasser) und die **Korrosionsbeständigkeit** der Montageteile. Zur Simulation von Hagelschäden prüften wir die **Schlagfestigkeit** mit einer 3,3 Zentimeter großen Stahlkugel, die

wir aus einer Höhe von 0,4 bis 2,5 Metern auf die Photovoltaik-Module fallen ließen.

Handhabung: 20 %

Fünf Fachleute bewerteten Vollständigkeit und Verständlichkeit der **Gebrauchsanleitung** sowie die **Montage** der Geräte am Balkon und auf dem Flachdach. Außerdem bewerteten sie die Funktionalität der **Anzeigen** – etwa Statusanzeigen am Wechselrichter oder mitgelieferte Leistungsmessgeräte – sowie Einrichtung und Funktionalitäten der **Apps**.

Sicherheit: 5 %

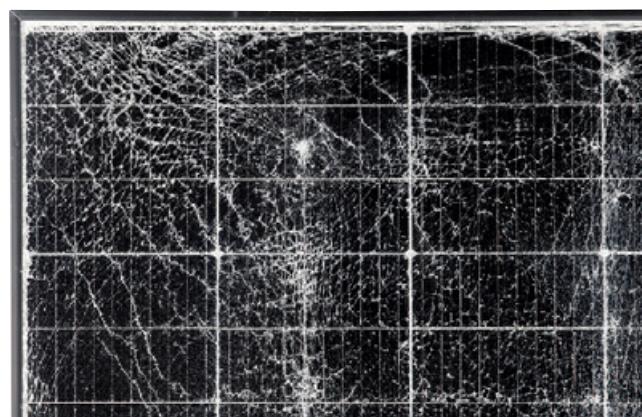
Wir prüften, ob durch scharfe Ecken und Kanten sowie Grate an den Geräten und Montage-Sets **Verletzungsgefahr** besteht. Beim Prüfpunkt **elektrische Sicherheit** beurteilten wir etwa Kurzschlussfestigkeit, automatische Abschaltung und galvanische Trennung sowie den Schutz vor einem elektrischen Schlag.

Elektromagnetische Verträglichkeit: 5 %

Wir prüften, welche elektromagnetischen Leistungen der Wechselrichter bei bestimmten Frequenzen ins Stromnetz beziehungsweise in die Umgebung abgibt, und bewerteten sie anhand der Grenzwerte.

Abwertungen

Durch Abwertungen wirken sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil aus. Sie sind mit einem Sternchen *) gekennzeichnet. Lautete das Urteil für die Belastung durch Wind und Schnee Ausreichend oder schlechter, konnte das Urteil für die Stabilität maximal eine halbe Note besser sein. War die elektromagnetische Verträglichkeit ausreichend, wurde das Qualitätsurteil um maximal eine Note abgewertet, war sie mangelhaft, konnte das Qualitätsurteil nicht besser sein.



**Glasbruch.
Drei Panels
ertrugen die
Schnee- und
Sturmsimu-
lation nicht.**



Neu

Wenn Sie nach einem Weg suchen, um die Gesundheit Ihrer Leber zu optimieren oder Ihre Fettleber zu heilen, dann ist dieses Buch genau das Richtige für Sie. Es bietet Ihnen einfach umsetzbare Anleitungen für kleine, aber wirkungsvolle Veränderungen in Ihrem Lebensstil: von der Auswahl der besten Lebensmittel bis zum stressfreien Bewegungspensum.

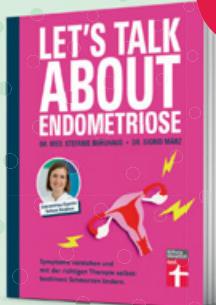
176 Seiten | Softcover

16,5 x 21,5 cm

20,00 €

E-Book: 15,99 €

Best.-Nr. 2141071



Neu

Das Buch führt Sie durch den Prozess zur gesicherten Diagnose, damit Sie endlich Gewissheit haben und die nötigen Schritte tun können. Es beantwortet all Ihre Fragen bezüglich verschiedener Behandlungsmöglichkeiten – von medikamentösen Ansätzen bis hin zu chirurgischen Eingriffen – sowie zu absehbaren Therapieerfolgen und möglichen Nebenwirkungen.

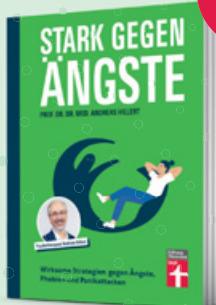
176 Seiten | Softcover

16,5 x 21,5 cm

20,00 €

E-Book: 15,99 €

Best.-Nr. 2141073



Neu

Der renommierte Psychotherapeut Prof. Dr. Dr. Andreas Hillert gibt Ihnen hier eine sichere selbsttherapeutische Methode an die Hand, um Angstzustände wirksam zu überwinden. Behutsam begleitet er Sie dabei, in die Auseinandersetzung mit Ihrer Angst zu gehen, um die Auslöser zu verstehen und Ihre Reaktion darauf neu zu konditionieren.

176 Seiten | Softcover

16,5 x 21,5 cm

20,00 €

E-Book: 15,99 €

Best.-Nr. 2141068



Der Ratgeber vermittelt ein Verständnis für die Symptome und die Ursachen von Depressionen und informiert über Therapierormen sowie Testergebnisse aller relevanten Medikamente. Betroffene erhalten „Hilfe zur Selbsthilfe“, etwa Tipps zur Tagesstruktur und zur Emotionsregulation, und Rat zum Umgang mit der Erkrankung am Arbeitsplatz.

176 Seiten | Softcover

16,5 x 21,5 cm

20,00 €

E-Book: 15,99 €

Best.-Nr. 2119731



Neu

Dieses Buch bietet fundierte psychologische Strategien, um mit der Krankheit den Alltag gut zu bewältigen. Experten von Finanztest erläutern außerdem alle Fragen rund um Entgeltfortzahlung, Krankengeld, Kündigungsschutz und Wiedereingliederung und geben Antworten, welche Ansprüche bei Rehamaßnahmen, Berufsunfähigkeit und Schwerbehinderung bestehen.

176 Seiten | Softcover

16,5 x 21,5 cm

20,00 €

E-Book: 15,99 €

Best.-Nr. 2119740

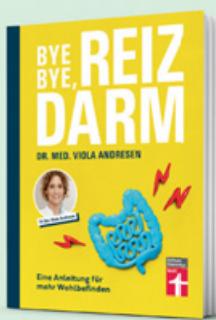
Geht nicht – gibt's nicht! In diesem Ratgeber erfahren Sie, wie Sie mit nur etwas mehr Bewegung Ihr Herz kräftigen und mit einfachen Anti-Stress-Übungen für die nötige Entspannung sorgen. Ergänzt durch einen Ernährungsplan mit herzgesunden Lebensmitteln beugen Sie Bluthochdruck, Herzinfarkt, Burnout und Depressionen tatkräftig vor.

176 Seiten | Softcover

16,5 x 21,5 cm

20,00 €

Best.-Nr. 2119730



Die Expertin Dr. med. Viola Andresen gibt Einblick in den aktuellen medizinischen Wissensstand dieser Volkskrankheit. Von Symptomen über Ursachen bis hin zu Behandlung, Ernährungs- und Psychotherapie erklärt sie, wie das komplexe System von Magen und Darm funktioniert und wie Beschwerden gelindert werden können. 30 Low-FODMAP-Rezepte zeigen, wie Essen wieder Spaß macht.

176 Seiten | Softcover

16,5 x 21,5 cm

20,00 €

E-Book: 15,99 €

Best.-Nr. 2102427



Neu

Was steckt hinter den Abkürzungen und Fachbegriffen des Laborberichts? Dieses Buch erklärt alle wichtigen Blutwerte, gibt Referenzbereiche und Krankheitsbezüge an und ist eine Grundlage für Ihr Gespräch mit dem Arzt. Schwerpunkt der aktualisierten Auflage sind Werte zu Stoffwechselkrankungen wie z.B. Diabetes, Schilddrüsenerkrankungen und Gicht.

6., aktualisierte Auflage

208 Seiten | Softcover

14,0 x 17,0 cm

12,90 €

E-Book: 9,99 €

Best.-Nr. 2141079

Mit dem kostenlosen Newsletter immer aktuell informiert. Jetzt abonnieren: test.de/newsletter

*Versandkosten innerhalb Deutschlands betragen bei einem Bestellwert bis 10,00 € → 2,50 €, ab 10,00 € → Kostenfrei

Wir liefern Ihre Wunschtitel schnellstens gegen Rechnung. Vorbestellte Produkte werden mit dem Versandtermin innerhalb Deutschlands ab dem 01.01.2024 ausgeliefert. Für Auslandsbestellungen wenden Sie sich bitte an unseren Kundenservice. Lieferung nur, solange der Vorrat reicht! Die Abonnenten-Vorteile gelten nicht für Mini-Abo-Kunden und Probe-Abonnenten.



Das Vorsorge- Set

Patientenverfügung
Testament
Betreuungsverfügung
Vorsorgevollmacht



Mit der richtigen Vorbereitung sind Ihre Liebsten versorgt und Ihr letzter Wille ist gesichert. Unser Ratgeber zeigt in zehn Schritten, wie Sie ein Testament verfassen. Er enthält Formulare zum Heraustrennen und Herunterladen, mit denen Sie einen Überblick über Ihr Vermögen, den digitalen Nachlass und Ihre Bestattungsverfügung erstellen können.

5., aktualisierte Auflage
144 Seiten | Softcover
21,0 x 29,7 cm
15,00 €
E-Book: 11,99 €
Best.-Nr. 2141080



Mit der aktualisierten Sonderausgabe des Spar-Sets ermitteln Sie schnell und übersichtlich Ihre Einnahmen und Ausgaben – jetzt noch leichter mit selbstrechnenden Formularen zum Herunterladen. Unsere Experten zeigen in diesem Buch, wie am Ende des Monats mehr übrig bleibt, wo Sparpotenzial besteht und wie sich lang gehalte Wünsche erfüllen lassen.

2., aktualisierte Auflage
144 Seiten | Softcover
21,0 x 29,7 cm
15,00 €
E-Book: 11,99 €
Best.-Nr. 2141084

Regeln Sie, was Ihnen wichtig ist

Unsere Experten vermitteln Ihnen in diesem Buch leicht verständlich das nötige Wissen zu Vorsorgevollmacht, Nachlassregelung, Betreuungs- und Patientenverfügung und beantworten alle wichtigen Fragen: Welche Verfügung leistet was, welche brauche ich und wie kann ich meinen Nachlass regeln? Mit Formularen zum Herunterladen und Heraustrennen.

7., aktualisierte Auflage
144 Seiten | Softcover
21,0 x 29,7 cm
15,00 €
E-Book: 11,99 €
Best.-Nr. 2141086

Online mehr erfahren und bestellen:
test.de/buch

Oder telefonisch sichern:

030/3 46 46 50 82

Mo. – Fr. 7.30 – 20 Uhr, Sa. 9 – 14 Uhr.



Bringen Sie Ihren Versicherungsschutz auf Vordermann – in nur drei Schritten! Unsere Experten zeigen, welche Versicherungen Sie wirklich benötigen, wie Sie gute Angebote finden, welche die Testsieger sind und worauf es ankommt, wenn Sie Verträge wechseln. Für alle Schritte gibt es die passenden Formulare zum Heraustrennen und Herunterladen.

2., aktualisierte Auflage
144 Seiten | Softcover
21,0 x 29,7 cm
15,00 €
E-Book: 11,99 €
Best.-Nr. 2141083



Als privater Vermieter und juristischer Laie steht man oft vor vielen Fragen. Dieses Buch beantwortet sie leicht verständlich und übersichtlich. Darüber hinaus erhalten Sie rechtsverbindliche Formulare wie den Mietvertrag mit den aktuellen Regelungen für Schönheitsreparaturen sowie Vordrucke für Nebenkostenabrechnung, Abmahnungen und Kündigung.

3., aktualisierte Auflage
176 Seiten | Softcover
21,0 x 29,7 cm
19,90 €
E-Book: 15,99 €
Best.-Nr. 2141070

Ihre Lieferung ist kostenfrei bereits ab 10,- € Bestellwert

Dies ist ein Angebot der Stiftung Warentest, Vorständin Julia Bönisch, Lützowplatz 11–13, 10708 Berlin, Telefon: 030/263110, E-Mail: email@stiftung-warentest.de. Beschwerden richten Sie bitte an Stiftung Warentest, Kundenservice, 20080 Hamburg, Tel.: 030/3 46 46 50 80, Fax: 040/3 78 45 56 57, E-Mail: stiftung-warentest@t-online.de. Alle Informationen zu Ihrem Widerrufsrecht finden Sie auf Seite 96.

© Stiftung Warentest 2024

Nur zur persönlichen Nutzung. Keine Weitergabe.



E-Bikes und Pedelecs sind eine komfortable Alternative zum Auto. Verschiedene Antriebssysteme, Fahrradtypen und Akkus bieten individuelle Einsatzmöglichkeiten. Doch worauf kommt es beim Kauf an? Informationen zu Lebensdauer, Stromversorgung und Versicherungsschutz helfen Ihnen bei der Kauf-Entscheidung.

2., aktualisierte Auflage

176 Seiten | Softcover

16,5 x 21,5 cm

19,90 €

Für Abonnenten: 15,99 €

E-Book: 14,99 €

Best.-Nr. 2016166



Auch technisch nicht so versierte Radler können mit diesem Werkstattbuch ihr Fahrrad oder E-Bike in Schuss halten und günstig selbst reparieren. Dabei helfen mehr als 100 bebilderte Schritt-für-Schritt-Anleitungen, Kostenübersichten und die Schwierigkeitsgrade. Von der Fehlersuche bis zur Problemlösung werden alle Schritte detailliert dargestellt.

4., aktualisierte Auflage

368 Seiten | Hardcover

20,1 x 25,6 cm

29,90 €

Für Abonnenten: 24,99 €

E-Book: 24,99 €

Best.-Nr. 2052168



Ein Reiseführer, kombiniert mit einem Ratgeber, der Lust auf Reiseregionen in Deutschland, Österreich und der Schweiz macht. Der Journalist und Fotograf Michael Hennemann gibt Insidertipps zu besonderen Highlights sowie praktische Empfehlungen zu den besten Stell- und Campingplätzen und zur optimalen Wohnmobilausstattung. Mit praxiserprobten Pack- und Checklisten.

272 Seiten | Hardcover

20,1 x 25,6 cm

29,90 €

Für Abonnenten: 24,99 €

E-Book: 24,99 €

Best.-Nr. 2119734



Neben einer umfangreichen Kauf- und Mietberatung geht es in diesem Buch auch um praktische Fragen rund ums Reisen, Ausstattungsdetails wie Trinkwasseraufbereitung und Stromquellen sowie Versicherungsfragen. Viele Bilder aus der Praxis helfen bei der Vorbereitung und stimmungsvolle Fotos machen aus diesem komplett aktualisierten Standardwerk auch ein Buch zum Träumen.

2., aktualisierte Auflage

288 Seiten | Hardcover

20,1 x 25,6 cm

29,90 €

Für Abonnenten: 24,99 €

E-Book: 24,99 €

Best.-Nr. 2119736



Ob für Einsteiger oder Umsteiger: Dieser Ratgeber hilft Ihnen dabei, die Einstellungen und Funktionen Ihres Apple Produkts kennenzulernen. Mit zahlreichen Schritt-für-Schritt-Anleitungen gelingt das Einrichten Ihres iPhones oder iPads mühelos. Sie erfahren zusätzlich alles über die Möglichkeiten des neuen Betriebssystems iOS 17 bzw. iPadOS 17.

11., aktualisierte Auflage

192 Seiten | Softcover

16,5 x 21,5 cm

19,90 €

Für Abonnenten: 15,99 €

E-Book: 15,99 €

Best.-Nr. 2119739



Der Ratgeber für die neue Reihe Samsung Galaxy S24, auf der das Betriebssystem Android 14 und die Benutzeroberfläche One UI 6 laufen. Mit allen relevanten Informationen zu Bedienung, Umstieg und Updates. Neben neuen Kamerafunktionen und umfangreichen Möglichkeiten zur Personalisierung sind auch Ihre digitalen Daten jetzt noch besser gesichert.

10., aktualisierte Auflage

192 Seiten | Softcover

16,5 x 21,5 cm

19,90 €

Für Abonnenten: 15,99 €

E-Book: 15,99 €

Best.-Nr. 2141077



Entspannt den eigenen Balkon genießen mit dem praktischen Doppelseiten-Prinzip unseres Ratgebers: Links steht, was häufig falsch gemacht wird, rechts, wie es besser funktioniert. Leicht umsetzbare Tipps statt komplizierter Anleitungen! Zu vielen Pflanzen gibt es schöneren Alternativen. Außerdem werden verschiedene Möbel und Bodenbeläge vorgestellt.

224 Seiten | Softcover

19,5 x 22,3 cm

Sonderausgabe 15,00 €

E-Book: 11,99 €

Best.-Nr. 2138888



Mit der richtigen Grundausstattung an Werkzeug und fotografierten Schritt-für-Schritt-Anleitungen können Sie viel selbst reparieren. Neben Tipps und Tricks zu Schönheitsreparaturen, Umbaumaßnahmen oder Recycling finden Sie hier alles zu Möbelreparatur, Einbruchschutz, Rauchmeldern sowie Telefon, Netzwerk, Internet und Haushaltsgeräten.

5., aktualisierte Auflage

400 Seiten | Hardcover

20,1 x 25,6 cm

24,90 €

E-Book: 19,99 €

Best.-Nr. 2012186

Mit dem kostenlosen Newsletter immer aktuell informiert. Jetzt abonnieren: test.de/newsletter

*Versandkosten innerhalb Deutschlands betragen bei einem Bestellwert bis 10,00 € → 2,90 €, ab 10,00 € → Kostenfrei

Wir liefern Ihre Wunschtitel schnellstens gegen Rechnung. Vorbestellte Produkte werden mit dem Versandzeitraum von Montag bis Freitag innerhalb Deutschlands. Für Auslandsbestellungen wenden Sie sich bitte an unseren Kundenservice. Lieferung nur, solange der Vorrat reicht! Die Abonnenten-Vorteile gelten nicht für Mini-Abo-Kunden und Probe-Abonnenten.



Sicherheit im Internet und in Sachen Geld

Ihre Daten sind wertvoll! Erfahren Sie, wie Sie Fotos, Videos und wichtige Dokumente übersichtlich speichern und vor Gefahren wie Hacking und Technikversagen schützen. Mit Tipps für sicheres Surfen, bewährten Backup-Strategien und den besten Tools für Virenschutz und mehr, basierend auf Untersuchungen der Stiftung Warentest.

160 Seiten | Softcover

16,5 x 21,5 cm

19,90 €

Für Abonnenten: 15,99 €

E-Book: 15,99 €

Best.-Nr. 2141082

Neu

Online mehr erfahren und bestellen: **test.de/buch**

Oder telefonisch sichern:

030/3 46 46 50 82

Mo. – Fr. 7.30 – 20 Uhr, Sa. 9 – 14 Uhr.



Neu



Neu



Neu



Neu

Geldanlage leicht gemacht: schnell und unkompliziert die eigenen Finanzen regeln. Unser Set gibt Ihnen klare Schritt-für-Schritt-Anleitungen, die leicht verständlich und direkt umsetzbar sind. Gestalten Sie mühelos und innerhalb von nur drei Stunden eine für Sie passende Geldanlage für mehr finanzielle Sicherheit.

144 Seiten | Softcover

21,0 x 29,7 cm

16,90 €

E-Book: 13,99 €

Best.-Nr. 2141085

Wer im Internet surft, hinterlässt Spuren. Was passiert mit Ihren persönlichen Daten? Was wissen Amazon, Google, Facebook & Co. über Sie? Dieses Buch zeigt leicht verständlich, wie Sie starke Passwörter generieren, Ihre privaten Daten kontrollieren und löschen, Webseiten-Tracking durch Cookies verhindern und wo datensparsamere Geräte Sinn ergeben.

2., aktualisierte Auflage

192 Seiten | Softcover

16,5 x 21,5 cm

19,90 €

Für Abonnenten: 15,99 €

E-Book: 15,99 €

Best.-Nr. 2141069

In diesem Ratgeber zeigen die Experten von Finanztest, wie Beamte monatlich finanziell das Beste herausheben, geben einen Überblick zu Beihilfeleistungen und verraten, welche privaten Krankenversicherungen im Test besonders gut abschneiden. Mit allen Infos zu Pension, privater Altersvorsorge, Geldanlage, Steuern und wichtigen Versicherungen.

2., aktualisierte Auflage

176 Seiten | Softcover

16,5 x 21,5 cm

22,90 €

Für Abonnenten: 19,99 €

E-Book: 19,99 €

Best.-Nr. 2141066

Dieses umfassende Handbuch unterstützt Sie auf Ihrem Weg von den ersten Überlegungen bis in den Alltag als selbstständig tätige Person: Sie erfahren, worauf es bei der Finanzierung ankommt, welche Rechtsform für Sie passt, wie Sie Ihre Idee am besten vermarkten, wie Sie die Buchführung und die Steuer managen und sich gegen Risiken absichern.

3., aktualisierte Auflage

336 Seiten | Hardcover

20,1 x 25,6 cm

39,90 €

Für Abonnenten: 34,99 €

E-Book: 34,99 €

Best.-Nr. 2141076

Ihre Lieferung ist kostenfrei bereits ab 10,- € Bestellwert

Dies ist ein Angebot der Stiftung Warentest, Vorständin Julia Bönisch, Lützowplatz 11–13, 10708 Berlin, Telefon: 030/263110, E-Mail: email@stiftung-warentest.de. Beschwerden richten Sie bitte an Stiftung Warentest, Kundenservice, 20080 Hamburg, Tel.: 030/3 46 46 50 80, Fax: 040/3 78 45 56 57, E-Mail: stiftung-warentest@t-online.de. Alle Informationen zu Ihrem Widerrufsrecht finden Sie auf Seite 96.

© Stiftung Warentest 2024

Nur zur persönlichen Nutzung. Keine Weitergabe.

3

**Millionen
Reisende aus
Deutschland unter-
nahmen 2023 eine
Hochsee-Kreuzfahrt
– so viele wie vor
Corona (2019). Im
Schnitt blieben sie
aber nur zehn statt
elf Nächte an Bord.**

Quelle: Deutscher Reiseverband DRV

Kindersitz Peg Perego Viaggio Twist

Lebensgefährlich

Der Autokindersitz Peg Perego Viaggio Twist mit der Basis Twist ist mangelhaft. Bei einem Frontalaufprall kann er durchs Wageninnere schießen. Im Test mit rückwärts montiertem Sitz brach der Stützfuß der Basis. Daraufhin flog der Sitz samt Testdummy nach vorn. Das bedeutet Lebensgefahr für alle Insassen des Autos. Auch vorwärts auf der Basis montiert brach der Stützfuß, der Sitz trennte sich aber nicht komplett von der Basis. Der Viaggio Twist wird für Kinder von 61 bis 105 Zentimeter Größe angeboten (Alter: etwa ein bis vier Jahre). Peg Perego hat aufgrund unserer Testergebnisse die Auslieferung gestoppt und eigene Untersuchungen angekündigt. Er rät Eltern, die den Sitz mit Basis gekauft haben, sich an den Peg-Perego-Kundendienst zu wenden.

Tipp: Den vollständigen Test von Autokindersitzen veröffentlichen wir im Juni-Heft von test. Unter test.de/peg-perego informieren wir Sie vorher, falls Peg Perego einen Rückruf startet.



**Mangelhaft.
Der Stützfuß der
Basis Twist brach
im Crashtest ab.**



Qualitätsradrouten

Mosel-Radweg und Artland-Rad-Tour erhalten ADFC-Siegel

Wo finden Radreisende gut ausgebauten Strecken, eine durchgehende Beschilderung sowie ausreichend Rastplätze und Unterkünfte? Eine Orientierung bietet das Siegel „Qualitätsradroute“ des Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Clubs (ADFC). Zwei Radwege haben es in diesem Jahr zum ersten Mal erhalten: die Artland-Rad-Tour (drei von fünf Sternen) im Osnabrücker Land und der Mosel-Radweg (vier Sterne). Sechs bereits zertifizierte Radwege wurden erneut geprüft und dürfen sich weiter Qualitätsradroute nennen: Donau-, Lahn- und Saarland-Radweg, Rheinische Apfelroute, Heidelberg-Schwarzwald-Bodensee-Radweg sowie der Töddenland-Radweg (Tecklenburger Land und südliches Emsland). Insgesamt 48 zertifizierte Routen stellt der ADFC unter adfc-rad-tourismus.de/radtouren/qualitaetsradrouten vor.



Hoch die Hände.
Fliehkraft kann
Spaß machen.

Freizeitparks im Vergleich

Ein teurer Spaß

Familien zahlen für die kleine Flucht aus dem Alltag schnell mal mehrere Hundert Euro. In den meisten Freizeitparks kann man auch übernachten.

Adrenalin-Kick in der Achterbahn oder verträumtes Spielen im Feenland? Freizeitparks versprechen Spaß für die ganze Familie. Wir haben die Eintrittspreise von Parks in Deutschland verglichen, die mehr als eine Million Besucher pro Jahr zählen. Ergebnis: Je mehr Fahrgeschäfte geboten werden, desto teurer sind die Tickets. Die günstigsten Preise gibts online und weit im Voraus. Die jeweils höchsten werden an der Tageskasse verlangt. Wer mit dem Auto anreist, muss zu den Eintrittspreisen ein Parkplatzticket kaufen.

Pro Tag werden dafür je nach Park zwischen 5 und 10 Euro fällig.

Verpflegung. Das gastronomische Angebot in den großen Parks ist vielfältig und teuer. Getränke und Snacks mitzubringen ist erlaubt, Grillen und das Mitnehmen von Spirituosen meist verboten.

Gutscheine nutzen. Keiner der sieben Parks bietet Familien-Rabatte an. Viele werben aber regelmäßig mit Coupon-Aktionen, die Preisnachlässe bieten.

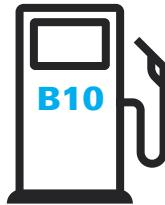
Die meistbesuchten Freizeitparks im Vergleich

Park	Fahrgeschäfte/ davon Achterbahnen	Eintritt Erwachsene/ Kinder ca. (Euro)	Übernachtungs- möglichkeiten	Portion Pommes/ 0,5 l Wasser (Euro)
Europapark Rust	> 100/14	62 bis 80/52 bis 70	6 Hotels, Camping	3,80/3,80
Hansa Park Sierksdorf	> 35/7	49/39	Ferienhäuser	3,90/3,90
Heide Park Soltau	> 35/9	37 bis 64/37 bis 49	1 Hotel, Ferienhäuser	3,50/2,90
Legoland Günzburg	> 30/4	39 bis 64/39 bis 58	Feriendorf, Camping	Keine Angabe
Moviepark Bottrop	> 30/8	30 bis 58/30 bis 53	Keine im/am Park	3,60/3,75
Phantasialand Brühl	> 30/7	26 bis 64/26 bis 64	3 Hotels	Keine Angabe
Playmobil Funpark	8 Spielewelten/0	18/18	1 Hotel	4,00/2,00

Schengen-Raum wächst

Ohne Pass ans Schwarze Meer

Wer aus einem Schengen-Land nach Bulgarien oder Rumänien fliegt, muss seit Ende März am Flughafen keinen Pass mehr vorzeigen. Beide Länder gehören nun ebenfalls zum Schengen-Raum. Für Schwarzmeer-Urlauber verkürzt sich so die Abfertigung. Die Erleichterung gilt vorerst nur für Flug- und Seereisen. Autoreisende werden an den Grenzen weiter kontrolliert und müssen sich in der Hauptreisesaison auf stundenlange Wartezeiten einstellen.



 B10-Kraftstoff

Mehr Bio im Diesel tanken

Seit April darf in Deutschland Diesel mit 10 Prozent Biodiesel (B10) verkauft werden. Diesel mit 7 Prozent Bio-Anteil (B7) wird weiter angeboten. Erlaubt ist auch der Verkauf von paraffinischem Diesel (XTL), der etwa aus alten Speisefetten erzeugt wird. Da deren Menge begrenzt ist, erwartet das Umweltministerium hiervon aber keinen Klimanutzen. Nutzpflanzen für Biodiesel zu verwenden ist umstritten. Die neuen Kraftstoffe sollte man nur tanken, wenn der Hersteller das Auto dafür freigegeben hat.



Wasserspaß. Mit
Flipper-Flügeln übt
Nora Schwimmen.

Mit Flipper in die Fluten

Schwimmlehnhilfen Sieben Badebegleiter aus unserem Test können wir empfehlen. Vier sind unsicher oder enthalten zu viel Schadstoffe. Eine bekannte Marke enttäuscht gleich zweimal.

Jeden Freitag geht Nora mit ihren Eltern ins Schwimmbad. Die Vierjährige liebt es, ins Wasser zu springen, zu planschen und zu rutschen. Ihre Eltern möchten sie so ans Wasser gewöhnen. Die Schwimmflügel von Flipper Schwimsafe halten Nora dabei sicher an der Oberfläche. Die festen Schaumstoffkerne geben sehr viel Auftrieb. Lediglich Noras Papa mault: Die Flipper nehmen mehr Platz in der Badetasche ein als klassische Schwimmflügel, die ausschließlich

aus aufblasbaren Luftkammern bestehen. Trotzdem bekommt Flipper die Bestnote Sehr gut und führt das Testfeld an.

Zwölf Schwimmlehnhilfen im Test

Fachleute unterscheiden Schwimmhilfen und Schwimmlehnhilfen. Erstere sind Westen, die aktive Schwimmer unterstützen, über Wasser zu bleiben. Die von uns geprüften acht Schwimmflügel, drei Gürtel und das Kissen nennen sie Schwimmlehnhilfen. Sie sollen Kinder an der Wasser-

oberfläche halten und in eine geeignete Position bringen, um das Schwimmen zu erlernen. Nicht alle Modelle eignen sich dafür (siehe auch Interview S. 62). Zusätzlich fanden wir Schadstoffe und stellten fest, dass Kinder Kleinteile zu leicht abreißen und verschlucken können. Viermal gab es daher die Note Mangelhaft.

Fashy gleich zweimal mangelhaft

Von den Sima-Flügeln des Anbieters Fashy kann die Ventilkappe zu leicht abreißen. Kinder können sie verschlucken und im schlimmsten Fall daran ersticken.

Der Schwimmgürtel von Fashy fällt in drei Punkten durch. Erstens hat er nur 19,3 Newton Auftriebskraft. Die Prüfnorm fordert mindestens 20 Newton. Je geringer der Auftrieb, desto mehr müssen sich Kinder anstrengen, um über Wasser zu bleiben.

Zweitens: Die beiliegende Gebrauchsanleitung rät, den Gürtel um die Taille zu legen. In dieser Position zieht die Schwimmernhilfe den Po nach oben und das Gesicht drückt ins Wasser. Eine bessere Schwimmposition hätte das Kind, wenn der Gürtel um die Brust geschnallt wäre. Drittens lockert sich das Gurtband zu leicht – was für Nichtschwimmer gefährlich werden kann.

Die übrigen Produkte erreichten im Test den von der Norm geforderten Auftrieb.

Schwimmflügel drückten den Körper mit 31 bis 39 Newton nach oben, die Schlorig-Kissen sogar mit 48 Newton. Das Besondere an Schlori: Die Kissen haben kein Ventil zum Aufpusten. Vor der Nutzung müssen sie nass sein, damit die Fasern aufquellen. Dann formen Eltern an einer Ecke eine Mulde und blasen dort hinein. Solange sie im Wasser sind, halten die Schloris prima die Luft – trocken sind sie nicht nutzbar. Die Kissen wurden ursprünglich für Schwimmschulen entwickelt. Je nach Lernfortschritt kann der Lehrer etwas Luft aus den Kissen entweichen lassen, indem er sie kurz drückt.

Wichtig: Selbst mit dem auftriebstärksten Modell müssen Eltern ihr Kind stets im Auge behalten. Flügel, Gürtel und Kissen sind bloß Hilfen für Kinder, die allein den Kopf aus dem Wasser heben können. Vor dem Ertrinken schützen nur Rettungswesten.

Zwei Flügel mit zu viel Schadstoffen

Das großflächige Etikett des Decathlon-Flügels setzt sehr viel Chrom VI frei. Es ist innen in die Flügel eingenäht und Kinder haben ständig Hautkontakt damit, wenn sie die Flügel tragen. Chrom VI kann Hautallergien auslösen. Ist der Körper einmal sensibilisiert, reagiert er mit juckenden Ausschlägen, sobald er erneut mit chrom-

VI-haltigen Produkten in Kontakt kommt. Die Flügel von Edwekin enthielten sehr hohe Gehalte des Weichmachers DEHP, darüber hinaus sehr hohe Gehalte kurzkettiger Chlorparaffine sowie hohe Mengen mittellangketiger Chlorparaffine. DEHP beeinträchtigt unter anderem die Fortpflanzungsfähigkeit. Kurzkettige Chlorparaffine stehen im Verdacht, Krebs zu erzeugen. Edwekin bietet einen Umtausch an oder erstattet den Kaufpreis. Decathlon und Fashy reagierten abweisend (siehe S. 61). ■ →

Unser Rat

Testsieger: Die Flipper Swimsafe Schwimmflügel für 33,50 Euro bieten sehr viel Auftrieb und lassen sich leicht anlegen.

Preistipp: Die günstigsten guten Schwimmflügel sind Swim Safe ABC von Bestway für 7 Euro.

Umwelttipp: Schlori Kissen sind für eine breite Altersspanne einsetzbar. Das erspart den Kauf mehrerer Produkte.



Flügel. Bieten viel Auftrieb.
Geeignet, um Kinder ans
Wasser zu gewöhnen.



Gürtel. Unterstützen Kinder,
die bereits mit Schwimm-
bewegungen vertraut sind.



Kissen. Halten Arme frei.
Auftrieb lässt sich an Fähig-
keiten des Kindes anpassen.

Schwimmflügel



Flipper Swimsafe



Bema



Beco Sealife



Bestway

Schwimmgürtel



Beco Sealife



Speedo



Decathlon



Edwekin



Fashy



Fashy

Schwimmlehnhilfen: Sieben können wir empfehlen, vor vier müssen wir warnen

	Schwimmflügel								
Produkt	Flipper Swimsafe Schwimmhilfen mit PE-Schaumkern	Bema Schwimmflügel Größe 0 von 11-30 kg	Beco Sealife Schwimmhilfe Armmärsche Größe 0	Bestway Swim Safe ABC Schwimmflügel Stufe C Wondersplash	Speedo Armbands Stage 2	Decathlon Nabaiji Schwimmflügel Kinder 15-30 kg	Edwekin Schwimmflügel Minit	Fashy Sima Schwimmhilfe Größe 0	
Für Kinder von (Jahre) ¹⁾	1–6		2–6	3–6	2–6	Keine Angabe	1–6	2–6	
Mittlerer Preis ca. (Euro)	33,50		13,00	8,95	7,00	9,00 ⁴⁾	8,00	24,00	9,95
+ test -QUALITÄTSURTEIL 100 %	SEHR GUT (1,5)		GUT (1,7)	GUT (1,9)	GUT (2,1)	GUT (2,1)	MANGELHAFT (4,8)	MANGELHAFT (5,5)	MANGELHAFT (5,5)
Funktion und Sicherheit	55 % sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,5)	gut (1,6)	befriedigend (3,4)	sehr gut (1,2)	mangelhaft (5,5)*	
Gesamtauftrieb/Restauftrieb wenn eine Luftkammer ausfällt ²⁾	++/++	++/++	/++	/++	/++	++/++	++/++	++/++	++/++
Schwimmlage/Sitz am Körper	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++
Sichtbarkeit und Produktsicherheit	++	++	++	++	++	++	++	—*)	—*)
Haltbarkeit/Kennzeichnung	++/++	++/++	++/+	++/+	++/○	++/Θ*)	++/+	++/+	++/+
Handhabung	40 % gut (2,3)	befriedigend (2,8)	befriedigend (2,7)	befriedigend (3,1)	befriedigend (2,7)	befriedigend (3,1)	gut (2,4)	befriedigend (2,6)	
Gebrauchsanleitung	+	○	○	Θ	○	Θ	+	+	+
Vorbereiten, Anlegen und Anpassen	+	○	○	○	○	○	+	○	
Tragen/Verstauen und Transport	○/○	○/++	○/++	○/++	○/++	○/++	○/○	○/○	○/++
Schadstoffe	5 % sehr gut (1,0)	gut (1,9)	gut (1,7)	gut (1,9)	befriedigend (2,6)	mangelhaft (4,8)*⁵⁾	mangelhaft (5,5)*⁶⁾	gut (2,2)	
Ausstattung/Technische Merkmale									
Gewicht ca. (g) ³⁾	132	130	90	92	96	149	108	114	
Breite x Höhe x Tiefe ca. (cm)	19 x 19 x 12	16 x 20 x 12	16 x 12 x 17	18 x 14 x 15	15 x 16 x 14	17 x 15 x 15	16 x 16 x 13	19 x 13 x 15	
Empfohlen für Kinder von (kg) ¹⁾	11–30	11–30	15–30	19–30	15–30	15–30	11–30	15–30	
Auftriebsart	Luftkammer + Schaumstoffkern je Schwimmflügel	2 Luftkammern je Schwimmflügel	2 Luftkammern je Schwimmflügel	2 Luftkammern je Schwimmflügel	2 Luftkammern je Schwimmflügel	2 Luftkammern je Schwimmflügel	Luftkammer + Schaumstoffkern je Schwimmflügel	2 Luftkammern je Schwimmflügel	

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5).
○ = Befriedigend (2,6–3,5). Θ = Ausreichend (3,6–4,5).
— = Mangelhaft (4,6–5,5).

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf S. 62).

1) Laut Deklaration.

2) Der Gesamtauftrieb beschreibt die Kraft, mit der die Schwimmlehnhilfe im besten Fall nach oben drückt. Falls sich eine Luftkammer entleert, sorgt ein Flügel und Kissen die zweite Kammer für Auftrieb. Flügel mit festem Schaumstoffkern haben nur eine Luftkammer. Sie dient hauptsächlich dazu, dass der Flügel fest am Arm anliegt. Den Hauptauftrieb liefert der Schaumstoffkern.

3) Bezieht sich auf alle Komponenten der Schwimmlehnhilfe.

4) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

5) Das Produktetikett setzt mehr Chrom VI frei, als die EU-Spielzeugrichtlinie erlaubt.

6) Der Kunststoff auf der Innenseite des Schwimmflügels enthält mehr Phthalat-Weichmacher DEHP, als die REACH-Verordnung erlaubt, mehr kurzkettige Chlorparaffine, als die EU-POP-Verordnung erlaubt, und hohe Mengen an mittelkettigen Chlorparaffinen.

**Bema****Schwimmkissen****Schlori****Mangelhafte Schwimmernhilfen****Durchgefallen! So haben die Anbieter reagiert**

Wir haben Decathlon, Edwekin und Fashy um Stellungnahmen zu ihren mangelhaften Produkten gebeten. Nur einer reagierte kundenfreundlich.

Vorbildlich: Edwekin. Der Kunststoff an der Innenseite des Modells Minti enthielt Chlorparaffine und verbotene Phthalate. Laut Anbieter geschah dies versehentlich durch den Einsatz von falschem PVC-Material. Das Unternehmen bedauert den Fehler zutiefst und bittet um Rückgabe aller zwischen Oktober und Dezember 2023 gekauften Schwimmflügel. Betroffene können sich an info@edwekin.de wenden und haben die Wahl zwischen Erstattung des Kaufpreises und neuen Flügeln.

gehalt nicht festgestellt. Das Risiko für die Benutzerinnen und Benutzer werde als nicht signifikant eingestuft.

Ein Fall für die Marktaufsicht: Fashy.

Hier gabs gleich zweimal Ärger. Vom Flügel riss die Ventilkappe zu leicht ab. Kinder können sie verschlucken und daran erstickten. Der Gürtel brachte zu wenig Auftrieb, lockerte sich zu leicht und kam mit einer veralteten Gebrauchsanleitung, die ein Anlegen um die Taille empfahl. Der Anbieter schrieb uns, er nehme den Vorfall ernst. Trotz mehrfacher Nachfragen erfuhren wir nicht, was Eltern tun können, die eines der Produkte gekauft haben. Wir haben die Marktaufsicht informiert.

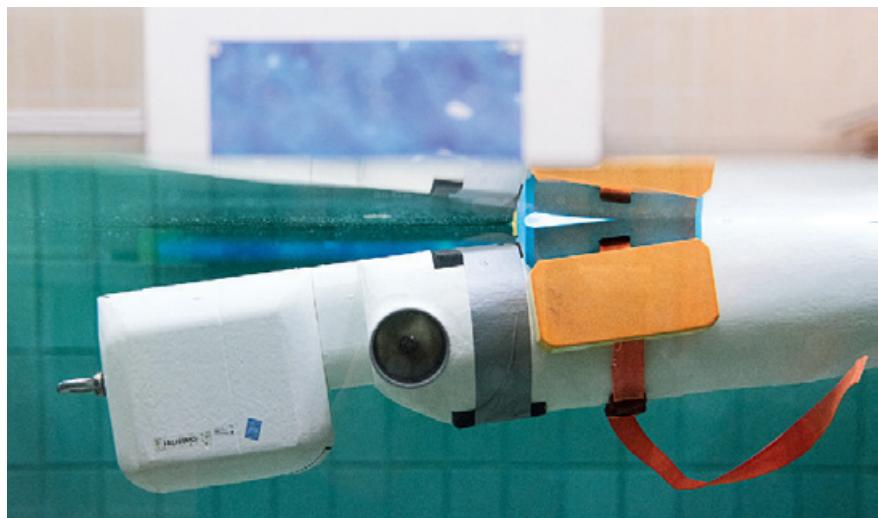
Nicht kundenfreundlich: Decathlon.

Im Etikett des Schwimmflügels fanden wir zu viel Chrom VI. Das Unternehmen teilte mit, es habe den Gesamtchrom-

Erstickungsgefahr.
Im Zugtest riss die Fashy-Ventilkappe zu leicht ab. Kinder könnten sie verschlucken.



Ungünstig. Um die Taille gelegt zog der Fashy-Gürtel den Po weit nach oben, der Kopf des Dummys geriet unter Wasser.



Schwimmgürtel			Schwimmkissen
Beco Sealife Schwimmgürtel 5 Pads	Bema Schwimmgürtel 15-30 kg	Fashy Sima Schwimmgürtel 5-Pads	Schlori Schwimmkissen
3–6	2–6	2–6	0,5–12
20,00	15,00	20,00	29,00
GUT (2,3)	BEFRIEDIGEND (2,6)	MANGELHAFT (5,5)	GUT (1,8)
gut (2,3)	befriedigend (2,8)	mangelhaft (5,5) ⁹⁾	sehr gut (1,0)
O/Entfällt	Θ/Entfällt	— ^{8)/} Entfällt	++/++
O/++	+/++	— ^{9)/} — ¹⁰⁾	+/++
++	++	++	++
++/++	++/+	++/Θ	++/++
gut (2,4)	gut (2,4)	befriedigend (2,7)	befriedigend (3,1)
+	O	Θ	+
+	+	+	O
O/O	O/O	O/O	O/O
gut (1,7)	befriedigend (2,6)	gut (1,6)	sehr gut (1,0)
130	83	101	99
39 x 16 x 5	32 x 16 x 5	37 x 15 x 4	22 x 12 x 20
19–30	15–30	15–30	11–60
5 Schaumstoffblöcke	4 Schaumstoffblöcke	5 Schaumstoffblöcke	2 Luftkammern

7) Die Ventilkappe lässt sich zu leicht abreißen. Ein Kind kann sie verschlucken und schlammstensfalls daran erstickten.

8) Erreicht nicht den in der Norm geforderten Mindestauftrieb.

9) Gemäß der beigelegten Anleitung um die Taille geschnallt nahm der Dummy im Wasser eine nach unten gerichtete Schwimmposition ein. Der Kopf befand sich unter Wasser.

10) Das Gurtband kann sich beim Tragen unbeabsichtigt lockern.

Schwimmen lernen

„Nach Herzenslust planschen, springen, tauchen“

Jedes Kind sollte schwimmen lernen. Wie das klappt, erklärt die Präsidentin der Rettungsschwimmer.

In welchem Alter sollten Kinder das Schwimmen erlernen?

Einige Kinder sind geschickter als andere, manche haben Angst vor Wasser. In den meisten Fällen sind Kinder mit fünf Jahren so weit, dass sie mit dem Schwimmenlernen beginnen können.

Wie und wo lernen Kinder am besten?

Ich rate zur Teilnahme an einem Schwimmkurs, zum Beispiel in der nächsten Ortsgruppe der Deutschen Lebens-Rettungs-Gesellschaft (DLRG). Gut ist, wenn Eltern bereits vorher mit den Kindern Übungen zur Wasser-gewöhnung machen. Das geht auch in der Badewanne.

Schwimmkurse sind überbucht, zum Teil auch teuer. Was raten Sie Eltern? Selbst aktiv werden?

Eltern können viel dafür tun, dass sich ihre Kinder im Wasser wohlfühlen. Bei

regelmäßigen Besuchen im Schwimmbad sollen diese nach Herzenslust planschen, springen und auch tauchen. So lässt sich auch einige Wartezeit überbrücken. Kindern die richtige Schwimmtechnik beizubringen ist dann aber Sache der Profis.

Helfen Schwimmernhilfen?

Schwimmflügel und -westen etwa schränken die Bewegungsfreiheit ein und sind hinderlich. Schwimmgürtel und -kissen hingegen bieten auch Auftrieb, und Arme wie Beine sind frei beweglich. Schwimmlehrer setzen gezielt Poolnudeln und Schwimmbretter ein, um die einzelnen Teilbewegungen richtig zu erlernen.

Reicht das Seepferdchen?

Nein. Das ist ein erster toller Meilenstein, der Kinder motiviert. Sicher schwimmen können sie dann aber noch nicht. Dafür braucht es das Schwimmabzeichen Bronze.



DLRG-Präsidentin Ute Vogt. Die Ex-Staatssekretärin steht seit 2021 der größten freiwilligen Wasserrettungsorganisation der Welt vor.

So haben wir getestet

Im Test: zwölf Schwimmernhilfen für Kinder, davon acht Flügel, drei Gürtel, ein Schwimmkissen. Zwischen Oktober und November 2023 kauften wir ausschließlich mit der aktuellen Norm EN 13138-1:2021 (+ AC:2022) gekennzeichnete Produkte der Klasse B (für aktive Benutzer). Die Preise erfragten wir im Februar 2024 von den Anbietern.

Untersuchungen: Details zu den Prüfungen unter test.de/schwimmernhilfen/methodik.

Funktion und Sicherheit: 55 %

Wir ermittelten den **Gesamtauftrieb** sowie den **Restauftrieb bei Ausfall einer Luftkammer**. Ein Experte beurteilte für Schwimmflügel die **Schwimmlage**, für Gürtel und Kissen bestimmten wir den Schwimmwinkel mittels Dummys oder einer Prüfperson. Wir testeten den **Sitz** der Auftriebshilfe **am Körper**. Im Prüfpunkt

Sichtbarkeit und Produktsicherheit bewerteten wir, wie gut die Schwimmernhilfen vor verschiedenen Hintergründen erkennbar sind. Zudem untersuchten wir mittels Zugprüfung, ob verschluckbare Kleinteile abreißen können. Um die **Haltbarkeit** zu prüfen, pusteten wir die Produkte 500 Mal auf und testeten etwa die Naht- und Stichfestigkeit sowie die Beständigkeit gegen gechlortes Salzwasser. Wir prüften, ob alle vorgeschriebenen Warnhinweise und **Kennzeichnungen** vorhanden sind, etwa für welche Gewichtsklasse das Produkt zugelassen ist.

Handhabung: 40 %

Drei Experten prüften Richtigkeit, Verständlichkeit, Lesbarkeit und Vollständigkeit der **Gebrauchsanleitung**. Sie prüften, wie schnell sich die Lernhilfen **vorbereiten, anlegen, anpassen** und am Körper **tragen** lassen. **Verstauen und Transport:** Wir bewerteten den Platzbedarf.

Schadstoffe: 5 %

Wir untersuchten die Materialien im Kontaktbereich des Kindes auf Schwermetalle, polzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Phthalat-Weichmacher, Organozinnverbindungen, Alkylphenole und Alkylphenolethyloxylate, Monomere, flüchtige organische Verbindungen, Farbmittel, kurz- und mittelkettige Chlorparaffine sowie Flammschutzmittel.

Abwertungen

Lautete das Urteil für Sitz am Körper oder Sichtbarkeit und Produktsicherheit Mangelhaft, konnte das Gruppenurteil Funktion und Sicherheit nicht besser sein. Hieß die Note im Prüfpunkt Kennzeichnung Ausreichend, konnte das Gruppenurteil Funktion und Sicherheit nur eine Note besser sein. Lautete die Note bei Funktion und Sicherheit oder Schadstoffe Mangelhaft, konnte das Qualitätsurteil nicht besser sein.

Delikates für Diven

Katzen-Nassfutter Die Preise sind stark gestiegen, aber Lidl hat ein Top-Futter zu einem Top-Preis. Der Klassiker Whiskas ist Testsieger, sonst sind Marken kein Garant für Qualität.



Prüfender Blick.
Den Nährstoffmix
testen wir – ob es
schmeckt, ent-
scheidet die Katze.

Sie ist die absolute Nummer eins. Kein Haustier hierzulande ist beliebter als die Katze – trotz all ihrer Allüren. Regelmäßig berichten uns Nutzerinnen von ihren Nörgelkatzen und schreiben uns Leser, dass ihr Tier das Testsieger-Futter verschmäht. Im aktuellen Test von 27 Nassfuttern können wir wählerischen Gaumen neben dem Testsieger von Whiskas noch 15 weitere Produkte mit dem Qualitätsurteil Sehr gut oder Gut präsentieren. Viel Auswahl also

für kritische Katzen. Und was Herrchen und Frauchen schmecken dürfte: Gutes für den Napf ist oft nicht teuer. 9 von 12 Eigenmarken etwa vom Discounter oder aus dem Supermarkt können wir empfehlen. Von 15 Markenfuttern dagegen nur 7.

Preisanstieg um 35 Prozent

Die Preise für Katzen- und Hundefutter liegen laut Statistischem Bundesamt im März 2024 rund 35 Prozent höher als im Jahreschnitt 2020. Ähnliches zeigen auch →

Unser Rat

Testsieger: Auf dem ersten Platz landet das Nassfutter von Whiskas für 93 Cent pro Tagesration. Dicht dahinter folgen drei preiswerte Eigenmarken von Edeka (73 Cent), Lidl (37 Cent) und Rewe (82 Cent).

Preistipp: Das sehr gute Futter von Lidl ist Preis-Leistungs-Sieger.

Umwelttipp: Dosen und Schalen aus Blech oder Alu punkten beim Recyceln. Je nach Bedarf sollte die größtmögliche Packung gewählt werden – das spart Müll.



→ unsere Tests: Kostete eine Tagesration Nassfutter 2020 im Mittel noch 1,06 Euro, sind es heute 1,58 Euro. Ein Preisanstieg von 49 Prozent. Aufs aktuelle Jahr gerechnet, verfuttert eine typische, vier Kilo schwere Katze damit rund 577 Euro.

Tipp: Lidl Coshida ist das günstigste sehr gute Futter und versorgt unsere Modellkatze mit allem Nötigen – für schlappe 135 Euro im Jahr.

Manche Pastete ist eine üble Farce

Alle Produkte im Test werden als Alleinfutter verkauft. Sie sollen Katzen langfristig optimal versorgen. Ob ihr Nährstoffmix ausgewogen ist, lässt sich an der Zutatenliste allein aber nicht erkennen. Um gute Pasteten von schlechten zu trennen, braucht es die aufwendigen Analysen, die

wir betreiben. Dabei kommt zuweilen auch weniger Erfreuliches heraus. So sind die Futter von Fressnapf, Müller und Purina Gourmet Gold ernährungsphysiologisch nur ausreichend. Mit Mangelhaft bewerten wir Benevo, Miamor und Strayz. Fressen Katzen ihre Produkte auf Dauer, kann das gesundheitliche Folgen wie etwa eine Schilddrüsenunterfunktion haben.

Übrigens: Einzelne Testergebnisse lassen sich nicht auf andere Futter desselben Anbieters übertragen, wie das Beispiel Nestlé zeigt. Die drei Menüs der Nestlé-Marke Purina bekommen unterschiedliche Noten: Sehr gut, Gut und Ausreichend.

Ein Futter für zwei Haustier-Arten

Die drei Testverlierer geben sich allesamt als Besonderheit, enttäuschen aber in

wichtigen Punkten. Da wäre zunächst das vegane Benevo-Futter. Es ist für Katzen wie für Hunde gedacht – liefert aber beiden Tierarten zu wenig Nährstoffe (siehe rechts). Auch die Fütterungshinweise sind Murks. Das ist ärgerlich, weil es für Katzenhalter schwer zu beurteilen ist, ob die empfohlenen Portionen angemessen sind.

Tipp: Wiegen Sie Ihre Katze wöchentlich. So erkennen Sie, ob die Portionen stimmen oder das Tier sein Gewicht verändert.

Auf der Suche nach Fasan

Der „Pastete mit Fasan“ von Miamor mangelt es nicht nur an Vitamin B1, Jod und Proteinen – wir fanden auch keinen Fasan. Laut unserer Analyse ist er nicht nachweisbar, was daran liegen kann, dass zu wenig Fasan-DNA enthalten ist. Steht „mit Fasan“

Recyclingfähigkeit der Verpackungen

Dose und Schale bessere Wahl als Beutel

Nassfutter macht mehr Müll als Trockenfutter. Während in manchen Trockenfutter-Packungen (test 5/23) bis zu 2500 Gramm Inhalt steckt, sind es bei den Nassfuttern maximal 415 Gramm. Im Rahmen des Hunde-Feuchtfutter-Tests (test 5/22) haben wir geprüft, wie gut sich Dosen, Schalen und Beutel recyceln lassen. Unser Fazit: Dose ist top, Schale geht auch, auf Beutel lieber verzichten. Die Ergebnisse lassen sich auch auf das Katzen-Nassfutter übertragen, da es ähnlich verpackt ist.

Weißblechdose. Mehr als 90 Prozent des Materials kann recycelt werden. Es wird eingeschmolzen und neu verarbeitet. Recyclingfähigkeit: Sehr gut.

Aluminiumschalen und -dosen. Ihr Aluminium lässt sich wiederaufbereiten, bei Schalen im Schnitt zu 75 Prozent. Recyclingfähigkeit: Gut.

Kunststoffbeutel. Die auch Pouches genannten Beutel im Test bestehen aus einem Kunststoffverbund plus dünner Aluschicht. Aktuell wird nur das Metall verwertet, der Kunststoffmix nicht. Recyclingfähigkeit: Ausreichend.

Tipp: Alle Verpackungen gehören in den gelben Sack oder die Wertstofftonne. Die Modellkatze in unserem Test braucht pro Monat im Schnitt etwa 31 Dosen, 74 Schalen oder 72 Pouches. Ab und zu Trockenfutter spart viel Müll.



Dreierlei. Die Futter sind in Dosen, Schalen oder Beuteln verpackt.



auf der Dose, muss der Fasangehalt mindestens 4 Prozent des Futters ausmachen. Laut Zutatenliste sind es bei Miamor 5 Prozent. Bei „Huhn & Fasan“ von Hardys Manufaktur lässt sich Fasan dagegen zuverlässig nachweisen. Laut Packung beträgt der Fasananteil 20 Prozent. Im Labor lässt sich der konkrete Fleischanteil allerdings nicht ermitteln.

Gut gemeint, schlecht gemacht

Das dritte mangelhafte Futter von Strayz macht viel Marketing, etwa für einen guten Zweck: Mit jedem verkauften Beutel gehe eine Futterspende an Streuner. Die Rezeptur des Bio-Futters aber kann Katzen auf lange Sicht schaden. Durch den hohen Fettgehalt kommen bei passender Portion eine Vielzahl an Nährstoffen zu kurz.

Werbeaussagen wie „95% hoher Fleischanteil“ oder „getreidefrei“ verstärken hingegen Vorurteile. Viel Fleisch im Futter garantiert keine ausgewogene Nährstoffkombination. Getreide liefert Ballaststoffe, die Miezes Verdauung gut tut.

„Ohne Zuckerzusatz“ – auch damit wirbt Strayz, wie viele weitere Anbieter. Dabei stellt der Zuckergehalt in Fertigfutter kein Problem dar. Im Test blieben fast alle Futter unter zwei Gramm Zucker pro hundert Gramm. Ebenfalls kein Thema: Schadstoffe oder Zutaten, die unerwünscht, aber erlaubt sind, wie zum Beispiel Huf oder Horn.

Für die Katze mit hohen Ansprüchen

An „wählerische Katzen“ wenden sich zwei Produkte aus dem Fachhandel, die das Wort „Akzeptanz“ beziehungsweise „Acceptance“ im Namen tragen. Das Futterhaus setzt auf Leber und Katzenminze, Fressnapf auf „schmackhafte Leber“. Empfehlen können wir nur das erste Produkt. Ob Nörgelkatzen es mögen? Ausprobieren! ■ ➔

Lieber trocken als nass? Unter test.de/katzenfutter-trocken finden Sie empfehlenswerte Produkte. Antworten auf häufige Fragen unter test.de/faq-katzenfutter.

Nährstoffbedarf von Katze und Hund

Kein Einheitsfressen für die Lieblinge

Ein veganes Duo-Futter fällt im Test durch. Katzen und Hunde brauchen individuelle Nahrung. Fleisch ist kein absolutes Muss.

Laut Zahlen von 2020 lebten Katze und Hund in 2,4 Millionen Haushalten unter einem Dach. Da wäre ein Futter für beide eine praktische Sache. Das Nassfutter von Benevo Cats & Dogs verspricht genau das. Empfehlen können wir es nicht.

Viel zu wenig Jod. Beiden Tierarten liefert Benevo viel zu wenig Jod. Das kann zu einer Schilddrüsenunterfunktion führen. Katzen bekommen zudem viel zu wenig Zink, das ist wichtig für Fell, Haut und Immunsystem. Auch ungünstig: das Kalzium-Phosphor-Verhältnis. Viel Phosphor belastet die Nieren und kann für Katzen mit Nierenerkrankungen problematisch sein. Für Hunde bringt das Futter zu wenig Kalzium mit.

Unterschiedlicher Bedarf. Katzen- und Hundefutter enthalten zwar ähnliche Zutaten, sie müssen aber anders zusammengesetzt sein. Katzen haben etwa einen viel höheren Pro-

teinbedarf als Hunde. Auch die Aminosäure Taurin ist wichtig, Hunde können sie selbst bilden.

Teures Hunde-Menü. Unser Modellhund ist mit 15 Kilogramm deutlich schwerer als die typische 4-Kilo-Katze. Um seinen Energiebedarf zu decken, bräuchte der Hund täglich mehr als zwei Dosen des Benevo-Futters. Kosten: Rund 7,40 Euro. Das ist mehr als die teuerste Tagesration im Hunde-Nassfutter-Test (test 5/22).

Vegan ist es. Vor zehn Jahren haben wir das Benevo-Futter schon einmal geprüft. Damals sollte es vegetarisch sein, wir fanden Huhn. Heute ist es vegan, unsere Analyse ergab nichts Gegenteiliges. Hunde sind Allesfresser, Katzen von Natur aus Fleischfresser. Dass ein veganes Futter Katzen trotzdem einen guten Nährstoffmix bieten kann, zeigte ein Trockenfutter (test 5/23). Andere fleischfreie Futter konnten uns bisher nicht überzeugen.

**Mein Napf, dein Napf.
Katze und Hund können zusammen fressen, aber nicht das gleiche Futter.**





Katzen-Nassfutter: Empfehlenswerte schon ab 32 Cent pro Tag

Produkt	Whiskas mit Geflügel in Sauce	Edeka Gut & günstig Hello my cat Schlemmerhappen mit Huhn	Lidl Coshida Schlemmerhappen mit Rind & Leber in Sauce ⁵⁾	Rewe ZooRoyal Lachspastete mit feinen Stückchen auf Joghurtgelee ⁵⁾	Penny Lucky Cat Feine Stückchen mit Geflügel & Joghurt ^{5 6)}	Das Futterhaus Activa Gold Akzeptanz Pute & Huhn	Purina One Adult mit Huhn und grünen Bohnen
Nachgewiesene Tierarten ¹⁾	Huhn, Schwein	Huhn, Rind, Schwein	Huhn, Rind, Schwein, Truthahn	Huhn, Lachs, Rind, Schwein	Huhn, Rind, Schwein, Truthahn	Huhn, Schwein, Truthahn	Huhn, Schwein, Rehwild
Inhalt (g)/Mittlerer Preis ca. (Euro)	400/1,16	100/0,30	415/0,55	100/0,39	100/0,30	200/1,49	85/0,79
Tagesration ca. (g)/in Packungen für eine Modellkatze (4 kg Körpergewicht, leicht übergewichtig) ²⁾	321/0,8	242/2,4	278/0,7	209/2,1	227/2,3	231/1,2	229/2,7
Mittlerer Preis pro Tagesration ca. (Euro)	0,93	0,73	0,37	0,82	0,68	1,72	2,13
Art der Verpackung	Weißblechdose	Aluminiumschale	Weißblechdose	Aluminiumschale	Aluminiumschale	Weißblechdose	Pouch aus Verbundmaterial
+ test -QUALITÄTSURTEIL	100 %	SEHR GUT (1,2)	SEHR GUT (1,3)	SEHR GUT (1,3)	SEHR GUT (1,3)	SEHR GUT (1,4)	SEHR GUT (1,5)
test-Kommentar	Katzen würden den Testsieger kaufen: Der Klassiker versorgt die Katze ausgewogen mit allen nötigen Nährstoffen. Auch die Fütterungsempfehlungen sind sehr gut.	Sehr gutes Futter aus dem Supermarkt, das die Katze ausgewogen mit allen nötigen Nährstoffen versorgt. Auf die Fütterungsempfehlungen ist Verlass.	Top-Futter zu Top-Preis: Das Discounterprodukt versorgt ausgewogen mit allen nötigen Nährstoffen. Die Fütterungsempfehlungen sind stimmig, nur die Proteinzufuhr bei den empfohlenen Portionen ist etwas knapp.	Bestes Futter für fischliebende Katzen, das optimal zusammengesetzt ist. Auch die Fütterungsempfehlungen sind stimmig.	Sehr gutes Discounterfutter, das ausgewogen mit allen nötigen Nährstoffen versorgt. Nur die Obergrenzen der empfohlenen Portionen sind etwas hoch.	Das Futter vom Fachhändler versorgt Katzen ausgewogen mit allen nötigen Nährstoffen. Empfiehlt aber für wenig aktive Tiere zu kleinen Portionen, auch die Proteinzufluss fällt dann knapp aus.	Versorgt ausgewogen mit allen nötigen Nährstoffen, auch die empfohlene Portion stimmt – wird allerdings nur für eine Gewichtsklasse angegeben. Kleines Manko: Durch die glänzende Verpackung sind die Angaben nur schlecht lesbar.
Ernährungsphysiologische Qualität	60 %	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)
Fütterungsempfehlungen	15 %	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,0)	gut (2,0)	befriedigend (3,0)
Schadstoffe	10 %	gut (1,6)	gut (1,6)	gut (1,6)	gut (1,8)	gut (1,6)	gut (1,7)
Verpackung	5 %	gut (2,2)	gut (1,8)	sehr gut (1,4)	gut (1,8)	gut (2,2)	gut (1,8)
Deklaration und Werbeaussagen	10 %	gut (1,8)	gut (2,4)	gut (1,9)	gut (2,5)	gut (2,4)	gut (2,0)
Ausgewählte Merkmale							
Umsetzbare Energie pro 100 Gramm (kcal) ³⁾	71	93	82	108	100	98	99
Zuckergehalt pro 100 Gramm (g) ⁴⁾	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
MHD (MHD-Frist in Monaten)	13.07.2025 (24)	04.09.2025 (24)	28.07.2025 (24)	28.08.2025 (24)	08.06.2025 (24)	09.08.2026 (36)	05/2025 (24)

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

Sehr gut (0,5–1,5), Gut (1,6–2,5), Befriedigend (2,6–3,5).

Ausreichend (3,6–4,5), Mangelhaft (4,6–5,5).

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf S. 69).

MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum laut Deklaration (MHD-Frist laut Anbieter).

1) Die Reihenfolge ist alphabetisch; sie sagt nichts über den prozentualen Anteil im Produkt aus. Unter „Schwein“ wird auch Wildschwein erfasst.

2) Bezieht sich auf den täglichen Energiebedarf in Kilokalorien, aber nicht auf die Versorgung mit den einzelnen Nährstoffen. Bei Füttern mit mangelhafter ernährungsphysiologischer Qualität deckt die Tagesration den Nährstoffbedarf nicht ausgewogen ab.



Animonda Carny Adult Huhn + Lachs	dm Dein Bestes reich an Geflügel mit Leber in Sauce	Kaufland K-Classic Häppchen in Sauce mit Seelachs Adult ⁵⁾	Rossmann Winston Schlemmer-Menü mit Wildpastete auf Geflügelaspik ⁸⁾	Sheba Sauce Spéciale mit Putenhäpp- chen in heller Sauce ⁹⁾	Netto Marken- Discount Attica Feines Ragout mit Pute ¹⁰⁾	Purina Felix So gut wie es aussieht mit Thunfisch in Gelee	Animonda vom Feinsten Adult mit Pute und Kaninchen ⁸⁾	Mjamjam Quetschie Saftiges Huhn an leckeren Möhren mit Katzenminze
Huhn, Lachs	Huhn, Rind, Schwein	Fisch, Huhn, Rind, Schwein	Huhn, Rotwild, Schwein, zentralasiatischer Rothirsch	Huhn, Rind, Schwein, Truthahn	Huhn, Schwein, Truthahn	Huhn, Schwein ¹¹⁾	Huhn, Kaninchen, Schwein, Truthahn	Huhn
400 ⁷⁾ /2,29	415/0,55	415/0,55	100/0,45	85/0,60	100/0,30	85/0,59	100/0,89	125 ⁷⁾ /1,42 ¹²⁾
210/0,5	241/0,6	272/0,7	244/2,4	239/2,8	259/2,6	275/3,2	235/2,4	225/1,8
1,20	0,32	0,36	1,10	1,69	0,78	1,91	2,09	2,56
Weißblechdose	Weißblechdose	Weißblechdose	Aluminiumschale	Aluminiumschale	Aluminiumschale	Pouch aus Verbundmaterial	Aluminiumschale	Pouch aus Verbundmaterial
GUT (1,6)	GUT (1,6)	GUT (1,7)	GUT (1,8)	GUT (1,8)	GUT (1,9)	GUT (1,9)	GUT (2,0)	GUT (2,3)
Gutes Produkt, das die Katze aus- gewogen mit allen nötigen Nährstof- fen versorgt. Auch die empfohlenen Portionen stim- men – es fehlen Hinweise, etwa dass Trinkwasser bereitgestellt werden sollte.	Sehr günstiges Produkt aus dem Drogeriemarkt mit sehr guter Nähr- stoffzusammenset- zung, enthält aber mehr Kalzium als nötig. Die Fütte- rungsempfehlun- gen passen weit- gehend, dort steht nur einmal Hund statt Katze – ein Schreibfehler, den wir nicht ne- gativ bewerten.	Preiswertes Futter, das alle nötigen Nährstoffe liefert, aber etwas mehr Protein enthalten könnte. Die Fütte- rungsempfehlun- gen passen weit- gehend, dort steht nur einmal Hund statt Katze – ein Schreibfehler, den wir nicht ne- gativ bewerten.	Das Drogeriepro- dukt versorgt sehr gut mit allen not- wendigen Nähr- stoffen, liefert al- lerdings mehr Kalzium als nötig. Auch in allen an- deren Prüfpunkten solide, nur die Obergrenzen der Portionen sind etwas hoch. Anga- ben sind aufgrund der kleinen Schrift schlecht lesbar.	Bringt alle nötigen Nährstoffe mit, liefert allerdings mehr Kalzium als nötig. Stimmige Fütterungsemp- fehlungen, nur die Obergrenzen der Portionen sind etwas hoch. Anga- ben sind aufgrund der kleinen Schrift schlecht lesbar.	Discounterprodukt mit guter Nähr- stoffzusammenset- zung, enthält aber mehr Kalzium, als nötig wäre. Der hohe Wert der Kationen-Anionen- Bilanz ist zu niedrig. Die empfohlenen Portionen sind für mäßig aktive Tiere zu hoch und werden nur für eine Ge- wichtsklasse ange- geben.	Vergleichsweise teuer. Versorgt sehr gut mit allen nötigen Nährstof- fen, nur der Wert der Kationen- Anionen-Bilanz ist zu niedrig. Die empfohlenen Port- tionen sind für mä- ßig aktive Tiere zu hoch und werden nur für eine Ge- wichtsklasse ange- geben.	Nicht „vom Feins- ten“, aber gut: Versorgt Katzen mit allen Nährstof- fen, liefert nur zu wenig Jod. Die empfohlenen Port- tionen sind stim- mig, allerdings sind die Angaben auf der Schale schlecht lesbar. Vergleichsweise teuer.	Teuerstes Futter unter den Guten. Hat eine sehr gute Nährstoffzusam- mensetzung, aller- dings sind die empfohlenen Port- tionen teils deut- lich zu groß und der Hinweis auf individuelle Unter- schiede fehlt. Die Angaben auf der Packung sind schlecht lesbar.
sehr gut (1,0)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,5)	gut (2,0)	sehr gut (1,5)	gut (2,0)	sehr gut (1,0)
gut (2,5)	gut (2,0)	sehr gut (1,5)	gut (2,0)	gut (2,0)	sehr gut (1,0)	gut (2,5)	sehr gut (1,5)	ausreichend (4,0)¹³⁾
gut (2,0)	sehr gut (1,0)	gut (2,2)	gut (2,0)	gut (1,6)	gut (1,6)	gut (2,1)	gut (1,7)	gut (1,6)
gut (2,2)	gut (2,2)	gut (2,1)	gut (1,8)	gut (2,2)	gut (2,2)	gut (2,2)	gut (1,8)	gut (2,2)
befriedigend (2,8)	gut (1,7)	gut (2,2)	gut (2,5)	befriedigend (2,8)	gut (2,4)	befriedigend (2,8)	befriedigend (2,6)	befriedigend (2,8)

108	94	83	93	95	87	82	96	101
<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
17.07.2025 (24)	25.07.2025 (24)	06.09.2025 (24)	17.08.2025 (24)	25.03.25 (24)	27.07.2025 (24)	08/2025 (24)	09.06.2025 (24)	05.06.2026 (36)

3) Die von uns ermittelte umsetzbare Energie ist der Anteil am Energiegehalt, den die Katze tatsächlich verwerten kann. Hier sind Faktoren wie Verdaulichkeit einberechnet.

4) Laut Analyse.

5) Hergestellt von Saturn Petcare.

6) Laut Anbieter nur noch Restbestände im Handel.

7) Produkt auch in anderen Gebindegrößen erhältlich.

8) Laut Anbieter Kennzeichnung inzwischen geändert.

9) Laut Anbieter Produkt inzwischen geändert.

10) Hergestellt von Euco.

11) Fisch-DNA nicht nachgewiesen, aber sowohl sensorisch als auch im Fettsäurespektrum ist Fisch als Zutat erkennbar.

12) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

13) Nähere Erläuterungen siehe test-Kommentar.



Katzen-Nassfutter: Vor allem teure Produkte überzeugen nicht

Produkt	Wildes Land Adult Huhn pur mit Hühner- fleisch & Distelöl	Aldi Cachet Classic Feine Pastete mit MSC See- lachs ^{6/7)}	Edgard Cooper Bio-Paté für Adult Katzen Huhn Bio	Hardys Manu- faktur Love Affair Huhn & Fasan	Fressnapf Select Gold Acceptance Pastete Huhn mit Leber & Lachs Adult ⁶⁾	Müller Pet Bistro Einfach & Gut Stückchen in Sauce mit Geflügel ^{8/9)}	Purina Gourmet Gold Feine Pastete mit Huhn	Vitakraft Poésie Délice mit Huhn in Sauce
Nachgewiesene Tierarten ¹⁾	Huhn	Huhn, Fisch	Huhn, Rind	Huhn, Fasan	Huhn, Lachs	Huhn, Schwein	Huhn, Schwein, Truthahn	Huhn, Schwein
Inhalt (g)/Mittlerer Preis ca. (Euro)	100 ⁵⁾ /1,49	100/0,30	85/1,39	100/1,39	400 ⁵⁾ /1,99	415/0,55	85/0,65	85/0,65
Tagesration ca. (g)/in Packungen für eine Modellkatze (4 kg Körpergewicht, leicht übergewichtig) ²⁾	273/2,7	223/2,2	251/3,0	214/2,1	259/0,6	273/0,7	209/2,5	249/2,9
Mittlerer Preis pro Tagesration ca. (Euro)	4,05	0,67	4,10	2,97	1,29	0,36	1,60	1,90
Art der Verpackung	Pouch aus Ver- bundmaterial	Aluminium- schale	Aluminium- schale	Pouch aus Ver- bundmaterial	Weißblechdose	Weißblechdose	Aluminiumdose	Pouch aus Ver- bundmaterial
+ test - QUALITÄTSURTEIL	100 %	BEFRIEDI- GEND (2,6)	BEFRIEDI- GEND (3,0)	BEFRIEDI- GEND (3,0)	BEFRIEDI- GEND (3,0)	AUSREI- CHEND (4,0)	AUSREI- CHEND (4,0)	AUSREI- CHEND (4,1)
test-Kommentar	Teures Produkt. Versorgt gut mit Nährstof- fen, liefert aber mehr Kalzium als nötig. Der hohe Wert der Kationen-An- ionen-Bilanz in Kombination mit viel Mag- nesium und Phosphor er- höht das Harn- steinrisiko. Der Anbieter emp- fiehlt teils zu kleine Portio- nen, was zu ei- ner Proteinun- tersorgung führen kann.	Discounter- produkt mit Schwächen: Liefert alle Nährstoffe in ausreichender Menge, aber enthält deutlich mehr Kalzium und Phosphor, als die Katze braucht. Der hohe Wert der Kationen-An- ionen-Bilanz kann ein Risiko- faktor für Harn- steine sein. Por- tionen für akti- ve Katzen sind zu groß.	Teuerste Tages- ration im Test. Das mittelmäßige Bio-Futter liefert Katzen deutlich mehr Kalzium und Phosphor, als sie brauchen, auch der Vita- min-A-Gehalt ist zu hoch. Emp- fiehlt für kas- trierte Katzen zu kleine Portio- nen, auch feh- len Hinweise, etwa der Rat, stets Trinkwas- ser bereitzu- stellen.	Das Futter des kleinen Anbie- ters versorgt Katzen gut mit Nährstoffen, allerdings ha- upt es bei den Fütterungs- empfehlungen: Der Anbieter empfiehlt für leichte Tiere zu kleine Portio- nen, auch feh- len Hinweise, etwa der Rat, stets Trinkwas- ser bereitzu- stellen.	Das Futter aus dem Fachhan- del enthält zu viel Natrium und zu viel wasserlöslichen Phosphor bei ungünstigem Kalzium- Phosphor-Ver- hältnis – schlecht für Katzen mit Nierenerkrank- ungen. Die empfohlenen Portionen sind teils zu niedrig. Hinweise feh- len oder sind unvollständig.	Preiswert, aber nicht gut: Lie- fert etwas zu wenig Protein, dafür deutlich mehr Kalzium und Phosphor, als die Katze braucht bei un- günstigem Ver- hältnis der bei- den Nährstoffe. Die Fütterungs- empfehlungen sind stimmig, aber nur für ei- ne Gewichtsklasse angegeben. Portion für mä- ßig aktive Kat- zen ist zu groß.	Kein „Gour- met“-Produkt: Liefert zu viel Vitamin A, ebenso zu viel Kalzium und Phosphor in ei- nem ebenfalls ungünstigen Verhältnis. Das ist schlecht für nierenkranke Tiere. Die emp- fohlenen Portio- nen werden nur für eine Ge- wichtsklasse angegeben, Portion für mä- ßig aktive Kat- zen ist zu groß.	Liefert der Katze zu wenig Vitamin B1, hat deutlich mehr Kalzium, als sie brau- chen würde. Der hohe Wert der Kationen- Anionen-Bilanz kann ein Risi- kofaktor für Harnsteine sein. Der An- bieter emp- fiehlt zu große Portionen.
Ernährungsphysiologische Qualität	60 %	gut (2,5)	befriedigend (3,0)*	befriedigend (3,0)*	gut (2,0)	ausreichend (4,0)*¹²⁾	ausreichend (4,0)*¹²⁾	ausreichend (4,0)*¹²⁾
Fütterungsempfehlungen	15 %	befriedigend (3,5)	sehr gut (1,5)	befriedigend (3,0)	ausreichend (4,0)*¹²⁾	ausreichend (4,0)¹²⁾	gut (2,0)	gut (2,5)
Schadstoffe	10 %	gut (1,9)	gut (2,1)	gut (1,7)	befried. (2,9)	gut (2,0)	gut (1,7)	gut (1,6)
Verpackung	5 %	gut (2,2)	sehr gut (1,0)	gut (1,8)	gut (2,2)	gut (2,2)	gut (1,8)	gut (2,2)
Deklaration und Werbeaussagen	10 %	gut (2,1)	gut (2,0)	befriedigend (3,4)	befriedigend (2,9)	befriedigend (2,7)	gut (1,9)	befriedigend (2,8)
Ausgewählte Merkmale								
Umsetzbare Energie pro 100 Gramm (kcal) ³⁾	83	102	90	106	87	83	108	91
Zuckergehalt pro 100 Gramm (g) ⁴⁾	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
MHD (MHD-Frist in Monaten)	09.03.2026 (36)	17.07.2025 (24)	24.08.2024 (K. A.)	28.03.2026 (K. A.)	24.07.2025 (24)	24.07.2025 (24)	08/2025 (24)	26.08.2025 (24)

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

Sehr gut (0,5–1,5). Gut (1,6–2,5). Befriedigend (2,6–3,5).

Ausreichend (3,6–4,5). Mangelhaft (4,6–5,5).

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf S. 69).
K. A. = Keine Angabe.

MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum laut Deklaration (MHD-Frist laut Anbieter).

1) Die Reihenfolge ist alphabetisch; sie sagt nichts über den prozentualen Anteil im Produkt aus. Unter „Schwein“ wird auch Wildschwein erfasst. 2) Bezieht sich auf den täglichen Energiebedarf in Kilokalorien, aber nicht auf die Versorgung mit den einzelnen Nährstoffen. Bei Füttern mit mangelhafter ernährungsphysiologischer Qualität deckt die Tagesration den Nährstoffbedarf nicht ausgewogen ab. 3) Die von uns ermittelte umsetzbare Energie ist der Anteil am Energiegehalt, den die Katze tatsächlich verwerten kann. Hier sind Faktoren wie Verdaulichkeit einberechnet.



Benevo Complete Food for Cats & Dogs	Miamor Pastete mit Fasan	Strayz Nassfutter Huhn & Zucchini ¹¹⁾ Bio
Keine	Huhn	Huhn
354/3,65 ¹⁰⁾	85/0,79	85 ⁵⁾ /1,49
225/0,6	212/2,5	117/1,4
2,32	1,97	2,05
Weißblechdose	Aluminiumdose	Pouch aus Verbundmaterial
MANGELHAFT (5,0)	MANGELHAFT (5,0)	MANGELHAFT (5,0)
Veganes Futter für Katze und Hund – das funktioniert nicht: Liefert bei den Arten viel zu wenig Jod. Katzen bekommen zudem viel zu wenig Zink, auch das Kalzium-Phosphor-Verhältnis ist ungünstig. Der Anbieter empfiehlt teils zu kleinen Portionen, wer seine Katze so füttert, riskiert eine Proteinunterversorgung. Das britische Produkt hat viele Deklarationsfehler.	Testverlierer-Paste: Liefert deutlich zu wenig Vitamin B1 und zu wenig Jod, auch Proteine sind knapp bemessen. Wird die Katze gemäß Anbieterempfehlung gefüttert, ist die Proteinzufuhr etwas niedrig. Es fehlen Hinweise, etwa der Rat, stets Trinkwasser bereitzustellen. Den beworbenen Fasan konnten wir im Futter nicht nachweisen.	Mangelhaft wegen des höchsten Fettgehalts im Test. Die Portionen des Bio-Futters müssen dann kleiner ausfallen und liefern zu wenig Protein, Jod, Vitamine B1 und E sowie bestimmte Aminosäuren. Der Anbieter empfiehlt teils zu große Portionen, teils würden sie zu wenig Protein liefern. Müllpackung: Es würde deutlich mehr Futter in den Beutel passen.
mangelhaft (5,0)¹¹²⁾	mangelhaft (5,0)¹¹²⁾	mangelhaft (5,0)¹¹²⁾
mangelhaft (5,0)¹²⁾	befriedigend (3,0)	ausreichend (4,0)¹²⁾
gut (1,7)	gut (1,7)	gut (1,7)
gut (2,2)	gut (1,8)	ausreichend (4,0)¹²⁾
ausreichend (3,7)¹²⁾	ausreichend (4,3)¹²⁾	befriedigend (2,9)
101	107	193
2,8	<2	<2
03/2026 (K. A.)	22.02.25 (24)	30.05.2026 (24)

4) Laut Analyse. 5) Produkt auch in anderen Gebindegrößen erhältlich.
6) Laut Anbieter Produkt inzwischen geändert. 7) Hergestellt von Ospelt Petfood. 8) Laut Anbieter nur noch Restbestände im Handel.
9) Hergestellt von Saturn Petcare. 10) Von uns bezahlter Einkaufspreis.
11) Laut Anbieter Kennzeichnung inzwischen geändert. 12) Nähere Erläuterungen siehe test-Kommentar.

So haben wir getestet

Im Test: 27 marktbedeutende Alleinfuttermittel in häufig verkauften Gebindegrößen für ausgewachsene Katzen – allesamt Nassfutter, darunter zwei Bio-Produkte und ein veganes Futter. Wir kauften die Produkte im September und Oktober 2023 ein. Die Preise erfragten wir bei den Anbieter im Februar 2024.

Untersuchungen: Die Prüfmethoden stehen unter [test.de/katzenfutter-feucht/methodik](#).

Ernährungsphysiologische Qualität: 60 %

Alle Futter prüften wir anonymisiert und bewerteten sie als Alleinfutter: Sie müssen als alleinige Nährstoffquelle Katzen optimal versorgen. Wir bestimmten den Gehalt an Nährstoffen wie Fett, Eiweiß, Vitaminen, Mineralstoffen und berechneten, was eine ausgewachsene, leicht übergewichtige Katze von vier Kilo braucht. Unsere Modellkatze entspricht in etwa der deutschen Durchschnittskatze. Wir untersuchten, ob die Futter notwendige Nährstoffmengen liefern und Höchstmengen nicht überschreiten. Wir orientierten uns an Bedarfzahlen der Fedaf, einer Vereinigung europäischer Futtermittelhersteller, und des US-amerikanischen National Research Council. Der Bewertung des wasserlöslichen Phosphors liegen Studien zugrunde: Dobeck et al. (Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition 2018; 102: 1759–1765), Alexander et al. (British Journal of Nutrition 2019; 121: 249–269), Coltherdt et al. (British Journal of Nutrition 2019; 121: 270–284).

Fütterungsempfehlungen: 15 %

Wir prüften, ob die angegebenen Futtermengen in etwa den Energiebedarf von Katzen unterschiedlicher Gewichtsklassen decken. Wir prüften, ob die Verpackungen Hinweise enthielten, etwa dass das Futter zimmerwarm verabreicht werden sollte, und Faktoren wie Rasse, Aktivität oder Alter thematisierten.

Schadstoffe: 10 %

Wir untersuchten auf relevante Stoffe wie Blei, Arsen, Cadmium und Quecksilber. Kein Futter enthielt sie in bedenklichen Mengen.

Verpackung: 5 %

Drei Prüfpersonen prüften, wie sich die Packungen öffnen und die Futter entnehmen

lassen. Wir erfassten auch Recycling- und Entsorgungshinweise und prüften, ob es sich um eine Müll- oder Mogelpackung handelt.

Deklaration und Werbeaussagen: 10 %

Wir prüften, ob alle Angaben, wie im Futtermittelrecht vorgeschrieben, vollständig und korrekt sind. Wir beurteilten Abbildungen und Werbeaussagen. Drei Fachkundige prüften Übersichtlichkeit und Lesbarkeit der Angaben.

Weitere Untersuchungen

Unter dem Mikroskop untersuchten wir auf Spuren tierischer Bestandteile wie Haare, Horn, Borsten: Alle Produkte waren unauffällig. Mittels DNA-Analysemethode ermittelten wir im Futter verarbeitete Tierarten. Wir bestimmten den Zuckergehalt in allen Produkten. Bei als getreidefrei gekennzeichneten Futtern prüften wir auf Gluten und Reisbestandteile – alle Produkte waren hier unauffällig.

Abwertungen

Lautete das Urteil Ernährungsphysiologische Qualität Befriedigend oder schlechter, konnte das Qualitätsurteil nicht besser sein. Waren Deklaration oder Fütterungsempfehlungen ausreichend, wurde die Gesamtnote um eine halbe Note, bei mangelhaften Fütterungsempfehlungen um maximal eine Note abgewertet.



Luft nach oben.
Der Strayz-Beutel ist so groß wie der von Mjamjam, hat aber fast ein Drittel weniger Inhalt.





Cool bleiben

Ärger beim Bahnhoffahren Der Zug ist verspätet, das Abteil überfüllt, der reservierte Sitzplatz gar nicht da: Bahnreisen können ganz schön anstrengen. Wir sagen, wie Sie das Beste draus machen.



Geduldspause.
Reisende wollen
vom Hamburger
Hauptbahnhof
nach Bremen.

Ticket buchen ohne Stress

Günstige Fahrkarten gibt es nicht überall. Wir sagen, was beim Ticketkauf wichtig ist.



**Ausgebremst.
Am Automaten
gibts keine
Spartickets.**

Per App und Webseite. Auf bahn.de und im DB Navigator, der App der Deutschen Bahn (DB), können Reisende Tickets für den Nah- und Fernverkehr buchen. Aktivieren Sie auf jeden Fall den Filter „Bestpreise“, er zeigt die günstigsten Verbindungen für den Reisetag an. Tickets für den DB-Konkurrenten Flixtrain sind auf flixtrain.de und in der Flixtrain-App erhältlich. Digitale Tickets sind personalisiert und nicht übertragbar.

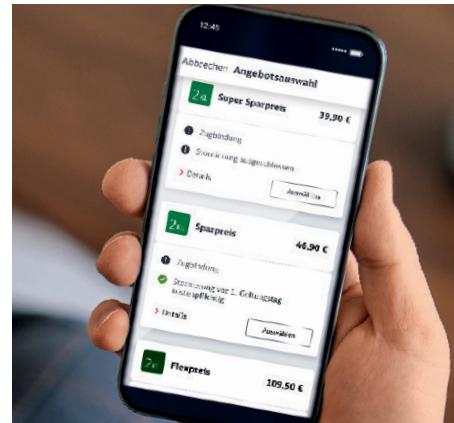
Am Schalter. Deutschlandweit existieren noch etwa 400 Reisezentren der Deutschen Bahn – einst waren es mehr als doppelt so viele. Das Sparticket erhalten Reisende am Schalter nicht mehr anonym: Sie müssen ihre Handynummer oder E-Mail-Adresse angeben. Laut Bahn will man Kundinnen und Kunden so besser informieren, etwa über Verspätungen.

Am Automaten. Automaten-Tickets sind nicht personalisiert und lassen sich weitergeben. Doch die Maschi-

nen geben seit diesem Jahr keine Spartickets mehr aus. Und: Kleine Bahnhöfe verfügen oft nur über einen oder zwei Automaten. Sind sie kaputt, sollten Reisende dies dokumentieren (mit Gerätenummer und Uhrzeit) und sich im Zug sofort an den Zugbegleiter wenden. Der stellt für den Nahverkehr ein Ticket aus.

Tipp: Kein Internetzugang? Bitten Sie jemanden, ein Sparpreisticket auf bahn.de zu kaufen – und nehmen Sie das ausgedruckte PDF mit. Auch einige Reisebüros verkaufen DB-Fahrkarten, teils gegen Gebühr.

**Übersichtlich.
Die DB-App hilft
beim Preis-Check.**



Tarife: Nicht verwirren lassen

Ob Spar-, Flex- oder Normalpreis – so behalten Reisende den Überblick.

Spar- und Super Sparpreis. In diesen Tarifen müssen sich Reisende auf einen Zug festlegen. Das besonders günstige Super Sparpreisticket lässt sich nicht stornieren oder umtauschen. Menschen ab 65 Jahren erhalten zusätzlich Rabatt. Wichtig bei Tickets über die App: Sorgen Sie für einen vollen Handyakku zur Ticketkontrolle im Zug. Ausdrucke würden nicht akzeptiert, so die DB.

Dynamische Preise. Die Ticketpreise schwanken je nach Auslastung der Züge. Günstige Fahrkarten sind für beliebte Strecken zur Rushhour schnell vergriffen. Frühmorgens oder

Abends – wenn die Nachfrage geringer ist – gibt es oft noch kurzfristig Schnäppchentickets.

Flex- und Normalpreis. Beim Flexpreis haben Käuferinnen und Käufer am Reisetag die freie Zugwahl für die gewählte Strecke. Zudem lässt sich das Ticket vor dem ersten Reisetag kostenfrei stornieren. Es ist aber deutlich teurer als ein Sparticket. Als Normalpreis bezeichnet die DB den Tarif für den Nahverkehr. Auch beim Normalpreis besteht keine Zugbindung – Reisende dürfen aber nur Nahverkehrszüge nutzen, keine ICs, ICs oder ECs. Kurz: Es dauert länger.

Bahncard. Auch beim Rabattsystem der DB hält die Digitalisierung Einzug. Die Plastikkarte ist ab Juni 2024 passé. Nutzerinnen und Nutzer müssen ihre Bahncard in der DB-App hinterlegen. Menschen ohne Smartphone brauchen zumindest Computerkenntnisse: Sie können über ihr Konto auf bahn.de für die Kontrolle ein Ersatzdokument ausdrucken. Bereits vorhandene Plastikkarten bleiben bis zu ihrem Ablaufdatum gültig. Übrigens: Auf Sparpreise gibts mit Bahncard 25 Prozent Rabatt.

Tipp: Meiden Sie Stoßzeiten, um von günstigen Preisen zu profitieren. →

Tücken unterwegs begegnen

Der Zug ist da, aber die Probleme gehen weiter. Wie Sie an Bord die Nerven behalten.

Der Zug ist überfüllt. In die 1. Klasse dürfen sich Reisende mit Ticket für die 2. Klasse selbst bei Gedränge nicht setzen. Das gilt als Schwarzfahren. Oft sind aber in den letzten Zugwagen noch Plätze frei.

Der Kinderwagen hat keinen Platz.

Familien kommen am besten im Kleinkindabteil unter. Das gibt es in allen ICEs, vielen ECs und ICs. Es bietet Raum für Kinderwagen und zum Spielen. Buchbar ist es über App und Webseite. Schnell sein lohnt sich. Der Familienbereich ist sehr beliebt und oft vergriffen.

Der reservierte Sitz fehlt. Können Reisende ihren reservierten Platz nicht nutzen, etwa weil der Zugteil fehlt, gäbe das Geld für die Reservierung zurück. Kunden sollten sich den fehlenden Sitzplatz vom Zugpersonal bestätigen lassen und die Erstattung in der App, im Reisezentrum oder per Brief beantragen.

Die Klimaanlage ist defekt. Spezielle Rechte haben Reisende bei kaputter Klimaanlage nicht. Falls der Hitzekoller droht: Problem vom Zugpersonal bestätigen lassen, beim nächsten Halt aus- und in den Folgezug einsteigen. Anschließend versuchen, einen Teil der Ticketkosten für die verspätete Ankunft zurückzufordern.

Tipp: Melden Sie Mängel beim Zugbegleiter und dokumentieren Sie sie.



Schweißtreibend.
Im Zug kann einiges schieflaufen.



Verspätung? Geld zurückholen

Alle Bahnreisenden haben in der EU dieselben Rechte. Die wichtigsten in Kürze.

Zug verspätet sich oder fällt aus. Wenn klar ist, dass Reisende mindestens 20 Minuten verspätet ankommen, gilt die Zugbindung nicht mehr, und sie dürfen andere Züge der Deutschen Bahn nutzen. Aber Vorsicht: Wer statt der verspäteten Regionalbahn einen höherwertigen ICE nehmen möchte, braucht dafür eine neue Fahrkarte. Anschließend ist es möglich, sich den Ticketpreis beim Servicecenter Fahrgastrechte

erstatteten zu lassen (siehe nächsten Punkt). Ist abzusehen, dass der Zug mindestens 60 Minuten zu spät ankommt oder ausfällt, können Kunden die Reise abbrechen und sich das Geld fürs Ticket zurückholen.

Fahrpreis erstatten lassen. Kommt der Zug mehr als eine Stunde zu spät an, erhalten Reisende 25 Prozent der Kosten zurück, ab zwei Stunden die Hälfte. Den Antrag für ein Digitalticket stellt man im Kundenkonto auf bahn.de oder in der Bahn-App. Wählen Sie eingeloggt Ihr Ticket aus, klicken Sie auf „Entschädigung bean-

tragen“. Alternativ können sich Kunden mit gedrucktem Fahrschein an ein DB Reisezentrum oder per Post ans Servicecenter Fahrgastrechte in Frankfurt am Main wenden. Flixtrain-Kunden müssen ein Formular auf flixtrain.de oder in der App ausfüllen. Bahnkunden haben laut EU-Regelung drei Monate Zeit, um die Rückerstattung zu beantragen.

Wann es kein Geld gibt. Seit 2023 müssen Bahnunternehmen bei „außergewöhnlichen Umständen“ keine Entschädigung zahlen. Das umfasst etwa Polizeieinsätze, Menschen im

Interview

„KI wird das Bahnreisen verbessern“

Wie sieht das Bahnfahren der Zukunft aus? Zu dieser Frage forscht Michael Meyer zu Hörste am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR).

Wie kommt es, dass sich das DLR mit der Bahn beschäftigt?

Sowohl Bahn als auch Flugzeug transportieren viele Menschen über weite Strecken. Daher gibt es Überschneidungen, etwa bei Fahr- und Flugplänen, bei Sicherungssystemen oder beim Thema Aerodynamik.



Sie forschen mit am „Zug der Zukunft“. Wie sieht der aus?

Wir entwickeln verschiedene Modelle: den Hochgeschwindigkeitszug für weite Strecken – da geht es etwa um Aerodynamik –, den Pendlerzug für Vororte, der viele Leute schnell in die Stadt rein und wieder raus bringt. Ein weiteres Modell ist ein kleiner Schienenbus für ländliche Regionen, das Next-Generation-Train Taxi. Momentan sind auf dem Land viele Menschen aufs Auto angewiesen, weil der Bus nur selten fährt. Unser Schienentaxi soll sich unabhängig vom Fahrplan buchen lassen und automatisiert ohne Fahrer rollen. So können Leute auch mitten in der Nacht mit dem Zug nach Hause fahren. Bei Problemen lässt sich eine Person in einer Zentrale kontaktieren, ähnlich wie heute in Aufzügen.

Dr. Michael Meyer zu Hörste ist Wissenschaftler am Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR).

kleinen leichten Schienentaxis ist, dass es keine massive und teure Infrastruktur braucht wie ein Güterzug, sondern dass man dafür zum Beispiel alte Brücken sanieren könnte.

Welche Rolle spielt Nachhaltigkeit bei der Bahn der Zukunft?

Eine große. Wir forschen zu alternativen Antrieben, etwa mit Akkus oder Wasserstoff, aber auch zu effizienten Heizungen in Waggons, bei denen die Wärme nicht verfliegt, wenn die Türen aufgehen. Oder zum Einsatz von Sitzpolstern aus Hanffasern, die biologisch abbaubar sind.

Wie wichtig ist künstliche Intelligenz (KI)?

KI kann zum Beispiel helfen, die Nachfrage besser zu bedienen: Wann muss ein langer Zug fahren, wann reicht ein kurzer? Bei automatisierten Zügen hilft sie, Objekte im Gleis zu erkennen, etwa eine Schafherde. Und man kann der KI beibringen anzugehen, wo Gleise instandgesetzt werden müssen. Das sorgt für eine langlebige Infrastruktur und senkt Kosten.

Welche Überlegungen gibt es zur Infrastruktur wie den Strecken?

Eine wichtige Frage ist, welche stillgelegten Strecken auf dem Land reaktiviert werden sollten und welche neu dazukommen. Der Vorteil des

Helfen die Entwicklungen, aktuelle Probleme der Bahn zu lösen?

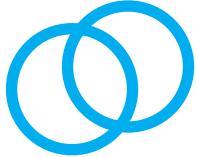
Teilweise. Pünktliche Züge und eine höhere Taktung sind technisch möglich. Das kostet aber sehr viel Geld und muss politisch gewollt sein.



Gleisbett oder Naturkatastrophen wie die Ahrtal-Flut – Streiks jedoch nicht.

Zug zu spät, Flug verpasst. Wer im Rahmen einer Pauschalreise ein Zug-zum-Flug-Ticket gebucht hat und den Flug wegen eines verspäteten Zugs verpasst, kann gegenüber dem Reiseveranstalter Anspruch auf einen Ersatzflug haben. Urlauber dürfen aber nicht zu knapp kalkulieren: Planmäßig sollte der Zug mindestens drei Stunden vor Abflug am Flughafen sein.

Tipp: Positiv denken – holen Sie sich Ihr Geld zurück, statt sich zu ärgern.



15,1

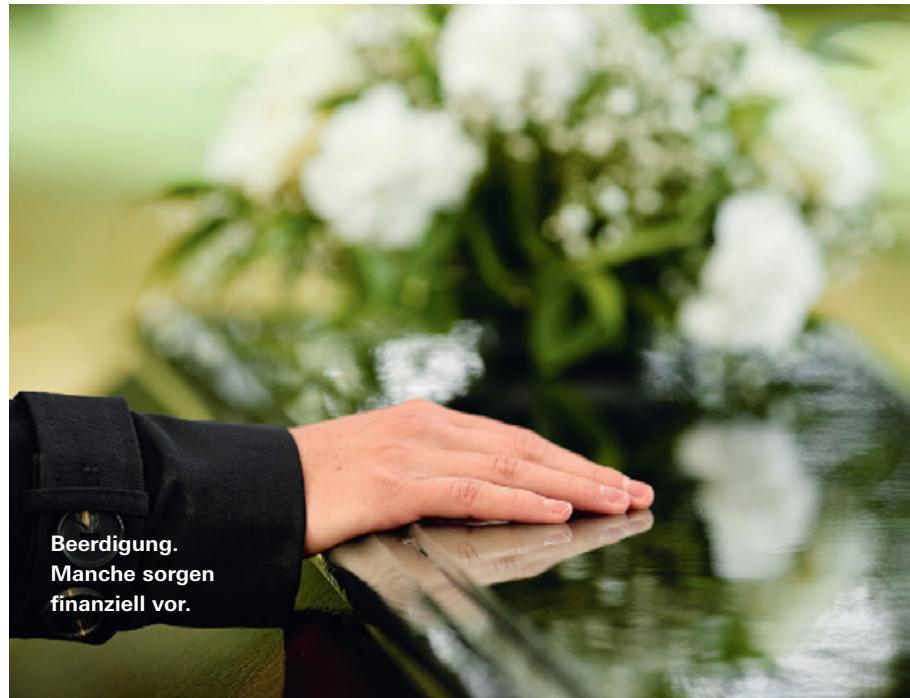
Jahre waren die Ehepaare, die sich 2022 scheiden ließen, durchschnittlich verheiratet.

Quelle: destatis

Diskriminierung

Kreditkarte auch für alte Menschen

Eine Bank, die einem 88-jährigen Mann wegen einer „ungünstigen Rückzahlungsprognose“ keine Kreditkarte geben wollte, muss diesen entschädigen. Der Senior erhält eine Pension von 6 400 Euro im Monat, die Kreditkarte sollte einen Verfügungsrahmen von 2 500 Euro haben. Die Bank lehnte den Kreditkartenantrag ab. Der Grund: Wegen des Alters sei es wahrscheinlicher als bei jüngeren Kunden, dass der alte Mann bald sterbe. Das Amtsgericht Kassel sah darin eine Altersdiskriminierung nach dem Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetz und verurteilte die Bank zur Zahlung von 3 000 Euro (Az. 435 C 777/23).



Sterbegeldversicherung

Ergo verunsichert mit „Service-Post“

Eine 84-Jährige hat eine Sterbegeldpolice über 10 000 Euro im Todesfall. Das reiche nicht, meint Versicherer Ergo – und schickt ihr neue Angebote.

Für eine Beerdigung können zwischen etwa 2 500 Euro und mehr als 10 000 Euro anfallen – je nach Wohnort, Konfession und individuellen Wünschen. Für die Kosten müssen Hinterbliebene aufkommen. Manche Menschen sorgen für die eigene Bestattung mit einer Sterbegeldversicherung finanziell vor. Im Todesfall bekommen Angehörige die vereinbarte Summe vom Versicherer ausgezahlt. Mit dem Geld können sie die Beerdigung teilweise oder ganz bezahlen.

Police der Schwiegermutter. „Meine 84-jährige Schwiegermutter hat bei Ergo vor 24 Jahren eine Sterbegeldversicherung abgeschlossen“, sagt test-Leser Thomas Busching. Im Todesfall bekommen die Hinterbliebenen 9 936,96 Euro plus Zinsen ausgezahlt. „Das reicht in unserem Fall für die gewünschte Beerdigung weit aus.“ Monatlich überweist die Seniorin rund 40 Euro an den Versicherer, der Vertrag läuft noch bis 2025.

Service-Post. „Seit Kurzem landet sogenannte Service-Post von Ergo in Schwiegermutters Briefkasten, die sie sehr verunsichert“, ärgert sich Busching. Darin heißt es: „... ist uns aufgefallen, dass Sie im Bereich Sterbegeld bei Ergo noch nicht ausreichend abgesichert sind.“ Schlösse die 84-Jährige eines der empfohlenen Angebote ab, würden im Todesfall rund 17 900 Euro ausgezahlt. „Ich vermute, die bestehende Police mit rund 10 000 Euro Todesfallleistung hat Ergo gar nicht geprüft.“ Ein Anruf mit der Bitte um Aufklärung führte nicht weiter. „Ergo empfahl mir, die Werbepost wegzwerfen.“ Auf unsere Nachfrage teilte ein Ergo-Sprecher mit, dass nun eine Werbesperre eingerichtet sei: „Bis diese vollständig greift, kann es jedoch einige Zeit dauern.“

Tipp: Unter test.de/sterbegeldpolice zeigen wir, dass eine Sterbegeldversicherung selten sinnvoll ist und welche Vorsorgelösungen sich besser eignen.

Urteile

Dienstunfall in Elternzeit

Wenn sich eine Beamtin nach Aufforderung ihres Dienstherrn gegen Corona impfen lässt, kann ein Impfschaden als Dienstunfall gelten. Dass die betroffene Polizistin zu der Zeit in Elternzeit war, spielt keine Rolle. Sie folgte einem Rundschreiben ihrer Behörde, die Impfung war auch im dienstlichen Interesse. Die Frau erkrankte an einer Herzmuskelentzündung (Verwaltungsgericht Bremen, Az. 7 K 1464/22).

Zeugnis auf Briefbogen

Arbeitgeber müssen das Zeugnis für ausscheidende Beschäftigte auf einem offiziellen Briefbogen verfassen. So hat das Landesarbeitsgericht Berlin-Brandenburg entschieden. Das Zeugnis darf zudem nicht den Eindruck erwecken, dass der Arbeitgeber es unterschrieben hat, ohne sich damit zu beschäftigen. (Az. 26 Ta 1198/23)

Keine Waffen für Extremisten

Stuft der Verfassungsschutz eine Person als „subkulturell geprägten Rechtsextremisten“ ein, darf ihr der Waffenschein entzogen werden, so das Verwaltungsgericht Schleswig-Holstein (Az. 7 A 279/23). Der Waffenbesitzer hatte mehrfach an Musikfestivals teilgenommen, die ganz klar mit der verfassungsfeindlichen NPD in Verbindung gebracht werden.

Lohnzahlung für Ungeimpfte

Arbeitgeber müssen auch Mitarbeitenden, die nicht gegen Corona geimpft sind, im Fall einer Infektion weiter ihren Lohn zahlen, urteilte das Bundesarbeitsgericht (Az. 5 AZR 234/23). Ob die Infektion symptomfrei verlief, ist unerheblich, wenn vor Ort eine zweiwöchige Quarantäne galt.

Schmerzensgeld

Verletzte Kopfhaut nach Blondierung

Wer nach dem Blondieren Verletzungen und Verbrennungen an der Kopfhaut erleidet, hat Anspruch auf Schmerzensgeld. Eine Friseurin musste wegen handwerklicher Fehler 4 000 Euro zahlen. Das entschied das Amtsgericht München (Az. 159 C 18073/21). Die Kundin wollte ihre schwarz gefärbten Haare aufhellen. Nach dem Auftragen des Mittels bemerkte sie ein unangenehmes Brennen, ein Arzt bestätigte später die Hautschäden. Der Salon gab an, das Blondierungsmittel habe eine 4,5-prozentige Wasserstoffperoxid-Konzentration erhalten. Ein Gutachter dagegen ging von einer 9-prozentigen und damit schädlichen Konzentration aus.



Handwerk. Das Haarfärbemittel darf nicht die Kopfhaut verletzen.

Solaranlage im Schatten

Baum ist wichtiger als Sonnenlicht

Nicht jeder Baum muss Äste lassen, damit eine Solaranlage effizient betrieben werden kann. Beantragt ein Grundstückseigentümer den Rückschnitt von Bäumen, um seine Anlage vor Schatten zu bewahren, müssen alle Umstände des Einzelfalls gegeneinander abgewogen werden. Der Betrieb einer Solaranlage genießt nicht automatisch Vorrang gegenüber dem Baumschutz (Verwaltungsgericht Düsseldorf, Az. 9 K 7173/22).

Ein Grundstückseigentümer wollte auf dem Dach seiner Doppelhaushälfte eine Solaranlage anbringen. Er beantragte bei der zuständigen Behörde, zwei auf dem städtischen Nachbargrundstück stehende 50 Jahre alte Platanen zurückzuschneiden zu lassen, weil sie Schatten auf die Anlage werfen würden. Diese lehnte ab, der Eigentümer erhob Klage – ohne Erfolg. Das Gericht befand, ihm stehe kein Anspruch auf Rückschnitt der Bäume zu.



Rückschnitt. Ob gesägt werden darf, hängt vom Einzelfall ab.

Geld und Recht



Influencerin. Outfits für Social-Media-Auftritte gelten nicht als Berufskleidung.

Berufsbekleidung

Outfit für Social-Media-Auftritte nicht steuerlich absetzbar

Eine Mode-Influencerin, die auf mehreren Social-Media-Kanälen und über eine Webseite einen Mode- und Life-styleblog betreibt, wollte Ausgaben für Kleidung und Accessoires als Betriebskosten anrechnen lassen und so ihre Steuerlast mindern. Angesetzt hatte sie hierfür 40 Prozent ihrer Ausgaben für privat getragene Kleidung und Accessoires. Dies lehnte das Finanzgericht Niedersachsen ab (Az. 3 K 11195/21). Es handele sich bei den Outfits nicht um typische Berufskleidung. Allein die Möglichkeit, die Kleidung auch privat zu nutzen, schließe eine steuerliche Berücksichtigung aus.

Tipp: Welche Kleidung steuerlich anrechenbar ist, lesen Sie online unter test.de/berufskleidung-absetzen.

Der beste Reiseschutz

Egal, ob es im Urlaub nach Kroatien oder Bali geht – unverzichtbar ist eine Auslandskrankenversicherung. Sie deckt im Fall akuter Erkrankungen Arztbesuch oder Klinikaufenthalt ab und sorgt bei Bedarf für einen Patientenrücktransport nach Deutschland. Die Tabelle zeigt die besten sehr guten Jahresverträge ohne Selbstbeteiligung für Familien. Alle Reisen

im Jahr sind bis zur genannten Höchstdauer versichert. Große Kinder haben auch Schutz, wenn sie allein reisen. Unter test.de/reisekrankenversicherung zeigen wir den kompletten Test – inklusive des günstigsten sehr guten Familientarifs. Dort finden Sie auch sehr gute Jahresverträge für Alleinreisende, die es schon für unter 8 Euro pro Jahr gibt.

Anbieter (Risikoträger) der besten Tarife	Tarif	Kinder bis zum Alter von ... Jahren mit-versichert ¹⁾	Maximale Dauer pro Reise (Tage)	Jahresgrundbeitrag für Neuverträge (Euro)	Kunden zahlen mehr ab dem Alter von (Jahre)	Finanztest - QUALITÄTSURTEIL
Ergo Krankenversicherung	Reise-Krankenschutz Tarif RD	24	70	29,90	65/70	SEHR GUT (0,6)
DKV	Auslandskrankenversicherung Family-Med Tarif RDN	24	56	27,90	65/70	SEHR GUT (0,7)
Europ Assistance	Auslandskrankenversicherung Jahresschutz ²⁾	Kein Höchstalter ^{3 4)}	60	67,00 ⁵⁾	50/65/75	SEHR GUT (0,7)
TravelSecure (Würzburger)	TravelSecure-AR ohne SB	24	56	33,00	65/75	SEHR GUT (0,7)
Vigo	AuslandsReise-Nachhaltigkeit ARN.Familie	24 ⁶⁾	56	46,80	55/75	SEHR GUT (0,7)

Bewertung: Sehr gut (0,5–1,5). Gut (1,6–2,5). Befriedigend (2,6–3,5). Ausreichend (3,6–4,5). Mangelhaft (4,6–5,5).

Bei gleichen Qualitätsurteil Reihenfolge alphabetisch. 1) Volljährige Kinder in der Regel nur, solange in Ausbildung oder unterhaltsberechtigt. Teils nur, wenn im gleichen Haushalt lebend. 2) Schutz für einige Länder und Regionen ausgeschlossen.

3) Bis zu sieben Personen unter 28 Jahren unabhängig vom Verwandtschaftsgrad mitversichert; eigene Kinder ohne Altersbegrenzung, wenn in Ausbildung und Erstwohnsitz bei den Eltern. 4) Personen mit anerkannter Behinderung unabhängig vom Alter mitversichert. 5) Für Paare Paartarif günstiger als Familienvertrag oder zwei Einzelverträge. 6) Nur Kinder im eigenen Haushalt.

Stand: 1. Februar 2024.

Inside Stiftung Warentest

Jetzt anmelden und vom exklusiven Wissen unserer Chefredakteure profitieren!

test.de / newsletter





Halteverbot.
Parksünder
riskieren einen
Punkt, Bußgeld
und den Ab-
schleppdienst.

Park- oder Haltverbot

Drei Minuten bis zum Knöllchen

Die Grenze zwischen Halten und Parken ist klar geregelt. Wer die Drei-Minuten-Regel verletzt, muss zahlen – im Ernstfall den Abschleppdienst.

Elf Minuten hatte eine Fahrerin ihr Auto auf einem Carsharing-Parkplatz stehen lassen. Als sie zurückkehrte, klebte bereits das Knöllchen an ihrer Scheibe und der Abschleppdienst war auf dem Weg. Die Parksünde sollte sie 172,95 Euro kosten. Die Frau wehrte sich juristisch – erfolglos. Das Verwaltungsgericht Düsseldorf stellte per Urteil (Az. 14 K 491/23) klar: Auch wenn Carsharing-Fahrzeuge nicht am Parken gehindert gewesen seien, dürften ausschließlich solche den entsprechenden Parkplatz nutzen. Für alle anderen Fahrzeuge sei dieser Bereich eine Zone mit absolutem Halteverbot.

Drei-Minuten-Regel. Das Schild für absolutes Halteverbot (oben im Bild) weist darauf hin, dass Autofahrer in diesem Bereich grundsätzlich nicht anhalten dürfen. Das Schild für Parkverbot (mit nur einem roten Balken) erlaubt es Autofahrern dagegen anzuhalten, sie dürfen dort aber nicht parken. Dabei gilt die Regel: Wer

länger als drei Minuten hält oder das Auto verlässt, der parkt. Wird ein Halte- oder Parkverbot missachtet, werden mindestens 20 Euro fällig. Stehen Autofahrer länger als drei Minuten auf einem Schutzstreifen für Fahrräder, sind es sogar 55 Euro. Behindern sie dabei andere Verkehrsteilnehmer, erwarten sie 70 Euro und ein Punkt in Flensburg.

Privatgrund. Vor Ein- und Ausfahrten ist das Parken laut Straßenverkehrsordnung verboten – auch ohne Schild. Abschleppen lassen dürfen auf öffentlichen Straßen aber nur Polizei und Ordnungsamt. Blockiert ein fremdes Auto die Grundstückseinfahrt, müssen Eigentümer die Ordnungshüter rufen. Steht das Fahrzeug dagegen in der Einfahrt selbst, können sie dieses auf Kosten des Falschparkers entfernen lassen.

Tipp: Mehr Informationen zum Thema Abschleppen auf Privatparkplätzen finden Sie unter test.de/abschleppen.



test warnt

Manipulierte Geldautomaten

Wer sich mit dem Thema Betrug beschäftigt, kann schnell auf den Gedanken kommen, dass die meisten Maschen heute online oder am Telefon stattfinden. Doch es gibt noch immer Betrugsvarianten, die allein über mechanische Tricks laufen. Eine davon ist Cash-Trapping, vor der Banken und aktuell die hessische Polizei warnen.

Dabei wird der Ausgabeschacht eines Geldautomaten mithilfe einer Teppichleiste und eines doppelseitigen Klebebands so präpariert, dass das abgehobene Geld im Ausgabeschacht hängen bleibt. Bankkundinnen und -kunden bemerken davon oft nichts. Sie denken, dass der Automat defekt ist, und gehen weg, um sich später bei der Bank zu beschweren. Kurz darauf erscheinen Betrüger und holen das Geld aus dem Fach.

Die Polizei rät zu Misstrauen, wenn sich ein Ausgabeschacht nicht wie gewohnt öffnet – insbesondere, wenn auf dem Automatendisplay keine Fehlermeldung erscheint. In solchen Fällen ist es sinnvoll, in den Schacht zu schauen und zu fassen. So lässt sich prüfen, ob das Gerät manipuliert wurde. Bei Verdacht auf Betrug möglichst in der Nähe des Automaten bleiben und die 110 wählen.

Hund, Katze, Justiz

Tierhalterrechte Wer Haustiere hält, hat Rechte – aber auch Pflichten.
Die aktuelle Rechtslage.

Die Liebe der Deutschen zu ihren Haustieren ist groß – und scheint weiter zu wachsen. Der Statistik nach hielten sie 2022 34,4 Millionen Hunde, Katzen, Ziervögel und Kleinsäuger. Dazu kommen Fische und Reptilien. Allein die Zahl der Hunde hat sich von 2000 zu 2022 von 5 Millionen auf 10,6 Millionen mehr als verdoppelt.

Haustiere als Familienmitglied

Auch das Verhältnis zwischen Mensch und Haustier hat sich gewandelt. Hatten Tiere früher meist eine Aufgabe – Hunde schützten das Haus, Katzen hielten den Hof von Mäusen frei –, so werden sie von Halterinnen und Haltern heute oft als Freund, Familienmitglied oder Partner angesehen.

Wo viel Liebe ist, besteht auch Konfliktpotenzial. Streit um Haustiere landet nicht selten vor Gericht. Häufig geht es dabei um den Tierkauf, Ärger mit Nachbarn und um die Frage, bei wem das geliebte Haustier nach Trennung oder Scheidung bleibt. Auf den nächsten Seiten erfahren Sie, was Sie zur juristischen Lage wissen sollten. ■ →

Rund ums Tier. Testergebnisse zu Futter, GPS-Trackern, Versicherungen und mehr unter test.de/thema/haustiere.



Lieb und teuer.
Egal ob Haus-
katze oder Ras-
sehund – um
Haustiere wird
auch vor Ge-
richt gestritten.





Kaufrecht

Umtausch nicht ausgeschlossen

Oft wird behauptet: „Tiere sind rechtlich gesehen eine Sache.“ Das stimmt nicht. Seit 1990 gibt es den Paragraphen 90a des Bürgerlichen Gesetzbuchs (BGB), der erklärt, dass Tiere unter besonderem Schutz stehen und eben keine Sachen sind. Katzen, Hamster und Co werden juristisch dennoch oft als Gegenstände behandelt. Wenn sie verkauft werden, gelten sie etwa als Gebrauchsgüter.

Gewährleistung. „Auch wenn es Besonderheiten gibt, rechtlich gesehen ähnelt der Kauf eines Hundes dem eines Fernsehers oder eines Autos“, sagt der Anwalt und Tierrechtsexperte Andreas Ackenheil. So gilt beim Kauf von Tieren und Sachen gleichermaßen das Gewährleistungsrecht: zwei Jahre ab dem Kauf.

Mängel. Für Tierfreunde klingt es herzlos: Käuferinnen und Käufer haben dem Gewährleistungsrecht nach Anspruch auf ein „mangelfreies“ Tier. Für Haustiere heißt das vor allem, dass sie gesund sein sollten. Anderes gilt für Tiere, die zu Sport- oder Zuchztwecken angeschafft werden. Ein Mangel könnte da etwa sein, dass ein Dressurpferd, anders als vereinbart, noch nicht ausgebildet wurde.

Mängel melden. Laut BGB müssen Verkäufer zunächst die Möglichkeit haben, den Mangel zu beseitigen. Das kann zum Beispiel heißen: Ein Hund mit Wurmbefall kurz nach dem Kauf braucht eine neue Wurmkur, die der Verkäufer zahlen muss. Zwei

Jahre ab Kauf können Käufer ein Tier mit einem nachgewiesenen Mangel sogar zurückgeben und ein neues verlangen. Da den meisten ihr Gefährte längst ans Herz gewachsen ist, wird der Anspruch kaum durchgesetzt.

Beweislast. Hat der Dackel Schmerzen beim Laufen, greift in juristischen Auseinandersetzungen die Regel der Beweislastumkehr. Im ersten halben Jahr ab Kauf müssen Verkäufer nachweisen, dass das Tier zum Zeitpunkt des Verkaufs frei von Mängeln war. Danach ist es an den Käufern zu beweisen, dass eine Krankheit oder Verhaltensauffälligkeit nicht durch falsche Haltung verursacht wurden.

Privatverkauf. Züchter und gewerbliche Verkäuferinnen dürfen die gesetzliche Gewährleistung nicht vertraglich ausschließen. Privatleute, die Tiere verkaufen, dagegen schon.

Weiterverkauf. Nach dem Kauf geht das Tier in das Eigentum von Käuferin oder Käufer über, die es dem Gesetz nach weiterverkaufen dürfen. Bei wertvollen Tieren bestehen Züchter jedoch mitunter auf einer speziellen Vertragsklausel, die das einschränkt.

Verträge. „Ich rate immer dazu, einen Kauf durch einen schriftlichen Vertrag zu regeln“, sagt Andreas Ackenheil. „Werden Tiere während eines Auslandsaufenthalts oder einer Krankheit Bekannten überlassen, sollte ein Pflege- oder Verwahrungsvertrag für rechtliche Sicherheit sorgen.“

Foto: Getty Images



Streitpunkt Hahn.
Hühnerhaltung in
Wohnorten kommt
bei lärmempfind-
lichen Nachbarn
selten gut an.

Nachbarschaftsrecht

Konfliktpotenzial in Wohnhäusern und Gärten

Katzen auf Koi-Jagd oder krähende Hähne sowie Wachhunde, die ihr Territorium allzu eifrig verteidigen, sind in der Nachbarschaft meist wenig beliebt. Was genau erlaubt ist und was nicht, klären Gerichte. Wie in anderen Streitpunkten des Nachbarschaftsrechts – etwa beim Grillen oder bei Kinderlärm –, sind die Urteile oft Einzelfallentscheidungen.

Immobilieneigentum. Haus- und Grundstückseigentümer haben grundsätzlich das Recht, ihr Leben mit Haustieren zu teilen. Das große Aber: Die Tierhaltung muss für Nachbarn zumutbar sein – sie dürfen nicht erheblich belästigt oder beeinträchtigt werden. Der Knackpunkt sind Immissionen, also Lärm oder Gerüche. Dabei geht es auch darum, was ortsüblich ist. Wer am Dorfrand lebt, hat eher das Recht, Hühner oder drei Rottweiler zu halten, als die Reihenhausbesitzerin in der City.

Wohnungen. „Tierhaltung ist verboten“ heißt es teils in Mietverträgen – ein Satz, der nicht zulässig ist. „Der Vermieter muss der Tierhaltung zwar normalerweise zustimmen. Er kann sie aber verbieten, wenn er ein berechtigtes Interesse nachweisen kann“, sagt Tierrechts-experte Andreas Ackenheil. Was ein berechtigtes Interesse ist, darüber wird juristisch gestritten. Die Haltung eines Blindenhundes etwa können Vermieter kaum untersagen, ein Terrarium mit einem Frosch auch nicht. Bei Wohnungseigentum legt die Eigentümergemeinschaft oft Regeln zur Tierhaltung fest.

Lärm. Verursachen Tiere übermäßigen Lärm, können Nachbarn fordern, dass Gebell oder Gekrähe reduziert werden. Hund, Hühner oder Kakadus müssen nicht zwangsläufig ausziehen, mitunter verhängen Gerichte Auflagen. So kann etwa verfügt werden, dass Hunde zwischen 22 und 6 Uhr drinnen bleiben, damit ihr Gebell nicht die Nachtruhe stört.

Geruch. Rümpfen Städter die Nase über dreckige Kaninchenställe von nebenan, dann haben sie die Chance, juristisch gegen sie vorzugehen. Auf dem Land müssen Bewohnerinnen und Bewohner tierische Gerüche eher hinnehmen – aber in Maßen. Der Streit um eine streng riechende Ziegenherde ging bis vors Oberlandesgericht Bamberg. Das Ergebnis: Der Halter muss dafür sorgen, dass von den Tieren keine Geruchsbelästigung ausgeht (Az. 5 U 363/20).

Tierische Besucher. Überschreiten Haustiere von nebenan Grundstücks-grenzen, muss das in vielen Fällen hingenommen werden. Dreht Nachbars Katze ihre Abendrunde durch den Garten, können Nachbarn juristisch nichts dagegen tun. Auch zwei Katzen müssen sie tolerieren – mehr nicht, wie das Landgericht Darmstadt festlegte. Kot von Nachbars Hund muss niemand hinnehmen.

Familienrecht

Zu dir oder zu mir? Manchmal schwer zu beantworten

Während in Scheidungsprozessen Absprachen à la „Du bekommst die Waschmaschine, ich nehme den Kühlschrank“ oft funktionieren, kann es hochemotional werden, wenn um Pony oder Zwergspitz gestritten wird. So entbrennt mitunter ein Streit um das geliebte Tier, den dann Gerichte klären müssen.

Eigentumsfrage. Haustiere werden bei einer Scheidung juristisch zum Hauseigentum gerechnet. Das führt dazu, dass nicht das Wohl des Tieres an erster Stelle steht, sondern Eigentumsfragen. „Grundsätzlich darf derjenige das Tier behalten, der Alleineigentümer ist“, sagt die Familienrechtsexpertin Eva Becker. Liegt ein Kaufvertrag vor, in dem nur ein Name steht, darf die- oder derjenige in der Regel fortan mit dem Tier leben.

Kriterien. „Oft ist es dennoch schwierig, festzustellen, wem Collie oder Siamkatze wirklich gehören“, so Eva Becker. „Muss ein Tier einer Partei zugeordnet werden, entscheiden Gerichte nach soften Kriterien. Ausschlaggebend sind dann Fragen wie: Wer hat es versorgt? Wer geht mit zum Tierarzt? Wer hat die Hundeschule besucht?“ Wurde das Tier geschenkt oder ist es zugelaufen, können Zeugenaussagen vor Gericht helfen.

Rudel. Manchmal berücksichtigen Gerichte auch das Tierwohl in ihrem Urteil. So entschied das Oberlandesgericht Nürnberg, ein Hunderudel sollte nicht durch die bei Scheidungen übliche Aufteilung des Hauseigentums auseinandergerissen werden. Anstatt, wie vom Ehemann gefordert, die vier Hunde aufzuteilen, durfte die Frau das ganze Rudel behalten (Az. 10 UF 1249/16).

Umgang. Das Gesetz sieht weder Unterhaltszahlungen noch Umgangsrechte für Tiere vor. So scheiterte 2019 eine Frau am Oberlandesgericht Stuttgart, die nach der Scheidung eine Hündin weiterhin sehen wollte. Das Gericht lehnte ab, weil der Kaufvertrag diese eindeutig dem Ex-Mann zuordnete (Az. 18 UF 57/19). Dagegen konnte sich 2023 ein Mann in ähnlicher Sache vor dem Landgericht Frankenthal durchsetzen. Fortan soll der gemeinsam angeschaffte Hund abwechselnd zwei Wochen bei ihm und seinem ehemaligen Lebensgefährten verbringen (Az. 2 S 149/22).

Vereinbarungen. Es ist möglich und sinnvoll, das Umgangsrecht oder den Unterhalt schriftlich zu vereinbaren. Herrscht Einigkeit über das Arrangement, geht das auch ohne Anwalt.



Familienmitglied Hund. Das Gesetz sieht kein Umgangsrecht für Tiere vor.

Steuerfalle Ebay: Wenn das Finanzamt zur Kasse bittet

Die Haushaltskasse aufbessern, indem man altes Zeug auf Online-Portalen zu Geld macht: warum nicht? Doch alle, die im vergangenen Jahr mehr als 2000 Euro mit Privatverkäufen eingenommen haben, müssen jetzt mit Post vom Finanzamt rechnen. Grund ist eine Gesetzesänderung.



Handys, Luxustasche, Möbel – wer Platz für Neues schaffen will oder Geld braucht, stellt alte Sachen oft auf Ebay, Vinterd oder anderen Online-Marktplätzen zum Verkauf ein. Auch Umzüge sind ein guter Grund, sich von altem Kram zu trennen.

20 Euro für ein Kleid vom letzten Sommer, 50 Euro für die schicke kleine Kommode, 200 Euro für das gebrauchte Tablet – damit ist der Umzug zwar noch nicht finanziert, aber ein Anfang ist gemacht. Und weniger mitschleppen muss man auch.

Webseiten-Betreiber melden Verkäufer ans Finanzamt

Eifrigie Privatverkäufer konnten in den letzten Monaten eine unangenehme Überraschung erleben: Post vom Finanzamt. Darin fragt die Behörde nach den Einnahmen aus solchen Online-Verkäufen.

Zum ersten Mal setzen die Finanzbeamten ein neues Gesetz um, das Anfang 2023 in Kraft getreten war und nun erstmals greift. Seitdem sind die Betreiber von Online-Marktplätzen verpflichtet, Daten umsatzstarker Verkäufer an die Finanzämter

weiterzugeben – und zwar am Anfang des Folgejahrs, zum ersten Mal also Anfang 2024.

Die Meldegrenze ist nicht besonders hoch: Alle, die mehr als 2000 Euro in einem Jahr eingenommen haben – oder mehr als 30 Verkäufe abgewickelt haben – müssen gemeldet werden. Allerdings heißt das gerade bei Privatverkäufern noch nicht, dass Steuern fällig werden. Denn: Gelegentliche Verkäufe von Alltagsgegenständen sind steuerfrei.

Aber: Was heißt „gelegentlich“? Und: Gibt es Ausnahmen? Um es gleich zu sagen: ja, leider.

Viele Privatverkäufe bedeuten nicht unbedingt eine Steuerpflicht

Das Finanzamt hat eine recht enge Vorstellung von einem gelegentlichen Privatverkäufer. Ab 30 Verkäufen pro Jahr sehen die Beamten genauer hin. Das heißt noch nicht, dass der Gewinn versteuert werden muss, aber Verkäufer sollten plausibel erklären können, woher die vielen Gegenstände kamen.

Wer etwa nach dem Tod der Eltern deren Haushalt auflöst, kann plausibel machen, dass es sich um eine einmalige Aktion handelt und nicht um eine regelmäßige Geschäftstätigkeit.



Indizien, dass es um mehr als das Entrümpeln des eigenen Kellers geht, sind für das Finanzamt: Wenn Privatpersonen häufig Neuware anbieten oder über längere Zeit mit ähnlichen gebrauchten Gegenständen handeln. So wurde eine Frau als gewerbliche Händlerin eingestuft, die Pelzmäntel ihrer Schwiegermutter übers Internet verkauft – insgesamt sagenhafte 140 Stück.

Kennen sollten Privatverkäufer die beiden Sonderfälle, in denen schon gelegentliche Verkäufe steuerpflichtig sein können:

- Neue Geräte schnell wieder abstoßen: Wer Neugeräte kauft, um sie kurz danach mit Gewinn weiterzuverkaufen, muss diesen Gewinn in der Steuererklärung in der Anlage SO – für „sonstige Einkünfte“ – angeben. Das betrifft etwa findige Menschen, die im Herbst Spielkonsolen kaufen, um sie kurz vor Weihnachten, wenn die Preise höher sind, wieder anzubieten.
- Bestimmte Wertgegenstände nach weniger als einem Jahr wieder verkaufen: Zusätzlich gibt es eine eigene Klasse von Dingen, die als Spekulationsgüter eingestuft sind. Dazu zählen private Wertgegenstände, die schnell und mit hohem Profit wieder

verkauft werden können, etwa Schmuck, Goldbarren, Münzen oder Antiquitäten.

Entscheidend ist hier, ob zwischen Kauf und Verkauf mehr als ein Jahr lag – dann ist der Verkaufsgewinn steuerfrei. Wer den Schmuck oder das antike Möbelstück vor weniger als einem Jahr erst selbst gekauft hat, muss den Gewinn versteuern – es sei denn, der Gesamtgewinn liegt unter 600 Euro.

Nach der Lektüre all dieser Bedingungen schwirrt mir zwar der Kopf, aber ich bin beruhigt. So schnell werde ich keinen Container voller Pelzmäntel erben und für die paar Klamotten, die ich ab und zu verkaufe, interessiert sich das Finanzamt offenbar nicht. ■



Ulrike Sosalla ist stellvertretende Chefredakteurin von Finanztest und damit ausgewiesene Fachfrau für Finanzenfragen. Ihre Kolumnen erscheinen regelmäßig auf web.de.

Gesundheit

Blutvergiftung

Sepsis erkennen, Leben retten

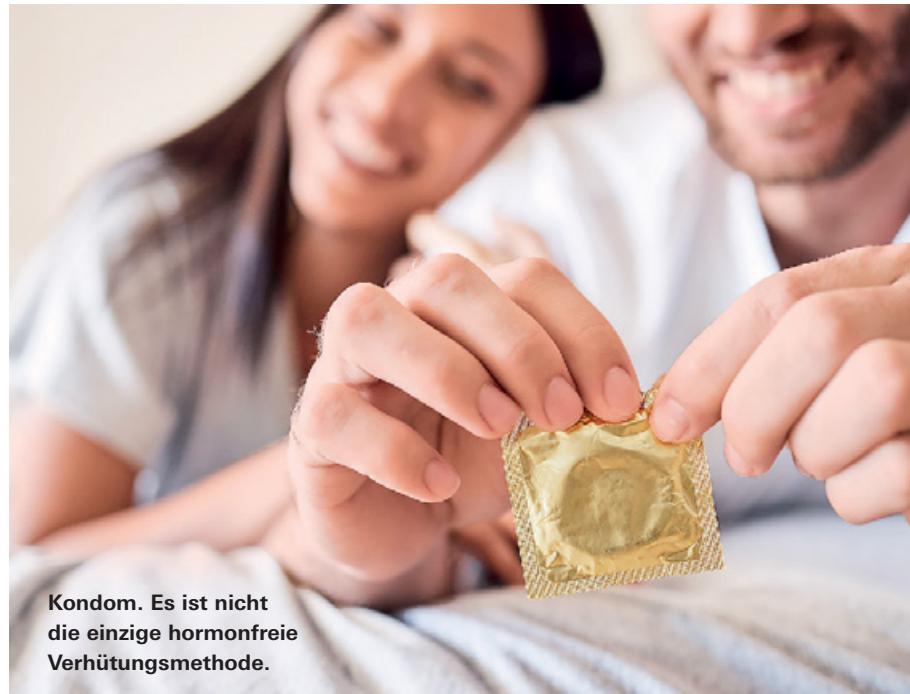
Eine Blutvergiftung (Sepsis) ist lebensbedrohlich, wird aber von Laien oft zu spät erkannt und damit zu spät behandelt. Nun sensibilisiert eine Kampagne des Aktionsbündnisses Patientensicherheit für die Gefahr. Eine Sepsis erwächst immer aus einer Infektion. Zu den Warnzeichen zählen massives Krankheitsgefühl, Verwirrtheit, schnelle schwere Atmung, erhöhter Puls, kalte oder fleckige Haut.

Tipp: Einen genaueren Sepsis-Check finden Sie online unter deutschland-erkennt-sepsis.de. Rufen Sie bei Sepsis-Verdacht den Notruf (112) oder kassenärztlichen Notdienst (116 117).

Medizinische Versorgung

Landleben birgt Risiken fürs Herz

Auf dem Land erleiden mehr Menschen einen Herzinfarkt als in der Stadt. Das zeigt eine Studie des Max-Planck-Instituts für demografische Forschung, gestützt auf deutsche Statistiken zu Erkrankungs- und Todesfällen. Als möglichen Grund nennt die Untersuchung ein Gefälle bei der Krankheitsvorbeugung. Die sei auf dem Land zu verbessern, etwa durch vermehrte haus- und fachärztliche Versorgung. So lassen sich Risikofaktoren für Infarkte wie Bluthochdruck oder Diabetes behandeln.



Alternativen zur Pille

Sicher verhüten ohne Hormone

Immer weniger Frauen wollen die Pille nehmen. Nun listet erstmals eine deutsche medizinische Leitlinie empfehlenswerte Alternativen auf.

Verhütung mit Hormonen wird immer unbeliebter – das zeigen Daten der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung. Setzten 2007 noch rund 55 Prozent der befragten Frauen und Paare auf die Pille, waren es 2023 nur noch 38 Prozent. Aber welche Alternativen verhüten sicher? Dazu hat die Deutsche Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe nun eine Leitlinie veröffentlicht. Mehrere Methoden sind demnach zu empfehlen:

Symptothermale Methode. Das ist eine sichere Form der natürlichen Verhütung – aber nicht unaufwendig. Frauen messen morgens ihre Körpertemperatur und beobachten weitere Zeichen wie den Zervixschleim, der im Gebärmutterhals entsteht. Sie sollten sich gut mit dem Vorgehen vertraut machen. Schulungen finden sich etwa auf sensiplan.de. Apps können beim Auswerten helfen. Am besten in unserem Test waren Lady Cycle und MyNFP (mehr unter test.de/zyklus-apps).

Barriere-Methoden. Dazu zählt das Kondom. Zusätzlich schützt es vor sexuell übertragbaren Krankheiten – hilfreich für Menschen mit neuen oder wechselnden Partnern. Wichtig ist die korrekte Anwendung. Das gilt auch für Barriere-Methoden für Frauen wie das Diaphragma.

Kupfer-Pessar. Es ist in mehreren Varianten erhältlich, etwa als Spirale, wird von Frauenarzt oder -ärztin in die Gebärmutter eingesetzt und regelmäßig kontrolliert. Verhüttet besonders zuverlässig.

Sterilisation. Bei Frauen und Männern möglich und jeweils sehr zuverlässig – aber nur ratsam, wenn ganz klar kein Kinderwunsch (mehr) besteht.

Tipp: Detaillierte Informationen zu Verhütungsmethoden finden Sie online auf familienplanung.de. Persönlich beraten lassen können Sie sich etwa bei der Frauenärztin oder dem Frauenarzt.

Amalgamverbot

Alternativen sind da – doch welche zahlt die Kasse?

Ab 2025 sollen Zahnfüllungen aus Amalgam verboten werden. So sieht es eine EU-Entscheidung vor. Grund sind mögliche Umweltschäden durch Quecksilber in Amalgam. Eine Gesundheitsgefahr bestehe bei fachgerechtem Einsatz nicht, teilte die Kassenzahnärztliche Bundesvereinigung mit. Schon jetzt werden hierzulande kaum noch Löcher mit Amalgam versorgt. Alternativen, die es ersetzen können, gibt es – das zeigt unser Test von Zahnfüllungen (test 5/22). Eine davon ist Komposit. Dieses Gemisch aus Kunststoff und Zusätzen wie Keramikteilchen ist vergleichsweise günstig, lange haltbar und unauffällig – aber aktuell nur in bestimmten Fällen zuzahlungsfrei für Patientinnen und Patienten. Krankenkassen und Zahnärzteschaft müssen nun klären, welches Material künftig erstattet wird, wenn das Amalgam ausscheidet.

Tipp: Bestehende Amalgam-Füllungen sollten Sie nur austauschen lassen, wenn sie defekt sind oder darunter Karies sitzt. Zahnärzte achten darauf. Gehen Sie halbjährlich bis jährlich zur Vorsorge.



Zahn-Check.
Findet sich ein
Loch, wird es
schon heute
nur noch sel-
ten mit Amal-
gam gefüllt.

Patientensicherheit

Neues Meldeportal für Behandlungsfehler

Wer meint, in einer Praxis, Klinik, Pflege- oder sonstigen Gesundheitseinrichtung falsch behandelt worden zu sein, kann das in einem neuen Online-Portal melden. Der Verband der Ersatzkassen stellt es unter mehr-patientensicherheit.de bereit, es steht aber auch anderen Versicherten offen. Die Angaben erfolgen anonym und werden von Fachleuten der Deutschen Gesellschaft für Patientensicherheit ausgewertet. Ziel sei es, aus den Vorfällen

zu lernen und künftig ähnliche Fehler im Gesundheitssystem zu vermeiden. Auch positive Erfahrungen können gemeldet werden, denn auch aus ihnen lassen sich Erkenntnisse für die Patientensicherheit gewinnen. Das Portal hilft nicht, persönliche Ansprüche geltend zu machen, etwa auf Schadensersatz. Lassen Sie sich hierzu zum Beispiel von Ihrer Krankenkasse beraten (mehr unter test.de/behandlungsfehler).



Abgeklopft

Hilft Testosteron gegen Impotenz?

Im Alter sinken bei Männern die Testosteronwerte. Gleichzeitig treten häufiger Erektionsprobleme auf. Da liegt die Hoffnung nahe, dass Testosteron-Präparate die Potenz verbessern. Das unabhängige Wissenschaftsnetzwerk Cochrane hat Studien dazu ausgewertet – und kam zu einem ernüchternden Urteil: Die Mittel verbessern Lust und Potenz kaum und könnten langfristig sogar schaden. Besser: ein gesunder Lebensstil und (gegebenenfalls) wirksame Potenzmittel wie Viagra auf Rezept (mehr unter test.de/potenzmittel).

Zwei wiegen sehr gut in den Schlaf

Online-Schlafprogramme Tagsüber am Schlafverhalten arbeiten, in der Nacht davon profitieren – die beiden Spitzenreiter können nachweislich dabei helfen.

Rund 43 Prozent der Menschen in Deutschland haben Schlafprobleme. Das hat eine Erhebung der Plattform Statista ergeben. Und auch ich, Anke Kapels, Autorin dieses Artikels, war betroffen.

Früher bin ich immer schnell eingeschlafen – egal wie unbequem das Bett war oder wie laut die Party nebenan. Doch dann, kurz vor dem Urlaub nach einem arbeitsreichen Tag, klappte es plötzlich nicht mehr. Obwohl ich todmüde war, wälzte ich mich wach im Bett und ermahnte mich: Schlaf jetzt, morgen musst du fit sein! Ich zwang mich, ruhig zu atmen und an etwas

Schönes zu denken. Doch erst nach einer gefühlten Ewigkeit schliefe ich ein und wachte morgens zermürbt auf. Am nächsten Abend ging ich extra früh ins Bett, lag aber wieder wach. Es war zum Verzweifeln.

Die kreisenden Gedanken, das Gerädersein am Tag – solche Symptome sind typisch für Schlafprobleme. Abhilfe versprechen spezielle Online-Programme. Acht solcher Angebote haben wir getestet. Vier davon sind umfangreiche Schlafkurse, die über eine Webseite erreichbar sind. Die vier anderen sind häufig heruntergeladene Android-Apps gegen Schlafprobleme – sie bieten vor allem Klänge an, die beim Einschlafen helfen sollen.

Zwei Sieger – ein Verlierer

Während zwei der webbasierten Programme im Test mit der Bestnote Sehr gut abschnitten, enttäuschten die Apps: Keine kam über ein Ausreichend hinaus, eine ist sogar mangelhaft.

Für unseren Test begutachteten zwei Diplom-Psychologen die acht ausgewählten Programme. Die Effektivität der Kon-

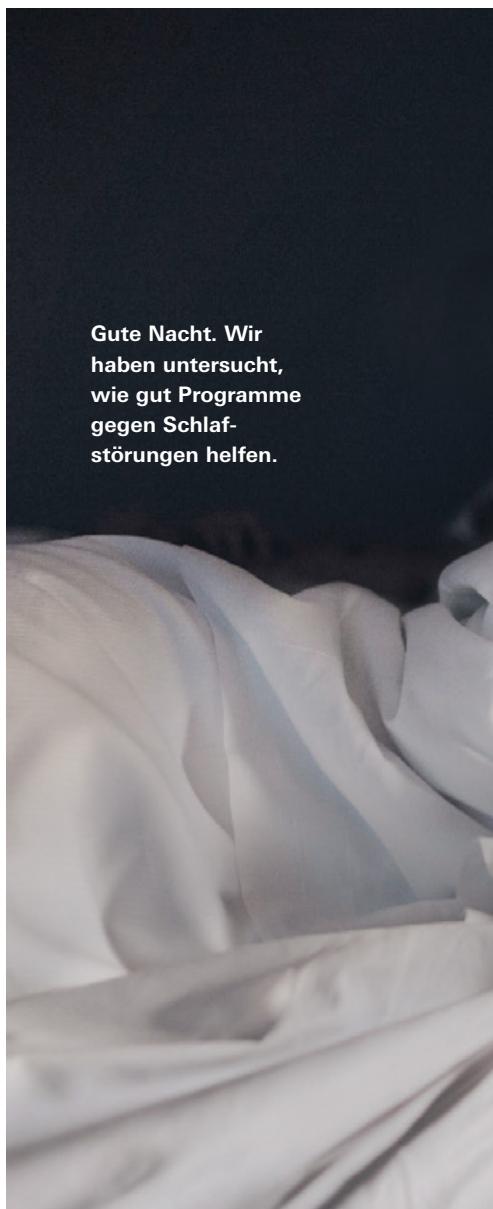
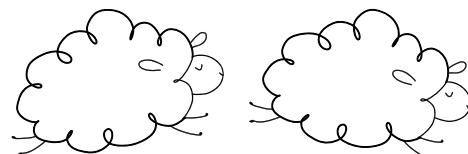
Foto: mauritius images / Westend61; Illustration: Getty Images

Gute Nacht. Wir haben untersucht, wie gut Programme gegen Schlafstörungen helfen.

Unser Rat

Testsieger: Die beiden sehr guten Programme HelloBetter Schlafen und Somnio fußen auf der kognitiven Verhaltenstherapie und helfen effektiv gegen Schlafstörungen. Sie sind auch als App verfügbar.

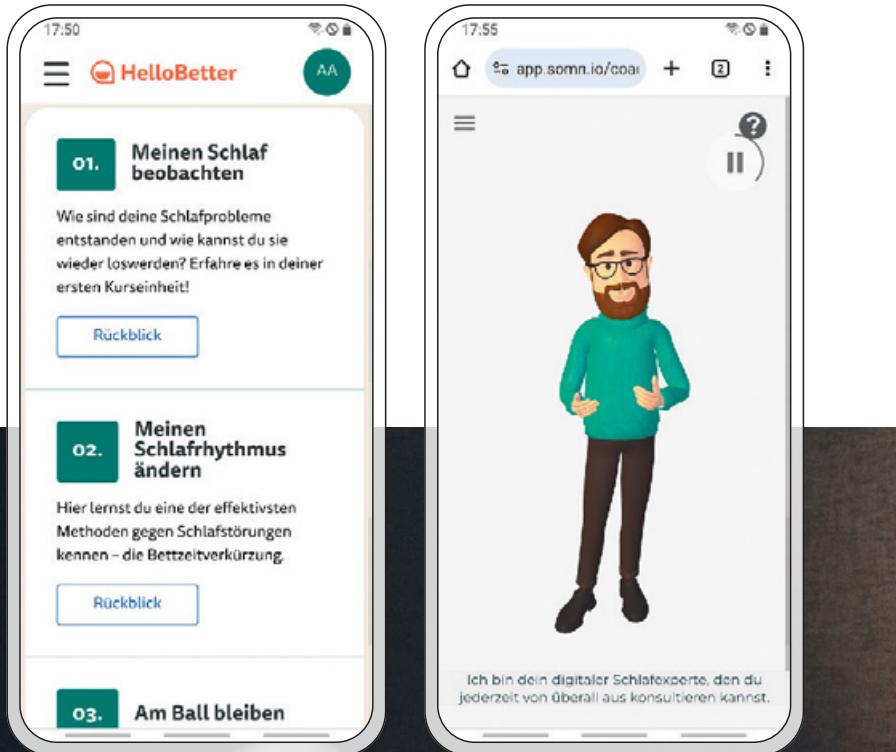
Preistipp: Beide Testsieger sind für gesetzlich Versicherte nach Diagnose oder auf Rezept kostenfrei. Private Krankenversicherer zahlen die Kurse auf Anfrage.



Mit Bestnote gegen Schlafprobleme

Bestes Konzept. Die umfangreichen Kurseinheiten von HelloBetter bauen aufeinander auf.

Wirkung bestens belegt. Das animierte Männchen Albert leitet durch den Kurs von Somnio.



Erst Diagnose, dann Rezept

Wie komme ich ans Schlafprogramm?

Mal nicht einschlafen können – das kennen die meisten. Doch wann wird daraus eine Schlafstörung, die behandelt werden muss?

Diagnose. Laut der Leitlinie „Nicht erholsamer Schlaf/Schlafstörungen“ liegt eine Insomnie – also eine behandlungsbedürftige Schlafstörung – dann vor, wenn die Probleme über einen Monat lang mindestens dreimal pro Woche auftreten. Entscheidend ist zudem, wie stark der Leidensdruck der Betroffenen ist. Bei manchen zeigen sich Folgen wie Leistungsabfall oder Konzentrationsschwierigkeiten nach wenigen Wochen, bei anderen erst nach Monaten.

Behandlung. Liegen keine organischen Ursachen wie etwa ein Schlaganfall oder Schmerzen vor, rät die Leitlinie zur kognitiven Verhaltenstherapie. Betroffene lernen damit, ihr Schlafverhalten besser zu verstehen und dann zum Beispiel mithilfe von Techniken und Übungen positiv zu verändern.

Diga. Die Kurse HelloBetter und Somnio fußen auf dieser Methode. Die digitalen Gesundheitsanwendungen sind vom Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte geprüfte Programme. Die Krankenkassen übernehmen nach Diagnose oder auf Rezept die Kosten dafür, auf Anfrage auch viele private Krankenversicherer.



Illustration: Getty Images; Stiftung Warentest; Screenshot: BetterSleep (M)

→ zeigte prüften sie auf Basis wissenschaftlicher Studien, darunter auch die, die uns von den Anbietern zur Verfügung gestellt wurden.

Stress ist häufige Ursache

Bei mir war der Auslöser meiner Einschlafprobleme, dass ich urlaubsreif war. Halten solche Probleme länger an, sollte ärztlicher Rat eingeholt werden (siehe S. 87). Denn Schlafstörungen entwickeln sich oft schleichenend. Chronischer Stress oder unregelmäßige Arbeitszeiten sind häufig Auslöser für Schlafstörungen. Wenn körperliche Ursachen ausgeschlossen werden können, ist die kognitive Verhaltenstherapie das Mittel der Wahl.

Die vier Webseiten-Programme im Test arbeiten mit Methoden der kognitiven Verhaltenstherapie. HelloBetter überzeugt mit dem besten Konzept, Somnio liegt beim wissenschaftlichen Nachweis seiner Wirksamkeit vorn – beide sind insgesamt sehr gut und teilen sich den Testsieg.

Mit ihrer Hilfe erlernen Nutzende zum Beispiel Entspannungstechniken wie die Progressive Muskelentspannung oder Meditation oder können ein Schlaftagebuch führen. Ziel ist es, Verhaltensweisen für ge-

Kryptisch. Better-Sleep bietet etwa Klänge und Entspannungsübungen. Die Texte sind teils lausig übersetzt.

sunden Schlaf zu erlernen und die innere Einstellung so zu ändern, dass der Schlaf wieder als etwas Positives gesehen wird. Motivierende Videos, etwa mit Experten, unterstützen die Therapie.

Die Apps im Test beinhalten viele dieser Features nicht – Belege ihrer Wirksamkeit lagen uns nicht vor. Sie sind keine gute Hilfe bei Schlafproblemen und schneiden höchstens ausreichend ab. Verlierer ist BetterSleep mit der Gesamtnote Mangelhaft. Der Grund: Die allgemeinen Geschäftsbedingungen gab es nicht auf Deutsch. Zudem bietet die App eine zweifelhafte „Schlafanalyse“ per Mikrofon-Aufnahme. Wie auf diese Weise Schlafphasen erkannt werden sollen, ist uns ein Rätsel.

Diga zahlt die Krankenkasse

Mit einem Jahrespreis von circa 40 Euro ist BetterSleep die teuerste App, aber immer noch erheblich günstiger als die Schlafkurse auf Basis der kognitiven Verhaltenstherapie: Sie kosten zwischen 149 (Fit durch gesunden Schlaf) und 464 Euro (Somnia). Für Somnio wie auch für das 249 teure Programm HelloBetter übernimmt nach Diagnose oder Verordnung die gesetzliche Krankenkasse die Kosten. Beide Programme sind Diga, vom Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte geprüfte digitale Gesundheitsanwendungen.

Meine Schlafprobleme habe ich übrigens in den Griff bekommen. Ärztliche Hilfe brauchte ich nicht. Mir haben Tipps zur Schlafhygiene geholfen und entspannende Naturgeräusche, die ich in der ARD-Audiothek fand. 15 Minuten Gezwitscher und Geplätzcher aus dem Bayerischen Wald – und schon schlummere ich. ■ →

Schlaf gut. Unter test.de/schlaftipps lesen Sie, was unserer Autorin half.

Bei **Schlafstörung und Schlafproblemen**

HelloBetter Schlafen

SEHR GUT (1,4)

Bestes Konzept. Das Programm sticht mit seiner Konzeption hervor. So wird etwa per Fragebogen die Situation von Nutzerin oder Nutzer erfasst, zudem lassen sich ein Trainingsplan erstellen und persönliche Ziele vereinbaren. Zu jedem Kursabschnitt gibt es Informationen unter anderem von Dieter Riemann, Professor für Klinische Psychophysiologie und Schlafforscher am Uni-Klinikum Freiburg. Auch wer „nur“ vorübergehende Schlafprobleme hat und keine diagnostizierte Insomnie, kann vom Programm profitieren, bekommt allerdings keine Erstattung von der gesetzlichen Krankenversicherung.

Betreiber ist das Get.On Institut für Online Gesundheitstrainings. Es bietet mehrere psychologische Online-Kurse an.

Bei **Schlafproblemen**



Sleep Sounds

AUSREICHEND (4,2)

Nichts als Töne. Die App bietet Musik und Naturklänge wie Meeresrauschen, Vogelgesang oder Wind, aber auch Geräusche von fahrenden Zügen und Autos. Sie können vielfältig kombiniert werden – was nicht unbedingt beruhigend wirken muss. Wer auf „Mehr Meditation“ klickt, wird auf eine andere App verwiesen. Es fehlten wissenschaftlich fundierte Studien für die Wirksamkeit der App. Der Betreiber Craftsman Spirit kommt aus China, die Webseite hat kein Impressum, sondern nur eine E-Mail-Adresse.

Reihenfolge entsprechend der Tabelle auf S. 90.



Somnio

SEHR GUT (1,4)

Am besten belegt. Der Kurs ist derzeit als einziger Online-Schlafkurs dauerhaft im Diga-Verzeichnis für digitale Gesundheitsanwendungen gelistet, HelloBetter bislang nur vorläufig. Das Programm ist professionell umgesetzt. Für manchen vielleicht etwas gewöhnungsbedürftig ist das animierte Männchen Albert, das durch den Kurs führt. Es hilft zum Beispiel dabei, ein Schlaftagebuch zu erstellen und individuelle Ziele zu setzen – und vermittelt Wissen. Der Kursfortschritt kann als digitaler medizinischer Bericht an die behandelnde Ärztin oder den behandelnden Psychotherapeuten geleitet werden. Der Anbieter Mementor DE gehört seit 2022 zum internationalen Medizintechnik-Unternehmen ResMed.



Novego Besser Schlafen

BEFRIDIGEND (3,0)

Fehlende Belege. Der sechswöchige Kurs versteht sich als „Online-Unterstützungsprogramm“. Er bietet – basierend auf der kognitiven Verhaltenstherapie – einige Audio- und Video-Inhalte, etwa zu Entspannungsübungen und zur Wissensvermittlung. Der Kurs ist teils aber sehr textlastig, wenn es etwa um die Methode der Schlafrestriktion geht, die als Ziel hat, möglichst nur zum Schlafen im Bett zu liegen. Zudem ist der Kurs etwas unstrukturiert aufgebaut. Nicht alle Inhalte passen zum Thema Schlafen. Aufgrund fehlender wissenschaftlicher Belege zur Effektivität verpasst das Angebot eine bessere Note. Wird von IVPNetworks aus Hamburg betrieben, die digitale Programme gegen psychische Belastungen anbieten.



Fit durch gesunden Schlaf

BEFRIDIGEND (3,0)

Video-Flut. Das Programm ist sehr umfangreich und deckt verschiedene Schlafprobleme ab – etwa Schwierigkeiten aufgrund von Schichtarbeit. Die Techniken der kognitiven Verhaltenstherapie werden inhaltlich richtig dargestellt, sind aber wenig interaktiv gestaltet. Wissen wird in mehr als 30 Videos vermittelt, die knapper und interessanter sein könnten. Als Experte fungiert Psychotherapeut und Schlafforscher Hans-Günter Weiß, Leiter des Interdisziplinären Schlafzentrums des Pfalz-Klinikums, Klingenmünster. Zur Effektivität des Programms lagen keine randomisierten Studien vor, nur eine Bachelor-Arbeit. Betreiber ist t&t Organisationsentwicklung, Training und Beratung, der auch ein Online-Schlafprogramm anbietet.



Schlafgeräusche

AUSREICHEND (4,2)

Nicht nur Töne. Neben Klängen und Geräuschen bietet die App Tipps zum Einschlafen auf Englisch sowie weitere, teils schlecht ins Deutsche übersetzte Texte, die nicht vorgelesen werden. Das widerspricht dem Rat, vorm Schlafengehen Handy-Display-Licht zu meiden. Die Klänge können mit Flugzeug-, Zug- oder Regengeräuschen kombiniert werden. Fundierte Belege für die Wirksamkeit fehlten. Betrieben von Maple Media, einer Firma aus Kalifornien, die Apps zu ganz unterschiedlichen Themen vertreibt.



Sleepo

AUSREICHEND (4,2)

Schlafgeräusche-Variante. Gleiches Angebot wie Schlafgeräusche, nur die grafische Gestaltung weicht ab. Die Geräusche etwa aus Natur und Stadt, weißes Rauschen und Klänge können gemixt werden, was aber eher zu Stress führen kann als zu Entspannung. Es fehlen ebenfalls wissenschaftlich fundierte Studien, die belegen, dass die App bei Schlafschwierigkeiten helfen könnte. Angeboten von Maple Media aus Kalifornien, der Firma, die auch die App Schlafgeräusche im Portfolio hat.



BetterSleep

MANGELHAFT (4,6)

Viel Englisch. Der Fokus der App liegt auf Achtsamkeitsübungen, kombiniert mit Musik, Klängen und Geräuschen. Bis zu 15 lassen sich zu einer wahren Kakofonie mixen. Die allgemeinen Geschäftsbedingungen lagen nicht auf Deutsch vor. Viele Übungen und Texte sind auf Englisch oder teils schlecht übersetzt. Schlafprobleme lassen sich so kaum lösen. Es fehlten Belege für die Wirksamkeit. Betrieben vom kanadischen App-Entwickler-Studio Ipnos, das behauptet, weltweit mehr als 55 Millionen Nutzende zu haben.





Online-Programme für gesunden Schlaf: Zwei sind rundum zu empfehlen

	Bei Schlafstörung und Schlafproblemen				Bei Schlafproblemen			
Anbieter Programm	Get.On Institut für Online Gesundheitstrainings HelloBetter Schlafen	Mementor DE Somnio	IPVNetworks Novego Besser Schlafen	t&t Organisationsentwicklung, Training und Beratung Fit durch gesunden Schlaf ⁹⁾	Craftsman Spirit Sleep Sounds	Maple Media Schlafgeräusche	Maple Media Sleepo	Ipnos Software BetterSleep
Plattform	Webseite im Browser ²⁾	Webseite im Browser ²⁾	Webseite im Browser	Webseite im Browser	Android-App ¹²⁾	Android-App	Android-App ²²⁾	Android-App ¹²⁾
Preis für 3 Monate Nutzung ca. (Euro) – für gesetzlich Versicherte ¹⁾	Kostenfrei ³⁾⁴⁾	Kostenfrei ³⁾⁵⁾	159,00 ⁶⁾⁷⁾	149,00 ¹⁰⁾¹¹⁾	3,25 ¹³⁾	3,25 ²⁰⁾	3,25 ²⁰⁾	40,00 ²³⁾
Preis für 3 Monate Nutzung ca. (Euro) – bei Selbstzahlung ¹⁾	249,00	464,00	159,00 ⁶⁾	149,00 ¹⁰⁾	3,25 ¹³⁾	3,25 ²⁰⁾	3,25 ²⁰⁾	40,00 ²³⁾
Zugang zum Programm	hellobetter.de	somn.io	novego.de	schlafensie besser.de	über den Google Play Store			
H test - QUALITÄTSURTEIL 100 %	SEHR GUT (1,4)	SEHR GUT (1,4)	BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (3,0)	AUSREICHEND (4,2)	AUSREICHEND (4,2)	AUSREICHEND (4,2)	MANGELHAFT (4,6)
Konzept zur Behandlung von Schlafproblemen 60 %	sehr gut (1,3)	gut (1,6)	befriedigend (2,6)	befriedigend (2,8)	ausreichend (4,0)	ausreichend (3,9)	ausreichend (3,9)	ausreichend (3,7)
Ziel und Methoden	++	++	○	+	⊖	⊖	⊖	⊖
Expertenbeteiligung	+	+	+	+	– ¹⁴⁾	– ¹⁴⁾	– ¹⁴⁾	– ¹⁴⁾
Schutzmaßnahmen, etwa bei Krisen	++	++	⊖	⊖	– ¹⁵⁾	– ¹⁵⁾	– ¹⁵⁾	– ¹⁵⁾
Einsatz von Text, Audio und Video	++	++	○	○	⊖	⊖	⊖	○
Nutzungsfreundlichkeit	+	+	+	⊖	+	+	+	○
Transparenz und Finanzierung	+	+	+	+	+	+	+	++
Studienbelege für die Wirksamkeit 20 %	sehr gut (1,3)	sehr gut (0,9)	mangelhaft (5,0)*¹⁸⁾	ausreichend (4,2)	mangelhaft (5,5)¹⁶⁾	mangelhaft (5,5)¹⁶⁾	mangelhaft (5,5)¹⁶⁾	mangelhaft (5,5)¹⁶⁾
Basisschutz persönlicher Daten 20 %	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,4)	gut (2,4)	befriedigend (3,5)	befriedigend (3,5)	befriedigend (3,5)	befriedigend (3,5)
Sparsames Erheben von Nutzerdaten	++	++	++	○	○	○	○	○
Schutz von Nutzungskonto und Datenübertragung	+	+	+	+	+ ¹⁷⁾	+ ¹⁷⁾	+ ¹⁷⁾	○
Mängel in der Datenschutzerklärung	sehr gering	keine	keine	keine	deutlich ^{*)18)}	deutlich ^{*)21)}	deutlich ^{*)21)}	deutlich ^{*)18)}
Mängel in den AGB 0 %	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	keine¹⁹⁾	sehr gering	sehr gering	sehr deutlich^{*)18)}
Angebotsmerkmale								
Online-Nutzungskonto verfügbar	■	■	■	■	□	□	□	■
Ohne Online-Nutzungskonto verwendbar	□	□	□	□	■	■	■	■
Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:								
++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5).								
○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5).								
– = Mangelhaft (4,6–5,5).								
Bei gleichem Qualitätsurteil alphabetische Reihenfolge nach Anbieter, dann nach Programm.								
Mängel in der Datenschutzerklärung: keine, sehr gering, gering, deutlich.								
Mängel in den AGB (allgemeine Geschäftsbedingungen): keine, sehr gering, gering, deutlich, sehr deutlich.								
*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ rechts).								
■ = Ja. □ = Nein.								
1) Laut Anbieter.								
2) Auch als App für Android und iOS verfügbar.								
3) Als digitale Gesundheitsanwendung (Diga), wenn eine Diagnose für Schlafstörungen vorliegt, oder nach Verordnung von Arzt oder Psychotherapeutin.								
4) Vorläufig ins Diga-Verzeichnis aufgenommen, weil ein positiver Versorgungseffekt für Patienten noch nicht hinreichend erbracht wurde.								
5) Dauerhaft ins Diga-Verzeichnis aufgenommen.								
6) Das Programm hat eine Dauer von 6 Wochen.								
7) Laut Anbieter übernehmen Bergische Krankenkasse, BKK Herkules und Mercedes-Benz BKK die Kosten vollständig.								
8) Das Programm enthielt zwar sinnvolle Messinstrumente, es fehlten aber Studien zur Wirksamkeit.								
9) Laut Anbieter wird das Programm aktuell überarbeitet. Die Chatfunktion ist derzeit deaktiviert und wird voraussichtlich ab Mitte Mai 2024 wieder verfügbar sein.								
10) Das Programm hat eine Dauer von 4 Wochen, für Personen im Schichtdienst 5 Wochen.								
11) Laut Anbieter übernimmt die Audi BKK die Kosten vollständig.								
12) Auch als App für iOS verfügbar.								
13) Zeitlich unbegrenzte Nutzung für ca. 16 Euro. Kostenfreie Nutzung mit Einschränkungen möglich.								
14) Eine Expertenbeteiligung war nicht zu erkennen.								
15) Unter anderem waren Maßnahmen für akute Notlagen nur unzureichend zu erkennen.								
16) Weder lieferten die Anbieter uns aussagekräftige Studien für die Wirksamkeit, noch fanden wir welche bei unserer eigenen Recherche.								
17) Ein Online-Nutzungskonto wurde nicht angeboten.								
18) Dokument war nicht deutschsprachig.								
19) Keine AGB und damit auch keine unzulässigen Klauseln vorhanden; es gelten die gesetzlichen Vorschriften, insbesondere das Bürgerliche Gesetzbuch.								
20) Kostenfreie Nutzung mit Einschränkungen möglich.								
21) Unter anderem war nicht ersichtlich, wann gespeicherte Daten gelöscht werden.								
22) Auch als App für iOS unter dem Namen Sleepa verfügbar.								
23) Erlaubt die Nutzung für ein Jahr. Kostenfreie Nutzung mit Einschränkungen möglich.								

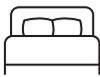


test-Knowhow für geruhsame Nächte

Von Matratze bis Meditations-App

Manchmal kann schon eine neue Matratze den Schlaf spürbar verbessern.
Wir untersuchen regelmäßig Produkte rund um das Thema Schlafhygiene.

Hier zusammengefasst die Erkenntnisse aus fünf Tests.



Matratzen. Die Schlaraffia myNap TFK (Federkern) und die Bett1.de Bodyguard Anti Kartell (Schaumstoff) schnitten im Test bei den Liegeeigenschaften gut und insgesamt besonders gut ab.

Schlafmittel. Kurzfristig können rezeptfreie Antihistaminiaka helfen. Lassen Sie sich vor der Einnahme ärztlich beraten – vor allem, wenn Sie älter als 65 sind.

Smarte Lampe. Helles weißes Licht hält im Gegensatz zu dunklem wach. Mit der Testsiegerlampe von Philips Hue lässt sich das Licht zur Schlafenszeit programmiert dimmen.

Meditations-App. Meiden Sie kurz vorm Zubettgehen körperliche Anstrengungen. Schalten Sie auch den Kopf ab. Die Meditations-App von Headspace bietet dafür gute Kurse und Übungen.

Anti-Schnarch-Hilfe. Brustgurte mit Positionserkennung, Westen, Shirts und Rucksäcke mit Luftkissen oder Schaumstoff sollen die schnarchfördernde Rückenlage verhindern. Einen Versuch sind sie wert.

So haben wir getestet

Im Test: Acht Online-Programme gegen Schlafprobleme. Vier davon beruhen auf der kognitiven Verhaltenstherapie und sind über eine Webseite abrufbar. Dazu vier Android-Apps gegen Schlafprobleme, die laut Google Play Store am häufigsten heruntergeladen wurden. Alle Programme sind auch deutschsprachig und funktionieren ohne Zubehör (Stand: September 2023). Apps für iOS prüften wir nicht, da sie in anderen Tests oft vergleichbar zur jeweiligen Android-App abschnitten.

Untersuchungen: Wir prüften die Programme verdeckt und nutzten vor allem Smartphones mit Android. Wir traten als gewöhnliche Nutzende auf. Wurde eine persönliche Begleitung angeboten, nahmen wir sie nicht in Anspruch, sondern nur die reine Selbsthilfe. Die Daten erfassten wir von November 2023 bis Februar 2024. Die Anbieter fragten wir im Dezember 2023 zum Konzept ihres Programms, zu möglichen Unterschieden zwischen Programmvarianten und Zugangswegen, nach wissenschaftlichen Studien zur Wirksamkeit des Programms sowie zu einer etwaigen Einstufung als Medizinprodukt. Bereits veröffentlichte Studienbelege recherchierten wir selbst. Wir befragten die Anbieter erneut, etwa zu Preisen, im Februar und März 2024. Weitere Details unter test.de/online-schlafprogramme/methodik.

Konzept zur Behandlung von Schlafproblemen: 60 %

Zwei psychologische Gutachter verwendeten die Programme, sichteten die Anbieterinformationen getrennt voneinander und bildeten einen Konsens. Die Prüfung orientierte sich an Qualitätskriterien von Fachgesellschaften wie der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde und an Hinweisen aus Veröffentlichungen zu digitalen Gesundheitsinterventionen. **Ziel und Methoden:** Wir betrachteten etwa Zielstellung, zugrunde liegende psychologische Modelle und eingesetzte Methoden.

Expertenbeteiligung: Wir bewerteten etwa die Qualifikation der Entwickler und ob Personen der Zielgruppe beteiligt wurden. **Schutzmaßnahmen:**

Wir prüften etwa Empfehlungen für akute Notlagen und ob Risiken des Angebots thematisiert werden.

Einsatz von Text, Audio, Video: Wir beurteilten etwa die Präsentation der Inhalte und Anforderungen an Nutzende weiterzumachen. **Nutzungsfreundlichkeit:** Wir prüften etwa, wie übersichtlich das Programm ist, wie gut die Navigation funktioniert und die Oberfläche sich anpassen lässt. **Transparenz und Finanzierung:** Wir suchten etwa Infos zur Neutralität des Anbieters und zu etwaigen Kosten.

Studienbelege für die Wirksamkeit: 20 %

Die Gutachter werteten veröffentlichte Studien zu den Programmen nach Qualität und Aussage aus.

Zusätzlich analysierten sie Studien, die von den Anbietern zur Verfügung gestellt wurden.

Basisenschutz persönlicher Daten: 20 %

Sparsames Erheben von Nutzerdaten:

Wir erhoben, welche Daten zum Beispiel bei der Registrierung erfasst werden, protokollierten den Datenstrom bei Verwendung des Programms, entschlüsselten ihn und prüften, ob er für die Funktion unnötige personenbezogene Daten enthält.

Schutz von Nutzungskonto und Datenübertragung:

Wir prüften etwa Passwortvorgaben und Transportverschlüsselung. Ein Jurist prüfte auf **Mängel in der Datenschutzerklärung**.

Mängel in den AGB: 0 %

Der Jurist prüfte die allgemeinen Geschäftsbedingungen auf unzulässige Klauseln.

Abwertungen

Wurde das Urteil Studienbelege für die Wirksamkeit Mangelhaft, konnte das test-Qualitätsurteil maximal zwei Noten besser sein. Hatte die Datenschutzerklärung deutliche Mängel, konnte der Basisenschutz persönlicher Daten nicht besser sein als befriedigend (3,5). Bei sehr deutlichen Mängeln in den allgemeinen Geschäftsbedingungen werteten wir das test-Qualitätsurteil um eine halbe Note ab.



Gefährliche Kombinationen



Wechselwirkungen

Medikamente beeinflussen sich im Körper gegenseitig. So kann aus zwei gut helfenden Mitteln ein riskantes Gemisch entstehen. Worauf Patienten achten sollten.

Die kleine weiße Tablette am Morgen, die längliche blaue nach dem Mittagessen und die Tropfen aus dem Kühlschrank bei Bedarf – wer mehrere Medikamente einnimmt, sollte vorsichtig sein. Denn außer der erwünschten Wirkung und den Nebenwirkungen, die ein einzelnes Präparat hat, können mehrere Mittel zusätzlich Wechselwirkungen hervorrufen. Sie entstehen, wenn sich die Mittel im Körper gegenseitig ungünstig beeinflussen.

Beispiel: Ein Patient, der zur Vorbeugung eines Herzinfarktes regelmäßig das Medikament ASS einnimmt, kauft wegen Rückenschmerzen Ibuprofen, das er über einen längeren Zeitraum zusätzlich schluckt. Beide Medikamente sind für sich genommen im Allgemeinen gut verträglich, in Kombination jedoch problematisch: Das Ibuprofen blockiert die gefäßschützende Wirkung von ASS.

Sorgfalt tut not

Wechselwirkungen zwischen Arzneimitteln treten häufig auf und können Therapien spürbar durcheinanderbringen, wie unser Beispiel zeigt. Kompetente Beratung kann Probleme jedoch verhindern. Besonders wer mehrere Mittel über eine längere Zeit einnimmt, sollte sich nicht scheuen, in der Arztpraxis und der Apotheke genau nachzufragen.

Denn das Wissen ist da: In einer Datenbank von Medikamenten in Deutschland sind für über 250 Millionen Artikelkombinationen Wechselwirkungen erfasst, 1568 verschiedene Wirkstoffe spielen dabei eine Rolle. Psychopharmaka, Schmerz- und Beruhigungsmittel sowie Herz-Kreis-

lauf-Präparate sind besonders häufig betroffen. Einen zweifelhaften Ruf haben zudem einige rezeptfreie Mittel, die bei leichten Gesundheitsstörungen arglos mit anderen Medikamenten kombiniert werden, wie medizinische Kohle oder Antazida – Mittel, die bei Sodbrennen Magensäure neutralisieren. Beide behindern die Aufnahme anderer Medikamente deutlich und beeinträchtigen so deren Wirkung. Es gilt die Faustregel: Mindestens zwei Stunden Abstand halten zwischen der Einnahme von Kohle oder Antazida und einem anderen Medikament.

Wer besonders oft betroffen ist

Wechselwirkungen sind prinzipiell für alle ein Thema, die mehr als ein Medikament einnehmen. Statistisch gesehen trifft das häufig auf Frauen und ältere Menschen zu. Frauen kümmern sich im Schnitt intensiver und aktiver um ihre Gesundheit als Männer. Sie konsultieren also häufiger Ärzte und bekommen mehr Medikamente verordnet. Darüber hinaus besorgen sich Frauen im Allgemeinen mehr rezeptfreie Medikamente und Nahrungsergänzungsmittel als Männer.

Unabhängig vom Geschlecht: Im Alter nehmen Erkrankungen oft zu – und damit die Anzahl der einzunehmenden Mittel. Krankenkassen zufolge nimmt knapp die Hälfte der 65-Jährigen mindestens fünf unterschiedliche Medikamente ein. Damit steigt die Gefahr unerwünschter Wechselwirkungen wie Blutdruckschwankungen, verminderte Wirksamkeit einzelner Präparate oder Magenblutungen. Außerdem ist im Alter häufig die Ausscheidung aus dem Körper vermindert und Wirkstoffe können somit stärker und länger wirken.

Der ältere Körper reagiert zudem weniger flexibel. Schädliche Einflüsse können weitreichendere Folgen haben als bei Jüngeren. Beispielsweise kann durch Wechselwirkungen hervorgerufener Schwindel zu einem Sturz führen, der wiederum einen →

Ihre Medikation

So behalten Sie den Überblick

Tipps für den sicheren Umgang mit Medikamenten.

1. Medikationsplan anfordern.

Notieren Sie alle Mittel, die Sie einnehmen – ob verordnet, aus Eigeninitiative oder per grünem Rezept gekauft. Auch Nahrungsergänzungsmittel und Vitaminpräparate gehören auf diese Liste. Biten Sie Ihren Arzt oder Apotheker, daraus einen Medikationsplan zu erstellen.

2. Informiert bleiben.

Fragen Sie bei jedem neuen Mittel, das Sie nehmen wollen oder müssen, Ärztin oder Apotheker nach Wechsel- und Nebenwirkungen.

3. Arzneischrank entrümpeln.

Sortieren Sie Ihre Medikamente und entsorgen Sie alle, die Sie nicht mehr einnehmen.

4. Packung beschriften.

Notieren Sie Dosierung und Einnahmezeiten auf der Medikamentenpackung.

5. Checken lassen.

Nutzen Sie das Angebot Ihrer Apotheke. Legen Sie Ihren Medikationsplan vor und fragen Sie nach Wechselwirkungen. Falls Sie mehr als fünf Mittel einnehmen müssen, zahlt die Krankenkasse einmal im Jahr für diesen Service.



→ Bruch der nicht mehr so stabilen Knochen provoziert. Oder die sich sammelnden Effekte machen nicht nur müde, sondern beeinträchtigen das Denkvermögen, die Sehfähigkeit und die Blasenfunktion. Die Wechselwirkungen äußern sich also ganz ähnlich wie eine Demenz.

Für ältere Menschen ungeeignet

Als grober Anhalt für eine ausreichende Verträglichkeit von Medikamenten gilt: Nicht mehr als vier Wirkstoffe gleichzeitig. Doch auch bei weniger Mitteln stehen Ärztinnen und Ärzte gegenüber älteren Patientinnen und Patienten in besonderer Verantwortung. Sonst kann es vorkommen, dass sie Wirkstoffe verordnen, die für ältere Menschen nicht mehr geeignet sind.

Solche Mittel nennt man PIM, kurz für „potenziell inadäquate Medikamente“. Wissenschaftliche Arbeiten wie die Priscus-Liste oder die Forta-Liste führen PIM auf. Der Verordnungsanteil der für ältere Menschen potenziell ungeeigneten Mittel ist laut des wissenschaftlichen Instituts der

Ortskrankenkassen während der vergangenen zehn Jahre zwar gesunken, dennoch liegt er immer noch recht hoch: Rund die Hälfte aller Über-65-Jährigen hat hierzulande im Jahr 2022 mindestens einmal ein PIM verordnet bekommen, das zu unerwünschten Wechsel- oder Nebenwirkungen führen kann.

Wie Patienten vorbeugen können

Welche Arzneimittel sich untereinander stören, ist für Betroffene kaum zu überblicken. Was also können Patientinnen und Patienten tun? Am besten fragen sie nach möglichen Problemen, sobald sie ein weiteres Medikament verschrieben bekommen oder es sich selbst kaufen – und auch, wenn Sie ein Mittel weglassen.

Alle behandelnden Ärztinnen und Ärzte sollten über alle Medikamente Bescheid wissen, die ihr Patient einnimmt. Das klingt selbstverständlich, ist es aber nicht. Viele Patienten informieren nämlich nicht all ihre Ärztinnen und Ärzte. Doch wenn zum Beispiel die Augenärztin neue Tropfen

verschreibt, sollten das auch der Hausarzt und die anderen behandelnden Fachärzte erfahren.

Beratung zu den Arzneimitteln bekommt man auch in der Apotheke. Allen, die regelmäßig mehr als ein Medikament einnehmen müssen oder unsicher sind, empfehlen wir, all ihre Medikamente in eine Tüte zu packen und damit zu einem Apotheker oder einer Apothekerin zu gehen. Sie kennen sich aus mit den Mitteln und ihren Wechselwirkungen und können gute Hinweise und Tipps geben.

Menschen, die mehr als fünf Medikamente einnehmen müssen, haben zudem das Recht auf jährlich einen kostenfreien Medikationscheck in der Apotheke. Den zu nutzen, ist garantiert frei von unerwünschten Wechselwirkungen. ■

Erinnerung. Eine App kann helfen, die Medikamenten-Einnahme nicht zu vergessen. Mehr dazu im Internet unter test.de/medikamentendosierer.

Wichtige Wechselwirkungen – eine Auswahl

Dauermedikation	Zusätzliches Medikament	Wechselwirkungen	Handlungsempfehlung
Mittel bei Herzschwäche (Herzglykoside) z. B. Digoxin, Digitoxin	Abführmittel (z. B. Dulcolax, Laxoberal)	Herzrhythmusstörungen, Magen-Darm-Beschwerden, Schwindel, Sehstörungen	Keine Selbstmedikation, Blutkontrollen, eventuell Dosis in der Arztpraxis anpassen
	Antazida bei Sodbrennen wie Talcid, Maaloxan	Schlagkraft des Herzens vermindert, Sauerstoffzufuhr unzureichend	Keine Selbstmedikation, Blutkontrolle, Dosis in der Arztpraxis anpassen
	Johanniskraut (bei Depressionen)		Kombination vermeiden, Blutkontrolle, Dosis in der Arztpraxis anpassen
Gerinnungshemmer z. B. Phenprocoumon, Warfarin	Schmerzmittel mit Acetylsalicylsäure (z. B. Aspirin), Ibuprofen, Diclofenac, Voltaren	Hämatome, (innere) Blutungen	Gerinnungswerte engmaschig kontrollieren, Dosis in der Arztpraxis anpassen
Mittel zur Blutzuckersenkung z. B. Glibenclamid, Glimepirid	Acetylsalicylsäure (ASS, Aspirin) in hoher Dosierung (mehr als 1 bis 2 g pro Tag – entspricht 2 bis 4 Tabletten)	Schweißausbrüche, Herzrasen, Koma durch Unterzuckerung	Blutzucker häufiger kontrollieren, Dosis in der Arztpraxis anpassen, Schmerzmittel wechseln. Mögliche Alternativen sind etwa Paracetamol, Ibuprofen oder Diclofenac
Mittel gegen Herzrhythmusstörungen z. B. Amiodaron, Sotalol	Antazida bei Sodbrennen wie Talcid, Maaloxan	Herzrhythmusstörungen, Ohnmacht	Selbstmedikation einschränken, Herzfunktionskontrolle in der Arztpraxis
	Kohletabletten bei Durchfall		
Antibiotika z. B. Doxzyklin, Ciprofloxacin, Moxifloxacin	Antazida bei Sodbrennen wie Talcid, Maaloxan	Ausbleiben des Therapieerfolgs, Erhöhung des Risikos einer Antibiotika-Resistenz	2 bis 6 Stunden Einnahmeabstand, Antazida möglichst vermeiden
	Nahrungsergänzung mit Kalzium-, Eisen-, Magnesium-, Zinksalzen		2 bis 6 Stunden Einnahmeabstand, besser: Nahrungsergänzung absetzen
Kontrazeptiva („Pille“ zur Empfängnisverhütung)	Johanniskraut (bei Depressionen)	Zwischenblutungen, Verhütungssicherheit nicht mehr gegeben	Kombination vermeiden, nicht-hormonelle Verhütung wie Kondom oder Spirale wählen
Mittel gegen Bluthochdruck z. B. Captopril, Ramipril, Bisoprolol, Metoprolol	Bestimmte Schmerzmittel, unter anderem Diclofenac und Ibuprofen, wenn sie länger als 2 Wochen genommen werden	Blutdruck sowie Risiko für Herzinfarkt steigen	Blutdruck engmaschig selbst kontrollieren, Dosis anpassen, Selbstmedikation mit möglichst geringer Dosis, Schmerzmittel wechseln (Alternative: Paracetamol)
Schilddrüsenhormon L-Thyroxin	Kortison	Schilddrüsenfunktion nicht optimal eingestellt, Müdigkeit, Antriebsschwäche, Verstopfung	Schilddrüsenwerte kontrollieren, eventuell Dosis anpassen
	Antazida, Mineralstoffpräparate, (Kalzium, Magnesium, Aluminium)		2 Stunden Einnahmeabstand, Schilddrüsenwerte kontrollieren, eventuell Dosis anpassen
Kortison (Mittel bei Entzündungen, Allergien, Autoimmunerkrankungen) z. B. Dexamethason	Schmerzmittel (z. B. Acetylsalicylsäure, Ibuprofen, Diclofenac)	Magenschmerzen, Magengeschwür, erhöhte Magenblutungsgefahr	Kombination vermeiden, Schmerzmittel ohne ärztliche Rücksprache nicht länger als 3 Tage anwenden



Müde vom Allergiemittel? Alkohol verstärkt diesen Effekt zusätzlich.



Grapefruit?
Solo gesund, aber ungünstig bis schädlich in Kombination mit Medikamenten.

Lakritz naschen? Bei hohem Blutdruck nur in Maßen, sonst steigt er weiter.



Wechselwirkungen mit Lebensmitteln

Auch auf die Ernährung achten

Ob ein Käsebrot oder ein Glas Rotwein: Alles, was wir aufnehmen, agiert miteinander – auch mit den Medikamenten.

Was oft übersehen wird: Medikamente können auch in Kombination mit bestimmten Lebensmitteln Wechselwirkungen produzieren.

Einige Nahrungsmittel oder Nahrungsergänzungsmittel können zum Beispiel die Aufnahme eines Wirkstoffs im Magen-Darm-Trakt behindern oder ihn unwirksam machen. Andere verstärken die Wirkung eines Medikaments – und damit auch seine Nebenwirkungen.

Im Folgenden führen wir beispielhaft einige Lebensmittel auf, mit denen es in Kombination mit Medikamenten zu Schwierigkeiten kommen kann. Ziehen Sie für Ihre Medikamente den Beipackzettel zurate und fragen Sie in der Apotheke nach Einzelheiten.

Grapefruitsaft erhöht die Wirkung einiger eingenommener Medikamente um bis zu 70 Prozent – zum Beispiel Kopfschmerz- und Schlafmittel sowie Präparate zur Senkung der Blutfettwerte. Solche Medikamente nicht mit Grapefruitsaft einnehmen, sonst steigt die Gefahr von Nebenwirkungen!

Alkohol kann die Wirkung von Schlafmitteln wie Zopiclon und Benzodiazepinen verstärken. In Verbindung mit codeinhaltigen Medikamenten kann die Schläfrigkeit zunehmen und bei Paracetamol ist Vorsicht geboten, wenn die Leber geschädigt ist.

Koffein kann die Wirkung von Schmerzmitteln, Antibiotika und Asthmamitteln verstärken. Zwischen der Einnahme von Medikamenten und koffeinhaltigen Getränken sollten daher zwei Stunden Abstand liegen. Mittel gegen psychische Störungen (zum Beispiel Neuroleptika)

sollten gar nicht mit koffeinhaltigen Getränken kombiniert werden.

Sojaprodukte können eine Hormontherapie der Schilddrüse behindern. Wer gleichzeitig zu Levothyroxin große Mengen Sojahaltiges zu sich nimmt, behindert die Aufnahme des Hormonpräparates in den Körper, die Wirkung wird abgeschwächt. Eine sojabasierte Ernährung sollte dem Arzt stets mitgeteilt werden, weil sie auch bei weiteren Arzneistoffen zu Wechselwirkungen führen kann.

Vitamin K verändert die Wirkung von Gerinnungshemmern. Patienten, die sie nehmen, sollten auf Lebensmittel mit einem hohen Vitamin-K-Gehalt (Spinat, Brokkoli, Kohlsorten, Innereien) verzichten. Auch vom Verzehr von Goji-Beeren wird abgeraten. Prinzipiell gilt aber auch, dass man seine Ernährungsgewohnheiten während der Behandlung mit Gerinnungshemmern nicht abrupt ändern soll, um den Vitaminspiegel nicht drastisch zu beeinflussen.

Milch und **Antibiotika** wie Tetrazykline (zum Beispiel Doxzyklin) oder Chinolone (zum Beispiel Ciprofloxacin) vertragen sich nicht. Man muss die Mittel zeitlich versetzt einnehmen: Zwei Stunden Abstand sind das Minimum. Mehr dazu im Internet unter test.de/antibiotika-mythen.

Lakritz kann den Blutdruck beeinflussen. Bei einem wasserauschwemmenden Mittel gegen Bluthochdruck allenfalls in geringer Menge essen.

Tee, Kaffee, Milch und viele Nahrungsmittel hemmen die Aufnahme von Eisen aus dem Darm. Entsprechende Präparate daher auf nüchternen Magen mit einem Glas Wasser oder Orangensaft einnehmen.

■ Service

Widerrufsrecht

Sie haben das Recht, den mit uns geschlossenen Abonnementvertrag beziehungsweise den Vertrag über den Buchkauf binnen 14 Tagen ohne Angabe von Gründen zu widerrufen. Die Widerrufsfrist beträgt 14 Tage ab dem Tag, an dem Sie oder ein von Ihnen benannter Dritter, der nicht der Beförderer ist, die erste Ware in Besitz genommen haben beziehungsweise hat. Um Ihr Widerrufsrecht auszuüben, müssen Sie uns, Stiftung Warentest, 20080 Hamburg, Tel. 0 30/3 46 46 50 80, Fax 0 40/3 78 45 56 57, E-Mail: stiftung-warentest@dpv.de mittels eindeutiger Erklärung (zum Beispiel ein mit der Post versandter Brief, Telefax oder E-Mail) über Ihren Entschluss, diesen Vertrag zu widerrufen, informieren. Sie können dafür das beigelegte Muster-Widerrufsformular verwenden, das jedoch nicht vorgeschrieben ist. Sie können das Muster-Widerrufsformular oder eine andere eindeutige Erklärung auch auf unserer Website test.de/widerrufsformular elektronisch ausfüllen und übermitteln. Machen Sie von dieser Möglichkeit Gebrauch, so werden wir Ihnen unverzüglich (zum Beispiel per E-Mail) eine Bestätigung über den Eingang eines solchen Widerrufs übermitteln. Zur Wahrung der Widerrufsfrist reicht es aus, dass Sie die Mitteilung über die Ausübung des Widerrufsrechts vor Ablauf der Widerrufsfrist absenden.

Folgen des Widerrufs

Wenn Sie diesen Vertrag widerrufen, haben wir Ihnen alle Zahlungen, die wir von Ihnen erhalten haben, einschließlich der Lieferkosten (mit Ausnahme der zusätzlichen Kosten, die sich daraus ergeben, dass Sie eine andere Art der Lieferung als die von uns angebotene, günstige Standardlieferung gewählt haben), unverzüglich, spätestens binnen 14 Tagen ab dem Tag zurückzuzahlen, an dem die Mitteilung über Ihren Widerruf dieses Vertrags bei uns eingegangen ist. Für diese Rückzahlung verwenden wir dasselbe Zahlungsmittel, das Sie bei der ursprünglichen Transaktion eingesetzt haben. Es sei denn, mit Ihnen wurde ausdrücklich etwas anderes vereinbart; in keinem Fall werden Ihnen wegen dieser Rückzahlung Entgelte berechnet. Wir können die Rückzahlung verweigern, bis wir die Waren wieder zurück erhalten haben oder Sie uns den Nachweis erbracht haben, dass Sie die Waren zurückgesandt haben – je nachdem, welches der frühere Zeitpunkt ist. Sie haben die Waren unverzüglich und in jedem Fall spätestens binnen 14 Tagen ab dem Tag, an dem Sie uns über den Widerruf dieses Vertrags unterrichten, an uns oder an die Oh! Fulfilment GmbH & Co. KG, Merkurring 60–62, 22143 Hamburg zurückzusenden oder zu übergeben. Die Frist ist gewahrt, wenn Sie die Waren vor Ablauf der Frist von 14 Tagen absenden. Wir tragen die Kosten der Rücksendung der Waren. Sie müssen für einen etwaigen Wertverlust der Waren nur aufkommen, wenn dieser Wertverlust auf einen zur Prüfung der Beschaffenheit, Eigenschaften und Funktionsweise der Waren nicht notwendigen Umgang mit ihnen zurückzuführen ist. Das Widerrufsrecht besteht nicht bei versiegelten Datenträgern, wenn die Versiegelung nach der Lieferung entfernt wurde.

Muster-Widerrufsformular

Wenn Sie den Vertrag widerrufen wollen, dann füllen Sie bitte dieses Formular aus und senden Sie es zurück an: Stiftung Warentest, 20080 Hamburg, Fax 0 40/3 78 45 56 57, E-Mail: stiftung-warentest@dpv.de

Hiermit widerrufe(n) ich/wir* den von mir/uns* abgeschlossenen Vertrag über den Kauf der folgenden Ware(n):

bestellt am: _____ erhalten am*: _____

Name des/der Verbraucher(s)/der Verbraucherin: _____

Unterschrift des/der Verbraucher(s)/der Verbraucherin: _____

(nur bei Mitteilung auf Papier)

Datum: _____ * Unzutreffendes streichen.

Im Falle eines Widerrufs Ihres Vertrags können Sie die Ware an folgende Anschrift senden: Oh! Fulfilment GmbH & Co. KG, Merkurring 60–62, 22143 Hamburg. Bitte legen Sie der Rücksendung entweder einen Rücklieferschein oder den Originallieferschein bei. Dies ist jedoch nicht Bedingung für die Rücksendung. Es gilt das gesetzliche Mängelhaftungsrecht.

Informationen zum Datenschutz: Verantwortlicher ist die Stiftung Warentest, Lützowplatz 11–13, 10785 Berlin. Die Verarbeitung Ihrer Daten erfolgt zum Zwecke der Erfüllung des zwischen Ihnen und der Stiftung Warentest geschlossenen Abonnementvertrags. Dies gilt auch im Falle von Probeabonnements. Darüber hinaus nutzen wir Ihre Daten, um Ihnen von Zeit zu Zeit interessante Angebote der Stiftung per Post zu übersenden. Das berechtigte Interesse unsererseits, Ihnen postalisch Angebote der Stiftung zu übersenden, besteht darin, Sie über unser Programm zu informieren. Produktinformationen per E-Mail erhalten Sie selbstverständlich nur dann, wenn Sie vorher ausdrücklich eingewilligt haben. Die Verwendung von Daten für andere Zwecke ist ausgeschlossen, wenn Sie nicht zuvor ausdrücklich Ihre Einwilligung dazu erklärt haben. Der Verarbeitung Ihrer Daten für Zwecke der Werbung können Sie jederzeit gegenüber der Stiftung Warentest als Verantwortlicher widersprechen. Wir sind berechtigt, Ihre Daten nach den Vorschriften des Art. 6 Abs. 1 Satz 1 b) (Vertragsfüllung) und f) (Werbung) der Datenschutz-Grundverordnung zu verarbeiten. Darüber hinaus speichern wir Ihre Daten aufgrund gesetzlicher Vorschriften, wie beispielsweise handels- oder steuerrechtlicher Aufbewahrungspflichten. Die Rechtsgrundlage für diese Verarbeitung ist Art. 6 Abs. 1 Satz 1 c) der Datenschutz-Grundverordnung. Ihre Daten werden nicht an Dritte weitergegeben. Empfänger der Daten sind lediglich die von der Stiftung Warentest beauftragten Dienstleister. Bei Bücherkäufen und Zeitschriftenabonnements werden die Daten bei dieser Bestellung im Auftrag der Stiftung Warentest von der DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, Am Baumwall 11, 20459 Hamburg, verarbeitet. DPV vertreibt sämtliche gedruckten Publikationen im Auftrag der Stiftung Warentest. Eine Übermittlung ins Ausland, insbesondere in ein Drittland außerhalb der EU, erfolgt nicht. Die Datenschutzbeauftragte der Stiftung Warentest erreichen Sie unter der folgenden E-Mail-Adresse: datenschutzbeauftragter@stiftung-warentest.de. Weitere Informationen zum Datenschutz erhalten Sie unter test.de/abo/datenschutz.

Themen 5/23 – 4/24

Die Beiträge sind nach Ressorts geordnet, die Zahlen am Ende nennen Veröffentlichungsmonat und -jahr. Bei Interesse können Sie das jeweilige Heft über die Telefonnummer 0 30/3 46 46 50 80 oder unter test.de/shop bestellen. Zudem können Sie auf test.de einzelne Artikel herunterladen. **Abkürzungen:** R = Report, T = Test.

Ernährung und Kosmetik

Notebook-Reparaturdienste	(T)	6/23	Fitness-Apps	(T)	7/23
Notebooks	(T)	9/23	Holzspielzeug	(T)	12/23
Radios, Digital-	(T)	10/23	Holzspielzeug, Produktionsbedingungen	(T)	12/23
Router, mobile	(T)	6/23	Hundefutter mit		
Smartphones	(T)	12/23	Insekten	(T)	7/23
Smartphones	(T)	7/23	Imprägniermittel	(T)	9/23
Smartwatches, Gesundheitsfunktionen	(T)	1/24	Katzenfutter	(T)	5/23
Smartwatches	(T)	12/23	Kinderwagen	(T)	8/23
Smartwatches	(T)	6/23	Preisvergleichs-Apps	(T)	5/23
Smartwatches, Kinder-	(T)	10/23	Radreisen planen	(R)	4/24
Soundbars	(T)	8/23	Reisebüros, Online-	(T)	1/24
Sprachassistenten	(T)	8/23	Wanderreisen	(T)	11/23
Tablets	(T)	7/23	Wanderstöcke	(T)	2/24
TV-Einrichtungsservice	(T)	9/23			

Haushalt und Garten

Backofen- und Grillreiniger	(T)	7/23	Gastschuljahr im Ausland	(R)	11/23
Bartrimmer	(T)	11/23	Haushaltbuch-Apps	(R)	1/24
Bürostühle	(T)	2/24	Krankenkassen	(R)	3/24
Durchlauferhitzer	(T)	10/23	Kreditkarten	(R)	8/23
Gefriergeräte	(T)	6/23	Miet erhöhung	(R)	11/23
Geschirrspüler	(T)	8/23	Nebenjob, Steuern	(R)	5/23
Geschirrspül-Monotabs	(T)	2/24	Pauschalreisen, Vorteile	(R)	4/24
Geschirrspül-Multitabs	(T)	8/23	Pflegegrad, Antrag	(R)	1/24
Grillkohle, Herkunft	(T)	4/24	Preiserhöhung bei Vodafone und 1&1	(R)	12/23
Heizen, nachhaltig	(T)	6/23	Reiseversicherungen	(T)	9/23
Heizthermostate, smarte	(T)	9/23	Steuerbescheid, Widerspruch	(R)	10/23
Immobilie sanieren	(R)	9/23	Steuererklärung, Rentner	(R)	9/23
Kaffeemaschinen, Portions-	(T)	12/23	Unterhalt absetzen	(R)	4/24
Kaffeevollautomaten	(T)	12/23	Zahnersatz finanzieren	(R)	9/23
Kaffeezubereitung im Kostencheck	(R)	12/23			
Kaffeezubereitung, Ökobilanz	(T)	3/24			
Klimageräte	(T)	5/23			
Küchenmaschinen					
mit Kochfunktion	(T)	1/24			
Kühl-Gefrier-Kombis	(T)	3/24			
Luftreiniger	(T)	3/24			
Mähroboter	(T)	4/24			
Matratzen, Duo-	(T)	2/24			
Matratzen	(T)	10/23			
Matratzen, Ökobilanz	(R)	10/23			
Parkett- und Laminatstreiniger	(T)	5/23			
Powerstations	(T)	8/23			
Saug-, Wischroboter	(T)	1/24			
Smarte Lampen	(T)	1/24			
Solarthermie-kollektoren	(T)	7/23			
Korrektur	(T)	9/23			
Drucker, Laser-	(T)	10/23			
Fernseher, Preisvergleich	(T)	2/24			
Fernseher, große	(T)	12/23			
Fernseher, kleine	(T)	8/23			
Festplatten, externe	(T)	2/24			
GPS-Tracker	(T)	3/24			
Handy selbst reparieren	(R)	11/23			
Homepage-Baukästen	(T)	2/24			
Internet-Tempo	(R)	4/24			
Internetanbieter, per Satellit	(R)	4/24			
Kabelfernsehen	(R)	9/23			
Kopfhörer	(T)	4/24			
Kopfhörer	(T)	11/23			
Kopfhörer, Bügel-	(T)	7/23			
Kopfhörer, In-Ear-	(T)	5/23			
Lautsprecher, Bluetooth-	(T)	5/23			
Lautsprecher, Stereo-Funk	(T)	3/24			
Lautsprecher, WLAN-	(T)	5/23			
Monitore, E-Ink-	(T)	6/23			

Multimedia

Antivirenprogramme	(T)	3/24	Ambulante Operationen	(T)	3/24
Antivirenprogramme für Android	(T)	7/23	Antibiotika	(T)	8/23
Cloud-Speicherdienste	(T)	11/23	Augenlaserzentren, Beratung	(T)	2/24
Computer, mobile	(T)	1/24	Augenoptiker	(T)	9/23
Digitale Leih-, Bibliotheken	(R)	8/23	Beruhigungsmittel, pflanzliche	(T)	6/23
Korrektur	(R)	9/23	Blutdruckmessgeräte	(T)	11/23
Drucker, Laser-	(T)	10/23	Bluthochdruckmittel	(T)	11/23
Fernseher, Preisvergleich	(T)	2/24	Brillenversicherung	(T)	9/23
Fernseher, große	(T)	12/23	Frauengesundheit	(R)	5/23
Fernseher, kleine	(T)	8/23	Haarausfall, Mittel bei	(T)	10/23
Festplatten, externe	(T)	2/24	Nahrungsergänzungsmittel für Gelenke	(T)	3/24
GPS-Tracker	(T)	3/24	Potenzmittel	(T)	12/23
Handy selbst reparieren	(R)	11/23	Psychotherapien, Wegweiser	(R)	4/24
Homepage-Baukästen	(T)	2/24	Rauchstopp-Hilfen	(R)	1/24
Internet-Tempo	(R)	4/24	Rauchstopp-Kurse	(T)	1/24
Internetanbieter, per Satellit	(R)	4/24	Rosazea, Mittel gegen	(T)	7/23
Kabelfernsehen	(R)	9/23	Zyklus-Apps	(T)	10/23
Kopfhörer	(T)	4/24			
Kopfhörer	(T)	11/23			
Kopfhörer, Bügel-	(T)	7/23			
Kopfhörer, In-Ear-	(T)	5/23			
Lautsprecher, Bluetooth-	(T)	5/23			
Lautsprecher, Stereo-Funk	(T)	3/24			
Lautsprecher, WLAN-	(T)	5/23			
Monitore, E-Ink-	(T)	6/23			

Freizeit und Verkehr

Autokindersitze	(T)	12/23	Autokindersitze	(T)	6/23
Buggys	(T)	3/24	Buggys	(T)	3/24
Bikes, City-	(T)	6/23	City-Bikes	(T)	3/24
Fahrradhelm	(T)	4/24	Fahrradhelm	(T)	4/24
Fahrradergometer	(T)	10/23	Fahrradergometer	(T)	10/23

Kontakt

Leserservice für Abonnenten

Sie haben inhaltliche Fragen zum Heft?
Bitte geben Sie Ihre Abonummer an.
Anfragen, die über die Informationen in den Publikationen der Stiftung Warentest hinausgehen, können wir leider nicht beantworten.

Internet: test.de/kontakt

Mail: test@stiftung-warentest.de

Abo-Hotline

Sie möchten sich Ihr Heft an eine neue Adresse liefern lassen?

Tel. 030/346 46 50 80

(Mo bis Fr 7.30–20 Uhr,
Sa 9–14 Uhr)

Fax: 040/378 45 56 57

Mail: stiftung-warentest@dpv.de

Internet: test.de/abo

Bestell-Hotline

Sie möchten Bücher und Hefte der Stiftung Warentest bestellen?

Tel. 030/346 46 50 82

(Mo bis Fr 7.30–20 Uhr,
Sa 9–14 Uhr)

Internet: test.de/shop

Soziale Netzwerke

facebook.com/stiftungwarentest
youtube.com/stiftungwarentest
instagram.com/stiftungwarentest
instagram.com/finanztest
twitter.com/warentest

So testen wir



Der Aufwand für unsere Tests ist enorm. Von der Idee bis zur Veröffentlichung vergehen Monate. Ein typischer Test-Ablauf im Video: test.de/testablauf

Prüfinstitute

Die Stiftung Warentest bietet unabhängigen Instituten an, Prüfaufträge zu übernehmen. Details unter: test.de/pruefinstitute



Herausgeber und Verlag

Stiftung Warentest, Lützowplatz 11–13, 10785 Berlin
Postfach 30 41 41, 10724 Berlin
Telefon: 030/2 63 10, Telefax: 030/26 31 27 27
Internet: test.de, USt-IdNr.: DE 1367 25570

Verwaltungsrat

Prof. Dr. Barbara Brandstetter, Dieter Lehmann, Ramona Pop, Prof. Dr. Tanjev Schultz, Matthias Spielkamp, Dr. Michael Stephan, Lina Timm

Kuratorium

Lukas Siebenkotten (Vorsitzender), Karen Bartel, Christian Bock, Dörte Elß, Gabriele Hässig, Dr. Sven Hallscheidt, Dr. Diedrich Harms, Prof. Dr. Jens Hogreve, Dr. Inga Jensen, Dr. Michael Littger, Prof. Dr. Stefanie Märzheuser, Teresa Nauber, Dr. Bettina Rechenberg, Ralf-Thomas Reichrath, Dr. Christian A. Rumpke, Wolfgang Schulzinski, Prof. Dr. Tanja Schwerdtle, Christoph Wendker

Vorständin

Julia Bönnisch

Weitere Mitglieder der Geschäftsleitung

Dr. Holger Brackemann, Daniel Gläser, Dr. Birger Venn-Hein

Bereich Untersuchungen

Dr. Holger Brackemann (Bereichsleiter)

Qualitätsicherung und Prozessoptimierung:
Elke Gehrke (Leiterin); Diana Senger

Preiserhebungen: Johanna Hinze, Diana Senger
Prüfmustereinkauf: Mirko Zimmerman (Leiter)

Verifikation

Dr. Claudia Behrens (Leiterin), Claudia Gaca,
Dr. Andrea Goldenbaum, Dr. Julia Krapf, Susanne Neunzerling,
Sibylle Schalock, Hartmut Schäfer, Sabine Vogt

Digitales und Technik

Dr. Markus Bielecki (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleitung:
Benjamin Barkmeyer, Dr. Markus Bautsch, Robert Brandt, Jenny Braune, Dr. Florian Ostermann, Simone Vintz, Dr. Kirstin Wetzekam;
Marktanalyse und Projektassistenz: Heike Clemens, Philipp Dammschneider, Thomas Grund, Lutz Konzag, Danielle Leven;
Teamassistenz: Daniela Helmerich, Daria Sprick

Georg Dahn (Journalistischer Leiter); Redaktion: Ronald Dammschneider, Martin Gobbin, Jonas Schönfelder, Sandra Schwarz, Henning Withöft, Michael Wolf

Haus, Energie, Freizeit und Verkehr

Dr. Axel Neisser (Wissenschaftlicher Leiter), Dr. Dirk Lorenz (Stellv.);
Projektleitung: Christiane Böttcher-Tiedemann, Renate Ehrnsperger, Ralf Gaida, Marius Gemmel, Nico Langenbeck, Simone Lindemann, Michael Morys, Anke Scheiber, Dr. Peter Schick, Jörg Siebolds, Sarah Vasconi, Dr. Sara Wagner-Leifhelm;
Marktanalyse und Projektassistenz: Jonathan Graßmel, Toralf Hainsch, Petr Kabelitz, Achim Ruß, Yvonne Sanguinette, Eva-Maria Schnaus, Diana Senger, Michael Vogt;
Teamassistenz: Marlies Brandtner, Monique Schneider, Grit Schulze

Christian van de Sand (Journalistischer Leiter); Redaktion:
Daniel Kastner, Anne Mandt, Reiner Metzger, Cecilia Meusel, Meike Rix, Stephan Scherfenberg, Roman Schukies, Kerstin Singer, Dennis Stieler, Claudia Till

Ernährung, Kosmetik und Gesundheit

Dr. Ursula Loggen (Wissenschaftliche Leiterin); Projektleitung: Katrin Andruschow, Dr. Heike Dieckmann, Charlotte Granobos, Dr. Thomas Koppmann, Dr. Claudia Michael, Yvonne Neidhardt, Annika Scheerer, Janine Schlenker, Dr. Gunnar Schwahn, Julia Schwietring, Dr. Jochen Wettach; Marktanalyse und Projektassistenz: Michaela Backhus, Sylvia Keske-Fouda, Julia Leise, Nada Quenzel;
Teamassistenz: Maria Anna Bernhart, Beate Engler, Karin Falkenthal

Nicole Merbach (Journalistische Leiterin); Redaktion: Ina Bockholt-Lippe, Christiane Hefendehl, Anke Kapels, Lea Sophie Lukas, Dr. Bettina Sauer, Sara Waldau, Swantje Waterstraat;
Teamassistenz: Ulrike Guth

Geldanlage, Altersvorsorge, Kredite und Steuern

Stephan Kühnlenz (Wissenschaftlicher Leiter);
Projektleitung: Dr. Bernd Brückmann, Uwe W. Döhler, Stefan Fischer, Anne Hausdörfer, Stefan Hüllen, Boštjan Krisper, Thomas Krüger, Gabriele Langermann, Heike Nicodemus, Stephanie Pallasch, Yann Stoffel, Rainer Zuppe;
Projektassistenz: Christian Bothfeld, Kathy Elmenthaler, Viviane Hamann, Beatrix Lemke, Sina Schmidt-Kunter, Alexander Zabel;
Teamassistenz: Sabine Eggert

Michael Beumer (Journalistischer Leiter); Redaktion: Roland Aulitzky, Kerstin Backofen, Karin Baur, Renate Daum, Katharina Henrich, Alrun Jappe, Theodor Pischke, Daniel Pöhler, Isabell Pohlmann, Jörg Sahr, Kai Schlieter, Max Schmutzter;
Teamassistenz: Annette Eßelborn

Versicherungen und Recht

Holger R. Rohde (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleitung: Sabine Baierl-Johna, Claudia Bassarak, Beate-Kathrin Bextermöller, Birgit Brümmel, Julian Chudoba, Annegret Jende, Karin Kuchelmeister, Michael Nischalke; Projektassistenz: Maria Hartwig, Romy Philipp, Achim Pieritz, Nicole Rau, Dana Soete, Marcia Vargas Canales, Alicia Verwiebe; Teamassistenz: Ina Schiemann

Susanne Meunier (Journalistische Leiterin); Redaktion: Barbara Bükmann, Philip Chorzewski, Christoph Herrmann, Robin Kries, Alisa Kostenow, Sophie Mecchia, Kirsten Schiekiera, Lena Sington, Michael Sittig, Ulrike Steck König, Simone Weidner, Marion Weitemeier, Eugenie Zobel;

Teamassistenz: Annette Eßelborn

Marketing und Vertrieb

Dorothea Kern (Leiterin)

Vertrieb Abonnement und Direktverkauf:

DPV Deutsches Pressevertrieb GmbH, dpv.de
Kundenservice: Stiftung Warentest, 20080 Hamburg
Tel. 030/346 46 50 80, Fax 040/378 45 56 57,
Mail: stiftung-warentest@dpv.de

Vertrieb Einzelhandel: DMV Der Medienvertrieb GmbH & Co. KG, Meßberg 1, 20086 Hamburg, dermedienviertreib.de

Kommunikation

Michael Nowak (Leiter); Claudia Brause, Bettina Dingler, Wolfgang Hestermann, Ronnie Koch, Christiane Lang, Sabine Möhr, Petra Rothbart

Redaktion test

Chefredakteurin

Isabella Eigner (verantwortlich)

Stellvertretender Chefredakteur, Stellvertretende Chefredakteurin

Werner Hinzpeter, Julia Witt

Textchefs

Sebastian Bröder, Axel Henrici, Thomas Müller

Redaktionsassistent

Christine Jannack, Britta Ossig-Moll

Grafik

Nina Mascher (Creative Director); Karen Adams, Isabella Galanty, Katja Späth, Beate Theill

Bildredaktion

Kerstin Eggstein, Hendrik Rauch, Laura Schierholz, Annette Zidek; Daniel Coenen (Video), Ralph Kaiser (Fotograf)

Produktion

Sabine Gaffrey, Gabriele Meja, Yuen Men Nguyen, Martin Schmidt

Verlagsherstellung

Rita Brosius (Leitung); Romy Alig, Susanne Beeh

Weitere Mitarbeit an dieser Ausgabe

Alexandra Duong, Ulrike Sosalla Serodio, Thomas Vossbeck

Litho tiff.any GmbH Berlin

Druck Stark Druck GmbH + Co. KG, Pforzheim
Innenteil und Bestellkarte gedruckt auf Recyclingpapier mit dem Umweltzeichen „Der Blaue Engel“

Preise Jahresabonnement Print Inland: 79,20 Euro, Österreich: 87,60 Euro, Schweiz 110,00 sfr, restl. Ausland: 96,00 Euro.
Kombi-Abo Inland: 109,15 Euro (79,20 Euro für test + 29,95 Euro für die test.de-Flatrate), Österreich: 117,55 Euro (87,60 Euro für test + 29,95 Euro für die test.de-Flatrate), Schweiz: 153,40 sfr (110,00 sfr für test + 43,40 sfr für die test.de-Flatrate), restl. Ausland: 125,95 Euro (96,00 Euro für test + 29,95 Euro für die test.de-Flatrate) – inklusive gesetzlicher MwSt. und Versandkosten. Digitales Zeitschriften-Abo In- und Ausland: 69,98 Euro, Schweiz 89,99 sfr. Einzelheft Print Deutschland: 7,40 Euro, Ausland: 7,60 Euro, Schweiz: 9,40 sfr – inklusive gesetzlicher MwSt., zzgl. Versandkosten.

ISSN 0040 – 3946

Rechte Alle in test veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Das gilt auch gegenüber Datenbanken und ähnlichen Einrichtungen. Die Reproduktion – ganz oder in Teilen – durch Nachdruck, fototechnische Vervielfältigung oder andere Verfahren – auch Auszüge, Bearbeitungen sowie Abbildungen – oder die Übertragung in eine von Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsanlagen verwendbare Sprache oder die Einspeisung in elektronische Systeme bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlags. Alle übrigen Rechte bleiben vorbehalten.

Wundersames aus dem Prüflabor. Folge 4



Knallkörper



Kugellagerkugel

Material: gehärteter Stahl, 12,75 mm Durchmesser, Rockwell-Härte 45 HRC
Preis: circa 0,20 Euro
Bedarf: 100 Kugeln pro geprüftem Rasenmäher

Unkraut zupfen, Erde schaufeln, Stauden gießen – Gartenarbeit ist ein Quell der Ruhe. Bis der Rasenmäher aus dem Schuppen rollt. Dann wirds krawallig. Nicht nur, dass die Höllenmaschine alles kurz und klein säbelt, was ihr in die Quere kommt. Im Gras versteckte Kiesel verwandelt sie mit viel Getöse in Geschosse. Dann bleibt nur zu hoffen, dass der Abschnittsgefährte die Sichel-mäher-Gehäusefestigkeitsprüfung bestanden hat.

Mit dieser Knallprobe ahmt die Stiftung Warentest in ihren Rasenmähertests den Moment der Wahrheit nach. Wenn es so weit ist, holt unser Prüfinstitut den eigens dafür konstruierten Steinschlagsimulator aus dem Lager (halb geöffnet links im Bild zu sehen). Statt mit Steinen schlagen die Tester mit Kugellagerkugeln zu, die sich perfekt als amtliche Kaputtmacher eignen. So lässt sich jedes Mähwerk auf exakt die gleiche Weise malträ-tieren. Hundert stählerne Murmeln pustet die Apparatur per Druckluft von unten durch ein Loch im Boden auf das rotierende Messer. Jeder Schuss ein Treffer. Ein Mäher, der das ohne Löcher im Gehäuse übersteht, ist fürs Feld gewappnet.

Die Kugeln zahlen einen hohen Preis für ihren Tanz in die Frei-heit: Zerkratzt, zerfurcht, zerfetzt wandern sie nach dem Ausflug in den Schrott – oder ausnahmsweise ins Fotostudio.

Was ist das?

Vorschau

Autokindersitze
Sensitiv-Zahncremes
Smartwatches
Feinwaschmittel
Fernseher
Spiele-Apps für Kinder
Mittel bei Lippenherpes

Änderungen vorbehalten



E-Bikes

Trekking-E-Bikes sind für sportliche Touren gedacht. Im Test treten elf Modelle zu Preisen von 1 100 bis 4 500 Euro an. Welche sind robust, sicher und komfortabel auf langen Strecken? Und wie weit reicht der Akku in bergigem Gelände? Im Praxistest überzeugten vor allem Räder mit kraftvollem Motor.



Klimaanlagen

Wenn das große Schwitzen losgeht, sorgen Klimaanlagen für Erleichterung. Wir haben sieben zweiteilige Split-Geräte in die Klimakammer geschickt und untersucht, wie schnell und energieeffizient sie kühlen. Erstmals prüften wir dabei auch ihre Heizfunktion. Das Ergebnis hat uns überrascht.

Alkoholfreies Bier

Klarer Kopf, weniger Kalorien, gesündere Alternative – alles gute Gründe, um von klassischem Bier auf promillefreie Alternativen umzusteigen. Aber welche sind wirklich gut? Wir haben 20 alkoholfreie Biere geprüft, darunter bekannte Marken wie Krombacher, Beck's und Corona sowie Discounter-Eigenmarken.



Stiftung Warentest



Die Stiftung Warentest wurde 1964 auf Beschluss des Deutschen Bundestages gegründet, um dem Verbraucher durch die vergleichenden Tests von Waren und Dienstleistungen eine unabhängige und objektive Unterstützung zu bieten.

Wir kaufen – anonym im Handel, nehmen Dienstleistungen verdeckt in Anspruch.

Wir testen – mit wissenschaftlichen Methoden in unabhängigen Instituten nach unseren Vorgaben.

Wir bewerten – und vergeben Noten von Sehr gut bis Mangelhaft, ausschließlich auf Basis der objektivierten Untersuchungsergebnisse.

Wir veröffentlichen – anzeigenfrei in unseren Zeitschriften test und Finanztest und im Internet auf test.de.

test 6/2024 ab Donnerstag, dem 23. Mai, im Handel

© Stiftung Warentest, 2024

Nur zur persönlichen Nutzung. Keine Weitergabe.