



**Stiftung
Warentest**

test

test 5/2022

Hunde- Futter

Vier günstige Nassfutter sind spitze,
fünf Marken die Schlusslichter.

Ebenfalls im Test: Welpenfutter Seite 60

Hundefutter 60

Akkuwischer 40

Frucht- und Wassereis 10

E-Book-Reader 26

Fitnessarmbänder 32

Rooibos-Tee 17

Ferngläser 69



Ventilatoren 46

Frische Brise
ab 80 Euro

Krieg in der Ukraine 84

Spenden, Energie, Geldan-
lage: Was jetzt wichtig ist

Lade-Apps für E-Autos 74

Nicht alle führen sicher
zu freien Ladesäulen

Zahnfüllungen 90

Große Unterschiede in
Haltbarkeit und Kosten



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. 2065926 angeben.)
Mo. – Fr. 7.30 – 20 Uhr, Sa. 9 – 14 Uhr.

Oder noch schneller online:

test.de/nachhaltig5-t



9 Hefte nur 30,- €



Gratis¹⁾

Das Buch „Nachhaltig
Geld anlegen“



Dankeschön

Notizbuch

Angebot gültig bis 19.07.2022



**Digitale Ausgaben inklusive:
einfach per App oder auf test.de lesen!**
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 37,00 € halbjährlich (entspricht monatlich 6,17 €) 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 CHF. Es gilt das gesetz-liche 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. Einsendeschluss ist der 31.12.2022. Die Gewinner werden unter allen eingegangenen Einsendungen aus Werbeaktionen im Jahr 2022 durch das Losverfahren ermittelt und im Januar 2023 schriftlich benachrichtigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitmachen darf jeder ab 18 Jahren mit Ausnahme von Mitarbeitern der Stiftung Warentest und deren Angehörigen.

© Stiftung Warentest
Nur zur persönlichen Nutzung. Keine Weitergabe.



„Derzeit fragen sich viele Anleger, ob sie etwas unternehmen müssen. Doch wer langfristig in weltweit anlegende ETFs investiert hat, kann ruhig bleiben.“

Liebe Leserin, lieber Leser,

Heizöl und Kraftstoff, Strom und Wasser – jetzt auch noch Lebensmittel: Die steigenden Preise infolge des Ukraine-Krieges sind spürbar. Und machen uns Sorgen. In meinem Fall zuletzt an der Tankstelle. Angesichts der Rechnung blieb mir nur der Gedanke: Sparen musst Du, Isabella, sparen.

Sparsam sein und Vorräte anlegen – so handeln Menschen seit Jahrhunderten, wenn Krisen sie beuteln. Weil wir „irgendwas tun wollen“. Aktiv zu werden gibt auch mir das Gefühl, die Sache besser im Griff zu haben.

Das Problem ist nur: Etwas zu ändern muss nicht der beste Weg sein. So fragen sich derzeit viele Anleger, ob sie etwas unternehmen müssen. Doch wer überwiegend langfristig in weltweit anlegende ETFs investiert hat und somit unseren Tipps folgt, kann ruhig bleiben. Alles zu Geldanlagen und Energiekosten plus Tipps zu Spenden und Hilfe für Geflüchtete haben wir für Sie ab Seite 84 in einem Krisen-Spezial zusammengestellt.

Auch Ihnen ist der plötzliche Entschluss zu mehr Sparsamkeit nicht fremd? Dann blättern Sie in diesem Heft: Im Test Hundenassfutter etwa gehören die vier besten Produkte

zugleich zu den preiswertesten (siehe S. 60). Ab nur 83 Cent pro Tag lässt sich Ihr Liebling mit dem richtigen Nährstoffmix versorgen.

Da es gerade beim Thema Zähne schnell kostspielig wird, lohnt sich ein Blick auf Seite 90. Dort steht, was Sie über Zahnfüllungen wissen sollten – und was verschiedene Materialien kosten, mit Rechenbeispielen. So gewappnet, sind Sie beim nächsten Mal auf dem Zahnarztstuhl ein noch besserer Verhandlungspartner.

Wichtiger als Geld sind Familie, Freunde und Frieden. Wenn Sie dieses Heft in den Händen halten, haben Sie hoffentlich ein geruhiges Osterfest gefeiert – trotz aktueller Sorgen mit friedvollen Gedanken und guten Gesprächen. Das wünsche ich mir für Sie.

Ihre

Isabella Eigner
Chefredakteurin test



Wassereis und Fruchteis

Eiskalte Erfrischung gefällig? Welches Eis unwiderstehlich fruchtig ist, wie viel Zucker jedes der 25 Produkte enthält und welches von ihnen zugesetzte Aromen, erfahren Sie in unserem Test.

Seite 10



Smartwatches

Für eine Überraschung sorgt Huawei's neue Smartwatch: Sie platziert sich knapp hinter den Sieger-Modellen von Apple, kostet aber deutlich weniger. Und wie laufen Fitness-Tracker ins Ziel?

Seite 32



Akkuwischer

Sie versprechen saubere, fleckenlose Böden ohne große Anstrengung. Ob sie Wischmopp und Putzeimer tatsächlich überlegen sind, müssen sieben Akkuwischer aber erst mal beweisen.

Seite 40

Inhalt

Ernährung und Kosmetik

in Kürze 8

- Wie sich Speiseöl ersetzen lässt
- Wein und Spirituosen ohne Alkohol: Warum Probieren lohnt
- Feste Kosmetik prima für Reisen

Test Frucht- und Wassereis 10

Fruchtgenuss bis Zuckerbombe

Test Rooibos-Tee 17

Viele Gute im Schadstoff-Check

Fußpflege 20

Wie Hornhaut, Hühneraugen und Schweißfüße verschwinden

Multimedia

in Kürze 24

- Schnelltest: Samsung Galaxy S22 Ultra – wieder ein Top-Handy
- Textkürzel: Schneller schreiben auf dem Smartphone
- Schnelltest: Canon Maxify GX7050 – neuer bester Drucker
- Fest verklebte Akkus ade?

Test E-Book-Reader 26

Acht Lesegeräte, fünf Testsieger

Test Smartwatches und Fitness-Tracker 32

Huawei schlägt Samsung

De-Inking 37

Vor dem Papierrecycling muss Druckerfarbe entfernt werden

Haushalt und Garten

in Kürze 38

- Springformen im Test
- Energieverbrauch verringern: So verbessern Sie Ihre CO₂-Bilanz
- Snack-Gurken: Die beste Sorte

Test Akku-Wischsauger 40

Zwei Meister gefunden

Test Ventilatoren 46

Für Frischluft-Fans: Gute Windmaschinen ab 80 Euro

Ventilatoren

Ein teurer Standventilator pustet die 19 anderen Geräte im Test auf ihre Plätze. Doch auch günstigere Turm- und Tischmodelle sorgen effektiv für frische Brisen.

Seite 46





Lade-Apps für E-Autos

Die Apps zeigen freie Ladesäulen an, und ob Auto und Station kompatibel sind. Meist starten sie auch das Laden und Bezahlen. Doch nur 6 der 20 Apps machen das insgesamt gut.
Seite 74

Freizeit und Verkehr

in Kürze 58

- Damenstrumpfhosen im Test
- Nützliche Apps für Reisen
- Reifen mit wenig Abrieb schonen die Umwelt
- Autoreisezüge in den Süden

Test Hundefutter 60
Optimal versorgt ab 83 Cent

Test Welpenfutter 66
Nur zwei Futter sind gut

Test Ferngläser 69
Viele stark schadstoffbelastet

Test Lade-Apps für E-Autos 74
Stromtankstellen sicher finden

Hundefutter

Vier günstige Nassfutter liefern den Vierbeinern alle lebenswichtigen Nährstoffe, fünf Marken sind Schlusslichter.
Seite 60



Geld und Recht

in Kürze 80

- Nachbargrundstück ist für Überwachungskameras tabu
- Vorsorgevollmacht: Was bei mehreren Bevollmächtigten gilt
- Rechtssichere Verträge per Mail
- Sehr gute Auslandsreisekrankenpolen
- test warnt: Rückruf-Falle

Krieg in der Ukraine 84
Spenden, Inflation, Geldanlage: Was Sie jetzt wissen müssen

Gesundheit

in Kürze 88

- Psychische Erkrankungen: Wie Sie Betroffenen helfen können
- Blasenpflaster im Test
- Rückruf von Philips-Beatmungsgeräten: Therapie fortsetzen
- Schützen Beta-Carotin-Kapseln vor Sonnenbrand?

Test Zahnfüllungen 90
Große Unterschiede in Haltbarkeit und Kosten



Welpenfutter

Seite 66

Rubriken

Editorial	3
Echo	6
Schnell informiert auf test.de	53
Themen 4/21 – 4/22	96
Impressum	97
Rezept des Monats	98



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](https://www.youtube.com/stiftungwarentest)

stiftungwarentest



Digitales test-Heft

Hinweis für Abonnentinnen und

Abonnenten: Falls Ihnen eine Ausgabe der Zeitschrift test fehlt, finden Sie alle Ausgaben der vergangenen Jahre unter test.de/shop als PDF. Registrieren Sie sich auf test.de und hinterlegen Sie Ihre zwölfstellige Abo-Nummer. Die finden Sie im Adressfeld Ihres Hefts, sie beginnt mit der Zahl 24.

Kochtöpfe, 3/2022

Kein Nickel im Essen

Sie lassen die Angaben vermissen, ob Stoffe wie Nickel oder Aluminium in das Kochgut übergehen.

Matthias Elsner, Delmenhorst

Antwort der Redaktion: Wir haben die Abgabe von Schadstoffen wie Nickel geprüft. Bei keinem der Töpfe lösten sich nennenswerte Mengen.

Rezept Hühnersuppe, 3/2022

Da lachen die Hühner

Mich befremdet ihr Rezept, ein Suppenhuhn acht Stunden im Backofen zu garen. Mit durchschnittlicher Leistungsaufnahme von einem Kilowatt verbrät dieses Gericht 3,20 Euro Stromkosten. Nur damit die Brühe aromatischer schmeckt? Der Geschmack einer Hühnersuppe hängt von der Qualität des Schlachttieres ab. Welche Rasse, welche Haltungsform, wie geschlachtet wurde. Das 8-stündige Kochen eines alten ausgemergelten Legehuhns als nachhaltigen Tipp aus der Testküche anzupreisen, da lachen ja die Hühner!

Erich Petzl, Grafing

Fahrradmitnahme im Zug, 4/2022

Fahrstühle zu eng

Der Artikel bedarf einer Ergänzung: Sich nur im Internet auf bahnhof.de zu informieren, ob und wo sich Fahrstühle befinden, reicht leider nicht aus. Viele Bahnhöfe weisen Fahrstühle auf, deren Kabinenabmessungen für den Transport von Fahrrädern aufgrund zu geringer Kabinentiefe nicht geeignet sind. Dies ist besonders für ältere oder auch nur leicht gehbehinderte FahrradfahrerInnen aber eine Voraussetzung für die Erreichbarkeit des Bahnsteigs und damit der Züge.

Dr. Helmut Horn, Bremen

Photovoltaik für den Balkon

Ökostromspende

Der Leerlauf einer Anlage bringt einem finanziell keinen Vorteil. Der erzeugte Strom dürfte – ohne dass der Stromzähler mit Rücklaufsperrung zählt – ins Stromnetz verschenkt werden und so noch etwas Gutes für die Umwelt bewirken, richtig?

Simon Einwächter, Freiburg

Antwort der Redaktion: Richtig. Mehr zu diesem Thema steht auf Seite 39.

Diese Verpackungen erzeugen Unmut



Plant-based Steak, Green Mountain

Hier auch eine Mogelpackung – und das mit grünem Anstrich.

Andrea Sharma

Antwort der Redaktion: Auf Nachfrage erklärte der Anbieter, die Verpackung sei nötig für Transport und Qualitätssicherung. Der ohne Stabilisatoren produzierte Fleischersatz sacke im Regal stehend zusammen. Eine andere Verpackung sei in Planung.



Trüffel Cashews von Rewe Feine Welt

Ich wollte die Cashews mit meiner Frau essen. Die Nüsse sind gerade mal so groß, dass das Sichtfenster abgedeckt wird.

Philipp Kretschmann, Manching

Antwort der Redaktion: Laut Anbieter soll die Verpackung dem Produkt einen geschenkartigen, wertigen Charakter verleihen. Wir finden: Platz für mehr Nüsse wäre trotzdem.

12

Euro mehr kostet Prostagutt Uno 320mg, wenn man es über die App der Shop Apotheke bestellt, statt über eine Preissuchmaschine zur Anbieterseite zu gehen. Das ist ein stolzer Preis für die „Bequemlichkeit der App“!

Roland Schloßmacher, Kempten

Mähroboter, 4/2022

Subjektives Geräusch

Da wir uns einen Mähroboter kaufen möchten, haben wir mit Spannung die Ergebnisse Ihres Tests erwartet. Gerade wenn man Nachbarn links und rechts hat, ist das Thema Lautstärke sehr wichtig, finden wir. Könnten Sie uns die Dezibel-Zahlen nachreichen?

Barbara Wilberg

Antwort der Redaktion: Dezibel-Zahlen sind irreführend. Es kommt nicht auf den Messwert im Labor an, sondern wie das Ohr das Geräusch in einer bestimmten Entfernung empfindet. Deshalb hörten sich Probanden die Mäher an und gaben Urteile von Sehr gut bis Ausreichend.

Wie wird die Kante gemäht? Ich besitze einen M-Roboter von Worx. Der hat das Messer rechts vor dem Hinterrad und mäht bei entsprechender Verlegung des Führungskabels exakt die Kante. Das rechte Rad läuft auf der Rasenkante, dem Bordstein oder der Terrasse.

Arnold Pichl, Bad Kreuznach

Antwort der Redaktion: Alle Mäher lassen an Kanten, Treppen oder Mauern Grasränder stehen. Der geprüfte Worx hat ein nach außen versetztes Mähwerk. Damit bleibt ein etwas schmalerer Streifen übrig als mit anderen Modellen.



Endlich richtig gute Drucker!

Tinten-Multifunktionsdrucker – Erstmals seit Langem kann ein Gerät zugleich gut drucken, scannen und kopieren – und das sogar günstig mit Tinte aus Flaschen.

Diese neuen, kompakten, für große Qualitäts-ergebnisse für den Heimgebrauch oder kleine Büros konzipierten – Drucker, Scanner, Kopierer – ganz einfach, für beide das Tinten-Konzept mit dem Epson EcoTank ET-850 mit ganz neuen, riesigen Tinten- und Scanner-Head, bietet diese Tinte aus nachfüllbaren Tanks, was die Druckkosten senkt. Jeder druckt seine Tinte sehr gut. Das gibt es bei Flaschen-Druckern lange nicht. Die Druckkosten sind nicht abhängig von der Tinte, die für die Tintenmenge des Tintenpatrons, der verschiedenen Druckarten und der Tintenmenge des Tintenpatrons ist. Die Tinte ist nicht aus dem Tintenpatron, sondern aus dem Tintenpatron selbst. Das ist ein großer Vorteil.

Unser Rat

Die Epson EcoTank ET-850 ist ein Multifunktionsdrucker, der Tinte aus Flaschen druckt. Er ist ein großer Vorteil, wenn man Tinte aus Flaschen druckt. Er ist ein großer Vorteil, wenn man Tinte aus Flaschen druckt. Er ist ein großer Vorteil, wenn man Tinte aus Flaschen druckt.

Niedrige Testkosten

Die Epson EcoTank ET-850 ist ein Multifunktionsdrucker, der Tinte aus Flaschen druckt. Er ist ein großer Vorteil, wenn man Tinte aus Flaschen druckt. Er ist ein großer Vorteil, wenn man Tinte aus Flaschen druckt. Er ist ein großer Vorteil, wenn man Tinte aus Flaschen druckt.

Weniger Druckkosten

Die Epson EcoTank ET-850 ist ein Multifunktionsdrucker, der Tinte aus Flaschen druckt. Er ist ein großer Vorteil, wenn man Tinte aus Flaschen druckt. Er ist ein großer Vorteil, wenn man Tinte aus Flaschen druckt. Er ist ein großer Vorteil, wenn man Tinte aus Flaschen druckt.



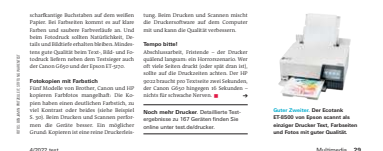
Tinte im Tank:

Alle Flaschen-

drucker im

Test drucken

sehr günstig.



Drucker und Druckerpatronen, 4/2022

Gut und sparsam drucken

Preisgünstige Tinte kommt aus Flaschen, zeigt der Drucker-Test. Etliche Leser berichten, wie sie Ausgaben für Patronen senken.

Wie kann der Testsieger Canon mit Sehr gut im Prüfpunkt Fotodruck bewertet werden, obwohl er nicht einmal randlose Fotos ausdrucken kann? Selbst bei genauer Überprüfung der Produktmerkmale ist bei Ihnen nur „Randloser A4-Druck“ = Nein enthalten, was immer noch bedeuten könnte, dass der Drucker normale Foto-Formate randlos bedrucken kann.

joergbpunkt auf test.de

Antwort der Redaktion: Wir bewerten nur die Qualität des Fotos. Sonst wäre ein Drucker mit mittelmäßigen randlosen Fotos besser als einer mit tollen Rand-Fotos. Nicht jeder braucht randlose Fotos, aber wohl alle möchten bestmögliche Qualität.

Ich finde, die Drucker und die Druckertinten sollten häufiger von der Stiftung Warentest unter die Lupe genommen werden: Insbesondere die programmierte Obsoleszenz der Geräte ist ein Ärgernis, das die Elektronikmüllberge wachsen lässt und die Verbraucher:innen müssen zu oft nachkaufen. Die EU-Gesetzgebung sollte zudem

schärfere Haltbarkeitskriterien gegen die Hersteller durchsetzen.

Name ist der Redaktion bekannt

Auf der Suche nach Alternativ-Patronen machte mich ein Händler darauf aufmerksam, dass HP-Drucker diese nur akzeptieren, wenn das Firmwareupdate unterdrückt wird. Wäre dies ein Nachteil?

Horst Schuster, Ditzingen

Antwort der Redaktion: HP geht recht rigoros gegen Fremdtinten vor. Stellen Sie die Updates aus, haben Sie vermutlich keine Probleme damit, können aber Sicherheitsprobleme bekommen.

Ich benutze die Originaltinte von Epson, die ich in Flaschen einkaufe und fülle diese in wiederauffüllbare No-Name-Patronen. Das ist zwar ein wenig mehr Aufwand und Gefummle, mit den Spritzen die Patronen zu befüllen, aber ich kann dafür die preiswerte Originaltinte, die für die Flaschen-drucker gedacht ist, verwenden.

Heinz Kienzle, Weinstadt

„Die Kosten für Nachfülltinte sind günstig und ich erzeuge keinen Abfall. Für mich ist das die beste Lösung.“

Sascha Eifert, Lauterbach

Ernährung und Kosmetik in Kürze

Gesichtscreme im Test

Gesichtscremes für trockene Haut spenden oft nicht lang genug Feuchtigkeit, zeigt ein Test des Schweizer Magazins Saldo. Von zwölf geprüften Cremes bietet die günstige Tagescreme dm Alverde Bio-Wildrose die beste Feuchtigkeitsanreicherung. Teurer Testsieger ist Avène Revitalisierende Nutritive Creme. Beide sind auch bei uns zu haben.

Fairness im Lieferdienst

Forschende von Fairwork, einem Projekt des Oxford Internet Institute und des Wissenschaftszentrums Berlin, haben die Arbeitsbedingungen bei zwölf Online-Plattformen untersucht, darunter die Essenslieferanten Flink, Getir, Gorillas, Lieferando und Wolt. Von diesen fünf schnitten Lieferando und Wolt am besten ab, Gorillas am schlechtesten.

Auskunft im Restaurant

Wo kommt das Fleisch auf dem Teller her und wo wurde das entsprechende Tier geschlachtet? Das erfahren Gäste in französischen Restaurants und Kantinen seit März auf der Speisekarte. Bislang war die Angabe nur bei Rindfleisch Pflicht, nun ist sie auch bei Schwein, Schaf und Geflügel obligatorisch. In Deutschland ist die Herkunftsangabe nur bei unverarbeitetem, verpacktem Fleisch Pflicht, und bei unverpacktem Rindfleisch an der Theke.

Ecstasy im Champagner

Die niederländische Behörde für Lebensmittelsicherheit warnt vor 3-Liter Champagnerflaschen der Marke Moët & Chandon Ice Impérial mit dem Code LAJ7QAB6780004. In Deutschland und den Niederlanden war je eine Flasche gefüllt mit Ecstasy über eine bisher unbekannte Webseite in Umlauf geraten. Ein Mensch starb, weitere erkrankten. Schon ein Schluck könne tödlich sein.



Schwipsfrei.
Alternativen zu
Wein und Gin
erfrischen an
warmen Tagen.

Alkoholfreie Drinks

Warum sich Probieren lohnt

Es gibt immer mehr Wein, Sekt und Spirituosen ohne berauschende Wirkung. Was sorgt für Geschmack? Wie viel Restalkohol ist erlaubt?

Alkoholfrei liegt im Trend. Bier, dem der Alkohol entzogen wurde, gibt es schon lange. In den letzten Jahren hat auch bei Wein und Sekt das entsprechende Angebot deutlich zugenommen. Selbst zu Gin und Rum gibt es Alternativen ohne Umdrehungen.

Tendenz steigend. Von alkoholfreiem Sekt verkauft der Einzelhandel laut Deutschem Weininstitut bereits etwa 23 Millionen Flaschen pro Jahr. Das entspricht rund 6 Prozent der bei uns konsumierten Schaumweine. Mit geschätzt rund fünf Millionen Flaschen pro Jahr liegt der Anteil entalkoholisierter Weine am deutschen Weinkonsum noch bei unter 1 Prozent – allerdings mit wachsender Tendenz.

Geschmacklich weiterentwickelt.

Wen Verkostungen bisher enttäuschten, der sollte erneut probieren: Die Weine sind aromatischer als früher. „Sie werden mittlerweile aromaschonend bei Temperaturen von unter 30 Grad Celsius entalkoholisiert“, erläutert Ernst Büscher

vom Deutschen Weininstitut. Der Alkohol werde per Zentrifugalkraft oder Vakuumdestillation abgetrennt. Aromastarke Rebsorten wie Sauvignon Blanc oder Gewürztraminer sorgen für mehr Intensität, was den fehlenden Alkohol etwas ausgleicht.

Erlaubter Alkoholgehalt. Wichtig für Schwangere: Entalkoholisierte Weine und Sekte dürfen 0,5 Prozent Restalkohol enthalten. Das Untersuchungsamt Stuttgart hat in den vergangenen Jahren 113 Proben überprüft – keine enthielt mehr Alkohol als erlaubt, viele sogar weniger als 0,1 Volumenprozent.

Cooler Mocktails. Gin-Alternativen werden gleich ohne Alkohol hergestellt. Kräuter, Gewürze, Früchte werden stattdessen mit Wasserdampf destilliert. Dazu kommen teils Aromen. Mit echtem Gin hat das zwar nicht viel gemein, eignet sich aber für alkoholfreie Mocktails wie Virgin Gin Tonic. Den dürfen auch Schwangere genießen. Rezepte gibts unter test.de/sommerdrinks.

FOTO: STOCKFOOD / HEIN VAN TONDER

Speiseöl

Alternativen zu Sonnenblumenöl

Sonnenblumenöl ist infolge des Ukraine-Kriegs knapp geworden. Grund sind Hamsterkäufe. Die Sorge vor Lieferengpässen ist begründet: Deutschland importiert 94 Prozent seines Bedarfs, einen großen Teil davon aus der Ukraine. Das Land liefert auch Raps. Für Sonnenblumen- und Rapsöl gibt es viele Alternativen. In der kalten Küche und zum schonenden Anbraten lassen sie sich gut durch Olivenöl ersetzen. Zum scharfen Anbraten eignen sich Vollfettmargarine sowie Pflanzenöl, das aus verschiedenen raffinierten Ölen gemischt ist. Hobbybäcker können auf Margarine und Butter ausweichen. Warum Butter und Streichfette aus Butter und Rapsöl zum Braten ungeeignet sind, erläutern wir online unter test.de/oel-ersetzen.



Kritische Keime in Haferflocken?

Sie haben über das Risiko von Stec-Keimen in Mehl berichtet. Sind sie auch ein Problem in Haferflocken und Müsli? Rafael Bär, Seelbach

Normalerweise nicht. Das Bundesinstitut für Risikobewertung teilte uns mit, dass Haferflocken und anderes Getreide für Müsli in der Regel bei der Herstellung gedämpft würden. Die feuchte Hitze reiche nach aktueller Kenntnis aus, Stec-Keime abzutöten. Haferflocken trocknen zudem oft bei 80 Grad Celsius. Stec-Keime können Übelkeit bis Nierenversagen auslösen. Die Lebensmittelüberwachung hatte sie in Weizenmehlen nachgewiesen. **Tipp:** Wenn Sie Flocken aus Körnern selbst herstellen, sollten Sie diese erhitzen (siehe test.de/keime-im-mehl).

Pop-it-Spielzeug

Nicht für Pralinen oder Minikuchen geeignet

Pop-its sind Spielzeuge, deren Noppen Kinder gern umstülpen und sich übers Plop-Geräusch freuen. Sie werden aber auch zweckentfremdet – etwa als Förmchen für Minikuchen, Pralinen oder Eiswürfel. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) rät ab: Aus den Silikonformen könnten beim Kontakt mit Lebensmitteln womöglich Schadstoffe übergehen – vor allem, wenn sie erhitzt werden. Das Untersuchungsamt Münsterland-Emscher-Lippe hat Schokolade untersucht, die geschmolzen in Pop-its gegossen wurde und darin auskühlte: Es fand Siloxane – Siliziumverbindungen – in Gehalten über dem Wert, den das BfR für Silikone im Lebensmittelkontakt empfiehlt. Manche dieser Substanzen sind vermutlich fruchtschädigend.

Tipp: Nutzen Sie nur Silikonformen in der Küche, die die Angabe „Für Lebensmittelkontakt“ oder das Glas-Gabel-Symbol tragen. Für sie gelten strenge Anforderungen.



Feste Kosmetik

Besonders praktisch für die Reise

Feste Kosmetikprodukte sind unkomplizierte Reisebegleiter. Sie laufen nicht aus und kommen im Handgepäck durch die Sicherheitskontrolle am Flughafen. Neben Pflegeprodukten wie Shampoo, Duschgel, Deo und Bodylotion gibt es immer öfter auch einen Hauch von Luxus am Stück: Parfüms in cremig-wachsartigen Texturen, als Stick oder aus dem Döschen (im Bild ganz links). Sie werden mit den Fingerspitzen auf die Haut gestrichen – etwa auf Hals und Dekolleté oder

die Innenseite der Handgelenke. Auf Haar und Kleidung können sie dagegen unschöne Spuren hinterlassen. Als Vorteil sehen manche aber, dass feste Parfüms nicht ganz so intensiv riechen wie flüssige, zudem lassen sie sich leichter und gezielter dosieren.

Tipp: Auf test.de finden Sie unsere Tests von Shampoos, Bodylotions und Deos. Feste Produkte können mit der flüssigen Konkurrenz mithalten. Auch aus Umweltsicht haben sie oft Vorteile.

Koffertauglich. Feste Kosmetikprodukte dürfen im Handgepäck mitreisen.



Von Fruchtgenuss bis Zuckerbombe

Frucht- und Wassereis Wir haben 25 Produkte untersucht – nur wenige erfrischen mit echter Frucht. Vor allem zwei Bio-Eis machen Laune.



Süß, bunt, kalt.
Kinder lieben
Frucht- und
Wassereis.

**Auf die
Menge
kommt
es an**

**30 bis
200 ml**
– das sind die
Portionsgrößen
im Test.

**14 bis
224 kcal**
liefert das Eis
im Test
pro Portion.

FOTO: GETTY IMAGES

Und ruckzuck ist die Erinnerung an die eigene Kindheit zum Schlecken nah. Erst ließ sich das Orangenfrucht- und Wassereis am Stiel schwer aus der Folie lösen, dann klebte die Zunge daran fest und am Ende tropfte es die Hand herunter. Oder das Cola-Wassereis in der Quetschtüte, die erst mit den Händen erwärmt werden musste, damit es richtig flutscht. Das war Eis und Erfrischungsgetränk in einem.

Neben seit Jahrzehnten populären Produkten wie Capri oder Calippo Cola finden Kinder dieser Tage in den Eistruhen auch Frucht- und Wassereis mit Bio-Siegel. Wir wollten wissen, was drin ist im Eis von heute, und welches wir Eltern – den Kindern von damals – für ihre Kids empfehlen können. Auch große und vegane Eisfans werden in unserer bunten Auswahl fündig.

Aroma und Zuckergehalt im Fokus

Im Test dabei sind 15-mal Eis auf Frucht- und Wasserbasis sowie 10 Produkte zum Selbsteinfrieren. Er zeigt: Für klassisches Eis verwenden die Anbieter eher Früchte und deren natürliche Aromen. Das macht sich für Leckermäuler bemerkbar: 9 der 15 Produkte schmecken ganz oder zumindest teils nach Frucht. Selbsteingefrorenes schmeckt dagegen fast immer nur künstlich, enthält aber meist weniger Zucker.

Statt eines vollumfänglichen Tests mit Qualitätsurteil haben wir uns auf ausgewählte Analysen fokussiert, zum Beispiel geprüft, ob und wie das Eis aromatisiert ist. In den Tabellen sind die Produkte drei Kategorien zugeordnet, entweder zu fruchteigenem, natürlichem oder nicht-natürlichem Aroma. Zudem ermittelten wir den Zuckergehalt, fahndeten nach kritischen Farbstoffen und checkten die Deklaration. Verkostet haben wir die eiskalten Produkte natürlich auch.

Viel Fantasiearoma

Kinder lieben Süßes. Das ist angeboren. Und sie lieben Fruchtgeschmack. Er kann natürlichen oder künstlichen Ursprungs sein (siehe Kasten S. 15). Bei Lebensmitteln mit Frucht ohne zugesetztes Aroma erfahren Kinder den Originalgeschmack. Das Bio-Eis von Alnatura und das von Froobie

ist für alle die beste Wahl, die solche Produkte favorisieren. Viele Produkte enthalten dagegen komponiertes Fantasiearoma. Flavoristen sind Spezialisten für die Entwicklung von Aromen. Sie basteln dafür Aromaprofile, die den Geschmack echter Früchte imitieren. Die erinnern jeweils an einen Typ Frucht, schmecken aber nicht authentisch, sondern künstlich.

Alle Aromazusätze im Test sind als Zutaten in Lebensmitteln zugelassen und gesundheitlich unbedenklich. Wir bewerten sie nicht unterschiedlich. Sie müssen aber richtig gekennzeichnet sein. Das heißt zum Beispiel: Wenn natürliches Aroma draufsteht, darf auch nur natürliches Aroma drin sein.

Fruchtig und künstlich zugleich

Manches Eis schmeckt sowohl nach Frucht als auch künstlich. Das liegt an den Zutaten. Setzen Anbieter Aromen und Fruchtzutaten wie Saft oder Püree ein, erzeugt das Zusammenspiel im Mund beide Geschmackseindrücke gleichzeitig.

Capri von Langnese etwa enthält laut Deklaration viel Orangensaft und natürliche Fruchtaromen. Es schmeckt authentisch nach Orange, aber auch künstlich. Lidl's Gelatelli enthält natürliches Aroma und schmeckt künstlich nach Erdbeere. Ein kleiner Anteil Erdbeerpüree in der Rezeptur lässt aber auch echte Frucht erkennen.

Bis zu 18 Würfelzucker pro Portion

Frucht- und Wassereis ist nicht so mächtig wie Vanille- oder Schokoeis (siehe S. 16). Die Süße fällt trotzdem ins Gewicht. Die größte Zuckerbombe ist das Florida-Eis. Das sehr cremige Mandarinenfrucht- und Wassereis im 150-Milliliter-Becher enthält umgerechnet rund 18 Stück Würfelzucker. Wir bewerten diesen Zuckergehalt mit mangelhaft.

Da Eis am Stiel, in Quetschtüte oder Schlauchbeutel meist ganz aufgeschleckt wird, beurteilen wir den Zuckergehalt pro Portion. Eis zum Selbsteinfrieren wird oft in kleinen Größen abgefüllt und kommt schon dadurch auf weniger Zucker. Ausnahme: Paul Braun Kratzeis im Becher. Die satten 200 Milliliter enthalten umgerechnet rund sieben Stück Würfelzucker. →

Unser Rat

Bio-Eis am Stiel punktet zweimal besonders: **Alnatura Himbeere** für 2,08 Euro je 100 Milliliter und **Froobie Erdbeere** für 3,35 Euro. Beide enthalten viel Frucht ohne zugesetztes Aroma und relativ wenig Zucker. Eis zum Selbsteinfrieren bietet meist kein fruchteigenes Aroma – bis auf die Hipp-Bio-Eiszapfen, die aber nicht mehr erhältlich sind. Wer auf Portionsgrößen achtet, spart Zucker und Kalorien.

Zum Selbsteinfrieren. Eis im Schlauchbeutel wird oft Aroma zugesetzt, ist aber nicht so süß.

Bio-Erdbeereis am Stiel. Froobie kommt ohne Aromazusatz, Farb- und Zusatzstoffe aus.

Bio-Himbeereis am Stiel. Alnatura bietet eine kleine Portion ohne Farbstoffe, Aroma- und Zuckerzusatz.



Jedes
dritte
dieser 15 Pro-
dukte ist eine
Zuckerbombe.

→ Sehr süß sind auch 4 der 5 Wasser- und Fruchtis-Produkte in Quetschtüten.

Zucker verleiht der kalten Köstlichkeit neben Süße auch Konsistenz. Er setzt den Gefrierpunkt im Eis herab, sodass statt eines Eisklotzes eine cremige, nicht kristalline Masse entsteht. Wer wie Alnatura viel Fruchtpüree einsetzt, bekommt auch allein mit dem fruchteigenen Zucker ein Eis mit leicht schmelzendem Mundgefühl hin.

Tipp: Wie viel Prozent des täglichen Zuckerlimits Ihr Kind mit verpackten Lebensmitteln wie Eis ausschöpft, erfahren Sie unter test.de/ernaehrungsrechner-kinder.

Kratzeis mit kritischen Farbstoffen

Frucht- und Wassereis ist auch wegen der bunten Farben bei Kindern beliebt. Das Paul-Braun-Kratzeis enthält gleich zwei rote Azofarbstoffe: E 122 und E 124. Sie sind zugelassen, stehen aber im Verdacht, Aufmerksamkeit und Aktivität bei Kindern zu beeinträchtigen. Produkte müssen einen Warnhinweis tragen, der aber nur für eine E-Nummer aufgeführt ist. Wir halten Azofarbstoffe in Eis für absolut unnötig.

Weil Farbstoffe und Aromen einen anderen Gefrierpunkt als das Eis haben, gehen sie schneller in die flüssige Phase über. So lassen sich Farbe und Geschmack leicht aus Wassereis saugen. Das hat sich damals wie heute nicht verändert. ■ →

Kinderleicht. Das Foodlab Münster hat ein Eis-Rezept auf Saftbasis mit Stärke statt Zucker entwickelt: siehe Seite 98.



Frucht- und Wassereis: Vier Produkte punkten mit frucht-

Produkt	Alnatura Fruchteis Himbeere ⁵⁾ Bio	Froobie Fruchteis am Stiel Erdbeere ⁵⁾⁽⁶⁾ Bio	Langnese Capri Das fruchtige Original ⁵⁾	Florida Eis Mandarine ⁵⁾	Capri-Sun Freezies
Getestete Geschmacksrichtung	Himbeere	Erdbeere	Orange	Mandarine	Kirsche ⁹⁾
Mittlerer Preis ca. (Euro)/Inhalt (ml)	4,00/4 x 48	2,50/75	2,99/9 x 55	1,99/150	3,15/12 x 35
Preis pro 100 ml ca. (Euro)	2,08	3,35	0,60	1,33	0,75
test-Kommentar	Empfehlenswertes Bio-Himbeerfruchteis am Stiel ohne Aroma- und Zuckerzusatz. Besonders aromatisch. Schmeckt stark intensiv nach Frucht. Leicht schmelzend. Kräftig farbig.	Empfehlenswertes Bio-Erdbeerfruchteis am Stiel mit Stückchen ohne Aromazusatz. Mit Agavendicksaft. Riecht und schmeckt authentisch nach Frucht. Teuerstes Produkt.	Der Orangenfruchteis-Klassiker am Stiel. Riecht und schmeckt authentisch nach Frucht, aber auch künstlich. Leicht schmelzend.	Höchster Zuckergehalt. Mandarinenfruchteis mit Stückchen ohne Aromazusatz. Schmeckt fruchtig, stark intensiv, süß. Leicht schmelzend, sehr cremig. Als einziges wiederverschließbar.	Kleines Fruchteis am Stiel mit wenig Zucker. Fantasiearoma Typ Kirsche. Schmeckt authentisch nach Frucht, aber auch künstlich und sehr süß. Kräftig farbig.
Aroma (laut Analyse)	Fruchteigenes Aroma	Fruchteigenes Aroma	Fruchteigenes Aroma	Fruchteigenes Aroma	Natürliches Aroma
Zuckergehalt¹⁾	gut (2,5)	gut (2,5)	befried. (2,9)	mangelh. (4,8) ⁸⁾	gut (2,2)
Gesamtzucker pro Portion (g) ²⁾	9,9	9,8	13,3	55,2	7,4
Gesamtzucker pro 100 ml (g) ²⁾	20,7	13,1	24,2	36,8	21,0
Deklaration	gut (2,2)	gut (2,5)	ausreich. (4,0) ⁷⁾	befried. (2,7)	gut (2,0)
Ausgewählte Merkmale					
Brennwert pro Portion (kJ/kcal) ²⁾	187/44	172/40	238/56	952/224	142/33
Brennwert pro 100 ml (kJ/kcal) ²⁾	389/91	230/54	434/102	635/149	405/95
Zugesetzte Aromen ³⁾	Keine	Keine	NFA	Keine	NA
Zusatzstoffe, färbende Zutaten ³⁾	ST	Ohne	F, S, ST	E, S, ST	K, S, ST
MHD ³⁾ (MHD-Frist in Monaten) ⁴⁾	30.09.2022 (18)	08.2022 (12)	02/2023 (K. A.)	27.03.22 (6)	27.05.2023 (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).

Reihenfolge nach Aroma, innerhalb einer Aromakategorie nach Zuckergehalt, bei gleichem Zuckergehalt nach Alphabet.

Fruchteigenes Aroma = Produkte dieser Kategorie enthalten nur oder fast ausschließlich Fruchtzutaten, teils auch natürliches Fruchtaroma.

Natürliches Aroma = Produkte dieser Kategorie enthalten natürliches Aroma, teils auch geringe Mengen Fruchtzutaten. Analytisch sind keine nicht-natürlichen Aromastoffe nachweisbar.

Nicht-natürliches Aroma = Produkte dieser Kategorie enthalten einen oder mehrere Aromastoffe, die nachweislich oder nach unserer Recherche nicht-natürlich sind.

MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum. K. A. = Keine Angabe.

A = Aroma. NA = Natürliches Aroma. NFA = Natürliches Fruchtaroma.

NFA-NA = Natürliches Fruchtaroma mit anderen natürlichen Aromen (Details zu den Aromatypen siehe S. 15). E = Emulgator. F = Farbstoffe. K = Färbende Konzentrate etwa aus Obst oder Gemüse. S = Säuerungsmittel. ST = Stabilisator.



eigenem Aroma

Aldi Mucci Sticks Doppel Frucht ¹⁰⁾	Langnese Star Wars Lightsaber Ices ¹²⁾	Langnese Flutschfinger	Langnese Calippo Cola ¹³⁾	Penny Rios Cooler Orange ¹⁴⁾	Edeka Gut & Günstig Cola Ice	Lidl Gelatelli Erdbeer	Nestlé Pirulo Cool Cola	Nestlé Pirulo Tropical	Kaufland K-Classic Raketenstarker Thunderbird ¹⁸⁾
Mango-Himbeere	Blaubeere ⁹⁾	Orange-Erdbeere-Zitrone	Cola	Orange	Cola	Erdbeere	Cola	Tropical	Ananas-Orange-Himbeere
1,39/6 x 60	3,30/6 x 80	2,99/8 x 64	2,99/5 x 105	1,39/6 x 110	1,39/6 x 110	1,39/6 x 110	1,15 ¹⁵⁾ /99	0,85 ¹⁵⁾ /80	1,79/10 x 60
0,39	0,69	0,58	0,57	0,21	0,21	0,21	1,16	1,06	0,30
Preiswertes Doppelfrucht-Stieleis. Fantasiaaroma Typ Beere mit Mango. Riecht und schmeckt künstlich und leicht nach Frucht.	Wassereis in einer Quetschhüte in Form eines Lichtschwerts. Fantasiaaroma Typ Beere. Riecht und schmeckt künstlich. Nicht mehr erhältlich.	Mix aus Frucht- und Wassereis am Stiel in Handform mit drei Geschmacksrichtungen. Fantasiaaroma Typ Erdbeere mit Zitrus-Aroma. Riecht und schmeckt vor allem künstlich, leicht nach authentischer Frucht, sehr süß.	Große Portion Wassereis in einer Quetschhüte mit viel Zucker. Fantasiaaroma Typ Cola. Schmeckt stark intensiv und künstlich. Kräftig farbig.	Orangenfruchteis in einer Quetschhüte, große Portion mit viel Zucker. Preiswert. Riecht und schmeckt künstlich, authentische Frucht ist aber erkennbar. Kräftig farbig.	Große Portion Wassereis in einer Quetschhüte mit viel Zucker. Preiswert. Fantasiaaroma Typ Cola. Riecht und schmeckt stark intensiv und künstlich. Kräftig farbig.	Große Portion Wassereis in einer Quetschhüte mit viel Zucker. Preiswert. Fantasiaaroma Typ Erdbeere. Riecht und schmeckt künstlich, leicht nach authentischer Frucht, sehr süß. Kräftig farbig.	Laut Zutatenliste „natürliches Aroma“, wir wiesen aber einen Stoff nach, der aus unserer Sicht nicht-natürlich ist. Von allen Wassereis-Produkten in Quetschhüten am wenigsten Zucker. Fantasiaaroma Typ Cola. Riecht und schmeckt künstlich, sehr süß.	Laut Zutatenliste „natürliches Aroma“, wir wiesen aber einen Stoff nach, der aus unserer Sicht nicht-natürlich ist. Gedrehtes, dreifarbiges Wassereis am Stiel. Fantasiaaroma Typ Tropic mit Fruchtaromen. Riecht und schmeckt künstlich.	Laut Zutatenliste „natürliches Aroma“, wir wiesen aber einen Stoff nach, der aus unserer Sicht nicht-natürlich ist. Wassereis am Stiel mit drei Geschmacksrichtungen. Preiswert. Fantasiaaroma Typ Beere/Tropic. Riecht und schmeckt künstlich, sehr süß.
Natürliches Aroma	Natürliches Aroma	Natürliches Aroma	Natürliches Aroma	Natürliches Aroma	Natürliches Aroma	Natürliches Aroma	Nicht-natürliches Aroma	Nicht-natürliches Aroma	Nicht-natürliches Aroma
befried. (2,6)	befried. (2,7)	befried. (2,9)	ausreich. (3,8)	ausreich. (3,8)	ausreich. (3,9)	ausreich. (4,1)	befried. (2,7)	befried. (2,7)	befried. (2,9)
10,3	11,7	12,5	23,6	23,8	26,5	31,0	11,6	11,1	12,8
17,2	14,6	19,6	22,5	21,6	24,1	28,2	11,7	13,9	21,3
ausreich. (4,0) ¹¹⁾	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	ausreich. (4,0) ¹⁶⁾	ausreich. (4,5) ¹⁷⁾	mangelh. (5,0) ¹⁹⁾
192/45	232/54	233/55	430/101	420/99	465/109	544/128	282/66	223/52	227/53
320/75	290/68	364/86	410/96	382/90	422/99	495/116	284/67	279/66	378/89
NA	NA	A	A	NFA-NA	A	NA	NA	NA	NA
K, S, ST	S, ST	F, S, ST	F, S, ST	F, K, S, ST	F, S, ST	K, S, ST	F, S, ST	F, K, S, ST	K, S, ST
06.03.2023 (24)	4/2023 (K. A.)	04/2023 (K. A.)	04/2023 (K. A.)	11/2022 (24)	03/2023 (24)	06/2023 (24)	06.2022 (K. A.)	01-2023 (K. A.)	11-2023 (30)

1) Berechneter Gesamtzuckergehalt pro Portion. Laut Deutscher Gesellschaft für Ernährung soll Zucker maximal 10 Prozent der Gesamtenergiezufuhr ausmachen. Die Bewertung bezieht sich auf Kinder im Alter zwischen 1 und 13 Jahren und Jugendliche/Erwachsene. Wir bewerteten, wie viel vom täglichen Limit ausgeschöpft wird. 2) Laut Analyse. 3) Laut Deklaration. 4) Laut Anbieter. 5) Als vegan deklariert. 6) Laut Anbieter Portionsgröße und Verpackung geändert. 7) Produkt enthält laut Deklaration „Orangensaft aus Orangensaftkonzentrat“. Dieser enthält nach dem Rückverdünnen nicht ausreichend das gesetzlich vorgeschriebene Aroma eines durchschnittlichen Direktsaftes. 8) Bei Verzehr des ganzen Bechers (150 g) wird die maximale Obergrenze an Zucker von 10 Prozent des Tagesenergiebedarfs überschritten. 9) Mischpackung mit einer weiteren Geschmacksrichtung. 10) Hergestellt von DMK Eis. 11) Produkt enthält laut Deklaration einen zu geringen Anteil „Himbeersaft aus Himbeersaftkonzentrat“. Das Aroma der Himbeere ist im Aromaspektrum nicht erkennbar.

12) Laut Anbieter nicht mehr erhältlich. 13) Laut Anbieter Produkt inzwischen geändert. 14) Hergestellt von Jacques Eiskrem. 15) Von uns bezahlter Einkaufspreis. 16) Laut Zutatenverzeichnis ist „natürliches Aroma“ enthalten. Wir wiesen unter anderem geringe Mengen Piperonal nach, das nach unseren Recherchen nicht-natürlich hergestellt werden kann. Der Anbieter äußert sich nicht. 17) Laut Zutatenverzeichnis ist „natürliches Aroma“ enthalten. Laut Analyse ist unter anderem racemisches Gardenol nachweisbar, welches nach dem Stand der Wissenschaft nicht-natürlich gewonnen wird und somit kein natürlicher Aromastoff ist. Der Anbieter äußert sich nicht. 18) Hergestellt von Ysco. 19) Laut Zutatenverzeichnis ist „natürliches Aroma“ enthalten. Wir wiesen unter anderem große Mengen Allylhexanoat nach, das nach unseren Recherchen in der Natur nicht nachgewiesen werden kann und somit kein natürlicher Aromastoff ist. Die Belege des Anbieters überzeugen uns nicht.



Eis zum Selbsteinfrieren: Fast alle Produkte enthalten Fantasiearoma

Produkt	Hipp Bio für Kinder Eiszapfen Pfirsich-Mango ⁵⁾ Bio	Rewe Beste Wahl Polarsticks ⁷⁾	Fredos Coole Lollies Bunter Mix ⁹⁾ Bio	Alaska Boy Ice Sticks ⁹⁾	Sunquick 10 Wassereis zum Selbsteinfrieren Cola ¹¹⁾	Nawarra Frosty's ice Ice Pops	Bussy Mix 10 Ice Pops ⁹⁾
Getestete Geschmacksrichtung	Pfirsich-Mango	Erdbeere ⁸⁾	Apfel ⁸⁾	Himbeere ⁸⁾	Cola	Erdbeere ⁸⁾	Pfirsich ⁸⁾
Mittlerer Preis ca. (Euro)/Inhalt (ml)	1,89 ⁶⁾ /5 x 30	0,89/10 x 40	2,79/10 x 30	0,79/10 x 50	2,00/10 x 60	6,00/80 x 30	0,89/10 x 40
Preis pro 100 ml ca. (Euro)	1,26	0,22	0,93	0,16	0,33	0,25	0,22
test-Kommentar	Bio-Fruchtzubereitung ohne Aroma- und Zuckerzusatz. Kleine Portion. Kräftig farbig. Riecht und schmeckt authentisch nach Frucht. Leicht schmelzend. Nicht mehr erhältlich.	Preiswerte Schlauchbeutel. Fantasiearoma Typ Erdbeere. Riecht und schmeckt künstlich. Wenig Zucker pro Portion.	Bio-Produkt im Schlauchbeutel mit mangelhafter Deklaration: enthält Fremd Aroma. Fantasiearoma Typ Apfel. Riecht und schmeckt künstlich. Blasse Farbe. Kleine Portion mit wenig Zucker.	Preiswerte Schlauchbeutel. Kräftig farbig. Fantasiearoma Typ Himbeere. Riecht und schmeckt künstlich. Wenig Zucker pro Portion.	Dreieckige Form. Laut Zutatenliste mit Koffein, enthält nachweislich keins. Fantasiearoma Typ Cola. Riecht und schmeckt stark intensiv, süß und künstlich.	Preiswerte Schlauchbeutel-Großpackung mit falscher Sortenangabe: Fantasiearoma Typ Pfirsich statt Erdbeere. Riecht und schmeckt künstlich. Kleine Portion mit wenig Zucker.	Preiswerte Schlauchbeutel. Fantasiearoma Typ Pfirsich. Riecht und schmeckt künstlich. Wenig Zucker pro Portion.
Aroma (laut Analyse)	Fruchteigenes Aroma	Natürliches Aroma	Natürliches Aroma	Natürliches Aroma	Natürliches Aroma	Nicht-natürliches Aroma	Nicht-natürliches Aroma
Zuckergehalt¹⁾	gut (1,6)	gut (1,6)	gut (1,7)	gut (1,8)	befried. (2,9)	sehr gut (1,5)	gut (1,7)
Gesamtzucker pro Portion (g) ²⁾	3,8	4,3	4,6	5,5	12,8	3,4	4,6
Gesamtzucker pro 100 ml (g) ²⁾	12,6	10,9	15,3	11,1	21,4	11,4	11,5
Deklaration	gut (2,5)	gut (2,1)	mangelh. (5,0)¹⁰⁾	gut (2,5)	befried. (2,8)	mangelh. (5,0)¹²⁾	gut (2,2)
Ausgewählte Merkmale							
Brennwert pro Portion (kJ/kcal) ²⁾	68/16	76/18	82/19	96/23	221/52	59/14	80/19
Brennwert pro 100 ml (kJ/kcal) ²⁾	226/53	191/45	272/64	193/45	368/87	197/46	199/47
Zugesetzte Aromen ³⁾	Keine	NA	NFA	NA	A	A	A
Zusatzstoffe, färbende Zutaten ³⁾	AO	AO, F, K, S, ST	S	K, S	AO, F, S, ST	K, S, ST	F, K, S, ST
MHD ³⁾ (MHD-Frist in Monaten) ⁴⁾	26.04.2022 (K. A.)	09.2022 (15)	08.09.2022 (18)	07-2023 (30)	04-02-2023 (24)	30.09.2022 (15)	30.09.2022 (18)
<p>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). Reihenfolge nach Aroma, innerhalb einer Aromakategorie nach Zuckergehalt. Fruchteigenes Aroma = Produkte dieser Kategorie enthalten nur oder fast ausschließlich Fruchtzutaten, teils auch natürliches Fruchtroma. Natürliches Aroma = Produkte dieser Kategorie enthalten natürliches Aroma, teils auch geringe Mengen Fruchtzutaten. Analytisch sind keine nicht natürlichen Aromastoffe nachweisbar. Nicht-natürliches Aroma = Produkte dieser Kategorie enthalten einen oder mehrere Aromastoffe, die nachweislich oder nach unserer Recherche nicht natürlich sind.</p> <p>MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum. K. A. = Keine Angabe. A = Aroma. NA = Natürliches Aroma. NFA = Natürliches Fruchtroma. NFA-NA = Natürliches Fruchtroma mit anderen natürlichen Aromen (Details zu den Aromatypen siehe S. 15). AO = Antioxidationsmittel. F = Farbstoffe. K = Färbende Konzentrate etwa aus Obst oder Gemüse. S = Säuerungsmittel. ST = Stabilisator. V = Verdickungsmittel.</p> <p>1) Berechneter Gesamtzuckergehalt pro Portion. Laut Deutscher Gesellschaft für Ernährung soll Zucker maximal 10 Prozent der Gesamtenergiezufuhr ausmachen. Die Bewertung bezieht sich auf Kinder im Alter zwischen 1 und 13 Jahren und Jugendliche/ Erwachsene. Wir bewerteten, wie viel vom täglichen Limit ausgeschöpft wird. 2) Laut Analyse. 3) Laut Deklaration. 4) Laut Anbieter. 5) Laut Anbieter nicht mehr erhältlich. 6) Von uns bezahlter Einkaufspreis. 7) Hergestellt von Busemann. 8) Mischpackung mit weiteren Geschmacksrichtungen.</p>							



Echt oder Imitat. Aromastoffe können aus der Frucht oder dem Reagenzglas kommen.

So kommt Eis auf den Geschmack

Fast alle Produkte enthalten zugesetztes Aroma. Manche sind natürlichen Ursprungs, manche synthetisch. Klarheit im Aromen-Wirrwarr:

Auf volle Frucht-Power setzen nur vier Anbieter im Test: Alnatura, Froobie, Florida Eis und Hipp. Sie verwenden kein zugesetztes Aroma. Während viele unter Aroma den Geschmackseindruck eines Lebensmittels verstehen, ist im Lebensmittelrecht eine Zutat gemeint, die einem Produkt gezielt zugesetzt wird. Sie soll ihm Geschmack geben oder ihn verändern. In den Zutatenlisten stehen verschiedene Aromatypen. Die EU-Aromenverordnung regelt sie genau. Hier die Reihenfolge von echt bis künstlich:

Natürliches Fruchtroma. Steht das drauf, ist viel Frucht Pflicht – mindestens 95 Prozent des Aromabestandteils müssen aus der namensgebenden Frucht kommen. Die restlichen 5 Prozent dürfen fruchtfremd, müssen aber natürlich sein. Langnese Capri enthält laut Zutatenverzeichnis „natürliche Orangenaromen“, Fredos coole Lollies „natürliches Apfelaroma“. Fredos enttäuscht und hält die 95/5-Regel nicht ein.

Natürliches Fruchtroma mit anderen natürlichen Aromen. Bei diesem Typ reicht weniger Frucht aus, wie bei Penny Rios Cooler Orange. Aus der Frucht – in diesem Fall Orange – darf weniger als 95 Prozent des Aromas stammen. Der Rest muss natürliches Aroma sein. Orange ist im Geschmack noch zu erkennen.

Natürliches Aroma. Aus der namensgebenden Geschmacksrichtung, etwa Erdbeere, stammt da nichts. Der Geschmack muss nur erdbeerähnlich sein. Natürliches Aroma muss aber in der Natur vorkommen und mit bestimmten Verfahren aus pflanzlichen, tierischen oder mikrobiellen Stoffen gewonnen werden. Im Eis von Nestlé und Kaufland wiesen wir auch Aromastoffe nach, die nach unseren Recherchen laut wissenschaftlichen Quellen nicht als natürlich deklariert werden dürfen. Nestlé gab keinen Kommentar dazu ab, die Belege von Kaufland überzeugten uns nicht.

Aroma. Steht nur „Aroma“ im Zutatenverzeichnis, ist alles möglich. Dahinter können sich auch nicht-natürliche Aromastoffe verbergen. Sie werden meist durch chemische Synthese gewonnen und müssen kein Vorbild in der Natur haben, sind also künstlich. Der Geschmackseindruck von Erdbeere etwa lässt sich mit synthetischen Aromastoffen nachahmen, wie beim Eis zum Selbsteinfrieren von Dolfin. Auch die Produkte von Nawarra, Bussy, Sun Lolly und Paul Braun enthalten nachweislich nicht-natürliche Aromastoffe.

Tipp: Noch Fragen zu Aromen in Lebensmitteln? Unter test.de/faq-aroma geben wir Antworten.

Dolfin Polaretti Fruit Original italienisches Wassereis mit Fruchtsaft	Sun Lolly 10 Ice Lollies Mango ¹³⁾	Paul Braun Düsseldorfer Kratzeis Power Berry
Erdbeere ⁹⁾	Mango	Power Berry
1,49€/10 x 40	2,00/10 x 60	0,52€/200
0,37	0,33	0,26
Im Schlauchbeutel. Fantasiearoma Typ Erdbeere. Im Geruch stark süß. Riecht und schmeckt stark intensiv und künstlich. Wenig Zucker pro Portion.	Dreieckige Form. Fantasiearoma Typ Mango mit Mango. Riecht und schmeckt stark intensiv und künstlich. Authentische Frucht ist leicht erkennbar. Leicht schmelzend.	Eltern angepasst: Enthält zugelegene, aber kritische Azofarbstoffe. Größte Portion im Test. Zum Kratzen. Fantasiearoma Typ Beere. Riecht und schmeckt stark süß, künstlich.
Nicht-natürliches Aroma	Nicht-natürliches Aroma	Nicht-natürliches Aroma
gut (2,1)	befried. (2,9)	ausreich. (3,6)
7,1	12,7	20,8
17,7	21,1	10,4
gut (2,4)	gut (2,0)	ausreich. (4,5)¹⁴⁾
127/30	217/51	359/84
318/75	362/85	179/42
A	A	A
S, V	AO, F, S, ST	F, S
30/01/2023 (K. A.)	07-04-2023 (24)	20.07.2022 (K. A.)

⁹⁾ Als vegan deklariert.
¹⁰⁾ Laut Zutatenverzeichnis mit „natürlichem Apfelaroma“. Enthält jedoch über 25 Prozent Aromastoffe, die nicht aus dem Aromaspektrum des Apfels stammen. Erlaubt ist nur 5 Prozent Fremdaroma.
¹¹⁾ Laut Anbieter Verpackung inzwischen geändert. Koffein wurde etwa aus der Zutatenliste entfernt.
¹²⁾ Laut Zutatenverzeichnis soll die Sorte Erdbeere enthalten sein. Es handelt sich aber um Pfirsich.
¹³⁾ Laut Anbieter inzwischen neue Bezeichnung und Verpackung.
¹⁴⁾ Vorgeschriebener Warnhinweis „Kann Aktivität und Aufmerksamkeit bei Kindern beeinträchtigen“ fehlt bei Azofarbstoff E124.

Eis im Vergleich: Schoko haut am meisten rein

Jedes Eis ist eine Süßigkeit. Vanille- und Schokoladeneis sind wegen ihres Fettgehalts aber viel kalorienreicher als Wasser- und Fruchteis. Wassereis birgt am wenigsten Süße. Fruchteis kann dagegen viel Zucker mitbringen. Im Test umgerechnet bis zu zwölf Stück Würfelzucker pro 100 Gramm. Zum Vergleich: Das süßeste Vanilleeis kam in unseren Tests auf fast zehn, das süßeste Schokoeis auf rund neun Stück.

Kilokalorien pro 100 Gramm Eis*



Wassereis: 66 bis 110 kcal

Fruchteis: 51 bis 157 kcal



Vanilleeis: 186 bis 256 kcal

Schokoladeneis: 179 bis 336 kcal

* Höchster und niedrigster Kaloriengehalt in unseren Tests.



Mehr Testergebnisse.

Siehe test.de/vanilleeis
test.de/schokoladeneis

So haben wir getestet

Im Test: 25 verschiedene Eis-Produkte ohne Milchanteil, darunter vier mit Biosiegel. Zehn Produkte sind Erfrischungsgetränke oder (Frucht-)Zubereitungen zum Selbsteinfrieren. Das Eis wird entweder einzeln oder in größeren Gebinden angeboten, auch in Multipackungen mit mehreren Geschmacksrichtungen. Bei gemischten Packungen wählten wir eine Sorte aus, die uns in Bezug auf die Aromaanalytik besonders interessant erschien. Eingekauft haben wir die Produkte von Juli bis Oktober 2021, in der Vorsaison. Die Preise erfragten wir bei den Anbietern im Februar 2022.

Untersuchungen: Detaillierte Prüfmethoden finden Sie unter test.de/fruchtwassereis/methodik.

Aroma

Um einen Überblick über die eingesetzten Aromen zu bekommen, haben wir das umfassende Aromaspektrum der Produkte analysiert und interpretiert. Daraus lässt sich etwa ableiten, ob ein Aroma aus der Frucht stammt oder ob nicht-natürliche Aromastoffe eingesetzt wurden.

Zuckergehalt

Wir bestimmten den Gesamtzuckergehalt und bewerteten ihn bezogen auf die jeweils angebotene Portionsgröße. Dafür berechneten wir, wie viel vom täglichen Zuckerlimit gemäß Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung pro Produkt von verschiedenen Personengruppen ausgeschöpft wird. Kinder im Alter von 1 bis 13 Jahren sollten nicht mehr als rund 29 bis 45 Gramm Zucker pro Tag zu sich nehmen, Jugendliche/Erwachsene maximal 50 Gramm. Die Berechnungen für Kinder gingen zu 75 Prozent in die Bewertung ein, die für Ältere zu 25 Prozent.

Deklaration

Wir beurteilten, ob die Packungsangaben – wie rechtlich vorgeschrieben – vollständig und korrekt sind. Zudem überprüften wir, ob die Aromadeklaration den Vorgaben der EU-Aromenverordnung entspricht. Dafür glichen wir die Deklaration mit dem Aromaspektrum ab. Gab es Unstimmigkeiten, recherchierten wir in allen uns zugänglichen Quellen und befragten bei Bedarf die Anbieter.

Weitere Untersuchungen

Wir bestimmten verschiedene Parameter, um den Gesamtgehalt der Kohlenhydrate und den physiologischen Brennwert zu berechnen. Wir prüften zudem Grundparameter wie pH-Wert und Gesamtsäure. Bei den vier Produkten mit Cola-Geschmack haben wir den Koffeingehalt bestimmt. In keinem war Koffein nachweisbar. Außerdem untersuchten wir jedes Produkt zunächst qualitativ auf synthetische Farbstoffe. Bei Auffälligkeiten wurden die Gehalte auch quantitativ ermittelt. Drei geschulte Prüfpersonen verkosteten alle Produkte in einer einfach beschreibenden sensorischen Prüfung. Das Eis war dafür leicht angetaut. Die Prüfenden beurteilten die anonymisierten, verschlüsselten Produkte unter gleichen Bedingungen in Aussehen, Mundgefühl, Geruch sowie Geschmack. Auch den allgemeinen Geschmacks- typ sollten sie benennen. Produkte zum Selbsteinfrieren wurden vor der Verkostung für mehrere Tage tiefgekühlt. Die sensorischen Eindrücke haben wir im Testkommentar der Tabellen für jedes Produkt zusammengefasst.

Teegenuss aus Südafrika

Rooibos Im Schadstoff-Check überzeugen 7 von 11 Tees. Ein Bio-Rooibos ist mangelhaft – er reißt einen Grenzwert.

Rooibos ist eine Spezialität: Der Strauch wächst nur in den südwestlichen Bergregionen Südafrikas. Der Tee wird in mehr als 60 Länder der Welt exportiert. Hauptabnehmer ist Deutschland. Unser Schadstoff-Test zeigt: Teefreunde können das südafrikanische Nationalgetränk meist getrost genießen. Von 11 Produkten schneiden 7 gut ab. Ein Rooibos-Tee ist jedoch mangelhaft.

Alnatura überschreitet Höchstgehalt

Der Bio-Tee von Alnatura überschreitet den gesetzlichen Höchstgehalt für Chlorat. Laut Alnatura sei das „herstellungsbedingt und auf den Einsatz von gechlortem Trink-

wasser zurückzuführen“. Das ist plausibel, da der Chlorat-Gehalt vergleichsweise gering ist. Der strenge Grenzwert rührt daher, dass Chlorat früher als Pestizid eingesetzt wurde, was inzwischen verboten ist.

Zu viel Chlorat kann die Jodaufnahme hemmen. Doch auch wenn Chlorat vollständig in den Aufguss übergeht, birgt der Alnatura-Tee kein Gesundheitsrisiko. Der nachgewiesene Gehalt schöpft weniger als 1 Prozent der von der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit genannten täglich tolerierbaren Menge (TDI) aus. Ein 60 Kilogramm schwerer Erwachsener müsste jeden Tag etwa 600 Tassen davon trinken, um den TDI zu erreichen.

Wenig unerwünschte Beikräuter

Zugleich ist der Alnatura-Tee der einzige im Test, der frei von Pyrrolizidinalkaloiden ist. Diese Pflanzengifte können über versehentlich mitgeerntete Beikräuter in den Tee geraten. Sie gelten als leberschädigend und möglicherweise krebserregend. Rooibos ist ein Hülsenfrüchtler. Er selbst bildet keine Pyrrolizidinalkaloide. Ab Juli 2022 gilt in der EU für einige Pyrrolizidinalkaloide ein Grenzwert von insgesamt 400 Mikrogramm je Kilogramm Rooibos. Tee Gschwendner schöpft diesen Wert zu rund 20 Prozent aus, was wir mit Befriedigend bewerten. Die anderen Tees sind gut. Mit Gut bewerten wir auch die Gehalte an →

Rötlich. Die Farbe des Rooibos entsteht beim Fermentieren.

Unser Rat

Im Schadstofftest liegen zwei Beuteltees ganz knapp vorn: der Bio-Rooibos von **Gepa** für 7,50 Euro pro 100 Gramm und der günstige von **Lidl** für 1,78 Euro. Der beste lose Rooibos ist ein Bioprodukt und kommt vom **Tee Handelskontor Bremen** für 5,75 Euro.



→ Perchlorat, das ebenfalls über gechlortes Wasser in Tee geraten kann.

Pestizide und Anthrachinon, das durch Verbrennungsprozesse beim Trocknen entstehen kann, fanden wir nicht. Aluminium enthielt nur ein Tee in Mini-Mengen.

Kein Hinweis auf Verfälschungen

Um zu prüfen, ob der Rooibos mit anderen Pflanzen verfälscht wurde, haben wir alle Tees mikroskopisch untersucht. Wir fanden nur rooibos-typische Blatt- und Holzstücke. Der vergrößerte Blick offenbarte aber, dass einige Tees während und nach der Ernte sorgfältiger als andere behandelt worden waren. Sie enthielten viele intakte und große Blatteile (siehe Fotos rechts).

Frage aller Fragen: Lose oder Beutel?

Ob loser Tee besser ist als der im Beutel, daran scheiden sich die Teegeister. Kräutertee, zu dem Rooibos zählt, kommt laut Deutschem Teeverband meist im Beutel in die Tasse. In unserem Schadstofftest finden sich unter den Guten sowohl lose als

auch Beutelvarianten. Die Mikroskopie zeigt aber, dass die losen Tees im Schnitt sorgfältiger behandelt wurden als ihre Pendants im Beutel.

Was Rooibos ausmacht

Der aromatische Tee vom Kap hat einen milden, leicht süßlichen Geschmack. Oft wird er aromatisiert angeboten, etwa mit Vanille. Die rötlich-braune Farbe bekommt er durchs Fermentieren (siehe unten). Es gibt auch grünen, nicht fermentierten Rooibos. Der hat frische und grasige Noten.

Anders als Grüntee, Schwarztee oder Mate enthält Rooibos kein Koffein. Das macht ihn zur Alternative für Kinder oder alle, die Koffein etwa am Abend zu sehr aufputscht. Er lässt sich auch mit Milch verfeinern. Erfrischend schmeckt er als Eis-tee – pur oder gemixt mit Fruchtsaft. ■

Vielfalt. Testergebnisse zu Grün- und Schwarztee sowie fundiertes Aufgusswissen gibt es unter test.de/thema/tee.



Unterm Mikroskop. Große, intakte Blatteile (oben) zeugen von hoher Sorgfalt. Zu Ballen verklumpter Tee (unten) wurde weniger schonend behandelt.

Geschütztes Lebensmittel aus zwei südafrikanischen Provinzen

Rooibos ist das erste regional geschützte Lebensmittel vom afrikanischen Kontinent. Er darf das rot-gelbe Herkunftssiegel der EU tragen.



„Geschützte Ursprungsbezeichnung“ (g. U.) heißt das strengste EU-Herkunftssiegel. Es fordert, dass alle Produktionsschritte in einer Region erfolgen. Seit Juni 2021 darf Rooibos das Siegel tragen.

Tee vom Kap. Rooibos mit g. U.-Siegel muss zu 100 Prozent aus getrockneten Blättern und Stängeln des Rooibosstrauches (*Aspalathus linearis*) bestehen. Er darf nur aus bestimmten Gebieten der Provinzen Westkap und Nordkap kommen.

Farbwechsel. Rooibos wächst wild oder wird kommerziell angebaut. Wild darf er nur von Hand geerntet

werden, kultiviert auch mechanisch. Er muss auf einem Teehof in den festgelegten Regionen verarbeitet werden. Die grünen nadelförmigen Blätter und Stängel werden zerschnitten und gequetscht, befeuchtet und der Sonne ausgesetzt. Bei dieser Fermentation wird Rooibos rot.

Gesund. Rooibos enthält Flavonoide, der grüne mehr als der fermentierte rote. Diese sekundären Pflanzenstoffe können helfen, Körperzellen vor freien Radikalen zu schützen. Noch mehr Flavonoide bieten Grün- und Schwarztee.

Einer mit Siegel. Im Test war noch kein geschütztes Produkt dabei. Inzwischen ist der Tee von Teekanne laut Anbieter mit g. U.-Siegel erhältlich. Auch für andere afrikanische Spezialitäten wurde ein Siegel beantragt: Penja-Pfeffer aus Kamerun und Arganöl aus Marokko.



Geschützt. Die Sträucher des Rooibos sind in der Zederbergregion heimisch.



Rooibos-Tee: Viele sind gut, einer fällt durch

Produkt	Mittlerer Preis ca. (Euro)/Inhalt (g)	Preis pro 100 Gramm ca. (Euro)	Herkunft laut Deklaration	Schadstoffe	Aluminium	Anthrachinon	Chlorat	Perchlorat	Pestizide	Pyrrrolizidin-alkaloide
Gepa Rooibos Tee Natur ¹⁾ , Beutel (MHD: 24.03.2024) Bio	2,99/40	7,50	Zederberge (Südafrika)	gut (1,9)	++	++	++	+	++	+
Lidl Lord Nelson Rooibos Pur ²⁾³⁾ , Beutel (MHD: 08.09.2023)	0,89/50	1,78	Westkap, Nordkap (Südafrika) ⁴⁾	gut (1,9)	++	++	++	+	++	+
Penny Mayfair Rooibos Tee ⁵⁾⁶⁾ , Beutel (MHD: 06.2023)	0,89/50	1,78	Südafrika ⁴⁾	gut (2,0)	++	++	++	+	++	+
Tee Handelskontor Bremen Bio Cape Mountains Kräutertee, lose (MHD: 23.07.2024) Bio	5,75/100	5,75	Südafrika	gut (2,1)	++	++	++	+	++	+
Lebensbaum Rooibos ⁷⁾ , Beutel (MHD: 09.2023) Bio	2,79/30	9,30	Zederberge (Südafrika)	gut (2,3)	++	++	++	+	++	+
Rossmann King's Crown Rooibostee Natur, lose (MHD: 12.09.2023)	3,70/250	1,48	Westkap (Südafrika) ⁴⁾	gut (2,3)	++	++	++	+	++	+
Teekanne Südafrikanischer Rooibos ⁸⁾⁹⁾ , Beutel (MHD: 07.2024)	1,99/35	5,70	Zederberge (Südafrika)	gut (2,4)	++	++	++	+	++	+
Tee Gschwendner 1302 Rooibos, lose (MHD: 03.08.2024) Bio	4,90/100	4,90	Zederberge (Südafrika) ⁴⁾	befriedigend (2,6)	++	++	++	+	++	○ ^{*)}
Aldi Süd Westcliff Rooibos Pur ²⁾³⁾ , Beutel (MHD: 07.09.2023)	0,89/50	1,78	Südafrika ⁴⁾	befriedigend (3,0)	++	++	○ ^{*)}	+	++	+
Meßmer Rooibos Pur ⁶⁾ , Beutel (MHD: 20.09.2023)	2,19/40	5,50	Westkap (Südafrika)	befriedigend (3,2)	+	++	○ ^{*)}	+	++	+
Alnatura Rooibos Tee, lose (MHD: 01.2024) Bio	2,99/100	2,99	Südafrika	mangelhaft (4,8)	++	++	— ^{*)9)}	+	++	++

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).

Reihenfolge nach Bewertung der Schadstoffe.
Bei gleicher Bewertung Reihenfolge nach Alphabet.

*) Führt zur Abwertung.

(siehe „So haben wir getestet“ unten).
MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum laut Deklaration.
1) Siegel: Fair+.
2) Siegel: Utz Certified.
3) Hergestellt von Ostfriesische Tee Gesellschaft.
4) Laut Anbieter.

5) Hergestellt von Wilken Tee.

6) Siegel: Rainforest Alliance Certified.

7) Laut Anbieter inzwischen Verpackung geändert.

8) Laut Anbieter inzwischen mit EU-Herkunftssiegel „Geschützte Ursprungsbezeichnung“ (siehe dazu Seite 18 unten).

9) Chloratgehalt liegt oberhalb des zulässigen Rückstandshöchstgehalts.

So haben wir getestet

Im Test: 11 Rooibos-Tees, darunter 5 Bioprodukte. Wir wählten überwiegend viel verkaufte Marken aus. Wir kauften die Tees im Oktober und November 2021 ein. Die Preise ermittelten wir durch eine Anbieterbefragung im Januar 2022. Detaillierte Prüfmethode finden Sie unter test.de/rooibos/methodik.

Schadstoffuntersuchungen

Wir bestimmten in allen Tees den Gehalt an 44 Pyrrrolizidinalkaloiden und deren Umwandlungsprodukten. Wir prüften alle Produkte außerdem auf zirka 450 Pestizide, auf Anthrachinon, Perchlorat und Chlorat. Auf Aluminium untersuchten wir im Aufguss.

Weitere Untersuchung

Wir prüften mikroskopisch, ob Bestandteile anderer Pflanzen enthalten waren. Verfälschungen konnten wir in keinem der Tees feststellen. Wir fanden allenfalls einzelne kleinere Holzstückchen, Stiele und ähnliches vom Rooibosstrauch.

Abwertung

Abwertungen bewirken, dass sich Produktmängel verstärkt auf das Schadstoffurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit einem *) gekennzeichnet: Das Urteil für Schadstoffe konnte nicht besser sein als das jeweils schlechteste Urteil für eine einzelne Schadstoffkategorie.

Ran an raue Zonen

Fußpflege Alle wollen raus ins Freie – auch die Füße. Aber möglichst präsentabel. Wie Sie Hornhaut, Hühneraugen und Schweißfußade sagen.

Vorhang auf! Im Frühling haben die Füße ihren großen Auftritt. Einige schaffen es sofort aus den dicken Winterstiefeln auf die Freilicht-Flipflop-Bühne. Andere brauchen Zeit – und vor allem Pflege. Der Winter hat Spuren hinterlassen.

Fußprobleme zählen neben Zahnschmerzen und Erkältungen zu den häufigsten gesundheitlichen Beschwerden, berichtet die Gesellschaft für Fuß- und Sprunggelenkchirurgie. Viele Erwachsene hätten mit eingewachsenen Zehennägeln, Hühneraugen, Druckstellen, Hammerzehen und Fehlstellungen zu kämpfen. Ursache sind nicht selten unbequeme Schuhe. Immerhin einige Probleme lassen sich mit Pflege verhindern und beseitigen.

Baden, cremen, schneiden

Das Pflegeprogramm zu Hause kann gut mit einem Fußbad starten. Es entspannt und bereitet die Füße auf die Pediküre vor. Angenehm ist eine Wassertemperatur von 38 Grad. Als Zusatz eignet sich ein Esslöffel Salz oder milde Waschlotion. Wer mag,

macht ein Peeling. Die Körner entfernen abgestorbene Hautschuppen und machen Füße weich. Nach spätestens 15 Minuten heißt es: raus aus dem Wasser, Füße gut abtrocknen, Zehenzwischenräume nicht vergessen. Anschließend die Haut einzucremen beugt Rissen vor. Dafür eignen sich etwa feuchtigkeitsspendende Lotionen mit Urea, auch als Harnstoff bekannt.

Beim Nagelschneiden ist Fingerspitzengefühl gefragt. Das heißt: nicht zu kurz und möglichst gerade schneiden.

Selbst oder Profi?

Doch was, wenn das Beautyprogramm nicht ausreicht? Viele der einfacheren Probleme wie leichte Hornhaut oder Blasen sind mit Hilfsmitteln aus der Drogerie oder Apotheke zu Hause in den Griff zu bekommen. Anderes gehört in die Hände eines Podologen, also medizinischen Fußpflegers, oder einer Ärztin – zum Beispiel schmerzende Schwielen, fortgeschrittener Nagelpilz oder stark schwitzende Füße. Wir geben Ratschläge zu häufigen Fußproblemen und befragen eine erfahrene Podologin (siehe S. 23). ■ →

Hornhaut entfernen: Am besten sanft

Mittel der Wahl sind Creme, Bimsstein und Feile. Bei größeren Methoden raten wir zur Vorsicht.

Hornhaut entsteht dort, wo der Fuß permanent unter Druck steht. An diesen Stellen bildet der Körper Hornzellen, um das tiefer gelegene Gewebe zu schützen.

Was Sie zu Hause tun können. Hornhautreduzierende Fußcremes versprechen, Verhornungen sanft zu verringern. Unser Test aus dem Jahr 2018 zeigt: Das klappt bei leichter Hornhaut gut (siehe test.de/fusscremes). Allerdings nicht sofort. Meist dauert es ein paar Wochen, bis die Füße weicher werden. Schneller gehts mit dem Bimsstein: Nach dem Fußbad die noch nasse Hornschicht sanft abschmiegeln. Oder eine Feile ausprobieren. Sie entfernt Hornhaut am besten am trockenen Fuß.

Tipp: Entfernen Sie nicht zu viel Hornhaut. Sonst kurbelt der Körper die Hornzellenproduktion erst richtig an. Falls Sie mit Hornhautraspel oder Hornhauthobel



Bimsstein.
Er kann sanft
abschmiegeln.

arbeiten, seien Sie vorsichtig: Das Risiko, sich damit zu verletzen, ist hoch.

Wann zum Arzt. Wird die Schutzschicht zu dick, kann es schmerzhaft sein. Manchmal reißt die Hornhaut ein und entzündet sich. Dann muss der Fuß hautärztlich behandelt werden.

Nägel schneiden: Nicht zu kurz

Eingewachsen, brüchig oder verfärbt – Salben und Lacke können Abhilfe verschaffen. Größere eitrige Entzündungen sollte ein Arzt sehen.

Nagelprobleme haben verschiedenste Ursachen: Runde oder zu spitz geschnittene Nägel drücken beim Nachwachsen schmerzhaft in die umliegende Haut. Brüchige Nägel können auf Nährstoffmangel oder Erkrankungen hinweisen – etwa Nagelpilz. Der ist oft Folge einer Fußpilzinfektion und an gelblichen Verfärbungen zu erkennen. Unbehandelt wird der Nagel brüchig und reißt ein.

Was Sie zu Hause tun können. Warme Fußbäder und desinfizierende Salben tun eingewachsenen Nägeln gut. Brüchigen Nägeln kann oft eine andere Ernährung abhelfen: Wichtig sind Kalzium und Eisen. Sehr feste Nägel lassen sich nach einem Bad besser schneiden. Nagelpilz kann, frühzeitig erkannt, mit Speziallack aus der Apotheke behandelt werden. Unsere Medikamenten-Datenbank listet viele rezeptfreie Lacke auf, die sich zur Behandlung von Nagelpilz eignen (siehe test.de/medikamente).

Tipp: Feilen Sie die Nageloberfläche vorher an, dringt der Lack besser ein.

Wann zum Arzt. Bei einer Nagelbettentzündung setzt die Podologin Nagelspannen oder Kunststoffschienen ein. Eitrige Entzündungen sind ein Fall für hautärztlichen Rat. Das empfehlen wir auch bei Verdacht auf Nagelpilz, um andere Hauterkrankungen auszuschließen. Wer sehr brüchige Nägel hat, sollte abklären lassen, ob eine Erkrankung dahintersteckt.



Speziallack.
Er kann gegen
Nagelpilz helfen.

Zarte Füße.

Nach der Winterpause ist dafür viel Pflege und Zuwendung gefragt.

Nagelknipser.
Gut gegen Eingewachsen der Nägel:
Er schneidet gerade.





Hühneraugen-
pflaster. Lindert
Symptome.



Tinktur.
Löst über-
schüssige
Hornschicht.

Einlegesohlen.
Sie saugen
Schweiß auf.



Hühneraugen und Blasen loswerden: Das hilft

Bei Blasen wirken Pflaster gut. Im Kampf gegen Hühneraugen reichen sie dagegen oft nicht aus, um die Störenfriede loszuwerden.

Wo drückt der Schuh? Hühnerauge oder Blase geben die Antwort. Ein Hühnerauge bildet sich meist am Zeh, die Blase eher an der Ferse – je nachdem, wo der Fuß besonders stark belastet wird.

Was Sie zu Hause tun können. Wer Blasen und Hühneraugen dauerhaft loswerden will, braucht vor allem bequeme Schuhe. Blasenpflaster legen sich wie eine zweite Haut über die betroffene Stelle, lindern den Druck und fördern die Wundheilung. Auf keinen Fall die Blase aufstechen. Sonst drohen Entzündungen. Hühneraugenpflaster und Tinkturen lindern zwar die Symptome, bekämpfen aber nicht die Ursache. Unsere Medika-

menten-Datenbank (siehe test.de/medikamente) führt mehrere geeignete Mittel mit Salicylsäure auf. Dieser Wirkstoff sorgt dafür, dass sich die überschüssige Hornschicht löst.

Tipp: Achten Sie bei Tinkturen darauf, dass nichts danebengeht. Sonst leidet die gesunde Haut drumherum.

Wann zum Arzt. Das eigentliche Hühnerauge, ein keilförmiger Dorn, ist hartnäckig. Sitzt er tief in der Haut, arbeiten Podologen mit Fräse und Skalpell. Nicht immer sind die Schuhe schuld: Bei Fußfehlstellungen wie Senk- oder Knickfüßen, Hammer- oder Krallenzehen empfiehlt sich ein Termin beim Orthopäden.

Fußspray.
Es hemmt den
Schweißgeruch.



Schwitzen mindern: Fußbad und Deos wirken

Salbeibäder, Deos und Einlegesohlen können Fußschweiß etwas entgegensetzen. Starke Schwitzer sollten sich ärztlich beraten lassen.

Schmerzhaft sind Schweißfüße nicht. Die Betroffenen leiden dennoch. Jeder Mensch hat etwa zwei bis vier Millionen Schweißdrüsen. Die meisten davon sitzen unter den Fußsohlen: 370 pro Quadratzentimeter. Manche Menschen haben mehr, andere weniger.

Was Sie zu Hause tun können. Wer dem Geruch beikommen will, kann zu Fußdeos mit ätherischen Ölen wie Menthol und antibakteriellen Substanzen wie Phenoxyethanol greifen. Wirksamer sind Deos mit Antitranspirant-Wirkstoffen wie Aluminiumchlorid – am besten nachts einwirken lassen, das kann die Schweißproduktion deutlich drosseln.

Ein kühles Salbeifußbad bremst auch den Schweiß: idealerweise täglich für drei Minuten durchführen. Einlegesohlen mit Zedernholz oder Aktivkohle sind einen Versuch wert.

Tipp: Tragen Sie atmungsaktive Schuhe und Socken. Wechseln Sie diese regelmäßig und lassen Sie sie austrocknen.

Wann zum Arzt. Bei übermäßiger Schweißbildung ist ärztliche Hilfe sinnvoll. Bewährt hat sich ein Gleichstrom-Wasserbad, Iontophorese genannt. Darin begegnen dem Fuß Metallplatten, die an schwachen Strom angeschlossen sind. Es wird vermutet, dass der Gleichstrom die Schweißporen verengt.

„Schuppige Hornhaut kann Fußpilz sein“

Wer sollte seine Füße besser in erfahrene Hände legen? Welche Probleme kann nur ein Profi lösen? Tatjana Pfersich vom Verband Deutscher Podologen gibt Antwort.

Was ist der Unterschied zwischen einer kosmetischen Fußpflegerin und einer Podologin?

Podologen arbeiten meist auf ärztliche Anordnung. Das heißt: Wir behandeln kranke Füße. Podologe darf sich nur nennen, wer eine zweijährige Vollzeit-Schulausbildung oder Teilzeitausbildung mit Examen absolviert hat.

Das ist bei kosmetischen Fußpflegern anders: Sie dürfen ihren Beruf frei ausüben. Außerdem kümmern sie sich ausschließlich um gesunde Füße.

Welche Fußerkrankungen sind Fälle für Podologen?

Nagelveränderungen, Hornhaut, Hühneraugen oder Fußfehlstellungen – das sind die häufigsten Probleme, mit denen Patienten zu mir kommen. Bei Hühneraugen rate ich von Experimenten zu Hause ab. Man kann sich das vorstellen wie einen Keil, der von außen nach innen wächst. Und den kann eben nur ein Profi mit einem Skalpell entfernen. Übrigens: Schuppige Hornhaut an den Fersen kann ein Zeichen für Fußpilz sein. Das sollte man auf jeden Fall abklären lassen – auch um Folgeerkrankungen zu vermeiden.

Sind Fußprobleme abhängig von der Jahreszeit?

Nein, eigentlich nicht. Ich habe das ganze Jahr über viel zu tun. Nur eines ist mir aufgefallen: Eingewachsene Nägel treten vor allem im Frühjahr und im Herbst auf. Ich vermute, dass der Schuhwechsel daran Schuld ist.

Wer sollte generell zum Podologen oder zur Podologin gehen?

Menschen, die Sensibilitätsstörungen in den Füßen haben. Das sind oftmals Diabetiker, aber auch Patienten, die unter Multipler Sklerose oder Parkinson leiden oder eine Chemotherapie machen. Die Füße von Schwangeren sind bei uns ebenfalls in guten Händen. Wir können ihnen mit sanften Mitteln und ohne Medikamente helfen. Wenn ein Patient nicht zu uns kommen kann, kommen wir zu ihm. Jeder Podologe, der eine Kassenzulassung hat, macht Hausbesuche.

Was kostet die Behandlung?

Wir orientieren uns an den gesetzlichen Krankenkassenpreisen: Bei bis zu 20 Minuten liegt der Satz im Moment bei 31,35 Euro. Dauert die Behandlung



Podologin Tatjana Pfersich.
Sie ist zweite Vorsitzende des Landesverbands Baden-Württemberg beim Verband Deutscher Podologen.



Fräsmaschine.
Sie glättet
Hornhaut
und Schwielen.

länger, kostet es 44 Euro. Privat wird die Leistung je nach Aufwand mit einem Faktor zwischen 1,4- bis 2,3-fachen Satz berechnet. Bei Patienten mit Sensibilitätsstörungen übernimmt die Krankenkasse die Kosten. Insbesondere in den Fällen, in denen der Fuß ohne fachgerechte Behandlung gefährdet wäre.

Wie lässt sich Fußproblemen vorbeugen?

Durch gutes Schuhwerk. Der Fuß sollte ausreichend Platz zwischen Sohle und Oberleder haben und in der Länge passen. Grundsätzlich sollte man seine Füße regelmäßig eincremen – am besten täglich. Und bei der Nagelpflege gilt: lieber länger lassen als zu kurz schneiden. Der Nagel sollte mit der Zehenkuppe eine Linie bilden.

Multimedia in Kürze

Internet Explorer am Ende

Ab Mitte Juni gibt Microsoft keine weiteren Updates für den Internet Explorer mehr heraus. Spätestens ab dann sollte man ihn nicht mehr nutzen. Microsofts eigener Nachfolger ist der Browser Edge. Beliebter sind Alternativen wie Google Chrome oder Mozilla Firefox.

Meta und Google im Visier

Die EU-Kommission ermittelt gegen Google und den Facebook-Konzern Meta wegen möglicher Wettbewerbsverzerrungen bei der Onlinewerbung. Es geht um eine Vereinbarung der beiden Konkurrenten zu automatischen Versteigerungen von Werbeplätzen, die andere Konkurrenten ausgrenzen könnten.

Erkennung mit Maske

Bei neueren iPhone- und iPad-Modellen funktioniert das Entsperren per Gesichtserkennung seit dem Update auf die iOS- und iPadOS-Version 15.4 nun auch mit Covid-Schutzmaske. Die Software fokussiert dabei stärker auf die Augenpartie. Mit Maske und Sonnenbrille funktioniert es darum nicht.

Warnung vor Kaspersky

Infolge des Ukraine-Kriegs hatten wir die Qualitätsurteile für Virenschutzsoftware des russischen Anbieters Kaspersky zurückgezogen. Nun warnt das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik BSI vor ihr. Wenn Zweifel an der Zuverlässigkeit des Herstellers bestünden, berge solche Software ein besonderes Risiko für eine zu schützende IT-Infrastruktur, so das BSI.

5G-Handys mit Vorsprung

Erstmals wurden im Januar weltweit mehr Handys mit der neuen Mobilfunktechnik 5G verkauft als ohne. Das meldet die Marktforschungsagentur Counterpoint. Bei 84 Prozent lag der Anteil in China, bei 76 Prozent in Westeuropa.



**Samsung Galaxy
S22 Ultra (128 GB)**
Preis: zirka 1 250 Euro

Schnelltest: Samsung Galaxy S22 Ultra

Kamera besser, Akku schlechter

Das neue Galaxy S22 Ultra toppt seine Vorgänger in einigen Punkten. Dem Akku geht aber etwas früher die Puste aus als beim S21 Ultra.

Samsungs neues Spitzen-Smartphone tritt die Nachfolge zweier Vorgänger an: Dem Namen nach folgt das Galaxy S22 Ultra auf das S21 Ultra aus dem Vorjahr. Vom Design her ähnelt es mehr dem Note 20 Ultra von 2020. Mit letzterem hat es auch den Eingabestift gemeinsam, der sich im Gehäuse unterbringen lässt.

Technik vom Feinsten. Wie die Vorgänger beeindruckt das S22 Ultra mit einem sehr hellen und brillanten OLED-Bildschirm. Auch Netzeempfindlichkeit und Sprachqualität überzeugen. Der neue Prozessor arbeitet noch etwas schneller. Die Vierfach-Kamera zeigt Verbesserungen auf hohem Niveau: Wie schon beim S21 Ultra sind – für Handyverhältnisse – besonders Zoom-Fotos der Tele-Optik spitze. Aufnahmen bei wenig Licht gelingen dem S22 Ultra noch überzeugender als dem Vorjahresmodell. Insgesamt zählt die Leistung der Kamera zu den besten auf dem Smartphone-Markt.

Akku weniger toll. Der Akku hält im Test „nur“ 31,5 Stunden durch. Das sind zwar 1,5 Stunden länger als beim Note 20 Ultra, aber eben auch 5,5 Stunden weniger als beim S21 Ultra. Einige andere Spitzenmodelle haben sogar Kondition für 40 oder 50 Stunden.

Dual Sim und Wasserschutz. Die Ausstattung entspricht einem Flaggschiff: Das S22 Ultra kann zwei Sim-Karten aufnehmen. Es ist vor Staub und Wasser geschützt – unseren Regen- und Tauchtest bestand es ebenso wie den Falltest. Die günstigste Variante hat 128 Gigabyte Speicherplatz, teurere Versionen bieten noch mehr. Anders als beim Note 20 Ultra lässt sich die Kapazität allerdings nicht durch Speicherkarten erweitern.

test-Kommentar: Das Galaxy S22 Ultra gehört zu den besten Smartphones. Es übertrumpft die Vorgänger bei Kamera und Rechenleistung. Seine Akkulaufzeit ist aber kürzer als die vom S21 Ultra.



Reparierbarkeit

Schluss mit fest verklebten Akkus?

Die geplante Neufassung der EU-Batterieverordnung könnte vorschreiben, dass Akkus in neuen elektronischen Geräten leichter austauschbar werden. Noch sind viele Details umstritten zwischen EU-Kommission, -Rat und -Parlament. Doch zeichnet sich ab: Akkus sollen ohne spezielle Werkzeuge von Verbrauchern oder freien Werkstätten ausgetauscht werden können. Unsere Tests zeigen hier Handlungsbedarf: Von 374 Smartphones in unserer Testdatenbank haben nur 33 wechselbare Akkus. Bei den Tablets sind es nur 3 von 138. Unser Test zur Reparierbarkeit zeigte: Meist sind Akkus so verklebt, dass sie sich nur mittels Wärme oder gar Lösemittel entnehmen lassen (test 12/2020).

Textersetzung

Schneller schreiben auf dem Smartphone

Texte auf dem Smartphone zu tippen, ist für viele mühsam. Damit das flotter geht, bieten iPhones und viele Android-Handys die Möglichkeit, aus Kürzeln ganze Wörter oder Sätze zu machen. Aus den getippten Buchstaben „mfg“ wird dann etwa „Mit freundlichen Grüßen“. So spart man sich das Tippen von 20 Zeichen. Eigene Textkürzel lassen sich auf iPhones in den Tastatureinstellungen und bei vielen Android-Geräten in den Einstellungen unter Sprache & Eingabe im Punkt „Mein Wörterbuch“ festlegen.

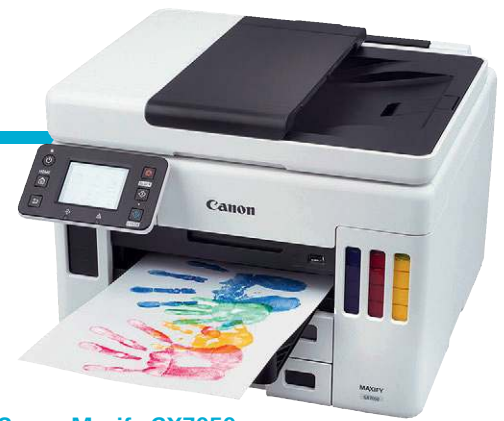


Textkürzel. Damit erspart man sich unnötiges Tippen auf dem Handy.

Schnelltest: Canon Maxify GX7050 Neuer bester Drucker

Im Druckertest im Aprilheft lag der Canon Maxify GX6050 vorn – mit guten Noten fürs Drucken, Scannen und Kopieren. Besonders Fotodrucke fielen beeindruckend brillant aus. Und das zu sehr niedrigen Tintenkosten: nur 8,5 Cent pro A4-Foto – dank günstiger Tinte aus Nachfüllflaschen. Wobei die mitgelieferte Tinte laut Canon bereits für 6000 (Druckfarbe Schwarz) bis 14000 Seiten (Cyan, Gelb und Magenta) reicht.

Große Schwester. Inzwischen haben wir auch das größere Schwestermodell GX7050 geprüft. Es teilt alle Stärken des bisherigen Testsiegers. Für einen Aufpreis von rund 135 Euro bietet es zusätzlich Fax, ein zweites Papierfach und einen



Canon Maxify GX7050

Preis: ca. 615 Euro

automatischen Vorlageneinzug, der auch doppelseitige Scanvorlagen verarbeiten kann. Das gibt Zusatzpunkte für die Vielseitigkeit. So platziert sich das größere Modell als neuer Testsieger.

test-Kommentar: Der GX7050 liefert gute Drucke, Scans und Kopien zu sehr niedrigen Kosten. Zudem punktet er mit Fax und doppelseitigem Vorlageneinzug.



Doppelt hält besser. Zwei-Faktor-Schutz.

Sicherheit im Netz

Auch große Websites ohne Zwei-Faktor-Schutz

Passwörter sind oft relativ leicht zu knacken. Deshalb lassen sich Onlinekonten besser absichern, wenn sie neben dem Passwort noch einen zweiten Login-Faktor fordern – zum Beispiel den Fingerabdruck oder einen Code, der aufs Handy gesendet wird. Beim Onlinebanking ist das längst Pflicht. Eine Untersuchung des Verbraucherzentrale Bundesverbands (vzbv) zeigt jedoch, dass viele andere Websites gar keine Zwei-Faktor-

Authentifizierung (2FA) bieten. Der vzbv prüfte rund 200 Dienste aus 16 Branchen: Häufig fehlte die Funktion ganz – selbst bei großen Portalen wie Netflix, T-Online oder Zalando. Anderswo war sie nur optional – etwa bei Amazon, Facebook oder Web.de. Je nach Fall geraten so Gesundheits- oder Finanzdaten, Passwörter, Fotos oder E-Mails in Gefahr. Wie Sie Ihre Accounts besser schützen, lesen Sie unter [test.de/2fa](https://www.test.de/2fa).

So lässt es sich lesen

E-Book-Reader Im Test sind fast alle gut, auch die Kindles mit ihrer Top-Akkulaufzeit. Doch wer das Amazon-System nutzt, ist weniger flexibel.

Wer im Strandurlaub bei strahlender Sonne ein digitales Buch lesen möchte, ist mit einem E-Book-Reader gut beraten. Sein Bildschirm lässt sich trotz hellem Umgebungslicht gut ablesen, anders als bei den meisten Smartphones oder Tablets. Auch Nachrichten aus dem Gruppenchat mit Freunden oder Anrufe gibt es auf den speziellen Lesegeräten nicht. So unterbricht nichts den Lesespaß und man kann sich voll und ganz auf das Buch konzentrieren.

Unser Rat

Wer mit dem Buchangebot von Amazon zufrieden ist und auf andere Shops verzichten kann, findet mit dem **Amazon Kindle Paperwhite** (150 Euro) einen guten E-Book-Reader mit sehr guter Akkulaufzeit. Der **Tolino Vision 6** (167 Euro) ist auch gut und relativ preiswert, aber deutlich flexibler. Er eignet sich für Bücher aus fast allen Onlineshops und Bibliotheken.

Fünf E-Reader liegen vorn

Wir haben acht tragbare Lesegeräte mit E-Paper-Bildschirm getestet, die zwischen rund 80 und 430 Euro kosten (siehe Tabelle S. 30). Sieben von ihnen schneiden gut ab, je zwei E-Reader von Amazon und von Kobo sowie der Tolino liegen gleichauf vorn. Das schon ältere und mager ausgestattete Pocketbook Basic 4 ist nur befriedigend.

Amazon zäunt Nutzer ein

Trotz der vielen guten Noten lohnt ein Blick auf die Unterschiede im Detail. Der wichtigste: Die Wahl der Plattform entscheidet, wie Nutzerinnen und Nutzer elektronische Bücher auf ihren E-Book-Reader laden können. Die Kindle-Geräte von Amazon sind für die Nutzung mit dem hauseigenen Buchshop optimiert. Das in anderen Shops und bei Bibliotheken am meisten verbreitete Format Epub unterstützen sie nicht. Das Laden und Anzeigen von Büchern aus anderen Quellen ist so kaum möglich. Das gab Abzüge bei der Note im Prüfpunkt Handhabung.

Bücherkauf aus beliebigen Quellen

Die E-Book-Reader von Kobo, Pocketbook und Tolino unterstützen alle das Epub-Format. Nutzer können Bücher im vorinstallierten Shop oder in anderen E-Book-Shops kaufen. Das geht direkt auf dem Gerät oder am Computer, von wo die E-Books per

USB-Kabel oder Cloud aufs Lesegerät übertragen werden. Beim Pocketbook Basic 4 gehts nur per Kabel, da es kein WLAN hat.

Meist sehr gute Bildqualität

Die Reader haben sogenannte E-Paper-Displays und können Text damit grundlegend anders darstellen, als das auf Smartphones oder Laptops möglich ist. Das Lesen fällt leichter, die Augen ermüden nicht so schnell. Dafür dauert der Bildwechsel länger und die meisten Geräte können die Inhalte nur in Schwarz-Weiß darstellen. Was fast allen im Test sehr gut gelingt. Nur das Pocketbook Basic 4 hat keine Frontbeleuchtung, daher ist im Dunkeln eine zusätzliche Lampe nötig. Sein Bildschirm ist mit einer Diagonale von 15 Zentimetern am kleinsten. Der Kobo Elipsa bietet großzügige 26 Zentimeter, lässt sich dafür aber nur mit zwei Händen komfortabel halten. →



FOTO: PLAINPICTURE / JASMIN SANDER



Taschenbibliothek.

Die E-Book-Reader bieten Speicherplatz für Tausende Bücher – genug für mehrere Weltreisen.

So kommen Sie an neuen Lesestoff

Kaufen

Das Angebot an elektronischen Büchern ist riesig. Am einfachsten sind sie im vorinstallierten Shop zu bekommen. Teilweise lassen sich auch andere Shops direkt auf dem Gerät einbinden, auf Tolinos etwa Buchhandlungen der Tolino-Allianz wie Thalia und Weltbild. Bis auf die Kindle-Geräte von Amazon öffnen alle E-Reader im Test auch Bücher im verbreiteten Epub-Format.

Lizenz. Rechtlich gesehen erwirbt man kein Eigentum am E-Book, sondern nur ein Nutzungsrecht. Die Anbieter legen in den AGB fest, was man damit tun darf. Die Weitergabe ist oft untersagt, E-Books sind somit nicht vererbbar.

Leihen und Abo

Bei öffentlichen Bibliotheken können Sie günstig neben anderen Medien auch E-Books ausleihen, in Hamburg etwa für 45 Euro im Jahr, in Berlin für 10 Euro. Die Leihfrist beträgt meist zwei bis drei Wochen, manchmal muss man sich auf die Warteliste setzen (siehe S. 28).

Abos. Für eine Monatsgebühr von 9 bis 20 Euro kann man ein Buch-Abonnement abschließen. So bekommt man regelmäßig neuen Lesestoff direkt auf den E-Reader. Dienste wie Tolino Select, Skoobe (auf Tolinos von Thalia und Osiander), Legimi (auf Pocketbooks) und Amazon Kindle Unlimited bieten verschiedene Leihoptionen an.

Kostenlos

Wer gerne Klassiker liest und unbekannten Autoren eine Chance gibt, kommt auch kostenlos an E-Books. Ein Blick lohnt sich etwa in die Onlineshops von Weltbild und Hugendubel.

Klassiker. Das Project Gutenberg (gutenberg.org) sammelt Werke von Autoren, bei denen das Urheberrecht abgelaufen ist, etwa „Moby Dick“ und „Don Quijote“. Hier sind die E-Books meist auch mit Amazon-Geräten kompatibel.



→ Ein Gerät kann Farben darstellen

Das gute Pocketbook Inkpad Color verfügt als einziger Reader im Test über einen Farbbildschirm. Wer ein Faible für Comics oder illustrierte Bücher hat, für den kann das ein Vorteil sein. Das Inkpad stellt allerdings nur rund 4000 Farben dar, hochwertigere Smartphone-Displays mehrere Millionen. Comics und Fotos sehen auf dem E-Reader vergleichsweise verwaschen aus.

Der Kindle-Akku läuft und läuft

E-Paper-Displays benötigen, anders als LC- oder OLED-Displays, nur dann Strom, wenn die Bildpunkte ihren Zustand ändern, also beim Umblättern. Die Bildschirme in Smartphones und Tablets sind stromhun-

riger. Für unseren Test haben wir die Bildschirmbeleuchtung der E-Reader auf einen mittleren Wert eingestellt und erhielten sehr unterschiedliche Akkulaufzeiten. Mit den beiden Kindles sind Lesezeiten von rund 130 Stunden drin – zehnmal so viel wie beim Kobo Sage. Die meisten anderen Reader hielten 19 bis 26 Stunden ohne Steckdose durch.

Unterschiede in der Ausstattung

Bei der Bedienung setzen die E-Book-Reader auf unterschiedliche Konzepte. Die Kindles und der Kobo Elipsa haben keine mechanischen Tasten zum Umblättern und lassen sich nur per Touchscreen bedienen, das Pocketbook Basic 4 hat als einziges kei-

nen Touchscreen und lässt sich nur über Tasten bedienen. Bei den anderen hat man die Wahl und kann zum Blättern Touchscreen oder Tasten nutzen.

Speicher für Tausende Bücher

Mit mindestens 6 Gigabyte Speicher bieten alle Geräte Platz für Tausende elektronische Bücher. Das reicht für mehrere Weltreisen. Wer gern am Wasser oder in der Badewanne liest, sollte sich übrigens für eins der fünf Modelle mit Wasserschutz entscheiden. Untertauchen im Pool oder bedienen mit nassen Händen ist dann kein Problem. Nach Kontakt mit Salz- oder Badewasser nur nicht vergessen, das Gerät mit Leitungswasser abzuspülen. ■ →

So gehts: Bibliothekszugang auf dem E-Book-Reader einrichten

Über Online-Angebote lassen sich günstig Bücher ausleihen. Probieren Sie es aus.

Öffentliche Bibliotheken verleihen auch E-Books, oft über Plattformen wie Onleihe oder Overdrive. Sie nutzen meist das Format Epub, das von Amazon-Geräten nicht geöffnet werden kann. Wir zeigen am Beispiel eines Tolino Vision 6, wie die Leihe beim Verbund der Öffentlichen Bibliotheken Berlins (VÖBB) abläuft.

Schritt 1. Wählen Sie im Menü des Lese-geräts den Webbrowser aus. Dort geben

Sie die Internetadresse des Online-Angebots Ihrer Bibliothek ein. In unserem Fall lautet sie voebb.onleihe.de.

Schritt 2. Loggen Sie sich mit Ihren Bibliotheks-Zugangsdaten ein. Diese können Sie speichern und die Webseite als Lesezeichen setzen, dann geht es beim nächsten Mal schneller. Jetzt können Sie im Buchkatalog stöbern und gezielt nach Titeln und Autoren suchen.

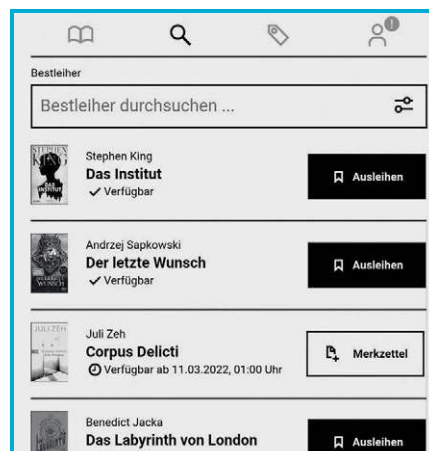
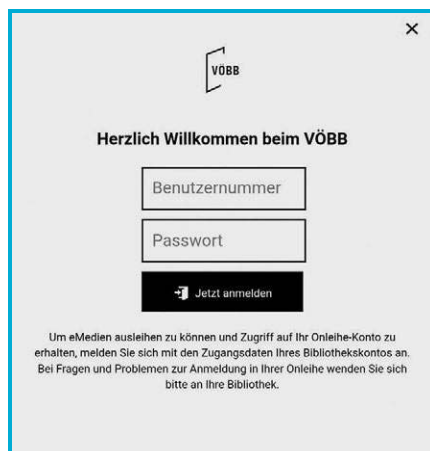
Schritt 3. Klicken Sie auf Ausleihen. Wie lange Sie die gewünschten Bücher ausleihen können, ist unterschiedlich – in der Regel maximal 21 Tage am Stück.

Schritt 4. Nach der ersten Ausleihe erhalten Sie einen Code, um den Kopierschutz auf dem Gerät zu aktivieren. Öffnen Sie das Buch, geben Sie den Code ein – und lesen Sie los. Nach Ende der Leihfrist endet Ihr Zugriff automatisch.

Zugangsdaten. Die Eingabe ist mühsam, daher sollte man sie speichern.

Warten. Ist kein digitales Buch-exemplar frei, lässt es sich vormerken.

Kopierschutz. Beim ersten Leih-vorgang wird er per Code aktiviert.



E-Book-Reader von Amazon



1 Amazon Kindle Paperwhite 2021
150 Euro

GUT (1,7)

Beste Akkuleistung. Hat die längste Akkulaufzeit im Test. Funktioniert gut mit dem Amazon-Shop. Auch Audible-Hörbücher lassen sich über Bluetooth abspielen. Das in anderen Shops und Bibliotheken verbreitete Epub-Format unterstützt er nicht. Sehr robustes Gerät.



2 Amazon Kindle Paperwhite Signature Edition 2021
190 Euro

GUT (1,7)

Mit Extras. Ist fast identisch mit dem Kindle Paperwhite 2021, hat aber 32 statt 8 Gigabyte Speicher. Lässt sich drahtlos über Qi-kompatible Ladegeräte aufladen. Die Bildschirmhelligkeit passt sich automatisch dem Umgebungslicht an.



E-Book-Reader von Kobo, Pocketbook und Tolino



3 Kobo Elipsa
430 Euro

GUT (1,7)

Riese. Hat mit einer Diagonale von rund 10 Zoll oder 26 Zentimetern den größten Bildschirm im Test. Der Elipsa ist zudem recht schwer. Daher lässt er sich schlecht mit nur einer Hand bedienen. Eine Hülle sowie ein Stift für digitale Notizen werden mitgeliefert.



4 Kobo Sage
294 Euro

GUT (1,7)

Hält viel aus. Er ist wie die beiden Amazon-Geräte sehr robust. Seine Software funktioniert weitestgehend wie beim größeren Kobo Elipsa. Der Sage ist aber wasserdicht und hat eine etwas höhere Auflösung. Kürzeste Akkulaufzeit im Test: nach 13 Stunden Lesen ist Schluss.



5 Tolino Vision 6
167 Euro

GUT (1,7)

Praktisch im Alltag. Als einziger außer den Kindles sehr gut beim täglichen Gebrauch. In Sachen Handhabung knapp vorn, Benutzung unterscheidet sich aber je nach vorinstalliertem Buchshop. Die Bildqualität ist besser als beim Vorgänger Tolino Vision 5. Keine Audioausgabe.



6 Kobo Libra 2
191 Euro

GUT (1,8)

Ohne Überraschung. E-Book-Reader mit solider Leistung. In vielen Aspekten dem Kobo Sage sehr ähnlich. Sein Bildschirm ist aber kleiner und hat eine geringere Auflösung. Kleinstes Kobo-Gerät im Test und zudem anders als die beiden anderen mit guter Akkulaufzeit.



7 Pocketbook Inkpad Color
282 Euro

GUT (1,9)

In Farbe. Hat als einziges Gerät im Test einen Farbbildschirm. Farbsättigung kann aber nicht mit LC- oder OLED-Displays mithalten. Muster der Farbpixel leicht sichtbar, auch im Schwarz-Weiß-Betrieb. Audioausgabe per Bluetooth und USB-Klinkenadapter, Speicher erweiterbar.



8 Pocketbook Basic 4
79 Euro

BEFRIEDIGEND (3,3)


Nur Grundfunktionen. Hat kein WLAN, keinen Touchscreen und keine Bildschirmbeleuchtung. Nutzer müssen neue Bücher umständlich per Kabel übertragen. Gerät ist angenehm leicht. Das Display ist recht kratzempfindlich. Für den Preis gibt es bessere Geräte (siehe S. 31).

E-Book-Reader: Gutes aus zwei Welten

		E-Book-Reader von Amazon		E-Book-Reader von Kobo, Pocketbook und Tolino					
Produkt		1 Amazon Kindle Paperwhite 2021	2 Amazon Kindle Paperwhite Signature Edition 2021	3 Kobo Elipsa	4 Kobo Sage	5 Tolino Vision 6	6 Kobo Libra 2	7 Pocketbook Inkpad Color	8 Pocketbook Basic 4 ⁹⁾
Mittlerer Preis ca. (Euro)		150 ³⁾	190 ⁷⁾	430 ⁸⁾	294	167	191	282	79
test - QUALITÄTSURTEIL	100 %	GUT (1,7)	GUT (1,7)	GUT (1,7)	GUT (1,7)	GUT (1,7)	GUT (1,8)	GUT (1,9)	BEFRIEDIGEND (3,3)
Bildqualität	30 %	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,2)	befriedigend (2,9)
Bei sehr hellem/mittlerem/wenig Umgebungslicht		++/++/++	++/++/++	++/++/++	++/++/++	++/++/++	++/++/++	++/++/++	++/++/++
Handhabung	40 %	befriedigend (2,6)	befriedigend (2,6)	gut (2,2)	gut (2,0)	gut (1,9)	gut (2,0)	gut (2,1)	befriedigend (2,7)
Bücher laden und anzeigen: aus dem vorinstallierten Shop/aus anderen Quellen		+/- ^{*)}	+/- ^{*)}	+	+	○/+	+	+	Entfällt ¹⁰⁾ /○
Gebrauchsanleitung und Hilfen		+	+	○	○	○	○	+	+
Inbetriebnahme und Einstellungen		+	+	+	+	+	+	○	○
Täglicher Gebrauch		++	++	+	+	++	+	+	+
Robustheit und Verarbeitung	20 %	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,3)	gut (1,6)	sehr gut (1,4)	gut (2,2)	gut (2,2)	gut (2,5)	ausreichend (3,6) ^{*)}
Akkulaufzeit	10 %	sehr gut (0,5)	sehr gut (0,5)	befriedigend (2,6)	befriedigend (3,3)	gut (2,4)	gut (2,5)	gut (2,3)	sehr gut (1,4)
Ausstattung/Technische Merkmale									
Geprüft mit vorinstalliertem Buchshop		Kindle	Kindle	Kobo Shop	Kobo Shop	Hugendubel.de (Buchshops der Tolino-Allianz möglich)	Kobo Shop	Pocketbook Shop	Kein Buchshop auf dem Gerät verfügbar
Bildschirm	Diagonale ca. (cm)	17	17	26	20	18	18	20	15
	Auflösung (Pixel) ¹⁾	Keine Angabe	Keine Angabe	1872 x 1404	1920 x 1440	1680 x 1264	1680 x 1264	1872 x 1404	1024 x 758
Beleuchtetes Display/Automatische Helligkeitsanpassung		■/□	■/■	■/□	■/□	■/□	■/□	■/■	□/□
Anpassung der Lichtfarbe: manuell/automatisch		■/■ ⁴⁾	■/■ ⁴⁾	□/□	■/■ ⁴⁾	■/■ ⁴⁾	■/■ ⁴⁾	□/□	□/□
Farbdisplay/Drahtloses Laden möglich		□/□	□/■	□/□	□/□	□/□	□/□	■/□	□/□
Nutzbarer interner Speicher ca. (GB)/erweiterbar mit Speicherkarte		6,0/□	27,0/□	28,3/□	28,3/□	11,3/□	28,3/□	12,7/■	6,6/■
Durchschnittliche Lesezeit ca. (Stunden) ²⁾		133	129	19	13	23	21	26	45
Bücher aus öffentlichen Bibliotheken lesen		□	□	■	■	■	■	■	□
Mechanische Umblättertasten/Linkshändermodus		□/□	□/□	□/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■
Wasserschutz/Audioausgabe möglich		■ ⁵⁾ /■	■ ⁵⁾ /■	□/■	■ ⁵⁾ /■	■ ⁵⁾ /□	■ ⁵⁾ /■	□/■	□/□
E-Book-Formate: Epub/AZW3/Mobipocket/PDF reflow		□/■/■/□	□/■/■/□	■/□/■/□	■/□/■/□	■/□/□/■	■/□/■/□	■/□/■/■	■/□/■/■
Wörterbuch/Übersetzungsfunktion		■/■ ⁶⁾	■/■ ⁶⁾	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■
Synchronisieren des Lesefortschritts		■	■	■	■	■	■	■	□
Höhe x Breite x Tiefe (cm)		17,6 x 12,5 x 0,9	17,6 x 12,5 x 0,9	23,0 x 19,5 x 0,8	18,4 x 16,3 x 1,0	16,3 x 14,5 x 1,1	16,4 x 14,5 x 1,1	19,6 x 13,7 x 0,8	16,3 x 10,8 x 0,8
Gewicht (g)		206	207	392	242	214	214	222	141
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. ■ = Eingeschränkt.									
1) Laut Anbieter. 2) Mit einer Akkuladung (wenn Bildschirmbeleuchtung vorhanden, bei mittlerer Einstellung). 3) Preis laut Anbieter-Website. Ohne Werbung im Sperrbildschirm. 4) Funktion zeitgesteuert. 5) Laut Anbieter nach internationaler Norm vor Wasser geschützt entsprechend der Schutzart IPX8. Das Gerät hat einen 60-minütigen Tauchtest in 2 Meter Tiefe bestanden. 6) Nur bei bestehender Internetverbindung. 7) Preis laut Anbieter-Website. 8) Mittlerer Onlinepreis ohne Versandkosten (Stand: 21.3.2022). 9) Laut Anbieter Auslaufmodell. 10) Kein Buchshop auf dem Gerät verfügbar.									

Gute E-Book-Reader aus dem Vortest

Diese E-Book-Reader aus unserem vorherigen Test in Heft 5/2020 sind noch im Handel erhältlich.

Produkt	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Bildqualität 30 %	Handhabung 40 %	Robustheit und Verarbeitung 20 %	Akkulaufzeit 10 %	 test - QUALITÄTSURTEIL 100 %
E-Book-Reader von Amazon						
Amazon Kindle Oasis 2019 (8 GB)	230 ¹⁾	++	○	++	++	GUT (1,7)
Amazon Kindle 2019	90 ²⁾	+	○	○	+	GUT (2,5)
E-Book-Reader von Pocketbook und Tolino						
Tolino Epos 2	288	++	+	++	○	GUT (1,6)
Pocketbook Touch HD 3	156	+	+	++	++	GUT (1,7)
Tolino Vision 5	161	+	+	++	+	GUT (1,7)
Tolino Page 2	81	+	+	+	○	GUT (1,9)
Pocketbook Inkpad 3 Pro	246	+	+	○	++	GUT (2,0)

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.
1) Preis laut Anbieter-Website. 2) Preis laut Anbieter-Website. Ohne Werbung im Sperrbildschirm.



Bunt. Das Pocketbook Inkpad Color zeigt Comics und Bilder in Farbe an.

So haben wir getestet

Im internationalen Gemeinschaftstest prüften wir acht E-Book-Reader. Wir kauften sie im Oktober und November 2021 anonym im Handel ein. Die Preise der Geräte ermittelten wir bei einer überregionalen Handelserhebung im Januar 2022.

Untersuchungen: Details zu den Prüfmethode finden Sie im Netz unter test.de/e-book-reader/methodik.

Bildqualität: 30 %

Drei Experten bewerteten die Bildqualität bei **sehr hellem Umgebungslicht** (Sonne, 80 000 Lux), **mittlerem Umgebungslicht** (Wohnzimmer, 200 Lux) und bei **wenig Umgebungslicht** (1 Lux) anhand von Sehtests mit Texten, Bildern und Grafiken.

Handhabung: 40 %

Drei Experten bewerteten, wie gut sich **Bücher aus dem vorinstallierten Shop laden und anzeigen** lassen. Sie suchten und kauften Bücher mit dem E-Book-Reader und luden sie auf das Gerät. Sie bewerteten auch, wie komfortabel sich **Bücher aus anderen Quellen laden und anzeigen**

lassen. Sie kauften E-Books mit und ohne Kopierschutz und prüften, ob sich Bücher aus einer elektronischen Bibliothek ausleihen lassen. Zudem untersuchten sie, welche Dateiformate die E-Book-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 die Einstellung 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 in ihm zu blättern. Sie bewerteten, wie leicht sich in den E-Books Lesezeichen, Markierungen und Kommentare einfügen, übertragen und nutzen lassen. Auch Wörterbücher und Übersetzungsfunktionen probierten sie aus. Außerdem prüften sie, wie komfortabel sich die Geräte im Stehen, Sitzen und Liegen bedienen lassen.

Robustheit und Verarbeitung: 20 %

Die Robustheit der Reader prüften wir mithilfe einer Falltrommel. Wir untersuchten, welche Beschädigungen nach sechs Stürzen aus 60 Zenti-

meter Fallhöhe auf Steinboden auftraten. Wir bewerteten zudem, wie kratzfest die Displays und wie stabil die Tasten und Buchsen waren. 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.

Abwertungen

Abwertungen sorgen dafür, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit einem Sternchen *) gekennzeichnet. Folgende Abwertungen setzten wir ein: Ab der Note ausreichend für das Laden und Anzeigen von Büchern aus anderen Quellen werteten wir die Handhabung um eine halbe Note ab. Ab der Note ausreichend für die Robustheit und Verarbeitung werteten wir das test-Qualitätsurteil um eine halbe Note ab.

Huch, Huawei?

Smartwatches und Fitness-Tracker Mit guten Uhren fiel Huawei bislang nicht auf. Doch die neue GT 3 misst den Puls teils genauer als die Apple Watch 7.

Der Puls hämmert schon mal mit weit über 140 Schlägen, wenn wir unsere Testpersonen über den Sportplatz, durch den Pool oder die Landschaft scheuchen. Bei den Prüfungen im Februar sollten unsere Probandinnen und Probanden lieber schwitzen statt bibbern, also untersuchten wir Smartwatches und Fitness-Tracker erstmals auf Lanzarote.

Die größte Überraschung: Die Huawei GT 3 misst den Puls beim Joggen und Gehen noch etwas genauer als die besten Smartwatches, die Apple Watch 7 und ihr Vorgängermodell Watch 6 (siehe Tabellen S. 34 und 36). Die GT 3 überholt zudem



FOTO: STIFTUNG WARENTEST / THOMAS VOSSBECK

Die Wahl vor der Qual. Smartwatch oder Fitness-Tracker? Gerade die Tracker haben sich oft vermessen.

Samsungs teurere Galaxy-Watch4-Modelle – und das für einen eher günstigen Preis von 239 Euro. Schlusslicht ist die Xplora, mit 49 Euro eine der billigsten Smartwatches im Test. Sie ist mangelhaft.

Die Fitness-Tracker haben noch Luft nach oben. In den letzten Jahren kam kein Gerät über ein Befriedigend hinaus. Das neue Honor Band 6 erreicht nun immerhin die Note 2,9 und zieht damit gleich mit dem bislang besten Tracker der letzten zwei Jahre, dem Samsung Galaxy Fitz.

Ärgerlich: Fast alle Anbieter stolpern mal wieder über Mängel im Datenschutz.

Smartwatch oder Fitness-Tracker?

Vor dem Kauf steht die Grundsatzfrage: Soll es eine Smartwatch oder ein Fitness-Tracker sein? Bei den Trackern stehen die Fitnessfunktionen im Fokus. Die schmalen Armbänder dienen vor allem zur Eigenmotivation und Selbstvermessung beim Sport. Zusatzfunktionen sind eher selten oder rudimentär ausgeprägt. Das führt oft zu niedrigeren Preisen und längeren Akkulaufzeiten als bei den smarten Uhren.

Smartwatches sind Allrounder. Sie haben meist mehr drauf als Fitness-Tracker, messen oft genauer und bieten größere Displays. Sie eignen sich häufig zum Annehmen von Anrufen, zum Lesen und Beantworten von Nachrichten, Aufzeichnen von Fitnessdaten und zur Musikkwiedergabe. Einige können auch kontaktlos bezahlen und beim Navigieren helfen.

Warum die Xplora Schlusslicht ist

Doch die Smartwatches unterscheiden sich teilweise sehr. So kosten die Apple-Geräte

fast zehnmal so viel wie die Xplora. Dafür können sie all das, was die Xplora nicht kann. Mit ihr lassen sich Anrufe nicht annehmen, Mails nicht lesen, Kurznachrichten schneidet sie nach 50 Zeichen ab, beantworten lassen sie sich gar nicht. Standortdienste wie GPS fehlen ihr. Bei Pulswerten, Streckenlänge und Kalorienverbrauch liegt sie oft deutlich daneben. So ist sie – anders als die meisten Smartwatches im Test – für Fitness und Kommunikation kaum bis gar nicht geeignet.

Volle Leistung nur mit Handy

Die Uhren und Tracker brauchen in der Regel einen starken Partner: ein Smartphone. Es hilft beim Einrichten, Übertragen und Auswerten der Daten, bei der Kommunikation oder beim Navigieren.

Aber die Apple Watch paart sich nur mit iPhones, Samsungs Watch4 nur mit Android-Handys. Die Huawei- und Honor-Geräte akzeptieren zwar alle gängigen Handys, entfalten ihre volle Funktionsvielfalt allerdings nur mit einem firmengleichen Mobiltelefon.

Huawei hat die stärkste Kondition

Die aktuellen Huawei-Geräte sind Marathonläufer: Im Trainingsmodus halten sie rund einen Tag durch, sonst sogar mehr als eine Woche. Die niedrigsten Akkulaufzeiten haben neben Fossil die Modelle von Apple und Samsung. Dafür punkten sie bei Kommunikation und Navigation.

Unter den Fitness-Trackern können Oppo, Xiaomi und die zum Huawei-Konzern gehörende Marke Honor mit den Huawei-Akkulaufzeiten mithalten.

Unser Rat

Am besten sind die **Apple Watch Series 6 und 7** (440 und 460 Euro). Für eine positive Überraschung sorgt **Huaweis Watch GT 3**: Sie liegt nur knapp dahinter und kostet 239 Euro. Gute Fitness-Tracker gibt es in unserem Test nicht, eine Alternative ist die günstige Smartwatch **Huawei Watch Fit new** für rund 77 Euro.

Auch Fitbit enttäuscht

Dass Fitness-Tracker für unter 50 Euro nicht besonders überzeugen, verwundert kaum. Doch auch die mit 134 und 160 Euro relativ teuren Tracker von Fitbit enttäuschen: Beim Pulsessen lagen sie oft ziemlich daneben. Zudem können sie als einzige im Testfeld nicht die Musik auf dem Handy steuern. Beim Fitbit Luxe ist die Ausstattung nicht gerade de luxe: Es hat keine Standortdienste integriert.

Eine Alternative zum Tracker ist die Huawei Watch Fit new. Sie bietet ordentliche Leistungen und misst Fitnessdaten insgesamt sogar präziser als die teuren Samsung-Uhren. Dazu schont ihr Preis von rund 77 Euro Puls und Portemonnaie. ■ →

Mehr als 70 Modelle. Weitere Testergebnisse siehe test.de/smartwatches.

Mangelnde Fitness im Datenschutz

Hama beweist, dass juristisch ordentliche Datenschutzerklärungen durchaus möglich sind. Leider taugt die Hama-Uhr wenig. Alle anderen Anbieter im Test haben sehr deutliche Mängel in der Datenschutzerklärung. Hier einige Beispiele:

Zu wenig konkrete Infos. Die Erklärungen sind oft sehr lang, schwammig

formuliert und dadurch intransparent. Zusätzlich fanden wir viele inhaltliche Defizite. Ein typisches Problem: Firmen benennen die Zwecke und Rechtsgrundlagen der Datenverarbeitung nicht richtig. Häufig informieren sie auch nur unkonkret, wie lange sie die Daten speichern und an welche weiteren Empfänger sie gehen. Vor allem bei Apple,

Fitbit, Xiaomi und Xplora kommt hinzu, dass sie nicht genügend aufklären, welche Rechte Verbraucherinnen und Verbraucher haben.

Nicht auf Deutsch. Denver stellt seinen Text nicht auf Deutsch bereit. Viele Nutzerinnen und Nutzer können sich daher nicht richtig informieren.



Aktuelle Smartwatches und Fitness-Tracker: Huawei schlägt Samsung, teure Fitbits nur

		Smartwatches								
Produkt		Apple Watch Series 7 Aluminium 45mm	Huawei Watch GT 3 46mm	Samsung Galaxy Watch4 44mm	Samsung Galaxy Watch4 Clas- sic 46mm ⁶⁾	Fossil Gen 6 Smartwatch FTW4061	Huawei Watch Fit new	Amazfit GTS 3	Denver SW-181	Hama Fit Watch 6900
Zuerst veröffentlicht in test		2/2022	Neu	2/2022	2/2022	Neu	Neu	Neu	Neu	Neu
Mittlerer Onlinepreis ca. (Euro)		460,00	239,00	250,00	299,00	265,00	76,50	149,00	46,50	67,50
test - QUALITÄTSURTEIL	100 %	GUT (2,0)	GUT (2,2)	GUT (2,4)	GUT (2,4)	BEFRIEDIGEND (2,7)	BEFRIEDIGEND (2,7)	BEFRIEDIGEND (2,8)	AUSREICHEND (3,6)	AUSREICHEND (4,4)
Fitness¹⁾	40 %	gut (1,9)	gut (1,8)	befried. (2,6)	befried. (2,6)	gut (2,4)	gut (2,4)	befried. (2,7)	ausreich. (3,6)	ausreich. (4,3)
Kalorienverbrauch		+	+	+	+	+	○	○	○	⊖
Streckenlänge		++	++	++	++	+	++	++	⊖	+
Puls		○	+	⊖	⊖	+	○	○	⊖	—*)
Kommunikation und weitere Funktionen	15 %	sehr gut (1,1)	gut (2,4)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,3)	gut (1,7)	befriedigend (3,2)	befriedigend (3,3)	ausreichend (4,2)	mangelhaft (5,1)¹⁾
Telefongespräche/Nachrichten ^{2)/Uhr}		+++/ ++	++/ ○/+	+++/ ++	+++/ ++	+++/ ++	○/○/○	⊖/○/+	⊖/—/⊖	—/—/—
Musikwiedergabe/Navigation		+++/ ++	+/ ⊖	+++/ +	+++/ +	+/ ○	○/Entfällt	○/Entfällt	⊖/Entfällt	⊖/Entfällt
Handhabung	30 %	gut (2,1)	gut (2,2)	gut (2,4)	gut (2,4)	befried. (3,4)	gut (2,5)	befried. (2,7)	befried. (3,4)	ausreich. (3,9)
Gebrauchsanleitung		○	○	○	○	⊖	○	○	○	⊖
Bedienen		++	+	+	+	○	○	○	⊖	⊖
Akku		○	+	○	○	○	+	○	+	○
Stabilität	5 %	sehr gut (0,8)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,3)	sehr gut (0,8)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,3)	gut (1,6)
Datenschutz und Datensicherheit	10 %	ausreichend (3,6)^{*)}	ausreichend (3,6)^{*)}	ausreichend (3,6)^{*)}	ausreichend (3,6)^{*)}	ausreichend (3,6)^{*)}	ausreichend (3,6)^{*)}	ausreichend (3,6)^{*)}	ausreichend (3,6)^{*)}	gut (1,9)
Umfang der vom Anbieter erfassten Daten		++	+	++	++	++	+	○	++	++
Schutz von Nutzerkonto und Datenübertragung		++	+	++	++	+	+	○	+	○
Mängel in der Datenschutzerklärung		sehr deutlich*)	sehr deutlich*)	sehr deutlich*)	sehr deutlich*)	sehr deutlich*)	sehr deutlich*)	sehr deutlich*)	sehr deutlich*)	sehr gering
Schadstoffe	0 %	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,4)	befried. (2,6)
Ausstattung/Technische Merkmale										
Akkulaufzeit mit/ohne aktiviertem Trainingsmodus ca. (h) ³⁾		9/48	24/250	10/53	9/48	5/46	20/199	11/115	15/175	9/89
Ladezeit (h)		1,1	2,3	2,0	2,0	1,0	1,1	1,5	1,3	1,0
Display	Farbe/Touch	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■
	Dauerhafte Anzeige möglich	■	■	■	■	■	■	■	□	□
Musikspieler ohne Smartphone nutzbar		■	■	■	■	■	□	□	□	□
NFC-Chip für kontaktloses Bezahlen		■ ⁴⁾	□	■ ⁵⁾	■ ⁵⁾	■ ⁷⁾	□	□	□	□
Höhenmesser integriert (Luftdruck)		■	■	■	■	■	□	■	□	□
Navigation mit GPS/Glonass/Beidou/Galileo laut Anbieter		■/■/■/■	■/■/■/■	■/■/■/■	■/■/■/■	■/□/□/□	■/□/□/□	■/■/■/■	□/□/□/□	■/□/□/□
Länge x Breite x Höhe ca. (mm)		45 x 38 x 13	54 x 46 x 13	51 x 45 x 12	53 x 47 x 13	51 x 46 x 13	46 x 30 x 12	49 x 37 x 11	51 x 37 x 10	51 x 41 x 13
Gewicht ca. (Gramm)		67	74	52	74	72	35	39	44	46
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. 35). ■ = Ja. □ = Nein. Mängel in der Datenschutzerklärung: keine, sehr gering, gering, deutlich, sehr deutlich.				1) Genauigkeit der Angaben im Trainingsmodus. 2) Geprüft mit SMS sowie den Messenger-Apps Telegram und WhatsApp. 3) Test nach 24 Stunden im Trainingsmodus bzw. nach 336 Stunden (14 Tage) ohne aktivierten Trainingsmodus beendet.			



Mittelmaß

	Fitness-Tracker					
Xplora Xmove Activity Tracker	Honor Band 6	Huawei Band 6	Fitbit Charge 5	Fitbit Luxe	Oppo Band Sport	Xiaomi Mi Smart Band 6
Neu	Neu	11/2021 ⁹⁾	12/2021 ⁹⁾	11/2021 ⁹⁾	Neu	11/2021 ⁹⁾
49,00	55,50	55,50	160,00	134,00	38,00	44,00
MANGELHAFT (4,7)	BEFRIEDIGEND (2,9)	BEFRIEDIGEND (3,1)	BEFRIEDIGEND (3,2)	BEFRIEDIGEND (3,4)	BEFRIEDIGEND (3,4)	BEFRIEDIGEND (3,4)
mangelh. (5,0)	befried. (2,9)	befried. (3,4)	befried. (3,5)	ausreich. (3,6)	ausreich. (3,8)	befried. (3,5)
⊖	○	○	○	○	○	○
⊖	○	○	+	○	○	○
—*)	○	⊖	—*)	⊖	—*)	⊖
mangelhaft (5,0) ¹⁾	befriedigend (3,4)	befriedigend (3,5)	befriedigend (3,1)	ausreichend (3,9)	ausreichend (4,0)	ausreichend (4,0)
—/—/—	○/○/○	○/○/○	+/○/⊖	⊖/⊖/⊖	⊖/⊖/⊖	○/—/⊖
⊖/Entfällt	○/Entfällt	○/Entfällt	Entfällt/Entfällt	Entfällt/Entfällt	○/Entfällt	○/Entfällt
ausreich. (3,7)	gut (2,4)	gut (2,4)	befried. (3,0)	befried. (3,1)	befried. (2,8)	befried. (3,0)
⊖	+	○	○	⊖	+	○
⊖	○	○	○	○	⊖	⊖
+	++	++	○	+	++	++
sehr gut (0,8)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,5)	sehr gut (0,7)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)
ausreichend (3,6)	ausreichend (3,6)¹⁾	ausreichend (3,6)¹⁾	ausreichend (3,6)¹⁾	ausreichend (3,6)¹⁾	ausreichend (3,6)¹⁾	ausreichend (3,6)¹⁾
++	+	○	○	○	+	○
○	+	++	++	++	○	++
sehr deutlich*)	sehr deutlich*)	sehr deutlich*)	sehr deutlich*)	sehr deutlich*)	sehr deutlich*)	sehr deutlich*)
sehr gut (1,2)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	gut (1,6)	gut (1,7)	sehr gut (1,3)	gut (1,6)
18/180	24/300	24/336	17/96	22/144	24/312	24/336
2,0	1,0	1,0	1,4	2,0	1,3	1,5
■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■
□	□	□	□	□	□	□
□	□	□	□	□	□	□
□	□	□	■ ⁸⁾	□	□	□
□	□	□	□	□	□	□
□/□/□/□	□/□/□/□	□/□/□/□	■/■/□/□	□/□/□/□	□/□/□/□	□/□/□/□
42 x 35 x 10	43 x 21 x 12	43 x 27 x 12	37 x 23 x 12	37 x 18 x 10	41 x 21 x 12	42 x 20 x 13
32	29	28	31	26	21	24

4) Nutzbar mit Apple Pay, sofern vom Bankinstitut unterstützt.

5) Nutzbar mit Samsung Pay und Google Pay, sofern vom Bankinstitut unterstützt.

6) Laut Anbieter bis auf das Design (Edelstahlgehäuse), die drehbare Lünette, Maße und Gewicht gleich mit der geprüften Samsung Galaxy Watch4. Fitness, Kommunikation und weitere Funktionen, Handhabung und Stabilität wurden separat geprüft.

7) Nutzbar mit Google Pay, sofern vom Bankinstitut unterstützt.

8) Nutzbar mit Fitbit Pay, sofern vom Bankinstitut unterstützt.

9) Auf test.de.



Science ja, Fiction nein. Für präzise Daten muss unsere Probandin diesen High-Tech-Messapparat (er)tragen.

So haben wir getestet

Im Test: Sieben neue Smartwatches und zwei neue Fitness-Tracker im Vergleich mit drei Smartwatches und vier Fitness-Trackern, die wir bereits zuvor geprüft, aber noch nicht in voller Tabellentiefe in der Zeitschrift test veröffentlicht hatten. Wir kauften die neuen Modelle zwischen Dezember 2021 und Januar 2022 ein, die älteren zwischen Juni und Oktober 2021. Die Preise aller Geräte ermittelten wir online im März 2022.

Untersuchungen: Wir prüften die Smartwatches mit aktuellen Android- und iOS-Smartphones. Alle Prüfungen und die Darstellung der Ergebnisse erfolgen entsprechend dem Test der Smartwatches in test 12/2020. Die vollständige Beschreibung der Prüfmethode finden Sie online unter test.de/wearables/methodik.

Abwertungen

Durch Abwertungen wirken sich Mängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil aus. Je schlechter das auslösende Urteil, desto stärker der jeweilige Abwertungseffekt. Diese Abwertungen haben wir im aktuellen Test eingesetzt: Ab ausreichendem Urteil für Fitness werteten wir das test-Qualitätsurteil ab. Lautete die Note für Pulsmessung mangelhaft, werteten wir das Urteil für Fitness ab. War die Note für Kommunikation und weitere Funktionen mangelhaft, werteten wir das test-Qualitätsurteil ab. War die Note für Datenschutz und Datensicherheit ausreichend, werteten wir das test-Qualitätsurteil ab. Bei sehr deutlichen Mängeln in der Datenschutzerklärung konnte das Urteil für Datenschutz und Datensicherheit nicht besser als ausreichend sein.



Günstigste Gute.

Die Garmin Venu SQ Music ist für rund 200 Euro erhältlich.

Die besten Smartwatches und Fitness-Tracker seit Winter 2020

Überblick: Die Liste zeigt die besten noch erhältlichen Produkte, deren Testergebnisse wir seit Dezember 2020 veröffentlicht haben.

Produkt	Mittlerer Onlinepreis ca. (Euro)	Fitness ¹⁾ 40 %	Kommunikation und weitere Funktionen 15 %	Handhabung 30 %	Stabilität 5 %	Datenschutz und Datensicherheit 10 %	Schadstoffe 0 %	test - QUALITÄTS-URTEIL 100 %	Zuerst veröffentlicht in test
Smartwatches									
Apple Watch Series 6 Aluminium 44mm	440,00	+	++	+	++	⊖ ^{*)}	++	GUT (2,0)	1/2021
Apple Watch Series 7 Aluminium 45mm	460,00	+	++	+	++	⊖ ^{*)}	++	GUT (2,0)	2/2022
Garmin Fenix 6 Pro	500,00	+	+	+	++	○	++	GUT (2,1)	12/2020
Huawei Watch GT 3 46mm	239,00	+	+	+	++	⊖ ^{*)}	++	GUT (2,2)	Neu
Polar Grit X	380,00	+	○	+	++	○	++	GUT (2,2)	12/2020
Apple Watch SE Aluminium 44mm	325,00	+	++	+	++	⊖ ^{*)}	++	GUT (2,3)	1/2021
Garmin Venu	305,00	+	○	+	++	○	++	GUT (2,3)	12/2020
Garmin Venu 2	360,00	+	+	+	++	○	++	GUT (2,3)	12/2021
Samsung Galaxy Watch4 44mm	250,00	○	++	+	++	⊖ ^{*)}	++	GUT (2,4)	2/2022
Samsung Galaxy Watch4 Classic 46mm ²⁾	299,00	○	++	+	++	⊖ ^{*)}	++	GUT (2,4)	2/2022
Garmin Venu SQ Music	202,00	○	○	+	++	○	++	GUT (2,5)	2/2021
Fitness-Tracker									
Honor Band 6	55,50	○	○	+	++	⊖ ^{*)}	++	BEFRIED. (2,9)	Neu
Samsung Galaxy Fit2	47,50	○	○	+	++	⊖ ^{*)}	○	BEFRIED. (2,9)	5/2021
Fitbit Charge 4	113,00	○	○	○	++	⊖ ^{*)}	○	BEFRIED. (3,0)	5/2021
Huawei Band 6	55,50	○	○	+	++	⊖ ^{*)}	++	BEFRIED. (3,1)	11/2021 ³⁾
Fitbit Charge 5	160,00	○	○	○	++	⊖ ^{*)}	+	BEFRIED. (3,2)	12/2021 ³⁾
Huawei Band 4 Pro	65,00	⊖	⊖	○	++	⊖ ^{*)}	++	BEFRIED. (3,3)	5/2021
Fitbit Inspire 2	89,50	⊖	⊖	○	+	⊖ ^{*)}	+	BEFRIED. (3,4)	5/2021
Fitbit Luxe	134,00	⊖	⊖	○	++	⊖ ^{*)}	+	BEFRIED. (3,4)	11/2021 ³⁾
Huawei Talkband B6	122,00	⊖ ^{*)}	○	○	++	⊖	++	BEFRIED. (3,4)	5/2021
Oppo Band Sport	38,00	⊖	⊖	○	++	⊖ ^{*)}	++	BEFRIED. (3,4)	Neu
Xiaomi Mi Smart Band 6	44,00	○	⊖	○	++	⊖ ^{*)}	+	BEFRIED. (3,4)	11/2021 ³⁾

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 Seite 35).

1) Genauigkeit der Angaben im Trainingsmodus.

2) Laut Anbieter bis auf das Design (Edelstahlgehäuse), die drehbare Lünette, Maße und Gewicht gleich mit der geprüften Samsung Galaxy Watch4. Fitness, Kommunikation und weitere Funktionen, Handhabung und Stabilität wurden separat geprüft.

3) Auf test.de.

So wird Papier wieder weiß

De-Inking Um aus Altpapier helles Büropapier herzustellen, wird die Farbe entfernt. Das klappt nicht bei allen Druckverfahren gut.

Druckfarben.
Fürs Papierrecycling
oft ein Problem.

Das Papier, auf das dieser Text gedruckt wurde, besteht zu 100 Prozent aus Recyclingpapier. Damit aus Anschreiben, Werbeflyern, Büchern und Briefumschlägen weißes Papier entstehen kann, muss die alte Druckfarbe entfernt werden. Im Fachjargon heißt das De-Inking, abgeleitet aus dem Englischen „ink“ für Druckfarbe oder Tinte. Dabei werden die Farbpartikel in einem Wasserbad von den Papierfasern gelöst.

Farbe unterschiedlich gut entfernbare

Wir wollten herausfinden, wie gut das bei privat bedrucktem Papier funktioniert. Dafür haben wir neun Proben zum Entfärben ins Labor geschickt. Den gleichen Test müssen auch Druckerzeugnisse wie Bücher durchlaufen, um das Umweltsiegel Blauer Engel zu erhalten.

Toner recyclingfreundlicher als Tinte

Das Ergebnis ist eindeutig: Aus Papier, das wir mit Laserdruckern bedruckten, ließ sich die Druckfarbe gut entfernen. Bei den mit verschiedenen Tintenstrahldruckern bedruckten Seiten gelang dies nicht. Grund: Die meisten Tinten sind wasserlöslich und setzen sich in den Papierfasern fest. Der Trockentoner aus Laserdruckern ist dagegen wasserscheu und abschöpfbar.

Frischfasern zum Aufhellen

Das Problem: Je mehr Altpapier sich nicht entfärben lässt, desto aufwendiger ist es für die Papierfabriken, helles Recyclingpapier herzustellen. Sie müssen dann beispielsweise Frischfasern aus Holz beimischen, damit das aufbereitete Papier weiß wird statt grau.

Kartonage macht Altpapier dunkler

Zudem stellen Papierfabriken in Deutschland zunehmend Kartons her, um den wachsenden Bedarf an Verpackungsmaterial zu bedienen. Die Produktion von Zeitungs- und Büropapier ist zwischen 2010 und 2020 um 35 Prozent gesunken. So steht immer weniger helles Altpapier zum Recyceln zur Verfügung.

Tinte könnte besser de-inkbar werden

Sollte man also lieber einen Laserdrucker kaufen? So einfach ist es nicht. Die De-Inkbarkeit ist nur einer von mehreren Aspekten beim Druckerkauf. Druckkosten sind bei Laserdruckern oft niedriger, die Druckqualität kann dagegen bei Tintenstrahldruckern besser sein – etwa beim Foto-Druck (test.de/drucker). Immerhin: Tinten-drucker mit gut de-inkbarer Tinte gibt es mittlerweile schon, aber bislang nur für den professionellen Bereich. ■

Papiermüll: Das gehört in die blaue Tonne

Knapp 74 Prozent des Altpapiers werden in Europa recycelt. Eine gute Müllsortierung hilft dabei. Wir geben vier Tipps.

Briefumschläge. Grundsätzlich gehören sie in die blaue Tonne. Das Sichtfenster wird beim Recycling ausgesiebt. Klebstoffe machen jedoch teilweise Probleme. Umschläge mit vielen Aufklebern daher am besten im Restmüll entsorgen.

Versandkartons. Daraus können neue Verpackungen werden. Falls möglich nur falten, das erleichtert die Sortierung. Klebeband idealerweise in den Restmüll.

Pizzakartons. Sind sie größtenteils sauber, dürfen sie ins Altpapier. Stark mit Öl oder Lebensmittelresten verschmutzte Kartons gehören in den gelben Sack.

Einweg-Kaffeebecher. Pappbecher und Getränkekartons sind imprägniert oder geleimt. In den gelben Sack damit.

Haushalt und Garten in Kürze

Tageslichtlampen im Test

Manche Menschen brauchen viel Tageslicht, sitzen aber im trüben Home-office-Verschlag. Abhilfe versprechen Tageslichtlampen. Doch ein Test des Schweizer Magazins Kassensturz zeigt: Viele dieser Lampen sind zu schwach oder flackern. Gut waren die beiden Lampen von Beurer, TL 90 fluoreszierend (ab 110 Euro) und TL 100 LED (160 Euro). Ihr Licht entspricht dem Spektrum der Sonne. Etwa eine Stunde pro Tag davor sitzen, sonst hilft nicht.

Waschtrommeln im Argen

Die Firma BSH Hausgeräte warnt vor beschädigten Innentrommeln bei Waschmaschinen der Marken Bosch, Siemens und Constructa. Betroffen ist der Produktionszeitraum Februar 2019. Welche Maschinen genau, kann unter <https://productsafety.bsh-group.com/de/de/drums> festgestellt werden. Die Modelle werden ausgetauscht, sie sollen so lange mit maximal 800 Umdrehungen pro Minute laufen.

Heizkosten im Blick

Der Verbraucherzentrale Bundesverband weist darauf hin, dass ab Dezember 2021 neu installierte Wärmeableser für Heizungen aus der Ferne ablesbar sein müssen. Mieter, die schon einen solchen Zähler haben, müssen laut der neuen Heizkostenverordnung monatlich per Post, E-Mail oder App über ihren Energieverbrauch für Heizung und Warmwasser informiert werden.

Mikroplastik im Boden

Birken nehmen über die Wurzeln Mikroplastik aus Böden auf. Sie können also helfen, Böden zu sanieren. Dies stellte das Leibniz-Institut für Gewässerökologie fest. Die Verschmutzung durch Mikroplastik an Land ist höher als in den Meeren, sie wird auf das 4- bis 23-fache geschätzt.



Rankende Gurken. Für den Salat oder direkt zum Wegknabbern.

Gurkensorten

Grüne Knacker für Balkon und Garten

Die britischen Tester von Which haben sich Gurkensamen vorgenommen. Und zwar für mittelgroße und Mini-Snackgurken. Die ranken sich auch aus einem Topf am Balkon hoch. Testsieger war die Sorte Hopeline F1, auch für Hängekörbe geeignet. Die 10 Zentimeter langen und wohlschmeckenden Gurken wuchsen zahlreich über zehn Wochen. Mit vorn dabei: Passandra. Sie trug weniger, mit 17 Zentimeter dafür aber größere Früchte. Resistent gegen Mehltau waren Rocky und Socrates. Samen aller dieser Sorten sind auch in Deutschland zu haben. Zeit für die Gurkenaussaat ist Mitte Mai, in 5 Zentimeter hohe Töpfchen mit Kompost. Drei bis vier Wochen später kommen die Gurken dann in einen großen Zehn-Liter-Topf oder ins Beet. Wichtig: Immer schön gießen und düngen! Ab Ende Juli ist Erntezeit.

Test von Springformen

Goldgelb mit Silver-Top und Easy Baking

Die meisten Springformen liefern gute Backresultate. Aber einige lassen sich schlecht reinigen. Generell reagieren fast alle beschichteten Formen empfindlich auf scharfe Metallgegenstände. Dieses Fazit zogen die Schweizer Tester unseres Partnermagazins Saldo. In zwölf Formen hatten sie Biskuitböden und Quiche Lorraine gebacken. Die Materialien der Modelle reichten von Metall über Silikon und Emaille bis zu Keramik und Glas. Die besten Gesamtnoten erzielten zwei auch hierzulande erhältliche Metallformen: die Silver-Top von Patisse für 18 Euro und die Easy Baking von RBV Birkmann für 30 Euro. Den Biskuitboden buken alle gut. Doch bei der Quiche Lorraine lieferten die Silikon-Keramik-Form von Lékué und das Modell mit Glasboden von Depot kein ansehnliches Ergebnis.



Backtest. Nicht mit hartem Metall pieksen. Links die Silver-Top von Patisse.





Duschen,
Essen, Strom
erzeugen. Wirkt
sich auf die
Umwelt aus.

Energieverbrauch verringern

So verbessern Sie Ihre CO₂-Bilanz

Alle wollen weg von Öl und Gas. Aber was kann der Einzelne tun? Wir zeigen, wo und wie sich schnell was ändern lässt.

Der durchschnittliche ökologische Fußabdruck lag hierzulande im Jahr 2021 bei umgerechnet 11,2 Tonnen Kohlendioxid (CO₂). Das Umweltbundesamt hat „Big Points“ formuliert, mit denen sich der persönliche Treibhausgas-Ausstoß halbieren lässt. Neben Klassikern wie auf eine Flugreise verzichten (vermeidet auf Mittelstrecken hin und zurück eine halbe Tonne CO₂) sind auch weniger offensichtliche Punkte dabei.

Weniger verbrauchen

Sparsam duschen. Ein Spar-Duschkopf statt einer alten Brause bringt pro Jahr fast eine halbe Tonne CO₂. Der Durchfluss sollte unter 6 Liter pro Minute liegen. Gibts an den Wasserhähnen zusätzlich Perlatoren, sinkt der Warmwasserverbrauch um die Hälfte.

Auto stehen lassen. Wer kleinere Strecken öfter mit Rad oder E-Bike zurücklegt, spart bis zu einer Tonne CO₂.

Schlauer konsumieren

Fleisch reduzieren. Den vegetarischen Anteil am Essen erhöhen, regional und saisonal passend einkaufen – so lässt sich eine halbe Tonne CO₂ einsparen.

Länger verwenden. Gebrauchte Produkte kaufen, Dinge nicht so schnell wegwerfen, sondern reparieren: Bewusster Konsum kann pro Kopf mehr als zwei Tonnen CO₂-Ersparnis bringen.

Teilen statt haben. Im eigenen Whirlpool oder der eigenen Sauna sitzen ist schön. Gemeinschaftsanlagen verbrauchen aber, auf den Einzelnen runtergerechnet, nur einen Bruchteil der Energie.

Solaranlagen installieren

Balkon nutzen. Ökostrom beziehen vermeidet eine halbe Tonne CO₂ jährlich. Wer mehr will: Auch Mieter können Strom erzeugen – und zwar mit Balkon-Solaranlagen. Diese Module dürfen maximal 600 Watt Leistung bringen. Dann reicht eine einmalige Anmeldung bei der Bundesnetzagentur und beim zuständigen Stromnetz-Betreiber. Auch der Vermieter muss einverstanden sein.

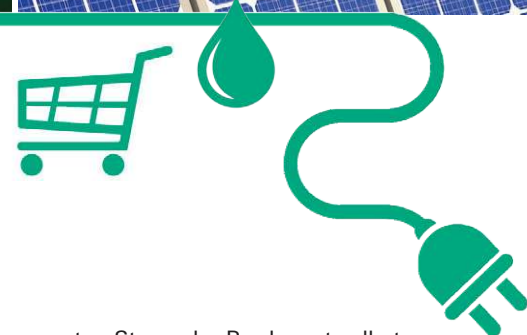
Selber verbrauchen. Laut Verbraucherzentrale liefert ein Modul mit 300 Watt Leistung etwa 200 Kilowattstunden Strom pro Jahr und kostet mit Zubehör etwa 350 Euro. Ob sich die Anlage rentiert, hängt davon ab, wie viel von dem

erzeugten Strom der Produzent selbst verbraucht. Denn nicht genutzter Strom fließt ins Stromnetz. Das spart CO₂, nutzt aber nur dem Netzbetreiber. Weitere Infos und nützliche Links zu Geräteauswahl, Montage und Registrierung finden Sie in unserem Solar-Special (test.de/solar-steckergeraete).

Hand- statt Fußabdruck

Aktiv werden. Es kommt nicht nur auf den eigenen „ökologischen Fußabdruck“ an. Wer die eigene Umwelt zu ressourcensparendem Handeln anregt, kann viel bewirken – sei es in der Schule oder am Arbeitsplatz. Beispiele: Auf Ökostrom umsteigen oder die Warmwasserspeicher unter den Waschbecken der Toiletten abschalten – sie laufen oft ganztagig im Standby-Betrieb.

Nachhaltig handeln. Der positive „Handabdruck“ lässt sich auch durch ethisch-ökologische Investitionen vergrößern. Welche nachhaltigen Fonds und ETF top sind, erklären wir unter test.de/oeko-fonds. Und unter test.de/co2-kompensation steht, wie CO₂-Zertifikate funktionieren – und wie Sie damit Ihre persönliche Klimabilanz verbessern.



Eimer fühlen sich gemobbt

Akkuwischer Zwei von sieben Akkuwischern putzen gut. Die Geräte sind aber recht umständlich zu bedienen, aufwendig zu reinigen – und mit bis zu 1 000 Euro teuer.

Genug ist genug. Wissen Sie, ich bin nur ein einfacher Eimer. Ich koste fast nichts, verbrauche keinen Strom, mache keinen Lärm, erdulde Ihr Schmutzwasser, lasse mich klaglos auskippen und warte mit Langmut in der Besenkammer auf meinen nächsten Einsatz.

Damit war ich immer zufrieden – und ich dachte, Sie auch. Doch jetzt wollen Sie mich ersetzen? Durch ein batteriebetriebenes Wischgerät? Weil Ihnen die Wischerei mit dem Mopp zu anstrengend ist?

Sogar die Stiftung Warentest hat jetzt sieben Akkuwischer getestet. Die meisten sind befriedigend, aber es sind auch zwei Gute dabei (siehe Tabelle S. 44). Sie kosten mehrere Hundert Euro, das Vorwerk-Gerät sogar Tausend. Davon könnten Sie Hunderte Eimer kaufen!

Testflecken mit Kaffee, Senf und Öl

Aber ich möchte nicht unfair sein. Manche Akkuwischer putzen nicht schlecht. Den Guten von Kärcher und Vorwerk und dem befriedigenden Bissell gelingt die Grundreinigung sehr gut. Auch angetrocknete Flecken bekommen die drei weg – egal, ob Senf, Kaffee mit Sahne und Zucker oder einen für den Test angerührten Ruß-Öl-Mix. Die anderen vier wischen nur mittelmäßig. Beim Thomas-Wischer sind Fleckenreste nach dem Einsatz noch zu sehen.

Aufgenommenen Schmutz sollen die Geräte bei sich behalten und keine Schlieren ziehen. Auch das bekommen alle gut oder passabel hin, manche hinterlassen aber einen dünnen Wasserfilm. Daher eignen sich die Geräte nicht für empfindliche Böden, was teils auch in der Gebrauchsanleitung steht. Unbehandelte Parkett-



oder Dielenböden etwa könnten mit der Zeit aufquellen, Pechvögel könnten auf dem Wasserfilm ausrutschen.

Die Wassermenge lässt sich übrigens bei allen Geräten, außer dem von Thomas, einstellen – per Knopfdruck, Handhebel oder Fußschalter. Trotzdem befeuchtet ein von Hand geschwungener Mopp so manchen Boden präziser.

Die Verheißungen der Akkuwischer

Aber gerade die Arbeit mit dem Mopp ist vielen Leuten ja zu anstrengend. Wer wischen will, muss kräftig, ausdauernd und gelenkig sein, um hartnäckige Flecken zu entfernen oder unter Möbel zu gelangen. Akkuwischer verheißen einen Hausputz ohne Mühe. Ich als Eimer halte meine Akkurivalen dagegen für recht umständlich, quengelig und betreuungsintensiv.

Die meisten Wischer arbeiten mit Walzen. Solche Geräte haben dann zwei Wassertanks: Einer beträufelt die Walzen mit Frischwasser, einer nimmt das Schmutzwasser aus den Walzen wieder auf. Vorwerk und Philips spannen statt der Walzen ein Wischtuch ein und haben nur einen Tank für Frischwasser. Das Schmutzwasser soll in ihren Tüchern hängen bleiben.

Philips saugt auch – aber schlecht

Der Philips wischt passabel. Zusätzlich lässt er sich als reiner Staubsauger mit Staubbox nutzen. Saugen kann er aber leider nur schlecht, er macht Lärm und pustet viel Staub zurück ins Zimmer. Nur der Handsauger, der sich vom Gerät abkoppeln lässt, saugt Polster gut (siehe Tabelle Akku-Saugwischer S. 45).

Auch beim Vorwerk-Wischer lässt sich das Basisgerät zum Saugen von Ecken →

Statt Wischmopp.

Der Akkuwischer von Kärcher (links) wischt Böden mit rotierenden Walzen, der von Vorwerk (Mitte) mit rüttelnden Tüchern.

Unser Rat

Zwei gute Akkuwischer liegen im Test gleichauf vorn: Der **Kärcher FC 7 Cordless Premium** kostet 385 Euro, der **Vorwerk Kobold VB100** inklusive Wischaufsatz **SPB100** ist mit 1 000 Euro deutlich teurer. Beide erledigen die Grundreinigung sehr gut. Hartnäckige Flecken entfernt der Vorwerk ebenfalls sehr gut, der Kärcher gut.



Handlich. Vom Akku-Saugwischer von Philips lässt sich ein Handgerät entkoppeln, um Polster zu saugen.

FOTO: BENJAMIN PRITZKULEIT

Putzteufel im Detail

Manche Kniffe der Wischer im Test machen Freude, andere sind eher ärgerlich.



Flache Sache. Der Vorwerk kann sich platt machen und schafft es so auch unter niedrige Möbel. Wie alle getesteten Geräte zieht er einen Wasserfilm hinter sich her.



Harte Walze. Die Kunststoffwalze des Thomas ist im trockenen Zustand hart und fühlt sich an wie Bimsstein. Vor dem Putzeinsatz muss man sie minutenlang in Wasser einweichen.

→ oder Ritzen nutzen. Ein vollwertiger Sauger ist der Kobold VB100 aber nicht – dafür müsste man ans Basisgerät statt dem Wischaufsatz SPB100 die Elektrobürste EBB100 anschließen, die separat für etwa 370 Euro erhältlich ist. So ausgestattet, saugt der Kobold gut, wie der Test 2021 zeigte (siehe Tabelle Akkusauger S. 45).

Umständliche Vorbereitung

Doch hier geht es ja ums Wischen: Bevor Putzwillige loslegen können, müssen sie erst einmal die Wassertanks auffüllen und einklinken. Beim Kärcher sitzt das Einfüllloch für den Frischwassertank an der Seite – wer zu viel einschenkt, kippt beim Einsetzen gleich wieder Wasser aus. Zudem müssen bei allen Geräten die Walzen oder Wischtücher eingesetzt und befeuchtet werden. Die Walze des Thomas ist trocken knochenhart und passt dann nur mit Mühe in die Düse. Sie sollte schon vor dem Einsetzen minutenlang in Wasser einweichen (siehe Foto oben Mitte). Ein Eimer könnte hier helfen.

Rüttelnde Schwergewichte

Dann wird endlich losgewischt. Aber es ist gar nicht so leicht, die Akku-Ungetüme durch die Wohnung zu manövrieren. Die

meisten wiegen zwischen 5 und 6 Kilo. Fünf Kilo wiege ich voll zwar auch, aber mich muss man nicht die ganze Zeit bewegen. Bei Vorwerk haben sie sich eine Rütteltechnik ausgedacht, die dem Wischtuch Power verleiht, aber auch die Anwender durchschüttelt. Andere Geräte müssen gut festgehalten werden, sonst zerren sie nach vorn oder entwickeln einen Rechts- oder Linksdrall. So ein Eigenleben fiel einem Eimer wie mir niemals ein.

Der Akku reicht weiter als der Tank

Die Akkus der Geräte halten von einer knappen halben Stunde beim Bissell bis zu etwa einer Stunde beim Thomas. Der Saft geht den Wischern unterwegs also nicht aus. Dafür aber das Wischwasser: Selbst in den größten Frischwassertank – er steckt im Bissell – passen nur 0,8 Liter. Der Kärcher fasst gerade mal 0,4 Liter. Zudem muss sein Schmutzwasser schon nach wenigen Minuten entsorgt werden. Der Tank sitzt flach unter der Düse. Wer ihn unfallfrei leeren will, muss ihn wie einen vollen Suppenteller balancieren, damit er nicht überschwappt.

Viele Wischer kommen auch nicht weit unter Möbel. Sobald Nutzerinnen oder Nutzer sie unter Schrank

oder Sofa schieben wollen, hebt der Reinigungskopf der meisten Geräte vom Boden ab. Der Vorwerk dagegen kann sich flach hinlegen (siehe Foto oben links).

Nach dem Wischen: Putzgerät putzen

Nach dem Putzen müssen Walzen und Tücher ausgeklinkt oder abgeschraubt und gewaschen werden und gut trocknen. Beim Ausbauen sind vor allem die Walzen oft noch so nass, dass sie Schmutzwasser auf den eben gewischten Boden kleckern. Der Kärcher hat gleich vier davon (siehe Foto oben rechts).

Die Wassertanks sollte man ausschütten, auswaschen und trocknen lassen. Restwasser aus Schläuchen und Rohren kann in eine mitgelieferte Abtropfwanne aus Plastik laufen, in der sich die Geräte abstellen lassen. Nur der Philips muss in einer Wandhalterung hängen oder auf dem Boden liegen, er kann nicht stehen. Bis auf Vorwerk und Philips haben alle Geräte eine Selbstreinigungsfunktion.

Jetzt kennen Sie die Wahrheit über die Akkuwischer. Ich verstehe, dass neue Geräte Sie faszinieren. Aber falls Sie Ihren guten alten Putzeimer doch mal vermissen: Ich bin in der Besen-kammer. ■ →





Nasses Quartett. Nach dem Putzeinsatz müssen die Walzen oder Tücher aus den Geräten genommen und gewaschen werden. Besonders beim Kärcher ist das aufwendig: Er hat gleich vier Walzen.

So haben wir getestet

Im Test: Sieben Akkuwischer, darunter ein Gerät, das auch als Staubsauger genutzt werden kann. Wir kauften die Geräte im Oktober und November 2021 ein. Die Preise ermittelten wir in einer über-regionalen Handelserhebung im Januar 2022.

Untersuchungen: Eine ausführliche Beschreibung der Testmethoden finden Sie im Internet unter test.de/akkuwischer/methodik.

Bei Gruppenurteilen mit zwei unterschiedlichen Gewichtungen bezieht sich das zweite jeweils auf den Akkuwischer mit Staubsaugfunktion.

Wischen: 45 % / 25 %

Wir prüften auf Hartboden die **Grundreinigung** von Anschmutzungen durch ein Gemisch aus Kaffee, Sahne und Zucker. Die **Fleckentfernung** prüften wir anhand einer Öl-Ruß-Mischung sowie Senf, für den wir zusätzlich eine Intensivreinigungseinstellung wählten. Die Geräte mussten die getrockneten Flecken bis zu fünfmal je vorwärts und rückwärts überfahren. Danach wurde der Boden auf **Schlieren** und **Wasserfilme** untersucht. Wir prüften, wie die Geräte in **Ecken und Kanten** reinigten, bestimmten die **Akkulaufzeit** und die **Reichweite**, bis der **Wassertank** für Frischwasser leer oder der für Schmutzwasser voll war.

Saugen: 0 % / 20 %

Wir prüften die **Staubaufnahme** von **Hart- und Teppichboden**, **Ritzen**, **Ecken und Kanten**, die **Faseraufnahme** von **Teppich** und **Polstern**, die **Grobgutaufnahme** von **Hartboden** und die **Tierhaaraufnahme** von **Teppich**.

Handhabung: 30 %

Fünf Nutzer und Nutzerinnen beurteilten die **Gebrauchsanleitung**, **Montage**, **Demontage**, die **Griffe**, **Schalter** und **Anzeigen** sowie die **Reinigung**, das **Tragen** und die **Aufbewahrung** der Geräte. Beurteilt wurde auch, wie leicht sich **Hartboden wischen**, **Bodenschienen überfahren**, **Wasserbehälter befüllen und entleeren** ließen sowie **Akku-Ladezeit** und **Akkuwechsel**.

Umwelteigenschaften: 15 %

Wir bewerteten das **Geräusch auf Hartboden** anhand von Messungen des Schallleistungspegels, beim Akkuwischer mit Staubsaugfunktion auch das **Sauggeräusch auf Teppich** und **Hartboden** bei maximaler Leistungseinstellung. Den **Stromverbrauch** ermittelten wir beim Wischen auf Hartboden und bezogen den Standby-Verbrauch des Ladegeräts mit ein. Beim Akkuwischer mit Staubsaugfunktion prüften wir auch das **Staubrückhaltevermögen**.

Haltbarkeit: 10 %

Wir unterzogen die Geräte einer Dauerlaufprüfung über 100 Stunden, ließen sie 20-mal eine 3 Millimeter hohe Bodenschleife überfahren und bewerteten den Laufzeitverlust des Akkus.

Sicherheit: 0 %

Wir beurteilten Verletzungsgefahren und ob die Geräte wichtige Sicherheitsvorschriften erfüllen.

Schadstoffe: 0 %

Wir prüften die Geräte auf polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Phthalate und kurzkettige Chlorparaffine in den Griffen.

Abwertungen

Lautete das Urteil für Wischen befriedigend oder das Urteil für Saugen mangelhaft, konnte das Qualitätsurteil jeweils nicht besser sein. Bei befriedigender Grundreinigung konnte das Urteil für Wischen nicht besser sein, bei ausreichender Fleckentfernung maximal eine Note besser, bei ausreichender Reichweite des Wassertanks maximal zwei Noten besser. Bei mangelhaftem Staubrechhaltevermögen konnte das Urteil für Umwelteigenschaften nicht besser sein. Bei ausreichenden Umwelteigenschaften werteten wir das Qualitätsurteil um eine halbe Note ab.



Akkuwischer: Unterschiede in der Performance und vor allem beim Preis

Produkt		Kärcher FC 7 Cordless Premium	Vorwerk Kobold VB100 mit SPB100	Leifheit 11914 Regulus Aqua PowerVac	Pearl Sichler BWS 300	Thomas Bionic Washstick ⁴⁾	Bissell CrossWave Cordless 2582N
Mittlerer Preis ca. (Euro)		385	1 000 ¹⁾	199	270 ¹⁾	385	274
+ test - QUALITÄTSURTEIL	100 %	GUT (2,1)	GUT (2,1)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (3,2)
Wischen	45 %	gut (2,2)	gut (1,9)	befriedigend (2,6)^{*)}	befriedigend (3,0)^{*)}	befriedigend (3,0)^{*)}	befriedigend (2,6)
Grundreinigung/Fleckentfernung		++/+	++/++	○ ¹⁾ /+	○ ¹⁾ /+	○/○ ^{*)}	++/+
Ecken und Kanten		++	+	○	+	+	+
Vermeiden von Schlieren/Wasserfilmen		+/+	+/○	+/○	○/○	+/+	○/○
Reichweite Akku/Wassertank		+/○ ^{*)}	+/++	○/○	○/○	++/○	○/○
Handhabung	30 %	gut (2,5)	befriedigend (2,8)	befriedigend (2,6)	befriedigend (2,8)	befriedigend (2,8)	befriedigend (2,8)
Gebrauchsanleitung/Montage, Demontage		○/○	+/○	○/+	○/○	+/○	○/+
Griff/Schalter, Anzeigen		+/+	○/+	+/○	+/+	○/+	○/○
Wischen von Hartboden		+	○	○	○	+	○
Befüllen und Entleeren der Wasserbehälter		○	○	+	○	+	○
Akkuwechsel durch Nutzer		Entfällt	○	Entfällt	+	○	Entfällt
Reinigung/Tragen/Aufbewahrung des Gerätes		○/○/+	○/○/○	○/○/○	○/○/○	○/○/○	○/○/+
Überfahren von Bodenschienen		+	○	++	++	— ⁵⁾	++
Akkuladezeit		○	+	+	○	○	+
Umwelteigenschaften	15 %	sehr gut (1,5)	gut (1,8)	befriedigend (2,8)	befriedigend (2,7)	gut (1,6)	ausreichend (3,8)^{*)}
Geräusch auf Hartboden		++	+	○	○	++	○
Stromverbrauch/Wechselbarkeit Akku		+/○	+/++	+/○	+/++	+/++	○/○
Haltbarkeit	10 %	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,2)	sehr gut (0,9)	sehr gut (1,3)
Sicherheit	0 %	befriedigend (3,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,5)	gut (1,7)	gut (1,7)
Schadstoffe	0 %	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	gut (1,6)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	gut (1,7)

Ausstattung/Technische Merkmale

Reinigungskopf mit Walzen/Tuch	■/□	□/■	■/□	■/□	■/□	■/□
Wasserzufuhr regulierbar	■	■	■	■	□	■
Inhalt Frischwasser-/Schmutzwassertank ca. (Liter)	0,4/0,2	0,3/Entfällt ²⁾	0,5/0,4	0,7/0,5	0,5/0,4	0,8/0,7
Gewicht (kg)/Aufstellhöhe ca. (cm)	5,0/121	5,9/124	3,9/115	5,1/114	4,6/122	5,9/116
Akku: Laufzeit ca. (min)/Ladezeit ca. (h)	39/3:57	30/1:53	29/2:29	34/3:37	66/5:30	27/2:58
Nutzung als Trocken-Kleinsauger möglich	□	■ ³⁾	□	□	□	□
Akku wechselbar durch Nutzer/Fachbetrieb	□/■	■/■	□/■	■/■	■/■	□/■

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 Seite 43).
■ = Ja. □ = Nein.

1) Preis laut Anbieter. 2) Kein Schmutzwassertank vorhanden.

3) Grundgerät VB100 lässt sich ohne Aufsatz SPB100 eingeschränkt als Sauger nutzen. 4) Laut Anbieter Auslaufmodell. 5) Schiene kann ohne Anheben nicht überfahren werden.



Akku-Saugwischer: Enttäuscht

Produkt	Philips SpeedPro Aqua FC6729/01	
Mittlerer Preis ca. (Euro)	390	
test - QUALITÄTSURTEIL	100 %	MANGELHAFT (4,6)
Wischen	25 %	befried. (2,6)
Grundreinigung/Fleckentfernung		+ / O
Ecken und Kanten		Θ
Vermeiden von Schlieren/Wasserfilmen		O / ++
Reichweite Akku/Wassertank		+ / ++
Saugen	20 %	mangelh. (4,6)*
Teppich-/Hartboden		- / Θ
Ecken und Kanten/Ritzen/Grobgutaufnahme		- / O / O
Faseraufnahme von Teppichboden/Polstern		Θ / +
Tierhaaraufnahme von Teppichboden		-
Handhabung	30 %	befried. (2,6)
Gebrauchsanleitung/Montage, Demontage		O / +
Griff/Schalter, Anzeigen		O / O
Wischen von Hartboden		+
Befüllen und Entleeren der Wasserbehälter		O
Akkuwechsel durch Nutzer		Entfällt
Reinigung/Tragen/Aufbewahrung des Gerätes		O / + / O
Überfahren von Bodenschienen		++
Akkuladezeit		O
Umwelteigenschaften	15 %	mangelh. (4,7)
Geräusch auf Hartboden beim Wischen		++
Geräusch auf Teppich/Hartboden beim Saugen		Θ / O
Staubrückhaltevermögen		-*)
Stromverbrauch/Wechselbarkeit Akku		+ / O
Haltbarkeit	10 %	sehr gut (1,0)
Sicherheit	0 %	sehr gut (1,0)
Schadstoffe	0 %	befried. (3,1)
Ausstattung/Technische Merkmale		
Reinigungskopf mit Walzen/Tuch		□ / ■
Wasserzufuhr regulierbar		■
Inhalt Frischwasser-/Schmutzwassertank ca. (Liter)	0,3/Entfällt ²⁾	
Gewicht (kg)/Aufstellhöhe ca. (cm)	3,3/129	
Akku: Laufzeit ca. (min)/Ladezeit ca. (h)	54/4:00	
Nutzung als Trocken-Kleinsauger möglich		■
Akku wechselbar durch Nutzer/Fachbetrieb		□ / ■
Bewertungsschlüssel und Erläuterung Fußnoten siehe Tabelle links.		
■ = Ja. □ = Nein.		

... und was taugen Wischroboter?

In test 11/2021 begegneten wir erstmals zwei guten Saug-Wischrobotern.

Gründlich. Der Roborock S6 MaxV für 500 Euro und der Rowenta X-Plorer Serie 95 für 760 Euro putzen gründlich und gleichmäßig, auch Flecken.

Aufwendig. Räume abgrenzen, Hindernisse wegräumen, Tücher waschen – Wischroboter brauchen Zuwendung. Zudem machen sie um Tischbeine einen Bogen – dann ist doch wieder der handgeschwungene Lappen nötig.



Wischt autonom.
Der Wischroboter von Roborock holte in test 11/2021 den Testsieg.

Akkusauger: Die guten Modelle

Wer lieber kabellos saugt als wischt, kann zwischen diesen guten Akkusaugern wählen, die wir in den test-Ausgaben 8/2020, 2/2021 und 8/2021 getestet haben. Sie sind weiterhin im Handel erhältlich. Das Urteil Akku verteilen wir seit dem Test 8/2021 auf die Urteile Saugen und Handhabung – daher finden Sie bei diesen Urteilen unterschiedliche Gewichtungen. Die Ergebnisse sind dennoch weitgehend vergleichbar.

Produkt	Mittlerer Preis ca. (Euro) ¹⁾	Saugen	Akku	Handhabung	Haltbarkeit	Umwelteigenschaften	Sicherheit	Schadstoffe	test - QUALITÄTSURTEIL
		40 % / 45 %	5 % / 0 %	30 %	10 %	15 %	0 %	0 %	100 %
Bosch BSS81POW1	490	+	O	+	++	O	+	++	GUT (2,2)
Dyson V11 Absolute Extra SV17	695	++	O	O	+	O	+	++	GUT (2,2)
Bosch BSS825ALL	610	+	Entfällt	O	++	O	+	++	GUT (2,3)
Vorwerk Kobold VB100 ³⁾	870 ²⁾	+	O	+	++	O	+	++	GUT (2,4)
Bosch BBH7SIL Athlet	315	+	O	O	++	O	+	++	GUT (2,5)
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).									
1) Mittlerer Onlinepreis ohne Versandkosten (Stand: 22.3.2022). 2) Preis laut Anbieter.									
3) Mit Elektrobürste EBB100.									



Tischventilatoren

Klein, praktisch, eher günstig.
Die Tischgeräte im Test
bringen frischen Wind ohne
viel Schnickschnack.



Eher leicht



Recht günstig



Frischluft-Fans

Ventilatoren Manche sind laut, schwer zu montieren oder verbrauchen viel Strom. Am besten ist ein teurer Standventilator, doch auch günstigere Turm- und Tischmodelle bringen Kühle.

Ein kühler Kopf hilft nicht nur in hitzigen Debatten. Manchmal geht es schlicht darum, wieder gut zu schlafen. Wer in einer Dachgeschosswohnung lebt, die sich im Sommer in einen Backofen verwandelt, weiß das. Ein guter Ventilator kann hier Wunder wirken.

Abkühlung für 25 bis 170 Euro

Wir haben 20 Ventilatoren geprüft – sechs Tisch-, acht Stand- und sechs Turmgeräte. Die Preise liegen zwischen 25 und 170 Euro. Wir checkten den Luftstrom und den Stromverbrauch, achteten auf lautes Rattern und leise Zwischentöne, kippten die Geräte in alle vier Himmelsrichtungen um

und prüften, ob Kinderfinger hineingreifen können. Insgesamt am besten waren die Standmodelle – bis auf eins sind alle gut. Doch auch ein Tisch- und zwei Turmventilatoren sorgen rundum für eine gute Abkühlung.

Gewinner ist das teuerste Gerät im Test: Der Standventilator von Meaco pustet für 170 Euro Wind aus luftiger Höhe. Das günstigste gute Modell kommt von Pro Breeze, ein Standventilator für 70 Euro (siehe Tabelle S. 50). Im vorigen Test lag ebenfalls ein Meaco-Modell vorn – ein Tischgerät, das für 119 Euro immer noch unverändert verkauft wird (siehe Tabelle S. 52). Die größten Unterschiede im Einzelnen:

Standventilatoren

Die Besten fürs Wohlfühl.
Die Standgeräte bieten die besten Lüftereigenschaften und viele Einstellmöglichkeiten.



Meist höhenverstellbar



Angenehmster Luftstrom

Turmventilatoren

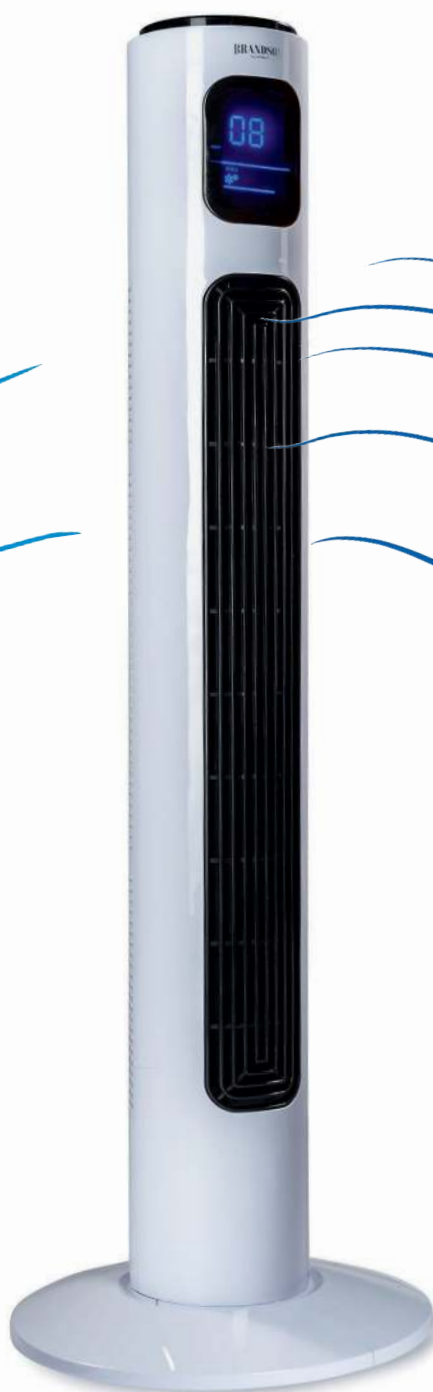
Schick in Schale. Die Türme lassen sich nicht neigen, sind aber oft flotter einsatzbereit als die anderen Fans.



Meist schnell zusammengebaut



Schlankes Design



Luftstrom

Wie es sich auf der Haut anfühlt

Herzstück unseres Tests ist die Prüfung des Luftstroms. Wir messen die Luftgeschwindigkeit, beurteilen die Bandbreite – also die Differenz von niedrigster zu höchster Lüfterstufe – und lassen uns das so erzeugte Lüftchen um die Nase wehen. Einen Orkan muss niemand befürchten: Die Luftgeschwindigkeit der meisten Ventilatoren entspricht ein bis zwei Windstärken (siehe Grafik S. 49). Überwiegend laue Lüftchen von Windstärke eins pustet der Turmventilator von Suntec Wellness aus. Da fängt der Vornado-Turmventilator noch nicht

einmal an: Seine kleinste Einstellung bläst mit Windstärke zwei. Über die Qualität der Geräte sagt das wenig. Die Windstärke ist oft eine Frage der persönlichen Vorliebe.

Wer flexibel bleiben möchte, sollte die Bandbreite beachten. Wir geben sie in unserer Grafik an: Der Standventilator Duux Whisper etwa umweht Überhitzte wahlweise mit seichterem oder stärkerem Luftzug von 1,1 bis 3,6 Meter pro Sekunde. Sagenhafte 26 Stufen können Schaltfreudige dafür anwählen. Teils liegen die Abstände zwischen zwei Stufen jedoch so dicht beieinander, dass kaum ein Effekt auf der Haut spürbar sein dürfte. Viele Stufen sind auch nicht nötig: Der Tischventilator →

Unser Rat

Unter den Standventilatoren finden sich viele gute: Testsieger **Meaco Fan 1056P** (170 Euro) überzeugt mit sehr hoher Bandbreite der Luftgeschwindigkeiten, angenehmem Luftstrom, ist leise und sparsam. Bestes Tischgerät ist der **Rowenta VU2730** (80 Euro), besser ist der **Meaco Fan 1056** (119 Euro) aus dem Vortest. Der beste Turm kommt von **Brandson** (100 Euro).



Der Sommer kann kommen.
Ventilatoren bringen die Luft in Bewegung, der Luftzug kühlt die Haut.

→ von Steba erreicht mit nur vier Auswahlmöglichkeiten ebenfalls eine sehr gute Bandbreite. Beide Geräte verlagern sich das Qualitätsurteil in der Sicherheitsprüfung: Ihre Schutzgitter sind so weitmaschig, dass ein Kinderfinger in den laufenden Rotor greifen könnte. Größere Verletzungen durch die Plastikrotorblätter sind aber unwahrscheinlich. Wir bewerten die Sicherheit noch mit Ausreichend.

Wichtigstes Kriterium ist, wie sich der Luftstrom auf der Haut anfühlt. Hier punkten diesmal vor allem die Standmodelle. Außer beim Pro Breeze, der unter anderem recht langsam schwenkt, empfanden die Prüfpersonen den Luftstrom aller Standgeräte als angenehm. Von den Tischventilatoren gelang das Steba und Rowenta, von den Turmgeräten nur Profi Care. Er verdient sich jedoch eine bessere Gesamtnote, weil das Gehäuse im Stabilitätstest brach.

Geräusch **Sanftes Säuseln** **oder Krach**

Anbieter geben die Lautstärke der Geräte oft in Dezibel an. Nachteil: Die Messungen lassen sich schlecht vergleichen, da sie bei unterschiedlichen Luftgeschwindigkeiten

bestimmt werden. Wir messen in Sone. Diese sogenannte Lautheit entwickelt sich linear, ein doppelt so hoher Wert wird als doppelt so laut wahrgenommen. Für unseren Geräuschvergleich ermittelten wir eine Luftgeschwindigkeit, der alle Geräte möglichst nahe kommen: 1,9 Meter pro Sekunde (siehe Grafik rechts). Das kann bei einem Ventilator durchaus die geringste, bei einem anderen die höchste Stufe sein. Die Flüsterchen kommen von Meaco und Steba: 0,7 Sone in der Vergleichsstufe sind kaum wahrnehmbar. Der Lidl röhrt bei gleicher Geschwindigkeit achtmal lauter.

Stromverbrauch **Sparsam bis** **verschwenderisch**

Energie wird immer teurer. Doch auch aus Umweltgründen lohnt sich der Vergleich: Wir errechneten den Stromverbrauch für 10 Stunden Nutzung und 14 Stunden Standby an 90 Tagen im Jahr. Sparfuchs Duux kommt trotz hohem Standby-Verbrauch mit 6,4 Kilowattstunden aus, Kosten: 2,18 Euro. Der Turm von Vornado schluckt im gleichen Zeitraum mit 55,2 Kilowattstunden mehr als achtmal so viel, das sind 18,77 Euro im Jahr.

Durchlüften **Viel frische Luft** **auf einmal**

Was tun, wenn sich in der Dachgeschosswohnung die Hitze staut? Wir prüften, wie gut die Ventilatoren bei maximaler Stufe möglichst zügig größere Luftmassen bewegen. Dazu maßen wir die Luftgeschwindigkeit kurz hinter sowie in zwei und vier Meter Abstand vor den Ventilatoren. Der Luftstrom fast aller Standgeräte hatte auch in vier Meter Abstand noch genug Power. Drei der sechs Tischmodelle eignen sich ebenfalls gut zum Durchlüften.

Von den Turmgeräten lüftet dagegen nur der Vornado mit seinen senkrechten, einstellbaren Lamellen gut durch. Zusammen mit dem Duux-Standgerät erzeugt er in vier Meter Abstand den kräftigsten Luftstrom. Bei Schlusslicht Suntec Wellness kommt der Wind hingegen mit weniger als der Hälfte der Geschwindigkeit an.

Zusammenbau **Von einfach** **bis kompliziert**

Vor die kühle Brise haben die Anbieter oft den Aufbau gestellt. Sofort nutzbar sind nur der Steba Tischventilator, der Stand-

Von leisem Zug bis frische Brise

ventilator von Meaco und die Türme von Bauhaus und Suntec Wellness. Die übrigen Modelle müssen aus bis zu zehn Teilen zusammengebaut werden, Montagezeit: bis zu zehn Minuten. Die Zahl der Teile allein muss jedoch kein Hindernis sein. Beim Duux gelingt die Montage trotz vieler Teile dank anschaulicher Bedienungsanleitung gut und in akzeptabler Zeit. Beim CasaFan dagegen müssen einige Teile gleichzeitig angebracht und gehalten werden, um den Korb zu befestigen. Beim Fakir ist der Zusammenbau in der Anleitung nur lückenhaft beschrieben.

Komfort Durchdachte Extras inbegriffen

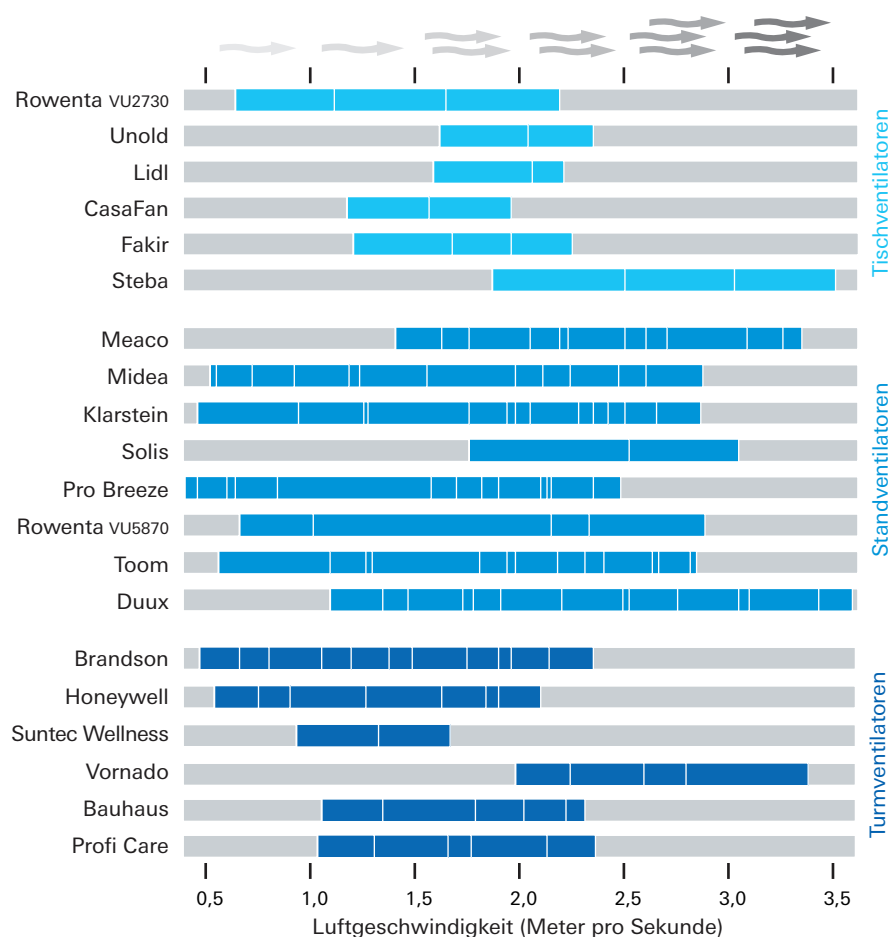
Die Wahl des richtigen Ventilators kann auch eine Frage des Komforts sein. Besonders flexibel und leicht zu transportieren sind die Tischventilatoren. Sie wiegen im Schnitt nur rund 2,5 Kilogramm, die Standgeräte sind fast dreimal so schwer. Dafür sind sie meist höhenverstellbar und bieten komfortable Extras. Wie die Turmventilatoren verfügen die Standgeräte sämtlich über einen Timer und eine Fernbedienung. Von den Tischgeräten kann damit nur der Steba punkten.

Viele Geräte im Test bieten eine Einstellung, bei der der Luftstrom ähnlich wie in der Natur an- und abschwilt. Der Haken: Auch der Ton schwilt an und ab. Die Prüfpersonen fanden diese gelegentlich „Natural Breeze“ genannte Lüfereinstellung daher eher irritierend.

Die Oszillation – der Winkel, in dem der Ventilator automatisch schwenken kann – reicht bei den Geräten im Test von 40 bis 90 Grad. Besonders flexibel und empfehlenswert für hitzige Debatten am runden Tisch: Der Lüfter des Solis kann sich komplett um die eigene Achse drehen. ■ →

Die Grafik zeigt, wie stark oder sanft ein Ventilator in verschiedenen Lüfterstufen bläst. Die senkrechten weißen Striche stehen für die einstellbaren Stufen. Die blauen Balken reichen von der niedrigsten bis zur höchsten Stufe. Je weiter

links der Balken beginnt, desto schwächer der Luftstrom; je weiter er nach rechts reicht, desto intensiver. Die Intensität entspricht in etwa den Windstärken eins (0,3 bis 1,5 Meter pro Sekunde) und zwei (bis 3,3 Meter pro Sekunde).



Bei Klarstein, Pro Breeze, Toom und Duux wurde nur jede zweite Stufe gemessen.

Gemessen in 1,5 Meter Abstand vor dem Gerät.



Ventilatoren: Frischer Wind auf Knopfdruck

Produkt	Tischventilatoren						Standventilatoren		
	Rowenta VU2730	Unold 86815 Silverline	Lidl Silvercrest Metall 30 cm STVM 30 B1	CasaFan Greyhound TV 36-SL	Fakir Trend VC 25 SN	Steba VT 360 Twist	Meaco Fan 1056P	Midea FS40-16CR	Klarstein Silent Storm
Mittlerer Preis ca. (Euro)	80	45	25	46	39	88	170	120	100 ⁶⁾
+ test - QUALITÄTSURTEIL 100 %	GUT (2,4)	BEFRIEDIGEND (2,9)	BEFRIEDIGEND (3,2)	BEFRIEDIGEND (3,4)	BEFRIEDIGEND (3,4)	BEFRIEDIGEND (3,5)	GUT (1,8)	GUT (2,1)	GUT (2,2)
Funktion 35 %	gut (2,1)	befried. (2,9)	befried. (3,0)	befried. (2,9)	gut (2,5)	gut (2,0)	gut (1,8)	gut (1,8)	gut (1,8)
Bandbreite der erzeugten Luftgeschwindigkeiten	+	○	○	○	+	++	++	++	++
Angenehmer Luftstrom	+	○	○	○	○	+	+	+	+
Durchlüften	+	○	+	○	+	○	○	+	+
Geräusch 30 %	gut (2,0)	befriedigend (2,9)	befriedigend (3,5)	gut (2,3)	gut (2,4)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,5)	gut (2,1)	gut (2,2)
Bei niedrigster/vergleichbarer/höchster Lüfterstufe	+++/+ / ○	+ / ○ / ○	+ / ○ / ○	++ / ○ / ○	++ / + / ○	++ / ++ / ○	++ / ++ / ○	++ / + / ○	++ / + / ○
Handhabung 25 %	befriedigend (3,4)	befriedigend (3,3)	befriedigend (3,2)	ausreichend (3,9)^{*)}	ausreichend (3,9)^{*)}	gut (2,5)	gut (2,0)	befriedigend (2,9)	befriedigend (3,0)
Gebrauchsanleitung/Zusammenbau	○ / ○	○ / ○	○ / ○	- / ○	- ^{*)} / ○	○ / ++	++ / ++	○ / ○	+ / ○
Einstellen am Gerät/mit Fernbedienung	○ / Entfällt	○ / Entfällt	+ / Entfällt	○ / Entfällt	○ / Entfällt	+ / +	○ / +	○ / +	○ / ○
Reinigen	○	○	○	○	○	○	+	○	○
Konstruktion und Sicherheit 5 %	gut (1,6)	gut (1,6)	gut (2,2)	gut (1,9)	gut (1,7)	ausreichend (4,0)^{*)}	gut (1,7)	gut (1,6)	gut (1,8)
Schutz vor Verletzungen/Stabilität	++ / +	++ / +	+ / +	++ / +	+ / +	○ ^{*)} / ++	++ / +	++ / +	++ / +
Stromverbrauch 5 %	gut (2,4)	gut (2,5)	befried. (2,7)	gut (2,5)	befried. (2,6)	gut (2,3)	gut (2,2)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,4)
Ausstattung/Technische Merkmale									
Jahresstromverbrauch (kWh) ¹⁾ / Stromkosten pro Jahr (Euro) ²⁾	27,0/9,17	29,1/9,89	32,2/10,95	28,1/9,55	31,1/10,57	25,2/8,56	6,8/2,31	8,4/2,85	8,5/2,88
Anzahl der Lüfterstufen/Timer	4/□	3/□	3/□	3/□	4/□	4/■	12/■	13/■	27/■
Fernbedienung/Halterung für Fernbedienung am Gerät	□ / Entfällt	□ / Entfällt	□ / Entfällt	□ / Entfällt	□ / Entfällt	■ / ■	■ / ■	■ / □	■ / □
An- und abschwelliger Luftstrom	□	□	□	□	□	■	■	■	■
Geräusch bei niedrigster/vergleichbarer/höchster Lüfterstufe ca. (Sone) ³⁾	0,2/1,9/5,0	2,6/3,8/5,1	2,8/5,6/6,9	1,3/3,2/3,2	0,7/3,0/4,5	0,7/0,7/3,9	0,4/0,7/4,2	0,1/2,1/5,7	0,1/2,3/6,2
Leistungsaufnahme bei vergleichbarer Lüfterstufe/ausgeschaltet ca. (Watt)	32,6/0,0	31,7/0,0	34,9/0,0	34,2/0,0	34,8/0,0	26,3/0,2	3,8/1,1	7,0/0,4	7,2/0,4
Breite/Höhe/Tiefe ca. (cm) ⁴⁾	36/55/31	37/50/28	34/43/25	35/47/27	38/51/30	26/38/27	32/94/32	46/136/41	46/136/41
Maximaler Schwenkwinkel-/Neigewinkelbereich (Grad)/Höhenverstellbar	80/40/□	80/30/□	75/20/□	75/25/□	90/25/□	65/90/□	85/55/■	90/35/■	85/25/■
Gewicht ca. (kg)	2,9	2,5	3,0	2,2	2,4	2,1	4,8	9,6	7,2
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. 52). ■ = Ja. □ = Nein.									
1) Basierend auf unserem Nutzungsprofil: An 90 Tagen im Jahr täglich zwei Stunden auf niedrigster Stufe, sechs Stunden in der Vergleichsstufe, zwei Stunden auf höchster Stufe und 14 Stunden im Standby. 2) Berechnet mit einem Strompreis von 34 Cent pro kWh.									



					Turmventilatoren					
Solis Breeze 360° Typ 7582	Pro Breeze PB-F08B DC	Rowenta VU5870	Toom DC Ø 45 cm Art. Nr. 9350245	Duux Whisper ⁸⁾	Brandson DC-Motor WDP 304996	Honeywell HYF290E4	Suntec Wellness Coolbreeze 9000 TO Sensation+	Vornado Tower L NGT425	Bauhaus Proklima Buco	Profi Care PC-TVL 3090
160	70	160	100	130	100 ⁶⁾	80	130	169	129	139
GUT (2,2)	GUT (2,3)	GUT (2,3)	GUT (2,3)	BEFRIEDIGEND (3,5)	GUT (2,0)	GUT (2,3)	BEFRIEDIGEND (2,7)	BEFRIEDIGEND (2,8)	BEFRIEDIGEND (3,5)	AUSREICHEND (4,0)
gut (1,9)	gut (2,1)	gut (1,8)	gut (1,8)	sehr gut (1,4)	gut (2,2)	gut (2,5)	befried. (3,2)	gut (2,3)	gut (2,5)	gut (2,3)
+	++	++	++	++	++	+	○	+	+	+
+	○	+	+	+	○	○	○	○	○	+
+	+	+	+	+	○	○	○	+	○	○
gut (2,4)	befriedigend (2,6)	gut (2,4)	gut (2,4)	gut (1,6)	sehr gut (1,4)	gut (1,8)	befriedigend (2,9)	gut (2,0)	gut (2,5)	gut (1,9)
+/+ / ○	++/○/○	++/○/○	++/+ / ○	++/++/○	++/++/+	++/++/+	+/○/○	++/++/○	++/++/○	++/++/○
gut (2,4)	befriedigend (2,6)	befriedigend (2,9)	befriedigend (3,1)	befriedigend (2,6)	gut (2,5)	befriedigend (2,9)	gut (1,8)	befriedigend (3,3)	ausreichend (4,0) ^{*)}	befriedigend (2,7)
+ / ○	○/○	○/○	+ / ○	++/++	○/○	○/++	+/+++	+ / ○	- ^{*)} /++	○/++
+/+	+/+	○/++	○/○	○/○	+/+++	+ / ○	+/+++	○/○	○/++	○/++
○	○	○	○	+	○	○	○	○	+	○
sehr gut (1,5)	gut (1,9)	sehr gut (1,4)	gut (1,9)	ausreichend (4,0) ^{*)}	sehr gut (1,3)	gut (2,0)	gut (1,7)	befriedigend (2,7)	sehr gut (1,5)	ausreichend (4,5) ^{*)}
++/++	++/++	++/++	++/++	○ ^{*)} /○	++/++	++/++	++/++	+ / ○	++/++	++/- ^{*)} ⁹⁾
befried. (2,9)	gut (1,6)	befried. (3,4)	sehr gut (1,4)	gut (2,2)	gut (2,5)	gut (2,1)	befried. (2,8)	ausreich. (3,8) ^{*)}	befried. (3,5)	gut (2,3)
37,5/12,74	10,1/3,45	47,3/16,08	8,8/2,99	6,4/2,18	9,6/3,27	21,0/7,13	34,6/11,75	55,2/18,77	49,9/16,96	24,1/8,19
3/■	26/■	5/■	27/■	26/■	12/■	8/■	3/■	5/■	6/■	6/■
■/□	■/□	■/■	■/□	■/■	■/■	■/■	■/□	■/□	■/□	■/■
■	■	■	■	■	■	□	■	□	■	■
1,9/1,9/6,3	0,1/3,8/6,5	0,2/3,1/5,7	0,1/2,7/6,7	0,2/1,0/4,6	0,1/1,3/2,5	0,3/2,4/2,4	1,7/4,6/4,6	1,3/1,3/5,8	1,0/3,0/5,0	0,6/2,1/3,3
37,9/0,2	9,6/0,4	57,3/0,2	7,5/0,4	4,0/1,0	9,0/1,0	24,0/0,4	41,9/0,0	57,4/0,4	47,9/0,3	27,2/0,3
46/139/46	46/134/40	45/146/43	46/136/41	34/96/33	32/96/32	25/101/27	20/90/20	33/108/33	29/101/21	35/120/35
360 ⁷⁾ /100/□	90/25/■	75/30/■	85/25/■	90/100/■	70/Entfällt/□	80/Entfällt/□	60/Entfällt/□	Entfällt/Entfällt/□	40/Entfällt/□	75/Entfällt/□
8,6	5,4	8,1	7,2	4,1	3,9	3,2	4,0	4,9	5,6	5,0

3) Gemessen in 1,5 Meter Abstand vor dem Gerät. Eine Verdopplung des Wertes entspricht einem doppelt so laut empfundenen Geräusch.

4) Bei höhenverstellbaren Geräten ist die maximale Höhe angegeben.

5) Kinderfinger passen durchs Schutzgitter, schwere Verletzungen sind aber unwahrscheinlich.

6) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

7) Schwenkwinkelbereich variabel. Einstellbar auf 60 Grad, 90 Grad, 180 Grad oder 360 Grad (rotierend).

8) Laut Anbieter Produkt inzwischen geändert.

9) Produkt nach Kipptest defekt.





Diese Guten sind noch zu haben

Laut Anbietern sind diese guten Ventilatoren aus test 6/2020 weiter unverändert im Handel erhältlich. Die Auswertung hat sich an einigen Stellen leicht geändert. Die Ergebnisse sind jedoch im Wesentlichen vergleichbar. Die vollständige Tabelle finden Sie unter test.de/ventilatoren.

Produkt	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Funktion 40%	Geräusch 30%	Handhabung 25%	Konstruktion und Sicherheit 5%	Geräusch bei vergleichbarer Lüfterstufe ca. (Sone) ¹⁾	test - QUALITÄTS-URTEIL 100%
Tischventilatoren							
Meaco Fan 1056 ²⁾	119	+	+	+	++	1,7	GUT (1,8)
Standventilatoren							
Honeywell HSF600WE	67 ³⁾	+	+	○	○	1,6	GUT (2,3)
Turmventilatoren							
Koenic KTF 100	44 ⁴⁾	+	+	+	+	1,4	GUT (2,1)
Trisa of Switzerland Fresh Breeze	129	+	+	+	○	1,4	GUT (2,2)
Dyson AM07	350	+	+	+	+	2,9	GUT (2,3)

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). 1) Gemessen in 1,5 Meter Abstand vor dem Gerät. Eine Verdopplung des Wertes entspricht einem doppelt so laut empfundenen Geräusch. 2) Laut Anbieter Auslaufmodell. 3) Mittlerer Onlinepreis ohne Versandkosten (Stand: 10.3.2022). 4) Preis laut Anbieter-Website.

So haben wir getestet

Im Test: 20 Ventilatoren, davon 6 Tisch-, 8 Stand- und 6 Turmventilatoren. Wir kauften die Geräte im November 2021 ein. Die Preise erfragten wir bei den Anbietern im Februar 2022.

Untersuchungen: Details zu den Prüfungen stehen online unter test.de/ventilatoren/methodik.

Funktion: 35 %

In einem Abstand von 1,5 Metern maßen wir zentral vor jedem Ventilator die erzeugten Luftgeschwindigkeiten für die einzustellenden Lüfterstufen. Wir beurteilten die **Bandbreite der erzeugten Luftgeschwindigkeiten** zwischen nied-

rigster und höchster Stufe und ob in niedrigster Einstellung Luft zu stark ausgeblasen wird. Wir ermittelten, in jeweils welcher Stufe die geprüften Geräte eine annähernd miteinander vergleichbare Luftgeschwindigkeit erzeugen. Fünf geschulte Personen beurteilten, wie **angenehm** sie den **Luftstrom** der Ventilatoren empfinden – bei vergleichbarer Luftgeschwindigkeit sowie bei der von ihnen bevorzugten Lüfterstufe mit und ohne automatisches Schwenken (Oszillation). Wir bewerteten durch Messung der Luftgeschwindigkeiten kurz hinter sowie in zwei und vier Meter Abstand vor den Ventilatoren, wie kräftig die Geräte mit maximaler Stufe **durchlüften** können.

Geräusch: 30 %

In einem akustisch reflexionsarmen Raum maßen wir in 1,5 Meter Abstand für die Lüfterstufen der Ventilatoren die Lautheit in Sone. Wir benoteten die ermittelten Werte für die **niedrigste**, eine **vergleichbare** und die **höchste Lüfterstufe**.

Handhabung: 25 %

Drei Experten untersuchten die **Gebrauchsanleitungen** der Ventilatoren unter anderem auf Vollständigkeit, Lesbarkeit und Verständlichkeit. Sie bewerteten, wie leicht und schnell sich die Ventilatoren **zusammenbauen** und wie gut sich etwa Lüfterstufen und Oszillation **am Gerät** oder **mit der Fernbedienung einstellen** lassen. Fürs **Reinigen** benoteten sie, wie leicht die Geräte verschmutzen, verkratzen und zu säubern sind.

Konstruktion und Sicherheit: 5 %

Für den **Schutz vor Verletzungen** prüften wir, ob zum Beispiel beim Zusammenbau scharfe Kanten

Verletzungen verursachen können. Wir untersuchten mit Prüffingern, ob ein Kinderfinger den Rotor im Betrieb berühren könnte. Auch testeten wir die elektrische Sicherheit der Geräte und das Verhalten bei blockiertem Lüfter. Für die **Stabilität** prüften wir, bei welchen Kräften und ab welchen Winkeln die Ventilatoren umfallen und beurteilten die nach insgesamt vier Kippversuchen entstandenen Schäden. Drei Experten bewerteten, ob die Geräte solide konstruiert und verarbeitet sind.

Stromverbrauch: 5 %

Wir beurteilten den Stromverbrauch für 90 Tage pro Jahr – berechnet für eine tägliche Nutzung von zwei Stunden in niedrigster Stufe, sechs Stunden in vergleichbarer Stufe und zwei Stunden in höchster Stufe. Zudem bewerteten wir die Verbräuche der Geräte im Standby- und Aus-Zustand.

Abwertungen

Abwertungen bewirken, dass sich Mängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit Sternchen *) gekennzeichnet. Diese Abwertungen setzten wir ein: Lautete das Urteil für die Handhabung oder für Konstruktion und Sicherheit ausreichend, konnte das test-Qualitätsurteil maximal eine halbe Note besser sein. War der Stromverbrauch ausreichend, konnte das test-Qualitätsurteil maximal eine Note besser sein. Bewerteten wir die Gebrauchsanleitung mit Mangelhaft, konnte das Urteil für die Handhabung maximal eine Note besser sein. War die Note für den Schutz vor Verletzungen oder für die Stabilität ausreichend oder schlechter, konnte das Urteil für Konstruktion und Sicherheit maximal eine halbe Note besser sein.



Nicht stabil. Der Profi Care brach im Kipptest immer an der gleichen Stelle.

Schnell informiert auf test.de

Reiseversicherungen

Erschwinglicher Schutz

Im Urlaub darf die Reisekrankenversicherung nicht fehlen! Es gibt Länder, in denen eine Police mit Covid-19-Schutz Pflicht ist. Zum Glück sind die Policen erschwinglich: Der günstigste sehr gute Tarif in unserem Vergleich ist für Singles für 8 Euro und für junge Familien für 19 Euro pro Jahr zu haben.

test.de/reise-kv

Verhindern etwa schwere Krankheit, Unfall oder Jobverlust die Reise, hilft die Reiserücktrittsversicherung. Unser Vergleich zeigt, was die Policen kosten und leisten und welche auch im Fall einer coronabedingten Absage zahlen.

test.de/reiseruecktritt



Flatrate

Freier Zugriff auf

- alle Testergebnisse – interaktiv aufbereitet und als PDF-Download
- viele ständig aktuelle Tests, etwa für Fernseher, Matratzen, Drucker, Smartphones, Staubsauger ...
- die große interaktive Fondsdatenbank mit Beobachtungsfunktion, aktuelle Tages- und Festgeldangebote sowie individuelle Tarifvergleiche
- eine umfangreiche Datenbank mit Bewertungen von Medikamenten

0,00 € pro Jahr, wenn Sie test und Finanztest abonniert haben


27,45 € pro Jahr, wenn Sie ein Abo von test oder Finanztest haben (oder 3,95 Euro pro Monat)


54,90 € pro Jahr, wenn Sie keine Zeitschrift abonniert haben (oder 7,90 Euro pro Monat)


Nicht enthalten sind die Produkte aus dem test.de-Shop.

test.de/flatrate

Mehr News


 **Facebook**
@stiftungwarentest

 **Instagram**
@stiftungwarentest
@finanztest

 **Twitter**
@warentest

 **Youtube**
@stiftungwarentest

 **Newsletter**
test.de/newsletter

 **RSS-Feed**
test.de/rss

So regeln Sie wichtige Dinge als Betreuer

Einfach und anhand von Praxisbeispielen beantwortet unser Ratgeber alle Fragen, die Angehörige zu Beginn und während einer Betreuung haben. Er hilft bei Problemen und gibt einen Überblick über die Aufgaben von Betreuern wie Gesundheitsfürsorge, Finanzen, Vertretung gegenüber Behörden. Die Neuerungen im Betreuungsrecht ab 2023 sind berücksichtigt.

176 Seiten | Softcover

16,5 x 21,5 cm

19,90 €

Für Abonnenten: 15,99 €

E-Book: 14,99 €

Best.-Nr. 2056567

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.



Alle Formulare, falls Sie einmal nicht mehr selbst für sich sorgen können: Patienten- und Betreuungsverfügung sowie Vorsorgevollmacht zum Herausheften oder online Ausfüllen. In diesem Buch finden Sie die Erklärungen dazu, Wichtiges zu Finanzen und wann Sie zum Notar müssen. Jetzt neu mit dem Urteil zur Sterbehilfe und Regelungen bei der Organspende.

5., aktualisierte Auflage

144 Seiten | Softcover

21,0 x 29,7 cm

14,90 €

E-Book: 11,99 €

Best.-Nr. 1710086



Angehörige entlasten, Streit vorbeugen, Steuern sparen – regeln Sie Ihren Nachlass frühzeitig. Das Set zeigt übersichtlich und mit Mustertexten, wie Sie in zehn Schritten ein Testament verfassen. Dazu Formulare zum Herausheften und Herunterladen für den Vermögensüberblick, Ihren digitalen Nachlass und Ihre persönliche Bestattungsverfügung.

4., aktualisierte Auflage

144 Seiten | Softcover

21,0 x 29,7 cm

14,90 €

E-Book: 11,99 €

Best.-Nr. 1519727



Mit der Patientenverfügung stellen Sie eine Behandlung nach Ihren Wünschen sicher, falls Sie nicht mehr selbst entscheiden können. Das Buch zeigt anhand von Experten-Interviews, worauf es ankommt, und liefert eine Anleitung für das Formular, das Sie online ausfüllen können. Weitere Themen: Versorgung am Lebensende, Sterbehilfe und Organspende.

144 Seiten | Softcover

16,5 x 21,5 cm

14,90 €

Für Abonnenten: 11,99 €

E-Book: 11,99 €

Best.-Nr. 1993347



Der Ratgeber unterstützt Witwen und Witwer bei den ersten organisatorischen Schritten, wie Leistungen aus einer Lebensversicherung beantragen oder Verträge umstellen, sowie bei der langfristigen Planung: Welche Einnahmen stehen Ihnen künftig zur Verfügung, wie können Sie Ihre Finanzen ordnen, wie Geld anlegen und was ist bei der Steuer wichtig?

176 Seiten | Softcover

16,5 x 21,5 cm

19,90 €

Für Abonnenten: 15,99 €

E-Book: 14,99 €

Best.-Nr. 2056568

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 30,00 € kostenfrei.

Wir liefern Ihre Wunschtitel schnellstens gegen Rechnung. Aufgrund der aktuellen Situation können wir die Lieferung von Mini- und Probeabonnenten nicht garantieren. Die Abonnenten-Vorteile gelten nicht für Mini- und Probeabonnenten. © Stiftung Warentest 2022

Neu



Immer mehr Menschen möchten nachhaltig anlegen. Aber was heißt das eigentlich? Nach welchen Kriterien arbeiten nachhaltige Fonds und halten sie, was sie versprechen? Und wie sieht es mit der Rendite aus? Dieses Buch hilft privaten Anlegern, ihre Nachhaltigkeitsziele zu definieren und die passende Geldanlage zu finden.

192 Seiten | Softcover
16,5 x 21,5 cm

19,90 €

Für Abonnenten: 15,99 €

E-Book: 14,99 €

Best.-Nr. 1992947



Wie funktionieren die Onlinebroker Trade Republic und Scalable Capital? Welche Unterschiede gibt es und wie sicher sind die Anbieter? Erfahren Sie in diesem Buch, wie Sie mithilfe der Neo-Broker einfach Sparpläne anlegen, und erhalten Sie strategische Tipps sowie das finanztheoretische Hintergrundwissen von Finanztest, um an der Börse erfolgreich zu sein.

176 Seiten | Softcover
16,5 x 21,5 cm

19,90 €

Für Abonnenten: 15,99 €

E-Book: 14,99 €

Best.-Nr. 2056569



Chancen nutzen, Risiken erkennen! Dieses Buch bietet privaten Anlegern einen umfassenden Überblick und erklärt renditestarke Anlagestrategien und Finanzprodukte wie Aktien, ETF, Fonds, Zertifikate, Hebelpapiere, Bitcoin und Co. „15 goldene Regeln“ helfen, bei lockenden Angeboten die eigenen Anlagestrategien geschickt umzusetzen.

2., aktualisierte Auflage
192 Seiten | Softcover
16,5 x 21,5 cm

19,90 €

Für Abonnenten: 15,99 €

E-Book: 14,99 €

Best.-Nr. 2052169



Wie findet man schnell und unkompliziert die passende Geldanlage? Und wie schützt man sich vor Fallstricken? Von ETF über Altersvorsorge bis Immobilienkauf: Dies ist ein Wegweiser für alle, die trotz wenig Zeit mehr aus ihren Finanzen machen möchten. Er zeigt, welche Produkte auch im Zinstief eine gute Rendite bringen und wo es sie gibt.

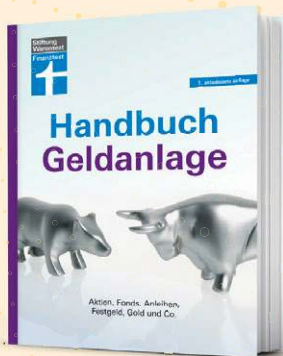
6., aktualisierte Auflage
160 Seiten | Softcover
16,5 x 21,5 cm

19,90 €

Für Abonnenten: 15,99 €

E-Book: 14,99 €

Best.-Nr. 2016174



In diesem umfassenden Nachschlagewerk stellt der Autor gemeinsam mit den Experten von Finanztest alle wichtigen Geldanlagen vor: von Aktien über Crowdfunding und Immobilien bis hin zu Zertifikaten. Sie benennen klar die Vor- und Nachteile und sagen, für wen sich welche Geldanlage wirklich lohnt und um welche Sie lieber einen Bogen machen sollten.

3., aktualisierte Auflage
416 Seiten | Hardcover
20,1 x 25,6 cm

39,90 €

Für Abonnenten: 33,99 €

E-Book: 33,99 €

Best.-Nr. 1586299



Beihilfe und private Krankenversicherung, Pension und private Altersvorsorge, Geldanlage, Steuern und wichtige Versicherungen – unsere Finanztest-Experten zeigen, wie Beamte das Beste herausholen. Außerdem: Beihilfeleistungen im Überblick, private Krankenversicherungen im Test, zahlreiche Praxisbeispiele, Checklisten und Experten-Interviews.

176 Seiten | Softcover
16,5 x 21,5 cm

19,90 €

Für Abonnenten: 15,99 €

E-Book: 14,99 €

Best.-Nr. 1912187



Stellen Sie jetzt die Weichen für den Ruhestand. Erfahren Sie, wann der beste Zeitpunkt für den Rentenbeginn ist und worauf es beim Rentenantrag ankommt. Alle Informationen zu Sozialabgaben, Steuern und Zuverdienstgrenzen sind auf dem neuesten Stand und auch die Folgen von Corona für die Geldanlage und Vorsorge sind berücksichtigt.

4., aktualisierte Auflage
192 Seiten | Softcover
16,5 x 21,5 cm

19,90 €

Für Abonnenten: 15,99 €

E-Book: 14,99 €

Best.-Nr. 1436067



Berufseinsteiger haben viele Fragen: Welche Bank passt zu mir? Was steht da auf meinem Gehaltszettel? Was sind vermögenswirksame Leistungen? Wie kann ich Steuern sparen, wie Vermögen aufbauen? Der Ratgeber erklärt, worauf es jetzt ankommt – von Versicherungen, Steuern und Altersvorsorge bis Geldanlage.

176 Seiten | Softcover
16,5 x 21,5 cm

19,90 €

Für Abonnenten: 15,99 €

E-Book: 14,99 €

Best.-Nr. 2009286

Ihre Lieferung ist kostenfrei bereits ab 10,- € Bestellwert

Dies ist ein Angebot der Stiftung Warentest, Vorstand Hubertus Primus, Lützowplatz 11–13, 10785 Berlin, Telefon: 030 26 31-0, 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@gmx.de.
© Stiftung Warentest 2022
Nur zur persönlichen Nutzung. Keine Weitergabe.
Alle Informationen zu Ihrem Widerrufsrecht finden Sie auf Seite 96.

Der neutrale Ratgeber fürs vernetzte Zuhause

Im Smart Home ist vom Heizungsthermostat bis zum voll automatisierten Haus alles möglich. Das Buch gibt einen Überblick über die aktuellen Systeme am Markt und informiert über den Schutz der Privatsphäre. Nutzen Sie die Fallbeispiele und Checklisten, um die Kosten sowie den Zeit- und Arbeitsaufwand für Ihr eigenes intelligentes Zuhause zu planen.

320 Seiten | Hardcover

20,1 x 25,6 cm

39,90 €

Für Abonnenten: 33,99 €

E-Book: 33,99 €

Best.-Nr. 2052167

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

Sie erfahren in diesem Buch, wie Sie Ihre Wünsche durch clevere und nachhaltige Planung kostenbewusst verwirklichen. Es bietet Know-how für das Gespräch mit Architekt und Baufirma, Beispiele mit Grundrissen, Fotos und Musterrechnungen, Kosten(spannen)angaben sowie Unterstützung bei der Zusammenarbeit mit Baupartnern.

224 Seiten | Hardcover

20,1 x 25,6 cm

34,90 €

Für Abonnenten: 29,99 €

E-Book: 29,99 €

Best.-Nr. 2012187



Neu

Der unverzichtbare Ratgeber unterstützt mit Checklisten bei der Erstbesichtigung und einer systematischen Gebäude-diagnose zu Zustand und Wert einer Immobilie. Ein Zeit- und Kostenfahrplan hilft nicht nur bei der Suche eines geeigneten Objektes, sondern auch bei der Erstellung des Kaufvertrages und der Finanzierung.

2., aktualisierte Auflage

240 Seiten | Hardcover

20,1 x 25,6 cm

39,90 €

Für Abonnenten: 33,99 €

E-Book: 33,99 €

Best.-Nr. 2056570



Das Buch hilft Ihnen von der ersten Idee über die Wahl des Standorts und der Anbieter bis zur Bauabnahme und darüber hinaus. Sie erhalten ausführliche Beratung zur Auswahl des Häusertyps, der Heizungssysteme und Energiekonzepte sowie zur Beauftragung der Fertighaus-firma und zu einem Finanzierungskonzept. Mit Checklisten und Praxisbeispielen.

2., aktualisierte Auflage

272 Seiten | Hardcover

20,1 x 25,6 cm

34,90 €

Für Abonnenten: 29,99 €

E-Book: 29,99 €

Best.-Nr. 2016175



Neu

Der Ratgeber beschreibt alle Aufgaben, die für Eigentümer in einem Mehrparteien-haus anfallen. Er gibt Tipps zur Mieterauswahl und zum sicheren Mietvertrag. Diese Neuauflage beinhaltet die wichtigen Änderungen des Wohnungseigen-tumsgesetzes von Januar 2021 und empfiehlt für Modernisierungsvorhaben die aktuellen Fördermaßnahmen von KfW und BAFA.

3., aktualisierte Auflage

208 Seiten | Softcover

16,5 x 21,5 cm

24,90 €

Für Abonnenten: 20,99 €

E-Book: 19,99 €

Best.-Nr. 2064548

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 50,00 € Kostenfrei.

Wir liefern Ihre Wunschtitel schnellstens gegen Rechnung. Aufgrund der aktuellen Situation können zu Lieferverzögerungen kommen. Unsere Produkte werden zu dem vereinbarten Zeitpunkt ausgeliefert. Dies gilt nur für Bestellungen 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.

© Stiftung Warentest 2022

Neu



Das Smartphone ist zum absolut unverzichtbaren Reisebegleiter geworden: vom mühelosen Kofferpacken dank Pack- und Checkliste über eine entspannte Budget- und Reiseplanung bis hin zur Restaurantsuche vor Ort. Ob Camping, Flugreise oder Städtetrip – 60 geniale Apps für Android und iPhone machen Ihre Reise bequemer, günstiger und aufregender!

176 Seiten | Softcover
16,5 x 21,5 cm

16,90 €

Für Abonnenten: 13,99 €

E-Book: 13,99 €

Best.-Nr. 2052170



60 Apps für viel Spaß und neue Möglichkeiten – alle für iPhone und Android Smartphones. Entdecken Sie clevere Alltagshelfer von Fitness und Gesundheit bis hin zu Kultur, Genuss und Freizeit. Unsere Experten erklären Schritt für Schritt, wie Sie Apps sicher installieren, verwalten und löschen und wie man seine Daten am besten schützt.

176 Seiten | Softcover
16,5 x 21,5 cm

16,90 €

Für Abonnenten: 13,99 €

E-Book: 13,99 €

Best.-Nr. 1994193



In diesem Ratgeber erfahren Sie, wie ein Update auf Windows 11 ohne Datenverlust möglich ist, und bekommen alte und neue Grundlagen und Funktionen erklärt. Viele Screenshots, Schritt-für-Schritt-Anleitungen und eine verständliche Sprache ermöglichen einen schnellen Einstieg in die neue Software und machen Lust, das neue Windows 11 kennenzulernen.

176 Seiten | Softcover
16,5 x 21,5 cm

16,90 €

Für Abonnenten: 13,99 €

E-Book: 13,99 €

Best.-Nr. 2044006



Erfahren Sie, wie Sie die Selbstmotivation stärken, Konzentration fördern und Über- und Unterstunden dokumentieren. Entdecken Sie Apps für gutes Teamwork, Tipps für eine gesunde Work-Life-Balance und wie Sie Kinder und Job gleichzeitig meistern. Außerdem: wie Sie versichert sind und was Sie von der Steuer absetzen können.

176 Seiten | Softcover
16,5 x 21,5 cm

19,90 €

Für Abonnenten: 15,99 €

E-Book: 14,99 €

Best.-Nr. 2016181



Schritt für Schritt, mit vielen Screenshots und leicht verständlich zeigt dieser Ratgeber, wie Sie das gesamte Potenzial Ihres Samsung Galaxy nutzen: einrichten des neuen Geräts, Übertragung der Daten vom alten Gerät, Bedienung sowie Sicherheits- und Privatsphäre-Einstellungen. Für die neue S21er-Reihe und alle Modelle ab 2019.

7., aktualisierte Auflage

192 Seiten | Softcover
16,5 x 21,5 cm

16,90 €

Für Abonnenten: 13,99 €

E-Book: 13,99 €

Best.-Nr. 2001087



Fotografieren, Internet, Messaging, FaceTime und soziale Medien – so nutzen Sie das gesamte Potenzial Ihres Apple Gerätes. Mit zahlreichen Screenshots und verständlich erklärt zeigen die Experten Ein- und Umsteigern alles, was mit dem neuen Betriebssystem iOS 15 und iPadOS 15 möglich ist.

9., aktualisierte Auflage
208 Seiten | Softcover
16,5 x 21,5 cm

16,90 €

Für Abonnenten: 13,99 €

E-Book: 13,99 €

Best.-Nr. 2016180



Nachrichten senden, Siri steuern, Schritte zählen, Herzfrequenz messen, Kalorienverbrauch anzeigen, Wetter checken, navigieren – erfahren Sie Schritt für Schritt und mithilfe vieler Screenshots, wie Sie Ihre Apple Watch einrichten und bedienen. Vom Einschalten bis zu den Sicherheitseinstellungen. Für alle Modelle ab der Series 4.

144 Seiten | Softcover
16,5 x 21,5 cm

16,90 €

Für Abonnenten: 13,99 €

E-Book: 13,99 €

Best.-Nr. 2016176



Der aktualisierte Ratgeber erklärt Schritt für Schritt die besten WhatsApp-Funktionen von der Installation bis zur Nutzung – für iPhone und für Android: Aufbau der Oberfläche, Menüs, Fotos, Video- und Dateiversand, (Video)-telefonieren oder Statusmeldung teilen. Mit Emoji-Erklärungen und Extrakapitel zu Datenschutz, Sicherheit und Privatsphäre.

3., aktualisierte Auflage

128 Seiten | Softcover
16,5 x 21,5 cm

14,90 €

E-Book: 11,99 €

Best.-Nr. 2009287

Ihre Lieferung ist kostenfrei bereits ab 10,- € Bestellwert

Dies ist ein Angebot der Stiftung Warentest, Vorstand Hubertus Primus, Lützowplatz 11 – 13, 10785 Berlin, Telefon: 030/26 31-0, 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@gwy.de.
© Stiftung Warentest 2022
Nur zur persönlichen Nutzung. Keine Weitergabe.
Alle Informationen zu Ihrem Widerrufsrecht finden Sie auf Seite 96.

Freizeit und Verkehr in Kürze

Ohne Maske im Flugzeug

Mehrere Fluggesellschaften heben die Maskenpflicht an Bord auf. Nach British Airways stellt auch die niederländische KLM ihren Gästen frei, Schutzmasken gegen das Coronavirus zu tragen. Ausnahmen gelten auf Flügen in Zielgebiete, die Masken an Bord vorschreiben. Ebenfalls abgeschafft hat die Pflicht der Flughafen London-Heathrow.

Dresscode am Ballermann

Diskotheiken, Bars und Partytempel an der Playa de Palma haben einen Dresscode beschlossen. Personen mit freiem Oberkörper, nackten Füßen, rassistischen oder Nazi-Tätowierungen dürfen die Lokale nicht betreten. Zu viel Alkohol im Blut ist genauso unerbeten wie Megafone und Lautsprecher.

Leichtes Spiel für Gauner

Nur 5 Prozent der Fahrzeuge mit Keyless Go, dem Autostart ohne Schlüssel, sind einbruchsicher. Dies zeigt eine Statistik des ADAC mit mehr als 500 Autos. Viele davon lassen sich per Funkbrücke knacken. Sitzen die Gauner einmal im Auto, lässt es sich per Knopfdruck starten und fährt trotz fehlenden Schlüssels. Der Autoclub empfiehlt, das Keyless-Schließsystem zu deaktivieren.

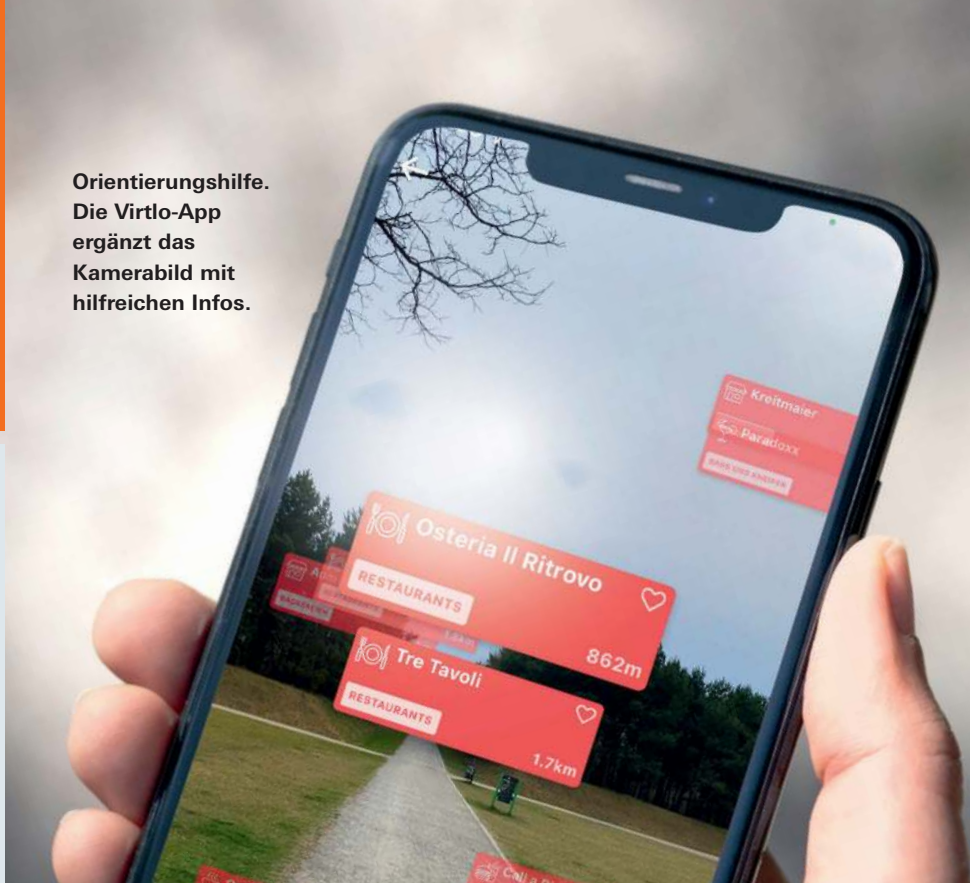
Sicherer zu Fuß und Rad

Ab Juli 2022 sind in der EU Abbiegeassistenten verpflichtend für neu zugelassene Lkw und ab Juli 2024 für alle neu verkauften Lkw. Fahrzeuge im Bestand müssen nicht nachgerüstet werden. Das Verkehrsministerium fördert den Einbau von Abbiegeassistenten.

MHH sucht Teilnehmer

Die Medizinische Hochschule Hannover sucht Radler für eine Unfallstudie. Ziel: den Radverkehr sicherer gestalten. Die Onlinebefragung dauert rund 15 Minuten (tinyurl.com/5n83pwpmp).

Orientierungshilfe.
Die Virtlo-App ergänzt das Kamerabild mit hilfreichen Infos.



Nützliche Apps für den Urlaub

Von Fahrrad bis Toilettenfinder

Smartphones sind überall dabei und vielerorts mit dem Internet verbunden. Sie sind ideale Reisebegleiter – wenn sie schlaue Apps nutzen.

Apps buchen Reisen, kommen jedem Ziel auf die Spur, bezahlen und helfen bei der Verständigung in fremden Sprachen. Während des Urlaubs leisten sie manchmal unverzichtbare Dienste.

Mobil. Einige der schönsten Städte lassen sich wunderbar per Fahrrad erkunden. Anbieter wie Nextbike zeigen Leihfahrräder in der Umgebung, entsperren sie und kassieren: Einmalfahrer mit der Nextbike-App zahlen im Basis-tarif 1 Euro je 15 Minuten, maximal 15 Euro in 24 Stunden. Für regelmäßige Nutzung ist der Monatstarif (10 Euro) interessant.

Schlau. Wenn in einer fremden Stadt die Orientierung verloren geht, kann Virtlo helfen. Die App nutzt Augmented Reality. Sie ergänzt das Live-Bild der Kamera mit Informationen, etwa zu in der Nähe liegenden Restaurants, Einkaufs- oder Wellnessmöglichkeiten.

Erleichternd. Die App Toilet Finder meldet die Standorte verschiedener Toi-

letten vom mobilen Klo bis zur hochwertig ausgestatteten Toilette. Man kann die stillen Örtchen bewerten, neue hinzufügen oder Fehler melden.

Verständlich. Wem die Speisekarte im Restaurant spanisch vorkommt, dem helfen Übersetzer wie der von Google. Das Kamerasymbol in der App wählen, die Kamera auf den Text richten und schon erscheint die Speisekarte in der gewünschten Sprache.

Tipp: Oft nutzen Apps ein Abo-Modell. Sie möchten die App nur für die Reise? Kündigen Sie das Abo sofort nach Kauf.



Stiftung Warentest, Geniale Apps für die Reise.
176 Seiten,
16,90 Euro.

Mikroplastik in der Umwelt

Reifen mit möglichst wenig Abrieb kaufen

Abrieb von Autoreifen gehört zu den größten Verursachern von Mikroplastik in der Umwelt. Rund 500 000 Tonnen Reifenabrieb gelangen in der EU jährlich in Gewässer und Böden. Im Durchschnitt verlieren laut ADAC die vier Reifen eines Autos 120 Gramm je 1 000 Kilometer. Doch zwischen den einzelnen Modellen stellte der Automobilclub deutliche Unterschiede fest. So verlor der Michelin Cross Climate+ auf 1 000 Kilometern nur 58 Gramm je Fahrzeug, während der Bridgestone Blizzak LM005 171 Gramm Abrieb produzierte. Weitere Testergebnisse unter test.de/sommerreifen.

3,9

Millionen Menschen unternahmen 2021 eine Radreise – eine halbe Million mehr als 2020.

Quelle:
ADFC-Reiseanalyse 2022



Reisen mit Rad

Die beliebtesten Ziele

Die am meisten befahrenen Radfernwege sind der Weserradweg, der Elberadweg und der Mainradweg. Dies ermittelte der Allgemeine Deutsche Fahrrad-Club (ADFC) im Rahmen einer Befragung von 10 300 Menschen. Am zufriedensten waren Radler auf dem Mainradweg und dem Fünf-Flüsse-Radweg. Auffällig: 42 Prozent der Befragten waren mit E-Bikes unterwegs, 10 Prozent mehr als im Vorjahr. Elektro-räder ermöglichen längere, anspruchsvollere Touren (siehe test.de/e-bike).

Damenstrumpfhosen im Test

Keine ist perfekt

Sobald sich in Feinstrumpfhosen ein kleines Loch bildet, gibt es in der Regel Laufmaschen. Dies zeigt der Test unseres schweizerischen Partnermagazins K-Tipp. Lediglich die auch hierzulande erhältliche Satin Touch von Wolford erwies sich als etwas robuster, scheuerte aber schnell durch. Sie kostet 21 Euro. Die meisten geprüften Strumpfhosen passten gut oder sehr gut. Doch nur zwei Modellen gaben die Eidgenossen gute Gesamtnoten: der Fogal Caresse sowie der Kunert Mystique 20 für 17,50 Euro. Die Testsieger-Strumpfhose von Fogal war in der Scheuerbeständigkeit an Ferse und Sohle gut, in puncto Laufmaschen aber bloß ausreichend – bei einem Preis von 27 Euro pro Stück. Deutlich günstiger sind die Feinstrumpfhosen von C&A – sie kosten im Viererpack bloß 6 Euro. Verglichen mit der Testsiegerin waren sie robuster und neigten weniger zu Laufmaschen. Dafür zogen sie leicht Fäden.



Damenstrumpfhosen.
Meist passen sie, ziehen aber leicht Laufmaschen.

Autoreisezüge

Mit dem Auto im Gepäck nach Italien

Urlauber, die Lust auf Süden haben, aber die lange Autofahrt scheuen, können ihr Fahrzeug streckenweise in Nachtzügen zwischen Deutschland, Österreich, Italien und Kroatien mitnehmen. Hier wichtige Verbindungen:

- Von Hamburg nach Innsbruck (Österreichische Bundesbahnen, ÖBB).
- Von Hamburg oder Düsseldorf nach Innsbruck, nach Villach oder nach Verona (Urlaubs-Express).
- Von Wien nach Livorno (ÖBB).

- Von Wien nach Split (Slowakische Bahn).
Sparen lassen sich durch die Zugreise Sprit, CO₂ und Nerven. Geld eher nicht. Beispiel: Eine vierköpfige Familie zahlt im Liegewagen von Hamburg nach Innsbruck inklusive Pkw-Mitnahme zirka 400 Euro bei den ÖBB. Mit dem Auto lägen die Benzinkosten bei etwa 180 Euro, kommt unterwegs eine Zwischenübernachtung im Hotel dazu, zahlt die Familie insgesamt um die 330 Euro.



Ab in den Süden.
Der ÖBB-Autozug bringt Urlauber nach Italien.

© Stiftung Warentest, 2022
Nur zur persönlichen Nutzung. Keine Weitergabe.



Fast verputzt.

Labradoodle-Hündin

Isa, zwei Jahre, frisst

nur Feuchtfutter. Es

mache sie entspannt,

sagt ihr Besitzer.

Wow! So viel Gutes im Napf

Hundefutter Viele Hunde lieben herzhaft riechendes Nassfutter. Ihr Glück: Von 22 Produkten für ausgewachsene Tiere sind 10 sehr gut oder gut.

Hunde haben ihren eigenen Rhythmus. Die Labradoodle-Dame Isa (siehe Foto) zum Beispiel frisst nur einmal am Tag. In zehn Minuten verputzt sie jeden Abend fast ein ganzes Kilo Nassfutter. „Seit sie feuchtes Futter bekommt, sucht sie nicht mehr zwischendurch nach Nahrung“, sagt ihr Besitzer, Ryan Adams aus Potsdam. Isa verbringt viel Zeit draußen – an der Seite von Adams, der als Baumpfleger in Gärten und Parks arbeitet.

Wie Isa erhalten viele der rund 11 Millionen Hunde in Deutschland Nassfutter. Der Handel machte mit dieser Sorte 2020 gut 500 Millionen Euro Umsatz – rund 40 Millionen mehr als mit Trockenfutter. Wir ha-

ben 22 Nassfutter für ausgewachsene Hunde geprüft und können eine ganze Reihe empfehlen: Sechs sind gut, vier sehr gut. Zum Spitzenquartett zählen die preiswerten Handelsmarken von Edeka, Aldi, Lidl und Rewe. Eine Tagesration für einen mittelgroßen Hund gibt es schon ab 83 Cent.

Schadstoffe waren in keinem Futter auffällig. Unter dem Mikroskop fielen weder Federn, Borsten, Haare noch Horn auf.

Fünf Markenfutter als Schlusslichter Purina, die beiden Bio-Produkte Yarrah und Wildes Land sowie Mac's sind nur ausreichend, weil die Fütterungsempfehlungen nicht passen oder die ernährungsphy-

FOTO: ANJA LEHMANN

siologische Qualität nicht überzeugt. Animonda GranCarno ist sogar mangelhaft. Es hat zu wenig von drei essenziellen Nährstoffen: von Phosphor, der etwa wichtig für das Skelett ist, von Linolsäure fürs Fell sowie von Magnesium, das unter anderem die Muskelfunktion regelt.

Alle Produkte im Test nennen sich Alleinfutter, darauf muss Verlass sein. Es soll einen Hund mit dem richtigen Maß an Energie und allen Nährstoffen versorgen, die er braucht. Im Labor bestimmten wir Nährstoffe wie Eiweiß, Vitamine und Mineralstoffe, darunter Kalzium, Kupfer, Zink. Die Gehalte bezogen wir auf den Bedarf eines ausgewachsenen, 15 Kilo schweren Modellhunds, etwa ein großer Cocker Spaniel, Beagle oder zarter Border Collie.

Lücken in Fütterungsempfehlungen

Auch die Futtermenge muss stimmen. Nur dann erhält ein Hund die richtige Dosis an Nährstoffen, wird weder zu dick noch zu dünn. Über die Zutatenliste lässt sich das nicht berechnen. Klare Angaben für die richtige Tagesration gehören in die Fütterungsempfehlungen. Wir erwarten, dass sie verschiedene Gewichtsklassen berücksichtigen – vom 5-Kilo-Norfolk-Terrier bis zum 35 Kilo schweren Golden Retriever.

Auch kleine Packungen, eher für kleine Hunde gedacht, sollten Angaben für große Hunde machen. Manche erhalten Nassfutter nur als Snack oder im Wechsel mit Trockenfutter. Wichtig sind zudem praktische Hinweise, zum Beispiel das Futter zimmerwarm anzubieten. Mangelhaft sind die Fütterungsempfehlungen von Animonda, Cesar, Rossmann, Purina, Yarrah und Mac's.



Welpenfutter

Junge Hunde brauchen ein besonderes Futter, um gesund groß zu werden.

Wir haben sechs Produkte getestet.

Siehe Seite 66

Tipp: Wiegen Sie Ihren Hund regelmäßig, um Unter- oder Übergewicht zu erkennen. Zum Idealgewicht fragen Sie den Tierarzt.

Dose schlägt Beutel beim Recyceln

Erstmals prüften wir bei einem Futtertest, wie gut sich die Verpackungen recyceln lassen. Die besten Aussichten auf einen neuen Lebenszyklus attestierte unser Labor den Dosen. Sie bestehen hauptsächlich aus Weißblech, das sich prima einschmelzen und neu verarbeiten lässt. Die Schalen aus Aluminium und Kunststoff sind immerhin zum größten Teil recycelbar. Dagegen ist von Mehrschichtbeuteln allein die dünne Alu-Schicht zu retten (siehe rechts).

Die meisten Verpackungen trugen übrigens keinen Entsorgungshinweis. Das erschwert die korrekte Mülltrennung, etwa in der gelben Tonne. Falsch entsorgte Packungen verpassen die Wiederverwertung.

Die Recyclingfähigkeit ist nur ein kleiner Aspekt in der Ökobilanz von Tierfutter. Einflussreicher sind etwa der CO₂-Ausstoß bei der Fleischerzeugung, der Futterherstellung und beim Transport. Eine Ökobilanz, die Forschende der Technischen Universität Berlin 2020 erstellt haben, zeigt: Die Haltung eines mittelgroßen Hundes produziert in 13 Lebensjahren etwa so viel CO₂ wie 13 Hin- und Rückflüge von Berlin nach Barcelona. Das Futter mache dabei den größten Posten aus.

Hunde brauchen kein Filet

Was Fertigfutter zugutegehalten werden kann: Es verwertet viel an Schlachtnebenprodukten aus der Fleischverarbeitung wie Magen, Leber, Herz. Nur wenige Menschen hierzulande essen so etwas. Hunde lieben die nährstoffreichen Innereien, Geflügelhälse und Co. Sie müssen laut EU-Hygienevorschriften von gesunden, schlachtauglichen Tieren stammen. Hunde brauchen →

Welche Packungen am besten zu recyceln sind

Nassfutter macht viel Müll: Packungen sind eher klein und müssen in kurzer Zeit geleert sein – sonst verdirbt der Inhalt. Wir haben geprüft, wie gut sich die Packungstypen im Test recyceln lassen.

Weißblechdose. Mehr als 90 Prozent ihres Materials kann neu verarbeitet werden. Im Prüfpunkt Recyclingfähigkeit gibt es dafür die Note sehr gut.

Aluminiumschale. Das Alu einer Schale lässt sich im Schnitt zu 75 Prozent zu neuem Aluminium recyceln. Wir vergeben dafür die Note gut. Aus den Kunststoffbeschichtungen und Aufklebern sind keine Rohstoffe mehr zu gewinnen.

Kunststoffschale. Der Becher von Purina besteht aus Polypropylen, die Deckelfolie aus Alu. Wenn der Deckel beim Mülltrennen nicht abgezogen wird, werden in der Regel nicht beide Teile recycelt. Die Recyclingfähigkeit insgesamt liegt bei 73 Prozent. Die Note lautet gut.

Kunststoffbeutel mit Alu-Einlage. Weniger als 20 Prozent lassen sich verwerten. Nur die Alu-Schicht kann genutzt werden, der Kunststoffverbund lässt sich in der Anlage nicht trennen. Note für Recyclingfähigkeit: ausreichend.

Tipp: Größtmögliche Packung wählen, passend zum Bedarf des Hundes – so entsteht weniger Müll. Packungen gehören in die gelben Tonnen oder Säcke.

Unser Rat

Die besten Alleinfutter für einen ausgewachsenen Hund im Test gehören auch zu den preiswertesten – allesamt Handelsmarken: **Edeka Feine Mahlzeit** (1,37 Euro pro Tagesration für einen 15 Kilo schweren, mäßig aktiven Hund), **Aldi Romeo Classic Feine Pastete** (1,45 Euro), **Lidl Orlando Brocken** (0,83 Euro) und **Rewe Ja Saftige Pastete** (1,40 Euro).



Pause. Baumpfleger Ryan Adams genießt es, dass seine Hündin Isa beim Arbeiten und Verschnaufen dabei ist.

→ kein Filet, das weniger Vitamine bietet und bei Dauerfütterung die Zahl der Schlachtungen von Nutztieren in die Höhe treiben würde.

Die meisten riechen nach Bouillon

Pastete, Ragout, Schlemmermenü – viele Futter heißen zwar wie Spezialitäten für den Menschen, haben aber ihren eigenen Charakter. Sie sind teils schnittfest, oft sind Gallerte und Fettpartikel sichtbar. Die meisten Produkte riechen leicht nach Bouillon und Fleisch, etliche nach Innereien. Fremdnoten fielen nicht auf.

Umstrittene Zutaten

In fast allen Futtern lagen die Zuckergehalte unter der Bestimmungsgrenze. Nur im Produkt von Purina, das als einziges zugesetzten Zucker nennt, wiesen wir 2 Gramm pro 100 Gramm nach. Diese Menge würde für unseren Modellhund etwa fünf Zuckerkwürfel pro Tag bedeuten.

Manche sorgen sich, dass ihr Tier kein Getreide verträgt. Sie kaufen Futter, das als getreidefrei angeboten wird – wie zehn Produkte im Test. Laut unserer Analyse ist auf die Kennzeichnung Verlass. Aber viele Hunde müssten auf mineral- und ballaststoffhaltiges Getreide gar nicht verzichten. Eine Studie zeigte, dass Hunde ein Enzym entwickelt haben, um Stärke aus Getreide abzubauen. Auch das Getreideeiweiß Gluten bekommt den meisten Tieren. ■ →

Trockenfutter im Test. Gute Produkte für ausgewachsene und Seniorhunde finden Sie unter test.de/thema/hunde.



Nassfutter für ausgewachsene Hunde: Vier preiswerte

Produkt	Edeka Feine Mahlzeit mit Lamm, Huhn, Nudeln & Karotten	Aldi Romeo Classic Feine Pastete mit Rind & Landgemüse	Lidl Orlando Brocken mit Geflügel & Muskelfleisch in Sauce	Rewe Ja Saftige Pastete mit Wild und Geflügel
Nachgewiesene Tierart(en) ¹⁾	H, P, R, S, Sw	H, R, S, Sw	H, P, R, S, Sw	H, Pf, R, Sw
Mittlerer Preis ca. (Euro)/Inhalt (g)	0,59/400	0,55/300	1,19/1240	0,55/300
Tagesration (g) ca. für einen adulten Hund mit 15 kg Körpergewicht/Mittlerer Preis pro Tagesration ca. (Euro) ²⁾	927/1,37	790/1,45	865/0,83	764/1,40
Verpackungsform	Weißblechdose	Alu-Schale	Weißblechdose	Alu-Schale
test - QUALITÄTSURTEIL	100% SEHR GUT (1,2)	SEHR GUT (1,3)	SEHR GUT (1,5)	SEHR GUT (1,5)
test-Kommentar	Bestes Produkt im Test. Versorgt den Hund sehr gut mit allen nötigen Nährstoffen. Wer den Fütterungshinweisen folgt, gibt dem Tier die richtigen Mengen. Preiswert.	Rundherum empfehlenswertes Produkt, das dem Hund alle nötigen Nährstoffe liefert. Wer den Fütterungshinweisen folgt, gibt dem Tier die richtigen Mengen. Preiswert.	Preiswerteste Tagesration im Test. Sehr gutes Futter, das dem Hund alle lebenswichtigen Nährstoffe liefert. Auf die Fütterungsempfehlungen ist Verlass, nur für kleine Hunde unter 10 Kilo fehlen sie.	Sehr gutes Futter, das dem Hund alle lebenswichtigen Nährstoffe liefert. Auf die Fütterungsempfehlungen ist Verlass. Preiswert.
Ernährungsphysiologische Qualität	60% 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)	gut (2,5)	sehr gut (1,0)
Schadstoffe	10% gut (1,7)	gut (1,7)	gut (1,6)	befriedigend (3,1)
Verpackung	5% sehr gut (1,4)	sehr gut (1,5)	gut (1,8)	gut (2,1)
Handhabung	++	++	++	++
Entsorgungs- und Recyclinghinweise	++	++	○	⊖
Recyclingfähigkeit	++	+	++	+
Deklaration und Werbeaussagen	10% gut (2,0)	gut (2,3)	gut (1,9)	gut (2,5)
Ausgewählte Merkmale				
Umsatzbare Energie (kcal/100 g) ³⁾	78	92	84	95
Zuckergehalt (g/100 g) ⁴⁾	<2	<2	<2	<2
MHD ⁵⁾ (MHD-Frist in Monaten) ⁶⁾	27.09.2023 (24)	19.07.2023 (24)	21.09.2023 (24)	03.09.2023 (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. 65).

K. A. = Keine Angabe. MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum.

Abkürzungen der Tierarten: E = Ente, F = Fisch, H = Huhn, P = Pute, Pf = Pferd, R = Rind, Ro = Rotwild, S = Schaf, Sw = Schwein, Z = Ziege.



Produkte am besten

Pedigree In Pastete mit 3 Sorten: Rind, Lamm und Huhn	Zooroyal Pastete reich an Kalb, mit Kartoffeln & Karotten	Belcando Finest Selection Rind mit Spätzle & Zucchini Adult XS-M	dm Dein Bestes reich an Kalb klassisch ⁹⁾	Netto Marken-Discount Pablo Feine Pastete mit Rind & Leber	Rinti Kennerfleisch mit Ross	Dogs Best Nature Adult Lamm mit Kartoffeln, Petersilie und Distelöl	Animonda Vom Feinsten Adult mit Geflügel + Nudeln	GranataPet Liebling's Mahlzeit Kalb & Lamm ⁹⁾
H, P, R, S, Sw	H, R, Sw	R	H, P, R, S, Sw	H, P, R, Sw	H, Pf, R, Ro, Sw	H, S, Sw, Z	H, P, R, Sw	H, R, S, Sw
1,31/800 ⁷⁾	0,39/150	1,29/125 ⁷⁾	0,70/400	0,55/300	2,39/800 ⁷⁾	1,55/400 ⁷⁾	0,89/150	2,39/400 ⁷⁾
856/1,40	887/2,31	542/5,60	794/1,39	815/1,60	665/1,99	558/2,16	805/4,75	645/3,85
Weißblechdose	Alu-Schale	Kunststoff-Alu-Beutel	Weißblechdose	Alu-Schale	Weißblechdose	Weißblechdose	Alu-Schale	Weißblechdose
GUT (1,6)	GUT (1,6)	GUT (2,1)	GUT (2,1)	GUT (2,1)	GUT (2,3)	BEFRIEDIGEND (2,8)	BEFRIEDIGEND (2,9)	BEFRIEDIGEND (2,9)
Bestes Markenprodukt im Test. Der Klassiker versorgt sehr gut mit allen Nährstoffen. Fütterungsempfehlungen größtenteils stimmig. Sie fallen für Hunde ab 40 Kilo etwas knapp aus. Preiswert.	Die Fachhandelsmarke bietet insgesamt gutes Futter. Liefert dem Hund alle lebenswichtigen Nährstoffe. Fütterungsempfehlungen stimmig, sind aber nur für Hunde bis 20 Kilogramm angegeben.	Das Markenfutter ist ausdrücklich für Hunde der Größe "XS-M" empfohlen. Versorgt gut mit Nährstoffen, enthält nur zu wenig Magnesium. Wer den Fütterungshinweisen folgt, gibt dem Tier die richtigen Mengen. Vom Beutel lässt sich nur die Aluschicht recyceln. Zweitteuerstes Futter.	Gutes Produkt aus dem Drogeriemarkt. Versorgt Hunde gut mit Nährstoffen, nur Kupfer ist zu wenig enthalten. Fütterungshinweise stimmen, fehlen aber für Hunde über 20 Kilo. Preiswert.	Gutes Produkt vom Discounter. Versorgt gut mit Nährstoffen, nur Magnesium ist zu wenig enthalten. Die Fütterungshinweise stimmen, sind aber nur für Hunde bis etwa 25 Kilogramm angegeben.	Gutes Markenprodukt. Versorgt sehr gut mit allen nötigen Nährstoffen. Futtermengen korrekt, aber grobstufig: Sie beziehen sich nur auf 8, 20 und 52 Kilo schwere Hunde. Auch fehlt etwa der Hinweis, Futter zimmerwarm zu geben. Wirbt mit „Fleisch pur“, enthält aber auch Nebenerzeugnisse.	Das Futter versorgt Hunde gut mit Nährstoffen, aber die Kennzeichnung ist nur ausreichend: Angaben auf der Dose schlecht lesbar. Wirbt mit dem Verzicht auf Lockstoffe, deren Einsatz in Hundefutter unüblich ist. Fütterungshinweise stimmig, aber Hinweise auf individuelle Unterschiede unvollständig.	Das teure Markenfutter hat zwar einen optimalen Nährstoffmix, scheitert aber an den Fütterungsempfehlungen: Angaben gibt es nur für Hunde bis 10 Kilo. Praktische Hinweise fehlen wie, Wasser bereitzustellen.	Granatapfelkerne, Grünlippmuschel – das Futter mit Zutaten-Exoten versorgt Hunde noch gut mit Nährstoffen, enthält aber etwa zu wenig Linolsäure. Das beworbene Nachtkerzenöl war im Fettsäurespektrum nicht nachweisbar. Auf die Fütterungsempfehlungen ist aber Verlass.
sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	sehr gut (1,0)	gut (2,0)	sehr gut (1,0)	gut (2,5)
befriedigend (3,0)	gut (2,5)	sehr gut (1,5)	gut (2,5)	gut (2,5)	befriedigend (3,5)	gut (2,5)	mangelhaft (5,0) ^{*)}	sehr gut (1,0)
gut (1,9)	gut (1,9)	gut (1,8)	gut (1,9)	gut (1,8)	gut (2,1)	gut (1,9)	gut (1,6)	gut (1,9)
gut (2,0)	gut (2,1)	befriedigend (3,5)	gut (2,0)	gut (2,1)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,1)	gut (2,0)
++	++	++	++	++	++	++	++	++
⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
++	+	⊖ ^{*)}	++	+	++	++	+	++
gut (2,3)	befriedigend (2,7)	gut (2,4)	gut (1,8)	gut (2,0)	ausreichend (3,7) ^{*)}	ausreichend (3,8) ^{*)}	befriedigend (2,9)	ausreichend (4,0) ^{*)}
85	82	133	91	89	109	130	90	112
<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2
03.08.2023 (24)	06.09.2023 (24)	12.09.2024 (36)	19.09.2023 (24)	19.07.2023 (K. A.)	27.09.2024 (36)	16.04.2024 (36)	20.05.2023 (24)	04.08.2024 (36)

- 1) Reihenfolge ist alphabetisch, sagt nichts über den prozentualen Anteil im Produkt aus. Hier sind auch Spuren genannt.
 2) Unsere Berechnung bezieht sich auf den täglichen Energiebedarf in Kilokalorien, aber nicht auf die Versorgung mit den einzelnen Nährstoffen.

- 3) Die von uns ermittelte umsetzbare Energie kann der Hund tatsächlich verwerten. Sie ist niedriger als die Gesamtenergie des Futters. Faktoren wie die Energieabgabe über Kot und Harn sind einberechnet.
 4) Laut Analyse.

- 5) Laut Deklaration.
 6) Laut Anbieter.
 7) Auch in anderen Gebindegrößen erhältlich.
 8) Verpackung laut Anbieter inzwischen geändert.
 9) Mit Zucchini, Karotten und Nachtkerzenöl.



Nassfutter für ausgewachsene Hunde: Ein Futter wegen Nährstoffdefiziten mangelhaft

Produkt	Cesar Landragout mit Geflügel, Gemüse und Petersilie	Cesar Mit Huhn und Gemüse	Fressnapf Real Nature Adult Schaf & Huhn mit Ente, Reis und Hanföl	Rossmann Winston Schlemmermenü mit Kalb und Geflügel	Purina Beneful Schlemmermenü mit köstlichem Lamm, Reis und Karotten ⁸⁾	Yarrah Paté mit Huhn & Truthahn	Mac's Hühnchen & Lamm
Nachgewiesene Tierart(en) ¹⁾	H, P, R, S, Sw	E, H, P, R, S, Sw	E, H, S, Z	H, P, R, Sw	F, H, P, S, Sw	H, P, R	H, P, S, Z
Mittlerer Preis ca. (Euro)/Inhalt (g)	0,64/150	0,49/100	3,20/800 ⁷⁾	0,40/150	0,94 ⁹⁾ /200	1,29/150	1,85/400 ⁷⁾
Tagesration (g) ca. für einen adulten Hund mit 15 kg Körpergewicht/Mittlerer Preis pro Tagesration ca. (Euro) ²⁾	778/3,30	835/4,10	712/2,85	847/2,26	816/3,85	793/6,80	681/3,15
Verpackungsform	Alu-Schale	Kunststoff-Alu-Beutel	Weißblechdose	Alu-Schale	Kunststoffschale	Alu-Schale	Weißblechdose
+ test - QUALITÄTSURTEIL 100 %	BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (3,0)	AUSREICHEND (3,6)	AUSREICHEND (3,6)	AUSREICHEND (3,7)
test-Kommentar	Cesar in der Alu-Schale: Das Futter versorgt Hunde sehr gut mit Nährstoffen, doch die Fütterungsempfehlungen sind mangelhaft. Es fehlen Angaben für Hunde über 15 Kilo. Kein Hinweis, dass Hunde sich individuell unterscheiden. Packung ist – anders als beworben – nicht „100 % complete recyclable“. Angaben schlecht lesbar.	Cesar im Beutel: Auch das zweite Produkt der bekannten Marke versorgt den Hund sehr gut mit Nährstoffen, hat aber auch mangelhafte Fütterungsempfehlungen. Es fehlen Angaben für Hunde über 15 Kilo und der Hinweis auf individuelle Unterschiede. Vom Beutel lässt sich nur die Aluschiicht recyceln. Teuer.	Das Futter aus dem Tierfachhandel versorgt gut mit Nährstoffen, nur Kupfer ist zu wenig enthalten. Die Fütterungshinweise sind nur ausreichend. Sie empfehlen eher kleine Portionen. Angaben für Hunde unter 10 Kilo fehlen. Kein Hinweis, stets Wasser anzubieten.	Das Futter aus dem Drogeriemarkt versorgt Hunde sehr gut mit allen nötigen Nährstoffen. Die Fütterungsempfehlungen sind aber mangelhaft. Sie fehlen für Hunde über 15 Kilo.	Das Futter wird seit 2022 laut Anbieter nicht mehr verkauft. Wer noch Vorräte hat, versorgt sein Tier mit allen notwendigen Nährstoffen. Allerdings fanden wir in diesem Futter als einzigem im Test Zucker. Die empfohlenen Futtermengen sind zu hoch.	Das Bio-Futter liefert insgesamt einen guten Nährstoffmix, aber zu wenig Magnesium. Fütterungsempfehlungen gibt es nur für Tiere bis 12 Kilo. Mit Abstand teuerstes Produkt.	Nennt sich „Super Food“, ist es aber nicht. Futter versorgt Hunde zwar insgesamt gut, hat aber zu wenig Kupfer. Portionsempfehlungen mit großer Spannweite: erschwert, richtige Menge zu geben. Tiere bis 20 Kilo könnten zu wenig oder zu viel fressen. Hinweise wie zur Fütterung bei Raumtemperatur fehlen. Wirbt mit Verzicht auf Lockstoffe, doch sie sind in Hundefutter unüblich.
Ernährungsphysiologische Qualität 60 %	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	gut (2,0)	sehr gut (1,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)
Fütterungsempfehlungen 15 %	mangelhaft (5,0) ^{*)}	mangelhaft (5,0) ^{*)}	ausreichend (4,0) ^{*)}	mangelhaft (5,0) ^{*)}	mangelhaft (5,0) ^{*)}	mangelhaft (5,0) ^{*)}	mangelhaft (5,0) ^{*)}
Schadstoffe 10 %	gut (1,7)	gut (1,7)	gut (1,9)	gut (2,2)	gut (1,9)	gut (2,1)	gut (1,7)
Verpackung 5 %	gut (2,3)	befriedigend (3,5)	gut (2,0)	gut (2,1)	gut (2,4)	gut (2,1)	gut (2,0)
Handhabung	++	++	++	++	+	++	++
Entsorgungs- und Recyclinghinweise	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
Recyclingfähigkeit	+	⊖ ^{*)}	++	+	+	+	++
Deklaration und Werbeaussagen 10 %	ausreichend (3,6)	befriedigend (2,9)	befriedigend (3,4)	gut (2,5)	befriedigend (2,9)	befriedigend (2,8)	mangelhaft (4,6)
Ausgewählte Merkmale							
Umsetzbare Energie (kcal/100 g) ³⁾	93	87	102	85	89	91	106
Zuckergehalt (g/100 g) ⁴⁾	<2	<2	<2	<2	2,0	<2	<2
MHD ⁵⁾ (MHD-Frist in Monaten) ⁶⁾	23.08.2023 (24)	26.01.2023 (24)	23.09.2023 (24)	23.08.2023 (24)	12.2022 (24)	23.07.2023 (24)	24.08.2024 (36)
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. K. A. = Keine Angabe. MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum. *) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf S. 65).							
Abkürzungen der Tierarten: E = Ente, F = Fisch, H = Huhn, P = Pute, Pf = Pferd, R = Rind, Ro = Rotwild, S = Schaf, Sw = Schwein, Z = Ziege.							
1) Reihenfolge ist alphabetisch, sagt nichts über den prozentualen Anteil im Produkt aus. Hier sind auch Spuren genannt. 2) Unsere Berechnung bezieht sich auf den täglichen Energiebedarf in Kilokalorien, aber nicht auf die Versorgung mit den einzelnen Nährstoffen. 3) Die von uns ermittelte umsetzbare Energie kann der Hund tatsächlich verwerten. Sie ist niedriger als die Gesamtenergie des Futters. Faktoren wie die Energieabgabe über Kot und Harn sind einberechnet.							



Kein Rind in Rinti Junior

Überraschung im Welpenfutter-Test. Das „Kennerfleisch mit Rind Junior“ von Rinti soll laut Zutatenliste 25 Prozent Rind enthalten. Wir wiesen keine Rinder-DNA nach – Deklaration: mangelhaft.

Siehe Test Welpenfutter, Seite 66



Wildes Land Adult Bio Huhn mit Kürbis & Zucchini	Animonda GranCarno Adult Rind+ Herz
Bio	
H, Ro, Sw, Z	H, R, Sw
2,83 ⁹⁾ /400	1,55/400 ⁷⁾
532/3,75	504/1,95
Weißblechdose	Weißblechdose
AUSREICHEND (4,0)	MANGELHAFT (5,0)
Das Bio-Futter enttäuscht bei der Nährstoffversorgung: Es liefert zu wenig Jod sowie Vitamin B1. Einige Nährstoffe wie Zink und Kupfer sind knapp bemessen. Angaben auf der Dose schlecht lesbar. Teuer.	Der Testverlierer fällt bei zwei Kriterien durch: Mehrere wichtige Nährstoffe sind nicht ausreichend enthalten – Phosphor, Magnesium und Linolsäure. Einige Aminosäuren sowie weitere Nährstoffe sind knapp bemessen. Fütterungsempfehlungen gibt es nur für Hunde von 3 bis 18 Kilo. Die Portionen sind zu groß. Einige praktische Hinweise fehlen, etwa dass das Futter zimmerwarm gegeben werden soll.
ausreichend (4,0)*)	mangelhaft (5,0)*)
sehr gut (1,0)	mangelhaft (5,0)
gut (1,7)	gut (2,1)
gut (2,0)	gut (2,0)
++	++
⊖	⊖
++	++
ausreichend (3,6)	gut (2,3)
136	144
<2	<2
13.08.2024 (K. A.)	29.04.2023 (24)
4) Laut Analyse. 5) Laut Deklaration. 6) Laut Anbieter. 7) Auch in anderen Gebindegrößen erhältlich. 8) Produkt laut Anbieter inzwischen nicht mehr im Handel. 9) Von uns bezahlter Einkaufspreis.	

So haben wir getestet

Im Test: 22 viel verkaufte Nassfutter für adulte Hunde, darunter 2 Bio-Produkte. Plus: 6 Nassfutter für Welpen und heranwachsende Hunde (siehe ab S. 66). Alle nennen sich Alleinfutter. Wir kauften von Oktober bis November 2021 ein. Preisbefragung der Anbieter: im Februar 2022.

Untersuchungen: Genaue Beschreibungen und Bezeichnungen der Prüfmethode stehen unter test.de/feuchtfutter-hunde/methodik.

Ernährungsphysiologische Qualität: 60 %

Alle Futter wurden anonymisiert geprüft und als Alleinfutter bewertet: Wir bestimmten Nährstoffgehalte wie Fett, Eiweiß, Vitamine, Mineralstoffe und beurteilten, ob die Futter die notwendigen Nährstoffmengen liefern und Höchstgrenzen einhalten. Wir bezogen uns beim Adult-Futter auf den Bedarf eines ausgewachsenen, mäßig aktiven Modellhunds von 15 Kilogramm. Dafür legten wir die Empfehlungen der Fediaf, einer Vereinigung europäischer Futtermittelhersteller, und des US-amerikanischen National Research Council (NRC) zugrunde. Beim Welpenfutter bezogen wir uns auf zehn Wochen alte Modellhunde: Einer wiegt 5,5 Kilo und hat ein Endgewicht von 15 Kilo, ein weiterer wiegt 13,1 Kilo mit einem Endgewicht von 60 Kilo. Die Urteile basieren vorrangig auf Empfehlungen des NRC. Die Bedarfswerte für Kalzium, Phosphor und Energie entnahmen wir zwei Studien aus Deutschland von 2019.

Fütterungsempfehlungen: 15 %

Wir prüften, ob die genannten Futtermengen in etwa den Energiebedarf des jeweiligen Modellhunds decken, ob Angaben für andere Gewichtsklassen vorhanden und stimmig sind und ob es Tipps gibt, etwa zur zimmerwarmen Fütterung.

Schadstoffe: 10 %

Wir untersuchten auf relevante Stoffe wie Blei, Arsen, Kadmium, Quecksilber.

Verpackung: 5 %

Drei Fachleute prüften die **Handhabung** – wie sich die Packungen öffnen, der Inhalt entnehmen ließ. Auch bewerteten wir die **Entsorgungs- und Recyclinghinweise** auf den Verpackungen und ihre **Recyclingfähigkeit**. Dafür beurteilten wir, inwieweit die Packungen im Verwertungsprozess erfasst, sortiert und aufbereitet werden können, um daraus materialidentische Rohstoffe zu gewinnen. Basis der Beurteilung ist der Mindeststandard der Zentralen Stelle Verpackungsregister.

Deklaration und Werbeaussagen: 10 %

Wir prüften, ob die Angaben auf den Packungen – wie im Futtermittelrecht vorgeschrieben – vollständig und korrekt waren. Wir beurteilten Abbildungen, werbe- und gesundheitsbezogene Aussagen. Drei Fachleute bewerteten die Übersichtlichkeit und Leserlichkeit der Angaben.

Weitere Untersuchungen

Unter dem Mikroskop untersuchten wir alle Futter auf Spuren tierischer Bestandteile wie Haare, Horn, Borsten. Alle Produkte waren hier unauffällig. Mittels DNA-Analyse prüften wir die Produkte auf bis zu 25 Tierarten. Dabei werden neben Zutaten auch Spuren erfasst, die etwa aus anderen Chargen stammen. Wir bestimmten die Zuckeranteile. Als getreidefrei gekennzeichnete Produkte prüften wir auf Gluten und Reis.

Abwertungen

Durch Abwertungen wirken sich Produktmängel verstärkt auf das Qualitätsurteil aus. Sie sind in der Tabelle mit *) gekennzeichnet: War die ernährungsphysiologische Qualität ausreichend oder schlechter, konnte das Qualitätsurteil nicht besser sein. Lauteten die Urteile für Deklaration und Werbeaussagen oder Fütterungsempfehlungen ausreichend, werteten wir die Gesamtnote um eine halbe Note ab, bei mangelhaften Fütterungsempfehlungen um maximal eine Note.

Fumiko hat gerade einen Wachstumsschub hinter sich. Die 17 Wochen alte Shiba-Inu-Hündin wiegt knapp 5 Kilogramm. Seit einigen Wochen lebt sie bei Hans-Heinrich Thiele und seiner Frau Susanne im Sietland nahe Cuxhaven. „Fumiko ist aktiv, selbstbewusst und hat einen ausgeprägten Jagdinstinkt“, sagt Thiele. Das sei typisch für die japanische Spitz-Rasse. Der Geflügelzüchter im Ruhestand gibt Fumiko morgens und abends Trockenfutter, mittags bekommt sie Nassfutter. Sie wächst perfekt.

Optimales Futter ist für Welpen besonders wichtig. In wenigen Monaten müssen sie viel neues Gewebe und ein starkes Skelett bilden. Zieht der Welpen vom Züchter in sein neues Zuhause ein, sind Hundebesitzerinnen und -besitzer für das Futter zuständig. Leider ist einwandfreies Welpenfutter rar, wie unser Test von Nassfutter zeigt. Von sechs Produkten schneiden nur die von Pedigree und Edeka gut ab. Wobei das Edeka-Futter nur mit Abstrichen für Welpen von Riesenrassen geeignet ist: Einige Nährstoffe wären für sie knapp.

Fressnapf und Zooroyal mangelhaft

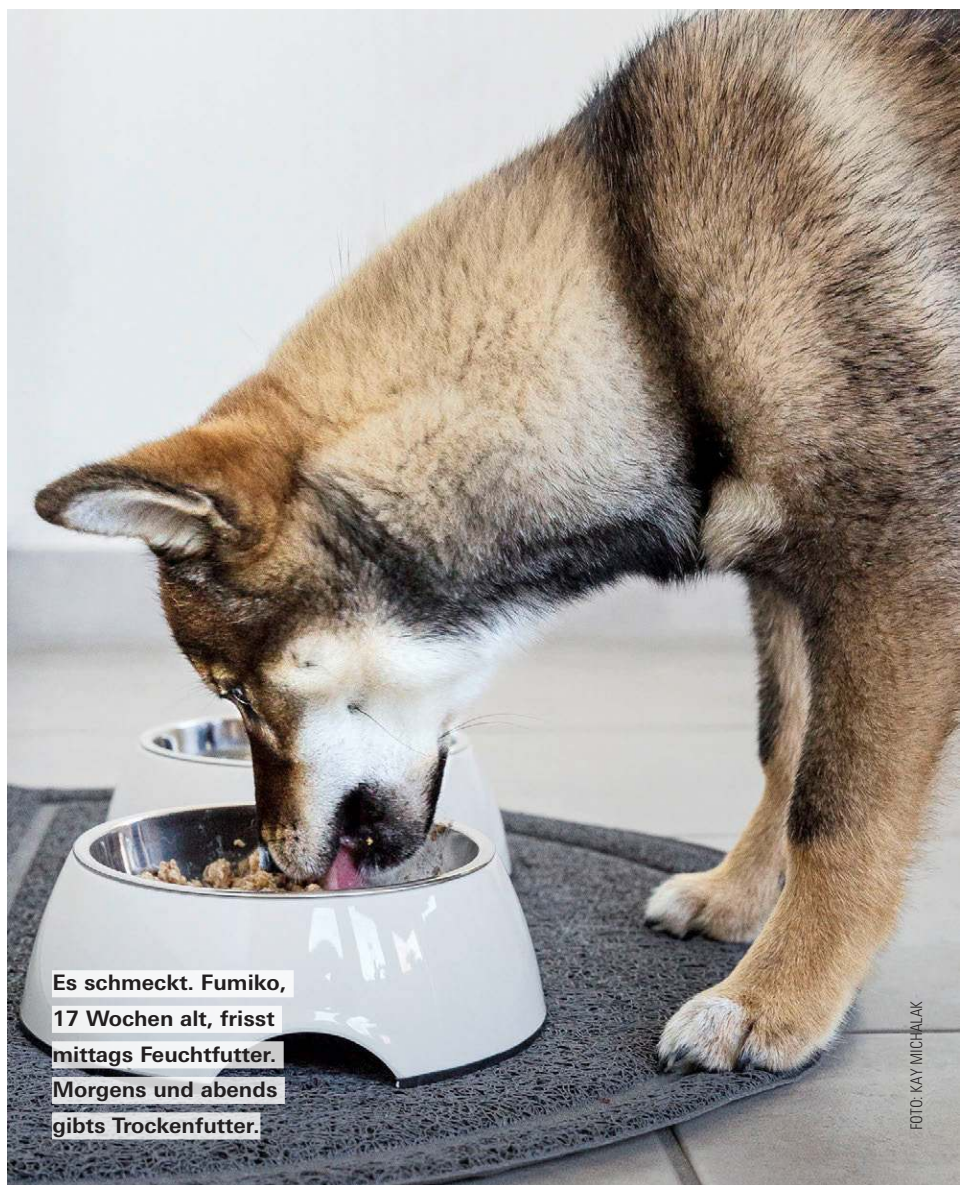
Zum Jaulen: Die Junior-Futter von Fressnapf und Zooroyal sind mangelhaft. Ihre Fütterungsempfehlungen könnten zu Fehlernährung führen. So sind etwa die genannten Tagesrationen teils zu groß oder zu klein. Zooroyal liefert zudem viel zu wenig Kupfer für Blut und Bindegewebe. Bei Fressnapf reichen Zink und Selen nicht. Wegen Mängeln bei Fütterungsempfehlungen und Deklaration schneidet Rinti Junior nur ausreichend ab. Das Futter soll laut Zutatenliste 25 Prozent Rind enthalten, wir fanden aber keine Rinder-DNA.

Unser Rat

Zwei Welpenfutter sind gut: **Pedigree Junior** (1,77 Euro pro Tagesration für einen zehn Wochen alten Welpen mit einem Endgewicht von 15 Kilogramm) und **Edeka Feine Mahlzeit Junior** (0,98 Euro). Allerdings ist das Futter von Edeka für Riesenrassen nicht die beste Wahl.

Gesund groß werden

Welpen-Futter Gut sind nur zwei von sechs Futtern für heranwachsende Hunde. Zwei fallen durch: Sie empfehlen unpassende Rationen, an einigen Nährstoffen mangelt es.



Es schmeckt. Fumiko,
17 Wochen alt, frisst
mittags Feuchtfutter.
Morgens und abends
gibts Trockenfutter.

FOTO: KAY MICHALAK

Alle Produkte im Test werden als Alleinfutter für Welpen oder Junghunde angeboten. Sie müssen den speziellen Nährstoff- und Energiebedarf in der Wachstumsphase vollständig decken – etwa mit viel hochwertigem Eiweiß, genug Linolsäure fürs Fell, mit passenden Mengen von Mineralstoffen wie Kalzium und Phosphor sowie Spurenelementen wie Kupfer und Zink. Futter für erwachsene Hunde reicht nicht.

Geprüft für zwei Modellhunde

Junge Hunde wachsen am stärksten vom zweiten bis zum vierten Lebensmonat. Tiere sehr kleiner Rassen nehmen da täglich etwa 25 Gramm zu, Tiere größerer Rassen wie

Doggen sogar mehr als 200 Gramm. Weil der Futterbedarf so unterschiedlich ist und Rassenhunde etwa mehr Kalzium brauchen, haben wir die ernährungsphysiologische Qualität für zwei Modellhunde bewertet. Beide sind zehn Wochen alt. Der eine hat ein zu erwartendes Endgewicht von 15 Kilogramm wie Pinscher oder Beagle. Beim anderen Modellhund liegt das Endgewicht bei 60 Kilogramm wie bei einigen Doggen und Bernhardinern.

Zu viel Futter macht zu schnell groß

Ernährungsfehler bei Welpen können sich rächen: Wenn sie zu viel fressen, schießen sie in die Höhe – zu schnelles Skelettwach-

tum kann später Knochenprobleme verursachen. Das Problem ist schwer zu erkennen, zumal die Tiere nicht dick werden.

Hans-Heinrich Thiele weiß das. Er wiegt Fumiko regelmäßig, gleicht ihr Gewicht mit Wachstumskurven ab, die er in der Fachliteratur gefunden hat. Sie richten sich nach der Rasse und dem voraussichtlichen Endgewicht, abgeleitet vom gleichgeschlechtlichen Elterntier. Fumikos Mutter wiegt fast 9 Kilogramm. ■ →

Leben mit Hund. Weitere Tests zu Futter, Transportboxen und Versicherungen finden Sie unter test.de/thema/hunde.

5 Ratschläge zur richtigen Ernährung von Welpen

Mehrere Portionen am Tag, Wachstum beobachten – beim Füttern ist einiges zu beachten.

1 Neues Futter einführen. Der Umzug von Züchter ins neue Zuhause und das ungewohnte Keimmilieu bedeuten Stress für den Welpen. Er sollte in den ersten Tagen das gewohnte Futter weiter bekommen. Fühlen Sie sich nicht verpflichtet, das vom Züchter empfohlene Futter noch länger zu geben. Sie können selbst entscheiden und etwa auf preiswerteres Futter wechseln. Neues Futter schrittweise einführen, von Tag zu Tag mehr ins alte Futter mischen.

2 Prägung durch Nassfutter. Frisst ein Welpen anfangs nur Nassfutter, könnte er später preiswerteres Trockenfutter verweigern. Welpen akzeptieren oft Nass- und Trockenfutter im Wechsel. Beide Sorten sind gleichwertig. Besser nicht barfen. Barf steht für biologisches, artgerechtes Rohfutter. Die Nährstoffzufuhr lässt sich schwer kontrollieren.

3 Mindestens drei Portionen pro Tag. Ein Welpenmagen ist klein, das Futter sollte täglich auf mindestens drei Portionen aufgeteilt werden. Bemessen

Sie die Futtermenge nicht nach dem Appetit des Hundes, orientieren Sie sich an den Fütterungsempfehlungen auf der Packung. Das Futter zimmerwarm, mit etwas Wasser anbieten. Welpen sollten nach der Mahlzeit ein Weilchen ausruhen, um das Futter zu verdauen.

4 Regelmäßig wiegen. Tierärztinnen und -ärzte können über wissenschaftliche Wachstumskurven je nach Rasse schätzen, wie viel ein Welpe pro Monat zulegen soll. Wichtig: Regelmäßig wiegen. Übergewicht macht Welpen nicht dick, sondern fördert zu schnelles Wachstum. Das geht auf die Knochen.

5 Zur richtigen Zeit auf Adultfutter umsteigen. Erst wenn Hunde ausgewachsen sind, sollten sie Adultfutter fressen. Bei Tieren kleiner Rassen ist es oft nach acht Monaten so weit, bei größeren Rassen nach einem Jahr – bei sehr großen wie Doggen noch später. In der Übergangsphase lassen sich Welpen- und Adultfutter auch mischen, aber nur in Absprache mit dem Tierarzt.



Dreier-Bande. Die Shiba-Inu-Hündin lebt seit sieben Wochen bei den Thieles.



Welpenfutter: Nur Pedigree und Edeka sind gut

Produkt	Pedigree Junior in Pastete mit Geflügel	Edeka Feine Mahlzeit mit Rind & Huhn Junior	Kaufland K-Classic Stückige Pastete mit Rind & Geflügel Junior	Rinti Kennerfleisch mit Rind Junior	Fressnapf Premiere Meati mit Huhn Junior	Zooroyal Junior mit Lamm & Kalb mit 70 % Fleisch und Innereien
Nachgewiesene Tierart(en) ¹⁾	F, H, R, Sw	H, R, Sw	H, R, S, Sw	Sw	H, Sw	H, P, R, S, Sw
Mittlerer Preis ca. (Euro)/Inhalt (g)	0,94/400	0,59/400	0,35/150	2,39/800 ⁷⁾	2,09/800 ⁷⁾	1,39/400
Tagesration ca. (g) für 10 Wochen alten Welpen mit 15 kg Endgewicht/Mittlerer Preis pro Tagesration ca. (Euro) ²⁾	755/1,77	667/0,98	692/1,61	561/1,68	702/1,83	843/2,93
Verpackungsform	Weißblechdose	Weißblechdose	Alu-Schale	Weißblechdose	Weißblechdose	Weißblechdose
+ test - QUALITÄTSURTEIL	100 %	GUT (1,8)	GUT (2,1)	BEFRIEDIGEND (3,2)	AUSREICHEND (4,4)	MANGELHAFT (5,0)
test-Kommentar	Bestes Welpenfutter. Das Markenfutter versorgt als einziges im Test auch Tiere großer Rassen rundum sehr gut. Fütterungsempfehlungen größtenteils stimmig, aber nur für Hunde bis 30 Kilo Endgewicht angegeben.	Für Welpen unseres mittelgroßen Modellhunds gut geeignet, nur Kupfer kommt zu kurz. Für Tiere großer Rassen sind zusätzlich einige Nährstoffe etwas knapp. Fütterungsempfehlungen sind top. Preiswert.	Das Futter versorgt Welpen mittelgroßer Rassen gut. Für Welpen großer Rassen kommt Phosphor zu kurz. Die Fütterungsempfehlungen sind nur ausreichend: Sie geben nur Rationen für Junioren mit einem Endgewicht bis 20 Kilo an und sind teils zu großzügig. Zudem fehlt der Hinweis, das Futter auf mehrere Mahlzeiten zu verteilen.	„Mit Rind“ können wir nicht bestätigen, wir wiesen kein Rind nach. Ernährungsphysiologisch befriedigend: zu wenig von einer Aminosäure, zu viel Jod. Fütterungsempfehlungen mangelhaft – auch wegen problematischem Tipp: der Welpe soll pro Mahlzeit 15 Minuten lang so viel fressen, wie er mag – das könnte aber zu Überfütterung führen.	Das Fachhandelsfutter hat Lücken im Nährstoffgehalt: Liefert zu wenig Selen und Zink, auch mehrere Aminosäuren sind knapp. Fütterungsempfehlungen berücksichtigen Welpen mit Endgewicht unter 10 Kilo nicht, Portionen teils zu groß. Hinweise, etwa Wasser bereitzustellen, fehlen. Angaben schwer lesbar, unübersichtlich. Enthält andere Omega-3-Fettsäuren als ausgelobt.	Wirbt „mit allen wichtigen Mineralien und Vitaminen“, was nicht zutrifft – enthält für alle Rassen viel zu wenig Kupfer, das wichtig für Blut- und Knorpelbildung ist. Empfohlene Portionen sind teils zu klein. Angegebene Welpengewichte für bestimmte Lebensmonate sind unrealistisch.
Ernährungsphysiologische Qualität	60 %	sehr gut (1,0)	gut (2,5)	gut (2,5)	befriedigend (3,0)	ausreichend (4,0)
Fütterungsempfehlungen	15 %	befriedigend (3,5)	sehr gut (1,0)	ausreichend (4,5)*	mangelhaft (5,0)*	mangelhaft (5,0)*
Schadstoffe	10 %	befriedigend (2,6)	gut (1,6)	gut (1,7)	gut (1,9)	gut (2,2)
Verpackung	5 %	gut (2,0)	sehr gut (1,4)	gut (2,1)	gut (2,0)	gut (2,0)
Handhabung	++	++	++	++	++	++
Entsorgungs- und Recyclinghinweise	⊖	++	⊖	⊖	⊖	⊖
Recyclingfähigkeit	++	++	+	++	++	++
Deklaration und Werbeaussagen	10 %	gut (2,4)	gut (2,0)	gut (2,4)	mangelhaft (4,7)	ausreichend (4,5)
Ausgewählte Merkmale						
Umsetzbare Energie (kcal/100 g) ³⁾	97	110	106	131	105	87
Zuckergehalt (g/100 g) ⁴⁾	<2	<2	<2	<2	<2	<2
MHD (MHD-Frist in Monaten) ⁵⁾⁶⁾	25.08.2023 (24)	27.09.2023 (24)	28.06.2023 (24)	01.07.2024 (36)	15.07.2023 (24)	02.09.2023 (36)

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. 65).

MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum.

Abkürzungen der Tierarten: E = Ente, F = Fisch, H = Huhn, P = Pute, Pf = Pferd, R = Rind, Ro = Rotwild, S = Schaf, Sw = Schwein, Z = Ziege.

1) Reihenfolge ist alphabetisch, sagt nichts über den prozentualen Anteil im Produkt aus. Hier sind auch Spuren genannt.

2) Unsere Berechnung bezieht sich auf den täglichen Energiebedarf in Kilokalorien, aber nicht auf die Versorgung mit den einzelnen Nährstoffen. 3) Die von uns ermittelte umsetzbare Energie kann der Hund tatsächlich verwerten.

Sie ist niedriger als die Gesamtenergie des Futters. Faktoren wie die Energieabgabe über Kot und Harn sind einberechnet.

4) Laut Analyse. 5) Laut Deklaration. 6) Laut Anbieter. 7) Auch in anderen Gebindegrößen erhältlich.

Trübe Aussicht

Ferngläser Viele Modelle sind stark mit Schadstoffen belastet. Für die wenigen guten Ferngläser müssen Käufer tief in die Tasche greifen. Ein Schnäppchen gibt es aber auch.

Blick in die Ferne: Beim Fernglästartest vor drei Jahren rieben sich unsere Experten die Augen. Nur ein Gerät von Canon schnitt gut ab, alle übrigen fielen wegen kritischer Schadstoffgehalte durch. Wir wollten wissen, ob die Branche das Problem mittlerweile im Griff hat und prüften erneut – andere Modelle, teils aber von denselben Anbietern.

Das Ergebnis: 10 der 14 aktuell getesteten Ferngläser für rund 50 bis 820 Euro sind stark schadstoffbelastet. Wir bewerten sie mit Mangelhaft. Zwei Modelle überzeugen mit gutem Qualitätsurteil, sind aber kostspielig: Swarovski CL Pocket 10x25 für 820 Euro und Canon 10x20 IS für 540 Euro. Canon glänzt damit abermals. Seinen Vortest-Sieger 10x30 IS II für 500 Euro zeigen wir auch in der Tabelle, um die Auswahl für Kaufinteressenten zu vergrößern. →

Sieh einer an.
Viele Ferngläser
haben Probleme
mit Schadstoffen.

Unser Rat

Drei Ferngläser schneiden gut ab: Der Sieger **Swarovski CL Pocket 10x25** für 820 Euro bietet die besten optischen Eigenschaften im Test. Mit Bildstabilisator punkten **Canon 10x30 IS II** und **10x20 IS** für 500 und 540 Euro. Günstiger, aber mittelmäßig sind **Nikon Aculon T02 10x21** für 80 Euro und **Steiner Bluhorizons 10x26** für 175 Euro.

Diese drei sind eine gute Wahl



Swarovski CL Pocket 10x25
820 Euro

GUT (1,9)

Gutes Paket. Der teure Sieger ist klein, leicht und robust – optimal für unterwegs. Das wasserdichte Gerät bestand den Tauchtest. Kontrast und Bildschärfe stimmen, die Bildhelligkeit (Lichtdurchlässigkeit) ist gut. Die Größe des Sehfelds ist anständig. Auf kurze Distanz lässt sich das Bild mittelpärchtig scharf stellen.

Fazit: Das faltbare Leichtgewicht ist ideal für Wanderungen oder Bergtouren.



Canon 10x30 IS II
500 Euro

GUT (2,0)

Ruhiges Bild, aber klobig. Der integrierte Bildstabilisator lässt Motive besonders ruhig erscheinen. Er gleicht Wackeln oder Schwenkbewegungen aus, macht das Gerät aber inklusive der nötigen Batterien klobig und schwer. Bildschärfe, Kontrast und Bildhelligkeit sind top, Naheinstellung und Sehfeld befriedigend.

Fazit: Eignet sich dank Bildstabilisierung gut für Vogelbeobachtungen.



Canon 10x20 IS
540 Euro

GUT (2,3)

Tolles Bild. Das Canon-Fernglas wiegt deutlich weniger als sein Schwestermodell, obwohl es ebenfalls das Bild stabilisieren kann. Schärfe und Kontrast sind spitze, die Bildhelligkeit ist gut. Es vergrößert auch auf geringe Entfernung ordentlich. Aber: kleines Sehfeld, bei der Motivsuche fällt das Orientieren schwer.

Fazit: Taugt für unterwegs, mit Bildstabilisator vielseitig einsetzbar.

→ Die Guten brauchen Tageslicht

Sieger Swarovski und die beiden Canons besitzen gute optische Eigenschaften und lassen sich einfach handhaben (siehe oben). Das recht leichte Swarovski eignet sich besonders gut zum Wandern. Die schwereren Canon-Modelle bieten einen Bildstabilisator und liegen ruhiger in der Hand – ideal, um Vögel zu beobachten.

Alle drei holen Motive zehnmal näher heran. Wegen ihrer kleinen Objektivöffnung sind sie trotz hochwertiger Linsen lichtschwach, sie brauchen für ein gutes Bild genügend Tageslicht. Für Beobachtungen im Dämmerlicht taugen eher lichtstarke Modelle mit großer Öffnung – die lichtstarken Geräte im Test enthalten aber ausnahmslos kritische Schadstoffmengen.

Preiswert, aber mittelmäßig

Zwei weitere Ferngläser schneiden mittelpärchtig ab, eins davon ist ein absolutes Schnäppchen. Das Nikon Aculon kostet nur 80 Euro. Seine optischen Eigenschaften sind passabel, aber nicht ganz so überzeugend wie die der drei guten Modelle. Wir fanden zudem Schadstoffe, deren Gehalte wir mit Befriedigend bewerteten. Genau wie beim Fernglas Steiner Bluhorizonts für 175 Euro.

Steiner gehörte 2019 zu den Verlierern und steht diesmal besser da. Der Anbieter hat auch eins seiner schadstoffbelasteten Modelle aus dem Vortest überarbeitet. Dieses und sieben weitere der damals mangelhaften Ferngläser prüften wir noch einmal auf Schadstoffe – mit durchwachsenem Ergebnis (siehe rechts).

Bedenklich für die Gesundheit

Im jetzigen Test sind zehn Ferngläser wegen hoher Schadstoffmengen nicht empfehlenswert. Wir fanden polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und kritische Weichmacher (Phthalate) in Augenmuscheln, Gehäusen und Tragegurten. Kommt die Haut damit in Kontakt, können die Schadstoffe in den Körper gelangen. Phthalate stuft die Europäische Chemikalienagentur als fortpflanzungsgefährdend ein. Wir fanden sie in sehr hoher Konzentration in den Geräten von Bresser, Bushnell und Dörr. Neun Ferngläser waren mit kritischen Mengen PAK belastet; einige die-

ser Stoffe können Krebs erzeugen, andere stehen im Verdacht dies zu tun.

Schadstoffe als K.-o.-Kriterium

Die Weichmacher-Funde im Test bewerteten wir anhand der Grenzwerte der Europäischen Chemikalienverordnung Reach. Den EU-Grenzwert für krebserregende PAK von 1 Milligramm pro Kilogramm Kunststoff oder Gummi halten wir für nicht streng genug. Im Sinne des Verbraucherschutzes orientierten wir uns stattdessen am deutschen GS-Zeichen, einem gesetzlich geregelten, freiwilligen Gütesiegel für geprüfte Sicherheit. Es erlaubt maximal 0,5 Milligramm krebserregende PAK pro Kilogramm Kunststoff für Produkte, die länger als 30 Sekunden mit der Haut in Kontakt kommen. Schnitt ein Fernglas im Schadstofftest mangelhaft ab, führten wir keine weiteren Prüfungen durch – etwa zu optischen Eigenschaften. In der Tabelle bleiben bei diesen Geräten daher viele Angaben frei. ■ →



So finden Sie das richtige Fernglas

Hirsch, Bergpanorama, Sternenhimmel – je nach Einsatzzweck ist eine andere Ausstattung sinnvoll.

Im Wald, beim Wasserwandern oder Birdwatching lässt sich via Fernglas einiges entdecken. Das ist das richtige Gerät für Ihren Einsatzzweck:

Vögel. Ein Fernglas mit großem Sehfeld, hoher Auflösung und Bildstabilisator ist ratsam. Je größer das Sehfeld, umso besser lassen sich bewegliche Motive und große Gebiete überblicken. Bei hoher Auflösung sind Details sichtbar, etwa das Gefieder. Der Bildstabilisator gleicht Wackler aus.

Bergtouren. Anstrengende Routen erfordern schmales Gepäck. Angebracht ist ein kompaktes, leichtes und robustes Fernglas wie unser Sieger.

Weil man vom Berg aus oft weit blicken kann, ist eine ordentliche Bildvergrößerung hilfreich. Wie stark ein Fernglas vergrößert, verrät die Zahlenkombination im Modellnamen – etwa „10x20“. Die erste Zahl gibt den Vergrößerungsfaktor an, das Beispielgerät vergrößert 10-fach. Eine 100 Meter entfernte Bergziege erscheint so groß, als wäre sie nur zehn Meter entfernt.

Wildtiere. Die Zahl hinter dem „x“ im Modellnamen ist entscheidend für Beobachtungen in der Dämmerung, etwa von scheuen Waldtieren. Sie verrät den Objektivdurchmesser in Millimeter. Je größer er ist, desto mehr Licht fängt das Fernglas ein. In der Dämmerung eignen

sich Geräte mit einer Objektivöffnung ab zirka 42 Millimeter.

Sterne. Auch der Mond, Planeten und Kometen lassen sich mit lichtstarken Ferngläsern bestaunen. Für anspruchsvolle Motive wie den Orionnebel sind Teleskope die bessere Wahl, ihr Objektivdurchmesser ist teils über 100 Millimeter groß.

Wasserwandern. Wenn Sie viel auf dem Wasser unterwegs sind, empfiehlt sich ein wasserdichtes Fernglas. Es ist auch bei hoher Luftfeuchtigkeit und Regen praktisch. Welche Geräte im Test Wasser vertragen, steht in der Tabelle unter „Technische Daten“.

Nachgeprüft: Drei Vortest-Verlierer stehen nun deutlich besser da

Bis auf eins waren alle Ferngläser im vorigen Test stark schadstoffbelastet (siehe test 8/2019). Wir fragten nun bei Anbietern noch erhältlicher Modelle an, ob sie nachgebessert haben. Acht Ferngläser prüften wir erneut auf Schadstoffe – ihre Anbieter hatten uns Änderungen am Produkt mitgeteilt oder nicht geantwortet.

Daumen hoch. In drei der acht Ferngläser fanden wir aktuell deutlich geringere Schadstoffgehalte. Es handelt sich um Leica Trinovid 10x25 BCA, Steiner Skyhawk 4.0 10x42 sowie Zeiss Terra ED 10x42. Die Tragegurte der Ferngläser von Steiner und Zeiss etwa enthielten im Vortest sehr hohe Mengen krebserregende polyzyklische

aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK). Beide Anbieter teilten mit, dass sie die Gurte mittlerweile ausgetauscht haben. Die neuen Prüfergebnisse bestätigen das.

Noch immer belastet. Die übrigen fünf Ferngläser sind nach wie vor stark mit PAK oder Weichmachern oder beidem belastet: Braun Binocular 10x25, Bresser Travel 10x25 und Condor 10x50, Olympus 10x42 Pro sowie Zeiss Terra ED Pocket 10x25.

Wichtiger Hinweis. Nachgeprüft haben wir ausschließlich auf Schadstoffe. Ob die anderen Ergebnisse von 2019 – etwa zur Optik oder Haltbarkeit – Bestand haben, können wir nicht sagen.



PAK. Wir fanden in vielen Geräten polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) – etliche davon können Krebs erregen.

Weichmacher. Mehrere Modelle enthielten kritische Weichmacher, die als fortpflanzungsgefährdend gelten.



Canon 10x30 IS II



Nikon Aculon



Minox



Pentax



Dörr



Swarovski



Canon 10x20 IS



Steiner



Zeiss



Fujifilm

Ferngläser: Zehn Modelle sind stark mit Schadstoffen belastet

		Lichtschwache Modelle mit kleiner Objektivöffnung									
Produkt		Swarovski CL Pocket 10x25	Canon 10x30 IS II	Canon 10x20 IS	Nikon Aculon T02 10x21	Steiner Bluhorizons 10x26	Minox X-Lite 10x26	Zeiss Victory Pocket 10x25	Pentax UD 10x21	Fujifilm Fujinon TS 12x28	Dörr Milan XP 10x26
Zuerst veröffentlicht in test		Neu	8/2019	Neu	Neu	Neu	Neu	Neu	Neu	Neu	Neu
Mittlerer Onlinepreis ca. (Euro)		820	500	540	80	175	139	700	70	700	129
+ test - QUALITÄTSURTEIL	100 %	GUT (1,9)	GUT (2,0)	GUT (2,3)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,7)	MANGELHAFT (4,7)	MANGELHAFT (4,7)	MANGELHAFT (5,1)	MANGELHAFT (5,3)	MANGELHAFT (5,5)
Optische Eigenschaften	60 %	gut (2,1)	gut (2,2)	gut (2,3)	befriedigend (3,2)	befriedigend (3,0)	Nicht geprüft, weil die Ferngläser im Urteil „Schadstoffe“ mangelhaft abschneiden.				
Abbildungsleistung		+	++	++	○	+					
Okular (Austrittspupille) ¹⁾		+	++	+	○	○					
Lichtdurchlässigkeit		+	+	+	○	○					
Naheinstellung/Sehfeld		○/○	○/○	+/Θ	○/Θ	Θ/Θ					
Handhabung	20 %	gut (1,7)	gut (2,5)	gut (2,2)	gut (2,2)	befriedigend (3,0)					
Gebrauchsanleitung		+	+	+	+	○	Wir haben keine technischen Merkmale erhoben, weil die Ferngläser im Urteil „Schadstoffe“ mangelhaft abschneiden.				
Benutzung/Transport		+/+++	+/○	+/+	+/+	+/○					
 Haltbarkeit	15 %	gut (1,8)	sehr gut (0,9)	befriedigend (3,1)	sehr gut (0,9)	sehr gut (0,9)					
Schadstoffe	5 %	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	befriedigend (3,4)	befriedigend (3,5)	mangelhaft (4,7) ^{*)}	mangelhaft (4,7) ^{*)}	mangelhaft (5,1) ^{*)}	mangelhaft (5,3) ^{*)}	mangelhaft (5,5) ^{*)}
Kurzkettige Chlorparaffine		++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)		++	++	++	○ ^{*)}	○ ^{*)}	— ^{*)} 4 5)	— ^{*)} 5 7)	— ^{*)} 4 5)	— ^{*)} 5 8)	— ^{*)} 5 9)
Phthalate		++	++	++	++	++	Nicht bewertet ⁶⁾	++	++	++	— ^{*)} 4 10)
Technische Daten (gemessen)											
Lichtdurchlässigkeit Tag/Nacht (Prozent)		94/93	85/83	95/93	75/72	69 ³⁾ /58	Wir haben keine technischen Merkmale erhoben, weil die Ferngläser im Urteil „Schadstoffe“ mangelhaft abschneiden.				
Sehfeld ohne/mit Brille (m/km)		99/90	103/79	87/54	87/52	87/31					
Kürzeste Distanz zum Motiv (m) ²⁾		2,4	4,0	1,8	2,2	4,4					
Pupillendistanz einstellbar (mm)		57–74	54–74	6–73	59–72	61–73					
Bildstabilisierung/Dioptrienausgleich (laut Anbieter)		□/±5	■/±3	■/±9,2	□/Keine Angabe	□/±5					
Wasserdicht/Spritzwassergeschützt		■/■	□/□	□/□	□/□	□/■					
Abmessungen L x B x H (mm)		111 x 66 x 47	151 x 127 x 71	131 x 117 x 70	87 x 89 x 49	101 x 72 x 53					
Gewicht (g)		354	635	442	190	303					

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 Seite 73).

■ = Ja. □ = Nein.

1) Das dem Auge zugewandte Linsensystem des Fernglases.

2) Mittelwert aus unseren Messungen, hängt auch von den Augen des Benutzers ab.

3) Die eingebaute sonnenlichtadaptive Linsentechnologie „Autobright“ passt automatisch die Helligkeit an.

4) In der Augenmuschel.

5) Mit Mangelhaft bewerten wir Ferngläser, deren Gehalt polyzyklischer aromatischer Kohlenwasserstoffe (PAK) oberhalb der Grenzen des GS-Zeichens liegt.

6) Keine Bewertung wegen stark unterschiedlicher Gehalte in der Augenmuschel von verschiedenen Prüfmustern.

7) Im Tragegurt.

8) In der Augenmuschel und im Tragegurt.



Olympus



Bushnell



Vanguard



Bresser



Nikon Monarch 5

So haben wir getestet

Im Test: 14 Ferngläser, darunter 5 lichtstarke und 9 lichtschwache Modelle. Zusätzlich zeigen wir das einzige gute Fernglas aus test 8/2019. Zudem haben wir acht wegen der Schadstoffbelastung mit Mangelhaft beurteilte Ferngläser aus test 8/2019, die noch erhältlich waren und deren Anbieter uns Änderungen mitgeteilt oder sich nicht fristgerecht auf unsere Anfrage gemeldet hatten, erneut auf Schadstoffe geprüft. Die Geräte kauften wir von September bis November 2021 ein. Wir ermittelten die Preise Anfang Februar 2022 online.

Untersuchungen: Wir untersuchten im ersten Schritt die Schadstoffgehalte. Schnitt ein Fernglas hierbei mangelhaft ab, führten wir keine weiteren Prüfungen durch. Die vollständige Beschreibung unserer Prüfmethode finden Sie online unter test.de/fernglaeser/methodik.

Optische Eigenschaften: 60 %

Fünf Experten bewerteten die **Abbildungsleistung** (Bildschärfe und Kontrast, bei großer und kleiner Objektdistanz). Sie prüften das **Okular** (Lage und Durchmesser der Austrittspupille), die **Lichtdurchlässigkeit** (Dämmerungszahl, Lichtstärke und Durchlässigkeit der optischen Linsen). Zwei Prüfer ermittelten die kürzeste **Naheinstellung**, bei der das Bild noch als scharf empfunden wurde. Das **Sehfeld** gibt die maximale Größe von abgebildeten Gegenständen an. Wir ermittelten diese Werte für Benutzer mit und ohne Brille.

Handhabung: 20 %

Unsere fünf Experten prüften die **Gebrauchsanleitung** auf inhaltliche Vollständigkeit und Korrektheit und bewerteten ihre Übersichtlichkeit und Gestaltung. Sie bewerteten die **Benutzung** (Anpassen und Einstellen der Ferngläser auch für Brillenträger, Griffigkeit, Reinigung) und den **Transport**, etwa wie gut die Objektiv- und Okulardeckel hielten und wie einfach sich das Fernglas tragen und verstauen ließ.

Haltbarkeit: 15 %

Wir simulierten im Labor einen längeren Alltags-einsatz durch UV-Bestrahlung, trockene und feuchte Wärme, Kälte und Regen. Anschließend

begutachteten wir, ob die Ferngläser noch funktionierten, und bewerteten, in welchem Zustand sie waren. Wir prüften die Abriebfestigkeit der Oberflächen und ließen die Geräte in verschiedenen Ausrichtungen zwölfmal auf eine harte Oberfläche kippen und aus einer Höhe von 10 Zentimetern fallen. Als wasserdicht ausgelobte Ferngläser mussten sie auch eine Tauchprüfung überstehen.

Schadstoffe: 5 %

Wir untersuchten Produktbestandteile, die länger mit der Haut in Kontakt kommen – Gehäuse, Augenmuscheln und Trageriemen –, auf **kurzkettige Chlorparaffine**, **polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)** und **Phthalate**. Wir extrahierten die Schadstoffe mithilfe eines jeweils geeigneten Lösemittels und analysierten sie anschließend per Gaschromatographie-Massenspektrometrie (GC-MS-Analyse). Kurzkettige Chlorparaffine bewerteten wir in Anlehnung an die EU-Verordnung 2015/2030, PAK in Anlehnung an das GS-Zeichen und kritische Phthalat-Weichmacher in Anlehnung an die EU-Grenzwerte der Reach-Verordnung.

Abwertungen

Abwertungen sorgen dafür, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit einem Sternchen *) gekennzeichnet. Folgende Abwertungen setzten wir ein: Das Urteil für Schadstoffe konnte nicht besser sein als ihr schlechtestes Einzelurteil. Ab mangelhaft (4,6) im Urteil Schadstoffe konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser sein.

Lichtstarke Modelle mit großer Objektivöffnung

Vanguard Veo 10x42 ED	Olympus 10x50 S	Bresser Hunter 10x50	Bushnell Spectator Sport 10x50	Nikon Monarch 5 10x42 ¹³⁾
Neu	Neu	Neu	Neu	Neu
175	98	51	119	390 ¹³⁾
MANGELHAFT (5,0)	MANGELHAFT (5,2)	MANGELHAFT (5,5)	MANGELHAFT (5,5)	MANGELHAFT (5,5)

mangelhaft (5,0)*)	mangelhaft (5,2)*)	mangelhaft (5,5)*)	mangelhaft (5,5)*)	mangelhaft (5,5)*)
++ —*)5 7)	++ —*)5 11)	++ ○	++ —*)5 12)	++ —*)5 7)
⊖	++	—*)4 10)	—4 10)	++

9) Im Gehäuse und in der Augenmuschel.

10) Mit Mangelhaft bewerten wir Ferngläser, deren Gehalt kritischer Phthalat-Weichmacher oberhalb des seit Juli 2020 geltenden EU-Grenzwerts liegt.

11) Im Gehäuse.

12) Im Gehäuse, in der Augenmuschel und im Tragegurt.

13) Laut Anbieter nicht mehr verfügbar.



Strom tanken leicht gemacht



E-Auto laden.
Säule finden, nutzen
und den gezapften
Strom bezahlen – geht
alles mit einer App.

Lade-Apps Mit ihnen sollen E-Auto-Fahrer eine geeignete Ladesäule finden. Aber nicht alle Apps im Test zeigen zuverlässig Standort und Verfügbarkeit an.

Vorausschauend fahren sollte jeder. Doch wer ein E-Auto steuert, muss in einem Punkt noch wacher sein als bei einem Spritschlucker: Es gibt längst nicht so viele Ladestationen wie Zapfsäulen. Zudem dauert Stromtanken um ein Vielfaches länger, als Benzin nachzufüllen. Vorhandene Ladepunkte können stundenlang besetzt sein. Da niemand unterwegs mit leerem Akku liegen bleiben will, sind Lade-Apps unverzichtbar. Sie zeigen freie Säulen an, liefern Infos zur Ladeleistung und sagen, ob Auto und Ladestation kompatibel sind. Mit den

meisten Apps lässt sich der Ladevorgang auch starten und bezahlen. Wir haben Apps von zehn Anbietern getestet, jeweils in der Android- und iOS-Version. Sie sind kostenlos in den App-Stores von Apple und Google erhältlich. Wir wollten wissen: Liefern die Apps zuverlässige Infos zur Ladesäule? Klappt das Stromzapfen reibungslos? Sind die Kosten transparent?

Rundum gut bis wenig praktisch

Wir prüften, ob sich die Apps leicht bedienen lassen, führten Testfahrten und rund 100 Ladevorgänge

durch und bewerteten, wie gut persönliche Daten geschützt werden. Am Ende macht ein Energiekonzern das Rennen: EnBW mobility+ schneidet in allen Prüfpunkten gut oder sogar sehr gut ab. Auch eCharge+ und Nextcharge überzeugen. Allerdings zeigt eCharge+ in einigen Regionen nur wenige Ladepunkte an. Bei Nextcharge ist die Android-Version recht unübersichtlich und dadurch wenig bedienfreundlich. Meist sind die Unterschiede zwischen Android- und iOS-Variante aber nicht groß.

Die Schlusslichter Ionty und PlugShare sind in beiden Versionen nur ausreichend. Mit PlugShare klappt das Laden nicht. Die App zeigt zwar Säulen an, vor Ort müssen Fahrer aber die App wechseln oder die Säule etwa mittels QR-Code freischalten. Ionty – entwickelt von Autoherstellern wie BMW, Ford, Mercedes und VW – erwies sich aus anderen Gründen als unpraktisch: Sie liefert kaum Infos zum Ladepunkt und zeigt zudem nur die eigenen Schnellladesäulen an, die oft an Autobahnen liegen. Im Test legten wir Wert auf eine möglichst große Auswahl an Lademöglichkeiten. Als Zusatz-App kann Ionty aber sinnvoll sein.

Viele Säulen mit Roaming nutzbar

Insgesamt meldet die Bundesnetzagentur mehr als 56 600 Ladepunkte in Deutschland. Sie liefern überwiegend Ökostrom. Die größten Betreiber sind EnBW, die Eon-Tochter Charge-On sowie Allego. Von den Anbietern im Test verfügt neben EnBW nur Ionty über eine eigene Infrastruktur – vergleichbar mit Netzbetreibern wie Telekom und Vodafone im Mobilfunk.

Die anderen acht Unternehmen im Test greifen dagegen auf die Säulen verschiedener Betreiber zu und verkaufen Ladedienste zu eigenen Tarifen – ähnlich wie Anbieter von Handyverträgen. Und es gibt noch eine Parallele zum Mobilfunk: Auch bei der E-Mobilität gibts Roaming. Dabei ermöglichen Anbieter ihren Kunden, Säulen von Fremdbetreibern zu nutzen – ohne einen Vertrag abschließen zu müssen. Im Test ist Roaming bei allen Anbietern außer Ionty möglich. Die Kosten dafür variieren und liegen meist bei einigen Cent pro Kilowattstunde. Mehrere Firmen bieten Festpreise an und erheben keine Zusatzgebühren fürs Fremdladen (siehe Tabelle S. 78).

Filter für kostenloses Stromziehen

Bei fast allen Apps helfen Filter, die passende Stromstation zu finden. Nutzerinnen und Nutzer können sich freie Ladepunkte

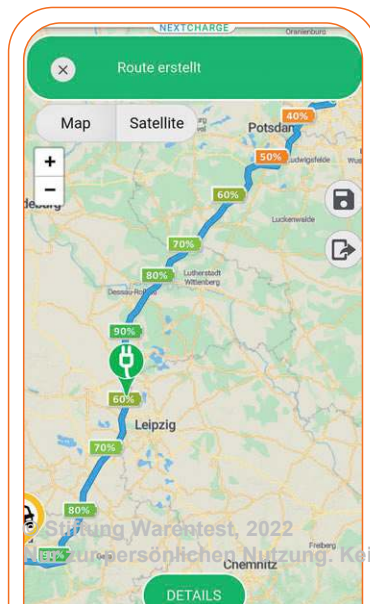


Suchen

Mit etlichen Apps fällt die Ladesäulen-Suche leicht.



Hilfreich. EnBW (oben) bietet nützliche Filter für die Säulensuche. Nextcharge (unten) plant Routen mit passender Lademöglichkeit.



Unser Rat

Ganz vorn im Test liegen die Lade-Apps von **EnBW mobility+**, gefolgt von **Nextcharge** und **eCharge+**, jeweils in der Android- und iOS-Version. Alle sechs bieten praktische Filter zur Suche einer geeigneten Ladesäule und liefern zuverlässige Angaben, etwa zur Verfügbarkeit der Stromzapfstelle. EnBW mobility+ geht zudem besonders fair mit Nutzerdaten um.

anzeigen lassen oder solche mit einem bestimmten Steckertyp, etwa mit CCS-Stecker für schnelles Laden mit Gleichstrom (DC). Nur Ionty bietet derlei Suchkomfort nicht. Für Tesla-Fahrer eignen sich ChargeMap, Nextcharge und Plugshare – die einzigen Apps, mit denen man nach dem Supercharger, Teslas Steckertyp, filtern kann. **Tipp:** Chargemap und Nextcharge suchen gezielt viele kostenlose Ladesäulen. Die stellen etwa Supermärkte, Hotels oder der Möbelriese Ikea zur Verfügung.

Apps helfen bei der Tourenplanung

Wer eine Strecke von mehreren Hundert Kilometern fahren möchte, kann sich mit ChargeMap, EnBW mobility+, Nextcharge und PlugShare eine Route mit Lademöglichkeiten planen lassen. Auf Basis von Daten wie Fahrzeugmodell, Durchschnittstempo und Ladestand berechnen die Apps, wo und wie lange das Auto seinen Stromhunger stillen sollte, um es bis ans Ziel zu schaffen (siehe Screenshot links). Reservieren lässt sich eine Säule allerdings nicht. Wer zuerst kommt, lädt zuerst.

On the road – die Apps im Praxistest

Unsere Testerinnen und Tester waren viele Stunden auf Deutschlands Straßen unterwegs und prüften, ob die in den Apps angezeigten Infos mit der Wirklichkeit übereinstimmen. Wir wählten dafür typische Strecken aus: in großen und mittelgroßen Städten und Umgebung, auf Bundesstraßen und Autobahn sowie entlang einer beliebten Ausflugsroute zum Tegernsee.

In einigen Fällen haben unsere Testerinnen und Tester lange nach dem versprochenen Ladepunkt gesucht oder Extra- →

„Den Ausbau massiv beschleunigen“

Verkehrsexperte Gregor Kolbe fordert einfacheren Zugang zu Ladesäulen und transparentere Kosten.



Gregor Kolbe
ist Referent
für Verkehrsmärkte beim
Verbraucherzentrale Bundesverband.

Viele trauen dem E-Auto nicht und sorgen sich, mit leerem Akku zu stranden. Zu Recht?

In dünn besiedelten Regionen oder entlang von Autobahnen ist die Sorge nicht ganz unbegründet. Der Bund, Länder und Kommunen müssen den Ladesäulenausbau massiv beschleunigen. Zielgerichtete Förderprogramme, effiziente Planungs- und Genehmigungsverfahren sind notwendig. Wichtig ist ein guter Mix aus Normalladesäulen, etwa in Städten, und Schnelladesäulen entlang von Fernstraßen.

Ab 2023 müssen öffentliche Säulen Debit- oder Kreditkarten akzeptieren. Erleichtert das spontanes Laden?

Ja, deutlich. Allerdings erfahren Kunden die Kosten oft erst an der Ladesäule. Wichtig wäre, dass Preise fürs Spontanladen transparent digital abrufbar wären. So können Fahrer gezielt günstige Ladesäulen ansteuern.

Was würde Elektromobilität einfacher machen?

Wenn man sicher sein könnte, immer eine Ladesäule zu finden – und dass die dann auch funktioniert und für alle nutzbar ist. Sowie eine größtmögliche Transparenz bei den Tarifen und Preisen.

→ runden gedreht, weil die Säule besetzt oder kaputt war. Immerhin mussten sie nirgends mit leerem Akku abgeschleppt werden. Am besten klappten die Testfahrten mit eCharge+, EnBW mobility+ und Nextcharge. Die Angaben zu den Stationen waren größtenteils korrekt. Zudem ließ sich das Laden problemlos per App steuern. Allerdings war bei eCharge+ nicht immer ersichtlich, ob der Ladevorgang tatsächlich gestartet wurde. Das kostete uns mehrmals eine Startgebühr von 58 Cent.

Tipp: Nutzen Sie zusätzlich zur App eine Ladekarte. Mit der Karte im Scheckkartenformat lässt sich eine Säule starten und auch bezahlen – praktisch bei leerem Handyakku oder im Funkloch. Sechs der Anbieter stellen eine Karte zur Verfügung.

Ladesäule versteckt im Parkhaus

Probleme bereiteten unterwegs vor allem Maingau und Plugshare. Nicht immer stimmte etwa die Zahl der Ladestationen. Besonders ärgerlich: Mehrmals waren bei Maingau vermeintlich verfügbare Stromquellen besetzt; einmal gab die App die falschen Steckertypen an. Wiederholt stellte auch Ladenetz.de die Nerven der Tester auf die Probe. Der Stromfluss ließ sich nicht starten, bei jedem Versuch mussten sie die Bezahlmethoden erneut eintippen. In der iOS-Version ließ sich der Ladevorgang nur über den Link in einer E-Mail beenden.

Generell war es trotz Navi-Funktion manchmal schwierig, die Säule zu finden – etwa wenn sie in unbeschilderten Parkhäusern, im Hinterhof oder auf einem unbeleuchteten Parkplatz stand.

Tipp: Fahren Sie stets mit einem Energiepuffer. Nutzen Sie mehrere Apps, da nicht alle dieselben Ladepunkte anzeigen.

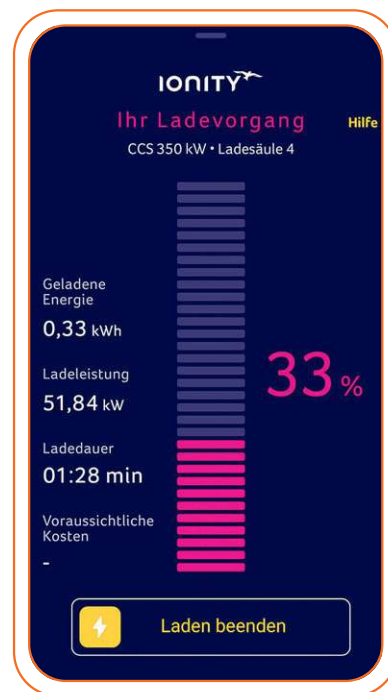
Rätselraten bei den Kosten

Zum Bezahlen müssen in der App Bankdaten hinterlegt sein. Anders als an klassischen Zapfsäulen sieht man beim Stromtanken meist nicht direkt, für wie viel Geld



Laden

Ionity zeigt beim Laden recht viele Infos an.



Energie in den Akku fließt. Selbst am Ende zeigen nicht alle Apps die Kosten an. Bei Chargemap tauchten drei der zehn Ladungen nie in der Übersicht auf. Zudem rundete Chargemap auf die nächste volle Kilowattstunde (kWh) auf – also besser nicht 9,1 kWh ziehen, sondern 8,9 oder 9,9 kWh. Shell Recharge präsentierte die Kosten zeitnah – allerdings ohne Mehrwertsteuer und etwaige Transaktionsgebühr. Transparent war dagegen Ionity: Die Rechnungen erschienen gleich nach dem Stromziehen und stimmten mit den erwarteten Kosten überein. Die App zeigt schon beim Laden Dauer und Ladefortschritt in Echtzeit an.

Strafgebühr für Bummler

Für eine Kilowattstunde verlangen die App-Anbieter unterschiedliche Preise (siehe Kasten rechts und Tabelle S. 78). Zusätz-





Zahlen
Die Ladekosten
liefern einige
Apps verspätet.

Plugsurfing
2022-01-11

Vielen Dank für das Aufladen

Ladesitzung	undefined
Energie 0,957 kWh	undefined
Ladedauer 00:08:27	

GESAMT	undefined undefined
Gesamtkosten	
zzgl. MwSt.:	undefined
undefined	undefined
MwSt.	
(undefined%):	undefined
undefined	undefined

EV-Ladeservice
Transaktions-ID 5ywLVXDvDZB

lich erheben einige Netzbetreiber eine Blockiergebühr, wenn das Auto einen Ladeplatz zu lange besetzt. Bei EnBW und Maingau wird sie nach vier Stunden fällig und beträgt 10 Cent pro Minute. Schnelllader zahlen bei Maingau sogar schon nach einer Stunde Ladezeit. Bei falschparkenden Benzinern greift die Strafe leider nicht, da hilft nur das Ordnungsamt.

Tipp: Langes Vollladen muss nicht sein. Integrieren Sie das Energiezapfen in den Alltag und nutzen Sie dafür Stopps beim Supermarkt, Shoppen oder Sportverein. ■ →

Elektromobilität zu Hause. Gute Stromtankstellen für Ihr Heim finden Sie unter test.de/wallboxen. Passende Tarife gibts unter test.de/e-auto, Infos zu Prämien unter test.de/e-auto-foerderung.

So viel kostet das Laden zu Hause und unterwegs

Mit der heimischen Wallbox lässt sich das E-Auto meist günstiger laden als an einer öffentlichen Säule. Unterwegs richtet sich der Preis vor allem nach der Ladeleistung.

Wallbox für die Garage

Mit einer Wallbox lässt sich das E-Auto schnell und sicher zu Hause laden. Weit verbreitet sind Modelle mit Wechselstrom (AC) und 11 Kilowatt Ladeleistung. Fachbetriebe installieren sie und kümmern sich auch um die Anmeldung oder Genehmigung beim Netzbetreiber. Günstige Testsiegerin im Wallboxen-Test (siehe test 3/22) ist **go-eCharger Homefix 11kW** für 675 Euro. Die Gesamtkosten für Kauf, Lieferung und Installation liegen etwa zwischen 1 000 und 2 500 Euro, so der Zentralverband der Deutschen Elektro- und Informationstechnischen Handwerke.

Tarife für zu Hause

Vor der Installation einer Wallbox müssen sich Käufer entscheiden, ob sie den Ladestrom über den Haushalts- oder über einen Extrazähler abrechnen wollen. Mit Extrazähler lässt sich ein günstiger **Autostromtarif** abschließen. In einer Beispielrechnung von Finanztest lädt ein Musterhaushalt aus Kleve sein E-Auto bei den örtlichen Stadtwerken tagsüber für 19,76 Cent, nachts für **18,35 Cent pro Kilowattstunde** (Stand: 20.2.2022). Wer zwei Stromtarife hat, zahlt aber auch zweimal Grundgebühr. Und der Einbau des Zweitzählers kostet ebenfalls. Bei einem gemeinsamen Zähler für Haushalts- und Ladestrom können Verbraucher **Kombitarife** mit Rabatt auf den Autostromanteil nutzen. Auch hier hängen die Preise von Wohnort und Verbrauch ab. Im Finanztest-Beispiel zahlt eine Familie beim Kombitarif der Gemeindewerke

Heusweiler **26,95 Cent pro Kilowattstunde** – statt etwa 34 Cent für reine Haushaltsstromtarife. Regionale Anbieter sind vielerorts günstiger als bundesweite.

Kosten fürs Laden unterwegs

Mit den Apps im Test kostet Normalladen an öffentlichen Säulen zwischen **45 und 59 Cent pro Kilowattstunde** im Standardtarif. Für schnelles Laden sind bis zu 79 Cent fällig (siehe Tabelle S. 78). EnBW, Ionity, Maingau, Plugsurfing und Shell bieten Fixpreise. Bei den anderen hängt der Preis etwa von Start- oder Roaminggebühren der Säulenbetreiber ab. Wer viel unterwegs ist, kann Viellader-Tarife nutzen – bei EnBW kostet die Kilowattstunde 36 Cent an eigenen Säulen, plus 5,99 Euro Grundgebühr im Monat.

Strom- versus Tankkosten

Die Vielzahl an Tarifen ist verwirrend. Womit fährt man denn im Schnitt günstiger – mit einem Stromer oder einem Benzinern? **Rechenbeispiel:** Mit einem preiswerten Autostromtarif (20 Cent pro Kilowattstunde) lädt ein E-Auto mit 50 Kilowattstunden Ladekapazität zu Hause für 11 Euro voll – 10 Prozent Ladeverlust eingerechnet. Verbraucht das Auto auf **100 Kilometer** 22 Kilowattstunden, kostet diese Strecke **4,40 Euro**. Lädt es dagegen an einer öffentlichen Schnellladesäule für 70 Cent pro Kilowattstunde, kosten **100 Kilometer 15,40 Euro**. Zum Vergleich: Mit einem Pkw, der 6 Liter pro 100 Kilometer verbraucht, fallen beim aktuellen Benzinpreis (2,20 Euro pro Liter) **13,20 Euro Spritkosten** an.



Lade-Apps für E-Autos: EnBW mobility+, Nextcharge und eCharge+ sind am hilfreichsten

App	EnBW mobility+		Nextcharge		eCharge+		Chargemap		Plugsurfing
Betriebssystem	Android	iOS	Android	iOS	Android	iOS	Android	iOS	Android
Preis für Kilowattstunde AC-Normal-laden/DC-Schnellladen (Euro) ^{1/2)}	0,36 bis 0,45/ 0,46 bis 0,55	0,36 bis 0,45/ 0,46 bis 0,55	0,48 bis 0,56/ 0,71	0,48 bis 0,56/ 0,71	0,42 bis 0,50/ 0,61	0,42 bis 0,50/ 0,61	0,43 bis 0,59/ 0,77 bis 0,78	0,43 bis 0,59/ 0,77 bis 0,78	0,48/0,64
† test - QUALITÄTSURTEIL 100%	GUT (2,2)	GUT (2,1)	GUT (2,5)	GUT (2,2)	GUT (2,5)	GUT (2,3)	BEFRIEDIGEND (3,2)	BEFRIEDIGEND (3,1)	BEFRIEDIGEND (3,4)
Ladestationen suchen und nutzen 70%	gut (2,4)	gut (2,2)	gut (2,2)	gut (2,0)	gut (2,5)	gut (2,2)	befriedigend (2,6)	gut (2,4)	befriedigend (3,4)
Suche und Infos zur Ladesäule	+	+	+	+	○	+	+	+	⊖
Testfahrten und Laden	+	+	+	+	+	+	○	○	○
Benutzerfreundlichkeit und Vielseitigkeit 20%	gut (1,9)	gut (1,9)	befriedigend (3,1)	gut (2,5)	befriedigend (2,9)	befriedigend (2,8)	gut (2,5)	gut (2,5)	befriedigend (3,3)
Benutzerfreundlichkeit	++	++	—	○	+	○	+	+	○
Vielseitigkeit der App	+	+	+	+	○	○	○	○	⊖
Basisschutz persönlicher Daten 10%	gut (2,1)	gut (2,1)	befriedigend (3,3)	befriedigend (3,3)	gut (2,3)	gut (2,3)	ausreichend (3,7)^{*)}	ausreichend (3,6)^{*)}	befriedigend (3,4)
Sparsames Erheben von Nutzerdaten	++	++	+	+	+	+	+	+	+
Schutz von Nutzerkonto und Datenübertragung	+	+	+	+	+	+	○	○	○
Mängel in der Datenschutzerklärung	keine	keine	deutlich ^{*)4)}	deutlich ^{*)4)}	keine	keine	deutlich ^{*)5)}	deutlich ^{*)5)}	deutlich ^{*)4)}
Informationen zum Angebot²⁾									
Nutzungsgebiet	Europaweit	Europaweit	Weltweit	Weltweit	Europaweit	Europaweit	Weltweit	Weltweit	Weltweit
Anzahl Ladesäulen ca.	251 000	251 000	200 000	200 000	185 000	185 000	300 000	300 000	200 000
Laden per App/eigener Ladekarte	■/■	■/■	■/■	■/■	■/□	■/□	□/■	□/■	□/■
Kosten für Ladekarte (Euro)	9,90 ³⁾	9,90 ³⁾	K. A.	K. A.	Entfällt	Entfällt	19,90	19,90	9,95
Festpreis für Kilowattstunde an deutschen Ladesäulen	■	■	□	□	□	□	□	□	■

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).

Reihenfolge nach Gesamtergebnis des Anbieters (Durchschnittswert aus Qualitätsurteilen für Android- und iOS-Version).
Mängel in der Datenschutzerklärung: Keine, sehr gering, gering, deutlich.

***) Führt zur Abwertung** (siehe „So haben wir getestet“ unten).
 K. A. = Keine Angabe.
 ■ = Ja. □ = Nein.

So haben wir getestet

Im Test: 20 Lade-Apps von zehn Anbietern, die – unabhängig von Automarken – das Suchen und Nutzen von E-Auto-Ladesäulen ermöglichen. Die Auswahl erfolgte auf Grundlage hoher Downloadzahlen im Google Play Store, Bekanntheit des Anbieters und Trefferlisten bei Internetrecherchen. Von jedem Anbieter prüften wir jeweils die Android- und die iOS-Version.

Untersuchungen: Die Funktionalität der Apps ermittelten mindestens zwei geschulte Tester per

Protokoll zeitgleich und unabhängig voneinander. Wir bewerteten die Apps bei fünf Testfahrten in der Stadt, auf dem Land, auf Autobahnen und Landstraßen. Pro Fahrt führten wir für jede App einen Ladevorgang durch. Zwei Serviceexperten dokumentierten, ob die Informationen in der App zu Ladesäulen und deren Verfügbarkeit mit der Situation vor Ort übereinstimmten und das Laden über App oder Ladekarte funktionierte. Das Datensendeverhalten untersuchte ein auf Datensicherheit spezialisiertes Prüfinstitut. Ein Jurist bewertete die Datenschutzerklärungen. Erhebungszeitraum: Dezember 2021 bis März 2022.

Ladestationen suchen und nutzen: 70%

Die **Suche nach Ladesäulen und Infos** zu deren Verfügbarkeit und Ladekosten ist die Kernaufgabe der Apps. Dazu sollten die angezeigten Ladepunkte beispielsweise nach Steckertyp und Anbieter filterbar sein und ihre Verfügbarkeit in der App angezeigt werden. Wichtig waren uns unter anderem Angaben zu den jeweiligen Ladekosten, eine genaue Standortbeschreibung sowie Öffnungszeiten und gegebenenfalls Parkgebühren. Bei **Testfahrten und Ladevorgängen** bewerteten wir, ob die Informationen tatsächlich zutreffend waren und ob sich das Laden über die App reibungslos



Plugsurfing	Shell Recharge		Ladenetz.de			Maingau EinfachStromLaden		PlugShare		Ionity	
iOS	Android	iOS	Android	iOS	Android	iOS	Android	iOS	Android	iOS	
0,48/0,64	0,46/0,64	0,46/0,64	K. A.	K. A.	0,39 oder 0,49/ 0,49 oder 0,59	0,39 oder 0,49/ 0,49 oder 0,54	Entfällt ⁶⁾	Entfällt ⁶⁾	Entfällt ^{7)/} 0,35 bis 0,79	Entfällt ^{7)/} 0,35 bis 0,79	
BEFRIEDIGEND (3,4)	BEFRIEDIGEND (3,4)	BEFRIEDIGEND (3,4)	BEFRIEDIGEND (3,3)	AUSREICHEND (3,7)	AUSREICHEND (3,7)	BEFRIEDIGEND (3,4)	AUSREICHEND (3,6)	AUSREICHEND (3,7)	AUSREICHEND (3,8)	AUSREICHEND (3,7)	
befriedigend (3,5)	befriedigend (2,9)	befriedigend (2,7)	befriedigend (3,3)	ausreichend (3,7)	ausreichend (3,8)	befriedigend (3,0)	ausreichend (3,6)	ausreichend (3,7)	befriedigend (3,4)	befriedigend (3,3)	
○	○	+	○	○	○	○	+	+	○	○	
○	○	○	○	○*	○*	○	○*	○*	○	○	
befriedigend (3,3)	gut (2,4)	befriedigend (2,6)	ausreichend (3,6)	ausreichend (3,9)	gut (1,9)	gut (2,0)	befriedigend (3,4)	befriedigend (3,2)	befriedigend (3,2)	befriedigend (2,9)	
○	+	+	○	○	+	+	○	○	+	++	
○	○	○	○	○	+	+	○	○	○	○	
befriedigend (3,4)	ausreichend (4,2) ¹⁾	ausreichend (4,2) ¹⁾	befriedigend (3,3)	befriedigend (3,3)	ausreichend (3,7) ¹⁾	ausreichend (3,7) ¹⁾	befriedigend (3,5)	ausreichend (3,7) ¹⁾	ausreichend (3,8) ¹⁾	ausreichend (3,9) ¹⁾	
+	○	○	+	+	+	+	+	○	+	+	
○	○	○	+	+	○	○	+	+	○	○	
deutlich*) ⁴⁾	deutlich*) ⁴⁾	deutlich*) ⁴⁾	deutlich*) ⁴⁾	deutlich*) ⁴⁾	deutlich*) ⁴⁾	deutlich*) ⁴⁾	deutlich*) ⁴⁾	deutlich*) ⁴⁾	deutlich*) ⁸⁾	deutlich*) ⁸⁾	
Weltweit	Europaweit	Europaweit	Europaweit	Europaweit	Europaweit	Europaweit	Weltweit	Weltweit	Europaweit	Europaweit	
200 000	275 000	275 000	100 000	100 000	255 000	255 000	300 000	300 000	1 600	1 600	
□/■	■/■	■/■	■/□	■/□	■/■	■/■	Entfällt ⁶⁾	Entfällt ⁶⁾	■/□	■/□	
9,95	K. A.	K. A.	Entfällt	Entfällt	6,99 oder 9,99	6,99 oder 9,99	K. A.	K. A.	Entfällt	Entfällt	
■	■	■	□	□	■	■	Entfällt	Entfällt	■	■	

1) Variiert gegebenenfalls je nach Ladesäulenbetreiber. Ohne Zusatzkosten wie etwa Grundgebühr, Start- oder Transaktionsgebühren.

2) Alle Angaben laut Anbieter und eigenen Recherchen auf den Anbieter-Websites im März 2022.

3) Im Viellader-Tarif kostenlos enthalten.

4) Beispielsweise konkrete Rechtsgrundlagen nicht benannt, unklare Garantien für Datenschutzniveau in Drittstaaten.

5) Datenschutzerklärung fehlt.

6) Bei den Testfahrten bot die App keine Ladefunktion.

7) Bietet AC-Normalladen nicht in Deutschland an. App weist nur eigene Schnellladesäulen aus.

8) Fehlende Angaben u.a. zur Dauer der Datenspeicherung und zur Verfügbarkeit der Standardvertragsklauseln.

starten und beenden ließ. Auch die Abrechnung der Ladevorgänge überprüfen wir.

Benutzerfreundlichkeit und Vielseitigkeit: 20%

Bei der **Vielseitigkeit** bewerteten wir den Funktionsumfang der Apps, etwa wie leicht sich ein Nutzerkonto anlegen ließ, ob das Laden per App oder Ladekarte möglich war und sich Ladesäulen-Favoriten speichern ließen. Bei der **Benutzerfreundlichkeit** achteten wir unter anderem auf eine lesbare Darstellung der wichtigsten Angaben und auf Hilfefunktionen.

Basisschutz persönlicher Daten: 10%

Um zu ermitteln, ob die Apps **Nutzerdaten sparsam erheben** und das **Nutzerkonto schützen**, haben wir die Datenübertragung bei der Anmeldung und Nutzung ausgelesen, analysiert und falls notwendig entschlüsselt. Kritisch ist es zum Beispiel, wenn Daten unverschlüsselt gesendet werden oder sie für die Nutzung nicht notwendig sind. Ein Jurist prüfte, ob die **Datenschutzerklärungen** die Anforderungen der Datenschutz-Grundverordnung erfüllen, auf den Internetseiten der Anbieter gut auffindbar waren und Rechtsgrundlage sowie Speicherdauer angeben.

Abwertungen

Abwertungen führen dazu, dass sich Mängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind mit Sternchen *) gekennzeichnet. Folgende Abwertungen haben wir eingesetzt: Lautete das Urteil für Testfahrten und Laden ausreichend, wurde das Urteil für Ladestationen suchen und nutzen um eine halbe Note abgewertet. Waren die Mängel in der Datenschutzerklärung deutlich, werteten wir das Urteil Basisschutz persönlicher Daten um eine Note ab. War Letzteres ausreichend, haben wir das test-Qualitätsurteil um eine halbe Note abgewertet.

**Rechtlich
vorsorgen. Ein
Bevollmächtigter
kann im Ernstfall
handeln.**

Kein Extra-Geld für Sprit

Für den Sprit im Tank eines total beschädigten Unfallwagens muss die gegnerische Versicherung nicht zahlen. Das Amtsgericht Bergisch-Gladbach entschied: Das ist im für die Wiederbeschaffung gezahlten Geld enthalten (Az. 61 C 191/21). Grund: Autos werden in der Regel vollgetankt verkauft.

Bahn haftet für Unfall

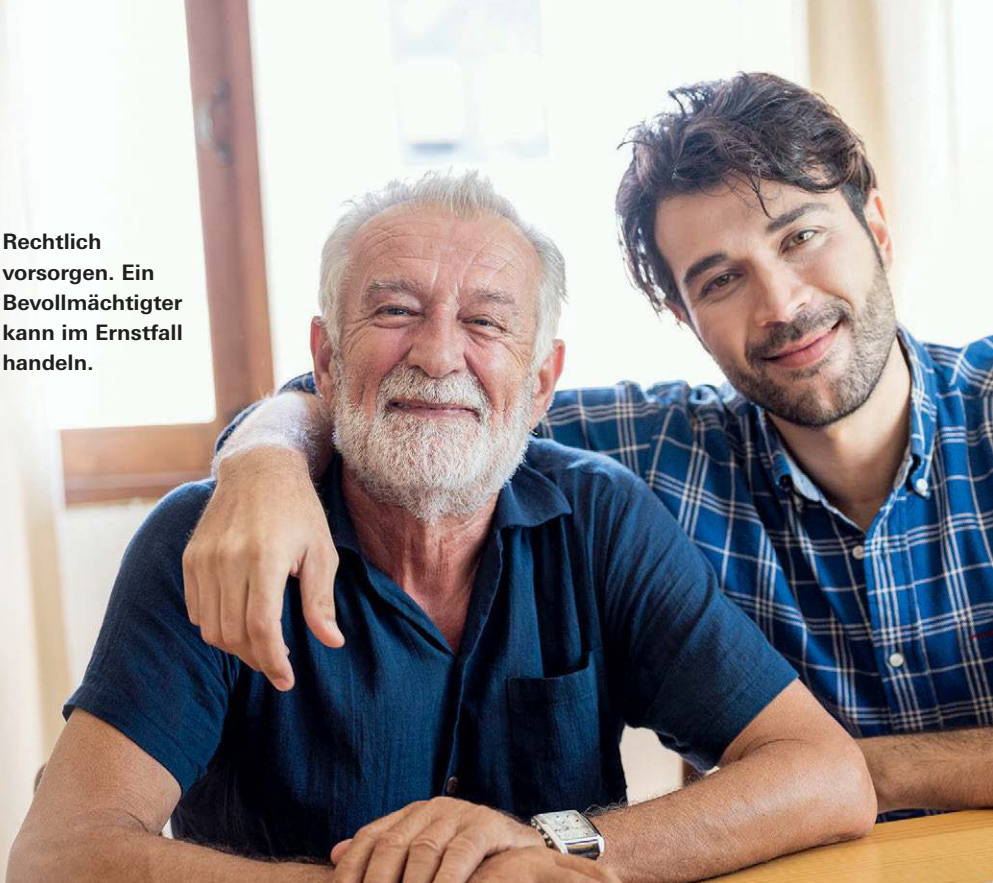
Die Hessische Landesbahn haftet zu einem Drittel für einen tödlichen Unfall an einem schlecht gesicherten Bahnübergang in Kelkheim-Münster. Das hat das Landgericht Frankfurt am Main entschieden (Az. 2–01 S 168/17). Auch wenn das 16-jährige Opfer den Unfall selbst verschuldet hat, müsse das Unternehmen wegen der erhöhten Betriebsgefahr einen Teil des Sterbegelds übernehmen, das die gesetzliche Unfallkasse an die Angehörigen zahlte.

Benachteiligung verboten

Bewerberinnen mit Schwerbehinderung dürfen bei Bewerbungen für eine Stelle bei einem öffentlichen Arbeitgeber nicht benachteiligt werden. Wer nicht zum Vorstellungsgespräch eingeladen wird, hat einen Anspruch auf Entschädigung nach dem Allgemeinen Gleichbehandlungsgesetz (AGG). Der kann nur entfallen, wenn die fachliche Eignung des Bewerbers für die ausgeschriebene Stelle offensichtlich fehlt (Verwaltungsgericht Mainz, Az. 4 K 1036/20.MZ).

Vermieter beleidigt

Wer seinen Vermieter beschimpft, riskiert die fristlose Kündigung. Eine schwere Beleidigung durch die Wendung „Halt die Fresse“ im Beisein anderer Hausbewohner kann das für den Vertrag unerlässliche Vertrauensverhältnis nachhaltig zerstören (Amtsgericht München, Az. 473 C 9473/21).



Vorsorgevollmacht

Wunsch des Vollmachtgebers zählt

Gibt es mehrere Bevollmächtigte, kann nicht einer den anderen abberufen. Klare Regeln helfen, Streit zu vermeiden.

Mit einer Vorsorgevollmacht kann ein Vollmachtgeber anderen weitreichende Befugnisse einräumen. Oft ist es sinnvoll, nicht nur einen Bevollmächtigten zu ernennen, sondern mehrere. Falls einer verhindert ist, kann ein anderer für den Vollmachtgeber handeln. Außerdem verteilt sich die Verantwortung auf mehrere Schultern, und die Gefahr eines möglichen Missbrauchs der Vollmacht durch einen Bevollmächtigten ist geringer.

Das Urteil. Gibt es mehrere Bevollmächtigte, kann einer den anderen in der Regel nicht absetzen, indem er dessen Vorsorgevollmacht widerruft. Das hat das Oberlandesgericht Karlsruhe entschieden (Az. 10 W 8/21).

Der Fall. Ein Mann hatte seinen drei leiblichen Kindern und seinem Stiefsohn eine notarielle Vorsorge- und Generalvollmacht erteilt. Jedes der Kinder sollte den Vater allein vertreten können. Nach einiger Zeit widerrief eines der leiblichen Kinder die auf den Stiefsohn

ausgestellte Vollmacht und verlangte die Herausgabe. Das verweigerte der Stiefsohn. Zu Recht, so das Gericht. Eine Vorsorgevollmacht berechtige in der Regel nicht dazu, die Vollmacht eines anderen zu widerrufen. Andernfalls bestehe die Gefahr, dass der Wunsch des Vollmachtgebers, mehreren Personen eine Einzelvertretungsvollmacht zu erteilen, ausgehebelt werde.

Vertretung regeln. Gibt es mehrere Bevollmächtigte, ist es sinnvoll, ihnen beim Handeln nach außen jeweils dieselben Rechte einzuräumen und im Innenverhältnis festzulegen, wer welche Aufgaben übernehmen soll. Dieses Innenverhältnis wird in einem zusätzlichen Dokument geregelt. Es richtet sich nicht an Dritte, sondern ist nur für Vollmachtgeber und Bevollmächtigte relevant.

Tipp: Patientenverfügung, Vorsorgevollmacht, Innenverhältnis – alle wichtigen Formulare nebst Ausfüllhilfen bietet unser Ratgeberbuch „Das Vorsorge-Set“ (14,99 Euro, test.de/vorsorge-set).

Nach Abmahnung

Maggi-Immunsuppe muss vom Markt

Die sogenannte Immunsuppe von Maggi wird bald aus den Supermarktregalen verschwinden. Ende 2021 hatte der Verbraucherzentrale Bundesverband (vzbv) den Lebensmittelhersteller abgemahnt: Der Name „Immunsuppe“ sowie der Hinweis „Vitamine B6 & B12 unterstützen das Immunsystem“ implizieren nach Ansicht des vzbv eine gesundheitliche Wirkung, die bei der Fertigsuppe aber nicht nachgewiesen ist. Mutterkonzern Nestlé entgegnete, für Verbraucher sei klar erkennbar, dass sich die Werbeaussage auf die Vitamine beziehe. Trotzdem gab der Konzern eine Unterlassungserklärung ab. Seit April 2022 wird die „Immunsuppe“ nicht mehr an den Handel geliefert. Vorhandene Restbestände dürfen aber noch verkauft werden.



Eigentümerversammlung

Streit um Vermietung

Die Eigentümerversammlung darf nicht darüber bestimmen, inwiefern ein Wohnungseigentümer in einer Wohneigentümergeinschaft (WEG) seine Einheit (Sondereigentum) vermieten darf. So entschied das Amtsgericht Essen (Az. 196 C 73/21). Im Mai 2021 hatte eine WEG auf einer Eigentümerversammlung mehrheitlich beschlossen, dass eine Neuvermietung von Wohneigentum nur dann möglich sein soll, wenn die Verwaltung zustimmt. Eine Eigentümerin hielt diesen Beschluss für unzulässig, klagte dagegen – und bekam recht. Jeder Beschluss der Eigentümerversammlung, der eine Vermietung untersagt oder wesentlich einschränkt, sei nichtig. Das Recht auf Vermietung des Sondereigentums könne nur durch die Gemeinschaftsordnung eingeschränkt werden. Die Gemeinschaftsordnung regelt das Verhältnis der Wohnungseigentümer untereinander (siehe auch test.de/eigentuemergemeinschaft).

Überwachungskamera

Nachbargrundstück ist tabu

Wer Überwachungskameras an seinem Haus anbringt, sollte sich die Position genau überlegen. Das zeigt der Streit zwischen zwei Parteien eines Doppelhauses. Die Kameras erfassten jeweils den Einfahrtsbereich vor dem Haus und den Garten dahinter – zum Teil dabei aber auch das Nachbargrundstück. Die Geräte konnten Videomaterial speichern, Objekte und Gesichter erkennen. Der Inhaber gab zwar an, die sichtbaren Teile des Nachbargrundstückes zu verpixeln, seine klagende Nachbarin bekam jedoch recht vom Amtsgericht Bad Iburg. Die Position der Kameras und das zerrüttete Nachbarschaftsverhältnis würden bei der Klägerin zu einem „Überwachungsdruck“ führen. Der Nachbar muss die Kameras nun abbauen oder so anbringen, dass sie das Nachbargrundstück nicht mehr filmen können und auch nicht mehr von dort aus zu sehen sind (Az. 4 C 366/21).



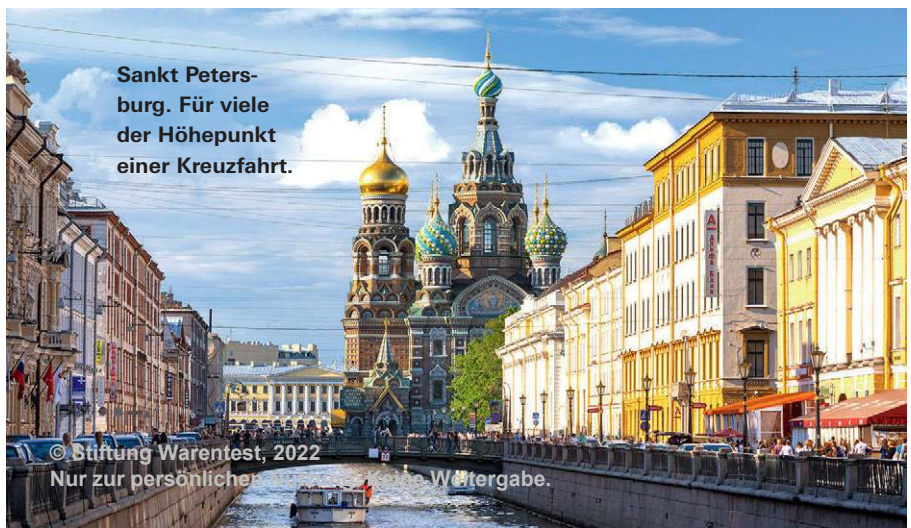
Bitte lächeln. Kameras dürfen nur auf das eigene Grundstück gerichtet sein.

Visby statt Sankt Petersburg

Kreuzfahrtreisende haben Rücktrittsrecht

Reisende müssen nicht akzeptieren, wenn ihr Kreuzfahrtschiff wegen des Ukraine-Kriegs nicht Sankt Petersburg anläuft, sondern das kleine Visby auf Gotland. Viele Reedereien haben die Residenzstadt der Zaren gestrichen und halten ersatzweise in Kopenhagen, Riga oder Visby. Viele Menschen sehen aber Petersburg als Höhepunkt der Fahrt – und Ersatzhäfen nicht als gleichwertige Alternative. Dann liegt nach Ansicht des

Reiserechters Paul Degott aus Hannover eine erhebliche Leistungsänderung vor. Er meint: „Betroffene können kostenfrei von der Kreuzfahrt zurücktreten.“ Wichtig: Wenn der Veranstalter über die neue Route informiert, müssen Reisende umgehend den Rücktritt erklären. „Schweigen kann in dem Fall ein Einverständnis mit der Änderung sein“, erläutert Degott. Wer den Rücktritt erklärt, kann den Reisepreis zurückverlangen.



Sankt Petersburg. Für viele der Höhepunkt einer Kreuzfahrt.

© Stiftung Warentest, 2022

Nur zur persönlichen

Weitergabe.

Naturschutz

Schonfrist für Störche im Ahler Bruch

Ein Storchenpaar darf trotz des Verbots des Landkreises Herford und einer Klage des Betreibers einer benachbarten Windkraftanlage vorläufig in seinem angestammten Nest bei Melle bleiben. Eigentlich muss das Storchennest weg, meinen sowohl das Oberlandesgericht in Oldenburg (Az. 5 U 9/22) als auch das Verwaltungsgericht in Minden (Az. 9 L 97/22). Zwei benachbarte Windkraftanlagen seien seit Jahren genehmigt und müssen keine Rücksicht auf die Tiere nehmen, argumentieren die Richter. Doch nachdem das Storchenpaar das Nest im Ahler Bruch bei Melle jetzt wegen des milden Winters schon ungewöhnlich früh wieder bezogen hat, dürfen die Vögel eine weitere Saison bleiben. Sie stehen unter Naturschutz. Sobald sie ihr Nest im Herbst verlassen, muss der Besitzer des Grundstücks die Nisthilfe für die Vögel unbrauchbar machen – es sei denn, er kann vor dem Obergericht doch noch einen Aufschub erwirken oder das behördliche Verbot der Nisthilfe kippen.

Storch oder Windrad? In Melle darf der Storch noch etwas bleiben.



Geschwindigkeitsverstoß

Schutzlügen haben Konsequenzen


Wer seine Liebsten bei Verstößen am Steuer vor Strafen schützen will, hat womöglich selbst mit Konsequenzen zu rechnen. So erging es zumindest einem Mann, mit dessen Fahrzeug die zulässige Geschwindigkeit außerorts um 28 km/h überschritten wurde. Er sei selbst gefahren, teilte er der Bußgeldbehörde mit. Die zweifelte jedoch aufgrund des aufgenommenen Fotos an seiner Aussage und bat ihn mehrmals, den tatsächlichen Fahrer zu nennen. Der Mann reagierte nicht auf die Briefe der Behörde, sodass diese das Verfahren schließlich wegen mangelnder Anhaltspunkte einstellen musste. Der Fahrzeughalter war damit jedoch nicht aus dem Schneider: Ihm wurde für die folgenden zwölf Monate das Führen eines Fahrtenbuchs angeordnet. Gegen die Maßnahme legte er Widerspruch ein, bekam jedoch kein recht vom Verwaltungsgericht Mainz: Er sei seiner Pflicht, an der Aufklärung des Falles mitzuwirken, nicht nachgekommen (Az. 3 L 68/22.M).

Sehr gute Auslandskrankenpolicen

Urlaubsträume sind wieder möglich, selbst für Fernziele gelten keine Corona-Reisewarnungen, Hochrisiko- oder Virusvariantengebiete mehr. Quarantänpflichten sind damit entfallen – vorerst. Noch aber sind nicht alle Einreiseauflagen

gestrichen. Wer eine Reise plant, informiert sich am besten auf der Website des Auswärtigen Amtes. Unverzichtbar ist eine Auslandskrankenversicherung. Die Tabelle zeigt Jahresverträge ohne Selbstbeteiligung für Familien. Alle Reisen

der Familienmitglieder im Jahr sind bis zur genannten Höchstdauer versichert. Diese Tarife leisten auch bei Corona uneingeschränkt. Den kompletten Test inklusive Singletarifen lesen Sie unter test.de/reisekrankenversicherung.

Anbieter/Risikoträger der besten Tarife	Tarif	 Finanztest - QUALITÄTSURTEIL	Maximale Dauer pro Reise (Tage)	Grundbeitrag für Neuverträge (Euro)	Familien zahlen mehr ab dem Alter von (Jahre)	Kinder bis zum Alter von ... Jahren mitversichert ¹⁾
Vigo	grün versichert ARN.Familie	SEHR GUT (0,7)	56	46,80	55/75	24
DKV	ReiseMed Tarif RD	SEHR GUT (0,8)	56	19,80	65/70	17
Ergo Krankenversicherung	Tarif RD	SEHR GUT (0,8)	56	19,80	65/70	17
TravelSecure/Würzburger	TravelSecure-AR ohne SB	SEHR GUT (0,8)	56	33,00	65/75	24
DFV	AuslandsreiseSchutz für Familien	SEHR GUT (0,9)	2 Monate	40,00	65/75	2) ²⁾
HanseMerkur	JRV	SEHR GUT (0,9)	56	32,00	65	20
Huk-Coburg	RVF20	SEHR GUT (0,9)	56	33,60	60/70	20
VRK	RPF20	SEHR GUT (0,9)	56	37,10	60/70	20

Bewertung: Sehr gut (0,5–1,5). Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

SB = Selbstbeteiligung. 1) Volljährige Kinder in der Regel nur, solange in Ausbildung oder unterhaltsberechtig. Teilweise nur, wenn im gleichen Haushalt lebend.

2) Versicherungsschutz erlischt erst mit Beendigung des gesetzlichen Unterhaltsanspruchs.

Stand: 1. Februar 2022

test warnt

Rückruf-Falle aus Tschechien

Eine altbekannte Abzockmaschine wird gerade neu belebt. Betrüger, die in diesem Fall aus Tschechien agieren, schicken eine Nachricht auf ein Handy oder lassen es kurz klingeln. Wer spontan zurückruft oder die in der SMS enthaltene Rufnummer anruft, sitzt schon fast in der Falle.

Bei einem Rückruf muss entweder für eine teure, umgeleitete Telefonverbindung ins Ausland gezahlt werden, bei der Betrüger die hohen Verbindungskosten kassieren. Oder es handelt sich um die Service-Nummer eines vermeintlichen Telefondienstleisters. Manche Adressaten werden dann mit der Behauptung unter Druck gesetzt, sie hätten bei einer Telefonsex-Hotline angerufen. Betroffene erhalten bis zu drei Mahnschreiben per Post: vom Telefonsex-Dienstleister, vom Inkassobüro und vom Forderungsmanagement. Aus Angst begleichen viele die erfundenen Forderungen von etwa 90 Euro.

Tipp: Rufen Sie nie unbekannte Rufnummern zurück. Ist es doch passiert, können Sie offensichtlich stümperhaft formulierte Mahnungen ignorieren. Ganz sicher gehen Sie, wenn Sie den unberechtigten Forderungen per Einschreiben widersprechen. Mehr unter evz.de, Suchwort Telefonsex-Falle.



Terminsache.
Per Mail gibt es einiges zu beachten.

Vertragsabschluss per E-Mail

So sind Sie auf der sicheren Seite

Verträge lassen sich auch per E-Mail rechtssicher abschließen. Aber die Mail muss rechtzeitig ankommen. Wie Sie am besten vorgehen.

E-Mails sind schnell, bequem, billig und rechtlich verbindlich. Aber sie können verloren gehen oder im Spam-Ordner des Empfängers landen. Wir sagen, wie Sie trotzdem rechtssicher mailen.

Rechtssicher schicken. Sie müssen genügend Zeit übrig haben, um notfalls doch noch ein Fax oder einen Brief zu schicken. Bitten Sie in Ihrer E-Mail um eine ausdrückliche Empfangsbestätigung bis drei Tage vor dem Zeitpunkt, an dem Ihre Erklärung spätestens ankommen soll. Verlassen Sie sich nicht auf die Empfangsbestätigung von E-Mail-Programmen. Diese Bestätigungen können auch irrtümlich erteilt worden sein und geben keine Gewissheit.

Zustellungsalternativen wählen. Schicken Sie Ihre Erklärung auf anderem Wege, wenn die Empfangsbestätigung ausbleibt. Hat Ihr Gegenüber ein Faxgerät, können Sie ihm die Erklärung zum Beispiel faxen. Gerichte haben großes Vertrauen in Faxgeräte. Bewahren Sie den Sendebericht auf. Wenn Sie den vorlegen, muss Ihr Gegenüber überzeugend erklären, dass er Ihr Fax nicht erhalten hat. Wir kennen keinen Fall, in dem das gelungen ist. Wenn ein

Fax nicht geht, senden Sie spätestens drei Tage vor Fristablauf einen Brief per Einwurfeinschreiben. Das reicht aus.

Form wahren. Wenn die Schriftform vorgeschrieben ist, wie bei der Kündigung eines Arbeitsvertrags oder einem Verbraucherkreditvertrag, reicht eine E-Mail nicht. Nötig ist dann stets ein persönlich unterschriebener Brief.

Daten schützen. E-Mails sind ungefähr so diskret wie Postkarten. Für Schreiben mit heiklem Inhalt sind sie daher nicht geeignet.

Lehrgeld für die Lufthansa. Die Airline hatte einem Piloten die Ausbildung finanziert. Er sollte sich mit 60 000 Euro an den Kosten beteiligen, wenn ihm das Unternehmen innerhalb von fünf Jahren eine Stelle als Pilot anbietet. Einen Tag vor Ende der Frist schickte die Lufthansa per E-Mail ein Stellenangebot. Der Pilot erklärte: Die E-Mail kam erst nach Fristablauf an. Das Landesarbeitsgericht Köln urteilte: Die Lufthansa hätte beweisen müssen, dass die Mail rechtzeitig ankam. Das konnte sie nicht. Die Ausbildung blieb daher kostenlos (Az. 4 Sa 315/21).

Was Verbraucher jetzt wissen müssen

Krieg in der Ukraine Der andauernde Konflikt wirkt sich auf unser Leben und auf die Wirtschaft aus. Viele wollen helfen. Wir beantworten die wichtigsten Fragen.



Spenden

Im Moment ist es am sinnvollsten, Geld zu spenden. Das ist flexibel einsetzbar.



Nebenkosten

Mietern und Eigentümern drohen steigende Nebenkosten und hohe Nachzahlungen.

Der Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine betrifft auch die Menschen in Deutschland. Die Sorge um Frieden, Freiheit und körperliche Unversehrtheit ist das eine. Hinzu kommen konkrete Ängste, was Altersvorsorge und eigene Ersparnisse angeht. Die Inflation hat ein bedrohliches Niveau erreicht. Zu den Null- oder Negativzinsen gesellen sich nun galoppierende Energiekosten und wankende Weltbörsen. Zudem flüchten immer mehr Menschen aus dem Kriegsgebiet. Viele Menschen helfen den Geflüchteten bereits oder haben es vor. Wir beantworten die wichtigsten Fragen zu all diesen Themen.

Sach- oder Geldspenden – was ist besser?

Im Moment ist es am sinnvollsten, Geld zu spenden. Finanzielle Zuwendungen helfen den Organisationen, die Hilfe am tatsächlichen Bedarf der Menschen auszurichten und flexibel zu reagieren, wenn sich daran etwas ändert.

Damit Geldspenden bei den Menschen ankommen, die sie benötigen, sollten Sie die Organisationen sorgfältig auswählen. Orientierung bietet das Deutsche Zentralinstitut für soziale Fragen (DZI). Es vergibt ein Spendensiegel, das Finanztest im Vergleich zu anderen Siegeln für besonders aussagekräftig hält, weil es eine umfassende Prüfung von außen voraussetzt und nicht nur die Kontrolle durch einen Interessenverband (mehr unter test.de/spenden). Speziell für die Krisensituation in der Ukraine stellt das DZI auf seiner Website (dzi.de) eine Liste mit Organisationen bereit, die Menschen in der Ukraine und an ihren Zufluchts-

orten unterstützen. Das DZI rät zudem, Geld ohne Zweckbindung zu spenden. So kann die ausgewählte Organisation die Mittel möglichst flexibel und wirksam einsetzen.

Geflüchtete privat unterbringen – worauf achten?

Menschen aus der Ukraine können ohne Visum nach Deutschland einreisen und hier wohnen, wo sie möchten. Die Geflüchteten können staatliche und kommunale Wohnangebote nutzen, aber auch privat bei Freunden oder Verwandten unterkommen. Wer eine Wohngelegenheit zur Verfügung stellen möchte, kann sich an Hilfsorganisationen, Vereine und Kirchen oder Online-Plattformen wenden und dort ein oder mehrere Zimmer anbieten. Wichtig dabei: Laut Deutschem Mieterbund können Helfer für sechs bis acht Wochen Geflüchtete aufnehmen, ohne den Vermieter zu informieren. Dies gelte als normale Besuchsdauer. Erst bei einer längeren Zeitspanne sollte der Vermieter informiert und um Erlaubnis gefragt werden, um keine Kündigung zu riskieren.

Ich möchte aktiv helfen. Wohin wende ich mich?

Ehrenamtliche Helfer werden vor allem an Anlaufstellen vor Ort gebraucht: Am Berliner Hauptbahnhof kümmern sich derzeit viele Freiwillige um die Tausenden Frauen und Kinder, die jeden Tag dort ankommen. Auch in anderen Großstädten wie München, Köln oder Hamburg sind Helfer



Energie
Heizen mit Gas wird teurer. Kunden sollten einen Betrag für Nachzahlungen zur Seite legen.

im Dauereinsatz. Aber auch in kleineren Städten und Gemeinden gibt es großes soziales Engagement. Es lohnt sich nachzufragen oder im Internet zu recherchieren: Oft sind auf den Internetseiten der Städte oder Gemeinden Adressen lokaler Initiativen zu finden, an die sich Hilfswillige wenden können. Zudem gibt es spezielle Internet-Plattformen, wo sich Helfer registrieren können und erfahren, was wo gebraucht wird.

Tipp: Organisatoren raten davon ab, ohne vorherige Absprache etwa am Berliner Hauptbahnhof oder anderen größeren Sammelstellen vorbeizukommen. Die Mitarbeiter vor Ort sind mit der Betreuung der Geflüchteten voll ausgelastet. Besser vorab bei den Hilfsinitiativen melden und konkret nachfragen, wo aktuell Hilfe gebraucht wird.

Muss ich mit höheren Gaspreisen rechnen?

Ja. Nur Kunden, die noch einen laufenden Vertrag mit Preisgarantie haben, sind bis zum Vertragsende vor den gestiegenen Marktpreisen geschützt. Wann und in welchem Umfang eine Preiserhöhung kommt, hängt von der Einkaufspolitik des Energieversorgers ab. Wer sich frühzeitig, als die Preise noch niedrig waren, mit größeren Energiemengen eingedeckt hat, kann heute günstigere Preise anbieten. Viele kommunale Stadtwerke verfolgen eine solche Strategie.

Tipp: Schauen Sie nicht nur bei Vergleichsportalen wie Check24 oder Verivox nach neuen Tarifen. Vollerorts ist der Grundversorgungstarif am günstigsten, so etwa in München oder Stuttgart. Ob dies an Ihrem Wohnort auch so ist, zeigt ein Blick auf eines



Weizen
Da die Ukraine ein großes Exportland ist, steigt der Weizenpreis und damit auch der Brotpreis.



Kraftstoff
Die Bundesregierung will die Energiesteuer bei Diesel und Benzin senken.

der Vergleichsportale. Wenn Sie nach Eingabe von Postleitzahl und Jahresverbrauch lediglich einen Preis und keine Ersparnis sehen, ist Ihr Grundversorger am günstigsten.

Warum steigen auch die Strompreise?

Deutschland nutzt Erdgas auch zur Stromerzeugung – 15 Prozent unseres Stroms wird im Schnitt aus Erdgas erzeugt, weitere 28 Prozent stammen aus Kohlekraftwerken. Gut die Hälfte der deutschen Gas- und Steinkohleimporte kommt aus Russland, so der Bundesverband Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW). Steigen die Kohle- und Gaspreise, beeinflusst das auch die Strompreise.

Wie entlastet der Staat private Haushalte direkt?

Die Bundesregierung hat drei Maßnahmen beschlossen, mit denen Verbraucherinnen und Verbraucher direkt unterstützt werden sollen:

Energiepreispauschale. Alle einkommensteuerpflichtigen Erwerbstätigen erhalten vom Staat einmalig 300 Euro, die über den Arbeitgeber ausbezahlt werden. Das Geld ist zu versteuern. Keine Pauschale bekommen Minijobber, Rentner und alle, deren Verdienst die Freigrenze von 9984 Euro unterschreitet (Stand: März 2022).

Heizkostenzuschuss. Diese Hilfe erhalten rund 2,1 Millionen Haushalte mit geringem Einkommen (Bafög- oder Wohngeld-Empfänger), die in der Heizperiode zwischen Oktober 2021 und Ende →



Geldanlage

Anleger sollten in Börsenkrisen Ruhe bewahren und nicht überstürzt handeln.



Gold

Das Edelmetall gilt als Krisenwährung. Ein kleiner Anteil stabilisiert das Depot.

Immer up to date auf test.de

Unsere Online-Berichterstattung zum Thema aktualisieren wir laufend.

- Unter test.de/fluechtlinge finden Sie Infos zum Thema Helfen.
- Unter test.de/ukraine-verbraucher gibts Antworten auf Verbraucherfragen.
- Unter test.de/ukraine-anlegen geben wir aktuelle Tipps für Anleger.

→ März 2022 mindestens einen Monat lang Wohngeld bezogen haben: Ein Ein-Personen-Haushalt erhält zum Beispiel einmalig 270 Euro (siehe test.de/wohngeld).

Wichtig: Weder Heizkostenzuschuss noch Energiepauschale müssen beantragt werden. Die Überweisungen kommen automatisch.

Kinderbonus: Pro Kind werden 100 Euro über die Familienkasse ausgezahlt.

Wann die Zahlungen erfolgen, stand zu Redaktionsschluss noch nicht fest.

Wird die Inflation durch den Krieg weiter steigen?

Diese Gefahr ist realistisch. Der Anstieg der Energiepreise hält weiter an und verleiht der Teuerung zusätzlichen Schub. Auch Lebensmittelpreise steigen aufgrund des Kriegs an. Vor allem der Weizenpreis geht nach oben, da die Ukraine ein großes Exportland ist. Deswegen haben große Bäckereien ihre Brotpreise bereits angehoben. Im März lag die Inflation bei über 7 Prozent. Aus der hohen Inflation resultiert auch eine extrem niedrige Realverzinsung, also die Verzinsung auf sichere Geldanlagen abzüglich der Inflationsrate. Sie liegt aktuell deutlich im negativen Bereich.

Ich spare mit Aktienfonds. Muss ich was tun?

Der Weltaktienindex hat im Laufe des Krieges in der Ukraine zwischenzeitlich deutlich verloren. Wenn Sie den Anlagetipps der Stiftung Warentest

folgen und hauptsächlich langfristig in weltweit anlegende, börsengehandelte Indexfonds (ETF) investieren, gibt es aber keinen Handlungsbedarf.

Grundsätzlich können Sie mit einer solchen Anlage Börsentiefs aussitzen. Sparpläne sollten Sie einfach laufen lassen, so kaufen Sie zu günstigen Kursen Fondsanteile. Wer nach einem Börsencrash nicht mehr ruhig schlafen kann, sollte perspektivisch eine vorsichtiger Depotmischung wählen und den Aktienanteil reduzieren – aber nicht mitten in der Krise.

Wer breit gestreute Fonds kaufen möchte, kann das in einer Börsenkrise tun. Ob Käuferinnen und Käufer dabei den günstigsten Kurs erwischen, ist zwar ungewiss, aber sie können darauf setzen, dass die Märkte auf lange Sicht wieder steigen werden. Informationen und Tipps bietet unser Börsenratgeber (siehe test.de/buch-etf).

Ist mein Festgeld bei der VTB Direktbank sicher?

Ja, die Mutterbank VTB Bank gehört zwar mehrheitlich dem russischen Staat, die VTB Direktbank hat ihren Sitz aber in Frankfurt am Main und unterliegt der deutschen Einlagensicherung. Sie müssen sich also keine Sorgen um Ihr Geld machen. Sollte die Bank in Schwierigkeiten geraten, werden Sie entschädigt.

So passiert es aktuell bei deutschen Kunden der Sberbank, die inzwischen ihren Betrieb eingestellt hat und ihren Sitz in Österreich hatte. Aufgrund des Krieges nimmt die Stiftung Warentest Angebote von Tochterbanken russischer Banken nicht mehr in ihre Zinsvergleiche auf. ■

Diesen Monat aktuell in Finanztest



Finanzen in Krisenzeiten

Die Folgen des Krieges gegen die Ukraine sind in vielen Lebensbereichen zu spüren. Wie Sie jetzt helfen und spenden können und was es bei Energiepreisen, Mietnebenkosten und Geldanlage zu beachten gibt.

Weitere interessante Themen

Immobilien. Die Zinsen für Kredite steigen rasant. Wie Sie sich eine Anschlussfinanzierung sichern.

Steuerprogramme. Ob am Computer oder per Handy: Nicht alle Steuerhelfer rechnen einwandfrei.

Mietrecht. Onlineschutz vor Mietärger: Was die neuen digitalen Helfer können und was nicht.

Insolvenzen. Manchen Anlegern droht im Pleitefall ein doppelter Schock. Wann Sie nachzahlen müssen.

**Finanztest 05/2022
jetzt im Handel**



Vollmacht für junge Menschen

Schon für junge Erwachsene ist eine Vorsorgevollmacht sinnvoll. Nur mit ihr können Angehörige oder Freunde im Notfall Entscheidungen treffen.



Gut versichert auf Reisen

Eine Auslandskrankenversicherung ist auf Reisen unverzichtbar – und günstig. Sehr gute Tarife gibt es schon ab 8 Euro jährlich.

Wirkstoffe belasten Flüsse

Laut einer länderübergreifenden Studie lassen sich in Gewässern weltweit Medikamente nachweisen. Analysiert wurden 258 Flüsse. Mit am häufigsten nachgewiesen: das Antiepileptikum Carbamazepin und das Diabetesmittel Metformin. Stark belastet sind vor allem Gebiete mit Pharmaproduktion und schlechter Abwasseraufbereitung, zum Beispiel in Südasien oder Südamerika. Arzneien in der Umwelt können sich schädlich auf Ökosysteme und menschliche Gesundheit auswirken.

Diabetes beeinflusst Potenz

Zuckerkrankte Männer haben ein höheres Risiko für Erektionsstörungen, so das Fazit einer Studie, an der das Deutsche Diabetes-Zentrum beteiligt war. Bei Typ-1-Diabetes steigt das Risiko nur leicht, bei bestimmten Unterformen des Typ-2-Diabetes dagegen stark. Wie Sie bei Diabetes gegensteuern, steht in unserem Ratgeber „Diabetes Typ 2“ (19,90 Euro, test.de/diabetes).

Polio in Afrika

Seit 2020 gilt Afrika als frei von Kinderlähmung. Nun hat sich ein Kind in Malawi wieder mit einem Polio-Wildvirus angesteckt, berichtet die Weltgesundheitsorganisation WHO. Das Virus wurde wohl aus Pakistan eingeschleppt. Laut WHO kann die Krankheit überall ausbrechen, solange nicht alle Kinder geimpft sind (test.de/impfen-kinder).

Kiffen in Kanada

Seit Kanada 2018 Cannabis legalisiert hat, ist die Zahl verletzter Autofahrer mit erhöhten THC-Werten im Blut gestiegen. Das zeigt eine Studie der University of British Columbia. Dass Kiffen zu Unfällen führt, konnte die Studie nicht beweisen. Doch offenbar stieg die Zahl derer, die nach Cannabiskonsum Auto fahren, obwohl das verboten ist.

Rückruf von Beatmungsgeräten

Die Therapie nicht einfach abbrechen

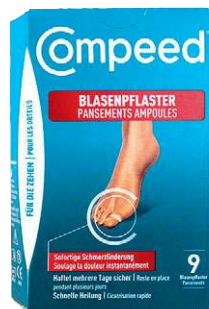
Bereits im Juni 2021 rief Philips verschiedene Beatmungsgeräte für den Heimgebrauch, etwa bei Schlafapnoe, zurück. Der Grund: Ein enthaltener schalldämpfender Schaumstoff setzt womöglich schädliche Substanzen frei. Nun hat das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte Entwarnung gegeben: Die vorliegenden Studiendaten deuteten auf ein geringes Risiko hin. Die Behörde rät Betroffenen, die Therapie bis zum Austausch oder der Reparatur des Geräts nicht einfach abzubauen, sondern sich mit Ärztin oder Arzt abzustimmen. Der Rückruf liefere derzeit in Deutschland wie geplant, teilte uns Philips mit – ohne konkrete Zahlen zu nennen, bei wie vielen Geräten das Problem bereits behoben ist.

Tipp: Die Liste betroffener Geräte und Kontaktdaten für Nachfragen finden Sie unter philips.de/src-update. Wie sich Apnoe und Schnarchen behandeln lassen, steht unter test.de/schlafapnoe.

Blasenpflaster im Test

Diese Pflaster entlasten wunde Stellen

Wanderfreunde, die für alle Fälle Blasenpflaster auf ihre nächste Bergtour mitnehmen wollen, fahren gut mit Produkten von Compeed. Zu diesem Ergebnis kommt der österreichische Verein für Konsumenteninformation (VKI). In einem Praxistest hat der VKI 13 Produkte etwa auf Haltbarkeit, Hautgefühl und Wasserfestigkeit geprüft.



Testsieger. Dieses und drei weitere Blasenpflaster von Compeed überzeugten im Test.



Abgeklopft

Schützen Kapseln mit Beta-Carotin vor Sonnenbrand?

Nein. Viele Anbieter geben vor, die Haut bilde mithilfe von Beta-Carotin eine Art natürlichen Schutz vor UV-Strahlung. Auch die Abbildungen von Sonnenbadenden auf manchen Packungen vermitteln diesen Eindruck.

Laut Europäischer Behörde für Lebensmittelsicherheit (Efsa) ist das aber wissenschaftlich nicht bewiesen. Beta-Carotin ist ein sekundärer Pflanzenstoff. Es wird im Körper zu Vitamin A umgeformt und kann so ein gesundes Hautbild unterstützen, Sonnencreme aber keinesfalls ersetzen. Wer raucht, sollte kein Beta-Carotin schlucken. Sonst steigt möglicherweise das Lungenkrebsrisiko.



Zuhören. Gespräche sind wichtig, um zu erfahren, wie es Betroffenen geht.

Psychische Erkrankungen

Wie Sie Betroffenen helfen können

Zwei Jahre Pandemie und nun Krieg – das belastet und kann zu psychischen Krisen führen. So unterstützen Sie Freunde und Angehörige.

Depressionen und Angststörungen haben im Corona-Jahr 2020 weltweit um 25 Prozent zugenommen. Mit dem Ukraine-Krieg kam die nächste Katastrophe, die als unbeherrschbare Gefahr vielen Angst macht. Rund 18 Millionen Erwachsene sind in Deutschland von psychischen Erkrankungen betroffen. Wenn sich eine nahestehende Person verändert, über Wochen reizbar ist oder sich zurückzieht, könnte sie in einer Krise stecken. Es ist möglich, sie zu unterstützen. Diese Tipps können Helfern helfen:

Spezielle Erste-Hilfe-Kurse. Auch für die psychische Gesundheit gibt es Ersthelfer-Kurse. Sie vermitteln Laien Basiswissen zu diversen psychischen Störungen und zeigen, wie sich Betroffene erreichen lassen und welche konkreten Maßnahmen helfen. Das Zentralinstitut für Seelische Gesundheit in Mannheim hat die Kurse nach australischem Vorbild für Deutschland erarbeitet. Sie umfassen zwölf Stunden, in Präsenz oder online und kosten rund 200 Euro (Infos und Termine unter mhfa-ersthelfer.de).

Gespräch suchen, ohne Rat zu geben.

Ob mit oder ohne Kurs – Angehörige sollten sich überwinden und Betroffene ansprechen. Dabei ist es wichtig, keine Vermutungen zur Diagnose anzustellen, sondern bei den eigenen Beobachtungen zu bleiben, etwa so: „Mir ist aufgefallen, dass du dich stark verändert hast. Wie geht es dir?“ Oder: „Ich mache mir Sorgen.“ Bieten Sie sich als Zuhörer an, aber erteilen Sie keine Ratschläge.

Den Weg zur Behandlung ebnen.

Ermutigen Sie Betroffene, sich professionelle Hilfe zu suchen. Erzählen Sie von Selbsthilfegruppen, Beratungsstellen, Therapeuten. Bei Interesse können Sie helfen, Kontakt aufzunehmen.

Tipp: Lassen Sie sich beim Bundesverband der Angehörigen psychisch erkrankter Menschen (bapk.de) unter 02 28/71 00 24 24 beraten. Die Telefonseelsorge erreichen Sie rund um die Uhr unter 0800/1 11 01 11. Wenden Sie sich in akuten Krisensituationen an den Sozialpsychiatrischen Dienst Ihrer Region.

Testergebnisse nutzen. Helfen können auch Onlineangebote. In unseren Tests erwiesen sich bei Depression vier Programme als empfehlenswert: Moodgym, Deprexis 24 und zwei von Get.On (test.de/online-psychotherapie). Bei Angststörungen sind die Apps HelloBetter und Velibra einen Versuch wert (test.de/apps-angststoerung). Welche Arzneien bei psychischen Erkrankungen geeignet sind, steht unter test.de/medikamente.

Die eigenen Gefühle beachten. Einen psychisch Erkrankten zu unterstützen, kann Sie an Ihre Grenzen bringen. Sorgen Sie für sich, geben Sie Ihre Hobbys nicht auf – das ist nicht egoistisch. Ist Ihr Akku leer, überlegen Sie, wer Ihnen etwas abnehmen kann. Bei sehr großer Belastung kann der Austausch mit anderen Angehörigen oder eine Psychotherapie hilfreich sein.

Tipp: Speziell an Angehörige richten sich unsere Ratgeber „Depression. Das Richtige tun“ und „Hilfe bei Magersucht & Bulimie“, jeweils für 19,90 Euro.

Gut lachen haben

Zahnfüllungen Ein Loch im Zahn lässt sich schließen. Aber welche Materialien eignen sich, sind sicher und haltbar? Wir haben Studien ausgewertet und Kosten ermittelt.

Unsere Vorfahren in der Steinzeit stopften hohle Zähne mit Bienenwachs. Auch Baumharze sollen sie benutzt haben. Das ist 6500 Jahre her.

Heute lässt sich ein kaputter Zahn mit völlig anderen Materialien reparieren: mit farblich unauffälligen Kunststoffen, langlebigen Gold, leicht und schnell zu verarbeitendem Amalgam. Aber welche Füllung ist die richtige, wenn im Backenzahn ein Loch klappt oder vom gut sichtbaren Schneidezahn etwas abgebrochen ist? Leidgeprüfte wissen: So einfach ist die Entscheidung nicht. Meist empfiehlt der Zahnarzt ein Material – und oft geht das mehr ins Geld, als einem lieb ist.

Unser Rat

Bei der Wahl des richtigen Materials kommt es auf drei Dinge an: wie groß der Zahnschaden ist, wie sichtbar der geschädigte Zahn und welche Kosten entstehen.

Komposit-Füllungen können in vielen Fällen die richtige Lösung sein. Sie sind optisch unauffällig, lange haltbar und vergleichsweise günstig. Die gesetzlichen Krankenkassen übernehmen die Kosten zum Teil. Nur **Amalgam-Füllungen** sind für gesetzlich Versicherte grundsätzlich kostenfrei.

Füllungen im Experten-Check

Wir haben ein Expertenteam gebeten, die aktuellen wissenschaftlichen Studien auszuwerten und auch den derzeitigen Stand der Versorgung in Zahnarztpraxen und Kliniken einzubeziehen.

Unser Ziel: Ein Vergleich der gängigsten Füllungsmaterialien – etwa mit Blick auf deren Haltbarkeit und Belastbarkeit, ob sie Risiken für die Gesundheit bergen und für wen sie infrage kommen. Denn wer auf dem Zahnarztstuhl sitzt, sollte mitreden und besser mitentscheiden können.

Von Kunststoff bis Gold

Unter die Lupe genommen haben wir fünf Materialien beziehungsweise Materialzusammensetzungen: den Klassiker Amalgam, die Kunststoffgemische Komposit und Kompomer, Keramik sowie die Gruppe der Gold- und Metalllegierungen. Sie sind lange erprobt und werden täglich in Zahnarztpraxen verwendet. Aus Wissenschaft und Praxis liegen umfassende Daten und Erfahrungswerte vor (Überblick über Eigenschaften, Vor- und Nachteile der Materialien siehe Tabelle S. 92).

Außerdem haben wir ermittelt, mit welchen Kosten Patientinnen und Patienten typischerweise rechnen müssen – und was ihnen eine private Zahnzusatzversicherung bringt (siehe Tabellen S. 94 und 95). Beruhigend: Alle Materialien sind sicher. →

FOTO: PLAINPICTURE

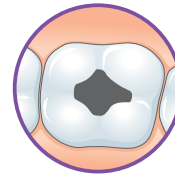


Nichts zu sehen?

Füllungen aus Kunststoff und Keramik lassen sich der Zahnfarbe anpassen und fallen kaum auf.

So finden Sie das richtige Material

Welcher Zahn ist wie stark betroffen? Vier Beispiele für Schäden und Füllungen.

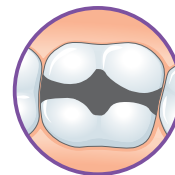


Backenzahn, kleiner bis mittlerer Schaden.

Betroffen sind ein bis zwei Zahnflächen.

Mögliches Füllmaterial:

Komposit, bei Milchzähnen auch Kompomer, Amalgam ab dem 15. Geburtstag.

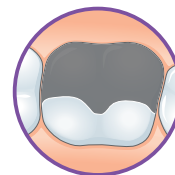


Backenzahn, großer Schaden.

Betroffen sind zwei bis drei Zahnflächen. Mögliches

Füllmaterial: Komposit

oder Keramik, bei Milchzähnen auch Kompomer, Amalgam ab dem 15. Geburtstag.

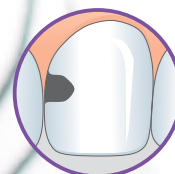


Backenzahn, sehr großer Schaden.

Betroffen sind vier oder mehr Zahnflächen. Mögliches

Füllmaterial: Keramik, auch

Komposit. Gold oder Nichtedelmetall nur, wenn Zahnhöcker deutlich beschädigt sind und überdeckt werden müssen. Im Labor wird eine passgenaue Füllung gefertigt, die in den Zahn eingesetzt wird.



Schaden an Frontzahn.

Die Schadensgröße kann variieren.

Mögliches Füllmaterial:

Komposit, bei Milchzähnen auch Kompomer. Amalgam ist an Frontzähnen nicht geeignet.

Von auffällig bis fast unsichtbar

Auch die Optik zählt. So sehen die verschiedenen Füllungen aus.

→ Im Einzelfall sind zwar allergische Reaktionen gegen bestimmte Materialbestandteile möglich, nach Einschätzung unserer Experten aber sehr selten.

Amalgam gibt Quecksilber ab

Bei Amalgam gab es lange Zweifel an der Sicherheit. Die Legierung besteht aus Silber, Zinn, Kupfer, Zink und Quecksilber – ein giftiges Schwermetall. Es kann im Körper Nerven und Nieren schädigen. „Amalgam wird seit mehr als 150 Jahren routinemäßig verwendet, Milliarden von Menschen haben Füllungen damit erhalten“, sagt Professor Stefan Zimmer, Leiter der Zahnklinik der Universität Witten/Herdecke.

Zwar haben Forscher nachweisen können, dass Quecksilberwerte etwa im Blut oder Urin mit der Anzahl der Amalgam-Füllungen steigen – die Werte seien aber nicht gesundheitsschädlich, so Zimmer. Das bestätigt auch die Wissenschaft: Das Material und seine Auswirkungen auf die Gesundheit wurden immer wieder in Studien untersucht. Belege dafür, dass quecksilberhaltige Zahnfüllungen schädlich sind, fanden Wissenschaftler nicht.

Kein Amalgam für Kinder

Derzeit gilt Amalgam noch als Grundversorgung: Die Krankenkassen übernehmen die Kosten vollständig. Doch es gibt Ausnahmen. Im Jahr 2018 trat die EU-Quecksilberverordnung in Kraft. Seither wird der Einsatz von Amalgam bei Kindern und Jugendlichen unter 15 Jahren, bei Schwangeren und Stillenden nicht mehr empfohlen.

Diese Entscheidung wurde aus „Gründen des vorbeugenden Gesundheitsschutzes“ getroffen, wie es im Nationalen Aktionsplan der Bundesregierung zur schrittweisen Verringerung von Dentalamalgam heißt. Bei Heranwachsenden ist das Gehirn noch

in der Entwicklung, da will man keinerlei Risiko eingehen. Auch Personen, die gegen Amalgam-Bestandteile allergisch sind und Menschen mit schweren Nierenerkrankungen sollten Alternativen wählen.

Schluss mit Amalgam bis 2030?

Es ist damit zu rechnen, dass Amalgam als Zahnfüllstoff über kurz oder lang ganz verschwinden wird. Geht es nach der EU-Kommission, soll bis zum Jahr 2030 Schluss sein. Dabei geht es vor allem um einen allgemeinen Beitrag zum Umweltschutz und nicht vorrangig um den Schutz der Gesundheit beim Zahnarztbesuch.

Im Jahr 2018 bestand laut EU-Kommission noch rund jede zehnte neue Zahnfüllung in Deutschland aus Amalgam. Inzwischen dürfte der Anteil weiter gesunken sein. Viele Zahnarztpraxen bieten Amalgam-Füllungen gar nicht mehr an. Ein Grund dafür: Die auffällige silbrig-metallische Färbung empfinden viele Patientinnen und Patienten als störend.

Kunststoffe sind unauffällig

Vergleichsweise kostengünstige und optisch ansprechendere Alternativen stellen Kunststofffüllungen dar – Komposit- und Kompomer-Füllungen. Sie werden an die Farbe des natürlichen Zahnschmelzes angepasst und sind im besten Fall kaum als Füllungen zu erkennen. Komposit-Füllungen punkten zusätzlich mit einer langen Haltbarkeit. Kompomer kommt vor allem für Milchzähne in Betracht, die irgendwann sowieso ausfallen.

Die Kunststoffe härten nur mithilfe spezieller künstlicher Lichtquellen aus. Schädigende UV-Strahlung kommt dabei nicht zum Einsatz, sondern weniger energiereiches blaues Licht, das nur punktuell auf den Zahn gerichtet wird.

Intakte Füllungen behalten

Handwerklich gut gemachte Füllungen können Jahrzehnte überdauern. Die Studienlage zeigt: Unabhängig vom verwendeten →

Amalgam.

Das Material glänzt silbrig-metallisch und ist deutlich sichtbar. Für Schneide- und Eckzähne kommt es deshalb nicht infrage. Gefüllte Backenzähne fallen beim Lachen oder Gähnen auf.



Zahnfüllungen: Die fünf gäng

Material	Amalgam
Fazit	Kommt nicht für jeden infrage. Für gesetzlich Versicherte kostenfrei. Optisch besonders auffällig. Nicht empfohlen für Kinder und Jugendliche unter 15 Jahren sowie Schwangere und Stillende.
Zusammensetzung	Legierung aus Silber, Zinn, Kupfer, Quecksilber und Zink.
Aussehen	Silbrig-metallisch.
Geeignet für Zahntyp und -schaden (siehe Grafik S. 91)	Vor allem mittelgroße bis große Schäden an Backenzähnen. Es muss vergleichsweise viel gesunde Zahnhartsubstanz geopfert werden.
Zeitaufwand für das Einsetzen einer Füllung	Eine Zahnarztbesuch, der Arbeitsaufwand ist vergleichsweise gering: Das weiche, formbare Material wird in den Zahn gefüllt, eingepasst und ist nach ein bis zwei Stunden belastbar.
Haltbarkeit und Bruchsicherheit	Hält im Mittel etwa 29 Jahre. Bei größeren Füllungen ist die Bruchgefahr für den noch bestehenden Restzahn erhöht.
Mögliche Nebenwirkungen und Gesundheitsrisiken	Allergische Reaktionen und lokale Entzündungen der Mundschleimhaut sind möglich, aber sehr selten. Trägt bei zur allgemeinen Quecksilberbelastung, es besteht aber keine Vergiftungsgefahr. Menschen mit schweren Nierenerkrankungen oder Allergien gegen Materialbestandteile sollten auf andere Materialien ausweichen.
Kosten (siehe Tabelle S. 94)	Amalgam-Füllungen gelten als Grundversorgung. Gesetzliche Krankenkassen übernehmen die Kosten vollständig.

Stand: Februar 2022. Erstellt in Zusammenarbeit mit einem Zahnmedizi



Komposit, Kompomer, Keramik.

Gut gemachte Füllungen aus Komposit und Keramik sind kaum zu sehen. Auch Kompomer wird der Zahnfarbe angepasst, wirkt aber etwas weniger natürlich.



Gold und Metall.

Das Material eignet sich für sehr große Füllungen von Backenzähnen. Aufgrund der goldenen oder silbernen Farbe sind sie deutlich sichtbar.



igsten Materialien im Vergleich – große Unterschiede in Ästhetik und Kosten

Komposit	Kompomer	Keramik	Gold- und Metalllegierungen
In vielen Fällen die richtige Lösung. Sehr unauffällig, aber nur für Frontzähne kostenfrei. Für Füllungen in den Backenzähnen fällt für gesetzlich Versicherte in der Regel ein vergleichsweise geringer Eigenanteil an.	Die passende und kostenfreie Füllung für Kinderzähne. Optisch unauffällig. Von allen Materialien am kurzlebigsten.	Unauffällig und langlebig, aber teuer. Bei präziser Einpassung sehr lange haltbar und kaum sichtbar. Gesetzlich Versicherte müssen bis zu mehreren Hundert Euro zuzahlen.	Nur für stark beschädigte Backenzähne. Bei präziser Einpassung sehr lange haltbar, aber deutlich zu sehen. Gesetzlich Versicherte müssen großen Eigenanteil bezahlen – bis zu mehreren Hundert Euro.
Mischung aus Kunststoff, Glas oder Quarzen.	Mischung aus Kunststoff, Glas oder Quarzen. Die Zusammensetzung unterscheidet sich von Komposit.	Siliziumdioxid, Zirkonoxid oder Verbundwerkstoffe wie bei Komposit.	Edelmetall-Legierung meist aus Gold oder Palladium beziehungsweise Nicht-edelmetall-Legierung etwa aus Kobalt-Chrom.
Hell, zahnfarben, lässt sich an die natürliche Farbe des Zahnschmelzes weitgehend anpassen.	Hell, lässt sich an die Farbe des Zahnschmelzes weitgehend anpassen. Wirkt etwas weniger natürlich als Komposit.	Hell, zahnfarben, lässt sich an die natürliche Farbe des Zahnschmelzes weitgehend anpassen.	Gold- oder silberfarben.
Vor allem kleine bis große Schäden an Schneide-, Eck- und Backenzähnen. Die gesunde, noch bestehende Zahnhartsubstanz wird geschont.	Vor allem kleine bis große Schäden an Milchzähnen oder kleine Schäden an bleibenden Zähnen. Die gesunde, noch bestehende Zahnhartsubstanz wird geschont.	Große bis sehr große Schäden an Backenzähnen. Gesunde Zahnhartsubstanz muss geopfert werden, aber weniger als bei Amalgam.	Nur bei sehr großen Schäden an Backenzähnen, wenn auch Zahnhöcker stark beschädigt sind und überdeckt werden müssen. Gesunde Zahnhartsubstanz muss geopfert werden, aber weniger als bei Amalgam.
Eine Zahnarztsitzung, der Arbeitsaufwand ist aber deutlich umfassender als bei einer Amalgam-Füllung: Das Material wird in mehreren Schichten in den Zahn eingebracht und mit ihm verklebt. Anschließend härtet es unter Einsatz spezieller Lampen aus.	Eine Zahnarztsitzung, der Arbeitsaufwand ist aber umfassender als bei einer Amalgam-Füllung: Das Material wird in den Zahn eingebracht und mit ihm verklebt. Anschließend härtet es unter Einsatz spezieller Lampen aus.	Eine oder zwei Zahnarztsitzungen, zusätzliche Zahntechnik und hohe Präzision sind erforderlich. Die Füllung wird passgenau in der Praxis angefertigt und in den Zahn eingeklebt. Fertigt ein Labor die Füllung an, ist ein zweiter Zahnarzttermin notwendig und übergangsweise ein Provisorium.	Zwei Zahnarztsitzungen, zusätzliche Zahntechnik und hohe Präzision sind erforderlich. Zwischen den Terminen ist übergangsweise ein Provisorium notwendig. Die eigentliche Füllung wird passgenau im Labor gefertigt und anschließend in den Zahn eingesetzt.
Hält im Mittel etwa 25 Jahre. Es besteht keine Bruchgefahr, da die Füllung mit dem Restzahn so verklebt wird, dass sie eine solide Einheit bilden.	Hält im Mittel etwa 7 Jahre. Es besteht kaum Bruchgefahr, da Kompomer-Füllungen vorrangig im Milchgebiss zum Einsatz kommen und die Zeit bis zum Zahnausfall überschaubar ist.	Hält im Mittel etwa 31 Jahre. Es besteht keine Bruchgefahr, da die Füllung mit dem Restzahn so verklebt wird, dass sie eine solide Einheit bilden.	Hält im Mittel etwa 36 Jahre. Je größer die Füllung, desto größer ist auf lange Sicht die Bruchgefahr.
Allergische Reaktionen sind möglich, aber sehr selten.	Allergische Reaktionen sind möglich, aber sehr selten.	Allergische Reaktionen sind möglich, aber sehr selten.	Allergische Reaktionen sind möglich, aber sehr selten. Nickel in Nichtedelmetall-Legierungen bringt ein höheres Allergierisiko mit sich. Metalle können für eine erhöhte Wärme- und Kälteempfindlichkeit des behandelten Zahnes sorgen.
Im Regelfall übernehmen die gesetzlichen Krankenkassen nur die Kosten, die bei der Versorgung mit Amalgam anfallen würden. Ausnahmen: Bei nachgewiesener Unverträglichkeit gegen Amalgam, Füllungen an Frontzähnen sowie allen Füllungen bei Kindern und Jugendlichen bis zum 15. Geburtstag übernehmen die gesetzlichen Krankenkassen sämtliche Kosten.		Teuerste Lösung – für Patientinnen und Patienten können mehrere Hundert Euro Eigenanteil zusammenkommen. Die gesetzlichen Krankenkassen übernehmen nur die Kosten, die bei der Versorgung mit Amalgam anfallen würden.	

nischen Expertenteam auf Basis aktueller wissenschaftlicher Studien und unter Beachtung der aktuellen Versorgungspraxis.

FOTOS: STEFAN ZIMMER / ZAHNKLINIK DER UNIVERSITÄT WITTEN/HERDECKE; ADOBE STOCK



„Auch Löcher in Milchzähnen müssen behandelt und gefüllt werden. Sonst kann sich die Karies auf die bleibenden Zähne übertragen.“

Professor Stefan Zimmer,
Leiter der Zahnklinik der Universität Witten/Herdecke

→ Material ist das Risiko, dass an den Rändern zwischen Füllung und Restzahn erneut Karies entsteht, gering. Vorausgesetzt, Zähne und Füllungen werden gut gepflegt. Dazu gehört regelmäßiges und gründliches Zähneputzen, die Verwendung von Zahnseide oder Interdentalbürstchen und ein- bis zweimal jährlich eine professionelle Zahnreinigung.

Zahnmediziner Zimmer rät, ältere Füllungen regelmäßig von Zahnärztin oder Zahnarzt kontrollieren zu lassen. Darunter kann sich – für Laien unsichtbar – im Laufe der Zeit wieder Karies bilden. „Solange das Material intakt und der Zahn ansonsten gesund ist, sollten Füllungen aber nicht ausgetauscht werden.“ Denn wird das alte Material herausgebohrt, geht auch immer etwas des noch bestehenden Restzahnes verloren. Neue Füllungen werden dann automatisch größer, sind aufwendiger anzufertigen und in der Regel auch teurer.

Gold und Keramik kosten viel

Unser Vergleich zeigt: Füllungen aus Gold oder Keramik kommen bei größeren Zahnschäden infrage – bevor eine Krone oder gar ein Implantat notwendig ist – und halten besonders lange. Sie werden passgenau angefertigt, etwa als Inlays, und dann in den Zahn eingesetzt. Sie können mehrere Hundert Euro zusätzlich kosten, die gesetzlich Versicherte ohne Zahnzusatzversicherung aus der eigenen Tasche zahlen müssen. Das Inlay füllt zwar das Loch im Zahn, hinterlässt aber eines im Portemonnaie. ■

Für dauerhaft gesunde Zähne. Wir prüfen regelmäßig Zahnpasten und elektrische Zahnbürsten. Die Testergebnisse finden Sie auf [test.de](https://www.test.de).

Kosten-Überblick: Füllungen im Vergleich

Wir haben am Beispiel eines an drei Flächen beschädigten Backenzahns berechnet, wie viel die vergleichsweise große Füllung etwa kostet: für die fünf verschiedenen Materialien im Vergleich.

Bevor sie kaputte Zähne füllen, müssen Zahnärzte aufklären: Welche Materialien stehen zur Wahl, welche Kosten übernehmen die gesetzlichen Krankenkassen, welche fallen für Patientin oder Patient gegebenenfalls zusätzlich an. Die Unterschiede können immens sein – nachfragen und vergleichen hilft, gemeinsam die beste Lösung zu finden.

Das Rechenbeispiel. Wir haben die Kosten für eine vergleichsweise große Zahnfüllung ermittelt. In unsere Rechnung eingegangen sind der Preis für die zahnärztliche Arbeitszeit sowie für das Labor und das Material. Zudem zeigen wir, welchen Zuschuss es im Regelfall von den gesetzlichen Krankenkassen

gibt und welchen Kostenanteil die oder der Versicherte darüber hinaus selbst zahlen muss.

Die Zweitmeinung. Im Idealfall ist das Vertrauen zwischen Zahnärztin, Patient oder Patientin groß und die geeignete Füllung schnell gefunden. Wer unsicher ist, sich zu einer besonders teuren oder aufwendigen Lösung gedrängt fühlt, kann eine Zweitmeinung einholen, zum Beispiel bei einer anderen Zahnärztin oder kostenfrei bei den Patientenberatungsstellen der Zahnärztekammern und der Kassenzahnärztlichen Vereinigungen. Adressen in den einzelnen Bundesländern sind im Internet abrufbar unter [patientenberatung-der-zahnaerzte.de](https://www.patientenberatung-der-zahnaerzte.de).

	Amalgam	Komposit	Kompomer	Keramik	Gold bzw. Metall
Kosten für Zahnarzthonorar	50 Euro ¹⁾	83 Euro ²⁾	65 Euro ²⁾	350 Euro	228 Euro
Kosten für Labor und Material				440 Euro	650 Euro ⁴⁾
Kosten gesamt	50 Euro	83 Euro	65 Euro	790 Euro	878 Euro
Zuschuss der Krankenversicherung ¹⁾	50 Euro	50 Euro ³⁾	50 Euro ³⁾	50 Euro	50 Euro
Eigenanteil	0 Euro	33 Euro³⁾	15 Euro³⁾	740 Euro	828 Euro

1) Nach Abrechnungskatalog BEMA (Einheitlicher Bewertungsmaßstab für zahnärztliche Leistungen) für gesetzlich Versicherte, 38 Euro laut Abrechnungskatalog GOZ (Gebührenordnung für Zahnärzte) für privat Versicherte oder Selbstzahler. 2) Wird berechnet nach GOZ. 3) Bei nachgewiesener Unverträglichkeit gegen Amalgam, Füllungen an Frontzähnen sowie allen Füllungen bei Kindern und Jugendlichen bis zum 15. Geburtstag übernehmen die gesetzlichen Krankenkassen sämtliche Kosten. 4) Abhängig von Größe, Goldanteil und Goldpreis.

Stand: Februar 2022



Bonusheft.
Bei regelmäßiger
Vorsorge zahlen
Kassen höhere
Zuschüsse
für teure Zahn-
behandlungen.

Die besten Tarife.

Die Stiftung Warentest untersucht Zahnzusatzversicherungen fortlaufend. Die nächste Aktualisierung der Testergebnisse finden Sie in der Juni-Ausgabe von Finanztest und ab 10. Mai für 4,50 Euro unter [test.de/thema/zahnzusatzversicherungen](https://www.test.de/thema/zahnzusatzversicherungen).

Die besten Zahnzusatzversicherungen mit Leistungen für Füllungen


Mit einer privaten Zahnzusatzversicherung lässt sich unter Umständen viel Geld sparen – vor allem bei teuren Implantaten oder Kronen. Für Füllungen allein ist der Abschluss jedoch nicht ratsam.

Eine private Zahnzusatzversicherung schließt man am besten ab, bevor größere Baustellen auftreten. Für Schäden, die bei Vertragsschluss bereits da sind, zahlt fast kein Versicherer. Oder es werden deutlich höhere Beiträge fällig.

Die Besten für Inlays. Wer sich zusätzlich versichern möchte und auch die

Kosten für Inlays und Füllungen abdecken will, kann sich an der Tabelle orientieren: Aus unserer Datenbank, die wir regelmäßig aktualisieren, haben wir passende Angebote herausgefiltert. Aber: Allein für Füllungen – relativ günstige, wenig aufwendige Behandlungen – extra eine private Zahnzusatzversicherung abzuschließen, lohnt sich nicht.

Zur Tabelle. Ausgewiesen sind Tarife, die ausdrücklich Leistungen für Füllungen vorsehen, mindestens die Noten Gut (2,5) im Finanztest-Qualitätsurteil und Sehr gut (1,0) im Urteil Inlays erreichen und für eine 43-jährige Person maximal 25 Euro pro Monat kosten. Die angegebene Erstattung schließt den Zuschuss der gesetzlichen Krankenkassen ein.

Versicherung	Tarif	 Finanztest - QUALITÄTS-URTEIL	Urteil Inlays	Erstattung für Füllungen	Erstattung für Inlays ohne/ mit Bonusheft ¹⁾ (%)	Monatlicher Beitrag (Euro) für 43-jährige Person	Maximaler Monatsbeitrag (Euro) bis zum Alter von 73 ²⁾
Hallesche	dentZE.100+dentZB.100	SEHR GUT (0,8)	++ (0,8)	100 % für Komposit-Füllungen	90/100	23	53
Huk24	ZZ Pro90	SEHR GUT (1,0)	++ (0,7)	100 % für Füllungen, max. 200 Euro/Kalenderjahr	97/97	21	35
Huk-Coburg	ZZ Pro90	SEHR GUT (1,0)	++ (0,7)	100 % für Füllungen, max. 200 Euro/Kalenderjahr	97/97	22	35
VRK	ZZ Professional	SEHR GUT (1,0)	++ (0,7)	100 % für Füllungen, max. 200 Euro/Kalenderjahr	97/97	23	37
Stuttgarter	ZahnKomfort	SEHR GUT (1,4)	++ (0,5)	100 % für Komposit-Füllungen	100/100	25	45
Münchener Verein	570+572+574	GUT (1,6)	++ (0,5)	100 % für Komposit-Füllungen	100/100	24	39
Ergo	ZZP+ZBB	GUT (2,3)	++ (0,5)	100 % für Komposit-Füllungen	100/100	21	23

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse: ++ = Sehr gut (0,5–1,5), + = Gut (1,6–2,5). **Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.** 1) Das Bonusheft muss mindestens in den vergangenen fünf Jahren einmal jährlich beim Zahnarztbesuch abgestempelt worden sein. 2) Es handelt sich um planmäßige Beitragssteigerungen.

Stand: 27. Januar 2022

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 beigefügte 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 zurückerhalten 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 Ohl Fulfilment GmbH & Co. KG, Merkuring 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 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: Ohl Fulfilment GmbH & Co. KG, Merkuring 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 postalische 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 Verantwortlichem widersprechen. Wir sind berechtigt, Ihre Daten nach den Vorschriften des Art. 6 Abs. 1 Satz 1 b) (Vertragserfüllung) 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, Düsterstr. 1–3, 20355 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. Den Datenschutzbeauftragten der Stiftung Warentest erreichen Sie unter der E-Mail-Adresse datschutzbeauftragter@stiftung-warentest.de. Weitere Informationen zum Datenschutz erhalten Sie unter test.de/abo/datschutz.

Themen 4/2021 – 4/2022

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

Apfelsaft	(T) 03/22
Birnensaft	(T) 04/22
Deos	(T) 05/21
Detox-Mythen	(R) 01/22
Grüner Tee	(T) 04/22
Haarentfernung	(R) 06/21
Haarfarben	(T) 02/22
Haarfarben, Natur-	(T) 03/22
Hähnchenfleisch, Produktionsbeding.	(T) 04/21
Hähnchenschenkel	(T) 04/21
Himbeeren und Heidelbeeren	(T) 06/21
Ingwer-Shots	(T) 12/21
Kaffeebohnen	(T) 01/22
Körperlotionen	(T) 04/22
Körperlotionen, Ökobilanz	(T) 04/22
Kosmetik, Angaben	(R) 02/22
Lachsfilets	(T) 09/21
Lippenstifte	(T) 11/21
Mascara	(T) 08/21
Mineralwasser, stilles	(T) 08/21
Nachhaltig essen	(R) 05/21
Nuggets	(T) 02/22
Olivenöl	(T) 11/21
Sonnenschutzmittel	(T) 07/21
Tofu	(T) 10/21
Trinken im Sommer	(R) 07/21
Trinkhalme, essbare	(T) 07/21
Vanille	(T) 12/21
Veggie-Hamburger	(T) 05/21
Zahnbürsten, elektr.	(T) 12/21

Haushalt und Garten

Allzweckreiniger	(T) 05/21
Bettwanzen	(R) 04/22
Bürostühle	(R) 09/21
Eismaschinen	(T) 05/21
Fleckentferner	(T) 07/21
Geschirrspüler	(T) 08/21
Kaffeemaschinen, Siebträger-	(T) 12/21
Kaffeevollautomaten	(T) 01/22
Kleidermotten, Mittel	(T) 04/22
Klimageräte	(T) 06/21
Kochfelder	(T) 03/22
Kochfelder mit Abzug	(T) 03/22
Kochtöpfe	(T) 03/22
Küchenarmaturen	(T) 08/21
Küchenmaschinen	(T) 12/21
Kühl-Gefrier-Kombis	(T) 12/21
Kühl-Gefrier-Kombis	(T) 09/21
Luftreiniger	(T) 01/22
Mähroboter	(T) 04/22
Matratzen	(T) 03/22
Matratzen, Federkern-	(T) 10/21
Matratzen, Kinder-	(T) 10/21
Rasenmäher	(T) 04/21
Rasierer, Elektro-	(T) 10/21
Saug-/Wischroboter	(T) 11/21
Schimmelentferner	(T) 02/22
Sonnenschutzfolien	(T) 06/21
Stabmixer	(T) 07/21
Staubsauger	(T) 02/22
Staubsauger	(T) 08/21
Staubsauger, Ökobilanz	(T) 02/22
Staubwedel u. -tücher	(T) 04/21
Trinkwasserqualität	(R) 08/21
Ventilatoren	(T) 06/21
Wärmedämmung	(R) 07/21
Wäschetrockner	(T) 09/21
Waschmaschinen	(T) 11/21
Waschmittel, Voll-	(T) 11/21

Multimedia

Actioncams	(T) 05/21
Antivirenprogramme	(T) 03/22
Blu-Ray-Spieler	(T) 06/21
Cloudgaming	(T) 08/21
Computer, mobile	(T) 01/22
Cookie-Banner	(T) 05/21
Digitalpianos	(T) 11/21
Drucker	(T) 09/21
Drucker, Tinten-	(T) 04/22
Drucker, Tinten-	(T) 04/21
Druckertinte	(T) 04/22
Fernseher	(T) 02/22
Fernseher	(T) 12/21
Fernseher	(T) 06/21
Festnetztelefone	(T) 04/21
Kamera-Einstellung	(R) 07/21
Kameras	(T) 11/21
Kopfhörer, In-Ohr-	(T) 03/22
Kopfhörer	(T) 11/21
Lautsprecher, Bluetooth-	(T) 06/21
Lautsprecher, smarte	(T) 05/21
Lautsprecher, WLAN-	(T) 02/22
Lautsprecher, WLAN-	(T) 04/21
Messenger-Apps	(T) 03/22
Mobilfunknetze	(T) 04/22
Monitore	(T) 09/21
Notebooks	(T) 10/21
Notebooks, Gaming-	(T) 10/21
Plattenspieler	(T) 10/21
Powerbanks	(T) 02/22
Radios, Digital-	(T) 11/21
Smartphones	(T) 12/21
Smartphones, Marken	(T) 10/21
Smartphones	(T) 07/21
Smartphones, Produktionsbeding.	(T) 10/21

Smartphones und Tablets, Updates	(T) 07/21
Smartwatches	(T) 02/22
Smartwatches	(T) 12/21
Smartwatches und Fitnessarmbänder	(T) 05/21
Soundbars	(T) 08/21
Tablets	(T) 12/21
Tablets	(T) 08/21
Tablets	(T) 07/21
VPN-Dienste	(T) 06/21
Korrektur	(T) 08/21
Webcams	(T) 09/21

Haushalt und Garten

Allzweckreiniger	(T) 05/21
Bettwanzen	(R) 04/22
Bürostühle	(R) 09/21
Eismaschinen	(T) 05/21
Fleckentferner	(T) 07/21
Geschirrspüler	(T) 08/21
Kaffeemaschinen, Siebträger-	(T) 12/21
Kaffeevollautomaten	(T) 01/22
Kleidermotten, Mittel	(T) 04/22
Klimageräte	(T) 06/21
Kochfelder	(T) 03/22
Kochfelder mit Abzug	(T) 03/22
Kochtöpfe	(T) 03/22
Küchenarmaturen	(T) 08/21
Küchenmaschinen	(T) 12/21
Kühl-Gefrier-Kombis	(T) 12/21
Kühl-Gefrier-Kombis	(T) 09/21
Luftreiniger	(T) 01/22
Mähroboter	(T) 04/22
Matratzen	(T) 03/22
Matratzen, Federkern-	(T) 10/21
Matratzen, Kinder-	(T) 10/21
Rasenmäher	(T) 04/21
Rasierer, Elektro-	(T) 10/21
Saug-/Wischroboter	(T) 11/21
Schimmelentferner	(T) 02/22
Sonnenschutzfolien	(T) 06/21
Stabmixer	(T) 07/21
Staubsauger	(T) 02/22
Staubsauger	(T) 08/21
Staubsauger, Ökobilanz	(T) 02/22
Staubwedel u. -tücher	(T) 04/21
Trinkwasserqualität	(R) 08/21
Ventilatoren	(T) 06/21
Wärmedämmung	(R) 07/21
Wäschetrockner	(T) 09/21
Waschmaschinen	(T) 11/21
Waschmittel, Voll-	(T) 11/21

Multimedia

Actioncams	(T) 05/21
Antivirenprogramme	(T) 03/22
Blu-Ray-Spieler	(T) 06/21
Cloudgaming	(T) 08/21
Computer, mobile	(T) 01/22
Cookie-Banner	(T) 05/21
Digitalpianos	(T) 11/21
Drucker	(T) 09/21
Drucker, Tinten-	(T) 04/22
Drucker, Tinten-	(T) 04/21
Druckertinte	(T) 04/22
Fernseher	(T) 02/22
Fernseher	(T) 12/21
Fernseher	(T) 06/21
Festnetztelefone	(T) 04/21
Kamera-Einstellung	(R) 07/21
Kameras	(T) 11/21
Kopfhörer, In-Ohr-	(T) 03/22
Kopfhörer	(T) 11/21
Lautsprecher, Bluetooth-	(T) 06/21
Lautsprecher, smarte	(T) 05/21
Lautsprecher, WLAN-	(T) 02/22
Lautsprecher, WLAN-	(T) 04/21
Messenger-Apps	(T) 03/22
Mobilfunknetze	(T) 04/22
Monitore	(T) 09/21
Notebooks	(T) 10/21
Notebooks, Gaming-	(T) 10/21
Plattenspieler	(T) 10/21
Powerbanks	(T) 02/22
Radios, Digital-	(T) 11/21
Smartphones	(T) 12/21
Smartphones, Marken	(T) 10/21
Smartphones	(T) 07/21
Smartphones, Produktionsbeding.	(T) 10/21

Freizeit und Verkehr

Autokindersitze	(T) 12/21
Autokindersitze	(T) 06/21
Crosstrainer	(T) 02/22
Drohnen	(T) 01/22
Drohnen und Recht	(R) 01/22
Fahrradhelme	(T) 07/21
Fahrradmitnahme im Zug	(R) 04/22
Fahrradschlösser	(T) 05/21
Hundehaltung als Berufstätiger	(R) 11/21
Hundetrockenfutter	(T) 06/21
Kinderfahrradhelme	(T) 04/22
Kinderlaufräder	(T) 12/21

Kinderwagen, Buggys und Jogger	(T) 09/21
Koffer	(T) 04/21
Nachtzüge	(R) 02/22
Navigations-Apps	(T) 08/21
Wallboxen f. E-Autos	(T) 03/22
Wander-Apps	(T) 10/21
Windeln	(T) 08/21
Wohnmobil-Buchung	(T) 01/22

Geld und Recht

Altersvorsorge, Leistung für Eltern	(R) 11/21
Anleihen, Fußball-	(R) 09/21
Bargeld	(R) 01/22
Früherkennung als Kassenleistung	(R) 12/21
Garten, Recht im	(R) 05/21
Geldanlage, betrügerische Anbieter	(R) 07/21
Jugend testet	(R) 10/21
Münzen	(R) 06/21
Onlineshopping	(R) 04/21
Partnersuche über Singlebörsen	(R) 08/21
Reha für Kinder	(R) 02/22
Rente, Zuverdienst	(R) 04/21
Riester-Rente, Abschlusskosten	(R) 06/21
Schulrecht, FAQ	(R) 09/21
Sonderurlaub	(R) 10/21
Später in Rente	(R) 04/22
Tierhalterhaftung	(R) 08/21
Wanderregeln	(R) 07/21
Wohnung, gemeinsame, Finanztipp	(R) 03/22

Gesundheit

Angststörungen, Apps gegen	(T) 11/21
Apotheken, Versand-	(T) 04/22
Ästhetische Eingriffe	(T) 11/21
CO ₂ -Messgeräte	(T) 02/22
Covid-19	(R) 01/22
Desinfektionsmittel	(R) 11/21
Fieberthermometer	(T) 09/21
Fuß- und Nagelpilz, Mittel	(T) 07/21
Gesund baden	(R) 01/22
Herzleiden u. Psyche	(R) 12/21
Hyposensibilisierung, Medikamente	(T) 09/21
Insektenschutzmittel	(R) 07/21
Keuchhusten-Impfung	(R) 10/21
Kinder und Medien	(R) 04/21
Kinesiotapes	(R) 03/22
Kopfhörer mit Hörverstärkung	(T) 03/22
Masken, FFP2-	(T) 09/21
Masken, FFP2-	(T) 04/21
Masken, FFP2 für Kinder	(T) 01/22
Meditations-Apps	(T) 08/21
Reiseüblichkeit, Mittel	(T) 06/21
Reizdarm, Mittel	(T) 01/22
Schnarchen, Hilfsmittel	(T) 10/21
Tampons und Cups	(T) 05/21
Verhütungsmittel	(T) 04/21
Vitamin-D-Präparate	(T) 02/22
Zecken, Vorbeugung	(R) 06/21

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

Tel. 0900 1/58 37 81

(Mo, Mi, Fr 10–13 Uhr,
nur aus dem Festnetz möglich,
50 Cent/Minute)

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: 040/3 78 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

Volker Angres, Prof. Dr. Barbara Brandstetter, Klaus Müller,
Dr. Inge Paulini, Isabel Rothe, Lina Timm

Kuratorium

Lukas Siebenkotten (Vorsitzender), Karen Bartel, Christian Bock,
Dörte Elß, Maximilian Fuhrmann, Gabriele Hässig, Dr. Sven
Hallscheidt, Dr. Dierich Harms, Prof. Dr. Jens Hogreve, Dr. Stefanie
Märzheuser, Teresa Nauber, Dr. Bettina Rechenberg, Ralf-Thomas
Reichrath, Dr. Christian A. Rumpke, Wolfgang Schuldzinski,
Prof. Dr. Tanja Schwerdtle, Matthias Spielkamp, Christoph Wendker

Vorstand

Hubertus Primus

Weitere Mitglieder der Geschäftsleitung

Dr. Holger Brackemann, Julia Bönsch, Daniel Gläser

Bereich Untersuchungen

Dr. Holger Brackemann (Bereichsleiter)

Qualitätssicherung und Prozessoptimierung:

Elke Gehrke (Leiterin); Diana Senger

Preiserhebungen: Johanna Hinze, Diana Senger

Prüfmustereinkauf: Mirko Zimmermann

Verifikation

Claudia Gaca, Dr. Andrea Goldenbaum, Dr. Julia Krapf,
Susanne Neunzerling, Sibylle Schalock, Hartmut Schäfer

Bereich Digitale Transformation und Publikationen

Julia Bönsch (Bereichsleiterin)

Multimedia

Jörg Zymnossek (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleitung:
Benjamin Barkmeyer, Dr. Markus Bartsch, Robert Brandt,
Jenny Braune, Dr. Florian Ostermann, Simone Vintz, Dr. Kirstin
Wethkam; Marktanalyse und Projektassistenz: Heike Clemens,
Philipp Dammschneider, Thomas Grund, Lutz Konzack, Danielle Leven;
Teamassistenz: Daniela Helmerich, Kerstin Triem

Henning Withöft (Journalistischer Leiter); Redaktion: Ronald
Dammschneider, Christoph Dierking, Martin Gobbin, Peter Knaak,
Jonas Schönfelder, Sandra Schwarz, Michael Wolf

Haus, Energie, Freizeit und Verkehr

Dr. Axel Neisser (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleitung:
Christiane Böttcher-Tiedemann, Renate Ehrnsperger, Ralf Gaida,
Marius Gemmel, Dr. Konrad Giersdorf, Nico Langenbeck, Simone
Lindemann, Dr. Dirk Lorenz, Michael Morys, Anke Scheiber, Dr. Peter
Schick, Jörg Siebolds, Sarah Vasconi, Dr. Sara Wagner-Leifhelm;
Marktanalyse und Projektassistenz: Ingo Bengelsdorf, Jonathan
Graßmel, Toralf Hainsch, Petra Kabelitz, Yvonne Sanguinette,
Eva-Maria Schnaus, Michael Vogt; Teamassistenz: Marlies Brandtner,
Monique Schneider, Grit Schulze, Manja Woschick

Christian van de Sand (Journalistischer Leiter); Redaktion:
Daniel Kastner, Anne Kliem, Jonas Krumben, Reiner Metzger,
Cecilia Meusel, Stephan Scherfenberg, Roman Schukies, Claudia Till

Ernährung, Kosmetik und Gesundheit

Dr. Ursula Loggen (Wissenschaftliche Leiterin); Projektleitung: Katrin
Andruschow, Dr. Heike Dieckmann, Charlotte Granobs, Dr. Thomas
Koppmann, Yvonne Neidhardt, Janine Schlenker, Dr. Gunnar
Schwan, Julia Schwietering, Dr. Jochen Vettach; Marktanalyse
und Projektassistenz: Michaela Backhus, Sylvia Keske-Fouda,
Andrea Kiesner, 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, Felicia
Möller, 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,
Simeon Gentschkeff, Anne Hausdörfer, Stefan Hüllen, Bostjan Krisper,
Thomas Krüger, Gabriele Langfermann, Heike Nicodemus, Stephanie
Pallasch, Dr. Martin Schulz, 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, Marieke
Einbrodt, Anja Hardenberg, Katharina Henrich, Alrun Jappe,
Theodor Pischke, Aenne Riesenberg, Jörg Sahr, Kai Schlieter,
Max Schmutzer; Teamassistenz: Annette Eßelborn

Versicherungen und Recht

Holger R. Rohde (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleitung: Sabine
Baierl-Johna, Claudia Bassarak, Beate-Kathrin Bextermöller, Birgit
Brümmel, Annegret Jende, Karin Kuchelmeister, Michael Nischalke,
Dr. Cornelia Nowack; Projektassistenz: Patrizia Beringhoff, Maria
Hartwig, Romy Philipp, Achim Pieritz, Dana Soete, Marcia Vargas
Canales, Alica Verwiebe; Teamassistenz: Ina Schiemann

Susanne Meunier (Journalistische Leiterin); Redaktion: Michael Bruns,
Barbara Bückmann, Christoph Herrmann, Robin Knies, Alisa Koste-
now, Sophie Mecchia, Kirsten Schiekiera, Ulrike Schulz, Lena Sington,
Michael Sittig, Ulrike Steckkönig, Simone Weidner, Marion Weite-
meier, Eugénie Zobel-Kowalski; Teamassistenz: Annette Eßelborn

Marketing und Vertrieb

Dorothea Kern (Leiterin)

Vertrieb Abonnement und Direktverkauf:

DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, dpv.de
Kundenservice: Stiftung Warentest, 20080 Hamburg
Tel. 030/346 46 50 80, Fax 040/3 78 45 56 57
Mail: stiftung-warentest@dpv.de

Vertrieb Einzelhandel: DMV Der Medienvertrieb GmbH & Co. KG,
Meißberg 1, 20086 Hamburg, dermedienvertrieb.de

Kommunikation

Regine Kreitz (Leiterin); Claudia Brause, Bettina Dingler,
Karoline Hellmann, Charlotte Heybrock, Wolfgang Hestermann,
Ronnie Koch, Christiane Lang, Sabine Möhr, Petra Rothbart

Redaktion test

Chefredakteurin

Isabella Eigner (verantwortlich)

**Stellvertretender Chefredakteur,
Stellvertretende Chefredakteurin**
Werner Hinzpeter, Julia Witt

Textchefin, Textchefs

Marina Pauly, Axel Henrici, Thomas Müller

Redaktionsassistent

Britta Ossig-Moll, Christine Jannack

Grafik

Nina Mascher (Creative Director); Karen Adams, Katja Späth,
Beate Theill

Bildredaktion

Kerstin Eggstein, Birgit Krause, Hendrik Rauch, Annette Zidek;
Daniel Coenen (Video), Ralph Kaiser (Fotograf)

Produktion

Sabine Gaffrey, Catrin Knaak, Gabriele Mejia, Yuen Men Nguyen,
Martin Schmidt

Verlagsherstellung

Rita Brosius (Leitung); Romy Alig, Susanne Beeh

Weitere Mitarbeiter dieser Ausgabe

Heinz Brakenhoff, Pia Voigt, 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: 74,00 Euro, Österreich:
80,00 Euro, Schweiz 103,60 sfr, restl. Ausland: 90,80 Euro. Kombi-Abo
Inland: 103,95 Euro (74,00 Euro für test + 29,95 Euro für die test.de-
Flatrate), Österreich: 109,95 Euro (80,00 Euro für test + 29,95 Euro für
die test.de-Flatrate), Schweiz: 147,00 sfr (103,60 sfr für test + 43,40 sfr
für die test.de-Flatrate), restl. Ausland: 120,75 Euro (90,80 Euro für test
+ 29,95 Euro für die test.de-Flatrate) – inklusive gesetzlicher MwSt. und
Versandkosten. Digitales Zeitschriften-Abo In- und Ausland: 64,98 Euro,
Schweiz 84,99 sfr. Einzelheft Print In- und Ausland: 6,90 Euro,
Schweiz 8,90 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 Nach-
druck, 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.

Fruchtsaft-Eis am Stiel

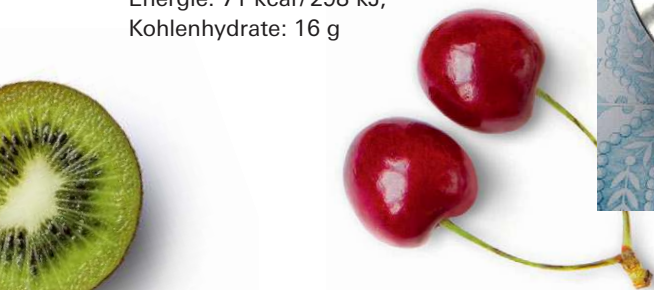
Von wegen einfach nur Saft einfrieren: Zwei Tricks helfen, dass die hausgemachte Erfrischung wirklich aromatisch schmeckt und keine großen Eiskristalle bildet.

Zutaten für sechs Eisformen

- 0,75 l Saft (zum Beispiel Orange, Apfel, Multivitamin) oder Fruchtnektar (Kirsche, Mango, Rhabarber)
 - 15 Gramm Stärke (2 g pro 100 ml Flüssigkeit)
- Außerdem:** Formen für Wassereis, zum Beispiel 6 Stück – jede für rund 85 ml Flüssigkeit

Nährwerte pro Eis (Apfel)

Energie: 71 kcal/298 kJ,
Kohlenhydrate: 16 g



Zubereitung

Eisscherben abheben. Gießen Sie den kühl-schränk-kalten Saft in eine eher flache Schale. Stellen Sie diese ins Gefrierfach oder in die Tiefkühltruhe. Nach einer bis zwei Stunden bilden sich dünne Eisscherben auf der Oberfläche und am Rand. Scherben abheben, etwa mit einer Gabel – sie dann lutschen oder entsorgen. Saft in einen Topf gießen.

Saft mit Stärke andicken. Den kalten Saft im Kochtopf mit der Stärke verrüh-

ren. Den Saft-Stärke-Mix unter Rühren sprudelnd aufkochen, dann bindet sich die Stärke ab. Den Topf von der heißen Platte ziehen. Abkühlen lassen.

Angedickten Saft einfrieren. Saft in passende Formen füllen, im Tiefkühlfach des Kühlschranks oder in der Tiefkühltruhe gefrieren lassen. Für manche Formen gibt es Deckel mit integriertem Stiel. Damit lässt sich die Form vor dem Gefrieren schließen. Wer sich für einen

Holzstiel entscheidet, kann ihn ins halbgefrorene Eis stecken – etwa nach einer Stunde im Frost. Vor dem Verzehr nach Wunsch noch ein paar Minuten im Kühlschrank temperieren lassen.

Mit Püree variieren. Statt Saft oder Nektar können Sie nach diesem Herstellungsprinzip auch püriertes Obst verarbeiten. Am besten eignen sich Früchte mit weichem Fruchtfleisch wie Kiwis, Erdbeeren oder Pfirsiche.

„Experimentieren Sie. Rhabarbernektar ergibt glatteres Eis als etwa Orangensaft.“

Professor Dr. Guido Ritter, wissenschaftlicher Leiter des Food Lab an der Fachhochschule Münster, hat das Rezept für test entwickelt.



Tipp aus der Testküche

1. Durch Ausfrieren konzentrieren. Beim Frieren des Safts dehnen sich die Wassermoleküle aus. Wegen ihrer geringen Dichte schwimmen sie oben: als Eis. Wird es entfernt, hat der Saft etwa ein Drittel weniger Wasser – dafür mehr Zucker und Geschmack.

2. Stärke gegen Eiskristalle. Stärke bindet Wasser. Bei Minusgraden bildet es so weniger große Kristalle.

Das Rezept zum Test

Bei diesem Eis kommt das Aroma aus der Frucht. Woher es im **Wasser- und Fruchteis** in unserem **Test** kommt, siehe S. 10.



Vorschau

Klimageräte

Handgeschirrspülmittel

Autokindersitze

Mietservice für Werkzeug

Überwachungskameras

Effiziente Heizungen

Änderungen vorbehalten



Videos aufnehmen

Camcorder, Systemkameras, Smartphones oder Actioncams: Welches System bietet die beste Videoqualität und Handhabung, um etwa Familienfeiern, Reisen oder Vorträge aufzuzeichnen?

Über die Vor- und die Nachteile der jeweiligen Modelle und für wen sich was empfiehlt. Zusätzlich: Camcorder im Test.



Garnelen

Große und kleine Garnelen, vorgekochte und rohe, aus Aquakultur und dem Meer – die Auswahl ist vielfältig. Welche Garnelen sind gut und gleichzeitig nachhaltig produziert? Antworten liefert der Test von 18 Tiefkühl-Produkten, für den wir auch Siegel wie EU-Bio, ASC und Naturland überprüfen.



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 – von sehr gut bis mangelhaft, ausschließlich auf Basis der objektivierten Untersuchungsergebnisse.

Wir veröffentlichen – anzeigefrei in unseren Zeitschriften test und Finanztest und im Internet auf test.de.

E-Bikes

Sie bieten autofreien Fahrspaß auf dem Asphalt und abseits davon: Die SUV-E-Bikes im Test sind sportlich, aber komfortabel – und daher gefragte Allrounder. Wir prüften, ob die neun Modelle im Test gut und sicher zu fahren sind. Und Sie erfahren auch, wie Sie die teuren Fahrräder am besten versichern.



test 6/2022 ab Donnerstag, dem 19. Mai, im Handel

© Stiftung Warentest, 2022

Nur zur persönlichen Nutzung. Keine Weitergabe.