

Stiftung
Warentest

test



test 3/2023

Unabhängig. Objektiv.
Unbestechlich.

Fahrradschlösser 64

Chromebooks 32

Matratzen 50

Allergiemittel 88

Backöfen 56

Vollmilch
28 Produkte
im Test 10

Ökobilanz von T-Shirts
Warum Bio-Ware gut ist –
und langes Tragen besser 70

Handy
kaufen

Mit Onlineshops für
generalüberholte
Smartphones sparen 38

Datenklau abwehren

**Antivirenprogramme
im Test: Vier sind gut
und gratis**

Seite 26



PLUS:
Datenleck?
**Wie Sie Schadenersatz
bekommen**

Seite 80

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. 2109186 angeben.)
Mo. – Fr. 7.30 – 20 Uhr, Sa. 9 – 14 Uhr.

Oder noch schneller online:

test.de/archiv03-t



9 Hefte nur 30,- €



Gratis¹⁾

Das Jahrbuch 2023 und
die Archiv-CD-Rom 2022



Dankeschön

Notizbuch

Angebot gültig bis 25.04.2023

Gewinnchance

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



¹⁾ Angebotsdetails:

Sofern Sie innerhalb von 2 Wochen nach Erhalt des 9. Heftes nicht abbestellen, erhalten Sie test Monat für Monat für insgesamt 39,60 € halbjährlich (entspricht monatlich 6,60 €) gegen Rechnung. Der Bezug ist dann jederzeit kündbar. Bei Vorliegen Ihrer E-Mail-Adresse erhalten Sie die Rechnung per E-Mail. Preise inkl. Versandkosten (innerhalb Deutschlands) und MwSt. Bei Auslandsbestellungen zzgl. Versandkosten pro Ausgabe für A: 0,50 €, CH: 0,80 sfr, restl. Ausland: 1,40 €. Abonnenten in der Schweiz erhalten eine Rechnung in Schweizer Franken. Gewährleistung und 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 31.12.2023. Die Gewinner werden unter allen eingegangenen Einsendungen aus Werbeaktionen im Jahr 2023 durch das Losverfahren ermittelt und im Januar 2024 schriftlich benachrichtigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitmachen darf jeder ab 18 Jahren mit Ausnahme von Mitarbeitern der Stiftung Warentest und deren Angehörigen.

Nur zur persönlichen Nutzung. Keine Weitergabe.

Editorial



**Geldthemen
müssen keine
schwere Kost
sein. Lesen Sie
unsere neue
Finanzkolumne!**

Auch eine Chefredakteurin bei der Stiftung Warentest macht dumme Sachen: ein wochenlang bedrohlich flackerndes Handydisplay auf die leichte Schulter zu nehmen etwa. Keine gute Idee. Denn als das Telefon schließlich komplett den Geist aufgab, waren meine geliebten Fotos nicht gesichert. Den Fehler habe ich mit einer Stinkwut auf mich selbst und viel kostbarer Feierabend-Zeit für die Problemlösung bezahlt.

Damit Sie, liebe Leserinnen und Leser, die kommenden Vorfrühlingsabende sinnvoller nutzen können, finden Sie in dieser Märzausgabe mehrere Tests, die Ihr Leben leichter und Ihren Alltag sicher machen. Unverzichtbar für alle: eine verlässliche Antivirensoftware für den Computer. Besonders gefreut habe ich mich, dass die Programme tendenziell immer besser werden, wie unsere Untersuchungen zeigen – und dass vier der guten gratis zu haben sind (siehe S. 26).

Sicher und erschwinglich sind auch einige der Fahrradschlösser im Test. Wir ließen Modelle der mittleren Sicherheitsklasse gegen teurere mit hohem Schutzlevel antreten. Voilà: Einige – preiswertere – Underdogs konnten überzeugen („David schlägt Goliath“ ab Seite 64).

Ihr Handy ist auch schon bedenklich klapprig? Lesen Sie die Geschichte auf Seite 38. Sie ist nicht nur witzig illustriert, gute Laune macht auch das Fazit: Ein generalüberholtes Gebrauchthandy ist eine echte Alternative zum neuen Modell – und bis zu 30 Prozent günstiger.

EC-Karte, Debit, Giro: Blicken Sie da durch? Dieser Frage widmet sich der Auftakt unserer neuen Kolumne von Ulrike Sosalla, stellvertretende Chefredakteurin von Finanztest. Sie zeigt ab jetzt jeden Monat, dass Geldthemen keine schwere Kost sein müssen. Ich freue mich darauf! Genießen Sie die ersten Frühlingstage,

Ihre

Isabella Eigner
Chefredakteurin test



Mit dieser Ausgabe von test heben wir den Preis für das Einzelheft auf 7,40 Euro an. Das Abonnement für ein Jahr kostet ab der April-Ausgabe 79,20 Euro. Aktuelle Preise für weitere Abo-Angebote und für eine Lieferung ins Ausland finden Sie im Impressum auf Seite 97.



Frische Vollmilch

Sind Bio-, Weide- oder Heumilch besser als herkömmliche Vollmilch? Nicht unbedingt. Aber alle sehr guten Produkte im Test sind Bio- oder Weidemilchen.

Seite 10



Chromebooks

Notebooks und Convertibles mit Googles Betriebssystem ChromeOS sind günstig, eignen sich aber nicht für jeden. Wir helfen bei der Entscheidung.

Seite 32



Matratzen

Eine harte und eine weiche Seite: Duomatratten lassen die Wahl. Doch nur eines der sieben Modelle im Test stützt alle vier häufigsten Körpertypen gut ab.

Seite 50

Inhalt

Ernährung und Kosmetik

in Kürze8

- Kautabletten mit Probiotika können bei Mundgeruch helfen
- Vollkornkost verringert das Risiko für eine Fettleber
- Wie Sie ein Peeling fürs Gesicht preiswert selbst machen

Test Frische Vollmilch10

Vor allem Biomilch punktet

Mindesthaltbarkeitsdatum18

Einige Politiker wollen es abschaffen. Wir halten dagegen

Multimedia

in Kürze22

- Drei neue iPads im Test: Fortschritt mit kleinen Rückschritten
- Chatbots bedrohen Suchmaschinen
- Computerprobleme für Oma und Opa aus der Ferne lösen

Test Fernseher24

Geräte der deutschen Anbieter Loewe und Metz im Vergleich

Test Antivirenprogramme26

Erfreulich viele schützen Rechner einfach und sicher

Test Chromebooks32

Gute Notebooks unter 400 Euro

Test Onlineshops für generalüberholte Smartphones38

Wer gebrauchte Handys gut und günstig verkauft

Haushalt und Garten

in Kürze48

- Gas- und Ölheizung – welche Altanlagen ersetzt werden müssen
- Luftentfeuchter im Test: Drei empfehlenswerte Modelle
- Entsafter im Test: Ein Philips liegt ganz vorn

Test Duomatratten50

Sechs Gute und ein klarer Sieger

Test Backöfen56

Sparprogramme sparen kaum



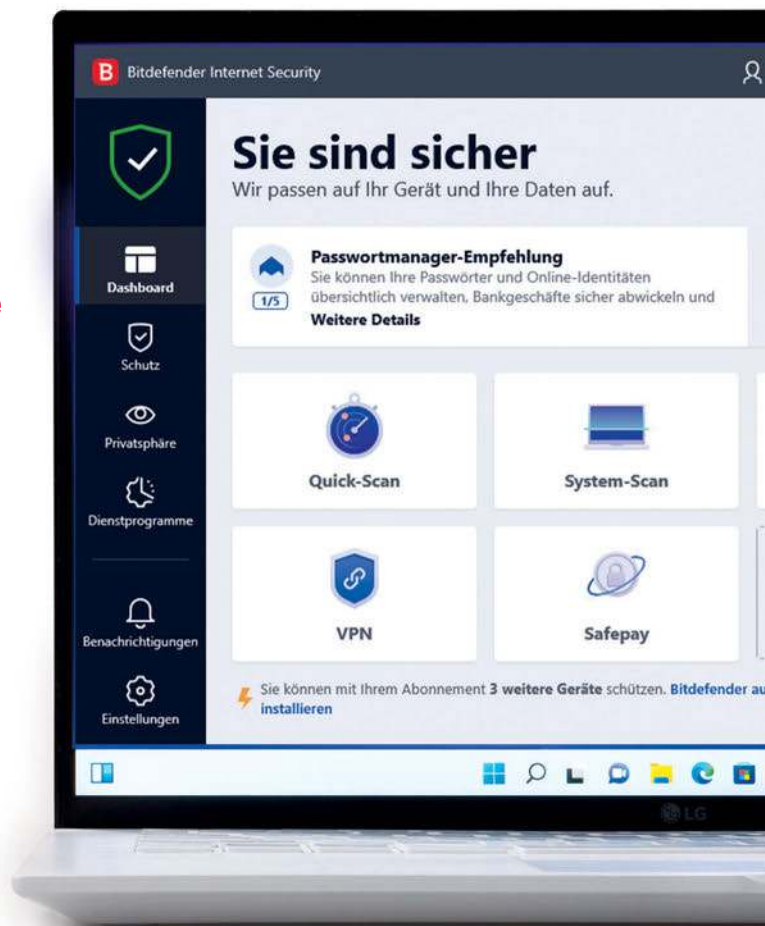


Backöfen

Leckere Kuchen und Braten liefern fast alle. Die Pyrolyse zur Reinigung erwies sich im Test oft als verzichtbar, wie auch weitere der geprüften Extras.
Seite 56

Antivirenprogramme

Nein zu Schadsoftware und Phishing-Attacken! Etliche Programme für Windows und MacOS schützen zuverlässig – vier gratis.
Seite 26



Freizeit und Verkehr

in Kürze62

- E-Auto laden? Wo das auf Kundenparkplätzen noch gratis ist
- Unterhosen im Test: Herren-Slips großer Marken enttäuschen
- Wohnmobile mieten statt kaufen

Test Fahrradschlösser64

Das Beste kostet 58 Euro

Ökobilanz T-Shirts70

Wie Sie die Umweltbilanz Ihres Modekonsums verbessern

Fahrradschlösser

Bügel-, Falt- und Kettenschlösser verschiedener Schutzklassen im Vergleich: Ein David schlägt mehrere Goliaths.
Seite 64

Geld und Recht

in Kürze76

- Bis zu 70 Euro mehr Unterhalt für Trennungskinder
- Wann befristet Beschäftigte eine Festanstellung erstreiten können
- test warnt: Betrügerische Warnmails im Umlauf
- Die besten Zinsen für Festgeld

Recht bei Datendiebstahl80

Datenleck? So kommen Betroffene an Schadenersatz

Berufskleidung83

Kosten von der Steuer absetzen

Neue Kolumne Sosalla sagt84

EC, Girocard, Debit – was wird aus meiner Bankkarte?

Gesundheit

in Kürze86

- Viele Arzneien neu als riskant für Ältere eingestuft
- Hygiene-Einlagen im Test: Vier verlässliche bei Blasenschwäche
- Sind Zahnversiegelungen ratsam?

Test Mittel bei Heuschnupfen88

Rezeptfrei, wirksam, günstig

Immunsystem stärken92

Schlaf, Vitamine oder Viren? Was Ihre Abwehr fit macht

Rubriken

Editorial3

Echo6

Schnell informiert auf test.de95

Themen 3/22 – 2/2396

Impressum97

Rezept des Monats98

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

test@stiftung-warentest.de

Stiftung Warentest
Postfach 30 41 41
10724 Berlin

Im Netz



test.de: www.test.de
facebook: [@stiftungwarentest](https://www.facebook.com/@stiftungwarentest)
instagram:
[@stiftungwarentest](https://www.instagram.com/stiftungwarentest)
[@finanztest](https://www.instagram.com/finanztest)
twitter: [@warentest](https://twitter.com/warentest)
youtube: [youtube.com/stiftungwarentest](https://www.youtube.com/stiftungwarentest)

Handelsmarke gegen Marke Bertolli oder Edeka? Moser Roth statt Hachez? Unsere Auswertung zeigt: Wer Handelsmarken kauft, bekommt oft gute Qualität für weniger Geld

2023 bis November 2022 haben sich Lebensmittel um 19 Prozent verteuert, bei den Dienstleistungen um 23,3 Prozent. Nicht jede Kategorie oder wohl sogar keine Marke zahlt sich aus. Lohnt es sich beim Einkaufen statt klassischer Marken mehr preiswerte Handelsmarken in den Wagen zu packen – also den Einkauf von Tadea statt von Igo und den günstigen Raketen der Eigenmarke C-Click statt der Marken Raketen – oder von Rapunzel? Kurz gesagt: Ja. Die Größe der Rabatte kann helfen, Geld zu sparen

Testzieger: Die besten Produkte von Marken und Handelsmarken liegen in sehr vielen Tests Kopf Kopf vorn. Oft sind die Handelsmarken viel günstiger.

Umwelttipps: Bio-Marken und Handelsmarken stehen für nachhaltige Erzeugung. In unseren Tests schneiden sie gleich gut ab.

Preisliste: Mit Produkten von Niedrigpreis-Handelsmarken lässt sich am meisten Geld sparen.

Marke und Handelsmarke gleich stark
Für den Vergleich der Produktqualitäten wurden eine größere Stichprobe ein- und berücksichtigten 48 Untersuchungen, bei denen wir ein zusammenfassendes test-Qualitätsurteil vergaben (siehe S. 13). Die Durchschnittsnote hier lautet 2,8 für die Marken, 2,7 für die Handelsmarken. In Schulsprache ausgedrückt, bekamen beide Gruppen eine „Drei plus“. Die Urteile verteilen sich jeweils ähnlich.

Wir kauften je 25 Marken- und Handelsmarkenprodukte ein. Die Preisdifferenz beträgt 39,48 Euro.



Quelle: 25 Lebensmittel-Tests von 1/2019 bis 11/2022. Die Preise errechneten wir im November und Dezember 2022 durch Einkauf und Online-Recherche. Wir runden die Preise auf einheitliche Maßangaben um.

Auf dieser und folgenden Seiten zeigen wir jeweils die besten, noch erhältlichen Marken- und Handelsmarkenprodukte aus Tests der letzten drei Jahre – mit Qualitätsurteil und aktuellem Einkaufspreis.



Lohnt sich No Name?

Zu unserem Vergleich von No-Name-Lebensmitteln mit Markenklassikern erreichten uns via Facebook verschiedene Meinungen.

Was für eine Frage! Natürlich lohnt es sich.

Kerstin Vormittag

Ich bin mit No Name bis jetzt immer ganz gut gefahren. Es gibt ein paar Sachen, wo ich aber sage: nie wieder. Zum Beispiel die nachgemachten Kinderprodukte von Lidl finde ich persönlich viel zu süß. Aber auch da hat sicher jeder sein eigenes Empfinden.

Micha von Doubtfire

So ist es! Manche Marken sind halt nicht zu toppen, aber bei vielen Sachen tut's auch die jeweilige Eigenmarke der Läden.

Maik Pfau

Manchmal sind Marke und Bio bei Angebotsaktionen preiswerter als Eigenmarken, hat mich auch verwundert.

Norbert Völkel

Ich bin einer, der weniger No Name kauft. Weil nach meinem Empfinden bei der Qualität und geschmacklich ein Unterschied ist.

Gerold Bruns

Mir schmecken die Eigenmarken fast immer besser.

Nikita Engelmann

Mein Problem bei No Name ist eher, dass häufig größere Mengen in der Verpackung enthalten sind. Per se nicht schlecht, aber für einen Single sind das gleich mehrere Portionen. Das aufgeführte Apfelmus ist ein sehr gutes Beispiel.

Rüdiger Sprick

Keine Experimente, nur bewährte Marken. Damit bin ich in den letzten Jahrzehnten am Besten gefahren.

Andreas Halle

Prostatakrebs, 2/23

Test kann Leben retten

Aus eigener Erfahrung (radikale OP 2014 mit anschließender Radiatio) rate ich jedem Mann, der eine Erhöhung des PSA-Wertes innerhalb kurzer Zeit erfährt, zur weiteren Abklärung. Es sollte ein MRT erfolgen, um dann gezielt den Gleason Score zu ermitteln. Liegt dieser höher, dann ist unverzüglicher Handlungsbedarf vorhanden. Ein streuendes Prostatakarzinom ist nämlich der Beginn einer sehr unangenehmen Erkrankung, die kaum noch heilbar ist. Mir hat die Beobachtung der jährlichen PSA-Entwicklung das Leben gerettet.

Schmitt Dieter, Seligenstadt

Antwort der Redaktion: In unserem Artikel rät auch unser Interviewpartner Axel Merseburger, Professor für Urologie, zunächst zu einer Kernspintomografie (MRT), wenn der PSA-Wert nach mehrmaligem Testen erhöht ist und sich andere Ursachen dafür ausschließen lassen. Falls das MRT Auffälligkeiten zeige, könne eine Gewebeentnahme (Biopsie) aus der Prostata in Betracht kommen. Der Gleason Score dient dazu, das entnommenen Gewebe hinsichtlich einer Krebsprognose zu beurteilen. Sowohl die Möglichkeiten der Früherkennung als auch die Therapie von Prostatakrebs sollten Betroffene immer im Gespräch mit einem Facharzt oder einer Fachärztin klären.

Colorwaschmittel, 2/23

Pulver wäscht besser

Kein Flüssigwaschmittel von Persil und keines von Ariel im Test? Nach den guten Ergebnissen in den letzten Tests und der großen Verbreitung verstehe ich nicht, warum diese fehlen. Und dann wird die Aussage getroffen, dass Pulver besser wäscht als flüssiges Waschmittel. Dabei gibt es kein Pulver, dessen Äquivalent auch als Flüssigwaschmittel getestet wurde. Damit lässt das Testergebnis die Aussage kaum zu. Vielleicht wären Persil, Ariel oder die ebenfalls guten Rossmann, Edeka, Netto und Frosch in ihrer flüssigen Form ähnlich gut? So ist die Aussage „Pulver wäscht Buntess besser“ fast irreführend, der Artikel liefert nur einen verzerrten Beweis dafür.

Tobias Holst, Hannover

Antwort der Redaktion: Unsere Aussage „Pulver wäscht Buntess besser“ bezieht sich auf das aktuelle Testfeld. Wir haben Flüssigcolorwaschmittel 2019 sehr breit gefächert getestet, inklusive Marken wie Persil und Ariel sowie Eigenmarken etwa von Aldi, dm, Lidl. Damals waren einige Produkte gut, reichten jedoch nicht an die Qualität der meisten Pulver im aktuellen Test heran. Leider war es uns wegen begrenzter Prüfplätze diesmal nicht möglich, von jedem Anbieter zwei Waschmittel einzubeziehen.

Stifte und Tinten, 8/22

Schreibt nicht flüssig

Anhand des guten Schadstoffergebnisses entschied ich mich für den Tinten-Einwegroller von Edeka. Leider bin ich überhaupt nicht mit diesem Produkt zufrieden, da er nicht flüssig schreibt. Die Tinte kommt nicht gleichmäßig aus der Spitze, sodass immer wieder einzelne Buchstaben dünner sind als die anderen. Hätten Sie die Tintenroller nicht nur auf Schadstoffe geprüft, sondern auch auf Funktionsfähigkeit, hätte der Stift von Edeka sicher keine gute Note bekommen.

Roswitha Schmitz, Wipperfurth

Fondue, 1/23

Brühe statt Öl

Leider erwähnt der Artikel nur in einem Halbsatz die Nutzung von Brühe statt Öl. Wir machen Fondue immer in Brühe. Das Gemüse muss nicht vorher blanchiert werden, sondern kann in der Brühe garen. Weil sich Brühe nicht wie heißes Fett entzünden kann, ist es ungefährlicher. Verletzungen durch hochspritzendes Fett gibt es auch nicht. Am nächsten Tag kann aus den Resten eine prima Suppe zubereitet werden. Nachteil: Fleisch und Gemüse werden nicht knusprig, sind jedoch fettarm.

Beate Reichert

Diese Verpackungen erzeugen Unmut

Kaiserschmarrn von Bauckhof



Die Tüte füllt drei Viertel des Kartons aus und ist nur zur Hälfte gefüllt. Im Endeffekt ist ein Drittel der Verpackung mit Inhalt.

Patrick Silva, Heikendorf

Antwort der Redaktion: Auf unsere Nachfrage erklärte der Anbieter, die Herstellung einer perfekt auf das Produkt zugeschnittenen Verpackung sei nicht wirtschaftlich. Wir meinen: Enttäuschte Kunden wohl auch nicht.



Vivani-Schokoriegel

Auf der äußeren Papierverpackung liest man „Plastic free“. Darunter kommt eine zweite Schicht aus Plastik zum Vorschein. Wenn das kein Greenwashing ist!

Emma Kaiser, Leipzig

Antwort der Redaktion: Laut Anbieter besteht die Folie aus Holzfasern und lässt sich vollständig heimkompostieren. Sie sehe zwar aus wie Plastik, sei aber keins.

Ernährung und Kosmetik in Kürze

Versteckte Preiserhöhung

Die Verbraucherzentrale Hamburg hat Rama zur Mogelpackung des Jahres 2022 gekürt. Anbieter Upfield hatte den Inhalt der Verpackung von 500 auf 400 Gramm reduziert, Verpackungsgröße und Preis des Streichfettes aber beibehalten. Auch wir sammeln solche Produktbeispiele in der Rubrik Echo (siehe S. 7) und unter test.de/thema/mogelpackung.

Unauffälliger Feinkostsalat

Gute Nachricht für Feinkost-Fans: Von 230 Fischsalaten, die das Niedersächsische Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit 2021 und 2022 untersuchte, enthielt kein einziger krankmachende Keime. Mängel gab es hauptsächlich in der Kennzeichnung, eine Probe war sensorisch auffällig: Sie schmeckte sauer und gärrig und roch alkoholisch.

Riskante Salzliebe

Nachsalzen kostet Lebenszeit. Das legen Berechnungen nahe, die auf der englischen Langzeitstudie UK Biobank mit rund 500 000 Befragten basieren. Danach verkürzte sich die Lebenserwartung von 50-jährigen Frauen, die angaben, immer nachzusalzen, um 1,5 Jahre. Bei gleichaltrigen Männern um 2,28 Jahre. Die Ergebnisse sind im European Heart Journal erschienen.

Belastete Granatäpfel

Wer exotisches Obst kauft, sollte zu Bio greifen. Der österreichische Verein für Konsumenteninformation (VKI) hat 28 Früchte aus neun Ländern auf Pestizidrückstände untersucht, davon sieben mit Bio-Siegel. Im Bio-Obst waren keine nachweisbar, aber in 13 der 21 konventionell erzeugten Früchte. Bei zwei Granatäpfeln wurde sogar der zulässige Höchstwert überschritten. Der VKI rät, Obst immer gut abzuwaschen.



Unangenehm.
Verstecken hilft
nicht gegen
Mundgeruch.

Mundgeruch behandeln

„Was zählt, ist gute Mundhygiene“

Probiotische Bakterien können laut einer Studie Mundgeruch mildern. Für Zahnmediziner Stefan Zimmer sind sie nur eine Zusatztherapie.

Über schlechten Atem spricht niemand gern – dabei sind geschätzt 25 Prozent der Bevölkerung davon betroffen. Probiotika, etwa als Lutschi- oder Kautabletten, reduzieren Mundgeruch, das zeigt eine im Fachmagazin BMJ Open veröffentlichte Meta-Analyse.

Herr Zimmer, was sind überhaupt probiotische Bakterien?

Es handelt sich um lebende Bakterien, die zu jeder gesunden Mundflora gehören. Ihre Aufgabe ist es, die anaeroben Bakterien, die eine ungesunde Mundflora anzeigen und Mundgeruch verursachen, zurückzudrängen.

Empfehlen Sie also, bei Mundgeruch Probiotika einzunehmen?

Die Studienlage ist noch nicht so überzeugend, dass ich sie als alleinige Therapie empfehlen möchte. Außerdem reduzieren Probiotika die Masse an Bakterien in der Mundhöhle nicht. Ich sehe sie hauptsächlich als Mittel, um ein gesundes Milieu im Mund zu stabilisieren. Ein guter Anfang ist eine pro-

fessionelle Zahnreinigung. Dabei werden die geruchsbildenden Bakterien aus allen Nischen entfernt. Zu Hause kommt es auf eine gute Mundhygiene an mit regelmäßiger Reinigung der Zahnzwischenräume sowie des Zungenrückens. Zusätzlich können Probiotika probeweise verwendet werden.

Helfen auch probiotische Lebensmittel wie Joghurt gegen Mundgeruch?

Einen erhöhten Joghurt-Konsum kann ich nicht empfehlen. Mir sind keine klinischen Studien bekannt, die einen Effekt gegen Mundgeruch belegen.



Professor
Stefan Zimmer,
Leiter der
Zahnklinik der
Universität
Witten/Herdecke.

Gesund ernähren

Vollkorn verringert Risiko für Fettleber

Etwa jeder vierte Mensch weltweit leidet an einer nicht-alkoholischen Fettleber. Eine Studie der Uni Tianjin in China zeigt, dass mindestens zwei bis sechs Vollkornmahlzeiten pro Woche das Risiko für diese Lebererkrankung signifikant verringern. Die Studie aus der Zeitschrift Clinical Nutrition erfasste Daten von rund 15 000 Menschen.

Tipp: Essen Sie viel Vollkornreis, -nudeln und -brot. Deren Nähr- und Ballaststoffe können die Leber stärken und einer Erkrankung vorbeugen.

10,7

Prozent kostete Gemüse 2022 mehr als im Vorjahr. Die Preise für Obst stiegen nur um 3 Prozent.

Quelle: Statistisches Bundesamt.

Tierhaltung

Mehr Antibiotika für Masthühner

Während Mastschweine, -rinder und -puten in Deutschland 2021 seltener mit Antibiotika behandelt wurden als noch 2017, gab es bei Hühnern einen deutlichen Anstieg. Das belegt eine Datenauswertung des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR). Der Einsatz in der Tiermast insgesamt sank um 18 Prozent. Auch das Vorkommen antibiotika-resistenter Keime in Schlachtieren ist rückläufig. Bei Geflügel sind Resistenzen aber häufiger als bei geschlachteten Kälbern und Schweinen. Im Hähnchenschenkel-Test fanden wir in 10 von 17 Produkten antibiotika-resistente Keime (test.de/gefluegel).

Essgewohnheiten

Ältere Kinder mögen gesünderes Essen

Dieses Ergebnis dürfte Eltern freuen: Bei Kindern entwickelt sich die Haltung zu gesundem Essen mit der Zeit. Das zeigt eine Studie aus Kroatien, veröffentlicht in der Zeitschrift Appetite. 1 400 Kinder von fünf bis neun Jahren wurden dafür befragt. Die jungen Teilnehmenden mochten ungesunde Lebensmittel wie Donuts oder Kartoffelchips, beschrieben aber auch gesunde wie Brokkoli oder Apfel als lecker. Je älter die Kinder waren, umso mehr verstärkte sich diese Verbindung. Negativ wirkte sich Medienkonsum aus: Für Kinder, die viel Zeit vor dem Fernseher verbrachten, war Ungesundes attraktiver als für Kids mit weniger Fernsehzeit.



Vitaminreich. Brokkoli finden Kinder irgendwann doch ganz lecker.

Tipp: Bieten Sie Kindern eine bunte Auswahl an Lebensmitteln an. Üben Sie aber keinen Druck beim Essen aus – der verstärkt das ablehnende Verhalten eher.

Selbstgemacht. Für ein Peeling einfach Öl und Salz mischen.



Hautpflege im Frühling

Preiswerte Frischekur fürs Gesicht

Weg mit dem Wintergrau, her mit der Frühlingsfrische! Für rosige, gesunde Haut braucht es nicht zwangsläufig teure und aufwendig verpackte Pflegeprodukte. Auch Hausmittel können helfen. Sie schonen Geldbeutel und Umwelt.

- Selbstgemachtes Peeling entfernt abgestorbene Hautschüppchen: 1 Esslöffel Speiseöl mit 1-2 Esslöffeln Zucker oder Salz mischen, sanft auf dem Gesicht verreiben, anschließend gut abspülen. Infrage kommen sowohl die feine als auch die grobe Variante von Salz oder Zucker.

- Kühle Gurke lindert Augenschwellungen: Eine dünne Scheibe für etwa zehn Minuten aufs geschlossene Auge legen. Auch abgekühlte Teebeutel mit grünem oder schwarzem Tee funktionieren gut.
- Frühlingssonne nicht unterschätzen: Blasse Winterhaut braucht zuverlässigen Sonnenschutz. Gesichtscremes mit UV-Filtern spenden zugleich Feuchtigkeit. Gute gibt es schon für wenig Geld, zeigt unser Test von elf Cremes mit dem Preis-Leistungssieger von dm Balea (test.de/uv-tagescreme).



Besser als ihr

**Bewusst
genießen.
Die besten
Produkte sind
nicht günstig,
schmecken
aber sehr gut.**

Frische Vollmilch Manche verzichten auf Milch – fürs Klima oder der Gesundheit zuliebe. Die Qualität jedenfalls stimmt: 18 der 28 Produkte sind gut, 6 sehr gut. Vor allem Biomilch punktet.

Die Menschen in Deutschland trinken weniger Milch: Der Pro-Kopf-Verbrauch ist in den vergangenen 30 Jahren von rund 60 auf 48 Kilogramm gesunken. Als Motive für den Verzicht nennen Befragte neben Tier- und Klimaschutz oft gesundheitliche Gründe (siehe Interview S. 13).

Die Milchwirtschaft hat reagiert und bietet mehr Vielfalt an: 2021 war fast jede vierte Frischmilch bio, hinzu kommen Heu- und Weidemilch. Heumilch stammt von Kühen, die nur Raufutter wie Gras und Heu fressen, Weidemilch von Tieren, die zumindest zeitweise auf der Wiese stehen. Sie sind meist teurer als herkömmliche Milch. Weidende Kühe und saftige Wiesen auf den Kartons und Flaschen legen Vorteile nahe. Zu Recht?

Keine ist schlechter als befriedigend

Wir haben frische Vollmilch getestet – traditionell hergestellte und länger haltbare (siehe rechts). Das Ergebnis ist erfreulich: 18 der 28 Produkte sind gut, 6 sogar sehr gut. Das schlechteste Urteil ist Befriedigend – für vier länger haltbare Produkte. Nur eine Milch, die von Landleibe, riecht und schmeckt nicht frisch, sondern hat eine chemisch-plastikartige Fehlnote. Diese kann durch Licht entstehen. Laut Etikett soll die Glasflasche lichtgeschützt lagern. Dafür hatten wir zwischen Kauf und Verkostung gesorgt.

Wir fanden weder Krankheitserreger noch Antibiotika-Rückstände oder wesentliche Schadstoffbelastungen. Mikrobiologisch ist jede Milch sehr gut – und daher oft länger haltbar als angegeben.

Image

Was die Milch-Etiketten verraten – und was nicht

Weidemilch ...

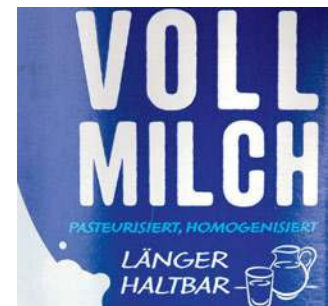
... ist rechtlich nicht geschützt. Üblich ist: Kühe weiden mindestens 120 Tage im Jahr sechs Stunden pro Tag. Wie sie sonst gehalten werden und was sie fressen, ist nicht geregelt. Das Label „Pro Weideland“ schließt Anbindehaltung und gentechnisch verändertes Futter aus.

Heumilch ...

... sagt nichts über die Haltung, aber viel über die Fütterung der Kühe aus. Sie dürfen nur Grünlandfutter wie Gras und Heu fressen. Vergorenes wie Silage und gentechnisch verändertes Futter sind verboten. Für Begriffe wie Land- und Bauernmilch fehlen rechtliche Vorgaben.

Die Besten sind oft bio

Fünf der sechs Besten tragen ein Bio-Siegel: Dennree, die Nordfrische von Edeka und Schwarzwaldmilch, die Heumilch der Gläsernen Molkerei und die Arla-Weidemilch. Aldis Tierwohl-Weidemilch ist die sechste sehr gute. Alle erhielten in der Verkostung die Bestnote 1,0. Sie riechen und schmecken rein und komplex. Mit 1,39 bis 1,89 Euro pro Liter sind sie bis zu 80 Cent teurer als die günstigste gute Milch für 1,09 Euro. Wichtig zu wissen: Dennree, die Nordfrische von Edeka und Schwarzwaldmilch sind nicht homogenisiert. Das heißt, Rahmflocken sind sicht- und spürbar. Manche mögen das, andere nicht. →



Traditionell hergestellt ...

... heißt, dass die frische Milch weniger stark erhitzt ist als die länger haltbare Frischmilch (siehe rechts). Um Keime abzutöten, wird die Milch pasteurisiert, also 15 bis 30 Sekunden lang auf 72 bis 75 Grad Celsius erhitzt. Ungeöffnet hält sie sich gekühlt laut den Anbietern 10 bis 14 Tage. In dieser Gruppe finden sich auch nicht-homogenisierte Produkte, auf denen sich Rahm absetzt.

Länger haltbar ...

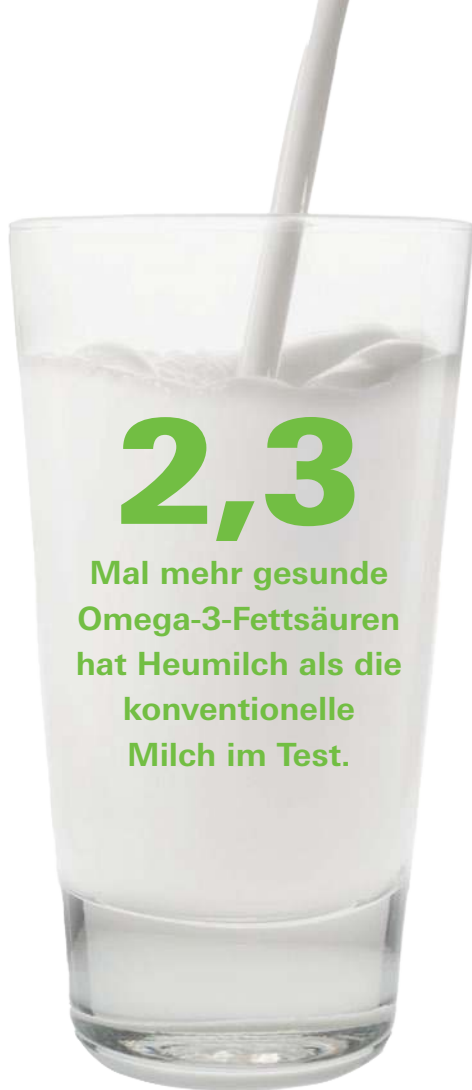
... steht auf Frischmilch, die sich gekühlt etwa drei Wochen hält. Sie dominiert am Markt. Die Nährstoffgehalte unterscheiden sich kaum von denen traditionell hergestellter Milch. Zwei Verfahren sind üblich: Die Milch wird entweder kurz auf bis zu 127 Grad Celsius erhitzt, wobei eine leichte Kochnote entstehen kann. Oder es kommen Mikrofiltration und Erhitzung kombiniert zum Einsatz.

Unser Rat

Testsieger: Die Bio-Vollmilch von Schwarzwaldmilch für 1,89 Euro pro Liter ist die beste traditionell hergestellte Milch. Unter den länger haltbaren Produkten liegen die Aldi Tierwohl Weidemilch (1,39 Euro) und die Bio-Heumilch der Gläsernen Molkerei (1,89 Euro) gleichauf vorn.

Umwelttipp: Wer Biomilch kauft, unterstützt artgerechte Tierhaltung und Umweltschutz. Eine geringere Klimawirkung als Kuhmilch haben Milchalternativen wie Haferdrinks.

Preistipp: Die beste günstige Vollmilch ist Aldi Milsani für 1,09 Euro.



→ Heu- und Biomilch im Vorteil

Sowohl Bio- als auch Heumilch schmecken nicht nur oft top, sie bieten auch mehr gesunde Fettsäuren als andere. Günstig ist vor allem Alpha-Linolensäure. Je mehr Grünfütter Kühe fressen, desto mehr dieser Omega-3-Fettsäure enthält die Milch. Die höchsten Gehalte wiesen wir in Heumilch und Biomilch nach. Heumilch-Kühe dürfen nur Grünfütter fressen, Biokühe auch bis zu 40 Prozent Kraftfutter.

Der hohe Grünfütteranteil ist auch eine wichtige Stellschraube für die Umweltbilanz, zeigte eine Studie im Auftrag des Umweltbundesamtes. Biomilch ist demnach umweltfreundlicher als konventionelle Milch von Kühen aus Stallhaltung. Dass Biobauern sich stark für Tier und Umwelt engagieren, ergab 2017 auch unser Test der Milch-Produktionsbedingungen.

Weidekühe fressen auch im Stall

Weidemilch hat, sofern sie kein Biosiegel trägt, kaum mehr günstige Fettsäuren als konventionelle Milch. Unsere Analysen weisen auf einen nennenswerten Anteil an Kraftfutter hin. „Für gängige Weidemilch unterscheidet sich die Fütterung kaum von der konventionell gehaltener Kühe“,

sagt Dr. Joachim Molzentin, Fachgruppenleiter am Max-Rubner-Institut. Er forscht seit Jahren zu Milch. Zwar könnten Weidemilch-Kühe mindestens 120 Tage im Jahr auf die Weide, aber einen Großteil der Energie nähmen sie im Stall auf, etwa aus Kraftfutter. Zudem würden die meisten Kühe nur von Mai bis Oktober weiden. Von November bis April sei die Bezeichnung Weidemilch zwar zulässig, aber nicht sinnvoll.

Vier sind nicht schonend erhitzt

Damit Milch länger haltbar ist, wird sie teilweise hochehitzt. In vier Fällen litt dadurch die chemische Qualität. Die Milch der Bio-Heumilch-Bauern aus Bayern, die Hof-Milch aus dem Allgäu sowie die Milch von Kaufland K-Classik und Thüringer Land entsprechen nicht den in Fachkreisen genannten Qualitätsempfehlungen. Wir ziehen ihnen daher Punkte vom Qualitätsurteil ab – auch wenn sie gut oder sogar sehr gut schmecken. Anbieter Thüringer Land kassierte obendrein ein Ausreichend für die Deklaration, weil er sein Produktionsverfahren als „schonend“ bezeichnet.

Konkrete Herkunft auf elf Produkten

Wem Milch aus der eigenen Region wichtig



Haltung der Milchkühe: Von Anbinden bis Weiden

Milchbauern in Deutschland halten Kühe unterschiedlich. Laufställe dominieren: Kühe können sich darin bewegen und in Boxen hinlegen. Seltener stehen sie, zumindest im Winter, angebunden im Stall. Vor allem ganzjährige Anbindehaltung steht als nicht tiergerecht in der Kritik.

Unterschiede beim Weidegang. Etwa jede dritte Milchkuh darf in der Saison auf die Weide – in Bayern nur 19 Prozent, in Schleswig-Holstein und Nordrhein-Westfalen rund 50 Prozent. Weidehaltung gilt bei gutem Management als vorteilhaft für Tierwohl und Umwelt.

Siegel bieten Orientierung. Auf den Produkten im Test sind diverse Label zu finden. Dahinter stehen umfangreiche Anforderungen. Wir nennen die wichtigsten (Details: test.de/tierwohl-label).

Haltungsform-Label

Das vierstufige Kennzeichnungssystem des Handels ist seit 2022 auf Milch zu finden. Ab **Haltungsform 3** ist Anbindehaltung verboten, der Stall hat mindestens eine nach außen offene Seite. In **Haltungsform 4** haben alle Kühe Auslauf im Freien und zeitweise Weidegang.



Tierschutzlabel

Das Label „Für mehr Tierschutz“ des Deutschen Tierschutzbundes verbietet schon in der **Einstiegsstufe** (ein Stern) Anbindehaltung. In der **Premiumstufe** (zwei Sterne) müssen Kühe ganzjährig Zugang zum Laufhof, in der Vegetationsperiode auch zur Weide haben.



EU-Bio-Siegel

Die EU-Öko-Verordnung schreibt Zugang zu Weideland vor – zumindest in der Weidezeit, wann immer die Witterung es zulässt. Anbinden ist nur auf Höfen mit höchstens 50 Kühen erlaubt, wenn sie in der Saison weiden und sonst mindestens zweimal in der Woche ins Freie dürfen.



ist, sollte kritisch auf die Packung schauen. Elf Anbieter machen dazu konkrete Angaben, nennen etwa ein Bundesland oder eine Region. In diesen Fällen prüften wir die Angaben und fanden keine Abweichungen.

Tipp: Verlassen Sie sich nicht auf Werbung mit einem Regional-Begriff oder Markennamen mit Ortsbezug. Die Milch von Thüringer Land im Test wurde etwa in Bayern abgefüllt.

Milchkarton mit der besten Ökobilanz

Milch wird in Kartons, Glas- und Kunststoffflaschen, vereinzelt auch in Milchbeuteln verkauft. Welche Verpackung aus Umweltsicht die beste ist, hat das Ifeu-Institut 2020 bewertet. Insgesamt hat Karton demnach die Nase vorn, sowohl gegenüber PET-Einweg als auch Glas-Mehrweg, dessen Ökobilanz oft durch weite Transporte der schweren Flaschen verhängt wird. Würden mehr Molkereien ihre Milch in Mehrweg-Glas abfüllen und die Transportwege dadurch kürzer, sähe die Sache anders aus. ■ →

Alternativen. Welche ökologischen Vorteile Pflanzendrinks bieten, beschreiben wir unter test.de/milchalternativen.

Logos der

Bio-Anbauverbände

Ihre Anforderungen gehen teils über die EU-Öko-Verordnung hinaus. Bioland und Naturland erlauben Anbinden nur Betrieben mit maximal 35 Kühen unter strengen Auflagen.

Demeter verbietet nicht nur, Kühe zu enthornen, auch genetisch hornlose Rinder sind nicht erlaubt.



„Milch ist nicht grundsätzlich ungesund“

Milch kann Teil einer ausgewogenen Ernährung sein – muss sie aber nicht. Für viele angebliche Gesundheitsrisiken fehlen eindeutige Belege, sagt Ernährungswissenschaftler Stefan Lorkowski.

Fast jeder Vierte, der auf Milch verzichtet, tut dies der Gesundheit zuliebe. Ist Milch ungesund?

Nein, wenn wir die Datenlage zu Milch ansehen, lässt sich nicht sagen, dass sie grundsätzlich ungesund ist. Viele Studien zeigen keine konsistenten Ergebnisse. Viele negative Wirkungen, die der Milch nachgesagt werden, sind daher nicht eindeutig belegt – etwa, dass sie das Diabetes-Risiko erhöhen soll.

Was ist dran am Vorwurf, dass Milch krebserregend sei?

Studien weisen darauf hin, dass sehr hoher Milchkonsum mit einem erhöhten Risiko für Prostatakrebs einhergehen könnte – nicht aber mit erhöhtem Brustkrebsrisiko. Umgekehrt scheint er das Dickdarmkrebsrisiko zu senken. Eindeutig nachgewiesen sind viele Effekte aber nicht, denn die meisten Daten stammen aus Beobachtungsstudien. Die beobachteten Effekte müssen nicht zwingend auf den Milchkonsum, sondern können auch auf andere Umstände zurückzuführen sein – etwa andere Ernährungsgewohnheiten oder einen generell ungesünderen Lebensstil.

Wie empfehlenswert ist das Glas Milch am Tag?

Es spricht nichts dagegen. Wenn ich vergleiche, wie wenig Milch Erwachsene in Deutschland trinken und wie viel Fleischwaren sie essen – dann ist es für die Gesundheit wichtiger, den Fleischkonsum zu reduzieren. Doch auch ohne Milch ist eine ausgewogene Ernährung möglich. Milch liefert viel Kalzium. Wer aber wegen ihres großen CO₂-Fußabdrucks verzichtet, kann den Bedarf an Kalzium



Stefan Lorkowski ist Professor für Biochemie und Physiologie der Ernährung an der Friedrich-Schiller-Universität Jena.

auch aus anderen Quellen wie Mandeln, grünem Gemüse und kalziumreichem Mineralwasser decken.

Welche Bedeutung hat Milch für die Ernährung von Kleinkindern?

Milch und Milchprodukte leisten als Kalzium-Lieferanten einen Beitrag zum Knochenaufbau von Kindern. Eltern sollten Milch aber nicht als Durstlöscher geben. Auch wichtig: Ungesüßte Milchprodukte anbieten.

Sind Milchprodukte wie Joghurt gesünder als Milch?

Ja, einige Beobachtungsstudien bringen den Verzehr von fermentierten Milchprodukten wie Joghurt mit einem verminderten Risiko für Diabetes mellitus Typ 2 oder Herz-Kreislauf-Erkrankungen in Verbindung.



Vollmilch: Fünf der sechs sehr guten Produkte sind bio

	Traditionell hergestellte Vollmilch						Länger haltbare Vollmilch	
Produkt	Schwarzwald-milch Bio Frische Vollmilch	Denn's Biomarkt Demeter Dennree Frische Vollmilch	Edeka Demeter Nord- frische Bauern- milch Unsere Bio Vollmilch ⁽⁶⁾⁷⁾	Alnatura Frische Vollmilch ⁽⁸⁾	Hemme Milch Tagesfrische Vollmilch ⁽⁷⁾⁹⁾	Rewe Bio Frische Weidemilch ⁽⁷⁾¹⁰⁾	Aldi Fair&Gut Tierwohl Weidemilch ⁽¹¹⁾	Gläserne Molkerei Bio Frische HEU Milch ⁽¹³⁾
	Bio	Bio	Bio	Bio		Bio		Bio
Verfahren zur Haltbarmachung ¹⁾	Keine Angabe	Keine Angabe	Keine Angabe	Keine Angabe	Keine Angabe	Kurze Erhitzung	Mikrofiltration	Mikro- filtration
Label zur Tierhaltung	EU-Bio, Bioland	EU-Bio, Demeter	EU-Bio, Deme- ter, Haltungs- form 4	EU-Bio, Bioland	Keine Angabe	EU-Bio, Natur- land, Haltungs- form 4	Haltungsform 4, Tierschutz- label ⁽¹²⁾	EU-Bio, Bioland
Herkunft der Milch laut Deklaration	Schwarzwald, Rheintal, Baden- Württemberg ³⁾	Keine Angabe	Norddeutsch- land ³⁾	Keine Angabe	Schorfheide- Chorin ³⁾	Deutschland	Schleswig- Holstein ³⁾	Nord-Osten Deutsch- lands ³⁾
Preis pro Liter ca. (Euro)	1,89⁴⁾	1,79	1,79	1,59	1,49	1,45	1,39	1,89
+ test - QUALITÄTSURTEIL 100 %	SEHR GUT (1,2)	SEHR GUT (1,4)	SEHR GUT (1,5)	GUT (2,0)	GUT (2,0)	GUT (2,0)	SEHR GUT (1,3)	SEHR GUT (1,3)
Sensorisches Urteil 40 %	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)
Allgemeine Beschreibung	Die Milch sieht milchigweiß und homogen aus. Riecht frisch, deutlich nach Milch, leicht sahnig. Schmeckt frisch, kräftig nach Milch, leicht							
Besonderheiten in Geruch, Geschmack und Mundgefühl	Elfenbeinfarben. Mit sichtbarem Milchfett. Deutli- cher Rahmabsatz in der Flasche. Rein, komplex. Kräftiger Milchge- ruch. Leicht butt- rig. Rahmflocken spürbar. ⁵⁾	Elfenbeinfarben. Mit sichtbarem Milchfett. Rein, komplex. Kräftiger Milchgeruch. Riecht sehr leicht buttrig, schmeckt leicht buttrig. Rahmflocken spürbar. ⁵⁾	Elfenbeinfarben. Mit sicht- barem Milch- fett. Rein, komplex. Sehr leicht buttrig. Rahmflocken spürbar. ⁵⁾	Riecht und schmeckt rein. Riecht sehr leicht sahnig.	Hellelfenbein- farben. Riecht und schmeckt rein.	Hellelfenbein- farben. Riecht und schmeckt rein.	Rein und komplex in Geruch und Geschmack.	Hellelfenbein- farben. Rein und komplex in Geruch und Geschmack. Kräftiger Milchgeruch.
Schonende Wärmebehandlung 20 %	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 (1,0)
Schadstoffe 10 %	gut (2,0)	gut (2,0)	sehr gut (1,5)	gut (2,0)	befried. (3,0)	sehr gut (1,5)	gut (2,0)	gut (2,0)
Mikrobiologische Qualität 10 %	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,0)
Nutzungsfreundlichkeit der Verpackung 5 %	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,1)	gut (2,5)	gut (2,1)	gut (2,2)	gut (2,4)	sehr gut (1,2)	gut (2,4)
Deklaration 15 %	gut (1,6)	befried. (2,7)	befried. (3,0)	befried. (3,5)	befried. (3,0)	befried. (3,5)	gut (1,9)	gut (1,6)
Ausgewählte Merkmale								
Fett (%) deklariert/gemessen	mind. 3,8/4,0	mind. 3,8/3,9	3,8/3,8	mind. 3,7/3,8	3,7/3,8	3,8/3,8	3,5/3,5	3,8/3,8
Eiweiß (g/100 ml) ²⁾	3,4	3,6	3,5	3,5	3,6	3,5	3,6	3,7
Kalzium (mg/100 ml) ²⁾	120	125	136	130	127	127	131	126
Jod (µg/100 ml) ²⁾	11	12	10	21	14	14	10	5
Alpha-Linolensäure (g/100 g Fett) ²⁾	0,9	0,9	0,8	0,8	0,4	0,8	0,4	0,9
MHD (MHD-Frist in Tagen)	29.10.2022 (K. A.)	28.10.2022 (10)	24.10.2022 (12)	20.10.2022 (14)	25.10.2022 (12)	24.10.2022 (13)	17.10.2022 (24)	19.10.2022 (K. A.)
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. MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum laut Deklaration (MHD-Frist laut Anbieter). K. A. = Keine Angabe.			1) Laut Deklaration. 2) Laut Analyse. 3) Die Herkunft überprüfen wir analytisch – eine Abweichung von der deklarierten Herkunft haben wir nicht festgestellt. 4) Von uns bezahlter Einkaufspreis. 5) Die Milch ist nicht homogenisiert.		



Arla Bio Frische Weidemilch ¹⁴⁾	Aldi Gut Bio Frische Vollmilch ¹¹⁾	Aldi Milsani Frische Vollmilch ¹¹⁾	Edeka Gut & Günstig Frische Vollmilch ⁷⁾	Edeka Bio Frische Vollmilch ⁷⁾	Penny Frische Vollmilch ⁷⁾¹⁵⁾	Netto Marken-Discount Gutes Land Frische Weidemilch ⁷⁾	Rewe Ja Frische Vollmilch ⁷⁾¹⁵⁾	Lidl Milbona Bio Frische Vollmilch ⁷⁾¹⁶⁾	Norma Landfein Frische Vollmilch ⁷⁾¹⁷⁾
Bio	Bio			Bio				Bio	
Mikrofiltration	Mikrofiltration	Filtration	Mikrofiltration	Mikrofiltration	Mikrofiltration	Filtration	Mikrofiltration	Mikrofiltration	Keine Angabe
EU-Bio	EU-Bio, Haltungsform 4	Pro Weideland, Haltungsform 3	Keine Angabe	EU-Bio	Keine Angabe	Pro Weideland, Haltungsform 3	Keine Angabe	EU-Bio, Bioland, Haltungsform 4	Keine Angabe
Keine Angabe	Deutschland	Schleswig-Holstein ³⁾	Keine Angabe	Keine Angabe	Deutschland	Deutschland	Deutschland	Deutschland	Deutschland
1,79	1,45	1,09	1,09	1,45	1,09	1,09	1,09	1,45	1,09
SEHR GUT (1,5)	GUT (1,6)	GUT (1,6)	GUT (1,7)	GUT (1,7)	GUT (1,7)	GUT (1,8)	GUT (1,8)	GUT (1,9)	GUT (1,9)
sehr gut (1,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)
sahnig, sehr leicht süß. Flüssiges, leicht fettig/belegendes, vollmundiges Mundgefühl.									
Rein und komplex in Geruch und Geschmack.	Riecht und schmeckt rein.	Riecht und schmeckt rein. Sehr leicht sahnig im Geruch. Leicht vollmundig.	Riecht und schmeckt rein. Riecht sehr leicht sahnig.	Riecht und schmeckt rein. Riecht sehr leicht sahnig.	Riecht und schmeckt rein.	Riecht und schmeckt rein. Riecht sehr leicht sahnig.	Riecht und schmeckt rein. Riecht sehr leicht sahnig.	Riecht und schmeckt rein.	Riecht und schmeckt rein. Sehr leicht sahnig. Leicht vollmundig.
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 (1,0)	sehr gut (1,0)	gut (2,0)
sehr gut (1,5)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,5)	gut (2,0)	sehr gut (1,5)	gut (2,0)	gut (2,5)	gut (2,5)	gut (2,0)	gut (2,5)
sehr gut (1,2)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,0)
gut (2,0)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,2)	gut (2,5)	gut (2,0)	sehr gut (1,1)	gut (2,0)	gut (1,8)	gut (1,6)
befried. (3,5)	gut (1,6)	gut (1,9)	sehr gut (1,5)	gut (1,8)	gut (1,7)	gut (2,2)	gut (1,7)	befried. (3,0)	gut (1,8)
3,8/3,9	3,8/3,9	3,5/3,5	3,5/3,6	3,8/3,8	3,5/3,6	3,5/3,6	3,5/3,6	3,8/3,8	3,5/3,6
3,6	3,4	3,6	3,5	3,6	3,5	3,6	3,5	3,4	3,6
131	128	135	133	131	125	128	125	126	133
14	16	10	13	8	11	10	11	12	11
0,7	0,7	0,4	0,4	0,8	0,4	0,4	0,4	0,6	0,4
22.10.2022 (24)	18.10.2022 (24)	19.10.2022 (24)	22.10.2022 (24)	22.10.2022 (24)	22.10.2022 (24)	21.10.2022 (24)	22.10.2022 (24)	19.10.2022 (24)	25.10.2022 (21)

6) Abgefüllt von Luisenhof Milchmanufaktur.
7) Laut Anbieter nicht bundesweit erhältlich.
8) Hergestellt von Upländer Bauernmolkerei.
9) Laut Anbieter Layout inzwischen geändert.
10) Hergestellt von Luisenhof Milchmanufaktur.
11) Hergestellt von NordseeMilch.

12) Tierschutzlabel des Tierschutzbundes Premiumstufe.
13) EU-Zeichen „garantiert traditionelle Spezialität“ (g.t.S.). Es darf nur verwendet werden, wenn die Vorgaben der EU-Verordnung für Heumilch eingehalten werden, also die Kühe weder Gärfuttermittel noch gentechnisch veränderte Futtermittel erhalten.

14) Laut Anbieter Verpackungsangaben inzwischen geändert.
15) Hergestellt von AF Deutschland.
16) Hergestellt von Gläserne Molkerei.
17) Hergestellt von Hohenloher Molkerei.



Vollmilch: Vier länger haltbare Produkte sind nur befriedigend

	Länger haltbare Vollmilch (Fortsetzung)						
Produkt	Bärenmarke Frische Milch	Berchtesgadener Land Frische Bergbauern Milch Vollmilch ⁴⁾	Netto Marken- Discount Gutes Land Frische Vollmilch ⁶⁾	Weihenstephan Frische Milch	Lidl Milbona Frische Weide-Vollmilch ⁶⁾	Hof-Milch aus dem Allgäu Heumilch ¹⁰⁾	Die Bio Heumilch- Bauern aus Bayern Bio-Heumilch ¹⁰⁾
Verfahren zur Haltbarmachung ¹⁾	Hoherhitzung	Keine Angabe	Keine Angabe	Erhitzung	Filtration	Keine Angabe	Keine Angabe
Label zur Tierhaltung	Keine Angabe	Keine Angabe	Haltungsform 3, Tierschutzlabel ⁷⁾	Keine Angabe	Keine Angabe	Keine Angabe	EU-Bio, Biokreis
Herkunft der Milch laut Deklaration	Keine Angabe	Alpenregion ⁵⁾	Deutschland	Bayern ⁵⁾	Nord-westliche Re- gion Deutschland ⁵⁾	Allgäu ⁵⁾	Bayern ⁵⁾
Preis pro Liter ca. (Euro)	1,79 ³⁾	1,49	1,09	1,79	1,09	1,59	1,99
+ test - QUALITÄTSURTEIL 100 %	GUT (2,0)	GUT (2,0)	GUT (2,0)	GUT (2,0)	GUT (2,2)	GUT (2,4)	BEFRIEDIGEND (2,8)
Sensorisches Urteil 40 %	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)
Allgemeine Beschreibung	Die Milch sieht milchigweiß und homogen aus. Riecht frisch, deutlich nach Milch, leicht sahnig. Schmeckt frisch, kräftig nach Milch, leicht vollmundiges Mundgefühl.						
Besonderheiten in Geruch, Geschmack und Mundgefühl (Fehler sind fett gedruckt)	Riecht sehr leicht sahnig. Sehr leichte Kochnote.	Riecht sehr leicht sahnig. Leicht vollmundig.	Keine Besonderheiten.	Sehr leichte Sahnenote, sehr leichte Kochnote.	Rein und komplex in Geruch und Geschmack. Sehr leicht sahnig, leicht vollmundig.	Hellelfenbeinfarben. Rein und komplex in Geruch und Geschmack. Kräftiger Milchgeruch. Schmeckt deutlich sahnig.	Hellelfenbeinfarben. Rein und komplex in Geruch und Geschmack. Kräftiger Milchgeruch, deutliche Sahnenote.
Schonende Wärmebehandlung 20 %	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	sehr gut (1,0)	ausreich. (4,0)*¹²⁾	ausreich. (4,0)*¹²⁾
Schadstoffe 10 %	gut (2,5)	gut (2,5)	befriedigend (3,0)	gut (2,5)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)
Mikrobiologische Qualität 10 %	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)
Nutzungsfreundlichkeit der Verpackung 5 %	sehr gut (1,1)	gut (2,0)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,1)	gut (2,1)	gut (2,1)	gut (2,5)
Deklaration 15 %	gut (2,4)	gut (2,0)	gut (2,1)	gut (2,2)	ausreich. (4,0)*⁹⁾	gut (1,9)	ausreich. (4,0)*¹³⁾
Ausgewählte Merkmale							
Fett (%) deklariert/gemessen	3,8/3,9	3,5/3,6	3,8/3,9	3,5/3,6	3,5/3,5	3,5/3,8	3,8/3,8
Eiweiß (g/100 ml) ²⁾	3,6	3,7	3,7	3,7	3,6	3,8	3,6
Kalzium (mg/100 ml) ²⁾	131	132	140	136	128	125	122
Jod (µg/100 ml) ²⁾	13	8	15	12	10	5	4
Alpha-Linolensäure (g/100 g Fett) ²⁾	0,4	0,6	0,4	0,4	0,4	0,9	1,0
MHD (MHD-Frist in Tagen)	24.10.2022 (24)	04.11.2022 (24)	25.10.2022 (22)	31.10.2022 (24)	17.10.2022 (22)	09.11.2022 (K. A.)	12.11.2022 (K. A.)
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). MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum laut Deklaration (MHD-Frist laut Anbieter). K. A. = Keine Angabe.							
1) Laut Deklaration. 2) Laut Analyse. 3) Von uns bezahlter Einkaufspreis. 4) Laut Anbieter Verpackungsangaben inzwischen geändert. 5) Die Herkunft überprüfen wir analytisch – eine Abweichung von der deklarierten Herkunft haben wir nicht festgestellt. 6) Laut Anbieter nicht bundesweit erhältlich. 7) Tierschutzlabel des Tierschutzbundes Einstiegsstufe. 8) Hergestellt von Fude + Serrahn Milchprodukte. 9) Auf der Verpackung wird „Regionalität“ ausgelobt und dabei bildlich und textlich eine nord-westliche Region Deutschlands hervorgehoben. Das kann Verbraucher täuschen, denn regional ist nur die Produktion. Vermarktet wird die Milch in mehreren Bundesländern, u.a. auch Brandenburg, Berlin und Sachsen. 10) EU-Zeichen „garantiert traditionelle Spezialität“ (g.t.s.). Es darf nur verwendet werden, wenn die Vorgaben der EU-Verordnung für Heumilch eingehalten werden, also die Kühe weder Gärfuttermittel noch gentechnisch veränderte Futtermittel erhalten. 11) Laut Anbieter Deklaration inzwischen geändert.							



So haben wir getestet

Im Test: 28 Mal Vollmilch mit mindestens 3,5 Prozent Fett, darunter 6 Mal traditionell hergestellte und 22 Mal länger haltbare Vollmilch. Elf Produkte tragen das EU-Bio-Siegel. Wir kauften alle Produkte im Oktober 2022 ein. Die Preise erfragten wir bei den Anbietern im Dezember 2022.

Untersuchungen: Die detaillierten Methoden finden Sie online unter test.de/milch/methodik.

Sensorisches Urteil: 40 %

Fünf geschulte Prüfpersonen beurteilten die anonymisierten Produkte nach Aussehen, Geruch, Geschmack, Mundgefühl und Nachgeschmack am Mindesthaltbarkeitsdatum oder kurz davor. Sie erarbeiteten einen Konsens, der als Bewertungsbasis diente. Die Verkostung erfolgte unter gleichen Bedingungen. Auffällige oder fehlerhafte Produkte wurden mehrmals verkostet.

Schonende Wärmebehandlung: 20 %

Wir untersuchten Inhaltsstoffe, die sich bei der Wärmebehandlung von Milch verändern oder bilden: Gehalte an Laktulose, Beta-Laktoglobulin und Furosin. Bei traditionell hergestellter Milch ermittelten wir auch die Peroxidase-Enzym-Aktivität.

Schadstoffe: 10 %

Wir prüften auf niedrigsiedende Halogenkohlenwasserstoffe, auf Chlorat/Perchlorat, Aflatoxin M1, Blei und auf Mineralölkohlenwasserstoffe. Zum Nachweis von Antibiotikarückständen führten wir Hemmstofftests durch.

Mikrobiologische Qualität: 10 %

Am Mindesthaltbarkeitsdatum bestimmten wir den Keimgehalt, prüften auf Krankheitserreger wie Salmonellen, Listerien und Bacillus cereus sowie auf Verderbniskeime wie Pseudomonaden und Hefen.

Nutzungsfreundlichkeit der Verpackung: 5 %

Drei Fachleute bewerteten, wie sich die Verpackungen öffnen und wiederverschließen ließen und die Milch zu entnehmen war. Zudem prüften wir, ob eine Originalitätssicherung vorhanden war und ob originalverschlossene Verpackungen von geöffneten und wiederverschlossenen Packungen zu unterscheiden waren. Ergänzend erfassten wir Hinweise zu Trennung und Entsorgung.

Deklaration: 15 %

Wir prüften die Verpackungsangaben gemäß lebensmittelrechtlichen Vorschriften auf Vollständigkeit, Richtigkeit und ergänzend auf freiwillige Angaben, bildliche Darstellungen und Werbeaussagen. Drei Expertinnen bewerteten die Leserlichkeit und Übersichtlichkeit.

Weitere Untersuchungen

Wir prüften für alle Produkte, ob die Milch verwässert ist. Zudem analysierten wir Fett-, Eiweiß-, Jod- und Kalziumgehalt, das Fettsäurespektrum sowie den pH-Wert. Den Brennwert berechneten wir. Für Bio-, Heu- und Weidemilch bestimmten wir die Kohlenstoffisotope im Milchlaktat. Wurde eine konkrete Region als Herkunft ausgelobt, überprüften wir dies mittels Isotopenprofil der Elemente Kohlenstoff, Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff und Schwefel aus verschiedenen Fraktionen der Milch. Wir fanden keine Auffälligkeiten.

Abwertungen

Die mit einem Stern *) gekennzeichneten Abwertungen führen dazu, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Folgende Abwertungen setzten wir ein: Lautete das sensorische Urteil befriedigend oder waren die Urteile für schonende Wärmebehandlung oder Deklaration ausreichend, werteten wir das test-Qualitätsurteil um eine halbe Note ab.

Kaufland K-Classic Frische Voll-Milch ⁶⁾ (14)	Landliebe Frische Landmilch	Thüringer Land Frische Landmilch ⁶⁾
Hoherhitzung	Mikrofiltration	Hoherhitzung
Keine Angabe	Keine Angabe	Keine Angabe
Deutschland	Keine Angabe	Keine Angabe
1,09 ³⁾	1,69 ³⁾	1,49
BEFRIEDIGEND (2,8)	BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (3,2)
gut (2,0)	befriedigend (3,5)*	gut (2,0)
sahnig, sehr leicht süß. Flüssiges, leicht fettig/belegendes,		
Sehr leichter Kochgeschmack.	Riecht leicht und schmeckt sehr leicht chemisch/plastik- artig, nicht frisch. Riecht sehr leicht sahnig.	Keine Besonderheiten.
ausreich. (4,0)*¹²⁾	sehr gut (1,0)	ausreich. (4,0)*¹²⁾
gut (2,0)	gut (2,5)	gut (2,5)
sehr gut (1,0)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,0)
gut (1,9)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,4)
gut (1,7)	befried. (2,9)	ausreich. (4,0)*¹⁵⁾
3,5/3,6	3,8/3,9	mind. 3,8/3,9
3,6	3,4	3,5
130	127	134
10	11	10
0,4	0,4	0,4
17.10.2022 (24)	22.10.2022 (K. A.)	19.10.2022 (24)

¹²⁾ Hitze-Indikatoren wie Laktulose zeigen eine deutliche Beeinträchtigung der chemischen Qualität durch die Wärmezufuhr an.

¹³⁾ Auf der Verpackung der Heumilch ist unter der Überschrift „Das kleine Heumilch-Lexikon“ Spitzwegerich abgebildet und in einer ausführlichen Beschreibung sind dessen „Heilwirkungen“ erklärt. Das erweckt den Eindruck, dass auch der Verzehr der Heumilch zu einer heilenden Wirkung führen kann. Einem Lebensmittel darf keine heilende Wirkung zugeschrieben werden.

¹⁴⁾ Hergestellt von Neuburger Milchwerke.

¹⁵⁾ Unter anderem ist die Auslobung eines schonenden Produktionsverfahrens unzutreffend, da eine deutliche Beeinträchtigung der chemischen Qualität durch die Wärmezufuhr nachgewiesen wurde.



Was heißt regional? Lidl meint die Nähe der Milchbauern zum Werk. Verkauft wird die Weidemilch aber auch weit entfernt von der genannten Region.



Milch heilt nicht. Die Bio-Heumilch-Bauern aus Bayern werben mit Spitzwegerich. Fressen Kühe ihn, geht von ihrer Milch aber keine heilende Wirkung aus.

Nicht vorschnell aussortieren

Mindesthaltbarkeitsdatum Einige Politiker fordern das Ende des Haltbarkeitsdatums. Wir halten dagegen: Wer es einzuordnen weiß, kann Geld und Ressourcen sparen.

■ Ist es bald vorbei damit? Seit 1981 müssen viele verpackte Lebensmittel ein Mindesthaltbarkeitsdatum tragen. Es soll darüber informieren, bis wann das Produkt die volle Qualität bietet. Nun machen es manche Politiker für die Lebensmittelverschwendung verantwortlich. Im Schnitt 78 Kilogramm Nahrungsmittel wirft jeder Mensch in Deutschland pro Jahr weg, vieles davon unnötig. Für März ist eine Debatte über den Fortbestand des Haltbarkeitsdatums auf der Verbraucherschutzministerkonferenz angekündigt. Am Ende muss die EU entscheiden.

■ Politik kritisiert das Mindesthaltbarkeitsdatum

Anfang des Jahres hatte der baden-württembergische Verbraucherschutzminister Peter Hauk (CDU), Vorsitzender der Verbraucherschutzministerkonferenz, gefordert, das Mindesthaltbarkeitsdatum – kurz MHD genannt – in seiner jetzigen Form abzuschaffen. Es könnte zum Beispiel durch das Datum der Produktion ersetzt werden. Hauks Argument: „Viele Menschen glauben fälschlicherweise, dass Lebensmittel nach Ablauf des MHD grundsätzlich nicht mehr genießbar sind, und werfen zu viele Lebensmittel vorzeitig weg.“

■ Verbraucherschützer halten das MHD für hilfreich

„Aus Sicht der Stiftung Warentest ist das Mindesthaltbarkeitsdatum meist nach wie

vor hilfreich“, sagt Jochen Wettach, der als Lebensmittelchemiker viele Tests der Stiftung Warentest leitet. Es verschaffe Verbraucherinnen und Verbrauchern eine Orientierung. Mit einem Produktionsdatum ließe sich kaum abschätzen, wie lange Lebensmittel hielten. Die Verbraucherzentrale Hamburg ergänzt, dass viele Menschen inzwischen wüssten, dass Produkte nach Ablauf des MHD nicht sofort schlecht seien. Im Müll landen laut Studien zu rund zwei Dritteln Lebensmittel ohne Mindesthaltbarkeitsdatum wie Obst, Gemüse, Brot und zubereitete Speisen.

Die Robusten: Oft länger haltbar als angegeben

Süß, sauer, trocken.

Etliche Lebensmittel sind nach dem Mindesthaltbarkeitsdatum noch gut: Zucker konserviert Konfitüre, Milchsäure verzögert den Verderb von Joghurt, trockene Nudeln sind für Keime unattraktiv. Wie lange genau sie haltbar sind, ist aber nicht vorhersehbar. Da hilft nur probieren.



FOTO: STIFTUNG WARENTEST / RALPH KAISER



Check. Was in Dosen ist, kann Jahre nach dem Verfallsdatum essbar sein.

■ Eine Reform ist sinnvoll

Etliche Fachleute plädieren dafür, das Konzept des Mindesthaltbarkeitsdatums zu reformieren. Lang haltbare Lebensmittel sollten häufiger als bisher von der Pflicht befreit werden, ein Mindesthaltbarkeitsdatum zu tragen. Bislang sind nur einzelne Produktgruppen davon ausgenommen, etwa Zucker, unjodiertes Salz, Getränke mit mehr als 10 Prozent Alkohol, Wein, Sekt sowie frisches Obst und Gemüse. Auch Jochen Wettach von der Stiftung Warentest könnte sich vorstellen, dass künftig mehr Lebensmittelgruppen ohne MHD verkauft werden könnten: „Konfitüre, weißer Reis, trockene Nudeln, Senf und Mineralwasser bleiben lange nach dem MHD verzehrbar.“

■ Das Mindesthaltbarkeitsdatum garantiert die Qualität

„Mindestens haltbar bis ...“ – das heißt: Bis zu diesem Tag garantiert der Hersteller die einwandfreie Qualität eines Lebensmittels, sofern es richtig gelagert wurde. Nach Ablauf des MHD verdirbt das Lebensmittel jedoch nicht schlagartig. Oft ist es noch Tage, Wochen oder gar Jahre später genießbar – eventuell mit Qualitätsabstrichen.

■ Hersteller legen

Haltbarkeitsfristen selbst fest

In vielen unserer Tests fällt auf, dass Anbieter für vergleichbare Produkte unterschiedliche Haltbarkeitsfristen angeben: Für Milkschokolade lagen sie zwischen 8 und 18 Monaten, für Tiefkühlgarnelen zwischen 15 und 24 Monaten, für Kaffeebohnen zwischen einem und zwei →

→ Jahren. Das ist in Ordnung. Die Hersteller müssen die Haltbarkeit ihrer Produkte individuell abschätzen. Entscheidend dafür sind vor allem die Art der Herstellung und Rezeptur – etwa wie stark ein Produkt erhitzt wurde und welche Rohstoffe zum Einsatz kamen. Das Dilemma der Hersteller: Auf der einen Seite steht die Kundschaft, die sich möglichst frische Produkte mit bestem Geschmack wünscht. Auf der anderen Seite sind für den Lebensmittelhandel Produkte mit möglichst langer Haltbarkeitsfrist attraktiv. Sie können dann länger in den Verkaufsregalen bleiben.

■ **Ware darf nach Ablauf des MHD verkauft werden**

Der Handel darf Lebensmittel mit abgelaufenem MHD verkaufen – er muss nur sicherstellen, dass sie nicht verdorben sind, und er muss auf das abgelaufene Datum hinweisen. Das geschieht oft zusammen mit Preisminderungen und Aufklebern wie „30 Prozent billiger“. Die rechtliche Verantwortung für solche Produkte geht dann vom Hersteller auf den Händler über.

■ **Haltbarkeitsdatum und Verbrauchsdatum sind unterschiedliche Dinge**

Auf sehr leicht verderblichen Produkten wie Geflügel, Gehacktem, frischem und geräuchertem Fisch steht die Angabe „Zu verbrauchen bis ...“. Ist das Datum abgelaufen, sollten die Produkte nicht mehr verzehrt werden – wegen möglicher Gesundheitsgefahr durch Keime. Händler dürfen die Waren dann nicht mehr verkaufen.

■ **Keimbelastung kann am Verbrauchsdatum hoch sein**

In unseren Tests von Hähnchenschenkeln, frischer Bratwurst, Hackfleisch und Räucherlachs fiel auf: Die Keimbelastung kann am Verbrauchsdatum bedenklich hoch sein, der Geschmack beeinträchtigt. Die Frist bis zum Verbrauchsdatum sollte man daher möglichst nicht ausreizen – selbst wenn alles so kühl lagert, wie es der Hersteller empfiehlt.

Tipp: Erhitzen Sie Fleisch und Fisch für mindestens zwei Minuten bei einer Kerntemperatur von 70 Grad. Das tötet Krankheitserreger ab. Verdorbenes Fleisch riecht übrigens unangenehm süßlich-säuerlich und gammlicher Fisch stark nach Fisch.

■ **Das Haltbarkeitsdatum gilt nicht für angebrochene Produkte**

Haltbarkeits- und Verbrauchsdatum gelten nur für ungeöffnete Produkte. Wird eine Flasche Ketchup, eine Packung Wurst geöffnet, beginnt der Verderb. Auf Wurst vermehren sich Keime schneller als in Ketchup, den Säure und Zucker schützen.

■ **Angabe „Oft länger gut“ auf Milchverpackungen stimmt**

In unserem Vollmilch-Test (siehe S. 10) bestätigte sich die Angabe „Oft länger gut“. Auf 6 der 30 Produkte stand ein Hinweis, dass die Milch oft noch länger haltbar sei, als das Haltbarkeitsdatum verspricht. Tatsächlich war die mikrobiologische Qualität dieser Produkte am Mindesthaltbarkeitsdatum noch sehr gut. Wie lange darüber hinaus sie trinkbar gewesen wäre, lässt sich aber nicht sagen.

■ **Unsere Sinne erkennen oft, ob Lebensmittel noch in Ordnung sind**

Schauen, schnuppern, schmecken! Was schlecht riecht oder aussieht, ist auch schlecht. Sobald etwa Milch säuerlich riecht oder bitter schmeckt, sollte sie in den Abguss. Ist jedoch nichts Verdächtiges wahrzunehmen, lassen sich die Produkte auch nach dem Mindesthaltbarkeitsdatum noch verzehren. Das gilt auch für kleine Makel wie Käse mit trockenen Stellen oder Joghurt, auf dem sich oben im Becher etwas Wasser abgesetzt hat.

Tipp: Viele gealterte Lebensmitteln lassen sich clever verarbeiten – zum Beispiel altbackenes Brot zu Croutons für den Salat, gekochte Kartoffeln zu Bauern-Omelette.

■ **Verbeulte Konservendosen wegwerfen**

Lebensmittel in Konservendosen sind oft jahrelang haltbar. Unbedingt aussortieren sollte man aber Konserven mit Dellen und Wölbungen. Der Inhalt könnte nicht mehr geschützt sein. Schlimmstenfalls haben sich im sauerstofffreien Milieu Clostridien vermehrt. Die Bakterien produzieren ein Nervengift, das zu lebensgefährlichem Botulismus mit Atemlähmung führen kann.

Die Sensiblen:

Verbrauchsdatum nicht ausreizen

Roh, tierisch, zerkleinert.

Einige Lebensmittel wie Hackfleisch, Räucherlachs, küchenfertiger Salat tragen ein Verbrauchsdatum. Es markiert – anders als das Mindesthaltbarkeitsdatum – das Ende der Verzehrfähigkeit. Die Produkte könnten danach gesundheitsbedenklich sein. Je früher man sie verzehrt, desto besser.



■ Angeschimmelte Lebensmittel sind meist nicht zu retten

Schimmelpilze können Gifte produzieren, die etwa der Leber schaden und teils krebs-erregend wirken. Pilzsporen können sich unsichtbar im ganzen Lebensmittel ausbreiten – etwa in Brot, Frischkäse, Nüssen, Obst. Daher gehört Angeschimmeltes fast immer in die Tonne. Nur bei Hartkäse wie Parmesan reicht es, Schimmelstellen großzügig wegzuschneiden. In Käsesorten wie Gorgonzola und Roquefort ist der Schimmel gewollt – ihnen wird fürs Aroma unkritischer Edelschimmel zugesetzt.

Tip: Essen Sie nichts, was schimmelig aussieht oder riecht. Macht sich der Schimmel erst im Mund bemerkbar: Lebensmittel ausspucken, nicht runterschlucken.

■ Auch Tiefkühlware hält nicht ewig

Eisige Temperaturen verzögern den Verderb, garantieren aber keine ewige Frische. Spinat und Rotkohl verlieren im Froster mit der Zeit an Geschmack und Vitaminen – und verderben irgendwann auch.

Tip: Wie lange tiefgekühlte Lebensmittel halten, zeigt das Bundeszentrum für Ernährung: bzfe.de (> Nachhaltiger Konsum > Haltbar machen > Einfrieren). Prima frosten lassen sich neben Essensresten Butter, Kaffee, Nüsse, Fisch, Fleisch. Gemüse vorher blanchieren, also kurz in Wasser aufkochen. Das tötet Keime ab. In Scheiben eingefrorenes Brot später gefroren toasten. ■



Experiment

Die Suche nach dem Datum

Wir fahndeten auf den Verpackungen von 14 stichprobenhaft eingekauften Lebensmitteln nach dem Mindesthaltbarkeitsdatum – nicht immer erfolgreich.

Kennen Sie das: Sie drehen und wenden ein Lebensmittel und finden das Mindesthaltbarkeitsdatum nicht oder können es nicht entziffern? So geht es vielen. Es gibt keine Regeln, wo und wie es auf Produkten stehen muss. Nicht selten versteckt es sich.

Zwei Minuten Zeit zum Suchen.

Wir haben die Probe gemacht: 30 Kolleginnen und Kollegen der Stiftung Warentest suchten im August 2022 auf 14 verpackten Lebensmitteln (siehe Foto oben) das Haltbarkeitsdatum. Sie hatten zwei Minuten Zeit. Anschließend beurteilten sie, wie gut das Datum zu lesen war und ob es sich um ein Verbrauchs- oder ein Mindesthaltbarkeitsdatum (MHD) handelte. Lebensmittel mit einem Verbrauchsdatum sollten nach Ablauf nicht mehr verzehrt werden.

Selten Erfolg auf den ersten Blick.

Nur bei drei Produkten lag die durchschnittliche Suchzeit unter 10 Sekunden. Bei den anderen dauerte es teils deutlich länger. Manchmal war das MHD schwer lesbar wie auf einem Frischkäse (siehe Foto rechts oben). In zwei Fällen suchten viele Probanden erfolglos: Auf einer Packung Heringsfilets verbarg sich das Verfallsdatum unter einer verschiebbaren Banderole (Foto rechts unten), auf einer Tüte Nudeln war das MHD nur sehr schwach aufgedruckt.



Schwierig. Das Datum auf dem Frischkäse ist kaum zu entziffern.



Versteckt. Das Verfallsdatum der Heringsfilets verbirgt sich halb unter einer Banderole.

Verbrauchsdatum unverständlich.

An einem Croissant-Frischteig erkannte mehr als die Hälfte der Probanden nicht, dass es sich um ein Verbrauchs- statt Mindesthaltbarkeitsdatum handelte: Die Angabe „zu verbrauchen bis ...“ stand nicht am Datum, sondern klein an anderer Stelle. Das birgt die Gefahr, dass verdorbener Teig gegessen wird.

Fazit: Oft war das Haltbarkeitsdatum schlecht lesbar oder schlecht auffindbar. Das kann dazu führen, dass Lebensmittel zu früh entsorgt werden oder unbeabsichtigt verkommen. Hersteller sollten die Daten daher deutlich an leicht auffindbare Stellen drucken.

Apple: Akkutausch teurer

Zum 1. März hebt Apple die Preise für den Einbau neuer Akkus außerhalb der Garantie deutlich an. Bei den iPhone-Serien X bis 13 steigen die Kosten von 75 Euro auf 99 Euro – bei älteren Modellen von 55 auf 79 Euro. Auch Besitzer von iPads und MacBooks müssen mehr zahlen als bisher, wenn sie den Akku tauschen lassen. Apple-Kunden können ihre Geräte zwar auch mit Originalteilen selbst reparieren – das erfordert aber handwerkliche Fähigkeiten und mitunter Spezialwerkzeug.

Messenger: Gegen Zensur

Autoritäre Staaten wie China, Iran oder Russland blockieren den Einsatz mancher Messenger-Apps. Wie schon zuvor Signal, so bietet auch Whatsapp nun eine sogenannte Proxy-Funktion. Sie dient dazu, den Datenverkehr durch andere Länder umzuleiten und die Blockaden zu umgehen. Das Einrichten erfordert jedoch Fachwissen. Bei Whatsapp läuft es über Einstellungen > Speicher und Daten > Proxy-Einstellungen; bei Signal über Einstellungen > Daten und Speicher > Proxy. Leichter zu handhabende Alternativen sind VPN-Dienste (siehe test.de/vpn).

MMS: Ende naht

Vodafone hat Anfang Januar als erster Mobilfunk-Netzbetreiber in Deutschland die MMS-Funktion abgeschaltet. Der im Jahr 2002 gestartete Multimedia Messaging Service ist eine Erweiterung der SMS, die auch das Senden von Bildern und Videos ermöglicht. MMS waren vielen Menschen aber zu teuer, zudem wurden sie durch Messenger-Apps technisch obsolet. Die Telekom will MMS noch mindestens bis Ende 2023 unterstützen, Konkurrent Telefónica hat noch keinen konkreten Ausstiegstermin genannt.



Apple iPad Pro 11" WiFi + Cellular
(4th Generation) (128 GB)
Preis: ca. 1 210 Euro



Apple iPad WiFi + Cellular
(10th Generation) (64 GB)
Preis: ca. 750 Euro



Apple iPad Pro 12.9" WiFi + Cellular
(6th Generation) (128 GB)
Preis: ca. 1 560 Euro

Drei neue iPads

Fortschritt mit Mini-Rückschritten

Gerade die neuen Pro-Modelle gehören zu den besten Tablets am Markt. Doch sie sind nicht in allen Punkten besser als ihre Vorgänger.

Die drei neuen iPad-Modelle sind in verschiedenen Ausstattungen erhältlich, geprüft haben wir jeweils die Variante mit Mobilfunkmodem und dem kleinsten Speicher. Die Prozessoren und Kameras sind besser als die der Vorgänger, die Akkus teils schlechter.

Das Standard-Modell. Das iPad (aktuell in der 10. Generation) erreicht wie sein Vorgänger die Note 2,0. In den Details zeigen sich aber viele Fortschritte: Der Prozessor ist leistungsfähiger, der Arbeitsspeicher größer, das Display größer und heller. Auch die Kameras und den Klang hat Apple verbessert. Zudem unterstützt das neue iPad nun auch 5G-Mobilfunk sowie den modernen WLAN-Standard WiFi 6. Und es verfügt über den weit verbreiteten USB-C-Anschluss statt wie zuvor über die Apple-eigene Lightning-Buchse, die ein spezielles Ladekabel erforderte. Der Akku hingegen enttäuscht etwas: Sowohl beim Surfen als auch beim Abspielen von Videos hält das Standard-iPad kürzer durch als sein Vorgänger.

Die Pro-Modelle. Die 11-Zoll-Variante (4. Generation) kommt wie ihr Vorgänger auf die Note 1,7. Das 12.9-Zoll-Gerät (6. Generation) landet bei 1,8 – das Vorjahresmodell hatte noch eine 1,7 erreicht. Zu den Verbesserungen beider Tablets zählen der kräftigere Prozessor, die etwas höhere Display-Helligkeit und die Kameraqualität, die sich gerade bei schlechtem Licht nochmals gesteigert hat. Beide Modelle haben aber ein paar Gigabyte freien Speicherplatz eingebüßt. Zudem haben die Akkulaufzeiten im Vergleich zu den Vorgängern nachgelassen – beim 11-Zöller nur ganz leicht, beim größeren Modell jedoch recht deutlich.

test-Kommentar: Die größten Veränderungen gibt es beim Standard-Modell des iPads. Die Pro-Modelle unterscheiden sich hingegen nur geringfügig von ihren Vorgängern aus dem Jahr 2021 – und die sind inzwischen günstiger als die neuen Varianten. Weitere Details und Alternativen mit Android finden Sie unter test.de/tablets.

Künstliche Intelligenz

Chatbots bedrohen Suchmaschinen

Eine knappe, präzise Antwort statt zig Links mit langen Texten: Chatbots wie ChatGPT sind dabei, die Suche nach Informationen im Netz zu revolutionieren. Bei Google soll nach Insider-Aussagen angesichts dieser Konkurrenz „Alarmstufe Rot“ ausgerufen worden sein. Und Microsoft will ChatGPT in seine Suchmaschine Bing integrieren. Heikel ist dabei besonders die Frage, auf welchen Daten die Antworten der Bots beruhen: Kommen ungeeignete Quellen zum Einsatz, könnten sie Falschinformationen verbreiten oder die Informationsvielfalt beschränken. Wer die Fähigkeiten solcher künstlichen Intelligenzen selbst ausprobieren möchte, kann das zum Beispiel unter chat.openai.com tun oder unter beta.character.ai mit fiktiven Versionen von Queen Elizabeth II, Sokrates, Sigmund Freud oder Gott chatten.



Apple stärkt Sicherheit

iCloud bietet bessere Verschlüsselung

Wer Apples Online-Speicher iCloud nutzt, kann seine Daten nun besser schützen. Durch eine optionale Ende-zu-Ende-Verschlüsselung können nur noch die Nutzer selbst sensible Daten wie Geräte-Backups, Fotos und Notizen einsehen. Anders als bei der Standard-Verschlüsselung speichert Apple den Zugriffsschlüssel dabei nicht. So entfällt sogar die theoretische Möglichkeit, dass Apple die Daten an Dritte (zum Beispiel Behörden) weitergibt. Einige Metadaten wie Dateinamen kann Apple aber weiterhin auslesen. Die neue Verschlüsselung muss manuell in den Einstellungen unter Apple-ID > iCloud > Erweiterter Datenschutz aktiviert werden. Voraussetzung sind die iOS-/iPadOS-Version 16.3 oder macOS 13.2.



Freundliche Übernahme. Enkel können Opas IT-Probleme per Fernsteuerung lösen.

TeamViewer & Co

Technik-Hilfe aus der Ferne

Wenn Opa den Windows-Button nicht kennt oder Mama die Browser-Einstellungen nicht findet, ist es selbst für PC-affine Enkel oder Kinder schwierig, ihnen telefonisch weiterzuhelfen. Programme wie TeamViewer, AnyDesk oder Ammy Admin sind in solchen Fällen sehr praktisch: Mit ihnen lässt sich der Computer oder das Handy anderer Menschen fernsteuern, um Technikprobleme für sie zu lösen. Die genannten Program-

me bieten Gratis-Versionen, die für den privaten Gebrauch meist vollkommen ausreichen. Wer will, kann sie auch als Lernhilfe einsetzen und gemeinsam arbeiten: Statt die Problemlösung selbst zu übernehmen, können die Technikaffinen die andere Person anleiten und ihre Arbeitsschritte am eigenen Bildschirm beobachten. Weitere Details und Anleitungen finden Sie kostenlos unter test.de/fernhilfe.

Sport-Streaming

Erneute Preiserhöhung bei DAZN

Vor einem Jahr hatte das Streamingportal DAZN seine Preise verdoppelt. Nun wird der Dienst nochmals teurer: Das vollständige Abo kostet ab jetzt 40 Euro pro Monat – zuvor waren es 30 Euro. Wer für ein Jahr bucht, zahlt 360 Euro statt wie zuvor 275 Euro. Konkurrent Sky verlangt mitunter noch mehr Geld, obwohl der Sender in den letzten Jahren viele Übertragungsrechte an DAZN verloren hat. Die preislichen Änderungen betreffen nur Neukunden, für Stammkunden bleibt es derzeit bei den alten Preisen. Alternativ zum vollständigen Abo bietet DAZN neuerdings zwei günstigere Pakete an, die allerdings auch deutlich weniger Sport umfassen. Der Verbraucherzentrale Bundesverband plant eine Musterklage gegen die Preiserhöhung von 2022, die der Verband als rechtswidrig ansieht. Betroffene können sich unter musterfeststellungsklagen.de/dazn/ aufruf registrieren und erhalten dann Updates zum Verfahren.



Teurer Spaß. Wer Bundesliga-Tore live sehen will, muss viel Geld zahlen.

Teuer, aber nicht oho

Fernseher TV-Geräte der deutschen Anbieter Loewe und Metz haben oft recht hohe Preise. Andere Fernseher sind günstiger und zugleich besser.

Der TV-Markt wird von asiatischen Anbietern dominiert. Gerade deshalb fragen uns Leserinnen und Leser oft, was eigentlich Fernseher von deutschen Firmen taugen. Was viele nicht wissen: Heutige Geräte von deutschen Marken wie Blaupunkt, Grundig oder Telefunken stehen längst nicht mehr für „Made in Germany“. Diese Anbieter produzieren nämlich nicht mehr selbst – stattdessen werden heutige

Geräte mit diesen Markennamen im Ausland von ganz anderen Firmen hergestellt. Wo Blaupunkt draufsteht, ist also kein Blaupunkt im ursprünglichen Sinne mehr drin. Stattdessen enthalten solche Geräte oft recht günstige Technik und werden zum Beispiel auch als Aktionsware im Supermarkt verkauft.

Sechs neue von Loewe und Metz

Zu den deutschen Anbietern, die zumindest einige Geräteteile weiterhin hier produzieren, zählen Loewe und Metz. Die Geschäftsverhältnisse sind jedoch komplex: Loewe gehört inzwischen dem Investor Skytec aus Zypern, lässt aber weiter in Bayern fertigen. Metz wurde vom chinesischen Konzern Skyworth übernommen, nutzt aber ebenfalls noch Werke in Bayern.

Wir haben sechs neue Modelle dieser Firmen geprüft – zwei schneiden gut ab, vier befriedigend. Beide Anbieter haben noch


deutlich mehr Geräte im Repertoire – dieser Testbericht befasst sich ausschließlich mit je einer Geräteserie von Loewe und Metz, die wir bisher getestet haben.

Metz: Technisch starke Oberklasse

Die zwei Metz-Modelle stammen aus einer Oberklasse-Serie. Der gute Aurus 55 ist das beste Gerät unter den sechs neuen. Das OLED-Display sorgt – wie bei der 48-Zoll-Variante – für sattes Schwarz, starke Kontraste und natürliche Farben. Klanglich punktet Metz mit ausgewogenem, klarem Ton. Trotz technisch überzeugender Leistung verpasst der 48-Zöller ein Gut, da er einen sehr hohen Stromverbrauch aufweist. Ein Nachteil beider Geräte ist die lange Startzeit von rund 30 Sekunden.

Loewe: Moderne Einsteiger-Modelle

Die We-Marke richtet sich an jüngere Zielgruppen und ist für Loewe-Verhältnisse



Made in Zirndorf.
Metz produziert in der
Nähe von Nürnberg.

Die Großen: 55 Zoll (140 cm) Bilddiagonale

relativ günstig. Die LCD-Displays kommen nicht an die Bildqualität von OLED heran. Dafür starten die Geräte schnell und sind gut gerüstet für Online-Funktionen: Sie haben recht viele Streaming-Apps und gleich mehrere Sprachassistenten vorinstalliert.

Bessere und günstigere Geräte

Die Tabellen zeigen Alternativen zu den Modellen von Loewe und Metz: In den ersten drei Größengruppen haben wir jeweils den besten aller von uns getesteten Fernseher, den Besten unter 1 000 Euro und den günstigsten Guten herausgesucht. Nur bei den Kleinen gibt es schlicht keine Guten: Der Loewe ist der beste 32-Zöller aus unseren Tests – allerdings kostet der zweitplatzierte Samsung nicht mal halb so viel. ■

Mehr als 400 TV-Geräte: Weitere Testergebnisse unter test.de/fernseher.

	Produkt	Mittlerer Onlinepreis ca. (Euro)	Bild	Ton	Handhabung	Vielseitigkeit	Umwelt-eigenschaften	test-QUALITÄTS-URTEIL
			40%	20%	20%	10%	10%	
Bester	LG OLED55C27LA	1450	++	++	+	++	○	GUT (1,6)
Bester unter 1 000 Euro	Samsung QO55Q80BAT	975	+	+	+	++	○	GUT (1,9)
NEU	Metz Aurus 55 TY88 Oled twin	2500 ¹⁾	+	++	○	++	○	GUT (2,0)
	We by Loewe We See 55	1600	+	+	○	++	○	GUT (2,4)
Günstigster Guter	LG 55UQ75009LF	500	+	+	+	+	○	GUT (2,5)

Die Mittelgroßen: 48-50 Zoll (122-127 cm) Bilddiagonale

	Produkt	Mittlerer Onlinepreis ca. (Euro)	Bild	Ton	Handhabung	Vielseitigkeit	Umwelt-eigenschaften	test-QUALITÄTS-URTEIL
			40%	20%	20%	10%	10%	
Bester	LG OLED48C27LA	1210	++	+	+	++	○	GUT (1,7)
Bester unter 1 000 Euro	LG OLED48A29LA	910	+	++	+	+	○	GUT (1,8)
Günstigster Guter	LG 50UP75009LF	410	+	○	+	+	○	GUT (2,4)
NEU	We by Loewe We See 50	1400	○	+	○	++	○	BEFRIED. (2,6)
	Metz Aurus 48 TY88 Oled twin	2200 ¹⁾	+	+	○	++	⊖ ^{*)}	BEFRIED. (2,8)

Die Mittelkleinen: 42-43 Zoll (107-109 cm) Bilddiagonale

	Produkt	Mittlerer Onlinepreis ca. (Euro)	Bild	Ton	Handhabung	Vielseitigkeit	Umwelt-eigenschaften	test-QUALITÄTS-URTEIL
			40%	20%	20%	10%	10%	
Bester	LG OLED42C27LA	1100	++	+	+	++	○	GUT (1,8)
Bester unter 1 000 Euro	Panasonic TX-43LXW944	970	+	○	+	++	○	GUT (2,2)
Günstigster Guter	LG 43UQ91009LA	460	+	+	+	+	⊖ ^{*)}	GUT (2,5)
NEU	We by Loewe We See 43	1200	○	+	○	++	○	BEFRIED. (2,8)

Die Kleinen: 32 Zoll (81 cm) Bilddiagonale

	Produkt	Mittlerer Onlinepreis ca. (Euro)	Bild	Ton	Handhabung	Vielseitigkeit	Umwelt-eigenschaften	test-QUALITÄTS-URTEIL
			40%	20%	20%	10%	10%	
NEU	We by Loewe We See 32	900	+	+	⊖ ^{*)}	+	○	BEFRIED. (2,6)
Zweitbesten	Samsung QO32Q50AAU	445	○	○ ^{*)}	+	○	○	BEFRIED. (2,8)

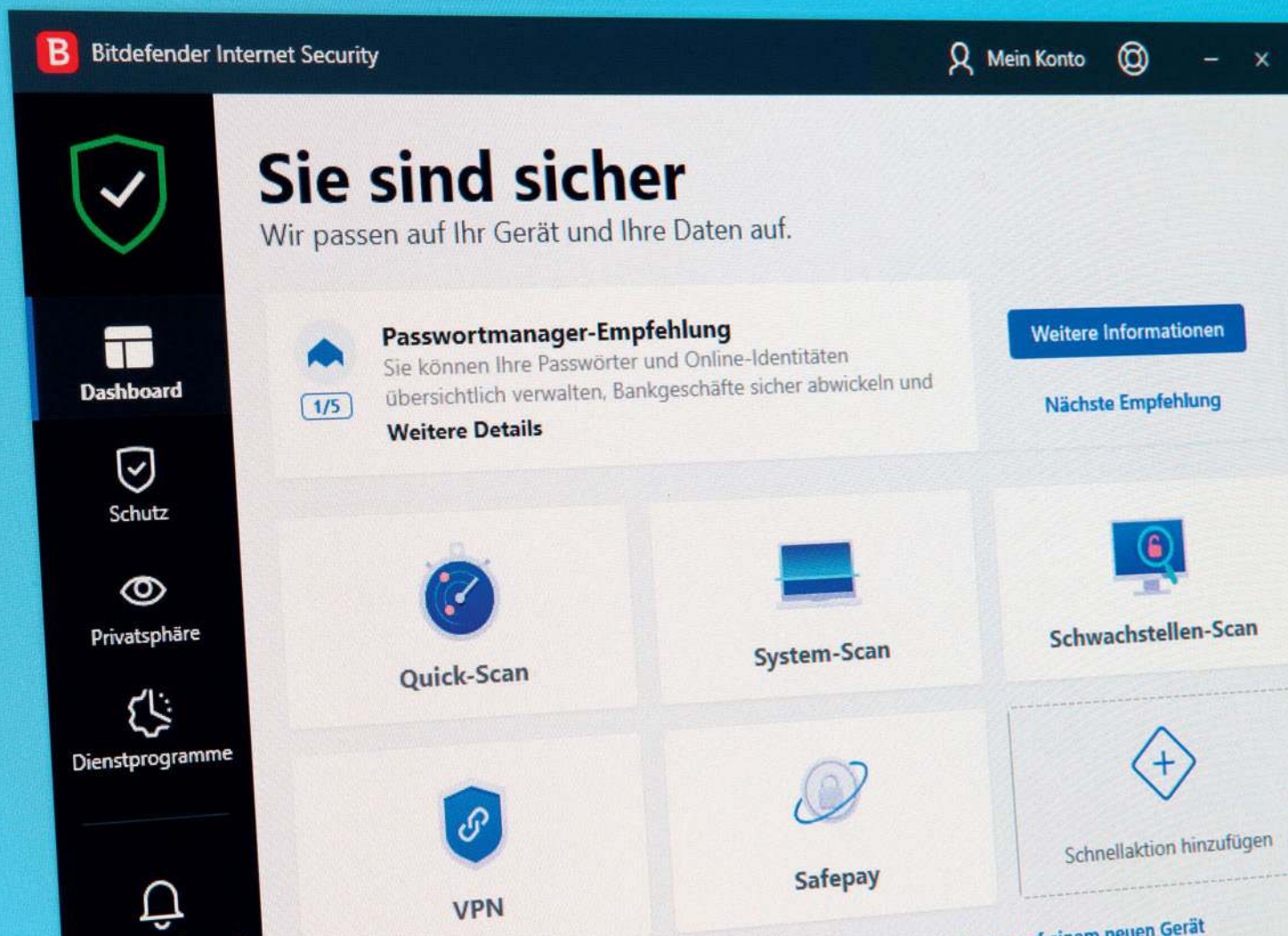
Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse: ++ = Sehr gut (0,5–1,5), + = Gut (1,6–2,5), ○ = Befriedigend (2,6–3,5), ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5), — = Mangelhaft (4,6–5,5). Reihenfolge nach Qualitätsurteil.

^{*)} Führt zur Abwertung. Beschreibung der Prüfmethode und Bewertungen unter test.de/fernseher/methodik.

¹⁾ Preis laut Anbieter-Webseite.

Stand der Preise: 22. Januar 2023.

Made in Kronach.
Loewe sitzt zwischen
Coburg und Hof.



Lautlos und sicher

Antivirenprogramme

Ein Muss für jeden Rechner: Im Test schützt Antivirensoftware oft sehr gut, zum Teil sogar gratis.

Ein gutes Antivirenprogramm arbeitet unauffällig und sicher. Im Hintergrund. Ob A wie Avast, B wie Bitdefender oder W wie Windows Defender: Eine Schutzsoftware gehört auf jeden Rechner. Ohne zu surfen ist gefährlich. Datenklau und Identitätsdiebstahl können die Folge sein. Wer etwa Kreditkartendaten und Onlinezugänge an Angreifer verliert, riskiert Zahlungsfähigkeit und seinen guten Leumund.

Auch kostenlose Software überzeugt

Achtsamkeit und ein gutes Antivirenprogramm schützen vor Angriffen und Datendiebstahl. Avast One Individual, Bitdefender (Gratis- und Bezahlversion) und F-Secure

Safe sind die besten der 19 Antivirenprogramme für Windows. Mit dem test-Qualitätsurteil Gut (1,6) verfehlen sie die Bestnote Sehr gut nur knapp. Elf weitere Windows-Programme sind insgesamt gut (siehe Tabelle S. 28). Vier gute sind gratis: von Avast, AVG, Avira und Bitdefender.

Spezialfall Kaspersky

Im Test überzeugte auch die Software von Kaspersky für Windows mit sehr guter Schutzwirkung. Vor dem Hintergrund des Kriegs in der Ukraine haben wir im vergangenen März die test-Qualitätsurteile für die Programme des russischen Anbieters zurückgezogen und auch dieses Jahr keine vergeben (siehe Kasten. S. 29).

Beruhigende Worte, die unser Test bestätigt: Antivirenprogramme schützen gut, oft sogar sehr gut.

Fünf Gute für MacOS

Für Apple-Nutzer stehen fünf gute Programme zur Wahl (siehe S. 30), allen voran die kostenpflichtigen Bitdefender Antivirus für Mac und F-Secure Safe für 20 beziehungsweise rund 30 Euro im ersten Jahr. Gratis und gut für den Mac sind Avast One Essential und AVG AntiVirus. Bedroht sind Apple-Nutzer vor allem durch sogenanntes Phishing: Über gefälschte E-Mails oder Messenger-Nachrichten locken Angreifer auf fingierte Webseiten und versuchen, dort sensible Daten wie Passwörter oder Kreditkartendaten abzugreifen. Das verfährt auch bei Apple-Nutzern; andere Angriffe müssen sie kaum fürchten.

Täglich neue Angriffe

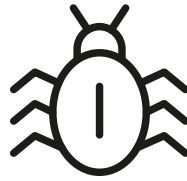
Viele Schadprogramme verbreiten sich rasant: Sie tarnen und verstecken sich oder machen erst auf harmlos und laden den eigentlichen Angreifer später nach. Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik zählte für seinen Lagebericht 2022 in Deutschland durchschnittlich knapp 319 000 neue Schadprogramm-Varianten pro Tag. Viele gehören zu den immer gleichen Schadprogramm-Familien. Antivirensoftware muss dieser Entwicklung folgen. Sie braucht tägliche Updates und permanenten Kontakt zu den Servern ihres Anbieters, um auch die neusten Bedrohungen abfangen zu können.

30 000 Windows-Viren im Test

Auch wir setzen für unsere Tests stets neue Angreifer ein. Ein Team von IT-Experten fischt sie im Internet ab. In drei „Angriffswellen“ haben wir die Antivirenprogramme mit insgesamt 30 000 Schadprogrammen für Windows, 300 für Android und 15 Mac-Angreifern konfrontiert. Erfreuliches Ergebnis: Alle Antivirenprogramme erfüllten ihre Pflicht. Neue Schadprogramme wurden sofort oder sehr bald erkannt.

Gratisversion nützt allen

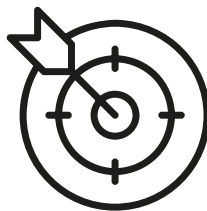
Ob Kauf- oder Gratisprogramm spielt für den Schutz kaum eine Rolle. Der Basis-



319

**Tausend neue
Schadprogramm-
Varianten gibt
es in Deutschland
pro Tag**

Bundesamt für Sicherheit in
der Informationstechnik (2022).



10,7

**Milliarden Euro
verlieren deutsche
Unternehmen
pro Jahr durch
Datenklau***

Umfrage des
Digitalverbands Bitkom (2022).

*Erpressung mit gestohlenen
oder verschlüsselten Daten.

schutz vor Schadsoftware und Phishing ist gleich. Für ihre Bezahlversionen versprechen die Anbieter Zusatzfunktionen, etwa eine automatische Aktualisierung von Programmen und Treibern.

Drei Anbieter werben auf ihren Webseiten offensiv für ihre Gratisversion: Avast, AVG und Avira. Bitdefender präsentiert dagegen vornehmlich seine Kaufprogramme, die Gratisversion bleibt im Hintergrund. Die von Kaspersky muss man suchen. Nützlich sind die Gratisversionen aber für alle Anbieter: Sie erreichen mit ihnen zusätzliche Kunden, und je mehr Kunden ein Anbieter hat, desto mehr Informationen über neue Schadprogramm-Varianten erhält er. Alle Antivirenprogramme geben solche Funde an die Server ihres Anbieters weiter. Das Unternehmen kann dadurch schnell reagieren.

Windows Defender nur befriedigend

Der windows-eigene Defender verpasst das Qualitätsurteil Gut. Etwas häufiger als andere Schutzprogramme meckert er unbescholtene Dateien als vermeintliche →

Unser Rat

Ein Antivirenprogramm gehört auf jeden Rechner. Wenn Sie schon eines der geprüften haben, und damit zufrieden sind, behalten Sie es! Jedes Jahr die Software zu wechseln, ist fehlerträchtig.

Testsieger: Beste Softwares für Windows-Rechner sind Avast One Individual, Bitdefender oder F-Secure. Für MacOS-Geräte liegen Bitdefender und F-Secure vorn.

Preistipp: Vier gute Programme bieten sehr guten Gratisschutz für Windows-Rechner, zwei schützen Mac-Anwender gut und kostenlos.

→ Gefahren an. Er landet am Ende des Testfelds. Erstmals haben wir den Defender auch für das neue Betriebssystem Windows 11 getestet. Die Schutzwirkung ist die gleiche wie unter Windows 10. Einen Phishing-Schutz integriert der Defender nur in den „hauseigenen“ Browser Microsoft Edge, nicht aber in Google Chrome. Deshalb schneidet er nur befriedigend ab.

Tipp: Kombinieren Sie den Defender mit Microsoft Edge oder nutzen Sie zum Beispiel den Browser Firefox mit integriertem Phishing-Schutz. So sind Sie gut geschützt.

Probleme beim Phishing-Schutz

Drei Mac-Programme schwächelten wie der Windows Defender beim Phishing-

Schutz. Avira und G Data verzichten auf diesen Schutz für Apples meistbenutzten Browser Safari. Beide Antivirenprogramme verlassen sich auf die integrierte Phishing-Abwehr von Safari. Ist die jedoch abgeschaltet, werden Datenklau-Seiten nicht geblockt.

Norton 360 Deluxe (Mac) installierte zwar eine Anti-Phishing-Ergänzung für den Browser Safari. Im Test funktionierte dieses Add-On aber nicht automatisch. Nach jedem Neustart von Safari musste der Schutz manuell eingeschaltet werden, um Phishing-Seiten zu blockieren. Von einem guten Antivirenprogramm erwarten wir automatischen Schutz. Möglichst für viele Browser.

Software kommt aus vielen Ländern

Die Antivirenprogramme im Test stammen unter anderem aus Finnland, Tschechien und den USA. G Data wirbt mit dem Hinweis „IT-Sicherheit aus Deutschland für höchsten Datenschutz“, ist aber nicht komplett „Made in Germany“. Der Anbieter verwendet neben eigener Technik die Schutzfunktion von Bitdefender. Dieser Anbieter firmiert wiederum in Rumänien. In ihrer Datenschutzerklärung leisten sich beide Anbieter deutliche Mängel. ➔

Schmerzensgeld. Was Sie tun können, wenn Onlineportale oder Netzwerke Ihre Daten verlieren, lesen Sie auf Seite 80.

Bitdefender



Bitdefender



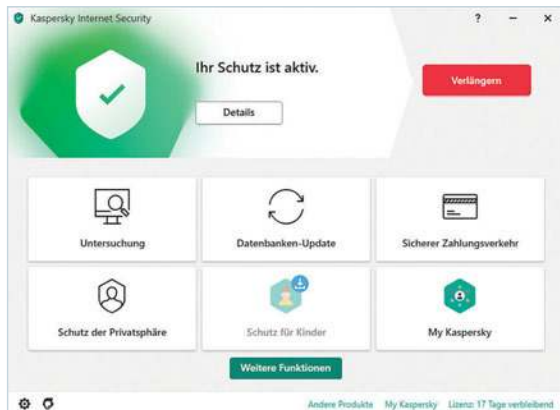
Antivirenprogramme für Windows: 14 Programme schützen sehr gut – auch kostenlose

Produkt	Avast One Individual	Bitdefender Antivirus Free for Windows	Bitdefender Internet Security	F-Secure Safe	Avast One Essential	ESET Internet Security	G Data Internet Security	Norton 360 Deluxe
Preis pro Jahr für eine Einzelplatz-Lizenz ca. (Euro)	54,00 ²⁾	Kostenlos	20,00 ³⁾	29,90 ³⁾	Kostenlos	25,00	40,00 ³⁾	35,00 ²⁾
+ test - QUALITÄTSURTEIL	100 % GUT (1,6)	GUT (1,6)	GUT (1,6)	GUT (1,6)	GUT (1,7)	GUT (1,7)	GUT (1,7)	GUT (1,8)
Schutzwirkung	65 % sehr gut (1,2)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,3)	gut (1,7)
Schutz vor Schadsoftware	++	++	++	+	++	+	++	+
Phishing-Schutz ¹⁾	++	++	++	++	++	++	++	+
Handhabung	25 % sehr gut (1,5)	gut (1,7)	sehr gut (1,5)	gut (1,9)	gut (1,9)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,3)
Täglicher Gebrauch	++	+	++	+	+	++	++	++
Installieren und Deinstallieren	++	++	+	++	++	++	+	+
Rechnerbelastung	10 % sehr gut (1,3)	sehr gut (1,3)	gut (1,6)	sehr gut (1,4)	gut (1,6)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,1)
Datenschutzerklärung	0 % deutliche Mängel ¹⁾	deutliche Mängel ¹⁾	deutliche Mängel ¹⁾	geringe Mängel	deutliche Mängel ¹⁾	deutliche Mängel ¹⁾	deutliche Mängel ¹⁾	deutliche Mängel ¹⁾
Weitere Informationen								
Sitz des Anbieters	Tschechien	Rumänien	Rumänien	Finnland	Tschechien	Slowakei	Deutschland	USA
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. 30).								
Datenschutzerklärung: keine Mängel, sehr geringe Mängel, geringe Mängel, deutliche Mängel. Preise: Lizenzen über eine längere Laufzeit oder für mehrere Geräte sind häufig günstiger als der Kauf entsprechend vieler Einjahres- oder Einzelplatzlizenzen. Bei Abo-Lizenzen lässt sich oft einstellen, ob sie sich zum Ende der Laufzeit automatisch wieder verlängern. Prüfen Sie den Preis für Folgejahre. Achten Sie auf zeitlich befristete Sonderangebote.								
1) Getestet mit dem Browser Google Chrome bei deaktivierter „Safe-Browsing“-Funktion. Standardmäßig ist „Safe Browsing“ in Chrome aktiviert – die Funktion schützt dann gegen Phishing. Auch viele andere Browser bieten Phishing-Schutz.								

Keine test-Qualitätsurteile für Kaspersky-Programme

Vor dem Hintergrund des Krieges in der Ukraine haben wir entschieden, für die Antivirenprogramme des russischen Anbieters Kaspersky keine Qualitätsurteile zu vergeben. Zwar hat sich nach unseren Testergebnissen an der Schutzwirkung der Programme nichts geändert. Dennoch ist nicht auszuschließen, dass die russische Regierung Druck auf den Anbieter ausübt, um Änderungen an der Software zu erreichen, die sich negativ auf deren Funktionsweise auswirken. Kaspersky hat das uns gegenüber zurückgewiesen.

Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) warnt seit März 2022 vor Kaspersky-Produkten und rät, andere Antivirensoftware zu nutzen.



AVG AntiVirus Free	AVG Internet Security	Avira Antivirus Pro	Avira Free Security	McAfee Total Protection	Sophos Home (Premium)	Trend Micro Internet Security	Microsoft Windows 10 - Defender	Microsoft Windows 11 - Defender	Kaspersky Internet Security ⁷⁾	Kaspersky Security Cloud – Free ⁹⁾
Kostenlos	35,50 ³⁾	21,00 ³⁾	Kostenlos	30,00 ⁴⁾	25,00 ³⁾	9,95	Kostenlos	Kostenlos	Entfällt ⁷⁾	Kostenlos
GUT (1,9)	GUT (1,9)	GUT (1,9)	GUT (1,9)	GUT (1,9)	GUT (1,9)	GUT (2,1)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,6)	Nicht vergeben ⁸⁾	Nicht vergeben ⁸⁾
sehr gut (1,3)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,5)	gut (1,6)	sehr gut (1,5)	gut (1,9)	befriedigend (2,7)	befriedigend (2,7)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,5)
++	++	++	+	+	++	+	+	+	+	+
++	++	++	++	++	++	++	— ⁶⁾	— ⁶⁾	++	++
gut (2,3)	gut (2,3)	gut (2,3)	gut (2,3)	gut (1,8)	gut (1,8)	gut (1,8)	gut (1,6)	gut (1,6)	sehr gut (1,5)	gut (1,6)
+	+	+	+	+	+	+	+	+	++	++
+	+	+	+	+	+	+	++	++	+	+
gut (1,9)	gut (1,9)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,3)	gut (2,1)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,1)
deutliche Mängel ¹⁾	deutliche Mängel ¹⁾	deutliche Mängel ¹⁾	deutliche Mängel ¹⁾	deutliche Mängel ¹⁾	deutliche Mängel ¹⁾	deutliche Mängel ¹⁾	deutliche Mängel ¹⁾	deutliche Mängel ¹⁾	geringe Mängel	geringe Mängel

Tschechien	Tschechien	Deutschland	Deutschland	USA	Großbritannien	Japan	USA	USA	Russland	Russland
------------	------------	-------------	-------------	-----	----------------	-------	-----	-----	----------	----------

2) Sonderpreis im ersten Jahr. Gilt für fünf Geräte.

3) Sonderpreis im ersten Jahr.

4) Preis laut Anbieter-Website.

5) Keine deutschsprachige Datenschutzerklärung vorhanden.

6) Microsoft Defender schützt im Browser Google Chrome nicht automatisch gegen Phishing. Ein Phishing-Schutz ist nur in den Browser Microsoft Edge integriert und funktioniert dann gut.

7) Der Vertrieb von Internet Security wurde inzwischen eingestellt. Bestandskunden können laut Anbieter vor Ende der Abonnement-Laufzeit ohne Mehrkosten zum Nachfolgeprodukt Kaspersky Standard wechseln.

8) Wir haben kein test-Qualitätsurteil vergeben, da die am 15. März 2022 ausgesprochene Warnung des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik vor dem Einsatz von Virenschutzsoftware des russischen Anbieters Kaspersky nach wie vor gültig ist.

9) Nicht mehr verfügbar. Laut Anbieter werden die Nutzer automatisch auf das neue kostenlose Programm Kaspersky Free umgestellt.



Antivirenprogramme für MacOS: Sie schützen vor Mac- und Windows-Viren

Produkt		Bitdefender Antivirus for Mac	F-Secure Safe (Mac)	Avast One Essential (Mac)	AVG AntiVirus für Mac	ESET Cyber Security Pro (Mac)	Avira Free Security für Mac
Preis pro Jahr für eine Einzelplatz-Lizenz ca. (Euro)		20,00 ²⁾	29,90 ²⁾	Kostenlos	Kostenlos	25,00	Kostenlos
test - QUALITÄTSURTEIL	100 %	GUT (1,9)	GUT (1,9)	GUT (2,1)	GUT (2,1)	GUT (2,4)	BEFRIEDIGEND (2,8)
Schutzwirkung	65 %	gut (1,7)	gut (2,0)	gut (1,7)	gut (1,7)	gut (2,3)	befriedigend (2,7)
Schutz vor Schadsoftware		+	+	+	+	+	+
Phishing-Schutz ¹⁾		+	++	++	++	○	— ³⁾
Handhabung	25 %	gut (1,8)	gut (2,1)	gut (2,2)	gut (2,2)	gut (1,8)	gut (2,3)
Täglicher Gebrauch		+	+	+	+	+	+
Installieren und Deinstallieren		+	++	++	++	+	++
Rechnerbelastung	10 %	sehr gut (0,9)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,3)
Datenschutzerklärung	0 %	deutliche Mängel*)	geringe Mängel	deutliche Mängel*)	deutliche Mängel*)	deutliche Mängel*)	deutliche Mängel*)

Weitere Informationen

Sitz des Anbieters	Rumänien	Finnland	Tschechien	Tschechien	Slowakei	Deutschland
--------------------	----------	----------	------------	------------	----------	-------------

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.

Datenschutzerklärung: keine Mängel, sehr geringe Mängel,
geringe Mängel, deutliche Mängel.

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

Preise: Lizenzen über eine längere Laufzeit oder für mehrere Geräte sind häufig günstiger als der Kauf entsprechend vieler Einzelplatzlizenzen. Bei Abo-Lizenzen lässt sich oft einstellen, ob sie sich zum Ende der Laufzeit automatisch wieder verlängern. Prüfen Sie den Preis für Folgejahre. Achten Sie auf zeitlich befristete Sonderangebote.

1) Getestet mit dem Browser Safari bei deaktiviertem Phishing-Schutz. Standardmäßig ist die Funktion „Bei betrügerischen Inhalten warnen“ in Safari aktiviert – die Funktion schützt dann gegen Phishing.

2) Sonderpreis im ersten Jahr.

3) Kein integrierter Phishing-Schutz per Browser-Add-On für Safari im Testzeitraum. Der Phishing-Schutz, der im Safari-Browser standardmäßig aktiviert ist, funktioniert gut.

4) Sonderpreis im ersten Jahr. Gilt für fünf Geräte.

5) Die Browser-Erweiterung Norton Safe Web für Safari funktionierte im Testzeitraum nur eingeschränkt. Nach jedem Neustart des Browsers war der Phishing-Schutz nicht automatisch aktiv, sondern musste manuell eingeschaltet werden.

So haben wir getestet

Im internationalen Gemeinschaftstest: 19 Antivirenprogramme für Windows und 9 für MacOS – darunter insgesamt 10 Gratisversionen. Bis auf Microsofts Windows Defender installierten wir die Programme per Download von den Webseiten der Anbieter. Wir testeten die Schutzwirkung mehrfach im Zeitraum April bis November 2022. Die Preise ermittelten wir im Dezember 2022 durch eine Anbieterbefragung.

Untersuchungen

Herzstück dieses Tests ist die Schutzprüfung. Damit beauftragten wir ein unabhängiges Fachlabor, das auf IT-Sicherheit spezialisiert ist. Die Experten prüften die Programme auf identischen virtuellen Rechnern mit dem Betriebssystem

Microsoft Windows 10, bei Mac-Programmen mit MacOS Monterey. Den Microsoft Defender prüften wir zusätzlich unter Windows 11. Wir verwendeten die bei der Installation empfohlenen Einstellungen. Als Browser für Windows diente Google Chrome, auf MacOS Safari. Wir deaktivierten den Phishing-Schutz von Chrome (Safe Browsing) beziehungsweise Safari, um gezielt den Phishing-Schutz der Programme zu testen.

Schutzwirkung: 65 %

Schutz vor Schadsoftware: Wir besuchten 300 Webseiten, auf denen neue Angreifer lauerten (darunter Verschlüsselungstrojaner), und bewerteten die Reaktionen der Sicherheitsprogramme beim Laden der Webseiten sowie beim Starten

und Ausführen der Schadprogramme. Zudem prüften wir, ob die Programme Schadsoftware von einem USB-Stick erkennen – mit und ohne Internetverbindung. Wir erstellten eine Kollektion aus 30 000 Schadprogrammen für Windows, 300 für Android und 30 000 Dateien ohne schädlichen Code, speicherten sie auf den Festplatten unserer Prüfrechner und ließen diese von den Sicherheitsprogrammen scannen. Für Apple kamen 15 Schadprogramme für MacOS hinzu. Wir bewerteten die Reaktionen der Antivirenprogramme mit und ohne Internetverbindung.

Phishing-Schutz: Wir besuchten 600 Webseiten, die Passwörter und Zugangsdaten abgreifen, und prüften, wie die Sicherheitsprogramme auf diese Webseiten reagierten. Bei entsprechendem



7 Tipps für sicheres Surfen

So schützen Sie Ihren Rechner mit einfachen Mitteln.

1 Rechte beschränken. Legen Sie in Windows ein Benutzerkonto mit eingeschränkten Rechten an. Surfen Sie nicht mit Administratorrechten, sonst gelangen Angreifer tief in Ihr System.

4 Apps aktualisieren. Halten Sie die Programme auf Ihrem Rechner aktuell. Ältere Versionen von Browser, Media-Player und PDF-Reader sind anfällig für Angriffe.

2 Rettung vorbereiten. Bereiten Sie ein USB-Rettungsmedium vor, das im Falle eines Angriffs hilft. Windows unterstützt dabei. Das Rettungsmedium enthält alle Dateien für eine Reparatur von Windows. Nach einem Angriff macht der USB-Stick den Rechner wieder flott.



5 Phishing-Schutz an. Schalten Sie den Schutz in Browser und Antivirenprogramm nicht ab.

6 Auto-Ausfüllen aus. Deaktivieren Sie das automatische Ausfüllen von Webformularen im Browser. Angreifer können die „Autofill“-Funktion in Chrome, Safari und Opera nutzen, um persönliche Daten abzugreifen.

3 Backup anlegen. Fertigen Sie regelmäßig Sicherungskopien Ihrer Dateien an – etwa wöchentlich. Doppelt hält besser: auf externer Festplatte und USB-Stick. Binden Sie diese Medien nicht dauerhaft in Ihr Heimnetz ein, damit sie im Fall eines Angriffs nicht mitinfiziert werden. Cloud-Backups können helfen.

7 Mitdenken. Vermeiden Sie riskante Aktionen: Klicken Sie nur auf Anhänge oder Links in E-Mails, wenn Sie den Absender kennen und sicher sind, dass die Mail von ihm stammt. Jeder Klick könnte ein Schadprogramm starten oder zu einer Phishing-Seite führen. Mehr zum Thema unter test.de/phishing.

Norton 360 Deluxe (Mac)	G Data Antivirus für Mac	Kaspersky Internet Security for Mac ⁶⁾
35,00 ⁴⁾	40,00	Entfällt ⁶⁾
BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (3,2)	Nicht vergeben⁷⁾
befriedigend (3,3)	befriedigend (3,3)	gut (2,1)
○ — ⁵⁾	○ — ³⁾	+
gut (1,6)	gut (2,3)	gut (1,9)
++	+	+
+	+	+
gut (1,6)	sehr gut (1,5)	gut (2,1)
deutliche Mängel*)	deutliche Mängel*)	geringe Mängel

USA	Deutschland	Russland
-----	-------------	----------

6) Der Vertrieb von Internet Security wurde inzwischen eingestellt. Bestandskunden können laut Anbieter vor Ende der Abonnement-Laufzeit ohne Mehrkosten zum Nachfolgeprodukt Kaspersky Standard wechseln.

7) Wir haben kein test-Qualitätsurteil vergeben, da die am 15. März 2022 ausgesprochene Warnung des Bundesamts für Sicherheit in der Informationstechnik vor dem Einsatz von Virenschutzsoftware des russischen Anbieters Kaspersky nach wie vor gültig ist.

Hinweis installierten wir das jeweilige Browser-Add-On für Chrome, bei MacOS für Safari.

Handhabung: 25%

Drei Experten bewerteten, ob sich das Schutzprogramm einfach **installieren und deinstallieren** lässt und ob regelmäßig Updates laufen. Die Experten prüften, ob beim Deinstallieren alle Programmeinträge entfernt werden und der Defender unter Windows reaktiviert wird. Die Experten bewerteten, wie intuitiv sich das Programm im **täglichen Gebrauch** bedienen lässt. Sie beurteilten unter anderem, wie nutzerfreundlich das Programm dargestellt war und wie gut die Einstellungsmöglichkeiten waren, außerdem prüften sie: Umgang mit gefundenen Schad-

programmen, Einrichten der Schutzfunktionen, Verständlichkeit des Menüs, Hilfefunktionen – und ob störende Werbung eingeblendet wurde.

Rechnerbelastung: 10%

Wir bewerteten unter anderem die veränderte Startzeit des Rechners, den Zeitaufwand zum Kopieren und Öffnen von Dateien, den Aufruf von Webseiten und den Ressourcenbedarf des Schutzprogramms (Beispiel: Arbeitsspeicher).

Datenschutzklärung: 0%

Ein Jurist prüfte die Datenschutzerklärungen der Anbieter auf Mängel. Wir bewerteten, ob die Erklärungen der Anbieter den Informationspflichten der Datenschutz-Grundverordnung

(DSGVO) genügen. Gemäß Artikel 12 der DSGVO müssen Datenschutzerklärungen präzise, transparent und verständlich in klarer und einfacher Sprache formuliert sein. Kam ein Anbieter dem nicht ausreichend nach oder erfüllte er die Informationspflichten der DSGVO nicht hinreichend, beurteilten wir dies als „deutliche Mängel“.

Abwertungen

Abwertungen führen dazu, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in den Tabellen mit einem Sternchen *) gekennzeichnet. Folgende Abwertung setzten wir in diesem Test ein: Wies die Datenschutzerklärung deutliche Mängel auf, werteten wir das test-Qualitätsurteil um 0,3 Noten ab.

Formfaktor. Wie Windows-Rechner gibt es auch Chromebooks als Convertibles und als klassische Notebooks.

Günstiger rechnen mit Google

Chromebooks Gute Google-Notebooks gibts schon ab 300 Euro, Convertibles ab 600 Euro. Ihr Betriebssystem ChromeOS dürfte aber nicht allen zusagen.



Unser Rat

Testsieger: Am besten ist das HP Chromebook 14b für 370 Euro. Unter den ChromeOS-Convertibles mit umklappbarer Tastatur liegen das Asus Chromebook Flip für 810 Euro und Lenovo IdeaPad Flex 5 für 660 Euro vorn. Die Preise der beiden Convertibles enthalten auch den optionalen Eingabestift.

Preistipp: Das günstigste Gute ist das Asus Chromebook C425TA für nur 300 Euro – mit guter Tastatur, aber schwacher Anleitung.

Ein gutes Notebook für nur 300 Euro? Her damit! Ein Notebook, für das man ein Google-Konto braucht? Auf keinen Fall! An Chromebooks scheiden sich die Geister. Die Marktbedeutung dieser Laptops mit Googles Betriebssystem ChromeOS hält sich hierzulande zwar noch in Grenzen, aber sie werden offensiv beworben, und vor allem unsere Online-Leserinnen und -Leser fragen uns, was die Geräte taugen.

Modelle zwischen 229 und 810 Euro

Um das zu beantworten, haben wir zehn Chromebooks zwischen 229 und 810 Euro geprüft. Fünf von ihnen kommen im klassischen Notebook-Format, fünf sind Convertibles, die sich mit zurückgeklappter

Tastatur auch wie ein Tablet nutzen lassen. Ergebnis: Sieben von zehn schaffen das Qualitätsurteil Gut. Damit platzieren sie sich als ernst zu nehmende Alternative zu weit teureren Windows-Notebooks. Allerdings nur, wenn man sich mit einigen Eigenheiten anfreunden kann.

Wir helfen bei der Entscheidung, für wen ein Chromebook überhaupt infrage kommt (siehe rechts), erläutern die wichtigsten Besonderheiten des Betriebssystems ChromeOS (siehe S. 35) und zeigen die Stärken und Schwächen der verschiedenen Modelle im Test (siehe Tabelle S. 36). Außerdem präsentieren wir eine Auswahl guter Windows-Laptops unter 800 Euro – falls ein Chromebook doch nicht das Richtige ist (siehe S. 37).



FOTO: STIFTUNG WARENTEST / RALPH KAISER



Sind Sie ein Chromebook-Typ?

Google-Rechner haben Eigenarten, die nicht alle mögen. Ein Schnellcheck.

Für Sie kommt ein Chromebook infrage:

- Sie haben kein Problem damit, ein Google-Konto zu nutzen.
- Sie arbeiten vor allem online, lesen etwa Ihre E-Mails im Internet-Browser statt in einem Mail-Programm, lagern Ihre Fotos in der Cloud und verwenden bereits Browser-basierte Cloud-Dienste wie Google Docs oder Microsoft 365.
- Sie haben schon ein Android-Handy oder -Tablet und sind mit dem Funktionsumfang von Android-Apps zufrieden.

Zu Ihnen passen Windows oder MacBook besser:

- Sie möchten mit Google möglichst wenig zu tun haben.
- Sie wollen alle wichtigen Daten und Apps lokal auf Ihrem Notebook speichern und auch ohne Internet uneingeschränkt und komfortabel damit arbeiten können.
- Sie brauchen spezielle Programme, etwa für anspruchsvollere Bild- oder Videobearbeitung, die für Chromebooks nicht verfügbar sind.

→ Ein Grund, warum Chromebooks vergleichsweise günstig sind: Anders als bei Windows-Geräten fallen keine Kosten fürs Betriebssystem an. Google stellt ChromeOS gratis zur Verfügung. Dafür verlangt das System zur Anmeldung ein Google-Nutzerkonto. Das ermuntert dazu, die voreingestellten Google-Dienste zu nutzen und erleichtert es Google, alle Aktivitäten im Chrome-Browser diesem Konto zuzuordnen – eine weitere Datenquelle für das Geschäft mit personalisierter Werbung.

Kontozwang nicht jedermanns Sache

Zwar drängt inzwischen auch Microsoft beim ersten Einrichten von Windows 11 Home dazu, ein Microsoft-Konto zu verwenden. Das lässt sich aber mit etwas Aufwand durch ein lokales Nutzerkonto ersetzen. Das geht mit ChromeOS nicht. Vielen, die etwa für ihr Android-Handy ohnehin schon ein Google-Konto verwenden, wird das egal sein. Anderen ist es Grund genug, um Chromebooks einen Bogen zu machen.

Ein weiterer Kostenvorteil der Google-Rechner: Ihr System ist weniger ressourcenhungrig als Windows oder MacOS, sodass Laptops auch schon mit günstigerer Hardware vernünftig arbeiten können.

Beispiel Arbeitsspeicher: Drei im Test kommen mit nur vier Gigabyte aus. Das Lenovo-Chromebook IdeaPad 5 schafft damit sogar die beste Note für die Funktionen. Ein Windows-Rechner mit nur vier Gigabyte würde dagegen wenig Spaß machen.

Minimalistischer Speicher

Auch die Festspeicher einiger Chromebooks sind eher minimalistisch ausgestattet: Fünf setzen auf langsame eMMC- statt auf schnelle SSD-Speicherchips. Drei davon bieten gar nur 64 Gigabyte Speicherplatz. Wer fast nur online arbeitet und die meisten Daten in der Cloud speichert – worauf die Geräte ausgelegt sind – kann damit auskommen. Wer aber Musik-, Foto- und Videosammlungen lokal auf dem Gerät sichern will, braucht deutlich mehr. Immerhin lässt sich der interne Speicher der meisten Modelle mit Micro-SD-Speicherkarten erweitern. Nur die Acer-Chromebooks haben keine Speicherkarten-Slots.

Fast alle geprüften Geräte punkten mit guten Akkus. Jener im günstigsten Modell, dem Samsung Galaxy Chromebook Go für 229 Euro, ist sogar knapp sehr gut. Dafür hat es das schwächste Display im Test: Es löst geringer auf als die anderen, und seine



Anschlüsse. Alle können Monitore per USB-C ansteuern, das HP 14b auch per HDMI.

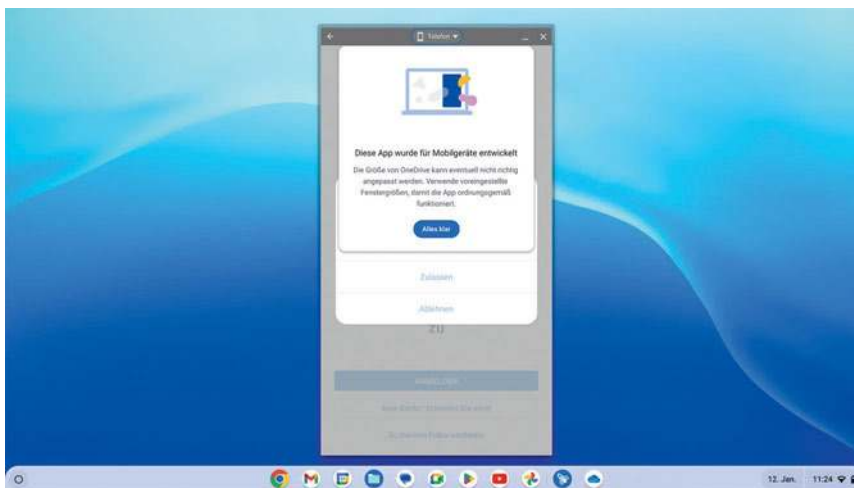
Bildqualität nimmt schnell ab, wenn man aus einem schrägen Winkel daraufschaut.

Nicht nur die fünf Convertibles, sondern auch zwei Notebooks haben berührungsempfindliche Displays. An den Convertibles prüfen wir auch, wie sich der Touchscreen mit einem optionalen Eingabestift bedienen lässt. Der kostet je nach Modell zwischen knapp 50 und mehr als 100 Euro. Das Manko: ChromeOS kann Handschrift nicht in Text umwandeln – die Stifte helfen also beim Zeichnen, weniger beim Schreiben.

Surfen per Mobilfunk

Für einen Rechner, der immer online sein soll, kann es nützlich sein, wenn er sich auch übers Mobilfunknetz mit dem Internet verbinden kann, falls mal kein WLAN verfügbar ist. Beide Samsung-Geräte und das Acer-Convertible bieten dafür ein Mobilfunkmodem. Alle drei unterstützen aber nur LTE-Netze und nicht die neueste und schnellste Funktechnik 5G. Das hätte wohl den Kostenrahmen für ein günstiges Chromebook gesprengt. ■ →

Alternativen. Windows-Notebooks und -Convertibles sowie MacBooks finden Sie unter test.de/notebooks.



Warnung. ChromeOS öffnet Android-Apps in eigenen Fenstern – und informiert, dass das nicht immer gut funktioniert.



Kamera. Das Asus-Convertible hat eine zweite Kamera in der umklappbaren Tastatur.



Sim-Karte. Die Samsungs und Acers Convertible gehen auch mobil online.

ChromeOS: Das System der Chromebooks

Googles Notebook-Betriebssystem beruht auf dem frei zugänglichen System Linux und ist gratis nutzbar. Von anderen Linux-Versionen unterscheidet es sich, ebenso von Windows oder MacOS.

Mit Google-Konto. Ohne Google-Nutzerkonto geht auf Chromebooks wenig. Man muss sich damit auf dem Gerät anmelden, um es an seine Bedürfnisse anzupassen. Ohne Google-Login lässt sich nur ein Gastkonto nutzen. Dessen Daten werden nach jedem Abmelden gelöscht. Das ist praktisch für öffentliche Rechner in Schulen oder Bibliotheken, weniger für den Hausgebrauch.

Aufs Internet ausgerichtet. Im Mittelpunkt von ChromeOS steht der Internet-Browser Chrome. Das System ist darauf ausgerichtet, alles über Webseiten zu erledigen. Voreingestellt sind Web-Dienste von

Google wie Gmail, Google Kalender oder Google Docs. Es lassen sich auch andere Dienste nutzen, etwa die E-Mail-Dienste von GMX oder Telekom oder die Online-Version von Microsofts Office 365. Dafür muss der Rechner während der Arbeit online sein. Für Gmail und die Dateiverwaltung im Cloud-Speicher Google Drive lässt sich ein Offline-Modus aktivieren, mit dem man vorübergehend ohne Internet arbeiten kann.

Offline mit Android-Apps. Wer nicht nur online im Browser arbeiten will, kann auf Chromebooks auch Android-Apps installieren, die dann je nach App auch offline funktionieren. Sie werden aus Googles „Play Store“ geladen. Allerdings sind dort nicht alle Android-Apps auch für ChromeOS verfügbar. Microsoft zum Beispiel hat die Android-Versionen seiner Office-Apps für Chromebooks gesperrt. Zudem sind Android-

Apps für Mobilgeräte mit Touchscreen programmiert – nicht alle lassen sich gut mit Touchpad und Tastatur steuern. Ihre unterschiedliche Nutzerführung und Darstellung in Fenstern wirken überdies etwas uneinheitlich. Auch erscheint der Zugriff auf den lokalen Speicher unübersichtlicher als etwa bei Windows. Android-Apps können auf Chromebooks eine sinnvolle Ergänzung zum Chrome-Browser sein. Sie wirken aber etwas aufgepöppelt. Hauptanwendung bleiben wohl eher die Web-Dienste.

Sicherheit. Google bewirbt Chromebooks als besonders sicher. So sind Apps und Nutzerkonten stärker voneinander abgeschirmt als bei Windows. Darin ähnelt es Android und iOS. Auch bieten Chromebooks einen Sicherheitschip, der zum Beispiel Daten auf dem Rechner verschlüsselt. Ähnliche Chips haben aber auch aktuelle MacBooks und Windows-Geräte.



Chromebook-Notebooks



HP



Lenovo



Asus



Acer



Samsung

Chromebooks: Gute Google-Laptops ab 300 Euro

		Chromebook-Notebooks					Chromebook-Convertibles	
Produkt		HP Chromebook 14b-nb0335ng	Lenovo IdeaPad 5 Chromebook 14ITL6 (82M8002BGE)	Asus Chromebook C425TA-AJ0293	Acer Chromebook 314 CB314-2HT-K4FZ	Samsung Galaxy Chrome- book Go LTE 14" (XE345XDA- KA1DE)	Asus Chromebook Flip CX3400FMA-E1 0026 ⁸⁾	Lenovo IdeaPad Flex 5 Chromebook 13ITL6 (82M70027GE) ¹⁰⁾
Mittlerer Onlinepreis ca. (Euro)		370 ²⁾	460	300	305	229	810 ⁹⁾	660 ¹¹⁾
test - QUALITÄTSURTEIL	100 %	GUT (2,2)	GUT (2,3)	GUT (2,5)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,6)	GUT (2,3)	GUT (2,3)
Funktionen	30 %	gut (2,3)	gut (2,1)	befried. (2,7)	befried. (3,2)	befried. (2,7)	gut (2,3)	gut (2,2)
Internetsurfen/E-Mail/Büroanwendungen		++/○ ^{3)/+}	++/○ ^{3)/+}	++/○ ^{3)/○}	+/○ ^{3)/⊖[*]}	++/○ ^{3)/○}	++/○ ^{3)/+}	++/○ ^{3)/+}
Video und Foto/3D-Spiele		++/+	++/+	+/○	+/⊖	+/○	++/+	++/+
Kamera/Ton		⊖/○	○/○	⊖/○	⊖/○	⊖/○	⊖/○	⊖/○
Display	20 %	gut (2,0)	gut (2,1)	gut (2,2)	gut (2,1)	befried. (3,0)	gut (2,2)	gut (1,9)
Akku	20 %	gut (1,8)	gut (2,1)	gut (1,7)	gut (1,7)	sehr gut (1,5)	gut (2,2)	gut (2,1)
Handhabung	20 %	befried. (2,8)	befried. (2,9)	befried. (3,1)	befried. (3,0)	befried. (2,8)	befried. (2,9)	befried. (2,8)
Gebrauchsanleitung und Hilfen		+	+	⊖ [*]	+	+	+	+
Inbetriebnahme und Wiederherstellung		○	○	○	○	○	○	○
Täglicher Gebrauch/Tastatur/Eingabestift		○/○/Entfällt	○/+/Entfällt	+/+/Entfällt	+/○/Entfällt	○/○/Entfällt	○/+/⊖	○/+/⊖
Handlichkeit und Transport		○	○	○	○	○	○	○
Verarbeitung		○	○	○	⊖ [*] 6)	○	○	+
Vielseitigkeit	10 %	gut (2,4)	befried. (2,8)	befried. (2,7)	befried. (3,0)	befried. (2,8)	gut (2,2)	gut (2,4)
Ausstattung/Technische Merkmale								
Display	Nutzbare Diagonale (cm/Zoll)	35,6/14,0	35,6/14,0	35,6/14,0	35,6/14,0	35,6/14,0	35,6/14,0	33,8/13,3
	Auflösung (Pixel)	1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1080	1366 x 768	1920 x 1080	1920 x 1080
	Maximale Helligkeit ca. (Candela pro m ²)	310	310	280	290	260	240	260
	Matt/Touchscreen/OLED	■/□/□	■/□/□	□/■/□	■/■/□	■/□/□	□/■/□	□/■/■
Prozessor: Typ/Grundfrequenz (GHz)/Kernanzahl		Intel i3-1115G4/3,0 ^{4)/2}	Intel i3-1115G4/3,0 ^{4)/2}	Intel m3-8100Y/1,1/2	MediaTek M8183C/1,6/8	Intel Celeron N4500/1,1/2	Intel i5-1130G7/1,8 ^{4)/4}	Intel i3-1115G4/3,0 ^{4)/2}
Arbeitsspeicher/Grafikspeicher (GB)		8/0 ⁵⁾	4/0 ⁵⁾	8/0 ⁵⁾	8/0 ⁵⁾	4/0 ⁵⁾	8/0 ⁵⁾	8/0 ⁵⁾
Interner Speicher/davon verfügbar ca. (GB)		256/212	128/102	64/46	128/100	64/46	256/212	256/212
Speichertyp/Micro-SD-Kartenleser		SSD/■	SSD/■	eMMC/■	eMMC/□	eMMC/■	SSD/■	SSD/■
Wi-Fi 6/LTE-Mobilfunkmodem/eSim		■/□/□	■/□/□	□/□/□	□/□/□	■/■/□	■/□/□	■/□/□
Eingabestift/Fingerabdrucksensor		□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□ ^{8)/□}	□ ^{10)/□}
Anschlüsse: USB-A 2.0/USB-A 3.2/USB-C		0/2/2	0/1/2	0/1/2	1/0/1 ⁷⁾	0/1/2	0/2/2	0/1/2
Akku	Laufzeit ca. (h:min): Surfen mit maximaler Helligkeit/Videoabspielen ¹⁾	8:50/9:10	8:40/8:30	9:40/9:30	9:00/10:20	10:10/9:00	8:30/7:30	7:30/9:40
	Ladedauer ca. (h:min)	2:20	2:30	2:50	3:00	2:00	2:30	2:30
Breite x Tiefe x Höhe ca. (cm)		32,4 x 22,1 x 1,6	32,4 x 22,0 x 1,7	32,2 x 20,8 x 1,7	32,5 x 23,3 x 2,0	32,7 x 22,5 x 1,6	32,5 x 22,2 x 2,0	31,0 x 21,3 x 1,7
Gewicht ca. (Gramm)		1460	1410	1430	1290	1430	1700	1270
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. 37). ■ = Ja. □ = Nein. ■ = Optional.								
Alle geprüften Chromebooks nutzen das Betriebssystem ChromeOS Version 107.0.5304.92, haben Bluetooth, einen 3,5-mm-Kopfhöreranschluss und eine Kamera für Videotelefonate in HD-Auflösung (720 Bildzeilen), können WLAN-Funknetze im 2,4- und 5-GHz-Band nutzen und unterstützen Monitorausgabe und Laden per USB-C. Nur HP Chromebook 14b hat einen HDMI-Ausgang, nur Asus Chromebook Flip hat auch eine Rückkamera mit 5 Megapixel Fotoauflösung und Full-HD-Videoauflösung. Keines hat ein optisches Laufwerk oder eine Lan-Buchse. Interner Speicher, Arbeitsspeicher und Akku lassen sich bei keinem vom Nutzer wechseln. 1) Geprüft bei einer Helligkeit von ca. 200 Candela pro m ² . 2) Von uns bezahlter Einkaufspreis.								
3) Keine anbieterunabhängige E-Mail-App, sondern nur Gmail-Web-App vorinstalliert. 4) Höchste konfigurierbare Grundfrequenz. 5) Kein gesonderter Grafikspeicher. 6) Touchscreen kratzempfindlich. 7) Die einzige USB-C-Buchse ist belegt, wenn das Chromebook per Netzteil geladen wird. 8) Geprüft mit optional erhältlichem Stift Asus Pen SA300 Active Stylus für ca. 63 Euro.								

Chromebook-Convertibles



Asus



Lenovo



HP



Samsung



Acer

So haben wir getestet

Im Test: Fünf Chromebook-Notebooks und fünf Chromebook-Convertibles mit einer Diagonale von 31,2 bis 35,6 Zentimetern (12,3 bis 14,0 Zoll) und dem Betriebssystem ChromeOS. Die Chromebook-Convertibles kauften wir mit Eingabestift ein, sofern die Stiftbedienung unterstützt wurde. Wir kauften die Geräte im Oktober 2022 und ermittelten ihre mittleren Onlinepreise im Januar 2023.

Untersuchungen: Eine ausführliche Beschreibung der Prüfmethode finden Sie online unter test.de/chromebooks/methodik. Die Prüfungen und die Darstellung der Ergebnisse erfolgen in Anlehnung an den Notebook-Test in test 10/20. Ergänzend zum Vorgehen im Notebook-Test führten wir folgende Prüfungen durch:

Handhabung – Eingabestift/Verarbeitung: Bei den Convertibles testeten wir unter dem Prüfpunkt Eingabestift, wie gut sich Zeichnungen mit dem optional erhältlichen Stift anfertigen lassen und ob Handschriften erkannt werden. Außerdem

prüften wir, wie der Stift in der Hand liegt und ob es möglich ist, ihn über das Gerät zu laden und im Gerät zu verstauen. Unter dem Prüfpunkt Verarbeitung testeten wir bei Convertibles die Stabilität des Mechanismus, mit dem sich die Tastatur umklappen lässt. Außerdem prüften wir die Kratzfestigkeit der Touchscreens, falls ein Touchscreen vorhanden ist.

Abwertungen

Abwertungen sorgen dafür, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit Sternchen *) gekennzeichnet. Folgende Abwertungen haben wir eingesetzt: Ab der Note Ausreichend für den Prüfpunkt Büroanwendungen werteten wir das Urteil für die Funktionen ab. Ab der Note Ausreichend für den Prüfpunkt Gebrauchsanleitung und Hilfen oder die Verarbeitung werteten wir das Urteil für die Handhabung ab. Je schlechter das auslösende Urteil, desto stärker wirkt der jeweilige Abwertungseffekt.

HP Chromebook x360 14c-cc0355ng ¹²⁾	Samsung Galaxy Chromebook 2 360 LTE (XE525QEA-KF1DE)	Acer Chromebook Spin 513 CP513-1HL- S6MY ¹⁴⁾
795 ¹¹⁾	600	705 ¹¹⁾
GUT (2,4)	GUT (2,5)	BEFRIEDIGEND (2,6)
gut (2,2)	befried. (2,6)	befried. (3,0)
++/○ ³⁾ /+	++/○ ³⁾ /○	++/○ ³⁾ /Θ [*])
++/+	+/○	++/○
Θ/○	Θ/+	Θ/○
gut (2,3)	gut (1,9)	gut (2,1)
gut (1,9)	gut (2,2)	befried. (2,6)
befried. (3,5)	befried. (3,1)	befried. (2,7)
— ^{*)13)}	Θ [*])	+
○	○	○
○/+/○	○/○/Entfällt	○/+/Θ
○	○	○
+	+	+
gut (2,5)	befried. (2,7)	gut (2,5)

35,6/14,0	31,2/12,3	33,8/13,3
1920 x 1080	2560 x 1600	1920 x 1080
230	360	290
□/■/□	□/■/□	□/■/□
Intel i3-1125G4/2,0 ⁴⁾ /4	Intel Celeron N4500/1,1/2	Qualcomm Kryo 468/2,1/8
8/0 ⁵⁾	4/0 ⁵⁾	8/0 ⁵⁾
128/102	64/45	128/100
SSD/■	eMMC/■	eMMC/□
■/□/□	■/■/□	□/■/■
□ ¹²⁾ /■	□/□	□ ¹⁴⁾ /□
0/1/2	0/1/2	0/1/2
9:30/8:10	7:20/8:30	7:00/7:30
2:10	2:10	3:00
32,1 x 20,5 x 1,8	28,8 x 20,6 x 1,7	31,0 x 20,9 x 1,6
1490	1280	1140

9) Von uns bezahlter Einkaufspreis inklusive Stift.

10) Geprüft mit optional erhältlichem Stift Lenovo USI Pen 4X80Z49662 für ca. 48,50 Euro.

11) Preis inklusive Stift.

12) Geprüft mit optional erhältlichem Stift HP Rechargeable USI Pen 8NN78AA#ABB für ca. 115 Euro.

13) Keine deutschsprachige Kurzanleitung mitgeliefert.

14) Geprüft mit optional erhältlichem Stift Acer USI Active Stylus (GP STY11.00D) für ca. 48 Euro.

Gute und günstige Windows-Laptops

Diese seit test 10/22 geprüften guten Windows-Notebooks und -Ultrabooks bis 800 Euro waren im Januar noch im Handel erhältlich.

Produkt	Mittlerer Onlinepreis ca. (Euro)	Funktionen 30%	Display 20%	Akku 20%	Handhabung 20%	Vielseitigkeit 10%	+ test - QUALITÄTS- URTEIL 100%	Zuerst veröffentlicht in test
Notebooks mit etwa 16 Zoll Bilddiagonale								
Medion Akoya E16401 (MD 62267)	705	+	+	+	+	+	GUT (2,2)	10/22
Acer Aspire 5 A515-56-560W	650	+	+	+	+	○	GUT (2,3)	10/22
Lenovo IdeaPad 3 15ITL6 (82H801PHGE)	640	+	+	○	+	+	GUT (2,4)	10/22
Asus Vivobook 15 F515JP-BQ176T	750	+	+	○	+	○	GUT (2,5)	10/22
Ultrabook mit etwa 12 Zoll Bilddiagonale								
Microsoft Surface Laptop Go 2 (8QF-00027)	790	+	+	+	+	○	GUT (2,2)	1/23

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).

Nachhaltig und günstig

Generalüberholte Handys Wer gebraucht kauft statt neu, spart Geld und Ressourcen. Sechs von neun getesteten Onlineshops für refurbished Smartphones sind gut.

Gebraucht zu kaufen liegt im Trend. Dafür sorgen nicht nur die gestiegenen Preise, sondern auch das gestiegene Umweltbewusstsein: Wer nicht ständig neu kauft, schont Natur und Klima. Zum Gebrauchtmarkt gehören sogenannte Refurbished-Angebote für Elektronikgeräte. Refurbished heißt: generalüberholt. Dabei prüfen und reinigen professionelle Anbieter die Geräte vor dem Verkauf und reparieren sie bei Bedarf, so ihr Versprechen.

Neun Onlineshops für refurbished Smartphones haben wir getestet – vier Händler und fünf Verkaufsplattformen, auf denen verschiedene Händler ihre Ware

anbieten. Pro Shop kauften wir fünf Geräte: jeweils zwei von Apple und drei von Samsung. Insgesamt vorn liegen Back Market, Ebay Refurbished und Rebuy, bei denen auch die Qualität der Smartphones am höchsten war.

50 Prozent Ersparnis möglich

Die Refurbished-Shops unterteilen die Geräte in Güteklassen, die sich überwiegend auf den äußeren Zustand der angebotenen Modelle beziehen. Um herauszufinden, wie sehr man mit einem generalüberholten Smartphone sparen kann, bestellten wir die Geräte in der untersten Qualitätsstufe, in der sie laut Beschreibung des jeweiligen Anbieters noch voll funktionstüchtig sein sollen. Kratzer und andere Gebrauchsspuren muss man in dieser Kategorie in Kauf nehmen. Durchschnittlich sparten wir so rund ein Drittel gegenüber dem Neupreis. Am geringsten war die Ersparnis bei Refurbishedstore (rund 20 Prozent). Clevertronic glänzte mit der höchsten Preisersparnis von rund 50 Prozent.

Tipp: Die Farbvarianten der Handys können unterschiedlich viel kosten. Wer sich nicht auf eine Farbe festlegt, kann zusätzlich sparen.

Lieferung fast immer schnell

Hat man sich für ein Modell entschieden, kann man die Lieferung oft kaum erwarten. Gute Nachricht für Ungeduldige: In fast allen Fällen kam die Ware nach spätestens drei Werktagen bei uns an. Nur bei Amazon Renewed, Asgoodasnew, Back Market und Refurbishedstore war jeweils eins der fünf Pakete länger unterwegs. →

Ersparnis:
Samsung Galaxy
S20 mehr als
300 Euro
günstiger bei
Clevertronic
als beim Neukauf

Unser Rat

Wer nicht die allerneueste Technik benötigt, kann mit dem Kauf eines generalüberholten Smartphones viel Geld sparen.

Testsieger: Back Market (Verkaufsplattform) und Rebuy (Händler) liegen vorn. Die Qualität der Smartphones überzeugte bei ihnen am meisten.

Preistipp: Die durchschnittliche Preisersparnis war bei Clevertronic mit rund 50 Prozent am höchsten.

Umwelttipp: Handys möglichst lange zu nutzen, schont die Umwelt, da durch die Herstellung am meisten CO₂ ausgestoßen wird.

FOTO: IFXIT; ILLUSTRATION: ISABELLA GALANTY (M)



REFURBISHED SMARTPHONES

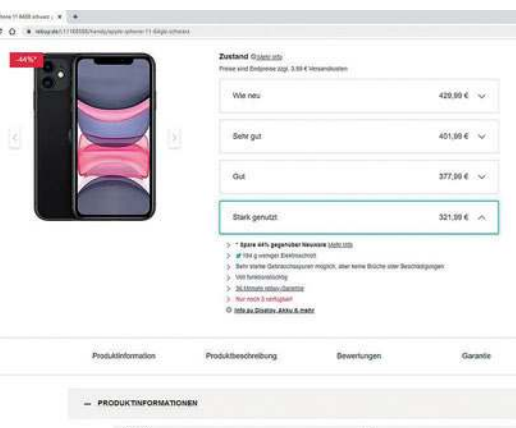


Ersparnis:
Apple iPhone 11
mehr als
230 Euro
günstiger bei
Clevertronic
als beim Neukauf

Bildschirm. So sieht ein Display-Bauteil aus. Bei mehreren Geräten im Test war es ausgewechselt.



Zustand. Er wird je nach Shop in verschiedene Güteklassen eingeteilt. Wir kauften in der untersten Qualitätsstufe, die volle Funktion verspricht.



→ Handys teils besser als erwartet

Nach dem Auspacken folgte der Realitätsabgleich mit der Beschreibung auf der Website. Wie angekündigt, hatten die Smartphones teilweise deutliche Gebrauchsspuren. In sieben Fällen waren die Geräte aber in einem bemerkenswert guten Zustand, also sogar deutlich besser als vom Anbieter angegeben. Insgesamt ergab der Funktionscheck von Kamera, Display, Lautsprecher und anderen Komponenten ein überwiegend positives Bild.

Neun Geräte hatten Mängel

Negativ fielen neun der 45 Handys auf. Von verzerrenden Lautsprechern über ein nicht löschbares Fernzugriffsprofil einer Firma bis zu einem defekten Kamera-Autofokus: Solche Mängel sollten Kundinnen und Kunden bei als funktionsfähig angepriesenen Geräten nicht akzeptieren.

Von den je fünf Geräten, die wir bei BuyZoxs und Refurbed gekauft hatten, hatten jeweils zwei Funktionsmängel. Daher schneiden die Shops im Prüfpunkt Nutzbarkeit der Geräte nur ausreichend ab. Mit einem Gerät von BuyZoxs ließ sich zum Beispiel aufgrund einer Sim-Sperre nicht telefonieren, bei einem Smartphone von Refurbed waren keine Sicherheitsupdates möglich. Bei Back Market und Rebuy waren alle Handys mängelfrei.

Tipp: Unter test.de/faq-kaufrecht steht, was bei der Reklamation zu beachten ist.

Akkulaufzeiten durchwachsen

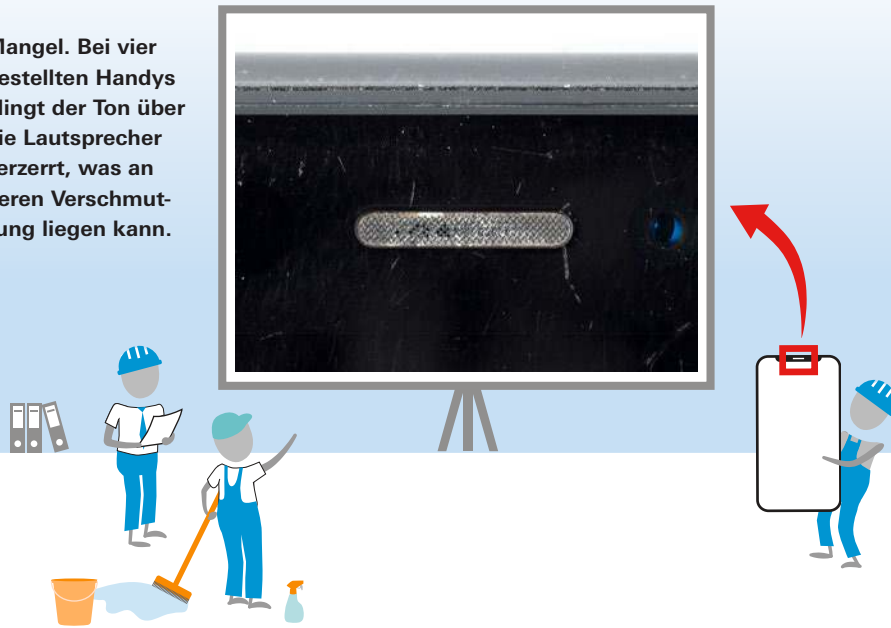
Eine Akkuprüfung mit stundenlangem Videoabspielen zeigt: Viele Refurbished-Handys machen etwa 2 bis 3 Stunden früher schlapp als unsere kaum genutzten Referenzgeräte. Die Laufzeit der iPhones 11 betrug in unseren Messungen mindestens 6 Stunden (Referenzwert: rund 9 Stunden), bei den Galaxy S20 mindestens 13 (Referenzwert: knapp 16). Erfreulich: Bei einem Viertel der Geräte hielten die Akkus ähnlich lang wie bei den Referenzgeräten.

Bei vier refurbished iPhones erschien ein Hinweis des Betriebssystems, es handle sich beim Bildschirm oder Akku um ein „unbekanntes Bauteil“. Da Apple hohe Preise für Originalteile verlangt, setzen einige Refurbisher auf Alternativen. Über die Qualität sagt das nicht zwingend etwas aus, zwei getauschte Displays hatten Farbstriche, die Akkus überzeugten.

Amazon Renewed patzt in den AGB

Amazon verpasst wegen deutlicher Mängel in den allgemeinen Geschäftsbedingungen ein gutes Gesamturteil. Mehrere Klauseln benachteiligen die Kunden, etwa weil sie intransparent sind oder dem Unternehmen jederzeit Änderungen ohne Vorlaufzeit ermöglichen. Auch bei den Infos auf der Website schwächelt Amazon: So sind etwa Details zum Versand schwer auffindbar, und die Gestaltung des Cookie-Banners ist verbraucherunfreundlich. →

Mangel. Bei vier bestellten Handys klingt der Ton über die Lautsprecher verzerrt, was an deren Verschmutzung liegen kann.



„Eine längere Nutzung verbessert die CO₂-Bilanz“

Wie grün sind refurbished Smartphones? Welche Neuerungen plant die EU? Wir haben nachgefragt bei Anna Zagorski vom Umweltbundesamt.

Warum ist es umweltfreundlicher, ein generalüberholtes Smartphone zu kaufen, statt ein neues?

Die klimaschädlichen Treibhausgase, die während der Lebensdauer eines Smartphones zusammenkommen, entstehen zum Großteil bei dessen Herstellung. Daher wirkt sich eine längere Nutzung positiv auf die CO₂-Bilanz des Handys aus. Zum anderen stecken in elektronischen Geräten kritische Rohstoffe wie Kobalt, die oft unter schlechten Bedingungen abgebaut werden – zum Beispiel in Kinderarbeit oder mit negativen Folgen für die Umwelt. Ein Handy länger zu nutzen, verringert also auch den Ressourcenverbrauch.

Viele Refurbished-Anbieter werben mit konkret bezifferten Umweltaspekten. Kann man dem trauen?

Aussagen wie „194 Gramm weniger Elektroschrott“ oder „100 Prozent nachhaltiger“ sollte man mit Vorsicht betrachten. Der Verbraucherzentrale Bundesverband hat im vergangenen Jahr mehrere Refurbished-Plattformen wegen

Greenwashing abgemahnt. Mit dem Kauf eines generalüberholten Smartphones lassen sich Ressourcen sparen, aber wie viel genau, hängt unter anderem vom Gerät ab. Zudem entstehen auch bei dessen Aufbereitung CO₂-Emissionen und Elektroschrott, zum Beispiel durch Ersatzteile. Die Anbieter sollten transparent belegen, wie sie Umweltauswirkungen vermeiden.

Auf EU-Ebene wird an einer neuen Öko-design-Verordnung und einem Label für Smartphones gearbeitet. Welche Neuerungen sind geplant?

Ein Reparaturindex soll in Zukunft auf einen Blick zeigen, wie einfach sich ein Produkt reparieren lässt. Die Preise der Ersatzteile werden aber nicht Teil davon sein. Da besteht die Gefahr, dass Geräte laut Reparatur-

index gut reparierbar sind, sich das aber nicht lohnt. Zum anderen sollen Hersteller verpflichtet werden, bestimmte Ersatzteile und Reparaturanleitungen mindestens sieben Jahre lang anzubieten.

Gibt es für Software-Updates auch Mindestanforderungen?

Ja, laut Entwurf der Verordnung müssen

die Hersteller mindestens fünf Jahre lang Software-Updates gewährleisten. Das ist wichtig, denn fehlende Updates sind oft ein Grund dafür, Geräte nicht mehr zu nutzen.

Wohin mit dem Handy, wenn es kaputt ist?

Eventuell kann ein Refurbished-Anbieter noch Teile davon verwenden. Ansonsten gehört es auf die kommunale Sammelstelle oder kann bei Verkaufsstellen von Elektrogeräten abgegeben werden.



Anna Zagorski ist wissenschaftliche Mitarbeiterin beim Umweltbundesamt im Bereich Green IT.



Apple als Händler: Ein Sonderfall

Der US-Konzern Apple verkauft nicht nur neue Smartphones, Tablets und Laptops, sondern auch generalüberholte (apple.de/shop/refurbished).

Qualität top: Hinter der Bezeichnung zertifiziert refurbished steckt offenbar eine andere Strategie als bei den übrigen Anbietern: Es gibt keine unterschiedlichen Güteklassen. Laut Apple sind die generalüberholten iPhones immer mit neuem Gehäuse und neuem Akku ausgestattet. Wir bestellten zwei iPhones 11 und prüften sie. Ergebnis: Ihr Zustand war ausgezeichnet.

Ersparnis gering: Dafür ließ sich wenig sparen. Mitunter sind ältere Modelle in manch anderem Shop neu sogar günstiger erhältlich als refurbished bei Apple.

Tipp: Preissuchmaschinen helfen bei der Suche nach Schnäppchen.

Online-Händler

Firmen wie Rebuy und Clevertronic betreiben Onlineshops für refurbished Produkte. Nur sie selbst bieten dort Waren an und sind die Vertragspartner des Kunden. Gibt es Probleme bei der Bestellung oder mit der Lieferung, müssen sich die Kunden an sie wenden. Das gilt auch für den Widerruf eines Kaufs und die Reklama-

tion eines Geräts, wenn es beispielsweise defekt ist oder dem Qualitätsversprechen auf der Website nicht entspricht. Manche der von uns getesteten Händler verkaufen auch auf Plattformen (siehe rechts). Ein Smartphone kauften wir beispielsweise beim Online-Händler Clevertronic auf der Plattform Refurbed.

asgoodasnew

buyZOXs

rebuy

CLEVERTRONIC

Onlineshops zum Kauf von refurbished Smartphones:

		Online-Händler		
Anbieter		Rebuy	Asgoodasnew	Clevertronic
Internetadresse		rebuy.de	asgoodasnew.de	clevertronic.de
test - QUALITÄTSURTEIL	100 %	GUT (2,2)	GUT (2,3)	GUT (2,5)
Einkauf	35 %	befriedigend (2,7)	gut (2,4)	befriedigend (2,6)
Information		○	○	○
Abwicklung und Bestellung		+	+	+
Qualität der Smartphones	65 %	gut (1,8)	gut (2,3)	gut (2,4)
Akkulaufzeit		○	○	○
Funktionscheck (z. B. Kamera, Display, Lautsprecher)		++	++	++
Zubehör und Aufwand zur Inbetriebnahme		+	+	○
Nutzbarkeit der Geräte		++	+	○
Preisersparnis bei den gekauften Smartphones	0 %	mittel	mittel	hoch
Mängel in den allgemeinen Geschäftsbedingungen	0 %	keine	keine	keine
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). *) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ unten).		Preisersparnis bei den gekauften Smartphones: sehr gering, gering, mittel, hoch, sehr hoch. Mängel in den allgemeinen Geschäftsbedingungen: keine, sehr gering, gering, deutlich, sehr deutlich.		

So haben wir getestet

Im Test: Vier Händler sowie fünf Verkaufsplattformen, die refurbished Smartphones anbieten. Bei der Auswahl der Onlineshops achteten wir auf ein breites Sortiment von hochwertigen Handys. Pro Anbieter kauften Tester fünf Modelle: zwei Apple iPhone 11, drei Samsung Galaxy S10/S20 von Mitte Oktober bis Mitte November 2022. Das Testszenario sah vor, möglichst bei jedem Anbieter die gleichen Modelle in der jeweils untersten Qualitätsstufe,

die noch volle Funktionstüchtigkeit verspricht, zu erwerben. Bei den Verkaufsplattformen weisen wir die Namen der Händler, bei denen die Testpersonen gekauft haben, gesondert aus. Erhebungszeitraum: Oktober 2022 bis Januar 2023.

Einkauf: 35 %

Wir bewerteten die Qualität der **Information** auf der Website beim Kauf des Gerätes. Dazu zählt unter anderem, inwiefern der Kunde relevante Informationen zum Refurbish-Prozess, zu den

angebotenen Qualitätsstufen, zum Gerät und zum Versand findet. Cookie-Banner und aussagekräftige Hilfeseiten bewerteten wir ebenfalls. Bei der **Abwicklung und Bestellung** lag der Fokus unter anderem auf Suchfunktionen, der Übersichtlichkeit bei der Bestellung sowie der Lieferdauer.

Qualität der Smartphones: 65 %

Die **Akkulaufzeit** wurde für alle Geräte in zwei Prüfdurchgängen gemessen und auf Grundlage von kaum genutzten Referenzgeräten bewertet.

Online-Verkaufsplattformen

Unternehmen wie Back Market und Ebay Refurbished stellen Verkaufsplattformen zur Verfügung. Dort können unterschiedliche Händler ihre Produkte anbieten. Alle getesteten Plattformen versprechen, für ihren Refurbished-Bereich nur geprüfte Händler zuzulassen, die ihre Qualitätsansprüche erfüllen. Vertragspartner

des Kunden ist bei Plattformen der Händler, bei dem man das Gerät kauft. Wer einen Kauf widerrufen oder ein Produkt reklamieren möchte, muss sich an den Händler wenden. Zusätzlich sind die Verkaufsplattformen Ansprechpartner bei Problemen. Daher kann es hilfreich sein, auch sie zu kontaktieren.



Sechs von neun sind gut

Online-Verkaufsplattformen

BuyZoxs	Back Market ²⁾	Ebay Refurbished ³⁾	Refurbished-store ⁴⁾⁵⁾	Refurbed ⁶⁾	Amazon Renewed ⁸⁾
buyzoxs.de	backmarket.de	ebay.de/refurbished	refurbishedstore.de	refurbed.de	amazon.de/renewed
BEFRIEDIGEND (3,1)	GUT (1,8)	GUT (2,1)	GUT (2,3)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,8)
befriedigend (3,0)	gut (2,3)	gut (2,3)	gut (2,4)	gut (2,3)	befriedigend (2,9)
○	+	+	○	+	⊖
○	○	+	+	+	+
befriedigend (3,1)	gut (1,6)	gut (1,9)	gut (2,2)	befriedigend (2,8)	gut (2,2)
○	+	+	○	+	○
+	++	++	++	+	++
+	○	○	+	○	○
⊖ ¹⁾	++	+	○	⊖ ⁷⁾	+
mittel	mittel	mittel	gering	mittel	mittel
keine	keine	sehr gering	keine	sehr gering	deutlich [*]

1) Zwei der fünf bestellten Smartphones wurden mit Mängeln geliefert (Sim-Lock und nicht löschbares Profil für Fernverwaltung).

2) Gekauft bei Händlern: Allocacx (3 x), Reswipe (1 x), SmartFoneStore (1 x).

3) Gekauft bei Händlern: Allocacx (1 x), Kontra (2 x), MySwooop (1 x), SecondLife4Future (1 x).

4) Gekauft bei Händlern: Forza-Refurbished (2 x), QX Systems (1 x), Ringy (1 x), SK-Phone (1 x).

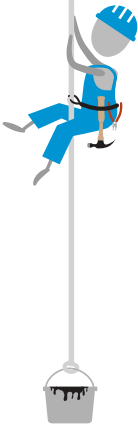
5) Laut Anbieter Verkaufsplattform überarbeitet.

6) Gekauft bei Händlern: Clevertronic (1 x), Lombardo Shop (1 x), Mobilon (1 x), Phonebox Ihr Mobilfunkhändler (1 x), Regalec (1 x).

7) Zwei der fünf bestellten Smartphones wurden mit Mängeln geliefert (Sicherheitsupdates nicht möglich und kanadisches Modell, bei dem die Menüsprache nicht komplett auf Deutsch umgestellt werden kann).

8) Gekauft bei Händlern: Allocacx (3 x), Tecno Electronics Ireland (2 x).

* URHEBERRECHTSBERECHTIGTER: REFURBISHEDSTORE.DE B.V. (LAUT WEBSITE WWW.REFURBISHEDSTORE.DE/IMPRESSUM, JANUAR 2023)



Der **Funktionscheck** umfasste unter anderem Kamera, Display, Touchscreen, Lautsprecher, Tasten und Buchsen. Wir bewerteten den Umfang des **Zubehörs**, etwa Ladekabel und Werkzeug für Sim-Slot, und den **Aufwand zur Inbetriebnahme**, etwa die Dauer für Updates. **Nutzbarkeit der Geräte:** Wir prüften, ob das Smartphone nutzbar war, ob es der Zustandsbeschreibung entsprach und wie der Gesamteindruck war. Mängel wie Sperren, die nicht aufgehoben werden konnten, verzerrt klingende Lautsprecher, nicht durchführbare Sicherheitsupdates werteten wir als Ausfall.

Preisersparnis bei den gekauften Handys: 0 %
Wir berechneten die Differenz zwischen den von uns gezahlten Preisen der refurbished Smartphones und dem günstigsten Neupreis des jeweiligen Modells im Oktober 2022 bei der Preissuchmaschine Idealo. In Ausnahmefällen (etwa Modelle aus anderen Ländern) legten wir den Neupreis eines möglichst ähnlichen Geräts zugrunde. Angesichts starker Preissprünge dieser älteren Smartphone-Modelle erfolgt die Bewertung nur beschreibend.

Mängel in den AGB: 0 %
Ein Jurist prüfte die allgemeinen Geschäftsbedingungen der Händler und der Plattformen: Auf Grundlage der Bestimmungen des Bürgerlichen Gesetzbuches identifizierte er Klauseln, die den Kunden unangemessen benachteiligen.

Abwertungen
Diese Abwertung haben wir eingesetzt: Wurden die allgemeinen Geschäftsbedingungen mit deutlichen Mängeln bewertet, so wurde das test-Qualitätsurteil um 0,3 Noten abgewertet.

ILLUSTRATION: ISABELLA GALANTY



Was ist eine Depression eigentlich genau? Wie spreche ich den Verdacht an? Dieses Buch enthält Vorschläge und Lösungen aus der therapeutischen Praxis und zeigt, wie Sie dem Betroffenen helfen können. Es wird beschrieben, welche Rolle Angehörige und Freunde in der Therapie einnehmen (und welche nicht). Ein Mut machender Ratgeber mit vielen Antworten.

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

19,90 €

E-Book: 14,99 €

Best.-Nr. 1946216



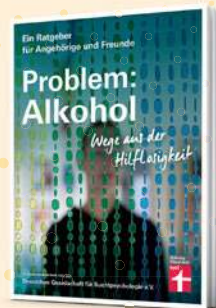
Dieser Ratgeber richtet sich an Angehörige und Freunde von Menschen mit Demenz. Einfühlsam geschrieben, liefert er alle wichtigen Informationen – angefangen von allen medizinischen und organisatorischen Themen über finanzielle Unterstützung und Betreuung bis hin zur seelischen Gesundheit der unterstützenden Menschen. Er gibt sowohl Empfehlungen für eine neue aktive Gestaltung des gemeinsamen Lebens als auch Antworten auf ganz pragmatische Fragen.

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

19,90 €

E-Book: 14,99 €

Best.-Nr. 1164481



Angehörige und Freunde leiden oft mehr als der Alkoholiker selbst: Sie möchten helfen, stoßen auf Widerstände und schämen sich, andere einzuweihen. Der Ratgeber hilft, das Zusammenleben konfliktfrei zu gestalten und die Zeit der Abstinenz zu unterstützen. In Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Suchtpsychologie e. V. entstanden.

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

19,90 €

E-Book: 14,99 €

Best.-Nr. 1869148



Ein Ratgeber für Angehörige und Freunde von Patienten mit einem Schlaganfall. Der Praxisbegleiter hilft dabei, sich selbst nicht aus den Augen zu verlieren und gleichzeitig die größtmögliche Selbstständigkeit für den Betroffenen zu erzielen. In Zusammenarbeit mit der Stiftung Deutsche Schlaganfallhilfe und mit fachlicher Expertise der Charité Berlin.

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

19,90 €

Für Abonnenten: 15,99 €

E-Book: 14,99 €

Best.-Nr. 1728045



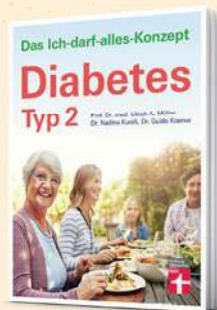
Betroffene haben es selbst in der Hand, schmerzfrei zu leben – auch ohne OP. Erfahren Sie, wie Sie Ihren individuellen Therapieplan in drei Schritten erstellen, was die richtige Bewegung für Faszien und Sehnen ist und wie Sie sich optimal ernähren. Ergänzend: Informationen zu den wichtigsten Medikamenten.

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

19,90 €

E-Book: 14,99 €

Best.-Nr. 1994191



Dieses Buch unterstützt Sie, Ihr Leben positiv zu verändern: Es erklärt praxisnah, wie man Alarmsignale erkennt, wie man einen gesunden Umgang mit Lebensmitteln findet und wann Medikamente nötig sind. Erfahren Sie alles Wichtige über Symptome, Ursachen, Behandlung, Ernährung und Bewegung. Mit aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und unabhängiger Medikamentenbewertung!

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

19,90 €

E-Book: 14,99 €

Best.-Nr. 2064546



Was sagt der persönliche Laborwert aus? Welche Krankheiten kann man darüber identifizieren? Erfahren Sie, was hinter den Abkürzungen wie EOS, FSH oder MCH steckt. Der Ratgeber erklärt alle wichtigen Blutwerte im Detail, gibt Referenzbereiche und Krankheitsbezüge an und ist eine verlässliche Grundlage für Ihr Arztgespräch.

5., aktualisierte Auflage
208 Seiten | Softcover
14,0 x 17,0 cm

12,90 €

E-Book: 9,99 €

Best.-Nr. 1439491



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

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. Unvollständige Preiskosten werden separat einverleibt. Die Abonnenten-Vorteile gelten nicht für Mini-Abo-Kunden und Probe-Abonnenten.

Bleiben Sie gelassen

Stress lässt sich nicht einfach abstellen, die wahre Kunst liegt im richtigen Umgang mit ihm. Lernen Sie, wie Sie souverän auf akute Stresssituationen reagieren, dem Stress dauerhaft gelassener begegnen und wie Stress sogar gute Gefühle auslösen kann. Profitieren Sie von psychologischem Expertenwissen und fundierten Techniken!

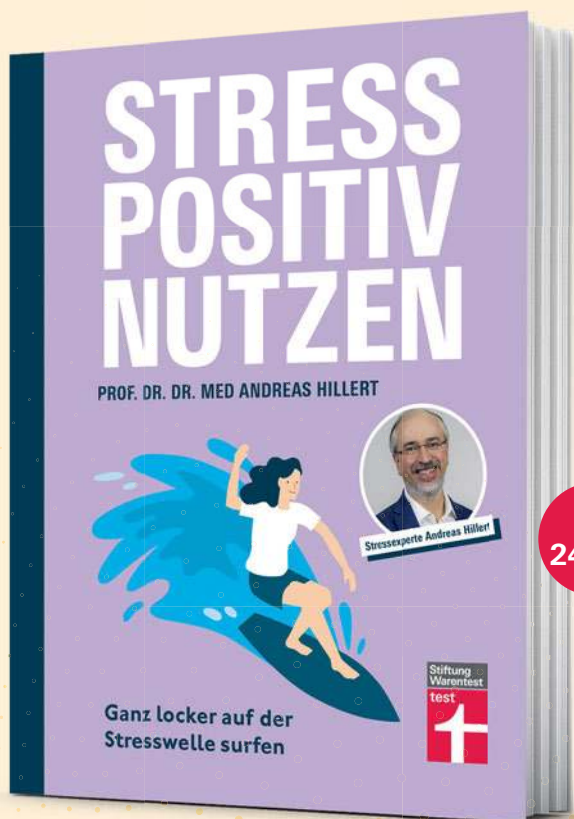
176 Seiten | Softcover

16,5 x 21,5 cm

20,00 €

E-Book: 15,99 €

Best.-Nr. 2102439



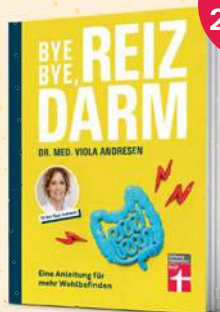
Ab
24.03.

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.



Ab
24.03.

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

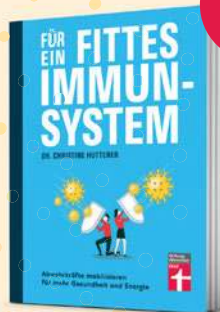
176 Seiten | Softcover

16,5 x 21,5 cm

20,00 €

E-Book: 15,99 €

Best.-Nr. 2102427



Neu

Mehr Power, mehr Resilienz, mehr Lebensfreude: Das Buch zeigt wissenschaftlich fundiert, wie Sie mit mehr Achtsamkeit zu innerem Wohlbefinden und neuen Kraftquellen gelangen, mit welchem Bewegungsprogramm und welcher Ernährung Sie Ihr Immunsystem gezielt unterstützen und welche Vitamine, Mineralstoffe und Spurenelemente dabei besonders wichtig sind.

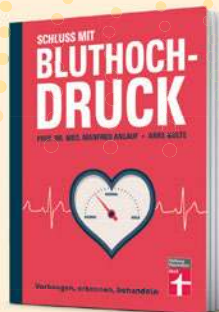
160 Seiten | Softcover

16,5 x 21,5 cm

20,00 €

E-Book: 15,99 €

Best.-Nr. 2083826



Der Ratgeber zeigt, wie Sie mit kleinen Veränderungen im Alltag den Bluthochdruck nachhaltig senken und Ihr Herz dauerhaft schützen können: mit Stressreduktion, mehr Bewegung und der richtigen Ernährung. Außerdem beleuchtet er alle wichtigen Medikamente gegen Bluthochdruck, wie sie wirken und wie die Stiftung Warentest diese bewertet.

176 Seiten | Softcover

16,5 x 21,5 cm

20,00 €

E-Book: 15,99 €

Best.-Nr. 2090151



Neu

Mit der richtigen Ernährung das Klima schützen? Das Buch zeigt, wie es geht – ohne dass man gleich Vegetarierin oder Veganer werden muss. Informativ und unterhaltsam erfahren Sie, wie sich die eigenen Emissionen im Bereich Ernährung um bis zu 40 % im Jahr senken lassen. Und mit den klimafreundlichen Rezepten können Sie direkt damit beginnen.

176 Seiten | Softcover

17,0 x 24,0 cm

20,00 €

E-Book: 15,99 €

Best.-Nr. 2090147

Ihre Lieferung ist kostenfrei bereits ab 10,- € Bestellwert

Dies ist ein Angebot der Stiftung Warentest, Vorstand Hubertus Primus, Lützowplatz 19–23, 10785 Berlin, Telefon: 030/3 46 50 80, Fax: 040/3 78 45 56 57, 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@gny.de.
Alle Informationen zu Ihrem Widerrufsrecht finden Sie auf Seite 96.
© Stiftung Warentest 2023
Nur zur persönlichen Nutzung. Keine Weitergabe.

Best.-Nr. 2102435

Vermögen aufbauen
ab **30**
Individuelle Anlagestrategien und Feintipps

NEU! 2. Auflage

Best.-Nr. 2070227

Ihr Vermögens-Turbo ab 50

Geldanlage für eine bessere Rente

Das Beste Bild für Ihren Urlaub

Best.-Nr. 2084166

Sicher durch die Inflation

7 Jahre Garantie gegen die Inflation

Wie Sie Ihr Vermögen langfristig schützen

Best.-Nr. 2102437

Best.-Nr. 2090150

Spezial Steuers 2023

Spezial
Warenwert
Finanzinvest

1

12. Auflage, 1448 S., 2022 | ISBN 978-3-7089-2532-7 | 2022

Spezial
Steuern 2023

Alles rausholen!

Steuersenkung 2022

Spezialgesetze vom 1. bis 2. von Ausmaß

Steuersenkung prüfen

2023 immer planen

Im Schnitt
1000 Euro
zurück



Best.-Nr. 2095627

Best.-Nr. 2082787

[illegible]

Best.-Nr. 2091527

Wir liefern Ihre Wunschtitel schnellstens gegen Rechnung. Aufgrund der aktuellen Situation können zu Lieferverzögerungen kommen. Vorbestellte Produkte werden Ihnen den Erscheinungstermin 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.



Der Grundstein für Ihre Rentenpläne

Planen Sie rechtzeitig! Das Finanztest-Bausteinprinzip weist Ihnen den Weg: mit Finanzcheck, gesetzlichen Regelungen und Anlagestrategien. Anhand von drei exemplarischen Altersstufen (45, 55 und 63 Jahre) zeigt das Buch, welche strategischen Überlegungen zur Ruhestandsplanung für den jeweiligen Lebensabschnitt eine Rolle spielen.

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

22,90 €

Für Abonnenten: 19,99 €

E-Book: 19,99 €

Best.-Nr. 2102428

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.



Für Selbstständige ist in puncto Altersvorsorge vieles anders als für Angestellte – oft auch beim Neustart nach Corona. Dieses Buch hilft, die geeignete Vorsorgestrategie zu finden: etwa mit freiwilligen Einzahlungen in die gesetzliche Rente, Rürup, ETF und nachhaltigen Geldanlagen. Mit konkreten Produktempfehlungen und Testergebnissen.

176 Seiten | Softcover

16,5 x 21,5 cm

22,90 €

Für Abonnenten: 19,99 €

E-Book: 19,99 €

Best.-Nr. 2082786



Auch kurz vor oder bereits im Ruhestand haben Sie viele Möglichkeiten, Ihre finanzielle Situation zu verbessern. Das Buch enthält unter anderem Informationen, wie man seine Ersparnisse vor der Inflation schützt, welche Auszahl- und Entnahmepläne sich eignen und welche steuerlichen Veränderungen zum Ende des Berufslebens zu erwarten sind.

5., aktualisierte Auflage

192 Seiten | Softcover

16,5 x 21,5 cm

22,90 €

Für Abonnenten: 19,99 €

E-Book: 19,99 €

Best.-Nr. 2102438



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



Wer mehr weiß, kann mehr herausholen. Wie gelingt es, auch nach dem Berufsleben ausreichend Geld zur Verfügung zu haben? Was bedeuten Teilzeitarbeit, Selbstständigkeit, Erziehungszeiten, Minijob, Zeiten im Ausland oder eine Scheidung für meine Rente? Neu in dieser Auflage: Grundrente, freiwillige Einzahlungen und Zuverdienst.

2., aktualisierte Auflage

160 Seiten | Softcover

16,6 x 21,5 cm

19,90 €

Für Abonnenten: 15,99 €

E-Book: 14,99 €

Best.-Nr. 1767828

Ihre Lieferung ist kostenfrei bereits ab 10,- € Bestellwert

Dies ist ein Angebot der Stiftung Warentest, Vorstand Hubertus Primus, Lützowplatz 11-13, 10785 Berlin, Telefon: 030/3 46 50 80, 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.
Nur zur persönlichen Nutzung. Keine Weitergabe.

Rückruf 1: Bissell-Wischer

Weil die Akkus in Brand geraten können, ruft Bissell mehrere Akku-Wischsauger zurück – darunter den Cross-wave Cordless 2582N, den wir in test 5/22 mit Befriedigend bewertet haben. Unter test.de/bissell-rueckruf nennen wir alle betroffenen Modelle. Die Modellnummer steht auf einem Aufkleber hinten auf dem Wassertank. Betroffenen empfiehlt Bissell, das Gerät von der Ladestation zu trennen und sich an den Kundendienst zu wenden (041 02/2 14 30 05 oder bissell.de/kontakt/technische-unterstuetzung).

Rückruf 2: Ikea-Drehstuhl

Wegen Bruch-, Sturz- und Verletzungsgefahr ruft Ikea seinen Drehstuhl Odger zurück. Betroffen sind Modelle in der Farbe Anthrazit mit Datumsstempeln bis einschließlich 2221 (22 steht für das Produktionsjahr und 21 für die Woche). Der Datumsstempel ist als Prägung an der Unterseite der Sitzfläche zu finden. Wer so einen Stuhl besitzt, kann ihn in jedem Ikea-Haus zurückgeben und sich auch ohne Bon den Kaufpreis erstatten lassen. Empfehlenswerte Alternativen zeigen wir unter test.de/buerostuhl.

Einbrüche mit Säure

Vor einer neuen Einbruchmethode warnt die Berliner Polizei: Wohnungseinbrecher nutzen Salpetersäure, um Türschlösser zu zersetzen. Die Säure kann die Haut verätzen, selbst Handschuhe bieten kaum Schutz. Zudem reizt sie die Atemwege und ist brandfördernd. Ihr Besitz ist Privatleuten verboten. Salpetersäure erscheint je nach Material des Schlosses oder Untergrunds farblos bis gelb, grün oder bräunlich. Wer eine solche Flüssigkeit an Schloss oder Tür bemerkt, sollte umgehend die Polizei informieren und sich von der Tür fernhalten.



Heizungstechnik. Ist die Anlage zu alt, muss ein neuer Brenner her.

Gas- und Ölheizungen

Nach 30 Jahren ist Schluss

Fast zwei Millionen alte Heizungen müssen in diesem Jahr ersetzt werden – wenn sie nicht unter eine der Ausnahmen fallen.

Alte Heizungen sind spätestens nach 30 Jahren zu erneuern und durch effizientere zu ersetzen. Das regelt das Gebäudeenergiegesetz (GEG). Laut Schornsteinfegerverband feuern derzeit noch bis eine Million Öl- und 900 000 Gasheizungen in deutschen Wohnungen, die im Laufe dieses Jahres ausgetauscht werden müssten. Allerdings gelten zahlreiche Ausnahmen.

Vorschrift. Paragraph 72 des GEG schreibt vor, dass Heizungen, die ab dem 1. Januar 1991 eingebaut wurden, maximal 30 Jahre betrieben werden dürfen. Das Gesetz gilt für Heizkessel, die mit einem flüssigen oder gasförmigen Brennstoff funktionieren.

Tipp: Das Baujahr der Heizung steht oft auf dem Typenschild des Kessels. Im Zweifel den Schornsteinfeger fragen.

Ausnahmen. Für Niedertemperatur-Heizungen und Brennwertkessel gilt die Austauschpflicht nicht. Ebenso verschont bleiben besonders kleine Brenner mit weniger als 4 Kilowatt

Heizleistung und besonders große mit mehr als 400 Kilowatt Leistung. Paragraph 72 gilt auch nicht für Eigentümer von Ein- oder Zweifamilienhäusern, wenn sie mindestens seit 1. Februar 2002 selbst im Haus wohnen. Erwerben neue Eigentümer ein Haus, haben sie zwei Jahre Zeit für die Umrüstung einer mehr als 30 Jahre alten Heizung.

Kosten. Kommt ein Gas-Brennwertkessel, muss oft auch ein neues Rohr in den Schornstein eingezogen werden. Alles zusammen kostet je nach Gegebenheiten vor Ort um die 10 000 Euro. Ein Brennwertgerät spart im Vergleich zu einer 30 Jahre alten Anlage 10 bis 15 Prozent Gas. Mit einer Wärmepumpe sinkt der Gas- oder Ölverbrauch auf null. Dafür steigt der Stromverbrauch deutlich und der Umstieg kostet außerdem rund 30 000 Euro. Zudem sind Wärmepumpen bei schlecht gedämmten Altbauten nicht sinnvoll.

Tipp: Unter test.de/heizsysteme und test.de/haussanierung lesen Sie, welche Heizung sich für wen rechnet.

Luftentfeuchter im Test

Drei trocknen die Raumluft gut

Steigt die Luftfeuchtigkeit in Räumen dauerhaft über 60 Prozent, droht Schimmel. Hilft Lüften nicht, können Luftentfeuchter sinnvoll sein. Unsere britische Partnerorganisation Which hat zwölf Geräte getestet. Neun davon sind empfehlenswert, darunter drei in Deutschland erhältliche: DeLonghi DEX214F (280 Euro) und Meaco Arete One 25L (319 Euro) eignen sich eher für Wohnräume, Meaco DD8L Zambezi (325 Euro) auch für Keller und Garagen. Die Geräte ziehen allerdings recht viel Strom (test.de/luftentfeuchter).

Energiepreise

Per Online-Rechner den Abschlag prüfen

Viele Energieversorger erhöhen derzeit Preise und Abschläge. Nicht immer sind die Forderungen der Versorger angemessen. Die Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen bietet aus diesem Grund einen Abschlagsrechner für Gas, Strom und Fernwärme. Auf der Seite verbraucherzentrale.nrw (Suchwort: Energiepreisrechner) lassen sich Abschlagsforderungen prüfen. Benötigte Daten: aktueller Bruttopreis pro Kilowattstunde (kWh), Grundpreis und letzter Jahresverbrauch.

Energieberatung

Verbraucherzentralen verdoppeln Beratungen

Rund 280 000 Energieberatungen haben die Verbraucherzentralen vergangenes Jahr geleistet – etwa doppelt so viele wie 2019. Online, telefonisch oder in Beratungsstellen ist der Rat kostenlos. Hausbesuche kosten bis zu 30 Euro.

Tipp: Eiligen Ratsuchenden empfehlen die Verbraucherzentralen, sich telefonisch oder online beraten zu lassen. Mehr Infos unter verbraucherzentrale-energieberatung.de. Auch die Stiftung Warentest gibt Tipps zum Energiesparen – unter test.de/energiesparen.

Entsafter im Test

Gute Presse

Klassische Entsafter sind schneller als sogenannte Slow Juicer. Die holen dafür mehr aus Obst und Gemüse heraus und machen nicht so viel Lärm. Gute Geräte gibt es in beiden Gruppen, wie die dänische Testorganisation Taenk herausgefunden hat. Sie prüfte je drei Entsafter und Slow Juicer. Alle getesteten Geräte überzeugten im Prüflabor – und sind in Deutschland erhältlich. Ganz vorne liegt der Entsafter Philips HR1921/20 für 173 Euro. Er lässt sich einfach befüllen und sehr gut reinigen. Bester Slow Juicer ist der Severin ES 3571 (Preis: rund 115 Euro). Er verwertet Gemüse und Obst besonders effizient und leise. Mehr Informationen zu Entsaftern und Slow Juicern finden sich unter test.de/entsafter.



Testsieger. Entsafter Philips HR1921/20 für 173 Euro.

Igel im Garten

Risiko Maschendrahtzaun

Zwischen März und Mai erwachen Igel aus dem Winterschlaf. Auf der Suche nach Futter wandern die nützlichen Insektenfresser nachts drei bis vier Kilometer. Oft stoßen sie dabei auf unüberwindliche Hindernisse: Zäune. Engmaschige Barrieren wie Maschendraht- und Doppelstab-Zäune sind für Igel sogar gefährlich. Die Stacheltiere können zwischen den Metallstäben und -drähten stecken bleiben und sich dabei verletzen

oder gar verdursten. Gartenbesitzer sollten solche Zäune daher nicht dicht über dem Boden anbringen, sondern gut zehn Zentimeter Platz lassen, empfehlen Tiereschützer. Alternativ helfen Schlupflöcher: einzelne Stäbe unten am Zaun abschneiden, Rohr unter den Maschendraht führen oder Igelklappe einsetzen.

Tipp: Eine Bauanleitung für eine Igel-Schwingklappe finden Sie unter igelkomitee-hamburg.de.



Frühlingshunger. Igel vertilgen Schnecken, Würmer und Insekten.



Harte Seite

Duomatratzen lassen die Wahl: Wer lieber etwas härter liegt, nutzt die harte Seite (hier die dunkle Seite der Emma).

Guten Morgen

Duomatratzen Eine Seite ist weicher, die andere härter: Diese Matratzen sollen zwei in einer sein – wenden genügt. Auf der Testsiegerin von Emma liegt es sich am besten.

Mausklick statt Probeliegen: Auch der Matratzenkauf verlagert sich vom Eckladen zunehmend ins Internet. Doch was, wenn die Matratze online bequemer aussah, als sie sich im Schlafzimmer anfühlt? Eine Antwort der Anbieter sind Duomatratzen. Sie verfügen über eine härtere und eine weichere Liegeseite. Das Kalkül: Ist die härtere Seite zu hart oder die weichere zu weich, müssen Käuferinnen und Käufer die Matratze nicht gleich umtauschen, sondern nur umdrehen.

Getestet haben wir zwei Federkern- und fünf Schaumstoffmatratzen, jeweils auf beiden Seiten. Das Modell von Lidl ist befriedigend, alle anderen sind insgesamt gut. Doch nur der Emma 25 Flip gelingt es, auf beiden Liegeseiten die vier häufigsten Körpertypen gut abzustützen – von der kleinen, zierlichen Person bis hin zum großen, schweren „Schrank“ (mehr zu diesen Beispielkörpern, den „HEIA-Typen“, siehe S. 54). Sie schafft es damit auf Platz 1 der Matratzen, die wir nach dem aktuellen Prüfprogramm (seit test 10/22) getestet haben.

Alle sieben Matratzen verfügen tatsächlich über eine härtere und eine weichere Seite. Die Härteunterscheide der Breckle sind allerdings winzig, beide Seiten sind weich. Und die Hn8 ist auf beiden Seiten deutlich weicher als angegeben.

Haltbarkeit ist Trumpf

Ein möglicher Nachteil der Duomatratzen: Sie von Zeit zu Zeit umzudrehen, um den Verschleiß zu bremsen, wäre keine gute Idee. Wer eine Duomatratze kauft, entscheidet sich am Anfang für die Lieblings-



Weiche Seite

Wer lieber weicher liegt, dreht die entsprechende Seite nach oben – bei der Emma ist sie weiß.

allerseits

seite, die sie oder er am angenehmsten empfinden. Zwar lassen sich beide Seiten nutzen, nur müsste man dann auch mal auf der Seite schlafen, die sich unbequemer anfühlt. Deshalb ist eine hohe Haltbarkeit der Liegeseiten wichtig. Hier erzielen viele Modelle im Test Spitzennoten.

Liegeseiten und Seitenlagen

Wer Nacht für Nacht nicht optimal liegt, schläft schlechter und entwickelt womöglich Rücken- oder Nackenschmerzen. Deshalb werten wir unser Urteil schon dann

ab, wenn eine Matratze einen einzigen Körpertyp nicht in jeder getesteten Liegeposition gut abstützt. Alle außer der Emma haben bei den Abstützeigenschaften mindestens eine leichte Schwachstelle.

Am schwierigsten ist die Suche nach einer geeigneten Matratze für einen großen, schweren Menschen (H-Typ): Ist er Seitenschläfer, stützen Sun Garden und f.a.n. ihn auf beiden Liegeseiten nur befriedigend ab. Rücklings liegt er auf der weicheren Seite der Hn8 befriedigend – ebenso wie auf beiden Seiten von Beco, Breckle und Lidl. →

Unser Rat

Testsieger: Die Schaumstoffmatratze Emma 25 Flip für 400 Euro stützt jeden Körpertyp gut ab und ist sehr robust.

Preistipp: Auch gut, mit 199 Euro aber nur halb so teuer, ist die Sun Garden Memovita V880.

Umwelttipp: Matratzen mit guten Haltbarkeitsnoten können Sie mindestens acht Jahre lang nutzen. Das spart Ressourcen.

→ Die weichere Lidl-Liegeseite stützt die meisten Rückenschläfer nicht optimal ab. Die größte Auswahl haben dagegen kleinere, leichte Menschen vom I-Typ oder A-Typ: Sie liegen auf den aktuell geprüften Matratzen fast immer gut.

Wenn die Schulter klappt

Für den Liegekomfort sind nicht nur die Abstützeigenschaften wichtig. Verteilt sich etwa der Druck des Körpers nicht gleichmäßig auf die Matratze, können Arme oder Beine einschlafen oder Nacken und Rücken irgendwann schmerzen. Die Druckverteilung ist bei allen sieben Matratzen nur befriedigend und damit nicht optimal.

Wer sich auf die Sun Garden legt, spürt womöglich den Lattenrost darunter. Das führt zu Abzügen beim Komfort. Die Emma erzeugt auf der weicheren Liegeseite einen leichten Schulterklappeffekt. Er entsteht, wenn in Rückenlage der Brustkorb etwas stärker einsinkt als die Schultern. Mögliche Folge: Schlafende atmen weniger tief oder wachen mit Verspannungen auf.

Schwere Federn, leichte Schäume

Rund 17 bis 20 Kilogramm wiegen die getesteten Federkernmatratzen, die Modelle aus Schaumstoff meist nur zwischen 10 und 13 Kilo. Testsiegerin Emma spielt mit 17,4 Kilo in der Federkern-Gewichtsklasse

mit. Je mehr eine Matratze wiegt, desto schwieriger wird ihre Handhabung. Zwei Griffe auf jeder Seite erleichtern bei allen Matratzen in unserem Test den Transport.

Manche Matratzen müffeln, ...

Frisch ausgepackte Matratzen können unangenehm riechen. Die Modelle von Breckle und Sun Garden müffelten nach dem Auspacken etwas, bei Beco und f.a.n. hing auch nach drei Tagen noch ein leichter Mief in der Luft. Danach war der Geruch bei allen Matratzen kaum noch wahrnehmbar. Was sie in die Raumluft ausdünsteten, war übrigens nicht gesundheitsgefährdend. Lüften kann dennoch nicht schaden.

Doppelschicht

Der Querschnitt durch Testsiegerin Emma zeigt: Die äußeren Schaumstoffschichten (Blau und Weiß) sind auf beiden Seiten verschieden dick, der Kern ist auf Ober- und Unterseite anders aufgebaut. Je nach Anbieter sollen auch unterschiedliche Materialien die Liege- harte der beiden Seiten beeinflussen.



Duomatratzen aus test 3/21

Zwei Duomatratzen mit 90 mal 200 Zentimeter Liegefläche, die wir für test 3/21 untersucht haben, sind nach Angaben der Anbieter weiter unverändert im Handel. Unser Prüfprogramm hat sich danach leicht verändert. So sind die Prüfungen zur Verarbeitung des Bezugs und zur Geräuscentwicklung einer Matratze

entfallen, und wir gewichten die Haltbarkeit höher. Mit dem aktuellen Programm kämen wir aber zu ähnlichen Qualitätsurteilen wie 2021. Neben den in der Tabelle gezeigten Urteilen flossen weitere Liegeeigenschaften, Handhabung, Bezug, Gesundheit und Umwelt sowie Deklaration ins test-Qualitätsurteil ein.

Produkt	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Härte laut Anbieter/ Prüfergebnis	Liege- eigenschaften 20% + 20%	Abstützeigenschaften für Rücken-/Seitenlage				Haltbarkeit 12,5% + 12,5%	+ test - QUALI- TÄTS- URTEIL
				H-Typ (groß, Schwer- punkt Schulter und Bauch)	E-Typ (groß, normale Statur)	I-Typ (klein, normale Statur)	A-Typ (klein, Schwerpunkt Becken)		
Bett1.de Bodyguard	199	Fest (H4) ¹⁾ /Mittel	gut (2,2)	○ ^{*)} /+	+/+	+/+	+/+	sehr gut (1,4)	BEFRIEDI- GEND (2,6)
		Mittelfest (H3) ¹⁾ /Weich	befried. (3,0) ^{*)}	○ ^{*)} /+	+/+	+/+	+/+	sehr gut (1,5)	
Traumnacht Komfort 7-Zonen 2 in 1 Duo Kaltschaummatratze	170	Härtegrad H3 mittelfest/Mittel	befried. (2,8)	+/○ ^{*)}	+/○	+/○	○/+	gut (1,8)	BEFRIEDI- GEND (3,0)
		Härtegrad H2 weich/Mittel	befried. (3,0) ^{*)}	+/○ ^{*)}	+/○	+/○	+/+	sehr gut (1,4)	

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).

*) Führt zur Abwertung.

1) Laut Anbieter neue Härteerklärung fester/mittelfest, anstelle von fest (H4)/mittelfest (H3).

Einerseits – andererseits

Die Vor- und Nachteile der Duomatratzen im Überblick.

... auf anderen knubbelt sich's

Unangenehm können auch die Faserknötchen auf manchen Bezügen sein. Sie entstehen mit der Zeit durch das allnächtliche Herumwälzen und die Reibung des Bezugstoffes mit dem Bettlaken. Bei Lidl und f.a.n. waren diese „Pilling“-Knubbel sehr deutlich zu spüren.

Tipp: Ein Nass- oder ein Fusselrasierer entfernt die Knötchen. Ziehen Sie den Stoff vor der Rasur möglichst glatt. ■ →

Nur Liegen ist schöner. Unsere Datenbank unter www.test.de/matratten bietet Testergebnisse von über 250 Matratzen.



Trefferquote beim Online-Kauf

Wer eine Matratze im Internet bestellt und aufs Probeliegen im Geschäft verzichtet, riskiert, dass ihr oder ihm das Liegegefühl nicht zusagt. Matratzen mit zwei unterschiedlich harten Seiten reduzieren dieses Risiko: Passt die eine Seite nicht, dann vielleicht die andere. Ein Pluspunkt für die Duomatratze.

Was gegen das Wenden spricht

Herkömmliche Matratzen mit zwei identischen Liegeseiten können ab und zu umgedreht werden, um das Material zu schonen. Für Duomatratzen empfehlen wir das nicht ohne Weiteres. Denn hier haben sich Nutzer oder Nutzerin bewusst für die härtere oder weichere Seite entschieden, und auf der jeweils anderen Seite könnten er oder sie schlechter schlafen. Im Normalfall bleibt eine Seite der Duomatratze also ungenutzt.

Was für das Wenden spricht

Unter bestimmten Voraussetzungen kann sich die zweite Liegeseite dennoch als nützlich erweisen – beim Einsatz als Gästematratze zum Bei-

spiel. Oder wenn sich der Körper und mit ihm die Liegevorlieben verändern, etwa bei Schwangeren oder Heranwachsenden. Oder einfach, wenn man sie einem Familienmitglied überlässt, das eine andere Matratzenhärte favorisiert.

Drehen statt wenden

Für alle Matratzen gilt: Das Kopf- gegen das Fußende zu tauschen funktioniert nur, wenn die Matratze keine Liegezonen hat oder spiegelbildlich zoniert ist. Bei fast allen Matratzen im aktuellen Test können Fuß- und Kopfende getauscht werden. Die einzige Ausnahme ist das Modell von Lidl. Es ist asymmetrisch zoniert. Das heißt: Hier würden Schlafende nach dem Drehen mit dem Rumpf in der Zone für die deutlich leichteren Beine liegen.

Hauptsache Haltbarkeit

Ob Duo oder nicht: Die Matratze sollte unbedingt robust sein. Unsere Haltbarkeitsprüfungen liefern da erfreuliche Ergebnisse: Den aktuellen Test überstanden alle Matratzen ohne Liegekuhlen und ohne eine nennenswert veränderte Härte.

So haben wir getestet

Im Test: 7 Duomatratzen mit 90 x 200 Zentimetern Liegefläche und unterschiedlich hart deklarierten Liegeseiten. Wir kauften sie im September und Oktober 2022 ein. Die Preise ermittelten wir per Anbieterbefragung im Dezember 2022.

Untersuchungen: Sie erfolgten entsprechend dem Test von Matratzen in test 10/22. Die Prüfmethoden im Detail stehen unter test.de/matratten/methodik, Abweichungen nennen wir hier.

Liegeeigenschaften: 40 % (20 % + 20 %)

Wir prüften die Abstützeigenschaften für die vier HEIA-Körperbautypen jeweils in Rücken- und Seitenlage sowie weitere Liegeeigenschaften auf beiden Liegeseiten. Das Urteil für jede Seite fließt zu je 20 Prozent in das Qualitätsurteil ein.

Haltbarkeit: 30 % (15 % + 15 %)

Wir prüften auf beiden Liegeseiten. Das Urteil fließt zu je 15 Prozent in das Qualitätsurteil ein.

Abwertungen

Durch Abwertungen wirken sich Mängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil aus. Sind die Urteile gleich oder geringfügig schlechter als die auslösenden Noten, ergeben sich nur geringe negative Auswirkungen. Je schlechter die Urteile, desto stärker ist der jeweilige Abwertungseffekt. Ab Gut (2,1) im Urteil Liegeeigenschaften werten wir das Qualitätsurteil ab. War ein Urteil in Rücken- oder Seitenlage für einen Körpertyp Befriedigend, werteten wir die Liegeeigenschaften ab. Hieß das Urteil für Knötchenbildung Mangelhaft, werteten wir den Bezug ab.

Wälzanschauung.
Mit der Holzwalze prüfen wir auf Verschleiß.



Welcher HEIA-Typ bin ich?

Die Buchstaben H, E, I und A stehen für weit verbreitete Körperformen. Sie gelten für alle Geschlechter. Entscheidend sind Körpergröße und Gewichtsverteilung. Wer sich nicht klar zuordnen kann, orientiert sich an der Körperform, die der eigenen am nächsten kommt.



H-Typ

Groß und schwer. Großer Bauchumfang, breite Schulter, eher schmales Becken.



E-Typ

Groß und schwer. Schultern, Bauch und Becken ähnlich breit.



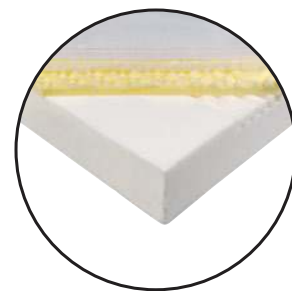
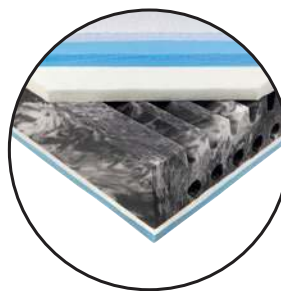
I-Typ

Klein und leicht. „E-Typ in klein“: Schultern, Bauch und Becken auch hier ähnlich breit.




A-Typ

Klein und leicht. Schmale Schultern, breites Becken, eher geringes Gewicht.



Duomatratzen: Auf der Emma-Matratze liegen alle gut – auf

		Schaumstoffmatratzen			
Produkt		Emma 25 Flip		Sun Garden Memovita V880	
Mittlerer Preis ca. (Euro)		400		199	
Härte laut Anbieter		H2 - weich	H3 - mittelhart	H3 - mittel	etwas härter
Härte laut Prüfergebnis		Weich	Mittel	Weich	Mittel
 test - QUALITÄTSURTEIL		100% GUT (1,7)		GUT (1,9)	
Liegeeigenschaften		20% + 20%		gut (2,1) ^{*)}	gut (2,0)
Abstützeigenschaften für Rücken-/ Seitenlage	H-Typ (groß, Schwerpunkt Schulter und Bauch)	+/+	+/+	+/O ^{*)}	+/O ^{*)}
	E-Typ (groß, normale Statur)	+/+	+/+	+/+	+/+
	I-Typ (klein, normale Statur)	+/+	+/+	+/+	+/+
	A-Typ (klein, Schwerpunkt Becken)	+/+	+/+	+/+	+/+
Druckverteilung/Komforteigenschaften		O/+	O/+	O/O	O/+
Lageänderungswiderstand/Schulterklappeffekt		+/O	+/+	+/+	++/+
Haltbarkeit		15% + 15%		sehr gut (0,9)	sehr gut (0,9)
Qualitätsbeständigkeit im Dauerwalzversuch		++	++	++	++
Härte- und Höhenbeständigkeit in Klimaprüfung		++	++	+	++
Bezug		10%		gut (1,6)	sehr gut (1,4)
Waschbarkeit				++	++
Verarbeitung/Knötchenbildung				+++/+	++/++
Gesundheit und Umwelt		10%		sehr gut (1,2)	sehr gut (1,2)
Raumluftbelastung/Geruchsbelästigung ¹⁾				+++/+	+++/+
Schadstoffe in Bezug, Feinpolster und Kern				++	++
Entsorgung (Trennbarkeit der Materialien)				++	++
Handhabung		5%		gut (2,0)	sehr gut (1,2)
Deklaration		5%		gut (2,2)	gut (2,5)
Ausstattung/Technische Merkmale					
Höhe ca. (cm)/Gewicht ca. (kg)		24,0/17,4		16,5/12,2	
Matratzeneinteilung laut Anbieter		5 Zonen		7 Zonen	
Matratzeneinteilung laut Prüfergebnis		Sehr deutlich zoniert	Sehr deutlich zoniert	Sehr deutlich zoniert	Schwach zoniert
Für Kinder empfehlenswert ²⁾		<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Isolationseigenschaften		Normal	Normal	Normal	Warm
Laut Anbieter Bezug waschbar/chemisch zu reinigen		40 °C/■ ⁷⁾		40 °C ⁵⁾ /□	
Bezugsstoff der Oberseite laut Kennzeichnung ³⁾		100% PES		100% PES	
Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse: ++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5). O = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5). — = Mangelhaft (4,6–5,5).					
*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf S. 53). ■ = Ja. □ = Nein. K. A. = Keine Angabe.					



beiden Seiten und in jeder Position

						Federkernmatratzen			
Breckle Weida Ocean Blue		Beco 2 Dreams		Lidl Livarno Home 7-Zonen Wendematratze		Hn8 Sleep Balance TFK		f.a.n. Duo Top T	
299		299		149		249		400	
H2 - weich	H3 - mittel	Härte 3 - mittel-fest	Härte 4 - fest	H2	H3	H3 - fest	H4 - extra fest	Härtegrad 2	Härtegrad 3
Weich	Weich	Mittel	Hart	Mittel	Hart	Weich	Mittel	Mittel	Hart
GUT (2,2)		GUT (2,3)		BEFRIEDIGEND (2,8)		GUT (2,0)		GUT (2,5)	
gut (2,5)* ¹	gut (2,1)	befried. (2,6)* ¹	gut (2,5)	befried. (3,0)* ¹	befried. (2,7)	gut (2,2)* ¹	gut (2,2)	befried. (2,7)	befried. (2,7)* ¹
○*/+	○*/+	○*/+	○*/○	○*/+	○*/+	○*/+	+/+	+/○*	+/○*
+/+	+/+	+/+	+/+	○/+	+/+	+/+	+/+	+/○	+/○
+/+	+/+	+/+	+/+	○/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+
+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+
○/+	○/+	○/+	○/+	○/+	○/+	○/++	○/+	○/+	○/+
+/+	+++	+++	+++	+/+	+/+	+/+	+++	+/+	+++
sehr gut (1,4)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,2)	gut (2,0)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,4)
++	++	++	++	+	+	++	++	++	++
+	+	+	++	++	+	++	++	++	++
gut (1,7)		sehr gut (1,4)		befriedigend (3,0)		sehr gut (1,5)		befriedigend (3,3)	
++		++		++		++		++	
+/+		+++		++/-*		++/+		+/-*	
sehr gut (1,3)		gut (1,9)		sehr gut (1,2)		sehr gut (1,4)		sehr gut (1,5)	
++/+		+/○		++/+		++/+		++/○	
++		++		++		++		++	
++		++		++		○		○	
gut (2,0)		gut (2,0)		sehr gut (1,2)		befriedigend (2,9)		gut (2,0)	
ausreichend (4,0) ⁸⁾		sehr gut (1,3)		befriedigend (3,5)		ausreichend (3,7) ⁴⁾		sehr gut (1,5)	
18,5/12,2		19,5/13,0		18,0/10,2		23,5/19,9		20,0/16,9	
7 Zonen		Schulter- und Beckenzone		K. A.		7 Zonen		7 Zonen	
Deutlich zoniert	Deutlich zoniert	Deutlich	Sehr deutlich zoniert	Sehr deutlich zoniert ⁹⁾	Sehr deutlich zoniert ⁹⁾	Schwach zoniert	Schwach zoniert	Sehr deutlich zoniert	Sehr deutlich zoniert
□		□		□		■		□	
Normal	Normal	Normal	Warm	Normal	Normal	Normal	Normal	Kalt	Kalt
60 °C ⁵⁾ /■ ⁷⁾		60 °C ⁵⁾ /■ ⁶⁾		60 °C/■ ⁶⁾		40 °C ⁵⁾ /□		60 °C ⁵⁾ /■ ⁶⁾	
100 % PES		100 % PES		100 % PES		100 % PES		100 % PES	

1) Untersuchung auf flüchtige organische Verbindungen.

2) Empfohlen für Kinder, die dem Kinderbett entwachsen sind. Unsere Kriterien sind gute Noten bei den Abstützeigenschaften für den I-Typ, gute Schadstoffnoten und eine höchstens schwache Zonierung.

3) Material: PES = Polyester.

4) Ermittelte Liege Härte weicht stark von der Deklaration ab.

5) Schonwaschgang.

6) Laut Anbieter schonend reinigen mit Perchlorethylen.

7) Laut Anbieter reinigen mit Perchlorethylen.

8) Kaum spürbarer Unterschied der Liege Härte der beiden Seiten.

9) Asymmetrisch zoniert.

Backen hui, Putzen pfui

Backöfen Fast alle Modelle im Test liefern leckere Kuchen und Braten. Doch die Reinigung mit Pyrolyse kostet Zeit, Mühe und Geld. Sechs Öfen wurden dabei empfindlich heiß.

Backöfen sind die Helden der Küche. Morgens erfüllen sie das Haus mit dem Duft frischer Brötchen. Mittags brutzelt Lasagne und anschließend kommt Omas Apfelkuchen ins Rohr. Zum Abendessen gibt es dann knusprige Pizza. Doch wehe dem, der hinterher die eingebrannte Tomatensoße von den Teleskopschienen schrubben, den ausgelaufenen, karamellisierten Apfelsaft vom Ofenboden und den Pizzakäse vom Blech kratzen soll. Je länger und heißer gebacken wurde, desto stärker haftet der Schmutz.

Anbieter von Backöfen werben mit einer bequemen Lösung: Ihre Modelle mit Pyrolyse-Funktion reinigen sich angeblich selbst. Bosch etwa schreibt: „Den Backofen von Hand zu reinigen, ist anstrengend und meist auch zeitaufwändig. Unsere Back-

öfen mit Pyrolyse-Selbstreinigung befreien dich ein für alle Mal von dieser lästigen Aufgabe.“ Die Röhren würden Fett oder Speisereste wegbrennen – ganz ohne Chemikalien. Klingt wie ein Traum für Kochbegeisterte, die schon einmal monatelang eingebrannte Reste aus dem Ofen entfernen mussten. Aber unser Test zeigt: Die erhoffte Arbeitserleichterung beim Säubern fällt mau aus.

Elf Backöfen mit Pyrolyse im Test

Die Stiftung Warentest hat elf Backöfen geprüft, die Pyrolyse anbieten. Mit Preisen von 465 bis 1 080 Euro kosten sie in der Regel mehr als Geräte ohne diese Funktion. Fast alle backen und grillen gut. Doch das mehrstündige Aufheizen auf fast 500 Grad Celsius verbrät Energie für etwa 1,50 bis 3 Euro pro Pyrolyse. Manche Ofentüren erhitzen sich dermaßen, dass Berührungen schmerzhaft werden können. Und schließlich zerfällt der Schmutz keineswegs restlos zu Asche. Im Test blieben in vielen Öfen Verschmutzungen zurück.

Dabei ist die Pyrolyse nicht das einzige verzichtbare Extra, das die neuen Öfen bieten. Auch Energiesparprogramme und Samsungs neue Dual-Cook-Flex-Tür brachten im Test wenig Vorteile (siehe Abbildungen rechts).

Von wegen Selbstreinigung

Um die Wirksamkeit der Pyrolyse zu testen, bestrichen wir im Labor alle Öfen innen mit Marmelade, Kuchenteig und Braten-saft. Die Anschmutzungen brannten wir 90 Minuten mit 200 Grad Celsius Ober- und Unterhitze ein. Anders als die Wer-

bung suggeriert, empfehlen fast alle Anbieter in ihren Anleitungen vor der Pyrolyse eine manuelle Säuberung. Statt „Selbstreinigung“ also „selber putzen“? Lappen, Spüli und selbst Backofenspray waren meist machtlos gegen die eingebrannten Speisen. Wir starteten die Pyrolyse in der jeweils höchsten Stufe. Das Programm dauerte zwischen 90 und 180 Minuten. Doch auch danach blieben oft noch Spuren – vor allem von eingebrannter Marmelade. →

Extras im Test: nett, aber



FOTO: STIFTUNG WARENTEST / RALPH KAISER

✚ Unser Rat

Testsieger: Gut und sehr sicher backen Bosch HBG579BS0 (700 Euro), Constructa CF4M98062 (705 Euro), Siemens HB578ABS0 (690 Euro).

Preistipp: Der befriedigende Gorenje BPS6737E14BG für 490 Euro bäckt gut und grillt sehr gut.

Umwelttipp: Mit Schnellaufheizen erreichen viele Öfen die eingestellte Temperatur eher und energiesparender als ohne diese Funktion.

Selbstreinigung

Viele Hersteller empfehlen, die Öfen vor der Pyrolyse zu reinigen. Nach der Pyrolyse blieben dennoch oft Spuren. Das Ganze ist also kein Selbstläufer.



Lecker. Kuchen gelingen fast allen Öfen, hier im Testsieger von Bosch.

nicht notwendig



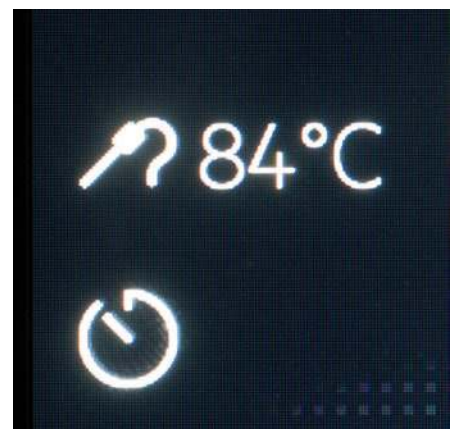
Sparprogramme

In dem Modus heizen Öfen mit längeren Pausen als sonst. Das spart kaum Energie. Manche Geräte verbrauchen sogar mehr Strom als im Normalprogramm.



Geteilter Garraum

Der Samsung lässt sich teilen und zur Hälfte beheizen. Im Test sparte das 15 Prozent Energie. Den hohen Kaufpreis gleicht das kaum aus.



Bratenthermometer

Ikea und der teurere AEG liefern Temperaturfühler mit. So garen Braten zur gewünschten Kerntemperatur. Bratenthermometer gibt es aber auch separat günstig zu kaufen.

Vier Tipps für einen sauberen Ofen

Eingebranntes Fett, Teigreste und übergekochte Soße ergeben hartnäckige Verschmutzungen. Und je länger sie im Ofen bleiben, desto mehr Schrubben kosten sie hinterher. Das können Sie tun:

1. Verschmutzung vermeiden.

Backpapier reduziert fettige und eingebrannte Rückstände auf dem Backblech. Auflaufformen und Bräter sollten reichlich groß sein, hohe Ränder bewahren vor dem Überlaufen. Füllen Sie Gefäße nicht bis zum Rand.

2. Gleich handeln. Wischen Sie leichte Verschmutzungen weg, sobald der Ofen abgekühlt ist. Beachten Sie die Empfehlungen des Anbieters zur Reinigung. Versuchen Sie es zuerst mit Lappen und Spülmittel. Wenn das nicht reicht, greifen Sie zur Edelstahlspirale und dann zum Backofenspray. Setzen Sie nur Putzmittel und -werkzeuge ein, die in der Gebrauchsanleitung nicht ausgeschlossen sind. Andernfalls könnten Sie die Oberfläche des Ofens beschädigen.

3. Innenleben putzen. Einhängegitter und Teleskopauszüge können Sie in vielen Modellen aushängen und separat reinigen. So gelangen Sie auch an die Wand dahinter. Aus Backofentüren lassen sich in der Regel über Klemmhebel Glasscheiben ohne spezielles Werkzeug herausnehmen.

4. Auf dichte Tür achten.

Reinigen Sie die Gummidichtungen der Tür regelmäßig mit warmen Wasser und einem Neutralreiniger. So schließt sie auch besser.



→ Vorsicht: Heiße Türen

Während der Pyrolyse heizen die Öfen laut der Anbieter im Innern auf fast 500 Grad Celsius. Außen erhitzen sich die Fronten ebenfalls. An sechs Modellen im Test maßen wir an der Backofenfront Temperaturen zwischen 79 und 119 Grad Celsius (siehe Thermografiebild rechts). Das ist heiß genug für schmerzhaftes Verbrennen, zum Beispiel wenn neugierige Kinder die Scheibe berühren. Beko hat sehr hohe Temperaturen an leicht zugänglichen Flächen und keinen Warnhinweis an der Tür. Dieses Gerät ist mangelhaft.

Tipp: Fassen Sie die Tür während der Pyrolyse nicht an. Eltern sollten ihre Kinder währenddessen grundsätzlich fern halten.

Sparprogramme sparen kaum

In Zeiten hoher Strompreise erscheinen energieeffiziente Geräte besonders attraktiv. Alle Öfen im Test tragen die Energielabel A, A+ oder A++. Die Einstufung erfolgt anhand eines Programms, das die Anbieter als besonders sparsam angeben. In diesem Modus lassen die Öfen längere Pausen beim Heizen als in den Normalprogrammen. Die Geräte heizen erst nach, wenn die Temperatur im Innern unter ein gewisses Niveau sinkt.

Im Test haben wir den Schweinebraten jeweils mit dem auf dem Label angegebenen Programm sowie mit einem normalen Programm gegart. Die Energie- und Zeitersparnis fiel mit den ausgewiesenen Labelprogrammen sehr unterschiedlich

aus. Bauknecht verbrauchte im Sparmodus für einen Braten 330 Wattstunden weniger, aber 82 Minuten länger als im Normalprogramm. Amica benötigte im Sparprogramm dagegen 330 Wattstunden mehr und war 22 Minuten früher fertig. Im Schnitt sparen die geprüften Öfen weniger als einen Cent, wenn sie ein Kilo Schweinebraten im Label- statt im Normalprogramm garen.

Neu: Dual Cook Flex von Samsung

Energie sparen soll auch die Dual-Cook-Flex-Tür von Samsung. Garraum und Tür lassen sich bei Bedarf zweiteilen. So können zwei Speisen separat backen oder nur der obere Teil des Garraums beheizt werden. Für flache Gerichte reicht der halbe Platz. Im Labor buken wir darin Muffins und sparten rund vier Minuten Zeit sowie 15 Prozent Energie im Vergleich zu Muffins, für die der gesamte Garraum aufgeheizt wurde. Pro Ladung bleiben knapp vier Cent mehr im Portemonnaie. Mit 820 Euro gehört der Samsung jedoch zu den teuersten Öfen im Test. Da braucht es viele Muffins, bis sich die Investition lohnt. Wird der gesamte Garraum beheizt, ist Samsung auch in Sachen Verbrauch der zweit teuerste Ofen. ■ →

Alternative. In der Mikrowelle garen kleine Portionen oft schneller und billiger als im Ofen. Gute Geräte zeigt unser Test unter test.de/mikrowellen.

Schmutzrest. Die eingebrannten Essensspuren (links) entfernte die Pyrolyse nicht restlos (rechts).



So haben wir getestet

Im Test: Elf elektrische Einbaubacköfen mit Heißluft, Ober- und Unterhitze sowie Pyrolysefunktion. Alle Geräte haben eine Nischenbreite und -höhe von zirka 60 Zentimeter. Einkauf: August 2022. Preise recherchierten wir online im Januar 2023.

Untersuchungen: Sofern vorhanden, prüften wir die Öfen mit Automatikprogrammen oder nach Anbieterangaben. Ließ sich so kein sehr gutes Back- oder Garergebnis erzielen, passten wir die Einstellungen an. Details zu den Prüfmethoden stehen unter test.de/backoefen/methodik.

Backen: 35 %

Anhand der Gleichmäßigkeit der Bräunung von kleinen Kuchen (Muffins) beurteilten wir die **Wärmeverteilung** im Garraum, mit **Ober- und Unterhitze** sowie **Heißluft**. Zudem bewerteten wir, wie die Heißluft auf **zwei Ebenen** verteilt war. Den **Wärmenachschub** prüften wir an einem Biskuitboden, den wir mit **Ober- und Unterhitze** und **Heißluft** buken. Wir **garten** einen Schweinekrustenbraten im **Normal-** sowie im ausgewiesenen **Energiesparmodus** bei Heißluft bis zu einer Kerntemperatur von 85 Grad Celsius. Wir bewerteten Garzustand, Knusprigkeit und Bräunung.

Grillen: 5 %

Mit Toastscheiben bewerteten wir die Gleichmäßigkeit der Bräunung.

Temperatur und Dauer: 10 %

Zeitbedarf zum Aufheizen/Backen: Wir ermittelten, wie lange es dauert, bis der Ofen 200 Grad Celsius (Ober-/ Unterhitze) beziehungsweise 175 Grad Celsius (Heißluft) erreicht. Verfügte das Gerät über eine Schnellaufheizfunktion, prüften wir auch diese. Außerdem beurteilten wir die Dauer der unterschiedlichen Zubereitungen im Ofen. **Temperatur einstellen und halten** prüften wir bei 150, 200 und 250 Grad Celsius mit Ober- und Unterhitze und mit Heißluft. Wir bewerteten die im Mittel erreichte Temperatur sowie die Schwankung.

Handhabung: 20 %

Drei Experten beurteilten **Gebrauchsanleitung** und **Erstinstallation** der Öfen. Fünf interessierte Nutzer bewerteten unter anderem: **Bedienen** der Elemente, Einsetzen, Herausnehmen von Grillrost oder Backblech sowie den Blick in den Garraum.

Reinigung: 10 %

Wir brannten Bratensaft, Teig und Marmelade 90 Minuten mit 200 Grad Celsius ein. Nach dem Abkühlen reinigten wir den Garraum und das Blech **händisch** mit Spülmittel und Lappen, Edelstahlspirale und Backofenspray – sofern der Anbieter dies zuließ – und führten im Garraum **zusätzlich das Pyrolyse-Reinigungsprogramm** durch (höchste Stufe). Dabei bewerteten wir Aufwand und Ergebnis.

Sicherheit: 10 %

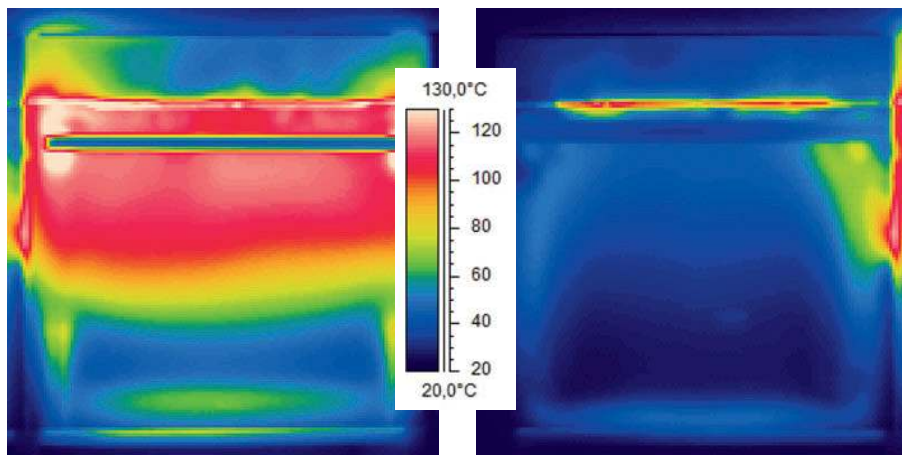
Wir bewerteten die **elektrische Sicherheit**, Schutz vor dem **unbeabsichtigten Betrieb** und die **Verarbeitung** sowie **Stabilität des Gitterrosts**. Nach einer Stunde **Backen** mit Ober- und Unterhitze bei 200 Grad Celsius, 30 Minuten bei 250 Grad Celsius sowie im **Pyrolyseprogramm** ermittelten und bewerteten wir die **Oberflächentemperaturen**.

Umwelteigenschaften: 10 %

Fünf Personen beurteilten das **Geräusch** während des Backens und des nachlaufenden Lüftens. Den **Energieverbrauch** maßen wir während des Backens mit Ober- und Unterhitze, Heißluft, Grill sowie bei der Pyrolyse. Ferner erfassten wir den Stromverbrauch im Standby und bei Betrieb des Lüfters.

Abwertungen

Abwertungen führen dazu, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit einem Sternchen *) gekennzeichnet. Lautete die Note für das Geräusch Mangelhaft, werteten wir das Gruppenurteil Umwelteigenschaften um eine halbe Note ab. Lautete das Urteil im Prüfpunkt „Heiße Oberflächen bei Pyrolyse“ Ausreichend oder schlechter, konnte das Sicherheitsurteil nicht besser sein. War die Sicherheit ausreichend, werteten wir das test-Qualitätsurteil um eine halbe Note ab. War sie mangelhaft, konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser sein.



Heiße Türen. Während der Pyrolyse erhitze sich die Front von Amica (links) stark, Constructa (rechts) blieb vergleichsweise kühl.



Bosch



Constructa

Backöfen mit Pyrolyse: Kuchen und Braten überzeugend, Selbstreinigung mau

Produkt	Bosch HBG579BS0	Constructa CF4M98062	Siemens HB578ABS0	Bauknecht BIR4 DP8 FS2 ES	Gorenje BPS6737 E14BG	AEG BPS33102ZM	Ikea Smaksak 704.116.73	AEG BPK742280B
Mittlerer Onlinepreis ca. (Euro)	700	705	690	620	490	560	600 ⁴⁾	1 080
+ test - QUALITÄTSURTEIL	100 %	GUT (2,2)	GUT (2,2)	GUT (2,2)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (3,1)	BEFRIEDIGEND (3,2)
Backen	35 %	gut (2,3)	gut (2,3)	gut (2,3)	befried. (2,8)	gut (2,3)	gut (2,3)	gut (2,5)
Wärmeverteilung Ober- und Unterhitze/Heißluft	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+
Wärmeverteilung auf zwei Ebenen	+	+	+	○	+	+	+	+
Wärmenachschub Ober- und Unterhitze/Heißluft	+/+	+/○	+/+	○/+	+/+	+/+	+/+	+/+
Fleisch garen: Normal-/Energiesparmodus	○/○	+/○	+/○	○/○	+/○	+/○	+/○	○/○
Grillen	5 %	sehr gut (0,7)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,4)	sehr gut (0,9)	sehr gut (1,2)	gut (2,0)
Temperatur und Dauer	10 %	gut (2,1)	gut (2,1)	gut (2,0)	gut (2,1)	befried. (3,0)	gut (2,4)	gut (2,2)
Zeitbedarf zum Aufheizen/Backen	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○
Temperatur einstellen und halten	++	++	++	++	+	+	+	++
Handhabung	20 %	gut (2,1)	gut (2,1)	gut (2,2)	gut (2,5)	befried. (2,6)	gut (2,3)	gut (2,5)
Aufwand Erstinstallation	++	++	++	++	++	++	+	++
Gebrauchsanleitung/Bedienen	+/+	+/+	+/○	○/○	○/○	+/+	+/○	○/+
Reinigung	10 %	ausreich. (3,7)	ausreich. (3,7)	ausreich. (3,7)	ausreich. (4,0)	ausreich. (3,8)	befried. (3,3)	befried. (3,3)
Manuell/zusätzlich mit Pyrolyse	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/+	○/○	○/+
Sicherheit	10 %	sehr gut (0,9)	sehr gut (0,9)	sehr gut (0,9)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,5)	ausreichend (4,3) ¹⁾	ausreichend (4,3) ¹⁾
Elektrische Sicherheit/Unbeabsichtigter Betrieb	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Stabilität Grillrost/Verarbeitung	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++
Heiße Oberflächen beim Backen/Pyrolyse	+++	+++	+++	++/○	++/○	+/○ ^{*)}	++/○ ^{*)}	++/○ ^{*)}
Umwelteigenschaften	10 %	befried. (2,9)	befried. (2,9)	befried. (2,9)	befried. (2,7)	ausreich. (3,4)	befried. (3,1)	befried. (2,7)
Geräusch/Energieverbrauch	+/○	+/○	+/○	+/○	○/○	○/○	○/○	+/○
Ausstattung/Technische Merkmale								
Maximale Leistung (W)/Energieverbrauch laut Anbieter	3600/A	3600/A	3600/A	3650/A+	3500/A+	3490/A+	3490/A+	3500/A++
Stromkosten pro Jahr ca. (Euro) ¹⁾	41	42	41	39	48	39	38	44
Minimale/maximale Temperatur (°C) ²⁾	30/275	30/275	30/275	30/250	30/300	30/300	50/300	30/300
Maximale Temperatur Front bei 250 °C/Pyrolyse (°C)	46/57	44/55	46/53	55/77	60/83	58/83	53/79	56/107
Anzahl Backbleche/Fettpfanne	1/1	1/1	0/1	1/1	2/1	0/1	1/1	1/1
Anzahl Grillroste/Teleskopschienen	1/0	1/0	1/0	1/2	1/1	1/0	2/1	1/0
Nutzbare Höhe/Fettpfanne: Breite/Tiefe (cm)	35/40/31	36/40/31	36/40/31	37/38/33	39/41/31	36/42/32	36/42/34	35/42/34
Unterhitze getrennt schaltbar/Schnelles Aufheizen	■/■	■/■	■/■	○/■	○/■	■/○	■/○	■/■
Automatikprogramme/Dörren	■/○	■/○	■/○	■/○	○/○	○/○	○/○	■/■
Drehregler vorhanden/versenkbar	■/■	○/Entfällt	■/○	■/○	■/■	■/■	■/○	○/Entfällt
Sensor-/Drucktasten/Bratenthermometer	■/○/○	■/○/○	■/○/○	■/○/○	■/○/○	○/■/○	■/○/■	■/○/■

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. 59).
 ■ = Ja. □ = Nein.

1) Basierend auf einem Nutzungsprofil von je 15-mal Kleinkuchen und Biskuitboden bei Heißluft sowie Ober- und Unterhitze, 9-mal Kleinkuchen bei Heißluft auf 2 Ebenen, je 12-mal Braten im Normal- und Energiesparmodus, 12-mal Grillen, 4-mal Pyrolyse und 23,5 Stunden Standby-Betrieb pro Tag und einem Strompreis von 40 Cent/kWh.
 2) Für die Betriebsarten Ober- und Unterhitze sowie Heißluft.



Siemens



Bauknecht



Gorenje

Samsung NV75N5671RS/ EG	Amica EBPX946610S	Beko BBIM12309XPE
820	575	465
BEFRIEDIGEND (3,3)	BEFRIEDIGEND (3,4)	MANGELHAFT (4,8)
gut (2,5)	gut (2,4)	gut (2,4)
++/+	++/+	+/+
+	+	++
+/+	+/-	+/+
O/O	O/+	+/-
sehr gut (1,1)	gut (2,2)	sehr gut (0,9)
gut (2,2)	befried. (2,8)	befried. (2,6)
+/-	O/-	O/O
++	+	+
befried. (2,7)	gut (2,4)	gut (2,4)
++	++	++
O/O	+/-	O/+
ausreich. (3,7)	befried. (2,6)	befried. (3,5)
O/O	O/+	O/O
ausreichend (4,2) ¹⁾	ausreichend (4,5) ¹⁾	mangelhaft (4,8) ¹⁾
++/++	++/++	++/++
++/++	+/+	++/++
++/- ³⁾	O/- ⁶⁾	+/- ⁷⁾
befried. (3,5)	ausreich. (4,4)	befried. (3,3)
+/-	- ¹⁾ /O	O/O



AEG BPS33102ZM



Ikea



AEG BPK742280B



Samsung

3650 ⁵⁾ /A+	3600/A+	3400/A+
47	45	41
30/250	30/280	40/280
61/105	71/119	56/87
0/1	1/1	0/1
1/1	1/2	1/1
38/38/31	39/42/35	36/42/32
■/■	■/■	■/□
■/□	■/□	□/□
■/■	□/Entfällt	■/■
■/□/□	■/□/□	■/□/□

3) Tür wird hinter dem Griff heiß.

4) Preis laut Anbieter-Website.

5) Mit 240 V Netzspannung:
3950 W.

6) Backofenfront wird heiß an leicht zugänglichen Stellen, Warnhinweis jedoch vorhanden.

7) Backofenfront wird heiß an leicht zugänglichen Stellen.



Amica



Beko

Freizeit und Verkehr in Kürze

To go mit Blauem Engel

Seit Januar müssen Gastronomiebetriebe Speisen und Getränke zum Mitnehmen auf Wunsch in wiederverwendbare Behältnisse füllen. Nun haben zwei Mehrwegsysteme das Umweltzeichen Blauer Engel erhalten: Regood von Edeka und FairCup, verfügbar unter anderem in Filialen der Großbäckereien Junge und Schäfers. Die Behältnisse sind gegen Pfand erhältlich und lassen sich in den Filialen zurückgeben. Der Blaue Engel für Mehrwegsysteme garantiert, dass sie aus umweltfreundlichem Material bestehen. Die Behälter etwa müssen 500 Spülgänge bestehen. Auf test.de/mehrweg-to-go steht mehr zur Mehrwegpflicht.

In der Bahn zum Sitzplatz

Die Deutsche Bahn war 2022 so unpünktlich wie nie. Nun soll eine waggongenaue Auslastungsanzeige an Zügen, Bahnsteigen und per App Gedränge beim Einsteigen verringern und so die Pünktlichkeit steigern. Der Service geht allerdings nur in einigen S-Bahnen und Zügen an den Start: In Stuttgart (S-Bahnen S6, S60, S62), Hamburg (S21, S31), zwischen Hamburg und Lübeck (Regionalzüge RE8, RE80, RB86), ab April im ganzen S-Bahn-Netz Rhein-Main und ab Mai in Berlin für Züge zwischen Jannowitzbrücke und Zoologischer Garten.

Räder mit Winterschmutz

Im Winter sind Fahrräder oft Schmutz, Nässe und Streusalz ausgesetzt. Vor allem Kette und Ritzel sollte man nach jeder Winterfahrt, spätestens aber im Frühjahr, mit einem alten Lappen abwischen. So rosten und verschleifen sie nicht. Anschließend die Kette ölen, bewegliche Teile einer Kettenschaltung reinigen und schmieren. Und: Verschlissene Ritzel tauschen, damit die Schaltung gut funktioniert.



E-Auto laden.
An Bau- und Supermärkten oft nicht mehr kostenlos.

E-Auto laden auf Kundenparkplätzen

Gratis Strom tanken wird selten

Handelsketten wie Lidl lockten mit kostenlosem Laden von E-Autos. Eine Abfrage der Stiftung Warentest zeigt: Gratis wird zur Ausnahme.

Während des Einkaufs das E-Auto auf dem Kundenparkplatz aufladen: Das ist praktisch – und ging bislang vielerorts gratis. Mittlerweile kostet der Strom aber oft Geld. Das zeigt eine Abfrage der Stiftung Warentest bei acht Handelsketten, darunter Aldi, Lidl und Obi.

Bei Ikea noch gratis. Auf Ikea-Parkplätzen lässt sich noch kostenlos Strom tanken. Der Möbelmarktführer teilte uns aber mit: „Aufgrund der aktu-

ellen Situation auf dem Energiemarkt evaluieren wir diesen Service derzeit.“ Bei Aldi Süd und Lidl kostet Ladestrom 29 Cent pro Kilowattstunde, Schnellladen ist bei beiden teurer. Teilweise unterstützen die Ladesäulenbetreiber das Roaming: Damit können Kunden mit Lade-Vertrag bei einem anderen Anbieter auch nach dessen Tarif abrechnen. **Tipp:** Unter test.de/ladeappsfuereautos zeigen wir die besten Apps, um freie Ladestationen in der Nähe zu finden.

Handelskette	Anzahl der Lademöglichkeiten	Strompreis (Cent pro Kilowattstunde)	Betreiber der Ladesäulen/Roaming
Aldi Nord	Wenige	Keine Angabe	Keine Angabe/ Je nach Betreiber
Aldi Süd	Über 1200	Normalladen: 29, Schnellladen: 39	Aldi Süd/Ja
Bauhaus	118	Je nach genutztem Tarif unterschiedlich	EnBW/Ja
Edeka und Netto	Über 400	Je nach Betreiber	Standortabhängig/ Standortabhängig
Ikea	Rund 220	Kostenlos	Ikea/Nein
Lidl	Über 1300	Normalladen: 29, Schnellladen: 48	Lidl/Ja
Obi	Mindestens 94	Je nach Betreiber	Standortabhängig/ Je nach Betreiber
Rewe und Penny	Mindestens 150	Je nach Betreiber	Standortabhängig ¹⁾ / überwiegend

1) Zum Beispiel EnBW oder Shell.

Quelle: Anbieterbefragung im Januar 2023.

FOTO: IMAGO IMAGES / ZOOBAR

Unterhosen im Test

Herren-Slips großer Marken enttäuschen

Unser Schweizer Partnermagazin K-Tipp hat 16 schwarze Herren-Unterhosen geprüft: Viele blichen aus oder liefen ein, darunter Modelle großer Markennamen wie Schiesser, Tommy Hilfiger und Versace. Auf unsere Anfrage nahm nur Schiesser dazu Stellung: Der Test von K-Tipp entspreche nicht den üblichen Prüfverfahren, das Resultat sei „nur bedingt aussagekräftig“. Drei Hosen überzeugten im Test, eine davon ist in Deutschland erhältlich: Hanro Cotton Superior (32 Euro) erwies sich als formstabil, hatte sehr robuste Nähte und färbte kaum ab.

12,5

Millionen

**Fitnessgeräte standen
2022 in Haushalten
in Deutschland –
1,5 Millionen mehr
als 2017.**

Quelle: Statistisches Bundesamt

Wandern in Deutschland

Zwölf neue Kurz-Routen ausgezeichnet

Zwölf neue Routen tragen das Siegel „Qualitätsweg Wanderbares Deutschland“ des Deutschen Wanderverbands (DWV). Darunter sind die sechs Römerpfade im Odenwald (Baden-Württemberg) und die Markgrafenroute um Wülfersreuth im bayerischen Fichtelgebirge. Bundesweit gibt es knapp 350 Qualitätswanderwege des DWV – sie müssen gut markiert sein und landschaftlich wie kulturell abwechslungsreich. Auch ÖPNV-Erreichbarkeit zählt. Infos: wanderbares-deutschland.de.

Kreuzfahrtschiffe

Klimafreundlich Reisen sieht anders aus

Die Kreuzfahrtbranche wirbt für umweltfreundliche Schiffe, die mit Flüssiggas, konkret LNG, betrieben werden. Wegen der Gaskrise fahren die Kreuzfahrtschiffe Cosma und Nova von Aida, Smeralda und Toscana von Costa sowie World Europa von MSC derzeit jedoch mit Marinegasöl. Dabei handele es sich um Marinediesel mit niedrigem Schwefelgehalt, betonen die Reedereien. Dennoch steigen infolge des Umstiegs umwelt- und klimaschädliche Emissionen der Schiffe. Wer seine Reise deshalb nicht mehr antreten möchte, hat nach Einschätzung der Stiftung Warentest keinen Rechtsanspruch auf kostenlose Stornierung oder Umbuchung. Wir haben Aida, Costa und MSC gefragt, ob sie kulant reagieren. Aida und Costa beantworteten die Frage nicht. MSC lehnt ein Entgegenkommen ab, da die Entscheidung gegen Flüssiggas „nicht auf uns zurückzuführen ist“.



Diesel statt Gas. Costa und Co belasten die Umwelt.



Kostbares Gut. Wer mit dem Camper reist, darf sich glücklich schätzen.

Mangel an Wohnmobilen

Caravans mieten statt kaufen

Urlaub im Wohnmobil boomt. Bereits das neunte Jahr in Folge stiegen 2022 die Umsätze der Branche, wie der Caravaning Industrie Verband meldet. Ärgerlich für Camper: Zuletzt zogen die Preise für neue und gebrauchte Wohnmobile stark an. Gleichzeitig sank die Produktion um neun Prozent. Die Gründe: Den Herstellern fehlen Personal und Fahrgestelle. So stellte Fiat die Produktion des Ducato ein, eines wichtigen Basismodells für

Wohnmobile. Folge: Die Zahl der Neuzulassungen sank 2022 im Vergleich zum Vorjahr um rund 14 Prozent.

Tipp: Wer ein Wohnmobil mieten will, sollte früh buchen. Denn auch Mietmobile sind rar. Einen Mietportal-Vergleich finden Sie auf unserer Website (test.de/wohnmobil-buchungsportale). Ob gekauft oder gemietet: Welche Versicherungen wichtig sind, lesen Sie unter test.de/wohnmobilversicherung.

David schlägt Goliath

Fahrradschlösser Zwölf Bügel-, Falt- und Kettenschlösser mittlerer Sicherheitsklasse treten gegen zwölf Modelle mit hohem Schutzlevel an. In einigen Duellen zeigen sich starke Underdogs, mit denen sich viel Geld sparen lässt.

Auf Nummer sicher gehen – das bedeutete ursprünglich, dass Kriminelle in einer nummerierten Gefängniszelle sicher hinter Schloss und Riegel saßen. Heute gehen wir in etlichen Lebenslagen gern auf die sprichwörtliche Nummer sicher, zum Beispiel, um das Fahrrad vor Dieben zu schützen.

Jeder mit eigener Sicherheitsskala

Wer sein Rad anständig sichern möchte, steht jedoch erst einmal vor einem Nummernrätsel: Die Anbieter stufen ihre Fahrradschlösser in verschiedene Sicherheitslevel ein. Leider macht dabei jeder sein eigenes Ding. Manche Sicherheitsskalen haben 15 Stufen, andere 10, wieder andere nur 6. Wie sie also lautet, die „Nummer sicher“, ist weder standardisiert noch nachvollziehbar. Klar ist nur: Schlösser mit hohem Sicherheitslevel haben ihren Preis – 100 Euro und mehr sind keine Seltenheit. Lohnt sich die Ausgabe? Oder sind die oft deutlich günstigeren Schlösser der mittleren Schutzklasse genauso sicher?

Schlösser von 36 bis 200 Euro

Unbeeindruckt von solchen Zahlenspielen haben wir 24 Fahrradschlösser ins Labor geschickt und rückten jedem gleichermaßen etwa mit Schneid- und Schlagwerkzeug zu Leibe. Gegeneinander antreten ließen wir Schlösser der vier großen Anbieter Abus, Axa, Kryptonite und Trelock. Und

zwar jeweils ein Ketten-, Bügel- und Faltsschloss, das der Anbieter in eine mittlere Schutzklasse eingestuft hat, gegen eins mit hohem Sicherheitslevel. Die Modelle der Spitzenklasse kosten bis zu 200 Euro, die Mittelklasse-Modelle 36 bis 90 Euro.

Hohe Schutzklasse bestätigt sich

Tatsächlich hatten unsere Experten an den Schlössern mit hohen Sicherheitsversprechen besonders lange zu knacken. Egal, ob Bügel-, Falt- oder Kettenschloss, diese Testkandidaten bewiesen durchweg eine gute oder gar sehr gute Aufbruchsicherheit.

Das sicherste Schloss im Test ist das gute Bügelschloss New York Lock von Kryptonite. Neben einem enormen Preis von 170 Euro müssen Radelnde bei diesem Schloss aber auch ein vergleichsweise hohes Gewicht von 2,6 Kilogramm schultern – ein Grund dafür, dass das New York Lock nicht den Gesamtsieg davontrug.

Günstiger Sieger aus der Mittelklasse

Den Testsieg holte das Kettenschloss Kryptonite Keeper. Es bietet laut Anbieter nur ein mittleres Schutzlevel, wiegt nur 1,3 Kilogramm, kostet nur 58 Euro – und gewinnt trotzdem das direkte Duell gegen das rund viermal so schwere 200-Euro-Kryptonite New York Fahgettaboudit Chain mit höchster Sicherheitsklasse. Beide erwiesen sich im Test als sehr robust. Das Keeper ist aber wegen des geringeren Gewichts deutlich besser zu handhaben – David schlägt Goliath.



Ungleiche Gegner.
Das leichte Kryptonite
(58 Euro, rechts)
schlägt die bullige
200-Euro-Konkurrenz
aus gleichem Hause.
Nicht das einzige Duell
mit Sparpotenzial.

ath. Ähnlich sieht es in anderen Duellen aus: Unter den vier Bügel- und sechs Faltsschlössern mit dem Qualitätsurteil Gut gibt es auch leichte und preiswertere Modelle der mittleren Sicherheitsklasse, die ein Rad kaum schlechter schützen als ihre wuchtigen Geschwister.

Drei Schlösser sind leicht zu knacken

Der Test zeigt aber auch: Wer ein Schloss der mittleren Sicherheitsklasse kauft, kann Pech haben. Drei Mittelklasse-Modelle hatten unsere Schlossknacker so schnell geöffnet, dass sie kaum vor Fahrraddiebstahl schützen: die Kettenschlösser Trelock BC 380 und Axa Clinch+ sowie das Faltschloss



Abus Bordo Lite. Alle drei sind mangelhaft. Drei weitere Schlösser bieten nur eine ausreichende Aufbruchsicherheit.

Zu viel Schadstoffe im Mantel

Drei Schlösser sind mangelhaft, weil sie problematische Substanzen enthalten. Im Mantel beider Abus-Kettenschlösser wiesen wir Naphthalin nach. Der polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoff steht im Verdacht, Krebs zu erzeugen. Und der Mantel des Bügelschlösses Axa Newton Pro 190 enthielt mehr von dem Phthalat-Weichmacher DEHP, als in der EU erlaubt. Wer diese Schlösser oft benutzt, kommt immer wieder mit den Substanzen in Kon-

takt. Das aktuell getestete Axa-Bügel-schloss fällt nicht zum ersten Mal auf. Das Modell war bereits in test 5/21 wegen zu hoher DEHP-Gehalte mangelhaft. Anlass nachzubessern sah Axa offenbar nicht.

Wir empfehlen, nicht nur für das Fahrrad, sondern auch für die Gesundheit auf Nummer sicher zu gehen und ein Schloss zu wählen, in dem wir keine Schadstoffe fanden. Die Auswahl sauberer Modelle ist groß – in beiden Sicherheitsklassen. ■ →

Räder richtig sichern. Machen Sie es Dieben schwer. Wie das geht, lesen Sie gratis unter test.de/fahrradschloss/faq.

Unser Rat

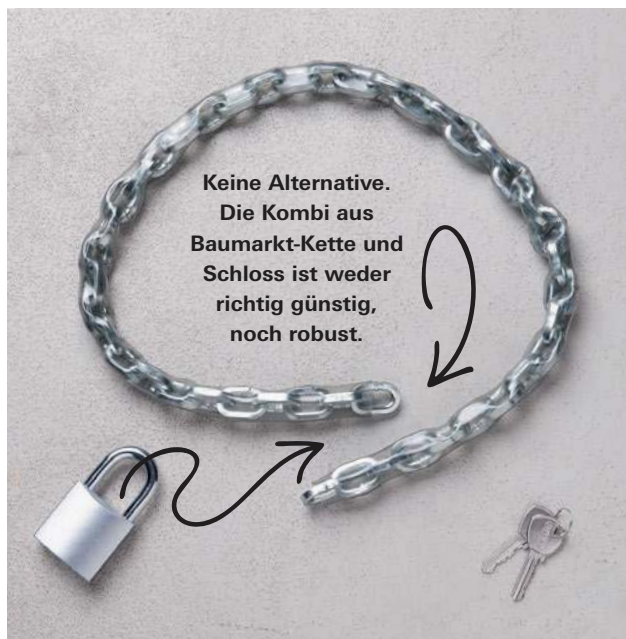
Testsieger: Das Kettenschloss Kryptonite Keeper 785, für das der Anbieter eine mittlere Sicherheit angibt, ist sehr robust und mit 58 Euro eins der preiswerteren.

Preistipp: Vergleichen Sie die Preise für Ihr Wunschs Schloss im Netz, teils sind die Preisspannen groß.

Umwelttipp: Pflegen Sie Ihr Fahrradschloss, dann können Sie es lange nutzen. Tipps auf Seite 66.

Selbstgebautes Schloss taugt nicht viel

Als Alternative zum Fahrradschloss ist im Internet die Empfehlung zu finden, einfach eine Gliederkette plus Vorhängeschloss aus dem Baumarkt zu nehmen. Wir haben das ausprobiert und unsere Experten auf so ein Selbstbau-Schloss angesetzt: Die Kombi aus einer ummantelten, sechs Millimeter starken Kette aus gehärtetem Stahl und einem Vorhängeschloss war nicht sehr robust. Im Test hätte sie nur ein Ausreichend in der Aufbruchssicherheit geholt. Dafür zahlten wir 32 Euro – kein Schnäppchen. Wer etwas mehr für ein ladenfertiges Schloss ausgibt, bekommt mehr Sicherheit: Das beste Schloss im Test kostet 58 Euro.



Das Fahrradschloss richtig pflegen und warten

Im Inneren robuster Fahrradschlösser steckt eine feine Mechanik. Wer sie pflegt, tut etwas für die Langlebigkeit und den Diebstahlschutz des Schlosses.

Ein Fahrradschloss bekommt im Alltag einiges ab: Feuchtigkeit, Staub und Salz können sich mit den Schmiermitteln im Schloss verklumpen. Insbesondere die filigrane Mechanik des Schließzylinders kann darunter leiden. Im schlimmsten Fall rostet oder blockiert der Schließmechanismus. Pflege zahlt sich nicht nur für die Funktion und Langlebigkeit der teuren Schlösser aus. Sie verbessert auch den Diebstahlschutz, da ein intaktes Schloss schwieriger zu knacken ist als eins, an dem schon der Zahn der Zeit nagt.

Vorbeugen. Eine Barriere gegen Feuchtigkeit und Schmutz ist in vielen Fahrradschlössern bereits integriert: Oft lässt sich eine kleine Klappe vor den empfindlichen Schließzylinder schieben. Am besten gewöhnen Sie sich an, diesen Handgriff vor dem Losradeln und nach dem Abschließen zu machen. Hängt das Schloss draußen, sollte das Schlüsselloch nach unten zeigen. Auf diese Weise läuft kein Wasser ins Schloss hinein.

Reinigen. Dass sich Staub, Fasern und Feuchtigkeit im Schloss sammeln, lässt sich nicht ganz verhindern. Befreien Sie die Schlossteile, die ineinander gesteckt und verriegelt werden, von diesem Schmutz mit einem nicht fuselnden Tuch. Ist das Schloss sehr fettig, nutzen Sie einen entfettenden Reiniger.

Schmieren. Anschließend alle verriegelnden Teile – den Schließzylinder oder die Rädchen des Zahlenschlosses – schmieren. Als Mittel der Wahl empfehlen die Anbieter oft eigene Schlosspflege-Produkte, die die empfindliche Mechanik fettfrei schmieren und so nicht verkleben. Universal-Schloss- oder -Schließzylinder-sprays tun es aber auch. Wenn Sie die Schmiermittel draußen anwenden, legen

Sie eine alte Pappe unter, damit nichts davon in den Boden gelangt. Das geschmierte Schloss mehrmals auf- und zuschließen, damit sich das Schmiermittel im Inneren verteilt.

Dranbleiben. Einige Anbieter empfehlen, Schlösser alle zwei Monate zu pflegen. Liegen Feuchtigkeit und Salz in der Luft – in Meeresnähe oder im Winter – brauchen Schlösser häufiger Pflege.

Rettung. Klemmt das Schloss, kann ein Pflegespray helfen.



Fette Ketten


Unter den Kettenschlössern findet sich auch das beste Schloss im aktuellen Test: das **Kryptonite Keeper 785** für 58 Euro. Es steht dem wuchtigen 200-Euro-Kryptonite im direkten Duell in nichts nach, wiegt und kostet aber nur

rund ein Viertel. Eine günstige Alternative aus dem Vorgängertest ist das Kettenschloss von **Decathlon**. Es schnitt mit Gut (1,9) ab, ist laut Anbieter unverändert und wird nun als **Elops 900 Chain L** für rund 40 Euro verkauft.

Kettenschlösser sind oft recht flexibel nutzbar und robust. Das gilt aber nicht immer: Die beiden preiswerteren Modelle von Trelock und Axa konnten wir flott knacken. In den Duellanten von Abus fanden wir Schadstoffe.



Kettenschlösser: Der Testsieger ist sicher, leicht und recht preiswert

		Kettenschlösser							
Produkt		Kryptonite Keeper 785	Kryptonite New York Fah- gettaboudit Chain 1410 & New York Disc Lock	Axa Newton Pro- moto+ 2 100/9	Trelock BC 680 ⁵⁾	Trelock BC 380	Abus Granit City- Chain XPlus 1060/110	Axa Clinch+ 85 black	Abus Steel-O-Chain 8807K/110 BK
Mittlerer Preis ca. (Euro)		58	200	66 ³⁾	80	48	190	36 ³⁾	55
Sicherheitslevel laut Anbieter		5 von 10	10 von 10	15 von 15 ⁴⁾	6 von 6 ⁶⁾	3 von 6 ⁷⁾	15 von 15	8 von 15	8 von 15
 QUALITÄTSURTEIL	100%	GUT (1,6)	GUT (1,7)	GUT (2,0)	GUT (2,1)	MANGEL- HAFT (4,6)	MANGEL- HAFT (4,8)	MANGEL- HAFT (5,0)	MANGEL- HAFT (5,5)
Aufbruchsicherheit	70%	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,2)	gut (1,6)	gut (1,7)	mangelhaft (4,6) ¹⁾	gut (1,7)	mangelhaft (5,0) ¹⁾	gut (1,9)
Handhabung	20%	gut (2,5)	befried. (3,5)	befried. (3,5)	ausreich. (3,8)	gut (2,2)	ausreich. (3,9)	befried. (2,7)	gut (2,5)
Gebrauchsanleitung		++	++	⊖	⊖	+	⊖	⊖	⊖
Öffnen und schließen/Anschließen (Vielseitigkeit der Möglichkeiten)		+ / ○	+ / ○	+ / +	○ / +	+ / +	+ / ○	○ / ○	+ / +
Halterung/Gewicht		Entfällt / +	Entfällt / — ^{*)}	Entfällt / — ^{*)}	Entfällt / — ^{*)}	Entfällt / +	Entfällt / — ^{*)}	Entfällt / +	Entfällt / ○
Haltbarkeit	5%	gut (1,7)	gut (1,7)	sehr gut (1,1)	gut (1,8)	gut (2,2)	sehr gut (1,0)	gut (1,6)	gut (1,9)
Schutz vor Korrosion		++	++	++	+	+	++	+	++
Schutz des Zylinders vor Verschmutzung		+	+	++	++	+	++	++	○
Schlüsselstabilität		++	++	++	++	○	++	++	++
Schadstoffe	5%	gut (1,8)	gut (1,7)	befriedigend (2,6)	gut (1,6)	befriedigend (2,6)	mangelhaft (4,8) ⁸⁾	gut (1,7)	mangelhaft (5,5) ⁸⁾
Ausstattung/Technische Merkmale									
Länge ca. (cm) ¹⁾		87	97	97	105	91	98	80	120
Gewicht (ohne Halterung) ca. (kg)		1,3	4,7	2,4	3,0	1,2	2,7	1,0	1,6
Anzahl der Schlüssel/nachbestellbar		2/■ ²⁾	3/■ ²⁾	2/■ ²⁾	2/■ ²⁾	2/■ ²⁾	2/■ ⁹⁾	2/■ ²⁾	2/■ ²⁾
Abschließbar ohne Schlüssel		□	□	□	□	□	□	□	■
Schlüssel mit LED		□	■	□	□	□	■	□	□
Halterung im Lieferumfang		□	□	□	□	□	□	□	□
<div><div>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).</div><div>*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf S. 69). ■ = Ja. □ = Nein.</div><div>1) Bei Bügelschlössern Länge x Breite (Innenmaß). Bei den Falt- und Kettenschlössern Länge ohne Schließkörper. 2) Code auf Schlüssel. 3) Preis laut Anbieterwebsite. 4) Widersprüchliche Angaben: 15 von 25 auf der Verpackung, 15 von 15 laut Anbieterwebsite. 5) Zuerst veröffentlicht in test 05/21. 6) Laut Anbieter geändert in 17 von 18. 7) Laut Anbieter geändert in 9 von 18. 8) Die Ummantelung der Kette enthält den PAK Naphthalin oberhalb der Grenze des GS-Zeichens. 9) Code auf Schlüsselkarte.</div></div>									



**Mini-Guillotine
im Prüflabor.
Das Faltschloss
Abus Bordo
Lite leistete der
Klinge kaum
Widerstand.**

Starre Bügel

Die Metallbügel sind in unseren Tests oft besonders standhaft. Auch diesmal ist das sicherste Schloss ein Bügelschloss: das **Kryptonite New York Lock**. Der Gruppensieger kostet 170 Euro. Robust und nur rund ein Drittel so schwer und teuer ist das **Trelock**

U4 Plus, mit 58 Euro unser Preis-Leistungs-Tipp für diese Gruppe. Bügelschlösser eint, dass sie unflexibel sind: Die Möglichkeiten, sie anzuschließen, sind begrenzt. Für kurze, enge Bügel gilt das besonders. Im Testfeld am größten ist das **Abus Granit XPlus**.



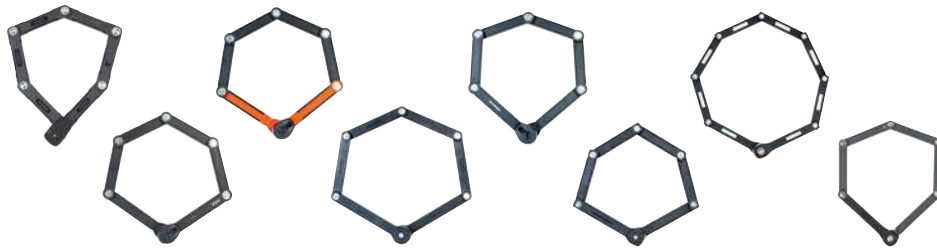
Bügel- und Faltschlösser: Mittelklasse-Modelle unter den Guten

		Bügelschlösser							
Produkt		Kryptonite New York Lock M18-WL	Abus Granit XPlus 540/160HB300 + USH540	Trelock U6	Trelock U4 Plus	Kryptonite Keeper 12 STD ⁸⁾	Abus Ultra 410/170HB230 + SH34	Axa Newton UL-230	Axa Newton Pro 190
Mittlerer Preis ca. (Euro)		170	140	96	58	58	55	43 ¹¹⁾	56 ¹¹⁾
Sicherheitslevel laut Anbieter		10 von 10	15 von 15	6 von 6 ⁵⁾	4 von 6 ⁷⁾	5 von 10	8 von 15	8 von 15	15 von 15
+ test - QUALITÄTSURTEIL	100 %	GUT (1,7)	GUT (1,8)	GUT (1,8)	GUT (2,0)	BEFRIEDIGEND (2,9)	BEFRIEDIGEND (3,3)	BEFRIEDIGEND (3,3)	MANGELHAFT (5,5)
Aufbruchssicherheit	70 %	sehr gut (1,1)	gut (1,6)	sehr gut (1,5)	gut (1,7)	gut (1,7)	ausreich. (3,6)	ausreich. (3,7)	sehr gut (1,3)
Handhabung	20 %	ausreich. (3,9)	befried. (2,9)	befried. (3,1)	befried. (3,1)	befried. (2,9)	befried. (2,7)	befried. (3,1)	befried. (3,0)
Gebrauchsanleitung		++	+	+	+	○	+	⊖	+
Öffnen und schließen/Anschließen (Vielseitigkeit der Möglichkeiten)		+ / ⊖	++ / ⊖	+ / ⊖	○ / ⊖	+ / ⊖	+ / ⊖	+ / ⊖	+ / ⊖
Halterung/Gewicht		Entfällt / — [*]	○ / ○	○ / ○	○ / ++	○ / ++	○ / ++	○ / +	○ / ○
Haltbarkeit	5 %	gut (2,2)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,0)	gut (1,9)	gut (2,5)	gut (2,1)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,5)
Schutz vor Korrosion		○	++	++	+	○	+	+	++
Schutz des Zylinders vor Verschmutzung		++	+	++	+	+	○	++	+
Schlüsselstabilität		++	++	++	++	++	++	++	++
Schadstoffe	5 %	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	gut (1,6)	gut (1,6)	ausreichend (3,9) ^{*)9)}	gut (1,9)	sehr gut (1,0)	mangelhaft (5,5) ^{*)12)}
Ausstattung/Technische Merkmale									
Länge ca. (cm) ¹⁾		26 x 10	30 x 11	23 x 10	24 x 10	21 x 10	23 x 11	23 x 11	19 x 10
Gewicht (ohne Halterung) ca. (kg)		2,6	1,7	1,4	0,9	0,9	0,9	1,1	1,4
Anzahl der Schlüssel/nachbestellbar		3/■ ²⁾	2/■ ³⁾	2/■ ²⁾	2/■ ²⁾	2/■ ²⁾	2/■ ²⁾	3/□	2/■ ²⁾
Abschließbar ohne Schlüssel		□	□	□	□	□	□	□	□
Schlüssel mit LED		■	■	□	□	□	□	□	□
Halterung im Lieferumfang		□	■ ⁴⁾	■ ⁶⁾	■ ⁶⁾	■	■ ¹⁰⁾	■	■
Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse: ++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5). ○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5). — = Mangelhaft (4,6–5,5). Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet. *) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ rechts). ■ = Ja. □ = Nein.									
1) Bei Bügelschlössern Länge x Breite (Innenmaß). Bei den Fall- und Kettenschlössern Länge ohne Schließkörper. 2) Code auf Schlüssel. 3) Code auf Schlüsselkarte. 4) Geeignet für die Montage an Rohren mit 15 bis 35 Millimeter Durchmesser. 5) Laut Anbieter geändert in 17 von 18. 6) Geeignet für die Montage an Rohren mit 15 bis 55 Millimeter Durchmesser. 7) Laut Anbieter geändert in 14 von 18.									

Kompakte Falter

Wie ein Zollstock aufklappbar, sind Faltschlösser flexibel nutzbar und kompakt zu transportieren. Das kann allerdings zulasten der Aufbruchsicherheit gehen, wie das mangelhafte Abus Bordo Lite zeigt: Das Schloss hatten wir schnell geknackt.

Sehr aufbruchssichere Faltschlösser fanden wir in unseren Tests bislang nicht. Immerhin sechs Falter sind in diesem Punkt aktuell gut, fünf davon liegen gleichauf vorn. Das preiswerteste und leichteste unter ihnen ist das **Kryptonite Keeper 510** für 89 Euro.



Faltschlösser

Abus Bordo Granit 6500K/90 BK SH	Axa Fold Ultra 90	Kryptonite Evolution 790 Folding Lock	Kryptonite Keeper 510 Folding Lock	Trelock FS 580 Toro X-Press	Trelock FS 380 Trigo	Axa Fold Lite 100	Abus Bordo Lite 6055K/85 BK SH
170	130 ¹¹⁾	150	89	145	90	69 ¹¹⁾	80
15 von 15	14 von 15	7 von 10	5 von 10	5 von 6 ¹³⁾	3 von 6 ¹⁴⁾	7 von 15	7 von 15
GUT (1,9)	GUT (1,9)	GUT (1,9)	GUT (1,9)	GUT (1,9)	GUT (2,0)	BEFRIEDIGEND (3,5)	MANGELHAFT (5,0)
gut (1,6)	gut (1,6)	gut (1,6)	gut (1,7)	gut (1,6)	gut (1,9)	ausreich. (3,9)	mangelh. (5,0)* ¹⁾
befried. (3,0)	befried. (3,1)	befried. (3,0)	befried. (2,7)	befried. (3,0)	befried. (2,8)	gut (2,5)	befried. (2,6)
+	+	+	+	+	+	+	○
○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○
○/○	○/○	○/○	○/++	○/○	○/++	○/++	+ / ++
sehr gut (1,4)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,1)	gut (1,7)	gut (1,8)	gut (1,9)
+	++	++	++	++	+	+	++
++	++	++	+	++	+	++	+
++	++	++	++	++	++	○	○
sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	gut (1,6)	gut (2,2)	sehr gut (1,0)	gut (1,9)	sehr gut (1,0)
81	81	81	94	81	79	97	80
1,7	1,4	1,4	0,9	1,4	0,8	0,6	0,5
2/■ ³⁾	2/■ ²⁾	2/■ ²⁾	2/■ ²⁾	2/■ ²⁾	2/■ ²⁾	2/■ ²⁾	2/■ ²⁾
□	□	□	□	□	□	□	■
■	□	□	□	□	□	□	□
■	■	■	■	■	■	■	■

8) Widersprüchliche Angaben: „Keeper 12 STD“ auf der Verpackung, „New-U - Keeper Standard“ laut Anbieterwebsite.

9) Die Ummantelung des Schlosses enthält hohe Mengen des Phthalat-Weichmachers DPHP.

10) Geeignet für die Montage an Rohren mit 24 bis 35 Millimeter Durchmesser. 11) Preis laut Anbieterwebsite. 12) Die Ummantelung des Bügels enthält den Phthalat-Weichmacher DEHP oberhalb des geltenden EU-Grenzwertes. 13) Laut Anbieter geändert in 15 von 18. 14) Laut Anbieter geändert in 9 von 18.

So haben wir getestet

Im Test: 23 Fahrradschlösser, darunter Bügel-, falt- und Kettenschlösser. Die Testergebnisse des Kettenschlosses Trelock BC 680 übernahmen wir aus test 5/21. Pro Gruppe wählten wir aus der Produktpalette vier großer Anbieter je ein Schloss mit hohem und mittlerem Sicherheitslevel auf der anbieter-eigenen Skala aus – wenn vom Anbieter empfohlen, mit Halterung. Wir kauften die Schlösser im September 2022 ein und befragten die Anbieter im Dezember 2022 und Januar 2023 zu den Preisen.

Untersuchungen: Mehr zu den Methoden unter test.de/fahrradschloss/methodik.

Aufbruchssicherheit: 70 %

Drei Experten versuchten, die Schlösser mit verschiedenem Werkzeug aufzubrechen. Ein weiterer Experte probierte, sie „intelligent“, etwa durch Picking, zu öffnen. Dafür standen jeweils bis zu drei Minuten zur Verfügung. Wir beurteilten Zeit, Aufwand und Schwierigkeit beim Öffnen und prüften Schneid-, Zug- und Schlagfestigkeit der Schlösser.

Handhabung: 20 %

Ein Experte und vier Nutzer beurteilten, ob die **Gebrauchsanleitung** vollständig und verständlich ist. Sie beurteilten zudem, wie einfach sich die Schlösser, auch bei Dunkelheit und mit Handschuhen, **öffnen und schließen** und wie vielseitig sie sich zum **Anschließen** nutzen lassen. Zudem bewerteten sie die **Halterung** und das **Gewicht** des Schlosses.

Haltbarkeit: 5 %

Nach 96 Stunden in einer Salzsprühkammer beurteilten wir den **Schutz vor Korrosion**. Mit feinkörnigem Sand prüften wir den **Schutz des Schließzylinders vor Verschmutzung**. Wir beurteilten die **Schlüsselstabilität**.

Schadstoffe: 5 %

Wir analysierten berührbare Teile der Schlösser auf polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Weichmacher (Phthalate). Wir bewerteten die PAK auf Grundlage der Anforderung des GS-Zeichens für krebs-erzeugende PAK in Spielzeug und Verbraucherprodukten, die Phthalate nach den EU-Grenzwerten der Reach-Verordnung.

Abwertungen

Abwertungen sorgen dafür, dass sich Mängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken: Lautete das Urteil für Aufbruchssicherheit oder Schadstoffe Mangelhaft, konnte das Qualitätsurteil nicht besser sein, bei ausreichendem Schadstoff-Urteil konnte es maximal eine Note besser sein. Beurteilten wir das Gewicht mit Mangelhaft, werteten wir die Handhabung um eine halbe Note ab.

Lang lebe das T-Shirt!

Ökobilanz Unser Modekonsum belastet die Umwelt stark. Wir haben für ein T-Shirt ausgerechnet, wie sich die Bilanz verbessern lässt. Wichtig ist, die Kleidung lange zu tragen.

Um die 50 Kleidungsstücke pro Jahr kauft jeder Mensch allein in Deutschland – mehrere Milliarden insgesamt. Das zeigt eine Studie des Onlineportals Statista. Rund ein Viertel aller verkauften Textilien besteht aus Baumwolle, der Rest meist aus Synthetikfasern wie Polyester. Besonders oft landen T-Shirts im Warenkorb.

Unsere Shoppinglust belastet die Umwelt im großen Stil. Laut einer Studie der Unternehmensberatung McKinsey ist die Textilindustrie für 4 Prozent der globalen Treibhausgasemissionen verantwortlich – so viel, wie Deutschland, Frankreich und Großbritannien zusammen ausstoßen.

Unser Rat

Der ultimative **Umwelttipp** ist es, Kleidung lange zu tragen und nicht ständig Neues zu shoppen. Textilien aus Biobaumwolle belasten die Umwelt zudem weniger als jene aus herkömmlicher Baumwolle. Und der beste **Preistipp**: Kaufen Sie hochwertige und langlebige Mode secondhand ein, etwa in Vintage-Stores oder online. Das schont Ressourcen und spart Geld.

Shopping-Typen im Vergleich

Was macht unsere Kleidung so problematisch? Wir zeichnen den typischen Lebensweg eines T-Shirts nach – von der Baumwollplantage übers Tragen und Waschen bis zur Müll- oder Altkleidertonne. Und wir fassen die negativen Einflüsse aufs Ökosystem in Umweltschadenspunkten zusammen (siehe Grafik S. 72). Soziale Faktoren wie die Arbeitsbedingungen auf den Feldern und in den Nähfabriken berücksichtigt dieser Ansatz nicht. Stattdessen vergleichen wir, welchen Einfluss Verbraucherinnen und Verbraucher haben, etwa indem sie viel oder wenig shoppen, nur Kleidungsstücke aus Biobaumwolle oder nur konventionelle Ware kaufen. Fazit: Eine lange Tragedauer und nachhaltig gewonnene Baumwolle verbessern die Ökobilanz des T-Shirts deutlich.

Baumwollanbau größter Faktor

Die Produktion eines herkömmlichen T-Shirts belastet die Umwelt im Laufe des angenommenen Lebenszyklus mit Abstand am meisten. Auf ihr Konto gehen mehr als 90 Prozent der gesamten Schadenspunkte. Fast die Hälfte davon fallen beim Baumwollanbau und der Saatgutgewinnung an. Auch die weiteren Arbeitsschritte verbrauchen viele Ressourcen wie Wasser und Strom – etwa das Garn zu spinnen, es zu bleichen, zu Stoff zu verarbeiten und den Stoff zu veredeln.

Der Baumwollanbau schneidet vor allem schlecht ab, weil die Pflanze eine

echte Mimose ist. Bäuerinnen und Bauern versuchen, das für Krankheiten und Schädlinge anfällige Gewächs mit Unmengen an Pflanzenschutzmitteln gesund zu halten: Laut des Internationalen Baumwoll-Komitees (ICAC) landeten 2019 gut 10 Prozent aller weltweit eingesetzten Insektizide und fast 5 Prozent aller Pestizide auf Baumwollfeldern – obwohl deren Anteil an der landwirtschaftlich genutzten Fläche nur knapp 3 Prozent beträgt. Hinzu kommt noch massenhaft Dünger. Die chemische Keule belastet Böden, Grundwasser, Menschen und Tiere.

Die Pflanze ist zudem sehr durstig. Für ein Kilogramm Baumwolle sind laut Landwirtschaftsdienst Proplanta 10 000 bis 17 000 Liter Wasser nötig. Zu viel Regen schadet ihr allerdings. Die Anbaugelände liegen daher in trockenen Regionen. Für die Bewässerung werden oft Flüsse gestaut und umgeleitet – das Wasser fehlt dann anderswo, wie das dramatische Beispiel des so gut wie ausgetrockneten und versalzten Aralsees zeigt.

Bio ist etwas besser

Auch Baumwolle aus ökologischer Landwirtschaft benötigt viel Wasser, dennoch ist sie umweltfreundlicher als konventionelle. Statt Chemiecocktail kommen Kompost, Rinder-Dung und natürliche Schädlingsmittel zum Einsatz. So erhöht sich laut Umweltinstitut München der Humusanteil im Boden, und er kann mehr Wasser speichern. Doch auch bei →



→ T-Shirts aus Biobaumwolle fallen die meisten Umweltschadenspunkte bei der Herstellung an. Unsere Analyse zeigt: Es ist besser, ein herkömmliches T-Shirt lange zu tragen als zwei Bio-Shirts jeweils nur kurz. **Tipp:** Empfehlenswerte Umweltsiegel finden Sie im Kasten unten.

Weniger Waschen spart doppelt

Auf die Nutzung, das Waschen und Trocknen entfallen beim normalen T-Shirt nur knapp 7 Prozent der Schadenspunkte. Diese ergeben sich vor allem aus dem Strom, den Waschmaschine und Trockner benötigen. Die Bilanz lässt sich verbessern, wenn man die Shirts zumindest im Sommer auf der Leine trocknet. Das erhöht oft auch die Langlebigkeit der Kleidung.

Je häufiger ein Textil in der Wäsche landet, desto schneller verschleißt es. In der Trommel reiben die Kleidungsstücke aneinander, die Fasern können leiden. Unser T-Shirt hält 50 Wäschen, bis es entsorgt wird. Diese Nutzungsdauer legen verschiedene Studien nahe. Der Shoppingmuffel in unserem Beispiel wendet einen Trick an: Er wäscht sein Shirt nur alle zwei Tage (siehe Grafik rechts). So kann er es 100 statt nur 50 Mal tragen, bis es verschlissen ist – und muss weniger neu kaufen. Er kleidet sich dadurch noch umweltfreundlicher als unsere Bio-Käuferin.

Tipp: Achten Sie beim Waschen darauf, dass die Reißverschlüsse anderer Kleidungsstücke verschlossen sind. Sie können Löcher in T-Shirts reißen. Empfindliche Tops schützt ein Wäschesack.

Secondhand statt Mülltonne

Überraschenderweise fällt die Entsorgung im Lebenszyklus des T-Shirts kaum ins Gewicht. Landet es in der Müllverbrennung, macht das deutlich weniger als 1 Prozent der Schadensbilanz aus. Wird der Stoff recycelt und zu Putzlappen verarbeitet, liegt der Umweltschaden fast bei Null.

Tipp: Verkaufen oder tauschen Sie intakte Kleidung. Das verbessert deren Ökobilanz. Und es müssen weniger Sachen neu hergestellt werden. Das spart Ressourcen. ■ →

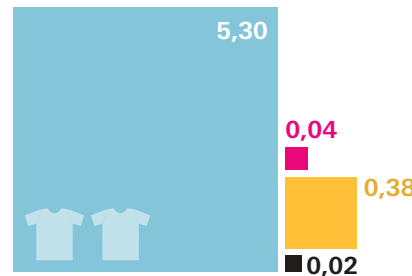
T-Shirt-Contest: Lange tragen statt viel kaufen

Welche Umweltauswirkung hat unsere Kleidung? Das haben wir am Beispiel von T-Shirts für einen Zeitraum von 100 Tagen berechnet. Die Textilproduktion verursacht die meisten Schadenspunkte (Erläuterung siehe rechts). Biobaumwolle und eine lange Tragedauer verbessern die Umweltbilanz.

■ Produktion ■ Transport ■ Nutzung ■ Entsorgung

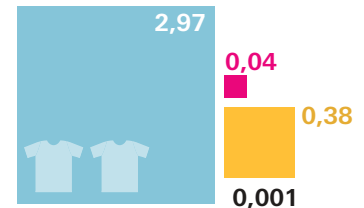


Verbrauchte T-Shirts pro 100 Tage



Der Normalkäufer

Er kauft T-Shirts aus herkömmlicher Baumwolle, angebaut und verarbeitet in Indien. In Bangladesch genäht, kommt das Shirt per Schiff und Lkw zu uns. Es hält 50 Wäschen, bevor es in die Müllverbrennung wandert. Für 100 Tage sind zwei Shirts nötig.



Die Umweltbewusste

Sie kauft T-Shirts aus Biobaumwolle. Anstatt sie in der Müllverbrennung zu entsorgen, gibt sie die Shirts ins Recycling. Ansonsten gelten für sie die gleichen Annahmen wie für den Normalkäufer.

Hilfreiche Siegel für nachhaltige Kleidung

Umweltsiegel können beim Kleiderkauf Orientierung geben. In ihrem Label-Check auf siegelklarheit.de empfiehlt die Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit folgende Siegel mit ökologischen Vorgaben etwa zum Baumwollanbau.



EU Ecolabel der EU Kommission. Vorgaben etwa zum Chemikalieneinsatz beim Baumwollanbau.



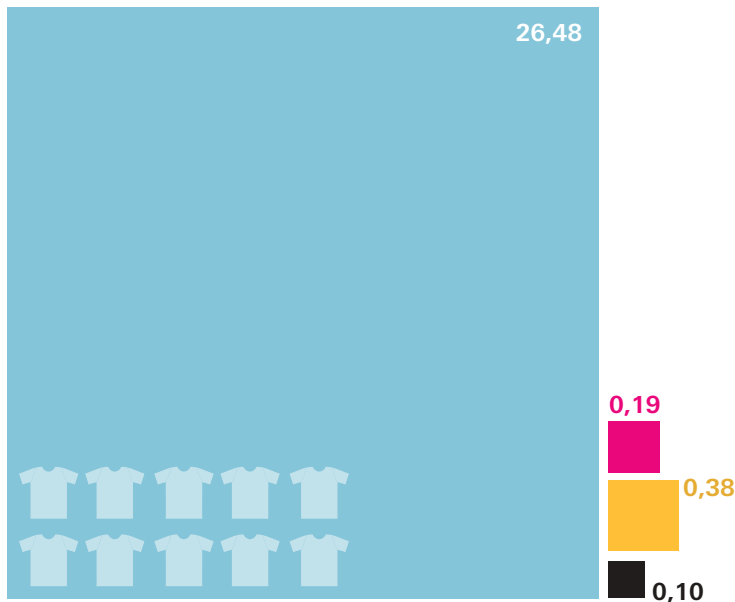
Blauer Engel der Bundesregierung. Eingesetzte Naturfasern müssen zu 100 Prozent bio sein.



Global Organic Textile Standard für Textilien, die größtenteils aus Bio-Naturfasern bestehen.



IVN zertifiziert Best vom Naturtextilwirtschaftsverband. 100 Prozent Bio-Fasern. Strengstes Ökolabel.

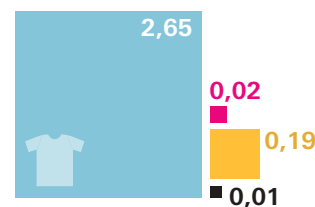


Der Shopping-Fan

Trägt und wäscht ein T-Shirt 10-mal, wirft es dann weg und kauft ein neues („Fast Fashion“). Für 100 Tage sind zehn T-Shirts nötig. Annahmen fürs einzelne T-Shirt wie beim Normalkäufer.

Umweltschadenspunkte

Sie geben an, wie stark die Rohstoffgewinnung und Herstellung, alle Transportwege sowie das Waschen und Entsorgen des T-Shirts die Umwelt belasten. Je mehr Schadenspunkte, desto schlechter ist die Ökobilanz. Punkte gibt es etwa für den Verbrauch von Wasser, Strom und Treibstoff, für die Landnutzung und den Einsatz von Düngemittel.



Der Shopping-Muffel

Trägt das T-Shirt zwei Tage, bevor es in die Wäsche kommt. Daher hält es doppelt so lange wie beim Normalkäufer. Er muss entsprechend weniger shoppen, braucht für 100 Tage nur ein T-Shirt.

So sind wir vorgegangen

Methodik: Wir ermittelten die ökologische Belastung durch Textilien am Beispiel des Lebenszyklus eines weißen T-Shirts. Dabei betrachteten wir die Herstellung, den Transport, die Nutzung und die Entsorgung. Für jede Station haben wir die Folgen für die Umwelt aus 18 Wirkungskategorien wie etwa Klimawandel, Ozonabbau, Feinstaub, Gewässerbelastung, Rohstoff- und Wasserverbrauch gewichtet und zu Umweltschadenspunkten zusammengerechnet. Je mehr Umweltschadenspunkte, desto schlechter für die Umwelt. Das detaillierte Vorgehen finden Sie unter test.de/oekobilanz-t-shirts/methodik.

Vorgehensweise

Um die Umweltfolgen zu berechnen, führten wir eine Sachbilanz des T-Shirts durch und bestimmten alle Prozesse und Materialien, die bei den Sta-

tionen des Shirts anfallen. Als funktionelle Einheit wählten wir das einmalige Tragen eines T-Shirts. Darauf aufbauend bilanzierten wir die Umweltwirkung für das 100-malige Tragen des Textils.

Produktion: Das weiße, unbedruckte T-Shirt besteht aus indischer Baumwolle, Etikett und Nähte sind aus Polyester. Es wiegt 156 Gramm und ist in einer Kunststoffolie verpackt. Die Schritte vom Baumwollanbau, der Garnherstellung bis zur Fertigung des konfektionierbaren Stoffs erfolgen in Indien. Die Konfektionierung des T-Shirts erfolgt in Bangladesch. Für den **Transport** per Schiff und Lkw berücksichtigten wir die Strecken während der Herstellung, zum Kunden und zur Entsorgung. **Nutzung:** Das T-Shirt wird getragen, bei 40 Grad gewaschen und anschließend im Trockner getrocknet. Das Waschen und

Trocknen erfolgt bei halber Beladung. Die Haltbarkeit des T-Shirts wird mit 50 Wäschen angenommen, dann wird es entsorgt. Die **Entsorgung** erfolgt durch thermische Verwertung in einer Müllverbrennungsanlage oder per Recycling.

Wir vergleichen vier Nutzungstypen: Der **Normalkäufer** wäscht das T-Shirt nach jedem Tragen, nach 50 Wäschen entsorgt er es und kauft ein neues. Abweichend davon kauft die **Umweltbewusste** ein T-Shirt aus Bio-Baumwolle und achtet darauf, dass es am Ende nicht verbrannt, sondern recycelt wird. Der **Shopping-Fan** trägt sein Shirt zehn Mal, entsorgt es und kauft ein neues. Für 100 Tage benötigt er daher zehn T-Shirts. Im Gegensatz dazu trägt der **Shopping-Muffel** das Shirt zweimal, bevor er es wäscht. Bis zur Entsorgung kann er das T-Shirt 100 Tage tragen.

„Shoppern sollte kein Hobby sein“

Textilexpertin Brigitte Zietlow sagt, was nachhaltige Mode ausmacht und warum es sinnvoll ist, dem eigenen Stil treu zu bleiben.

Nachhaltigkeit spielt bei Mode gerade eine große Rolle. Was zeichnet nachhaltige Kleidung aus?

Nachhaltigkeit fängt schon beim Design an. Das Textil sollte so gestaltet sein, dass es langlebig und reparierbar ist. Wenig nachhaltig ist es, ständig neue Mikrotrends zu produzieren, die zum Kauf anregen und schnell wieder out sind. In Bezug auf die Herstellung sollte der gesamte Prozess von der Faserproduktion bis zum fertigen Kleidungsstück unter umwelt- und sozialverträglichen Bedingungen erfolgen.

Viele Marken bewerben ihre Klamotten mit Nachhaltigkeitsversprechen. Wie schätzen Sie diese ein?

Viele Ansätze sind gut, etwa mehr Biobaumwolle einzusetzen. Trotzdem sind Textilien nicht nachhaltig, wenn nicht die gesamte Herstellung einbezogen wird. Das geschieht noch zu selten. Zudem sind Label der Modeanbieter oft nicht transparent. Was dahintersteckt, können Käuferinnen und Käufer kaum nachvollziehen.

Die Nachfrage nach grüner Mode wächst, trotzdem wird nur auf etwas mehr als einem Prozent der Fläche Biobaumwolle angebaut. Zu wenig?

Ja, der Umbau zur ökologischen Landwirtschaft geht nur langsam voran. Bis ein herkömmliches Feld umgewidmet ist, braucht es eine lange Zeit. Zudem ist gentechnisch verändertes Saatgut im Baumwollanbau sehr verbreitet – für Biobaumwolle ist es aber nicht erlaubt. Gerade die Landwirtschaftsbetriebe in den USA, die riesige Flächen bearbeiten, zeigen eher eine geringe Bereitschaft, auf Öko-Landbau umzustellen. Die USA sind nach Indien und China das größte Anbaugebiet für Baumwolle, liefern aber nur zwei Prozent der weltweiten Biobaumwolle.

Neben Biobaumwolle findet man in Läden immer mehr Kleidung aus recyceltem Polyester. Was ist besser?

Das lässt sich nicht so leicht sagen. Ich empfehle, dass man bei jeder Textilart die nachhaltigste Variante wählt – also zum Beispiel das T-Shirt aus Biobaum-



Brigitte Zietlow ist wissenschaftliche Mitarbeiterin beim Umweltbundesamt und beschäftigt sich seit Jahren mit der Textilindustrie.

wolle und die Funktionsjacke aus recycelten Chemiefasern.

Was empfehlen Sie Menschen, die nicht so viel Geld für Öko-Mode ausgeben können?

Wirklich schöne Sachen gibt es auf dem Secondhand-Markt. Es macht auch Spaß und kostet nichts, wenn man Kleider im Freundeskreis tauscht oder auf Tauschpartys geht. Beim Neukauf würde ich auf hochwertige Textilien achten, die man lange tragen kann. Es spart Geld, wenn man nicht jeden Trend mitmacht, sondern seinem Stil treu bleibt und Shoppen nicht als Hobby sieht.

Welches ist denn Ihr ältestes Kleidungsstück?

Ein Pullover, den ich mit zwölf Jahren selbst gestrickt habe. Ich trage ihn noch immer gern.



Ernte in Indien. Baumwolle benötigt etwa acht bis neun Monate zum Reifen.

Diesen Monat aktuell in Finanztest



Ihr persönlicher Rentencheck

Nur wer rechnet, weiß, wie viel Geld später fließt. Wir sagen, wie Sie Ihre Rentenlücke erkennen und schließen können. Unser Test zeigt: So gut ist die intensive Altersvorsorgeberatung der Rentenkasse.

Weitere interessante Themen

Nebenjob. Sie jobben nebenbei? Wir zeigen, wie Sie aus Ihrem Zusatzjob netto mehr rausholen.

Geldwäsche. Häufig geraten unbescholtene Bürger unter Verdacht. Was tun, wenn die Bank das Konto sperrt?

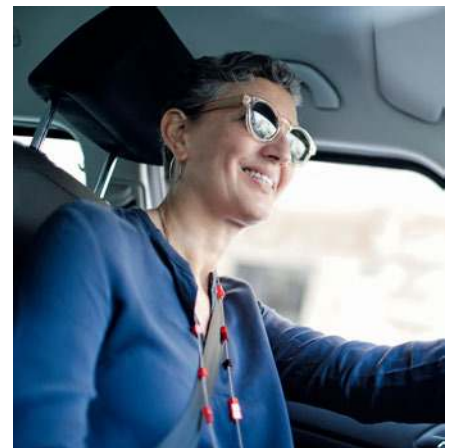
Lebensversicherung. Die Auszahlung ist geringer als noch vor Kurzem angekündigt? Wer Ihnen weiterhilft.

Finanztest 03/2023
jetzt im Handel



Anschlussfinanzierung

Läuft Ihr Immobilienkredit bald aus? Zum Ende der Zinsbindung droht vielen Hauseigentümern eine drastische Zinserhöhung. Wie Sie vorbeugen.



So sparen Ältere bei der Kfz-Police

Versicherte ab Mitte 50 zahlen häufig mehr für ihre Autoversicherung. Mit unseren Tipps – von Fahrleistung bis Zahlweise – können Sie sparen. Fünf Tarife im Test.

Pflegegeld ist unpfändbar

Pflegegeld ist kein Gehalt und darf daher nicht gepfändet werden. Das entschied der Bundesgerichtshof (Az. IX ZB 12/22) im Fall einer Mutter, die ihren kranken Sohn daheim betreut. Er bekommt Pflegegeld von seiner Pflegekasse und gibt es an seine Mutter für die Pflege weiter.

Mutter behält Sorgerecht

Familiengerichte dürfen Eltern nicht vorbeugend das Sorgerecht entziehen, wenn aktuell keine Gefahr für das Kindeswohl besteht, urteilte das Oberlandesgericht Braunschweig (Az. 2 UF 122/22). Die Klägerin betreut ihr autistisches Kind. Das Familiengericht hatte befunden, dass dies die Frau langfristig überfordern würde, und ihr das Sorgerecht teilweise entzogen, um das Kind anderweitig unterzubringen.

Kind wünscht Impfung

Lehnt eine allein sorgeberechtigte Mutter die Impfung gegen Covid-19 strikt ab, obwohl ihre 15-jährige Tochter diese ausdrücklich wünscht, stellt dies einen Missbrauch des Sorgerechts dar. Die Haltung der Mutter laufe dem Kindeswohl entgegen, so das Oberlandesgericht Zweibrücken. Sie rechtfertige sowohl einen Teilentzug der elterlichen Sorge in Bezug auf die Entscheidung über die Impfung als auch die Bestellung eines Ergänzungspflegers (Az. 2 UF 37/22).

Chöre sind unfallversichert

Chorsingen steht im Interesse des Gemeinwohls. Deshalb sind Angehörige eines Kirchenchors auf dem Weg zum Adventssingen gesetzlich unfallversichert. Das gelte, obwohl die Personen vornehmlich aus Freude am Gesang im Chor sind. Denn Freude gehört zum Wesen des Ehrenamts, so das Bundessozialgericht (Az. B 2 U 19/20 R).



**Volljährig.
Auch große
Kinder pro-
fitieren von
Erhöhungen.**

Düsseldorfer Tabelle

Mehr Unterhalt für Trennungskinder

Kinder, die bei nur einem Elternteil aufwachsen, haben 2023 Anspruch auf höheren Unterhalt. Die Bedarfssätze sind gestiegen.

Unterhaltsanspruch. Seit Anfang 2023 gilt die neue Fassung der sogenannten Düsseldorfer Tabelle. Diese Tabelle dient als Orientierung bei der Berechnung des Kindesunterhalts und wird regelmäßig aktualisiert. Das Oberlandesgericht Düsseldorf veröffentlicht sie in Abstimmung mit den anderen Oberlandesgerichten und der Unterhaltskommission des Deutschen Familiengerichtstags. In der aktualisierten Fassung wurden die Unterhaltsbeträge angehoben. So erhalten Trennungskinder bis zum Abschluss der ersten Ausbildung monatlich bis zu 70 Euro mehr. Aber auch die Selbstbehalte unterhaltspflichtiger Eltern sind gestiegen.

Bedarfssätze. Der Mindestunterhalt für Kinder bis zum 5. Lebensjahr ist um 41 Euro auf 437 Euro gestiegen. Bei Kindern zwischen dem 6. und 11. Lebensjahr auf 502 Euro (plus 47 Euro) und bei Kindern zwischen dem 12. und dem 17. Lebensjahr auf 588 Euro (plus 55 Euro). Die Bedarfssätze für Kinder ab 18 Jahren haben sich um 5 Euro er-

höht, der Mindestunterhalt beträgt nun 628 Euro. Der Bedarfssatz von Studierenden, die nicht bei ihren Eltern leben, kletterten zum 1. Januar von 860 auf 930 Euro. Darin sind 410 Euro für Warmmiete berücksichtigt.

Mindestunterhalt. Der Mindestunterhalt der Kinder gilt nur für unterhaltspflichtige Eltern mit einem Einkommen bis 1900 Euro netto. Darüber hinaus gilt für den Unterhalt die Grundregel: Je höher das Einkommen unterhaltspflichtiger Eltern, desto höher ist der Unterhaltsbedarf des Kindes. Oberhalb des Mindestunterhalts hat die Düsseldorfer Tabelle 15 Einkommensstufen bis zu einem Nettoeinkommen von 11 000 Euro.

Kindergeld. Zur Deckung des Unterhalts muss auch das Kindergeld verwendet werden. Bei volljährigen Kindern ist es in der Regel in vollem Umfang auf den Bedarf anzurechnen, bei Minderjährigen zur Hälfte. Das Kindergeld beträgt 250 Euro pro Monat.

Tierhalterhaftung

Schmerzensgeld für Hundebiss

Wer ein Haustier besitzt, haftet für alle Schäden, die es verursacht, entschied das Landgericht Frankenthal. Der Fall: Eine Frau war von einem Rottweiler gebissen worden. Sie hatte zuvor oft mit dem Hund ihres Bekannten gespielt und gekuschelt, doch als sie das Tier streicheln wollte, während es fraß, biss es sie ins Ohr. Sie musste genäht werden. Der Besitzer argumentierte, er habe die Frau davor gewarnt, den Hund beim Fressen zu stören – sie trage darum eine Mitschuld. Das Landgericht befand jedoch, das bloße Streicheln oder Umarmen eines Hundes, den man schon länger kennt und der zuvor nie aggressiv war, begründe kein Mitverschulden (Az. 9 O 42/21).



Untervermietung

Bei Duldung kein Recht zur Kündigung

Duldet ein Vermieter eine von ihm nicht offiziell genehmigte Untervermietung über Jahre, kann er nicht plötzlich den Mietvertrag kündigen. So entschied das Landgericht Berlin. Im Fall ging es um eine Räumungsklage wegen einer angeblich unbefugten Untervermietung, die bereits 18 Jahre andauerte. Tatsächlich war eine Untervermietung sogar im Mietvertrag erlaubt. Aber selbst wenn die Überlassung der Wohnung eine Vertragsverletzung dargestellt hätte, so das Gericht, hätte dies keine Kündigung gerechtfertigt. Dem Vermieter sei das von der Mieterin gelebte Nutzungsmodell seit 18 Jahren bekannt gewesen und er habe es widerspruchslös hingenommen (Az. 67 S 111/22).

Tiefgarage

Motor darf maximal 90 Sekunden laufen

Wie lange darf der Automotor in einer Tiefgarage laufen, bevor man losfährt? Darüber gerieten zwei Mieter von Parkplätzen in einen Streit, der sie bis vors Landgericht Berlin führte. Der eine war der Meinung, sein Wagen brauche zwei Minuten Warmlaufzeit. Er hatte zuvor wegen einer leeren Batterie mehrfach Starthilfe bekommen und glaubte, das Leerlaufventil des Motors stelle erst etwa 60 bis 70 Sekunden nach dem Anspringen einen gleichmäßigen Leerlauf bereit. Dem anderen war die Zeitspanne zu lang. Ob ein Warmlaufen in diesem Fall technisch wirklich angeraten war, ließ das Gericht offen. Es legte aber als Obergrenze 90 Sekunden fest. Mehr sei nicht zumutbar, da sich in einer Tiefgarage die Abgase schnell konzentrieren können (Az. 67 S 44/22). Nach diesem Zeitraum könne der Mann sein Fahrzeug langsam und materialschonend aus der Tiefgarage herausfahren.



Dicke Luft. Abgase vermeiden ist immer sinnvoll – nicht nur in der Tiefgarage.

Fristversäumnis

Mehr Zeit, wenn die Post selten kommt

Wo die Post selten kommt, haben Menschen mit Behördenämtern oft mehr Zeit, sich zu wehren. Laut Gesetz gelten Bescheide des Finanzamts eigentlich drei Tage nach dem Versand als zugestellt. Wo das mit der Zustellung beauftragte private Postunternehmen nicht zuverlässig jeden Tag kommt, gilt das nicht, urteilte das Finanzgericht Berlin-Brandenburg (Az. 7 K 7045/20). Die Adressatin habe gegen ihren fehlerhaften Steuerbe-

scheid rechtzeitig Einspruch eingelegt, obwohl der einen Tag zu spät beim Finanzamt ankam. Der Fiskus soll nun fast 4000 Euro Werbungskosten zusätzlich berücksichtigen. Allerdings hat die Behörde Revision eingelegt. Wichtig: Für die amtliche Postzustellung im gelben Umschlag gilt das Urteil nicht. Da zählt das Datum, das der Postbote auf dem Umschlag vermerkt. Mehr zum Thema Briefzustellung unter test.de/poststress.



© Stiftung Warentest, 2023
Nur für persönlichen Nutzung. Keine Weitergabe.



Rosa Schein.
Wer offiziell
arbeitsunfähig
ist, sollte
Partys lieber
meiden.

Arbeitsrecht

Krank machen und feiern – das geht nicht

Wer während seiner Krankmeldung auf Partys geht, läuft Gefahr, seinen Job zu verlieren. Das Arbeitsgericht Siegburg billigte die fristlose Kündigung einer jungen Pflegeassistentin (Az. 5 Ca 1200/22). Sie war an einem Wochenende im Juli 2022 zum Dienst eingeteilt und meldete sich krank. Aber sie ging zur „White Night Ibiza Party“ – gut auf Bildern des Party-Veranstalters zu erkennen, die dieser später auf seiner Homepage veröf-

fentlicht hatte. Für den Richter stand fest, dass die Frau sich bester Gesundheit erfreut hatte. Ihre Darstellung, wonach sie an einer psychischen Erkrankung gelitten hatte, glaubte er nicht, obwohl sie nachträglich ein Attest vorlegte. Wichtig: Krank gemeldete Arbeitnehmer müssen nicht grundsätzlich zu Hause bleiben. Was Ärztinnen oder Ärzte ausdrücklich zulassen oder empfehlen, dürfen sie auch machen.

Kontoführung

Haftung nach illegaler Geld-Verschöbung

Wer Geld für dubiose Auftraggeber über sein Girokonto weiterleitet, muss im Schadensfall die Summe erstatten. So entschied das Oberlandesgericht Stuttgart (Az. 2 U 219/21). Ein Mann muss seiner Bank jetzt 10 000 Euro ersetzen, die er im Auftrag mutmaßlicher russischer Hacker auf ein anderes Konto überwiesen hatte. Später hatte sich herausgestellt, dass die ursprüngliche Gutschrift auf sein Konto unwirksam war. Die Bank musste das Geld daraufhin wieder an die Person herausgeben, von deren Konto es Hacker illegal abgezogen hatten. Dem Mann hätte klar sein müssen, dass die Weiterleitung der 10 000 Euro dazu dient, das illegal erbeutete Geld in Sicherheit zu bringen, urteilten die Stuttgarter Richter. Er muss das Geld deshalb seiner Bank erstatten, obwohl er selbst nicht mehr darüber verfügen kann.

3 Prozent Zinsen für ein Jahr sind drin

Anlegerinnen und Anleger können sich wieder über Zinsen freuen. Nachdem Banken und Sparkassen im vergangenen Jahr oft sogar Minuszinsen für das hinterlegte Geld kassierten, hat sich der Wind inzwischen gedreht. Mittlerweile buhlen die Kreditinstitute wieder um das Vermögen der Kunden. Das schlägt sich in den Renditen nieder: Noch im Mai 2022 lag der Durchschnittszins der zehn besten Angebote unserer Datenbank für einjähriges Festgeld bei 0,39 Prozent. Im Januar 2023 war der Durchschnittswert bereits auf 2,73 Prozent gestiegen. Und ein Ende des Aufwärtstrends ist nicht in Sicht. Laufend aktualisierte Konditionen zu Festgeld und Tagesgeld finden Sie online unter test.de/zinsen.

Anbieter	Einlagensicherung (Land/Begrenzung)	Kontakt	Mindestanlage (Euro)	Rendite (Prozent)
BGFIBank Europe ¹⁾	F ▽	zinspilot.de	@ Keine ⁶⁾	3,00
Banco do Brasil (Wien) ¹⁾²⁾	A ▽	zinspilot.de	@ Keine ⁶⁾	3,00
Crédit Agricole Consumer Finance ¹⁾	F ▽	a) norisbank.de/zinsmarkt, b) zinspilot.de	@ a) 1 000, b) Keine ⁶⁾	2,90
Crédit Agricole Consumer Finance ³⁾	F ▽	ca-consumerfinance.de	@ ⁴⁾ 5 000	2,90
Bank11	D ○	bank11.de	@ 1 000	2,70
PEAC Bank	D ▽	weltsparen.de	@ 5 000 ⁶⁾	2,70
My Money Bank ³⁾	F ▽	weltsparen.de	@ 10 000 ⁵⁾	2,70
Orange Bank ²⁾³⁾	F ▽	weltsparen.de	@ 5 000 ⁶⁾	2,65
Oyak Anker Bank	D ○	0 69/29 92 29 76 15	2 500	2,60
Vakifbank	A ▽	02 21/28 06 46 70	5 000	2,60

Einlagensicherung (Land): D = Deutschland, F = Frankreich, A = Österreich. @ = Kontoeröffnung und -führung nur über Internet. ▽ = Einlagensicherung bis 100 000 Euro pro Person. ○ = Einlagensicherung bis 5 Mio. Euro pro Person.
 1) Nur zwei Anlagetermine pro Monat. 2) Um den Abzug von Quellensteuer zu vermeiden, muss der Bank eine Ansässigkeitsbescheinigung vorliegen. 3) Keine Freistellungsaufträge möglich. Zinsen müssen in der Steuererklärung angegeben werden.
 4) Kontoführung auch per Telefon möglich. 5) Maximal 75 000 Euro. 6) Maximal 100 000 Euro. Stand: 3. Februar 2023.

test warnt

Betrügerische Warnmails

„Achtung! Jemand hat sich von einem anderen Gerät in Ihr Konto eingeloggt.“ Solche Warnungen versenden viele seriöse Firmen. Doch leider nutzen auch Betrüger diesen Weg, um Bankkonten leer zu räumen.

Beispiele: „Ihre DKB-Karte kann nicht mehr verwendet werden. Sie funktioniert wieder, wenn Sie Ihre Daten bestätigen.“ Es folgt ein Link. Oder: „Ihr Postbankkonto ist eingeschränkt. Sie müssen die Nutzungsbedingungen aktualisieren. Klicken Sie hier.“ Oder: „Ihr Paypalkonto wurde aufgrund verdächtiger Aktivitäten gesperrt. Bitte bestätigen Sie Ihre Identität.“ Für solche betrügerischen Warnmails werden auch die Namen von Banken wie Ing-Diba, Comdirect, Volksbank, aber auch Amazon missbraucht. Klickt man auf den Link und gibt Kontodaten und Passwörter ein, räumen die Betrüger das Konto leer. Die Betrugsmails sind oft gut gemacht. Wer nicht aufpasst, fällt leicht herein.

Tipp: Reagieren Sie nicht auf Mails, die keinen Bezug auf eine vorherige Aktion von Ihnen haben – und klicken Sie dort keine Links an. Wird eine Sperrung des Kontos angedroht, ist das meist Betrug. Fragen Sie im Zweifel bei der Bank nach – und löschen Sie die Mail.



Anschlussvertrag.
Nur mit guten
Gründen darf er
befristet werden.

Arbeitsrecht

Unbefristeten Vertrag erstreiten

Nach einem befristeten Arbeitsvertrag die nächste Befristung? Das geht nur aus sachlichen Gründen, sagt das Bundesarbeitsgericht.

Bei einer Neueinstellung darf der Arbeitsvertrag auf höchstens zwei Jahre befristet werden – ohne Begründung. Den Anschlussvertrag kann der Arbeitgeber nur aus sachlichen Gründen befristen. Haben die vor Gericht keinen Bestand, gilt der Vertrag als unbefristet. Das erreichte ein Manager, den eine Uniklinik nach Auslaufen des Folgevertrages nicht mehr beschäftigen wollte. Er klagte durch alle Instanzen. Das Bundesarbeitsgericht urteilte: Die Befristung war unzulässig (Az. 7 AZR 151/21).

Besondere Stellung. Die Klinik argumentierte, der Mann habe als kaufmännischer Direktor zweier medizinischer Zentren wie ein Geschäftsführer eigenständig entschieden. Der dafür nötige Vertrauensvorschuss erfordere eine Befristung. Die Richter widersprachen: Der Manager folgte Weisungen des Vorstands. Daraus ergebe sich kein Recht, den Vertrag entgegen der Interessen der Beschäftigten zu befristen (siehe auch test.de/arbeitsvertrag).

Zulässige Gründe. Möglich ist die Befristung für den Folgevertrag zum Beispiel, wenn es um eine Krankheits-

oder Elternzeit-Vertretung geht oder wie bei der Spargel-Ernte oder im Weihnachtsgeschäft vorübergehend zusätzliche Kräfte gebraucht werden. Liegt bei Auslaufen der Befristung ein Grund für eine neue Befristung vor, kann der Folgevertrag erneut befristet werden.

Häufigkeit. 2021 waren 7,4 Prozent der Beschäftigten ab 25 Jahre befristet tätig. Am häufigsten (11,3 Prozent) betraf das Akademiker, gefolgt von Hilfsarbeitskräften (10,4 Prozent). Berufseinsteiger erhalten öfter befristete Verträge.

Probezeit. Auch bei befristeten Verträgen kann eine Probezeit von bis zu sechs Monaten vereinbart werden. Schwangere genießen Mutterschutz nur innerhalb der Vertragsfrist.

Tipp: Im Streitfall muss Ihr Arbeitgeber den sachlichen Grund für die Befristung darlegen. Leuchtet der nicht ein, können Sie beim Arbeitsgericht auf Entfristung klagen – bis drei Wochen nach Ablauf des Vertrages. Gewinnen Sie, ist Ihr Arbeitsvertrag unbefristet. Dafür zahlen Sie die Anwaltskosten. Mehr Jobregeln unter test.de/arbeitsrecht.



Geld für Gehacktes

Datenklau Werden private Daten öffentlich, weil Firmen sie unzureichend schützen, steht Betroffenen eine Entschädigung zu. Derzeit zum Beispiel Millionen Facebook-Nutzern.

Unser Rat

Auskunft. Sie haben ein Recht auf Auskunft darüber, ob und wem Unternehmen Ihre Daten weitergegeben haben.

Schadenersatz. Fordern Sie Schadenersatz, wenn Sie mit dem Missbrauch der Daten für Werbung und Betrugsversuche rechnen müssen.

Hilfe. Unter test.de/datenleck-schmerzensgeld finden Sie konkrete Tipps und einen Musterbrief.

Daten sind Geld wert. Das weiß wohl niemand besser als Mark Zuckerberg. Die Daten der Facebook-Mitglieder haben den Gründer des sozialen Netzwerks zum Multi-Milliardär gemacht. Doch die Nutzer drehen den Spieß jetzt um. Sie fordern Schadenersatz vom Facebook-Mutterkonzern Meta, nachdem das soziale Netzwerk sich die persönlichen Daten von Nutzern hatte stehlen lassen. Es geht um sechs Milliarden Euro allein in Deutschland.

Im Frühjahr 2021 hatten Datendiebe Informationen von Mitgliedern des sozialen Netzwerks in einem Hackerforum veröffentlicht: Namen, Mobilfunknummern,

E-Mail-Adressen und weitere persönliche Angaben. Weltweit griffen sie Daten von mehr als einer halben Milliarde Facebook-Nutzern ab, darunter sechs Millionen in Deutschland.

Einer von ihnen ist der Rechtsanwalt Christian Solmecke aus Köln. Er bemerkte den Datendiebstahl, als sein Handy klingelte. Dran war ein freundlicher junger Mann, der Solmecke darauf hinwies, dass er seine geheime Nummer im Darknet gefunden habe. Der Rechtsanwalt forschte nach und fand heraus: Facebook hat seine Daten den Hackern frei Haus geliefert.

Möglich wurde der Diebstahl durch eine bestimmte Funktion des Netzwerks: Face-

FOTO: GETTY IMAGES



book-Mitglieder konnten mit ihr Bekannte und Verwandte finden, die dort ebenfalls Mitglied sind. Jedem Nutzer, der in seinem eigenen Profil eine Mobilfunknummer angegeben hatte, die auch im Adressbuch eines anderen Mitglieds stand, zeigte Facebook sämtliche Daten dieses Mitglieds an. Das nutzten die Datendiebe aus. Automatisiert gaben sie im großen Stil beliebige Handynummern ein – und griffen dann die von Facebook angezeigten Daten ab.

Irlands Datenschutzbeauftragter verhängte Multi-Millionen-Bußgeld

Meta sagt: Die Daten waren öffentlich. Die Nutzer selbst haben sie ins Profil geschrieben. Rechtsanwalt Solmecke hält dagegen: Die Hinweise zur Nutzung der Mobilfunknummer für die Suche nach Bekannten und Verwandten waren zu kompliziert und unverständlich. Er habe nicht wirksam eingewilligt. Außerdem hätte Facebook die automatischen Abfragen verhindern können und müssen.

Mit dieser Meinung ist Solmecke nicht allein. Der Datenschutzbeauftragte der irischen Regierung, als solcher für Facebooks Europageschäft zuständig, verhängte ein Bußgeld von 265 Millionen Euro gegen den Meta-Konzern. Die Suchfunktion verstoße gegen die Datenschutzgrundverordnung, meint er. Aber das reicht Solmecke nicht. Seit dem Datenleck bekommt er viel mehr Werbung, Virenmails und Betrugs-SMS als früher. Laut Datenschutzgrundverordnung steht Betroffenen bei Verstößen gegen die Regelungen Schadenersatz zu.

Schmerzensgeld: Bis zu 3 000 Euro je Einzelfall sind drin

Zahlen müssen die Netzwerke dann nicht nur für handfeste Schäden am Computer oder am Vermögen, sondern auch für immaterielle Einbußen. Wenn nicht noch besondere Umstände dazu kämen, seien wegen der Facebook-Datenpanne je Einzelfall 1000 Euro Daten-Schmerzensgeld angemessen, meint Solmecke. →

So haben deutsche Gerichte geurteilt

Seit die Datenschutzgrundverordnung 2018 in Kraft trat, gibt es das sogenannte Datenschmerzensgeld. Gerichte haben es bereits in vielen Fällen zugesprochen.

500 Euro soll ein Mobilfunkanbieter zahlen, der unbezahlte Rechnungen der Schufa gemeldet hatte, obwohl die Kundin den Vertrag rechtzeitig wirksam widerrufen hatte (Oberlandesgericht Koblenz, Az. 5 U 2141/21, nicht rechtskräftig).

Ebenfalls **500 Euro** stehen einem Kontoinhaber zu, dessen Auszug die Bank versehentlich einem anderen Kunden mit ähnlichem Namen geschickt hatte (Oberlandesgericht Frankfurt/Main, Az. 3 U 21/20).

1 200 Euro Schmerzensgeld erhält ein Anleger, dessen Daten Hacker bei einem vom Vermögensverwalter beauftragten Unternehmen erbeutet hatten, darunter die Zugangsdaten und eine Kopie des Ausweises (Landgericht Köln, Az. 28 O 328/21, nicht rechtskräftig).

5 000 Euro muss ein Arbeitgeber zahlen, weil er sich zunächst geweigert hatte zu sagen, wem er alles mitgeteilt hatte, dass er einem Ingenieur „wegen schwerer arbeitsrechtlicher Verfehlungen (...) fristlos gekündigt“ hatte. Die Kündigung war rechtswidrig. Insgesamt erhält er 100 000 Euro (Arbeitsgericht Berlin, Az. 55 Ca 456/21 sowie 55 Ca 5659/21, nicht rechtskräftig).

→ Das passt, entschieden die Landgerichte Gießen (Az. 3 O 256/22) und Zwickau (7 O 334/22). Die Summe von 500 Euro hält das Landgericht Paderborn (2 O 212/22 und 3 O 99/22) für richtig. Das Landgericht in Oldenburg (5 O 1809/22) sprach einem Kläger sogar 3000 Euro Daten-Schmerzensgeld zu.

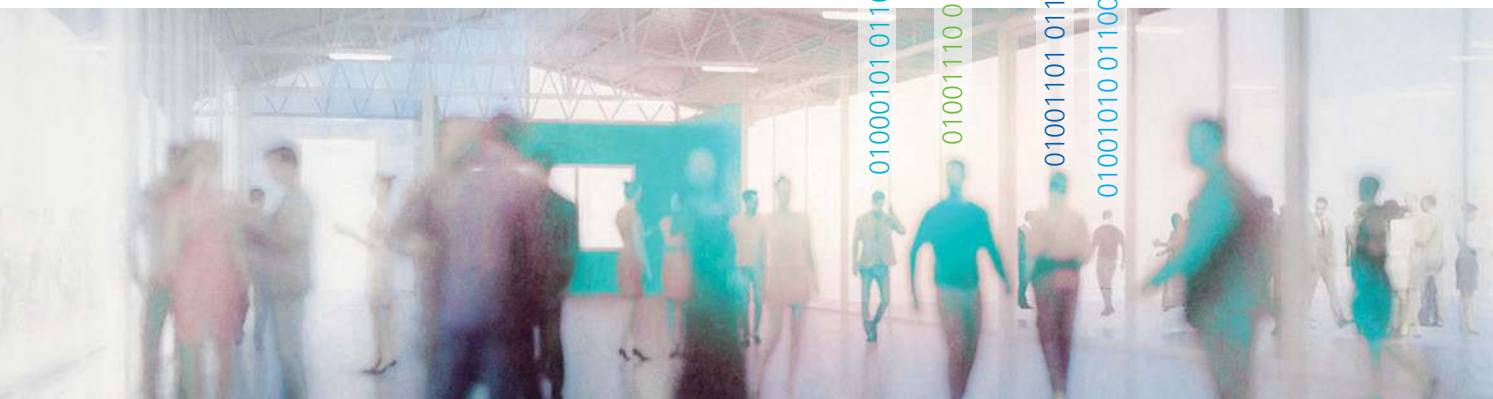
Keines dieser Urteile ist bislang rechtskräftig. Etliche andere Gerichte sehen kein Recht auf Schadenersatz. Sie meinen: Betroffene müssten konkret sagen können, inwiefern ein Verstoß gegen die Datenschutzgrundverordnung sie beeinträchtigt. Das aber ist schwierig. Wo Kriminelle die Daten für ihre Attacken wirklich herhaben, lässt sich kaum klären.

Musterbrief: Mit wenig Aufwand vorsorglich Rechte sichern

Das letzte Wort hat der Europäische Gerichtshof in Luxemburg. Dort liegen nun schon etliche Fälle. Vermutlich kommen im Laufe des Jahres klare Ansagen, wann soziale Netzwerke zahlen müssen und wann nicht. Mit unserem Musterbrief können Betroffene sich ihre Rechte mit wenig Aufwand sichern (test.de/datenleck-schmerzensgeld). Neben Facebook haben auch der Kurznachrichtendienst Twitter,

der Streaming-Anbieter Deezer und viele andere Unternehmen mutmaßlich gegen die Datenschutzgrundverordnung verstoßen und große Mengen personenbezogener Daten verloren.

Auf Verbraucherrecht spezialisierte Kanzleien wie WBS.Legal (wo Solmecke Partner ist) oder Stoll & Sauer Rechtsanwälte (im VW-Skandal erprobt) werben um Mandate für Datenschmerzensgeldforderungen. Die Juristen der Stiftung Warentest empfehlen allerdings, zunächst selbst ans jeweilige Unternehmen zu schreiben und Ersatz zu fordern. ■



So nehmen Sie Facebook in die Pflicht

Unsere Rechtsexperten erklären, wie Sie sich Ihr Recht auf Schadenersatz sichern.



Auch wenn Sie eine Rechtschutzversicherung haben, sollten Sie zunächst selbst Schadenersatz fordern. Wir sagen, worauf es ankommt, und wie Sie klug vorgehen.


Bin ich betroffen? Ob die Hacker auch Ihre Daten haben, können Sie über die Seite haveibeenpwned.com schnell und leicht herausfinden. Die Seite wird von einem US-Aktivisten betrieben. Weil US-Behörden darauf Zugriff haben, genügt sie zwar den EU-Datenschutzregeln nicht, gilt aber als vertrauenswürdig.

An wen wende ich mich? Innerhalb des Meta-Konzerns zuständig ist das Tochterunternehmen Meta Platforms Ireland Limited mit Sitz in Dublin, E-Mail-Adresse: impressum-support@support.facebook.com; Post-Adresse: 4 Grand Canal Square, Dublin 2, Irland.

Was muss drinstehen? Es reicht im Prinzip der folgende Text: „Ich fordere 1000 Euro Schadenersatz, weil Sie meine Daten über das Kontakt-Import-Tool unter Verstoß gegen die Datenschutzgrundverordnung an Unberechtigte weitergeben haben und ich seitdem Viren-

Mails und -SMS erhalte. Den Eingang des Geldes erwarte ich innerhalb von drei Wochen.“ Einen ausführlichen Musterbrief finden Sie unter test.de/datenleck-schmerzensgeld.

Einschreiben oder E-Mail? Eigentlich reicht es, die Forderung per E-Mail an Facebook zu schicken. Sie müssen aber den Zugang nachweisen können. Die automatische Eingangsbestätigung reicht dafür nicht aus. Sie sollten das Schreiben daher ausdrucken und als Einschreiben mit Rückschein an Meta schicken. Das kostet meist 7,60 Euro.



Leuchtendes Beispiel. Das Finanzamt erkennt beruflich genutzte Kleidung oft, aber nicht immer, als Werbungskosten an.

Den Fiskus beteiligen

Orangefarbene Sicherheitsjacke, Blumann oder Anzug mit Hemd – manche Berufe schreiben eine bestimmte Kleidung vor. Und das kann ganz schön ins Geld gehen, falls der Arbeitgeber sie nicht stellt. Viele Beschäftigte können jedoch das Finanzamt an den Kosten beteiligen.

Anerkannt wird Kleidung, bei der es so gut wie ausgeschlossen ist, dass sie auch privat genutzt wird. Das ist zum Beispiel der Fall bei Sicherheitsschuhen, Labor- oder Arztkitteln oder Helmen. Laut Steuerberaterkammer Stuttgart zählt auch Kleidung dazu, die getragen wird, um das private Outfit im Job zu schonen, wie Arbeitsoverall, Kochjacke oder Blumann.

Auch Uniformen oder Roben für Richter oder Anwälte, die objektiv eine berufliche Funktion erfüllen, stuft der Fiskus als Berufskleidung ein.

Anzugträger gehen leer aus

Ausgaben für Anzüge, Blazer oder Blusen lehnt das Finanzamt dagegen regelmäßig ab. Grund: Diese Kleidungsstücke können auch privat getragen werden. Ein Ehepaar, das hauptberuflich als Trauerredner und Trauerbegleiterin arbeitet, stellte dies in Frage. Das Paar wollte für drei Steuerjahre Ausgaben von insgesamt 2759 Euro für Anschaffung und Reinigung schwarzer

Berufskleidung Wer im Job auf Schutz- oder andere Arbeitskleidung angewiesen ist, kann die Kosten dafür von der Steuer absetzen.

Blusen, Pullover und Anzüge absetzen. Weil das Finanzamt ablehnte, ging der Fall vor Gericht. Im vergangenen Jahr entschied der Bundesfinanzhof, dass die schwarzen Kleidungsstücke des Trauerredners und der Trauerbegleiterin als bürgerliche Kleidung zu werten sind, die zu den unverzichtbaren Aufwendungen der privaten Lebensführung gehören und daher grundsätzlich nicht abzugsfähig sind (BFH, Az. VIII R 33/18).

Absetzbar als Werbungskosten

Berufskleidung zählt zu den Arbeitsmitteln, die als Werbungskosten von der Steuer absetzbar sind. Zu den Werbungskosten gehören alle Ausgaben rund um den Beruf, zum Beispiel für die Fahrt zur Arbeit, für Weiterbildung oder Bewerbungen, Gewerkschaftsbeiträge und für die doppelte Haushaltsführung.

Solche Ausgaben in der Steuererklärung anzugeben, lohnt sich, wenn sie zusammen in diesem Jahr höher sind als 1230 Euro. Denn so hoch ist die Werbungskostenpauschale, die automatisch bei jedem Arbeitnehmer von den Einkünften abgezogen

wird – selbst wenn er keine Ausgaben für seinen Beruf geltend macht. Einen weiteren Steuerspareffekt gibt

es also erst dann, wenn Steuerzahler Werbungskosten über 1230 Euro nachweisen.

Tipp: Anstatt die Kosten für Berufskleidung in der Steuererklärung mit einzelnen Belegen nachzuweisen, können Sie auch einfach den Betrag von 110 Euro für „typische Berufskleidung“ angeben. So hoch ist die Nichtbeanstandungsgrenze, die die Finanzämter meist akzeptieren. Das funktioniert aber nur, wenn Sie keine weiteren Arbeitsmittel absetzen und die Summe sämtlicher Werbungskosten höher ist als der Pauschbetrag von 1230 Euro.

Waschen, Trocknen, Steuern sparen

Hat das Finanzamt die Berufsbekleidung anerkannt, zählt auch ihre Reinigung zu den Werbungskosten.

Tipp: Informationen, wie Sie den Aufwand für einzelne Waschgänge berechnen, finden Sie online beim Lohnsteuerhilfeverein (vlh.de – oben in die Suchmaske „Berufsbekleidung“ eingeben). ■

Weitere Tipps zu Arbeitsmitteln finden Sie unter test.de/arbeitsmittel-absetzen

EC, Girocard, Debit – was wird aus meiner Bankkarte?

Falls Sie Wirtschaftsmeldungen lesen, sind Sie möglicherweise genauso verwirrt wie ich: Mal wird die EC-Karte, die inzwischen Girocard heißt, für tot erklärt. Am nächsten Tag soll sie angeblich neue Funktionen bekommen. Ja, was denn nun? Und brauchen wir 2023 neue Karten für Auslandsreisen? Ich habe versucht, herauszufinden, wohin dieser wilde Ritt geht. Achtung, es wird holprig.

Eigentlich gehöre ich zu den grundsätzlich optimistischen Menschen, die Probleme erst mal von der positiven Seite betrachten und eine Lösung suchen. Aber manchmal fällt mir das schwer. Zum Beispiel, wenn es um die Verwirrung um die EC-Karte, die inzwischen Girokarte heißt, geht. Den ganzen Dezember 2022 über gab es widersprüchliche Meldungen: Mal hieß es, die Karte wird ab Sommer 2023 schrittweise ersetzt, dann hieß es, sie soll neue Funktionen bekommen – ja, was denn nun?

Was mich daran aufregt: Es geht hier nicht um irgendwas, sondern um das zentrale Zahlungsmittel für Privatleute in Deutschland – und damit um unser aller funktionierenden Alltag. Da wäre es schon schön, wenn das weiterhin reibungslos klappen würde.

Mehr als 100 Millionen Karten sind im Umlauf, mehr als Deutschland Einwohner hat. Das heißt: Fast jede und jeder Erwachsene hat eine oder mehrere Girokarten im Geldbeutel. Und anders als die Kreditkarten, die viele nur im Ausland oder fürs Onlineshopping benutzen, werden sie jeden Tag mehr-



Ulrike Sosalla
ist stellvertretende
Chefredakteurin
von Finanztest. Ihre
Kolumnen erscheinen
regelmäßig auf
web.de. Künftig wird
sie auch hier im
test-Magazin ihr
Expertenwissen mit
uns teilen.

fach benutzt, seit 2020 wegen Corona sogar noch deutlich mehr als vorher. Beim Bäcker, an der Tankstelle, im Supermarkt: Wer in Deutschland bargeldlos zahlt, tut das höchstwahrscheinlich mit einer Girocard mit Maestro-Zeichen. Und das soll sich irgendwann 2023 ändern?

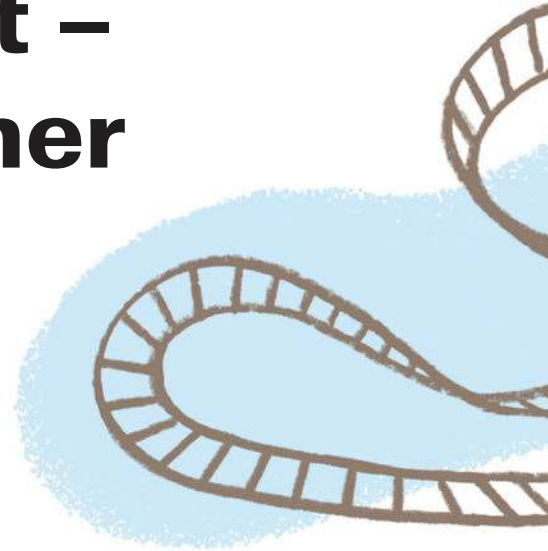
Ich kann es kurz machen: Nein, so schnell ändert sich nichts. Aber so einfach wie bisher bleibt es auch nicht. Bankkarten-technisch verlassen wir zum Jahreswechsel eine lange, gerade, gut ausgebaute Straße und biegen ab auf eine kurvige Strecke in den Bergen, auf der hinter jeder Biegung eine neue Überraschung wartet.

Muss ich mich um eine neue Bankkarte kümmern?

Zunächst die gute Nachricht: Sie müssen nichts unternehmen, außer: sich zu informieren. Lesen Sie die Mitteilungen Ihrer Bank, es könnte etwas Wichtiges drinstehen, und lesen Sie weiterhin diese Kolumne, ich halte Sie auf dem Laufenden. Was Ihre Girocard angeht, können Sie in Ruhe abwarten, denn: Die Karte bleibt auf jeden Fall bis zum Ende ihrer regulären Laufzeit voll funktionstüchtig, selbst wenn dieses Ende erst 2027 sein sollte.

Diese Erkenntnis hat mich schon einmal beruhigt. Aber warum dann überhaupt die Aufregung? Um das zu verstehen, muss man wissen, dass es im elektronischen Zahlungsverkehr nicht nur eine Straße gibt, sondern mehrere. Die Straßen, auf denen die Girocard-Euros hin- und herwandern, gibt es nur in Deutschland, dafür aber als sehr dichtes Netz.

Damit wir mit der Girocard im europäischen Ausland bezahlen können, müssen wir das Straßennetz





wechseln: auf das von Maestro, das von der Kreditkartenfirma Mastercard betrieben wird, sichtbar auf der Karte als blau-rotes Maestro-Zeichen. Praktischerweise bekommen wir als Kunden davon gar nichts mit.

Und dann gibt es noch ein drittes Straßensystem, quasi die globale Autobahn des Geldes: die Kreditkartensysteme von Mastercard und Visa, die fast überall auf der Welt vertreten sind – weshalb man für Reisen außerhalb Europas meist eine Kreditkarte einsteckt. Mastercard und Visa haben ihre Autobahn auch auf den neuen Kontinent ausgedehnt, der in den vergangenen 20 Jahren entstand: das Online-Bezahlen. Das geht mit dem Girocard-System bisher nicht (eine Lücke, die die deutschen Banken und Sparkassen nun schließen wollen).

So war das Straßennetz aus der Sicht deutscher Bankkunden praktisch geordnet, denn für die beliebten europäischen Reiseländer genügt die Girocard. Und online bezahlen kann man auch per Paypal oder Klarna, eine Kreditkarte ist nicht unbedingt nötig.

Gibt es die Girokarte bald nur noch für Deutschland?

Eine Karte für fast alles – aus Kundensicht ein Traum. Bis Mastercard sich entschloss, Maestro nicht mehr weiterzuführen. Als Datum steht Mitte 2023 im Raum, möglicherweise auch später. Dann sollen neue Girokarten nur noch ohne Maestro-Zeichen ausgegeben werden, das heißt: Sie sind von den Geldautobahnen im Ausland abgeschnitten. Eine mögliche Alternative steht bereit: Debitkarten von Mastercard oder Visa. Das sind Karten, die die großen Geld-Autobahnen der Kreditkartenunternehmen nutzen, aber ohne die Kreditfunktion einer

Kreditkarte. Bei der Debitkarte werden – wie bei der Girokarte – alle Ausgaben sofort vom Girokonto abgebucht. Einige Banken und Sparkassen nutzen sie bereits als Standardkarte zum Girokonto.

Mit einem großen Nachteil: Nicht alle Händler in Deutschland nehmen Debitkarten an, denn die Kosten pro Bezahlvorgang sind für die Händler höher. Auch Geldabheben an der Supermarktkasse ist schwieriger, bei Rewe und Kaufland etwa geht das nur mit Girokarte. Für Debitkarten-Kunden ist der Umstieg daher jetzt schon ein holpriger Weg.

Brauchen wir mehrere Karten für Inland, Ausland und Online?

Und für alle anderen? An der Oberfläche, bei unseren Bankkarten, ändert sich 2023 noch wenig. Doch im Hintergrund arbeiten Banken und Kreditkartenfirmen an ihren Verkehrsnetzen, und das wirkt sich irgendwann auf uns aus.

Ich stelle mich darauf ein, dass bei den Veränderungen keine ideale Welt herauskommt. Gut möglich, dass ich künftig mehrere Karten brauche, je nachdem, wohin ich reise, ob ich mit dem Smartphone zahlen will und welche Geldautomaten in meiner Nähe sind. Vielleicht wird das kurvige, holprige Straßenstück, auf das wir jetzt einbiegen, dazu führen, dass ich mein Girokonto wechsle, weil die Karte meiner Bank genau die Funktionen nicht anbietet, die ich gern hätte. Das ist unbequemer als bisher und bedeutet mehr Aufwand.

Aber man kann es auch positiv betrachten: Auf kurvigen Straßen sieht man mehr von der Landschaft. In diesem Sinn: Steuern Sie gut durch 2023 – wir lesen uns! ■

Rätseln gegen Demenz

Online-Kreuzwörterrätsel können das Fortschreiten einer beginnenden Demenz eher verzögern als speziell entwickelte Computerspiele. Das ergab eine Vergleichsstudie der New Yorker Columbia University mit rund 100 Teilnehmenden. Die geistigen Fähigkeiten der Rätselnden verbesserten sich nach drei Monaten etwas, die Spielenden hatten leichte Einbußen. Mehr zur Erkrankung unter test.de/special-demenz.

Passivrauch mit Folgen

Passivrauchen kann das Asthmarisiko generationsübergreifend beeinflussen, zeigt eine Studie der Universität Melbourne mit Daten von fast 1700 Kindern und deren Familien. Demnach haben Kinder ein um 59 Prozent erhöhtes Risiko für nicht-allergisches Asthma, wenn ihre Väter in der Kindheit Passivrauch ausgesetzt waren. Es war mit 72 Prozent noch höher, wenn die Väter später selbst rauchten.

Bedenken bei Metamizol

Laut Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte steigen die Verordnungen von Metamizol stetig an. In seltenen Fällen kann das Schmerzmittel zu lebensbedrohlichen Störungen der Blutbildung oder Leberschäden führen. Treten Symptome wie Fieber oder Schluckbeschwerden auf, sollten Patienten zügig mit dem Arzt sprechen.

Regelung für U-Termine

Eltern von ein- bis sechsjährigen Kindern, die im Winter die Kinder-Vorsorgeuntersuchungen U6 bis U9 verschieben mussten, können diese bis zum 30. Juni nachholen. Das teilte der Gemeinsame Bundesausschuss mit. Wegen einer Infektionswelle waren viele kinderärztliche Praxen überfüllt. Die Regelung gilt für Termine, die bis zum 31. März hätten stattfinden sollen.



Pillenzeit. Bei älteren Menschen wirken Arzneien anders als bei Jüngeren.

Medikamente im Alter

Mehr riskante Mittel für Ältere

Die Priscus-Liste nennt kritische Arzneistoffe für Menschen ab 65 Jahren. Sie wurde aktualisiert und ist jetzt mehr als doppelt so lang.

Tabletten gehören für viele ältere Menschen zum Alltag, häufig schlucken sie mehrere Präparate. Im Alter verändert sich die Wirkung von Medikamenten im Körper, da etwa die Nieren nicht mehr so gut arbeiten. Nebenwirkungen und Wechselwirkungen nehmen zu. Fachleute haben 2010 erstmals die Priscus-Liste mit Arzneistoffen veröffentlicht, die für Seniorinnen und Senioren problematisch sind. Nun gab es ein Update – die Priscus-2.0-Liste.

Mehr als verdoppelt. Die erste Version führte 83 Wirkstoffe, die neue 177. Hinzugekommen sind etwa verschiedene Medikamente gegen Parkinson und blutzuckersenkende Mittel. Einige werden generell, andere ab einer gewissen Dosis oder Einnahmedauer als problematisch angesehen. Magenschutzmittel etwa, sogenannte Protonenpumpenhemmer, sollten nicht länger als acht Wochen verabreicht werden.

Weniger Verordnungen. Die Priscus-Liste hat das Bewusstsein für die Medikation von älteren Menschen ge-

stärkt. Bekamen 2009 in Deutschland noch 24 Prozent der Patientinnen und Patienten ab 65 Jahren mindestens einen Wirkstoff von der ersten Liste pro Jahr verschrieben, waren es 2019 nur noch 14,5 Prozent. Mit der Aktualisierung ist die Zahl der Betroffenen jetzt deutlich höher: Fast jede zweite ältere Person bekam 2021 mindestens ein Mittel der Priscus-2.0-Liste verordnet.

Individuell klären. Im Einzelfall kann ein Mittel, das auf der Priscus-Liste steht, notwendig sein. Sie ist keine Verbotsliste, sondern soll in Praxen und Kliniken die Arzneimittelauswahl unterstützen. Sie kann auch Pflegepersonal oder Angehörigen helfen, eine möglicherweise riskante Medikation bei älteren Menschen zu erkennen.

Tipp: Die Liste ist auf priscus2-0.de online abrufbar. Wenn Sie oder Angehörige einen Wirkstoff der Liste nehmen, setzen Sie das Mittel nie einfach ab. Es könnte unerlässlich sein und muss nicht per se schaden. Sprechen Sie mit Ihrer Ärztin oder Ihrem Arzt.

Lieferengpässe

Wenn Medikamente nicht erhältlich sind

Fiebersäfte, Antibiotika, Krebsmedikamente – diverse Arzneien hierzulande sind knapp. Häufig betroffen: Nachahmerpräparate (Generika). Die Preise, die Krankenkassen dafür bezahlen, sind oft gedeckelt. In Kombination mit gestiegenen Herstellungskosten kann das dazu führen, dass Anbieter aus der Produktion aussteigen.

Tipp: Apotheken versuchen zu helfen, etwa indem sie knappe Arzneien gegen solche mit einem verwandten Wirkstoff austauschen oder durch ein anders dosiertes Mittel ersetzen. Mitunter ist Rücksprache mit dem Arzt nötig. Reichen Sie Rezepte für chronisch benötigte Mittel frühzeitig ein.



Abgeklopft

Schützt Versiegeln der Zahn-Fissuren vor Karies?

Ja, zahlreiche wissenschaftliche Studien belegen: Um Karies vorzubeugen, ist es sinnvoll, die Vertiefungen und Einkerbungen der bleibenden Backenzähne zu versiegeln.

Speisereste, Zahnbeläge und Bakterien, die den Zahnschmelz angreifen, lassen sich aus Fissuren mitunter schwer entfernen. Versiegelungen aus hellem Kunststoff glätten die Zahnoberfläche, wodurch sie leichter zu reinigen ist, und nehmen kariesverursachenden Bakterien die Rückzugsorte. Zudem schützen sie vor schädigenden Säuren. Eine möglichst frühzeitige Versiegelung ist sinnvoll. Denn bei Kindern und Jugendlichen ist der schützende Zahnschmelz noch nicht voll ausgehärtet; für sie übernimmt die Krankenkasse die Kosten.

Empfehlung.
Einlagen von
Lidl, Müller,
Tena, Always
(von links).



Hygiene-Einlagen im Test

Verlässlich bei Blasenschwäche

Ungefähr 7 Prozent der Menschen in Deutschland kämpfen mit Blasenschwäche, Frauen häufiger als Männer. Betroffene verlieren ungewollt und unwillkürlich Urin. Spezielle Hygieneeinlagen sollen Sicherheit im Alltag bieten. Unsere österreichische Partnerorganisation, der Verein für Konsumenteninformation, hat zwölf Produkte für leichte bis mittlere Blasenschwäche geprüft. Vier der Besten sind auch in Deutschland erhältlich – zu unterschiedlichen Preisen pro Stück: Duchesse von Müller (15 Cent), Siempre von Lidl (16 Cent), Tena discreet und Always discreet Boutique (für jeweils 35 Cent, siehe oben). Die Einlagen mussten im Labor ihre Saugleistung unter

Beweis stellen und zeigen, ob sie bei einer Flüssigkeitsaufnahme von 50 Millilitern vor Auslaufen und Rückfließen schützten. In einem Praxistest bewerteten zehn Probandinnen die Handhabung, das Trage- und Sicherheitsgefühl. Die Einlagen sind heute dünner und leistungsfähiger als früher – dank eines integrierten grobkörnigen Pulvers. Es wandelt Urin in Gel um. Eine Einlage kann dadurch ein Vielfaches ihres eigenen Gewichts an Flüssigkeit aufnehmen.

Tipp: Lassen Sie schon leichte Inkontinenz ärztlich abklären, etwa in gynäkologischen oder urologischen Praxen. Oft hilft Beckenboden- oder Blasentraining (siehe test.de/blasenschwaechе).

Routine-Impfungen für Kinder

Impfquoten trotz Pandemie leicht gestiegen

Die Coronajahre 2020 und 2021 haben sich nicht negativ auf Routine-Impfungen für Kinder und Jugendliche ausgewirkt. Das zeigen Analysen des Robert-Koch-Instituts (RKI). Die Impfquoten seien sogar leicht gestiegen. Die Quote der zweiten Masernimpfung etwa kletterte von 72,4 Prozent aller Kinder 2019 auf 80,5 Prozent 2021 – auch aufgrund der 2020 eingeführten Impfpflicht gegen Masern, so das RKI. Dennoch: Deutschland hinkt nationalen und internationalen Impfzielen fast aller Kinder-Impfungen hinterher. So wurden nur 69,8 Prozent der im Jahr 2020 geborenen Kinder vollständig gegen das Rotavirus geimpft.

Tipp: Unseren Kinder-Impfkalender finden Sie unter test.de/impfen-kinder.



Pflaster drauf. Ein Pieks tut zwar kurz weh, schützt aber vor Krankheiten.

Reizende Zeiten

Heuschnupfen Blütenpollen kommen früher und fliegen länger. Schlecht für Heuschnupfen-Geplagte. Wir bringen Sie auf den aktuellen Stand zu Maßnahmen und Medikamenten.

Heuschnupfen im Winter? Das gibt es inzwischen, der Klimawandel lässt grüßen. Wegen steigender Temperaturen blühen Pflanzen hierzulande immer früher. So flogen die ersten Haselpollen dieses Jahr schon im Januar. Die Hauptblüte des Strauchs hat sich in den letzten 30 Jahren um etwa zwei Wochen nach vorn verschoben. Ähnliches gilt für weitere Arten wie Erle, Birke, Gräser. Zudem verlängern sich Blühphasen nach hinten – und damit Leidenszeiten für Heuschnupfen-Geplagte.

Heuschnupfen auf dem Vormarsch

Bei Heuschnupfen reagiert das Immunsystem überempfindlich auf harmlose Blütenpollen und versucht, sie zu bekämpfen. Unter anderem schüttet es dabei Histamin aus. Der Botenstoff erzeugt belastende Symptome wie laufende Nase, juckende Augen, Kratzen im Hals. Etwa 15 Prozent der Erwachsenen hierzulande leiden laut Robert-Koch-Institut an Heuschnupfen. Er ist die häufigste Allergie in Deutschland.

Insgesamt haben Allergien seit den 1970er-Jahren in Ländern mit westlichem Lebensstil stark zugenommen. Forschende fürchten, dass die Rate nochmals steigt. Denn der Klimawandel lässt Pflanzen nicht

nur länger blühen, sondern auch mehr Pollen produzieren. Luftschadstoffe wie Feinstaub oder Ozon können zudem die Reizwirkung des Blütenstaubs verstärken.

Geeignete Mittel gegen Beschwerden

Wehrlos ausgesetzt sind Geplagte den Pollen nicht. Oft lindern Maßnahmen wie Haarewaschen und Nasenduschen die Qual (siehe Tipps S. 90). Zudem hat die Stiftung Warentest viele Medikamente als geeignet bewertet, darunter etliche rezeptfreie: Ihre Wirksamkeit ist durch aussagekräftige Studien belegt und ihr Nutzen übersteigt die Risiken. Die besten und günstigsten rezeptfreien Mittel haben wir in Tabellen auf S. 91 zusammengestellt.

Heuschnupfenverdacht abklären

Oft sind es Allergologen, die Betroffene mit Heuschnupfen behandeln. Gerade wenn jemand erstmals an Heuschnupfen-Symptomen leidet, ist eine ärztliche Abklärung wichtig. Durch Tests lässt sich der Verdacht überprüfen – und ermitteln, welche Pollen eigentlich Probleme bereiten. Steht die Diagnose, bekommen viele Betroffene zunächst rezeptfreie Arzneien verordnet, die Erwachsene dann oft selber zahlen. Bei andauernden, schweren Formen ist aber eine

Erstattung durch Krankenkassen möglich. Es kann sich lohnen, das mit dem Arzt oder der Ärztin zu besprechen.

Gezielte Helfer für Augen und Nase

Direkt vor Ort wirken Augentropfen und Nasensprays. Wir empfehlen, nach Möglichkeit solche ohne Konservierungsstoffe zu verwenden. Auf Dauer können die Haltbarmacher Schleimhäuten schaden. Mittel mit Cromoglicinsäure brauchen Vorlauf: Am besten schon etwa ein bis zwei Wochen vor Beginn des Pollenflugs mit der Anwendung beginnen. Praktischer sind akut wirksame Tropfen und Sprays mit Antihistaminika. Sie bremsen das Immunsystem aus, indem sie Andockstellen des Botenstoffs Histamin im Gewebe blockieren.

Schnelle Hilfe von innen

Antihistaminika gibt es auch zum Einnehmen, etwa als Tablette. Sie entfalten Effekte schnell und im ganzen Körper. Das entlastet Nase, Augen, Rachen und Atemwege.

Die Wirkstoffe Cetirizin und Loratadin sind schon lange rezeptfrei erhältlich, Levocetirizin und Desloratadin erst →

Unser Rat

Zielgenau. Mehrere rezeptfreie Augentropfen und Nasensprays lindern Beschwerden (siehe S. 91). Reicht das nicht, können Antihistaminika zum Einnehmen helfen.

Leidet vor allem die Nase stark, ist Cortisonspray eine Option.

Preiswert. Tabletten mit Cetirizin sind am günstigsten (rund 3 Euro); unkonservierte Tropfen und Sprays sind für unter 10 Euro zu haben.

**Angriff.
Pollen können
empfindlichen
Menschen
den Frühling
vermeiden.**



FOTOS: GETTY IMAGES



→ seit einigen Jahren. Sie eignen sich alle vier gleichermaßen. Am preisgünstigsten schneiden in unserem Vergleich Tabletten mit Cetirizin ab (siehe S. 91).

Heuschnupfenmittel für Kinder

Manche der aufgeführten Heuschnupfenmedikamente eignen sich schon für Kinder. So sind Sprays und Tropfen mit dem Akut-Wirkstoff Levocabastin ab einem Jahr einsetzbar; Saft, Sirup und Tropfen mit Cetirizin ab zwei Jahren. Spätestens ab dem Schulalter stehen ähnlich viele Mittel zur Wahl wie für Erwachsene. Bevor Kinder sie bekommen, sollte aber ein Arzt die Diagnose stellen und zur Therapie beraten.

Cortisonsprays für die Nase

Für strapazierte Erwachsenen-Nasen gibt es eine weitere rezeptfreie Option: Nasen-

sprays mit Cortison. Die Mittel enthalten den Wirkstoff Beclometason, Fluticason oder Mometason, dämpfen die allergiebedingte Entzündung – und lindern Heuschnupfensymptome effektiver als Antihistaminika zum Schlucken. Beim Einsatz an der Nase gelangen sie kaum in den Blutkreislauf. Das verringert gefürchtete Nebenwirkungen von Cortison wie Gewichtszunahme oder Osteoporose deutlich.

Ohne Arzt nur kurzzeitig anwenden

Noch ist unklar, wie verträglich die Sprays langfristig sind. Sie können etwa die Nasenschleimhaut schädigen. Wir empfehlen sie vor allem bei ausgeprägten Beschwerden. Ohne ärztlichen Rat sollten sie nur kurzzeitig angewandt werden. Teils kommen zusätzlich Antihistaminika zum Einsatz, etwa für die Augen.

Hyposensibilisierung für ernste Fälle

Spätestens wenn Heuschnupfenmittel selbst in Kombination nicht ausreichend wirken oder Betroffene über Monate Medikamente brauchen, kommt eine Hyposensibilisierung infrage. Diese schult das Immunsystem gewissermaßen um, sodass es die jeweiligen Allergene, etwa Birkenpollen, wieder toleriert.

Die Hyposensibilisierung lässt sich mit Tabletten oder Tropfen zu Hause oder per Spritze in der Praxis durchführen und dauert mehrere Jahre. In unserem letzten Test bekamen alle 21 Präparate das Urteil „mit Einschränkung geeignet“. Das bedeutet, wir empfehlen die Hyposensibilisierung nur dann, wenn andere Medikamente und Maßnahmen das Übel nicht ausreichend lindern (mehr dazu kostenfrei im Internet unter test.de/hyposensibilisierung). ■

Was außer Medikamenten gegen Heuschnupfen wirkt

Von Haare waschen bis Nase duschen – schon einzelne dieser Maßnahmen helfen gegen Pollen.

Vorhersagen lesen. Pollenflugkalender zeigen im Jahresverlauf die Belastung mit verschiedenen Pollen hoch ist. Tagesaktuelle Vorhersagen für die einzelnen Regionen finden Sie etwa unter dwd.de/pollenflug. So wissen Sie zeitig, wann „Ihre“ Pollen unterwegs sind.

Drinne bleiben. Wird vor starkem Pollenflug gewarnt, sollten Sie sich möglichst in geschlossenen Räumen aufhalten. Meiden Sie vor allem körperliche Aktivität wie Sport im Freien. Pollenarm ist die Luft oft nach einem Regenguss.

Nase duschen. Wer zu Pollenflugzeiten täglich 0,9-prozentige Salzlösung durch die Nase spült, befreit sie von Allergenen (mehr siehe test.de/nasenduschen). Auch rückfettende Nasensalben können hilfreich sein.

Geschützt schlafen. Waschen Sie, wenn Sie zur Pollenzeit draußen waren, abends die Haare und ziehen Sie die Kleidung nicht im Schlafzimmer aus.

Zimmer abschirmen. Mit Pollenschutzgittern, etwa aus dem Baumarkt, können die Fenster auch mal offen stehen.

Innenräume entlasten. Saugen und wischen Sie oft. Außerdem überlegenswert: die Anschaffung eines Luftreinigers. Er kann nicht

nur Schadstoffe und Viren aus der Luft filtern, sondern auch Pollen. Welche Geräte im Test überzeugten, steht unter test.de/luftreiniger.

Urlaub planen. Verreisen Sie möglichst dann, wenn Sie üblicherweise der Heuschnupfen plagt. Gute Ziele sind Orte mit wenig Pollenflug – etwa im Hochgebirge oder an der Küste.

Kreuzallergien beachten. Manche Heuschnupfen-Geplagte vertragen bestimmte Nahrungsmittel nicht. Diese enthalten ähnlich gebaute Eiweiße wie die Pollen, lösen also ebenfalls Allergien aus. Teils sind nur spezielle Sorten zu meiden, etwa bei Äpfeln. Schälen oder Erhitzen erhöhen oft die Verträglichkeit, beispielsweise bei Obst im Kuchen oder Kompott. Mehr unter test.de/kreuzallergie.



Nasendusche.
Sie spült Salzwasser durch die Nase und entfernt Pollen.

Die besten und günstigsten Medikamente

Auf der Basis von Studien haben wir rezeptfreie Heuschnupfenmittel bewertet. Diese hier schneiden am besten ab und sind am günstigsten.

Augentropfen: Für entspannte Augen

Mittel mit Cromoglicinsäure sollte man ab etwa ein bis zwei Wochen vor dem erwarteten Pollenflug nehmen. Tropfen mit Ketotifen wirken vorbeugend und akut, alle übrigen nur akut. Wir raten zu Mitteln ohne Konservierungsstoffe. Letztere können auf Dauer die Hornhaut schädigen.

Die besten Wirkstoffe/ Die günstigsten Mittel	Inhalt, Dosis	Preis (Euro) ¹⁾
--	---------------	-------------------------------

Wirkstoff: Cromoglicinsäure (nur vorbeugend)

Cromo Stulln	20 Einzeldosis-pipetten, 20 mg/ml, nicht konserviert	6,68
Cromo-Ratiopharm		7,34
Pollicrom	10 ml, 20 mg/ml, nicht konserviert	6,97
Cromo Micro Labs	10 ml, 20 mg/ml, konserviert mit Benzalkonium- chlorid	4,88
Crom-Opthal		5,96
Cromo-Ratiopharm		6,32

Wirkstoff: Azelastin (zur akuten Behandlung)

Azela-Vision Sine	10 Einzeldosis-pipetten, 0,5 mg/ml, nicht konserviert	5,78
Azela-Vision MD Sine	6 ml, 0,5 mg/ml, nicht konserviert	9,96
Pollival	10 ml, 0,5 mg/ml, nicht konserviert	14,95
Azelastin Micro Labs	6 ml, 0,5 mg/ml, konserviert mit Benzalkonium- chlorid	8,98
Allergo-Azelind		9,94
Azedil		11,28

Wirkstoff: Levocabastin (zur akuten Behandlung)

Levocamed	4 ml, 0,5 mg/ml, konserviert mit Benzalkonium- chlorid	11,58
Livocab Direkt		13,24

Wirkstoff: Ketotifen (vorbeugend und akut)

Ketotifen Stulln	10 Einzeldosis-pipet-ten, 0,25 mg/ml, nicht konserviert	6,19
Allergo-Vision Sine		6,25
Zaditen Ophtha	5 ml, 0,25 mg/ml, konserviert mit Benzalkonium- chlorid	11,97

1) Preise laut Lauer-Taxe, dem unverbindlichen Preis-Verzeichnis der Apotheken. Stand: 15.1.2023.

Nasensprays: Für befreite Nasen

Spray mit Cromoglicinsäure ist ab etwa zwei Wochen vor Pollenflug anzuwenden. Die anderen wirken schneller. Mittel mit Cortison (Beclometason, Fluticason, Mometason) sind vor allem bei ausgeprägten Beschwerden ratsam. Wenn möglich, Mittel ohne Konservierungsstoffe nehmen.

Die besten Wirkstoffe/ Die günstigsten Mittel	Inhalt, Dosis	Preis (Euro) ¹⁾
--	---------------	-------------------------------

Wirkstoff: Cromoglicinsäure (nur vorbeugend)

Pollicrom	15 ml, 20 mg/ml, nicht konserviert	7,97
Cromo-Ratiopharm		8,62

Wirkstoff: Azelastin (zur akuten Behandlung)

Azedil	10 ml, 1 mg/ml, nicht konserviert	8,46
Pollival		9,97
Vividrin Azelastin		10,45

Wirkstoff: Levocabastin (zur akuten Behandlung)

Levocamed	5 ml, 0,5 mg/ml, konserviert mit Benzalkonium- chlorid	8,28
Livocab Direkt		9,97

Wirkstoff: Beclometason (zur akuten Behandlung)²⁾

Rhinivict Nasal	10 ml, 0,05 mg/ Sprühstoß, konserviert mit Benzalkonium- chlorid	8,35
Ratioallerg Heuschnupfenspray		10,52

Wirkstoff: Fluticason (zur akuten Behandlung)²⁾

Otri-Allergie Nasenspray	6 ml, 0,05 mg/ Sprühstoß, konserviert mit Benzalkonium- chlorid	13,17
-----------------------------	---	-------

Wirkstoff: Mometason (zur akuten Behandlung)²⁾

Allergo-Momelind	10 g, 0,05 mg/ Sprühstoß, konserviert mit Benzalkonium- chlorid	8,75
Mometadex		8,75
Mometason Beta		8,76

1) Preise laut Lauer-Taxe, dem unverbindlichen Preis-Verzeichnis der Apotheken.
2) Es kann einige Tage dauern, bis die volle Wirkung eintritt. Stand: 15.1.2023.

Tabletten, Saft, Sirup: Wirkung von innen

Heuschnupfenmittel zum Schlucken wirken akut und im ganzen Körper. Sie können helfen, wenn Nasenspray und Augentropfen nicht reichen. Die aufgeführten Wirkstoffe sind alle geeignet und rezeptfrei erhältlich. Wer vor der Wahl der Qual steht, kann also getrost zum günstigsten Mittel greifen.

Die besten Wirkstoffe/ Die günstigsten Mittel	Inhalt, Dosis	Preis (Euro) ²⁾
--	---------------	-------------------------------

Wirkstoff: Cetirizin (zur akuten Behandlung)

Cetidex	20 Filmtabletten, 10 mg/Stück	2,93
Cetirizin AbZ		2,93
Cetirizin ADGC		2,96
Cetirizin AL		2,96
Cetirizin Axicur		2,96
Cetirizin Fair-Med		2,96
Cetixin		2,96
Cetirizin Aristo ¹⁾	75 ml Saft/Sirup, 1 mg/ml	5,88
Cetirizin AL ¹⁾		6,15
Cetirizin Hexal ¹⁾		6,50
Cetirizin-Ratiopharm ¹⁾		6,50
Cetirizin Stada ¹⁾		6,50
Cetirizin AL ¹⁾	10 ml Tropfen, 10 mg/ml	8,37
Cetirizin-1A Pharma		9,31
Cetirizin Hexal		9,37

Wirkstoff: Levocetirizin (zur akuten Behandlung)

Levocetirizin Micro Labs	20 Filmtabletten, 5 mg/Stück	6,62
Levocetirizin Beta		7,34
Levocetirizin Fair-Med		7,34

Wirkstoff: Loratadin (zur akuten Behandlung)

Lora ADGC	20 Tabletten, 10 mg/Stück	4,28
Loratadin Axicur		5,75
Loratadin AL		5,90

Wirkstoff: Desloratadin (zur akuten Behandlung)

Desloratadin ADGC	20 Filmtabletten, 5 mg/Stück	5,16
Deslora-1A Pharma		7,97
Deslopuren		8,23

1) Enthält Parabene.
2) Preise laut Lauer-Taxe, dem unverbindlichen Preis-Verzeichnis der Apotheken. Stand: 15.1.2023.

Frühjahrskur für die Abwehrkräfte

Immunsystem Die Erkältungswelle des Winters liegt hinter uns. Eine prima Zeit, dem Abwehrsystem Gutes zu tun. Hier erfahren Sie, was Sie tun können – und was gar nicht nötig ist.

Selten gab es eine derartige Häufung von akuten Atemwegsinfekten wie in den vergangenen Monaten. Allein in der Woche vor Weihnachten erkrankten daran nach Angaben des Robert-Koch-Instituts knapp acht Millionen Menschen in Deutschland. Kein Wunder, dass viele jetzt das Gefühl haben, ihre Abwehrkräfte hätten schlapp gemacht. Doch stimmt das überhaupt? Welche Erkenntnisse liefert die Wissenschaft? Und was können wir tun, um ein von verschiedenen Erregern in Folge geschwächtes Immunsystem wieder richtig fit zu machen? Diese und andere wichtige Fragen dazu beantworten wir hier.

Legen Masken das Immunsystem lahm?

Nein, so leicht geht das Immunsystem nicht in die Knie. Es bekämpft nicht nur Viren, sondern ist ständig im Einsatz gegen Entzündungen, krankhaft mutierte Zellen, Gift- und Schadstoffe oder Keime, die etwa durch Verletzungen eindringen. Was ihm in den Coronawintern aber fehlte, waren Updates für seine sogenannten Gedächtniszellen. Diese weißen Blutkörperchen können sich Viren merken und sie bei erneuten Angriffen schneller abwehren. Bei bestimmten Erregern muss ihr Gedächtnis durch regelmäßigen Kontakt aufgefrischt werden. Da der fehlte, hatten die Winter-Viren nahezu freie Bahn und konnten die ungewöhnlich vielen Atemwegsinfekte verursachen.

Was schwächt die Abwehr besonders?

In westlichen Ländern nicht Keime, sondern Krankheiten wie Krebs, Herzleiden oder Diabetes. Sie können chronische Entzündungen auslösen, die das Immunsystem ständig bekämpfen muss. Dadurch fehlt ihm Kraft, anderswo im Körper Erreger abzuwehren, und Betroffene haben ein erhöhtes Risiko für schwere Infektverläufe. Dasselbe gilt für Menschen mit einer Autoimmunerkrankung, deren Abwehr irrtümlich Körperzellen bekämpft, die völlig gesund sind. Stress bekommt das Immunsystem, wenn es in kurzer Folge mit verschiedenen Erregern konfrontiert wird. Dann bleibt keine Zeit, nach getaner Arbeit abgestorbene Abwehrzellen zu erneuern. Das kann die Abwehr vorübergehend schwächen. Auch ein Mangel bestimmter Nährstoffe, die Energie zur Bildung neuer Immunzellen liefern, kann die Abwehr beeinträchtigen. Ein ungesunder Lebensstil mit zu wenig Schlaf, zu wenig Bewegung, zu viel Stress und zu einseitiger Ernährung belastet das Immunsystem ebenfalls.

Lässt sich die Abwehr trainieren?

Das Immunsystem kann nicht wie ein Muskel trainiert werden, ist aber äußerst lernfähig (siehe auch Grafik, S. 94). Teils ist es angeboren, teils erworben: Zum angeborenen Immunsystem gehören Haut und

Schleimhäute als Schutzwälle gegen Eindringlinge. Dazu weiße Blutkörperchen, die Erreger abwehren oder vernichten. Das erworbene Immunsystem besteht neben Antikörpern aus Gedächtniszellen, die über Kontakt mit Erregern Informationen sammeln. Dafür reichen die geschwächten oder abgetöteten Viren einer Impfung. Das Motto „Viel hilft viel“ gilt nicht: Wer sich bei Infizierten ansteckt, trainiert sein Immunsystem nicht besser, sondern riskiert einen schweren Krankheitsverlauf, der lebensbedrohlich sein kann.

Wie unterstütze ich mein Immunsystem?

Dranbleiben heißt die Devise, um das Immunsystem im Gleichgewicht zwischen Aktivität und Regeneration zu halten. Dafür braucht es abwechslungsreiche Kost, Bewegung, guten Schlaf und eine ausgeglichene Psyche. Was nicht möglich ist: die Abwehr über das normale Maß hinaus zu optimieren – etwa mit Hilfe sehr hoch dosierter Nahrungsergänzungsmittel. Eine Überversorgung mit Vitaminen und Mineralstoffen kann dem Körper sogar schaden.

Welche Rolle spielen Essen und Sport?

Eine große. Um die meisten Nährstoffe, die die Immunfunktion stützen, müssen sich die Meisten hierzulande aber keine Sorgen machen: Sie nehmen über die Nahrung



Gut geschützt.
In unserem Körper
patrouillieren rund um
die Uhr Immunzellen,
um Eindringlinge
abzuwehren.

genug Selen, Eisen und Kupfer auf, genügend Vitamin A, B₆, B₁₂, C, Folsäure, Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren (mehr dazu unter test.de/vitamine-und-mineralstoffe).

Eine Ausnahme ist Vitamin D. Wir nehmen es kaum über das Essen auf. Zu 80 bis 90 Prozent bildet es sich unter Sonneneinfluss in der Haut. In tageslichtarmen Monaten kann es zum Mangel kommen. Nach ärztlicher Absprache lässt er sich mit Vitamin-D-Mitteln ausgleichen. „10 bis 12,5 Mikrogramm reichen pro Tag“, sagt Professor Lothar Rink, Direktor des Instituts für Immunologie an der Uniklinik Aachen. Auch auf die Zinkzufuhr sollten wir achten, rät Rink: „Nehmen Sie Zink nicht täglich mit dem Essen zu sich, entsteht schnell ein Defizit.“ Der Nährstoff steckt in Rind- und Schweinefleisch, Geflügel, Eiern, Milch, Käse und Vollkornprodukten.

Bewegung bringt vor allem das angeborene Immunsystem auf Trab. Das bestätigt unter anderem eine Studie des Instituts für Sport und Sportwissenschaft der TU Dortmund. Die Weltgesundheitsorganisation WHO rät zu mindestens 150 Minuten moderatem Sport pro Woche – etwa Joggen oder Radeln. Sportmuffel müssen nicht verzagen: „Täglich 30 Minuten spazieren gehen – und das Immunsystem hat, was es braucht“, sagt Rink.

Wie wichtig sind Psyche und Schlaf?

Die seelische Verfassung hat großen Einfluss auf das Immunsystem. Vor allem →



Tieferegehende Infos: Ratgeber Für ein fittes Immunsystem 2022, 160 Seiten, 20 Euro. Zu bestellen unter test.de/shop.

→ chronischer Stress beutelt es: Wer permanent unter Druck steht, schüttet ständig Stresshormone aus, die die Abwehrkräfte zum Dauereinsatz zwingen. Meditation oder autogenes Training können Stress abbauen. Helfen kann aber auch ein Spaziergang an der frischen Luft.

Der Zusammenhang von Schlaf und Abwehr ist in letzter Zeit in den Fokus der Wissenschaft gerückt. Während wir schlafen, bekämpfen Abwehrzellen des erworbenen Immunsystems Erreger und Entzündungen, über die sie tagsüber Informationen gesammelt haben. Schlafen wir schlecht oder zu wenig, hat die Abwehr nicht genug Zeit zu arbeiten. Forschende aus Tübingen und Lübeck haben in einer Studie gezeigt, dass bereits drei Stunden Schlafentzug die Funktionen der Immunzellen beeinträchtigen.

Gibt es Unterschiede nach Geschlecht?

Ja. Studien belegen, dass die weibliche Abwehr ein besseres Immungedächtnis hat und effektiver Antikörper bildet als die männliche. So ist einer Metaanalyse des University College London zufolge für Männer das Risiko, an Covid-19 zu sterben, etwa 31 bis 47 Prozent höher als für Frauen. Das könnte am zweiten X-Chromosom liegen. Auf den X-Chromosomen „liegen viele Abschnitte, die Immungene regulieren können“, schreibt die Biologin Christine Hutterer, Autorin des test-Ratgebers zum Thema (siehe links). „Offenbar – das vermuten Wissenschaftler – hat der weibliche Körper die Möglichkeit, bei Bedarf auf das zweite X-Chromosom zuzugreifen.“ ■

Die Waffen des Immunsystems

Mechanische Barrieren, chemische Stoffe, spezialisierte Abwehrzellen, Antikörper und Bakterien: Mit diesen Methoden wehrt sich der Körper gegen Eindringlinge.

Haut: Ist diese Barriere verletzt, dringen Viren und Bakterien leicht ein.

Schleimhäute: Erreger bleiben in den Schleimhäuten etwa der Atemwege, des Darms und der Geschlechtsorgane hängen. Abwehrzellen in ihnen verhindern, dass sich die Keime einnisten.

Augen und Atemwege: Enzyme in den Atemwegen, in Speichel und Tränen lösen die Zellwände von Bakterien auf, damit sie absterben. Husten und Niesen befördern Erreger aus dem Körper.

Mandeln und Rachen: Die Mandeln halten Keime ab, die über Mund oder Nase eindringen. Und sie enthalten weiße Blutkörperchen, die Erreger abtöten.

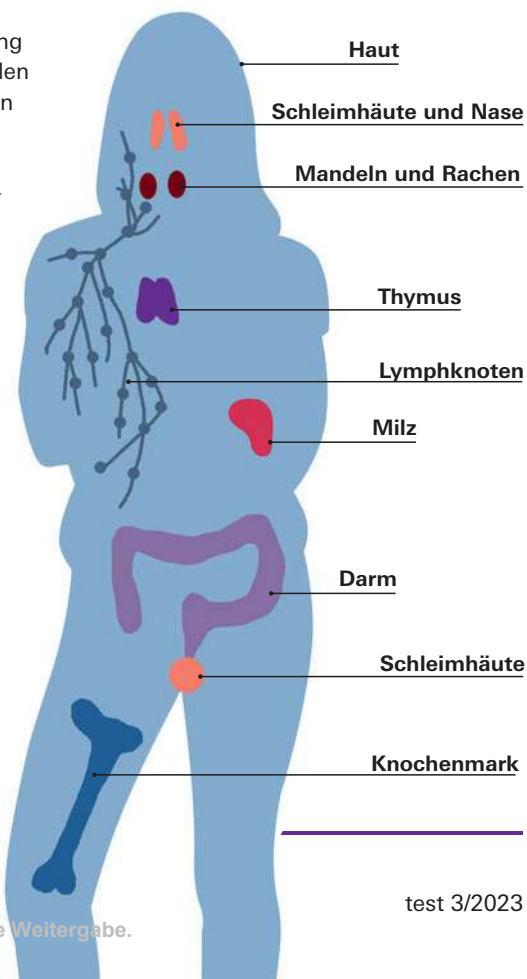
Thymus: In der Drüse reifen im Knochenmark gebildete Zellen zu sogenannten T-Zellen. Sie zerstören mutierte oder virenbefallene Zellen und sammeln Informationen zu den Erregern.

Lymphknoten: In den Knoten entlang der Lymphgefäße fangen Abwehrzellen Erreger ab und regen die Bildung von Antikörpern im Blut an.

Milz: Das Organ speichert verschiedene Abwehrzellen. Manche wandern bei Bedarf über das Blut an ihren Einsatzort, sogenannte Fresszellen bekämpfen Erreger direkt in der Milz.

Darm: Mehr als die Hälfte aller Antikörper produzierenden Zellen sitzen in der Darmwand. Sie identifizieren und vernichten Erreger und speichern deren Informationen. Darmbakterien hindern Keime, sich anzusiedeln.

Knochenmark: Im Innern der Knochen werden die meisten Abwehrzellen produziert. Über das Blut gelangen sie in weitere Organe und Gewebe.



Weiterlesen auf **test.de**

Tagesgeld und Festgeld

Wo es wieder Zinsen gibt

Zinsanstieg. Mit Tagesgeld und Festgeld lassen sich wieder nennenswerte Renditen erzielen. In unseren Zins-Datenbanken finden Sie die besten Angebote und erfahren zudem, von welchen Angeboten unsere Experten abraten.

test.de/zinsen •

Pantoffelportfolio. Mit einer Zinsanlage haben Sie die Grundlage geschaffen, um mit unserer Anlagestrategie einfach, bequem und krisenfest zu investieren. Auf test.de verraten wir, wie das Pantoffelportfolio funktioniert – und warum es so heißt.

test.de/pantoffelportfolio •



Flatrate
4,99 Euro
monatlich

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

2,50 Euro kostet die Jahresflatrate monatlich, wenn Sie ein Abo von test oder Finanztest haben.

4,99 Euro kostet die Jahresflatrate monatlich, wenn Sie keine Zeitschrift abonniert haben.

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

test.de/flatrate

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. 030/346 46 50 80, Fax 040/378 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 Ohi Fulfillment 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 Sie es zurück an: Stiftung Warentest, 20080 Hamburg, Fax 040/378 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: Ohi Fulfillment 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 folgenden E-Mail-Adresse: datschutzbeauftragter@stiftung-warentest.de. Weitere Informationen zum Datenschutz erhalten Sie unter test.de/abo/datenschutz.

Themen 3/22 – 2/23

Die Beiträge sind nach Ressorts geordnet, die Zahlen am Ende nennen Veröffentlichungsmonat und -jahr. Bei Interesse können Sie das jeweilige Heft über die Telefonnummer 030/346 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)	3/22
Aquakulturlabel	(T)	6/22
Baby-Anfangsmilch	(T)	9/22
Birnensaft	(T)	4/22
Bratwurst	(T)	8/22
Donuts	(T)	2/23
Eis, Frucht- und Wasser-	(T)	5/22
Fußpflege	(R)	5/22
Garnelen	(T)	6/22
Garnelen, Aquakultur	(T)	6/22
Haarfarben, Natur-	(T)	3/22
Kartoffelchips	(T)	11/22
Körperlotionen	(T)	4/22
Körperlotionen, Ökobilanz	(T)	4/22
Kosmetik, Preis-Leistungs-Sieger	(R)	9/22
Markencheck, Lebensmittel im Mineralwasser, classic	(T)	7/22
Olivenöl	(T)	10/22
Salz	(T)	1/23
Schönheitsdrinks	(T)	11/22
Sonnenschutzmittel	(T)	8/22
Stollen	(T)	12/22
Supermarkt, Preisfallen	(R)	11/22
Tee, Grüner	(T)	4/22
Tee, Rooibos-	(T)	5/22
Vegan essen	(R)	1/23
Wildfleisch	(R)	12/22
Zahnbürsten, elektr.	(T)	2/23
Zahnpasta	(T)	7/22
Zahnpasta für Kinder	(T)	8/22
Korrektur	(T)	9/22

Multimedia

Antivirenprogramme	(T)	3/22
Apps zur Bildbearbeitung	(T)	8/22
Babyphones	(T)	10/22
Beamer	(T)	11/22
Camcorder	(T)	6/22
Computer, mobile	(T)	1/23
Computer, mobile	(T)	10/22
Drucker, Laser-	(T)	9/22
Drucker, Tinten-	(T)	4/22
Druckertinte	(T)	4/22
Druckertinte, Altpapier	(R)	5/22
E-Book-Reader	(T)	5/22
Einfach fernsehen	(T)	7/22
Fernseher	(T)	1/23
Fernseher	(T)	11/22
Kameras	(T)	12/22
Kopfhörer, Bluetooth-	(T)	9/22
Kopfhörer, In-Ohr-	(T)	3/22
Kopfhörer, Knochenschall-	(T)	1/23
Lautsprecher, Bluetooth-	(T)	9/22
Messenger-Apps	(T)	3/22
Mobilfunknetze	(T)	4/22
Musik-Streamingdienste	(T)	10/22
Passwortmanager	(T)	7/22
Router	(T)	2/23

Smartphones	(T)	12/22
Korrektur	(T)	1/23
Smartphones	(T)	8/22
Smartwatches	(T)	12/22
Smartwatches und Fitnessarmbänder	(T)	5/22
Soundbars	(T)	11/22
Soundbars	(T)	8/22
Korrektur	(T)	11/22
Tablets	(T)	12/22
Tablets	(T)	7/22
Überwachungskameras	(T)	6/22
Videos aufnehmen	(T)	6/22
Videoüberwachung, Rechtslage	(R)	6/22
VR-Brillen	(T)	1/23
Korrektur	(T)	2/23
Webcams	(T)	2/23
WLAN-Systeme, Mesh-	(T)	2/23

Haushalt und Garten

Bettwanzen	(R)	4/22
Elektrisch heizen	(R)	11/22
Energiesparen im Haushalt	(R)	10/22
Fondus	(T)	1/23
Gasverbrauch senken	(R)	6/22
Gefriergeräte	(T)	7/22
Geschirrspüler	(T)	8/22
Geschirrspülmittel, Hand-	(T)	6/22
Haartrockner	(T)	1/23
Heckenschere, Akku-	(T)	8/22
Kaffeefüllautomaten	(T)	11/22
Kleidermotten, Mittel	(T)	4/22
Klimageräte	(T)	6/22
Kochfelder	(T)	3/22
Kochfelder mit Abzug	(T)	3/22
Kochtöpfe	(T)	3/22
Kühl-Gefrier-Kombis	(T)	9/22
Lattenroste	(T)	10/22
Mähroboter	(T)	4/22
Matratzen	(T)	10/22
Matratzen	(T)	3/22
Mietservice für Werkzeug und Elektronik	(T)	7/22
Mikrowellen	(T)	12/22
Saug- und Wischroboter	(T)	12/22
Staubsauger	(T)	2/23
Staubsauger	(T)	7/22
Strommessgeräte	(T)	12/22
Ventilatoren	(T)	5/22
Wäschetrockner	(T)	9/22
Waschmaschinen	(T)	10/22
Waschmittel- Color	(T)	2/23
Wasserfilter	(T)	7/22
Wischsauger, Akku-	(T)	5/22

Freizeit und Verkehr

Autokindersitze	(T)	6/22
Korrektur	(T)	2/23
E-Bikes	(T)	6/22
Fahrradmitnahme im Zug	(R)	4/22
Fahrradversicherung	(R)	6/22
Ferngläser	(T)	5/22

Hundefutter, Nass-	(T)	5/22
Hundefutter f. Welpen	(T)	5/22
Hundespielzeug	(T)	9/22
Kinderfahrräder	(T)	6/22
Kinderfahrradhelme	(T)	4/22
Kindertretroller	(T)	12/22
Kinderwagen	(T)	7/22
Lade-Apps für E-Autos	(T)	5/22
Mietwagenportale	(T)	1/23
Paketdienste	(T)	11/22
Paketdienste, Unternehmensverantwortung	(T)	11/22
Spartipps	(R)	8/22
Stifte und Tinten	(T)	8/22
Wallboxen f. E-Autos	(T)	3/22
Wanderschuhe	(T)	10/22
Yoga- und Gymnastikmatten	(T)	3/23

Geld und Recht

Arbeitslosigkeit vor der Rente	(R)	9/22
Börsenweisheiten	(R)	11/22
Gartenrecht	(R)	7/22
Gesetzliche Krankenversicherung, Rückkehr	(R)	1/23
Hasskommentare im Netz	(R)	6/22
Hundeversicherungen	(T)	8/22
Jugend testet	(R)	7/22
Krieg in der Ukraine	(R)	5/22
Später in Rente	(R)	4/22
Tiere aus dem Heim	(R)	12/22
Unfallversicherung, Assistance-Tarife	(T)	11/22
Verschundene Wertsachen	(R)	2/23
Weiterbildung	(R)	10/22
Wohnung, gemeinsame, Finanztipps	(R)	3/22

Gesundheit

Aktinische Keratose, Mittel gegen	(T)	7/22
Antidepressiva	(T)	1/23
Apotheken, Versand-	(T)	4/22
Diabetes, Typ 2	(R)	9/22
Hautscreening-Apps	(T)	1/23
Kinesiotapes	(R)	3/22
Kopfhörer mit Hörverstärkung	(T)	3/22
Kopfschmerz, Apps	(T)	9/22
Kopfschmerzen, Mittel gegen	(T)	9/22
Masken, FFP2	(T)	11/22
Medikamente, Haltbarkeit	(R)	6/22
Medikamente, Produktion	(R)	8/22
Nahrungsergänzungsmittel für Männer	(T)	2/23
Nasenbefeuchtungsmittel	(T)	11/22
Patientenakte, Apps	(T)	10/22
Prostatakrebsvorsorge	(R)	2/23
Reisepoche	(T)	8/22
Resilienz in Krisenzeiten	(R)	12/22
Schlafmittel, rezeptfreie	(T)	10/22
Videosprechstunde	(T)	7/22
Zahnfüllungen	(T)	5/22

Kontakt

Leserservice für Abonnenten

Sie haben inhaltliche Fragen zum Heft?
Bitte geben Sie Ihre Abonummer an.
Anfragen, die über die Informationen in
den Publikationen der Stiftung Warentest
hinausgehen, können wir leider nicht
beantworten.

Internet: test.de/kontakt

Mail: test@stiftung-warentest.de

Abo-Hotline

Sie möchten sich Ihr Heft an eine
neue Adresse liefern lassen?

Tel. 0 30/3 46 46 50 80

(Mo bis Fr 7.30–20 Uhr,
Sa 9–14 Uhr)

Fax: 0 40/3 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. 0 30/3 46 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: 0 30/2 63 10, Telefax: 0 30/26 31 27 27

Internet: test.de, USt-IdNr.: DE 1367 25570

Verwaltungsrat

Isabel Rothe (Vorsitzende), Volker Angres, Prof. Dr. Barbara
Brandtetter, Prof. Dr. Andreas Oehler, Dr. Inge Paulini, Lina Timm

Kuratorium

Lukas Siebenkotten (Vorsitzender), Karen Bartel, Christian Bock,
Dörte Eiß, Maximilian Fuhrmann, Gabriele Hässig, Dr. Sven
Hallscheidt, Dr. Diedrich Harms, Prof. Dr. Jens Hogreve, Prof. Dr. Ste-
fanie Märzheuser, Teresa Nauber, Dr. Bettina Rechenberg, Ralf-Tho-
mas 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 Hinzke, Diana Senger
Prüfmustereinkauf: Mirko Zimmermann

Verifikation

Dr. Claudia Behrens (Leiterin), Heinz Brakenhoff, Claudia Gaca,
Dr. Andrea Goldenbaum, Dr. Julia Krapf, Susanne Neunerling,
Sibylle Schalock, Hartmut Schäfer, Sabine Vogt

Bereich Digitale Transformation und Publikationen

Julia Bönsch (Bereichsleiterin)

Multimedia

Dr. Markus Bielecki (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleitung:
Benjamin Barkmeyer, Dr. Markus Bautsch, Robert Brandt, Jenny
Braune, Dr. Florian Ostermann, Simone Vintz, Dr. Kirstin Wethekam;
Marktanalyse und Projektassistenz: Heike Clemens, Philipp
Dammshneider, Thomas Grund, Lutz Konzag, Danielle Leven;
Teamassistent: Daniela Helmerich, Daria Sprick, Kerstin Triem

Henning Withöft (Journalistischer Leiter); Redaktion: Ronald
Dammshneider, Christoph Dierking, Martin Gobbin, Jonas Schön-
felder, Sandra Schwarz, Michael Wolf

Haus, Energie, Freizeit und Verkehr

Dr. Axel Neisser (Wissenschaftlicher Leiter), Dr. Dirk Lorenz (Stellv.);
Projektleitung: Christiane Böttcher-Tiedemann, Renate Ehrnsperger,
Ralf Gaida, Marius Gemmel, Nico Langenbeck, Simone Lindemann,
Michael Morys, Dr. Raphael Peifer, Anke Scheiber, Dr. Peter Schick,
Jörg Siebolds, Sarah Vasconi, Dr. Sara Wagner-Leifhelm;
Marktanalyse und Projektassistenz: Jonathan Graßmel, Toralf
Hainsch, Petra Kabelitz, Yvonne Sanguinette, Eva-Maria Schnaus,
Diana Senger, Michael Vogt; Teamassistent: Marlies Brandtner,
Monique Schneider, Grit Schulze, Manja Woschick

Christian van de Sand (Journalistischer Leiter); Redaktion:
Daniel Kastner, Anne Kliem, Jonas Krumbin, 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 Wettach; Marktanalyse
und Projektassistenz: Michaela Backhaus, Sylvia Keske-Fouda,
Julia Leise, Nada Quenzel;
Teamassistent: Maria Anna Bernhart, Beate Engler, Karin Falkenthal

Nicole Merbach (Journalistische Leiterin); Redaktion: Ina Bockholt-
Lippe, Christiane Hefendehl, Anke Kapels, Lea Sophie Lukas, Felicia
Steiner, Dr. Bettina Sauer, Sara Waldua, Swantje Waterstraat
Teamassistent: Ulrike Guth

Geldanlage, Altersvorsorge, Kredite und Steuern

Stephan Kühnlenz (Wissenschaftlicher Leiter);
Projektleitung: Dr. Bernd Brückmann, Uwe W. Döhler, Stefan Fischer,
Simeon Gentscheff, Anne Hausdörfer, Stefan Hüllen, Bostjan Krisper,
Thomas Krüger, Gabriele Langfermann, Heike Nicodemus, Stephanie
Pallasch, Yann Stoffel, Rainer Zuppe;
Projektassistent: Christian Bothfeld, Kathy Elmenthaler, Viviane
Hamann, Beatrix Lemke, Sina Schmidt-Kunter, Alexander Zabel;
Teamassistent: Sabine Egger

Michael Beumer (Journalistischer Leiter); Redaktion: Roland
Aulitzky, Kerstin Backofen, Karin Baur, Renate Daum, Marieke
Einbrodt, Katharina Henrich, Alrun Jappe, Theodor Pischke, Isabell
Pohlmann, Jörg Sahr, Kai Schlieter, Max Schmutzer; Teamassistent:
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; Projektassistent: Patrizia Beringhoff, Maria
Hartwig, Romy Philipp, Achim Pieritz, Dana Soete, Marcia Vargas
Canales, Alica Verwiebe; Teamassistent: Ina Schiemann

Susanne Meunier (Journalistische Leiterin); Redaktion: Michael Bruns,
Barbara Bückmann, Philip Chorzelewski, Christoph Herrmann,
Robin Knies, Alisa Kostenow, Sophie Mecchia, Kirsten Schiekiera,
Ulrike Schulz, Lena Singleton, Michael Sittig, Ulrike Steckkönig,
Simone Weidner, Marion Weitemeier, Eugénie Zobel-Kowalski;
Teamassistent: Annette Eßelborn

Marketing und Vertrieb

Dorothea Kern (Leiterin)

Vertrieb Abonnement und Direktverkauf:

DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, dpv.de
Kundenservice: Stiftung Warentest, 20080 Hamburg
Tel. 0 30/3 46 46 50 80, Fax 0 40/3 78 45 56 57
Mail: stiftung-warentest@dpv.de

Vertrieb Einzelhandel: DMV Der Medienvertrieb GmbH & Co. KG,
Meßberg 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

Textchefs

Sebastian Brüder, Axel Henrici, Thomas Müller

Redaktionsassistent

Christine Jannack, Britta Ossig-Moll

Grafik

Nina Mascher (Creative Director); Karen Adams, Isabella Galanty,
Katja Späth, Beate Theill

Bildredaktion

Kerstin Eggstein, 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 Mitarbeit an dieser Ausgabe

Diana Decker, Thomas Vossbeck

Litho tiff.any GmbH Berlin

Druck Stark Druck GmbH + Co. KG, Pforzheim
Innentitel und Bestellkarte gedruckt auf Recyclingpapier mit
dem Umweltzeichen „Der Blaue Engel“

Preise Jahresabonnement Print Inland: 79,20 Euro, Österreich:
87,60 Euro, Schweiz 110,00 sfr, restl. Ausland: 96,00 Euro.
Kombi-Abo Inland: 109,15 Euro (79,20 Euro für test + 29,95 Euro für
die test.de-Flatrate), Österreich: 117,55 Euro (87,60 Euro für test +
29,95 Euro für die test.de-Flatrate), Schweiz: 153,40 sfr (110,00 sfr für
test + 43,40 sfr für die test.de-Flatrate), restl. Ausland: 125,95 Euro
(96,00 Euro für test + 29,95 Euro für die test.de-Flatrate) – inklusive
gesetzlicher MwSt. und Versandkosten. Digitales Zeitschriften-Abo
In- und Ausland: 69,98 Euro, Schweiz 89,99 sfr. Einzelheft Print
Deutschland: 7,40 Euro, Ausland: 7,60 Euro, Schweiz: 9,40 sfr –
inklusive gesetzlicher MwSt., zzgl. Versandkosten.

ISSN 0040–3946

Rechte Alle in test veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich
geschützt. Das gilt auch gegenüber Datenbanken und ähnlichen
Einrichtungen. Die Reproduktion – ganz oder in Teilen – durch 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.

Flocke am Morgen

Kochen, über Nacht quellen lassen, direkt genießen – Getreideflocken lassen sich unterschiedlich zubereiten. Das zeigen drei Rezepte mit Früchten und Nüssen.

Schoko-Porridge

Für 4 Portionen

- 250 ml Milch • 200 ml Wasser • 100 g zarte Haferflocken • 40 g getrocknete Datteln • 2 TL Carobpulver (Kakao-Alternative aus Johannisbrotbaumfrüchten) • 2 Bananen • 20 g Bitterschokolade

Nährwerte pro Portion

Energie: 275 kcal, Fett: 6 g, Kohlenhydrate: 47 g, Eiweiß: 7 g

Milch und Wasser aufkochen. Haferflocken einrühren, zwei Minuten köcheln lassen. Vom Herd ziehen und die gehackten Datteln und das Carobpulver einrühren. Bananen schälen. Eine Banane mit der Gabel zerdrücken und unter das Porridge ziehen. Die zweite Banane in Scheiben schneiden. Porridge auf vier Schälchen verteilen, Bananenscheiben zugeben und mit geraspelter Schokolade bestreuen.

Overnight Oats

Für 4 Portionen

- 25 g Aprikosen • 100 g Haferflocken • 100 ml naturtrüber Apfelsaft • 1 Prise Zimt • 2 Orangen • 20 g Walnusskerne, gehackt • 400 g Joghurt • 4 TL Honig

Nährwerte pro Portion

Energie: 261 kcal, Fett: 7 g, Kohlenhydrate: 38 g, Eiweiß: 9 g

Aprikosen hacken. Haferflocken („oats“) mit Apfelsaft, 100 ml Wasser, Zimt und den Aprikosenstücken in eine Schüssel geben, abdecken und über Nacht („overnight“) im Kühlschrank quellen lassen. Am Morgen Orangen schälen und klein schneiden. Nüsse in einer Pfanne ohne Fett behutsam rösten. Haferflockenmischung auf vier Schälchen verteilen. Mit Joghurt, Orangenstücken, Walnüssen anrichten, mit Honig süßen.

Amaranth-Nuss-Müsli

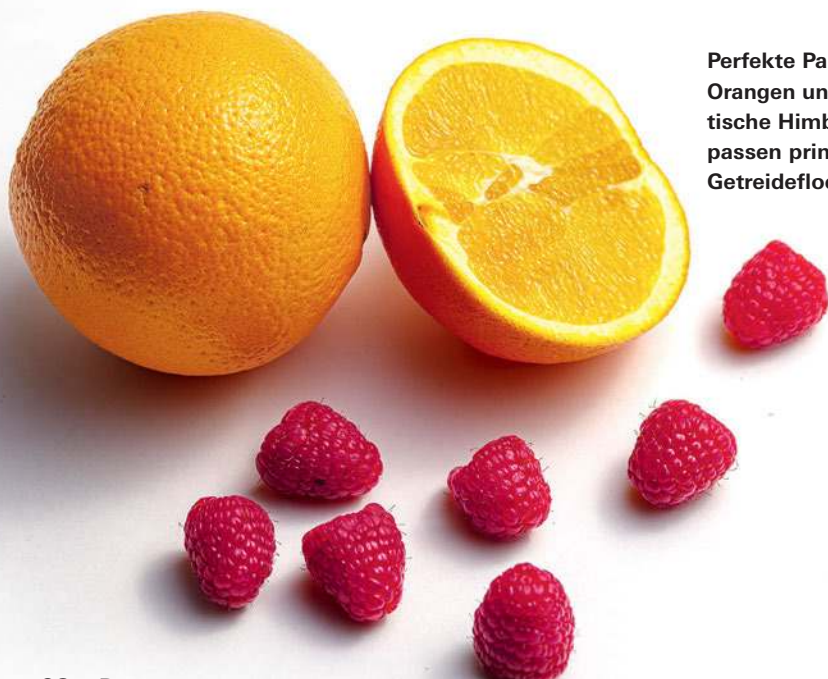
Für 4 Portionen

- 100 g Haselnüsse • 50 g getrocknete Pflaumen oder Datteln • 250 g Dreikornflocken • 50 g gepuffter Amaranth • 50 g Leinsamen • 100 g Beeren • 600 g Joghurt oder 600 ml Milch

Nährwerte pro Portion

Energie: 200 kcal, Fett: 9 g, Kohlenhydrate: 23 g, Eiweiß: 6 g

Zunächst eine Grundmischung herstellen. Dafür Haselnüsse und Trockenfrüchte hacken. Mit Dreikornflocken, gepufftem Amaranth und Leinsamen mischen und in ein Vorratsgefäß füllen. Pro Portion 50 g Müsli mit 150 g Joghurt oder Milch mischen und 1 Handvoll Beeren zugeben.



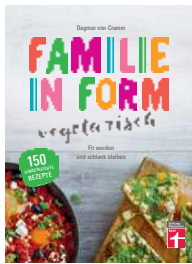
Perfekte Partner.
Orangen und aromatische Himbeeren passen prima zu Getreideflocken.



Mein Tipp

Getreideflocken vertragen Gesellschaft. Sie lassen sich gut mit Nüssen und Früchten kombinieren. Ich finde es interessant, das Schoko-Porridge mit Carob zu süßen. Das Pulver ist Kakao- und Zuckerersatz zugleich, schmeckt kakaoartig, karamellig und süß.

Ina Bockholt, Redakteurin im Team Ernährung, kocht die Rezepte aus unseren Büchern nach.



**Gut essen mit der
Stiftung Warentest:**
Dieses Rezept stammt
aus unserem Koch-
buch „Familie in Form
– vegetarisch.“
2017, 224 Seiten,
24,90 Euro.



Vorschau

Spar-Duschköpfe
Veggie-Schnitzel
Rasenmäher
Kühlschränke
Dockingstationen
Monitore
Selbstbräuner

Änderungen vorbehalten



Wassersparende Duschköpfe

20 Sparbrausen im Vergleich: Mit manchen lässt sich der Verbrauch an Warmwasser mehr als halbieren. Das Shampoo kann man trotzdem schnell auswaschen – und auch das wohlige Duschgefühl bleibt. Einige der angeblichen Wassersparer jedoch sparen gar kein Wasser.



Drucker

Welcher Tintendrucker liefert das klarste Schriftbild und welcher die besten Fotos? Lässt sich beides vereinen? Unser neuester Test vergleicht 13 Tinten-Multifunktionsdrucker, die drucken, scannen und kopieren. Viele können auch noch faxen. Im Fokus bei test: gut, günstig und umweltschonend drucken.

Stiftung
Warentest



Die Stiftung Warentest wurde 1964 auf Beschluss des Deutschen Bundestages gegründet, um dem Verbraucher durch die vergleichenden Tests von Waren und Dienstleistungen eine unabhängige und objektive Unterstützung zu bieten.

Wir kaufen – anonym im Handel, nehmen Dienstleistungen verdeckt in Anspruch.

Wir testen – mit wissenschaftlichen Methoden in unabhängigen Instituten nach unseren Vorgaben.

Wir bewerten – 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.

Gasgrills

Ob Tofu, Würstchen oder Ananas: Vom Rost schmeckt fast alles. Wir haben zwölf gasbetriebene Grills getestet, darunter vier Tischgeräte. Einer fiel beim Sicherheitstest durch und gleich mehrere haben Schwächen in puncto Haltbarkeit. Geschmeckt hat es aber fast immer. Die Grill-saison kann also kommen.



test 4/2023 ab Donnerstag, dem 30. März, im Handel

© Stiftung Warentest, 2023

Nur zur persönlichen Nutzung. Keine Weitergabe.