



**Stiftung  
Warentest**

**test**

**1**

**test 7/2022**

# Spritzig, günstig, gut.

**Mineralwasser** 12

**Kinderwagen** 72

**Wasserfilter** 56

**Passwortmanager** 34

**Staubsauger** 50

**Zahnpasta** 20

**Gefriergeräte** 67

## Tablets

**Bezahlbare Neulinge  
mischen den Markt auf**

**Einfach fernsehen** 40

Hilfen für Menschen mit  
Seh- und Hörschwäche

**Werkzeugvermieter** 62

Große Auswahl,  
Schwächen im Service

**Arzt per Video** 88

Plattformen für  
Telemedizin im Test

Mehrere Discounter-  
Mineralwässer  
schlagen im Test  
große Marken

Seite 12

Die Besten  
schon ab  
**17 Cent**  
pro Liter

# Lesen Sie jetzt test im Vorteils-Abo

Gleich Bestellkarte rechts ausfüllen oder anrufen:

## 030/3 46 46 50 82

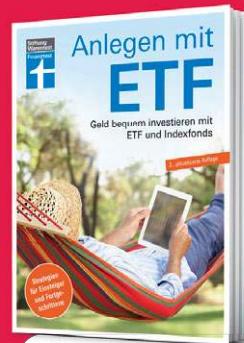
(Bitte bei Ihrer Bestellung Aktions-Nr. 2083026 angeben.)  
Mo. – Fr. 7.30 – 20 Uhr, Sa. 9 – 14 Uhr.

Oder noch schneller online:

## [test.de/etf7-t](http://test.de/etf7-t)



9 Hefte nur 30,- €



Gratis<sup>1)</sup>

Das Buch  
„Anlegen mit ETF“



Dankeschön

Notizbuch



Digitale Ausgaben inklusive:  
einfach per App oder auf [test.de](http://test.de) lesen!

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

Angebot gültig bis 19.09.2022

<sup>1)</sup> Angebotsdetails:

Sofern Sie innerhalb von 2 Wochen nach Erhalt des 9. Heftes nicht abbestellen, erhalten Sie test Monat für Monat für insgesamt 37,00 € halbjährlich (entspricht monatlich 6,17 €) gegen Rechnung. Der Bezug ist dann jederzeit kündbar. Bei Anmeldung 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 für 37,00 € zzgl. MwSt. Weitere Informationen zu Ihrem Widerrufsrecht finden Sie auf Seite 96.

\*Informationen zum Gewinnspiel:

Mit der Bestellung nehmen Sie automatisch am Gewinnspiel teil. Veranstalter ist die Stiftung Warentest. Einsendeschluss ist der 31.12.2022. Die Gewinner werden unter allen eingegangenen Einsendungen aus Werbeaktionen im Jahr 2022 durch das Losverfahren ermittelt und im Januar 2023 schriftlich benachrichtigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitmachen darf jeder ab 18 Jahren mit Ausnahme von Mitarbeitern der Stiftung Warentest und deren Angehörigen.



„Mit den günstigsten besten Mineralwässern aus dem Test lassen sich im Vergleich zum teuersten 174 Euro im Jahr sparen.“

## Liebe Leserin, lieber Leser,

Pfingstsonntag 2022, im Garten. Die Pfingstrosen erfüllen ausnahmsweise termingerecht die Erwartung, die ihr Name weckt: In rosa-rot-frischer, verschwenderischer Manier öffnen sie ihre prallen Blütenballen. Schön ist das. Ohne Einschränkung.

Nach der Freude schleicht sich jedoch schnell wieder das mulmige Gefühl ein. Vor dem Gartenrundgang hatte ich einen Artikel zu „100 Tage Ukraine-Krieg“ gelesen, morgens einen Report zu 30 Jahre Bosnien-Krieg gehört. Widersprüche bringen aus dem Takt, bereiten Sorgen.

Wer Sorgen hat, sucht Rat, will Unbill und Risiken vorbeugen. Will Bescheid wissen, zum Beispiel darüber, wo es sich sparen lässt, was nicht unbedingt gekauft werden muss – oder was vielleicht gerade jetzt. Und was vom tatsächlich Unverzichtbaren wirklich Qualität bietet.

Ohne Wasser etwa läuft nichts. Wer nicht auf Trinkwasser aus dem Hahn setzt, dem hilft unser großer Test von Classic-Mineralwasser (ab Seite 12): Gleich mehrere Mineralwässer von Discountern für 17 Cent je Liter gehören zu den besten. Die sind nicht nur top, son-

dern schonen auch das Portemonnaie. Bei im Schnitt pro Kopf knapp 123 getrunkenen Litern Mineralwasser jährlich lassen sich damit – im Vergleich zum teuersten Wasser im Test für 1,59 Euro – stolze 174 Euro sparen. Sie geben für Wasser, das als „klimaneutral“ beworben wird, gern etwas mehr aus? Ob das sinnvoll ist, lesen Sie auf Seite 15.

Sparen können sich die meisten den Kauf eines Wasserfilters. Die Ausnahme steht auf Seite 56. Wer sich dagegen gegen einen Passwortmanager entscheidet, sollte wissen: Das kann teuer werden. Warum das so ist und was die besten Programme leisten, erzählen meine Multimedia-Kollegen ab Seite 34.

Trotz aller Sorgen wünsche ich Ihnen die Zeit und Muße, Pfingstrosen und andere Blüten zu genießen. Einen guten Juli für Sie!

Ihre

A handwritten signature in blue ink that reads "Isabella Eigner".

Isabella Eigner  
Chefredakteurin test



## Zahnpasta

Hoher, mittlerer, niedriger oder sehr niedriger Abrieb? Was auch immer Sie bevorzugen, Sie finden in jeder Gruppe mindestens eine sehr gute Zahnpaste. Zwei günstige gehören zu den besten.

Seite 20



## Tablets

Neue Anbieter treten mit attraktiven Modellen an. So empfehlen sich gute Tablets nun ab 234 Euro. Auch an der Spitze hat sich was getan: Samsungs Tab S8 bilden Apples iPad Pro Paroli.

Seite 28



## Wasserfilter

Sie verheißen weiches Wasser, weniger Kalkbeläge, mehr Teegenuss. Doch keiner schafft das für mehr als wenige Liter. Ein Modell trug sogar Schimmel-Pilze ins Wasser ein.

Seite 56

# Inhalt

## Ernährung und Kosmetik

### in Kürze ..... 10

- Risotto im Schadstoff-Check: Mit natürlichen Spuren von Arsen
- Eyeliner im Test: Fünf mit sauberem Inhalt und Strich
- Die besten Sonnenschutzmittel

### Test Mineralwasser ..... 12

Top-Wässer ab 17 Cent pro Liter

### Test Zahnpasta ..... 20

4 der 31 Cremes schützen nicht genug vor Karies

## Multimedia

### in Kürze ..... 26

- Smartphones mit eSim: Die Vorteile gegenüber Sim-Karten
- Internet ohne Passwörter: Nächstes Jahr gehts los
- Apple: Original-Ersatzteile bald online erhältlich

### Test Tablets ..... 28

Bezahlbare Neulinge mischen den Markt auf

### Test Passwortmanager ..... 34

Mehr Sicherheit und Komfort schon für wenig Geld

### Test Einfach fernsehen ..... 40

Hilfen für Menschen mit Hör- und Sehschwäche

## Haushalt und Garten

### in Kürze ..... 48

- Saugroboter im Test
- Finanzhilfen für den Treppenlift

### Test Staubsauger ..... 50

Kabel und Akku auf Saugtour

### Test Wasserfilter ..... 56

Überflüssig bis schädlich

### Test Mietservice für Werkzeug und Elektronik ..... 62

Auswahl stark, Service schwach

### Test Gefriergeräte ..... 67

Für Familien und Singles: Von Truhen bis zum kleinen Schrank



## Kinderwagen

Von der Geburt bis ins Kleinkindalter sollen Kombi-Wagen den Nachwuchs bequem und sicher transportieren. Das gelingt wenigen. Der Test offenbart viele Mängel und nur zwei gute Modelle.

**Seite 72**

## Mineralwasser

Viele der 32 geprüften stark sprudelnden Mineralwässer sind empfehlenswert. Ein paar aber fallen negativ auf. Außerdem: Lohnt es sich, „klimaneutrales“ Wasser zu kaufen?

**Seite 12**



## Freizeit und Verkehr

### in Kürze ..... 70

- S-Pedelecs im Test: Gut und schnell unterwegs ab 4200 Euro
- Freigepäck im Flieger: Kleinere Größe als früher
- Jogging-Rucksäcke im Test: Praktisch, leicht, regenfest

### Test Kinderwagen ..... 72

Viele sind wenig bequem

## Geld und Recht

### in Kürze ..... 78

- Paketversand: Abgestellt heißt nicht zugestellt
- Windkraft: Kein Schadenersatz wegen Infraschall
- Fitnessstudio im Lockdown: So bekommen Sie Ihr Geld zurück
- test warnt: Keine Daten an „Lebensfreude“ preisgeben

### Gartenrecht ..... 82

Gewächshaus, Pool, Beete und mehr: Welche Regeln gelten

## Gesundheit

### in Kürze ..... 86

- Was gegen Tics bei Kindern helfen kann
- Wer Altern positiv sieht, gewinnt bis zu 13 Lebensjahre

### Test Videosprechstunden ..... 88

Nur eine von vier Plattformen für Telemedizin ist gut

### Test Mittel gegen akтинische Keratose ..... 93

Welche Wirkstoffe vor weißem Hautkrebs schützen

## Staubsauger

Sie erledigen die schmutzigen Jobs. Wirklich? Nicht jeder Sauger frisst ordentlich Dreck. Mancher lässt viel liegen oder pustet Staub wieder raus. **Seite 50**



## Rubriken

Editorial .....	3
Echo .....	6
Jugend testet .....	8
Schnell informiert auf test.de .....	66
Themen 7/21–6/22 .....	96
Impressum .....	97
Rezept des Monats .....	98



## Wie gefällt Ihnen test?

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

### Per Mail

test@stiftung-warentest.de

### Per Post

Stiftung Warentest  
Postfach 30 41 41  
10724 Berlin

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

### Im Netz

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



## Digitales test-Heft

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

## Kinderfahrräder, 6/2022

### Bergtauglich

Wir wohnen im hügeligen Alpenvorland. Als wir für unseren sechsjährigen Sohn ein Fahrrad benötigten, hat uns der Händler zu einer 3-Gang-Nabenschaltung mit Anpassung der Übersetzung geraten. Er hat das hintere Ritzel um ein oder zwei Zähne vergrößert. Das Ergebnis war überzeugend – unser Spross hat damit problemlos Steigungen über 10 Prozent erklimmen.

**Wolfgang Alber, Schlier**

Asylbewerberleistungen auf dieses Konto erhalten. Wenn es darum geht, Gebühren und Steuern von Geflüchteten zu kassieren, sind wir in Deutschland sehr schnell.

**Oliver Kopitzke, Bühl (Baden)**

## Unseriöse Händler

### Bewertungen lesen

Vor einem halben Jahr bestellte ich einen Staubsaugermotor. Der Händler lieferte mir einen alten Motor mit gerissenem Gehäuse. Diesen schickte ich umgehend auf eigene Kosten zurück. Dann bekam ich eine Rechnung. Auf meine Frage, für welche Leistung ich zahlen soll, bekam ich die erste Mahnung. Die Verbraucherzentrale Thüringen half mir, den Widerspruch zu formulieren, eine Antwort gab es darauf nicht, aber eine weitere Mahnung. Ich machte eine Anzeige wegen Warenbetrugs. Die Staatsanwaltschaft Hannover schrieb mir, der Betrug lässt sich nicht hinreichend nachweisen, der Händler behauptete, ich hätte den Motor kaputtgemacht. Aussage gegen Aussage. Hätte ich die Bewertungen über den Händler vorher gelesen, nie hätte ich bei ihm bestellt.

**Karl Albert Hahn, Bad Salzungen**

## Krieg in der Ukraine, 5/2022

### Beschämend

Wie wir bei Geld- und Finanzfragen mit Flüchtlingen aus der Ukraine umgehen, ist beschämend. Zwei Beispiele: Eine ukrainische Bekannte, die direkt nach Kriegsbeginn geflohen ist, hat ihre deutsche Steueridentifikationsnummer schneller erhalten als von der Stadt Darmstadt die Bestätigung ihres Termins zur Beantragung der Aufenthaltsgenehmigung. Die Sparkasse Darmstadt hatte bereits drei Monatsgebühren vom Girokonto abgezogen, da hatte meine Bekannte noch nicht einen Cent

## Diese Verpackungen erzeugen Unmut



### Klosterfrau CBD Hanf Aktivöl

Da hätte auch eine zweite Flasche reingepasst. Aber so wird viel Luft transportiert.

**Heiko Sippel, Schleiz**

*Antwort der Redaktion: Auf unsere Nachfrage erklärte der Anbieter, er habe die Faltenschachtel aus Gründen der Standsicherheit und Stabilität breiter gestaltet. Daher die Luftnummer. Unser Leser ärgert sich jedenfalls über die Verpackung.*



### Fuego Tortilla Chips

Es mag sein, dass die Tüte aus technischen Gründen nicht besser zu befüllen ist. Das war für mich beim Kauf nicht sichtbar und deshalb für mich eine Mogelpackung.

**Ulrika Fehn, Fürstenfeldbruck**

*Antwort der Redaktion: Der Anbieter bestätigte den Einsatz eines Luftkissens zum Schutz der zerbrechlichen Chips. Er könne nachvollziehen, dass das irritieren kann.*

**Gasverbrauch senken, 6/2022**

## Potenzial nutzen

Ihre Darstellung der Solaranlage hat einige Pferdefüße. Wo packt man 50 Quadratmeter Kollektoren hin? Wo parken Sie die Energie im Sommer, wenn Sie sie nicht brauchen? 90 Prozent Ersparnis zu suggerieren, ist einfach Blödsinn.

Berni1957 auf test.de

*Antwort der Redaktion: Nutzen Sie das Potenzial ohnehin verfügbarer Dachflächen. Sonnenkollektoren lassen sich auch an Fassaden oder auf Carports anbringen. Für Wärme, die Sie im Sommer nicht nutzen, haben wir die nötigen Speichergrößen angegeben. Bei bestehenden Häusern ist die Verbesserung des Wärmeschutzes zentral: Sogar mit einer kleinen Anlage von 15 Quadratmetern reduzieren Sie den Gasverbrauch auf ein Fünftel, wenn die Wärmeverluste einem KfW-40-Haus entsprechen.*

# 30

Cent je Kilowattstunde Gas – da können Millionen Menschen in Deutschland sich ihr Haus nicht mehr leisten.

Thomas Bollien, Ratingen

**Handgeschrirrspülmittel, 6/2022**

## Nachspülen nicht nötig

Ich habe mich gefragt, ob Nachspülen mit klarem Wasser wirklich notwendig ist, wie Sie es empfehlen?

**Paul-Peter Zuhetski, Bad Salzuflen**

*Antwort der Redaktion: Nachspülen ist nicht nötig. Viele haben trotzdem das Bedürfnis, Geschirr mit klarem Wasser abzuspülen. Etwa, weil Schaum daran klebt. Am sparsamsten ist es, das Geschirr nicht unter fließendes Wasser zu halten, sondern in eine Schüssel zu tauchen.*

**E-Bikes, 6/2022**

## Zu teuer und zu aufgemotzt?

Auf Radwegen und Straßen sind E-Bikes omnipräsent – kein Wunder, dass unserem Test von SUV-E-Bikes viele Reaktionen folgten.

Wir hatten das Glück, vor ein bis zwei Jahren noch für einen „angemessenen“ Preis gute Elektroräder kaufen zu können. Ab 4000 Euro kann ich auch einen guten, wesentlich komplexeren Elektro- oder Motorroller kaufen. Aber Nachfrage und Geld sind anscheinend reichlich vorhanden. Mal sehen wie lange noch ...

**Peter Peyler, Stade**

Warum fragen Sie nicht nach dem Preis für Ersatzakkus und der Zusage, wie lange die erhältlich sind? Ich denke, dass kein Hersteller mehr als zwei Jahre Ersatzteillieferung des Akkus zusagt. Ohne passenden Ersatzakku ist das E-Bike Schrott. Wollen Sie den Boom der E-Bikes durch „Nörgelei“ der Redaktion nicht stören?

**Günter Steinbusch**

*Antwort der Redaktion: Akkupreise haben wir abgefragt. Die Akkus kosten stolze 760 bis 1180 Euro. Wir empfehlen, beim Antrieb eher auf große Anbieter zu setzen. Ihr Bestehen in Zukunft ist recht sicher. Bosch et-*

*wa verspricht acht Jahre Ersatzakkuverfügbarkeit für die eigenen E-Bike-Antriebe.*

Ich vermisste eine kritische Auseinandersetzung mit der Frage, ob und wofür „SUV-Bikes“ nötig sind. Ich kann nur den Versuch sehen, die „Kraftmeierei“ im Autobereich gewinnbringend auf das Fahrrad zu übertragen. Für die schweren Räder ist ein Transport im ÖPNV praktisch ausgeschlossen. Wenn man nicht von zu Hause startet, braucht man einen großen Pkw. Wo bleibt die Nachhaltigkeit, die zu den Vorteilen der Fahrradmobilität zählt?

**Rüdiger Rentzsch, Krefeld**

Ich vermisste die Angabe der Radgröße. Nach meiner Erfahrung ist die entscheidend für Fahrverhalten und Wendigkeit.

**Gernot Beichel, Nürtingen**

*Antwort der Redaktion. Die liefern wir gern nach: Die getesteten Modelle von Centurion, Flyer, KTM und Simplicon haben 27,5-Zoll-Laufräder, alle anderen 29 Zoll.*

# Zur Spitze geprüft

**Jugend testet** Sie untersuchten Passwortmanager und Tischtennisbälle – und überzeugten die Jury. Diese sechs Teams gewinnen den Wettbewerb 2022.

Produkte oder Dienstleistungen ausprobieren, Prüfkriterien entwickeln, Entscheidungshilfen geben, kurzum: Einmal selbst Tester sein – dazu rufen wir junge Leute jedes Jahr auf. In diesem Jahr haben wir mehr als 820 Einsendungen erhalten, das ist ein neuer Rekord.

Und die beliebtesten Testobjekte? Schokolade, Eistee, aber auch vegetarische und vegane Lebensmittel gehörten in der Kategorie Produkttests dazu. Bei Dienstleistungen haben die Jugendlichen vor allem Apps, Computerprogramme und Lieferdienste unter die Lupe genommen.

Die Jury bewertete unter anderem den praktischen Nutzen der Tests, die Vorgehensweise und die Präsentation der Ergebnisse. Pro Kategorie kürte sie je drei Beiträge. Einsatz und Kreativität der sechs Spitzenteams würdigte die Stiftung Warentest mit Preisgeldern. Die Erstplatzierten erhalten 2500 Euro, die Zweitplatzierten 2000 Euro und die Dritten 1500 Euro. Alle Gewinner sind zudem zur Preisverleihung in Berlin eingeladen, umrahmt von Sightseeing und einem Musicalbesuch. ■

## Auf in die nächste Runde

Die Registrierung für den nächsten Wettbewerb hat bereits begonnen. Wir freuen uns auf originelle Testideen für 2023. Informationen und Tipps für die Teilnahme stehen auf [jugend-testet.de](http://jugend-testet.de)

## Produkttests



1.  
Platz

### Tischtennisbälle

Lange wurde mit Zelluloidbällen gespielt, die optimale Eigenschaften haben, aber leicht entzündbar und inzwischen verboten sind. Wie performen Bälle aus alternativen Materialien? Jan Ecker und Jakob Hammerschmidt, beide im Leistungssport aktiv, haben Spielerverhalten, Stabilität und Langlebigkeit von Plastikbällen untersucht. „Aktuell sind die teureren Bälle besser als die günstigen“, sagen die Gymnasiasten aus dem hessischen Geisenheim. Mit dem Vorgänger aus Zelluloid könne aber noch kein Modell mithalten.

## Dienstleistungstests

1.  
Platz



### Passwortmanager

1234 oder der Name des Haustiers – unsichere Passwörter sind ein Problem, berichtet Noah Schuster. Passwortmanager helfen, sichere Passwörter zu erstellen und zu verwalten. Zehn solcher Programme hat der Schüler aus Abtsgmünd in Baden-Württemberg analysiert, für seinen Test programmierte er sogar eigens eine Software. Die Programmiersprache Python hat er sich selbst beigebracht. Bemerkenswert: Die meisten Urteile sind denen aus unserem aktuellen Passwortmanager-Test sehr ähnlich (siehe S. 34).



**2.  
Platz**

## Pflaster

Knie aufgeschürft, in den Finger geschnitten: Wer ein Pflaster braucht, muss sich im Ernstfall auf die Qualität verlassen können. Das gilt vor allem für Jannis Drechsler und Max Spannagel, die sich an ihrer Schule im hessischen Geisenheim als Sanitäter engagieren. Neun Pflaster haben sie unter anderem auf Klebeverhalten, Hautverträglichkeit und Keimbelastung geprüft – ihr Urteil: Drei sind gut. Nachholbedarf sehen sie bei den Verpackungen: Oft lassen sich die Pflaster nicht wieder ohne Klicken darin verstauen.



**3.  
Platz**

## Luftballons

Wenn es etwas zu feiern gibt, dürfen Luftballons nicht fehlen – zumindest nicht bei Annika Lösl, Marlene Lösl, Elena Vaith und Sarah Winter. Damit die Ballons nicht zum Stimmungskiller werden, haben die Schülerinnen von der Realschule Schoellnach in Bayern neun Marken getestet. Wie der optimale Ballon aussieht? Er sollte sich gut aufblasen und verknoten lassen, stabil sein und lange halten. Erstaunlich: Alle geprüften Ballons sind langlebig. Mit Luft befüllt waren sie selbst nach vier Monaten nahezu unverändert.



**2.  
Platz**

## Führerschein-Apps

Qualität muss nicht immer etwas kosten – zu diesem Ergebnis kommt Johannes Engbert aus dem baden-württembergischen Künzelsau. Er testete Apps, mit denen sich Fahrschülerinnen und Fahrschüler auf die theoretische Prüfung vorbereiten können, eine Alternative zu Fragebögen in Papierform. In Sachen Struktur, Design, Funktionen und Benutzerfreundlichkeit schnitt eine kostenlose App am besten ab. Mit ihr ist der 18-Jährige gleich durchgestartet. Er macht aktuell seinen Motorradführerschein.



**3.  
Platz**

## News auf Instagram

Viele Jüngere informieren sich vor allem über Instagram. Aber was taugt das Nachrichten-Angebot in dem sozialen Netzwerk? Johanna Herbes, Emilia Trilk, Ivelina Andreeva und Amelie Dörr (von links nach rechts) wollten es genauer wissen. Vier Wochen haben die Schülerinnen, die ein Gymnasium im bayerischen Freising besuchen, Kanäle etablierter Medien ausgewertet. Wie viele Posts senden sie? Beantwortet das Newsteam Fragen? Wie innovativ präsentiert es Nachrichten? Fazit: Es besteht Verbesserungspotenzial.

# Ernährung und Kosmetik in Kürze

## Belastetes Obst aufgefallen

Konventionelles Obst hat 2021 häufiger Grenzwerte für Pestizide gerissen als in den Vorjahren. Das ergaben Kontrollen des Chemischen und Veterinäruntersuchungsamts Stuttgart. Von 752 Proben hätten 69 über dem Limit gelegen, so das Amt. Das entspricht 9,2 Prozent. 2020 hatte die Beanstandungsquote bei 5,3 Prozent gelegen, 2019 bei 5,7 Prozent. Am häufigsten fielen Granatäpfel, Maracujas, Limetten und Pomelos auf.

## Lebensmittel retten helfen

Die Initiative Zu-gut-für-die-Tonne von der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung sucht Menschen, die eine Woche lang ehrenamtlich ihre Lebensmittelabfälle dokumentieren und danach Gegenmaßnahmen ausprobieren. Die Daten sollen in ein Forschungsprojekt der TU Berlin fließen. Interessierte können sich noch bis zum 21. September 2022 anmelden ([zugutfuerdtonne.de/jetzt-engagieren](http://zugutfuerdtonne.de/jetzt-engagieren)).

## dm ruft Haarfärbungen zurück

Die Drogeriemarktkette dm hat Haarfärbungen der Serie Réell' e Expert Permanente Coloration zurückgerufen, die Vorratskäufer noch daheim haben könnten. Betroffen sind zwei Töne: kühles Beigeblond 9.1 (Charge: 256884) und helles Aschblond 10.1 (Chargen: 256885, 258466). Es sei möglich, dass nach Mischen der Komponenten und bei nicht sofortigem Einsatz Druck in der Flasche entstehe. Der Inhalt könne teils ins Gesicht spritzen. Gute Produkte finden Sie in unseren Tests Natur- und Oxidationshaarfarben: [test.de/thema/haarfarben](http://test.de/thema/haarfarben).

## Korrektur im Garnelen-Test

Leider ist uns in der Tabelle des Garnelen-Tests (test 6/2022) ein Fehler unterlaufen: Beim Anbieter Deutsche See stand in der Zeile Produktionsmethode das Wort „Entfällt“ statt „Aquakultur“.



## Eyeliner im Test

### Fünf mit sauberem Inhalt und Strich

Für einen schönen Lidstrich: Unser Partnermagazin K-Tipp in der Schweiz prüfte 14 schwarze Flüssig-Eyeliner auf kritische Stoffe und Schminkeigenschaften. Fünf schnitten gut ab, acht mit Genügend. Einer war ungenügend: NYX Epic Wear Waterproof Eye + Body Liquid Liner von L'Oréal. Er enthielt auffällig viele Nitrosamine, die als potenziell krebsfördernd gelten. L'Oréal erklärte uns gegenüber, die betroffene Charge nochmals geprüft zu haben: Die Nitrosaminhalte seien unauffällig, die Analysemethode von K-Tipp sei nicht verlässlich.

**Tipp:** Die Guten gibts auch bei uns. Am günstigsten: Catrice Glam & Doll Easy Wash Off Power Hold (3,50 Euro), gefolgt von Wet n Wild Megaliner (4 Euro), H&M Brightliner (7 Euro), Rimmel Exaggerate Eye Liner (7,40 Euro), Artdeco Natural Liquid Eyeliner (15,40 Euro).

## Risotto-Reis im Schadstoff-Check

### Mit natürlichen Spuren von Arsen

Reis kann von Natur aus mehr krebsförderndes anorganisches Arsen enthalten als viele andere Lebensmittel. Unsere Kolleginnen und Kollegen von der Zeitschrift Gesundheitstipp aus Zürich haben daher zwölf Produkte mit Risotto-Reis auf Arsen sowie weitere Schadstoffe geprüft. Das Ergebnis entspannt: Drei Produkte schnitten sehr gut ab, sechs gut, drei genügend. Jeder Reis wies zwar mindestens Spuren von Arsen

und Cadmium auf, aber keiner erreichte die Grenzwerte. Pestizide, Blei, Schimmelpilzgifte spielten gar keine Rolle. Der Grund für die Arsenanfälligkeit von Reis: Das Halbmetall ist natürlicher Bestandteil von Böden – auch in Norditalien, von wo Risottoreis oft stammt. Reispflanzen nehmen das Arsen auf, reichern es an.

**Tipp:** Ein empfehlenswerter Reis ist in Deutschland erhältlich – Ben's Original Risotto, lose, 500 Gramm für ca. 3 Euro.



Mehrmals gründlich waschen. So lässt sich relativ viel Arsen aus Risottoreis spülen.

Nach dem Baden.  
Auch als wasserfest deklarierte Produkte nochmals auftragen.



## Sonnenschutzmittel im Test

# Diese Mittel schützen Kinder und Erwachsene

14 zuverlässige Sprays und Lotionen aus unseren Tests der letzten drei Jahre sind unverändert zu kaufen.

Endlich Sommer! Doch mit dem schönen Wetter steigt die Gefahr, dass die UV-Strahlung aus dem Sonnenlicht die Haut schädigt. Sonnenschutzmittel können das verhindern, wie die regelmäßigen Untersuchungen der Stiftung Warentest zeigen.

**Die Besten aus früheren Tests.** Unsere Tabelle nennt gute und sehr gute Sonnenschutzmittel aus den Tests von 2019 bis 2021, die noch unverändert zu kaufen sind. Dafür haben wir die Anbieter befragt. Erfreulich: Von den elf Produkten für Erwachsene mit Sonnenschutzfaktor (SPF) 30, 50 und 50+ sind die preiswertesten zugleich die besten. Auch unter den drei Mitteln für Kinder ist ein günstiges. Sie sind in der Regel frei von Parfüm. **Tipp:** Hellhäutige Menschen und Kinder sollten nie ohne Sonnenschutzmittel in die Sonne. Nutzen Sie Produkte mit mindestens SPF 30. Tragen Sie großzügig auf: Eine 1,80 Meter große Person braucht etwa 3 Eßlöffel für den ganzen Körper.

## Neuer Test für Sie gratis im Netz:

Unter [test.de/sonnenschutz2022](https://test.de/sonnenschutz2022) finden Sie ein PDF mit aktuellen Testergebnissen von 20 Sonnenschutzmitteln. Sie kamen für dieses Heft zu spät. Wir drucken sie in der nächsten Ausgabe.

## Sonnenschutzmittel für Groß und Klein

Diese elf sehr guten und guten Sonnenschutzmittel mit Schutzfaktor 30, 50 oder 50+ aus unseren Tests der Jahre 2019 und 2021 sind laut den Anbietern weiter unverändert erhältlich.

Produkt	Sonnen-schutzfaktor laut Anbieter	Inhalt (ml)/Mittlerer Preis ca. (Euro)	test - QUALITÄTS-URTEIL	Zuerst veröffentlicht in test
dm Sundance Sensitiv Sonnenbalsam <sup>1)</sup>	30	200 <sup>2)/3,45</sup>	SEHR GUT (1,4)	7/2021
Sun D'Or Sonnenmilch <sup>1)(3)4)</sup>	50	250/4,30	SEHR GUT (1,4)	7/2021
Müller Lavozon Sonnenmilch <sup>5)</sup>	30	200/2,45	SEHR GUT (1,5)	7/2021
Müller Lavozon Sonnenmilch <sup>5)</sup>	50	200/3,45	SEHR GUT (1,5)	7/2019
Garnier Ambre Solaire Sensitive Expert+	50+	200/8,60	GUT (1,7)	7/2021
Annemarie Börlind Sun Care Sonnen-Fluid <sup>1)</sup>	30	125/20,00	GUT (1,8)	7/2021
La Roche-Posay Anthelios XL Transparentes Spray	50+	200/19,60	GUT (1,8)	7/2019
Hawaiian Tropic Satin Protection	30	180/7,65	GUT (1,9)	7/2021
Nivea Sun UV Dry Protect Sport Creme-Gel	30	175/8,95	GUT (1,9)	7/2021
Avène Eau Thermale Sonnenmilch	50+	250/23,90	GUT (2,0)	7/2021
Piz Buin Moisturising Sun Lotion	30	200/8,00	GUT (2,2)	7/2021

Die folgenden drei guten Sonnenschutzmittel für Kinder aus unserem Test vom Juli 2020 sind nach Angaben der Anbieter weiterhin unverändert im Handel erhältlich.

La Roche-Posay Anthelios Dermo-Kids Wet Skin Gel	50+	250/17,50	GUT (1,6)	7/2020
Avène Eau Thermale Kinder-Sonnenspray	50+	200/23,90	GUT (1,8)	7/2020
dm Sundance Kids Sensitiv Sonnenmilch <sup>1)</sup>	30	200/3,95	GUT (1,8)	7/2020

**Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:** Sehr gut (0,5–1,5). Gut (1,6–2,5). Befriedigend (2,6–3,5). Ausreichend (3,6–4,5). Mangelhaft (4,6–5,5). Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

1) Laut Anbieter veganes Produkt. 2) Laut Anbieter andere Gebindegrößen erhältlich. 3) Hergestellt von Emil Kiessling. 4) Erhältlich bei Edeka, Netto Marken-Discount und Budni. 5) Hergestellt von Mann & Schröder.  
Stand: Mai 2022.

# Top-Wässer ab 17 Cent pro Liter

**Mineralwasser** In unserem Test von 32 Classic-Mineralwässern machen vor allem preiswerte von sich reden. Zwei Markenwässer dagegen versprechen zu viel. Eins fällt geschmacklich negativ auf.

**Spritzig.** Classic-Wasser sprudelt meist stark. Zu viel? Auf [test.de/mineralwasser](https://test.de/mineralwasser) finden Sie auch Wässer der Sorten Still und Medium.

**Z**eitenwende beim Discounter: Im März erhöhte Aldi den seit fast 20 Jahren geltenden Preis für Mineralwasser von 13 auf 17 Cent pro Liter. Andere Anbieter zogen nach. Alle elf Mineralwässer der Handelsmarken im Test kosten jetzt pro Liter 4 Cent mehr. Beruhigend: Im Vergleich zu vielen Markenwässern sind sie immer noch sehr günstig und ihre Qualität stimmt. Denn keine der Eigenmarken des Handels schneidet schlechter ab als gut, sechs sogar sehr gut: Wasser von Lidl, Penny, Rewe, Norma, Aldi Nord und Süd.

Auch sonst ist das Testergebnis für die Mineralwässer mit hohem Kohlensäuregehalt recht prickelnd: 8-mal Sehr Gut, 17-mal Gut, darunter auch bekannte Namen wie Aquintus, Vilsa, Gerolsteiner, S. Pellegrino, Bad Liebenwerda oder San Benedetto.

Der Rest ist befriedigend, Schlusslicht Carolinen nur ausreichend. Doch alle Mineralwässer sind mikrobiologisch einwandfrei. Und kritische Stoffe wie Nitrat oder Uran fanden wir, wenn überhaupt, nur in nicht nennenswerten Mengen.



## Carolinien ist nicht bio

Macht ein Anbieter vollmundige Werbeaussagen oder gelten selbstaufgerlegte Vorgaben, so muss er sich daran messen lassen. Auf dem Etikett von Carolinien etwa prangt prominent das Label der Qualitätsgemeinschaft Bio-Mineralwasser. Laut deren Website bringe Bio-Mineralwasser „mehr Reinheit“, es stamme „aus besonders reinen Quellen, die streng überwacht werden“. Doch bei Carolinien wiesen wir Nitrit nach – ein Indiz auf verunreinigtes Wasser. In keinem anderen Produkt im Test ist Nitrit nachweisbar. Der analysierte Gehalt liegt deutlich unter dem Grenzwert für Mineralwasser, doch den strengeren Wert für Bio-Mineralwasser unterschreitet Carolinien nur knapp.

Eindeutig gegen die Vorgaben der Qualitätsgemeinschaft Bio-Mineralwasser verstößt Carolinien aber wegen Spuren von oberirdischen Verunreinigungen.

## Neun Wässer mit Spurenstoffen

Im Carolinien-Wasser wiesen wir Spuren von Ampa und zwei Süßstoffen nach. Ampa ist ein Abbauprodukt von Pestiziden oder von Phosphonaten etwa aus Waschmitteln. Aus unserer Sicht gehören solche Stoffe nicht in natürliches Mineralwasser. Gleich acht Markenprodukte fallen im aktuellen Test mit unerwünschten Einträgen aus der Umwelt auf. Die Handelsmarken sind dagegen meist ursprünglich rein. Ein-

zig im Wasser von Netto war eine oberirdische Verunreinigung nachweisbar: ein Pestizidabbauprodukt.

## Rheinfels schmeckt nach Kunststoff

Auf dem vorletzten Platz im Test landet Rheinfels Quelle. Es schmeckt deutlich nach Kunststoff. Wasser kann mineralisch, sauer, salzig oder bitter sein und im Mund auch ein belegendes oder austrocknendes Gefühl erzeugen. In keinem Fall sollte es aber nach der Verpackung schmecken.

Im Test 2017 schmeckte mehr als jedes dritte Mineralwasser leicht nach Acetaldehyd. Nun ist es bei Kunststoffflaschen kein Problem mehr. Acetaldehyd entsteht bei der PET-Herstellung und kann Wasser eine untypisch fruchtige Note geben. Im letzten und im aktuellen Test fiel keins mehr auf.

## Untouched ist nicht nachhaltig

Das mit 1,59 Euro pro Liter teuerste Produkt im Test, das „Sparkling“-Wasser von Untouched, bringt am wenigsten Mineralstoffe mit und ist geschmacklich nur mittelmäßig. Außerdem enthält es deutlich weniger Kohlensäure als deklariert: 3,2 statt 5,0 Gramm pro Liter. Im Test liegt →

## Nicht jedes Wasser ist ursprünglich rein

Spurenstoffe aus der Umwelt stellen die Reinheit in Frage. In diesem Test häufen sie sich.

Oberirdische Verunreinigungen weisen darauf hin, dass die Quelle nicht ausreichend geschützt ist. Sie stammen etwa aus Haushalt, Industrie oder Landwirtschaft. Mögliche Ursache können ein sanierungsbedürftiger Brunnen oder eine überstrapazierte Quelle sein.

### Mehr Verunreinigungen als früher.

9 der 32 Wässer enthalten Spurenstoffe. In früheren Tests waren es weniger: 5 von 30 Wässer 2017 und 4 von 32 im vergangenen Jahr. Zwei Quellen fielen bereits in Vortests auf: Mecklenburger Quelle Dargun bei Netto und Rudolf-Quelle Eichenzell.

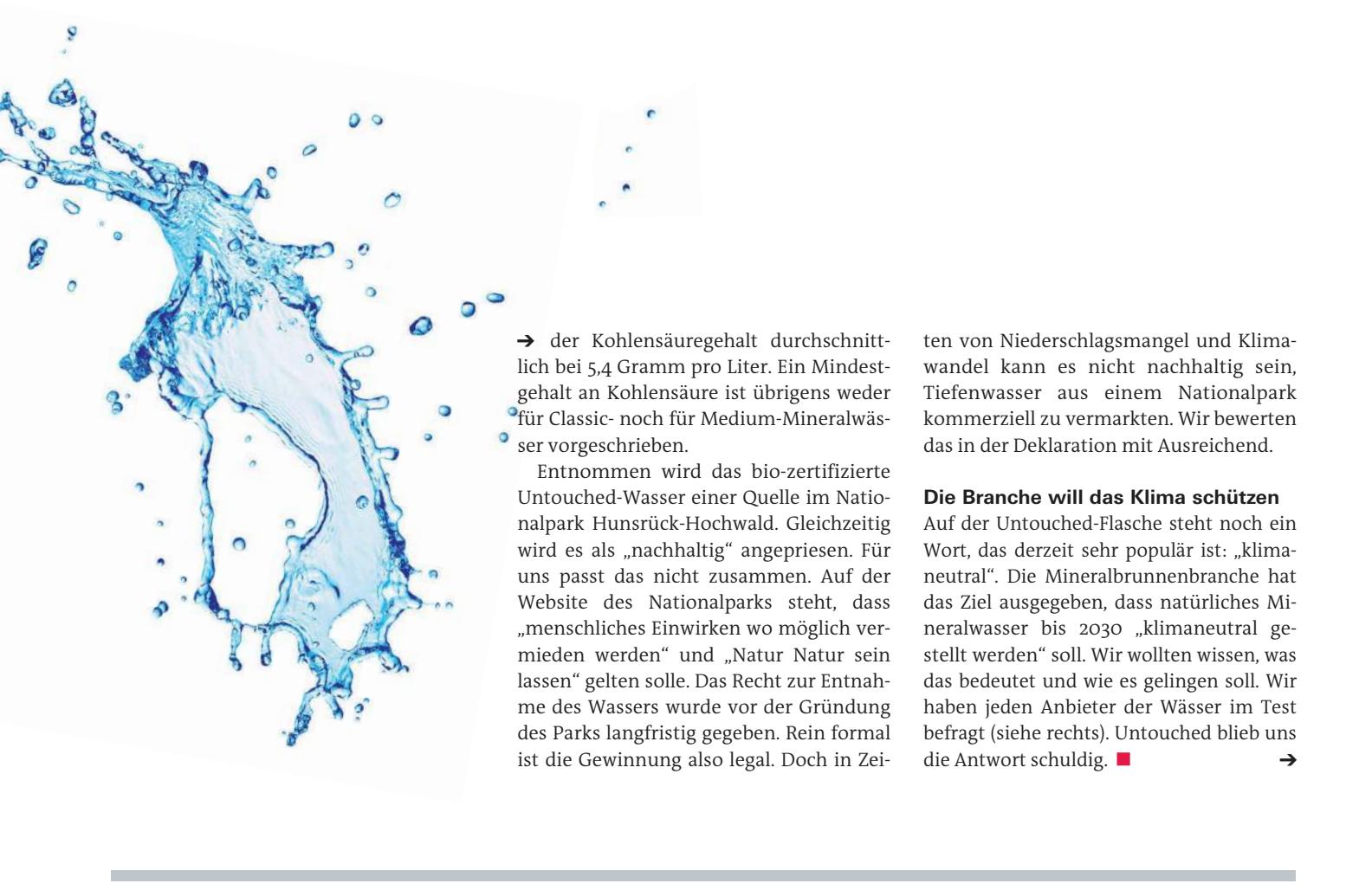
**Wie es sein soll.** In der Mineral- und Tafelwasserverordnung (MTVO) steht, dass Mineralwasser vor Verunreinigungen geschützt und „von ursprünglicher Reinheit“ sein soll. Grenzwerte für Spurenstoffe nennt sie aber nicht. Anders als die MTVO geben Bio-Richtlinien wie die der Qualitätsgemeinschaft Bio-Mineralwasser strenge Grenzwerte etwa für Abbauprodukte von Pestiziden vor.

**Wie wir es bewerten.** Die Spurenstoffe im Test sind gesundheitlich unbedenklich. Ihr Gehalt liegt im Nanogrammbereich. Ein Nanogramm ist ein Milliardstel Gramm. Wir stellen bei Produkten mit Spurenstoffen aber die Bezeichnung natürliches Mineralwasser in Frage, benoten ihre Deklaration mit Ausreichend und werten das Qualitätsurteil ab. Bio-Wasser mit oberirdischen Verunreinigungen wie Carolinien bewerten wir in der Deklaration mit Mangelhaft, da es gegen eigene Vorgaben verstößt.

## Unser Rat

### Die besten und preiswertesten

Classic-Wässer für 17 Cent je Liter im Test bieten Lidl Saskia (Quelle Löningen), Penny (Wald Quelle) und Rewe Ja (Quintus-Quelle). Mit dem Markenwasser Aquintus für 37 Cent gehören sie zu acht Sehr guten. **Viele Mineralstoffe** liefern Gerolsteiner und Residenz Quelle, beide insgesamt gut. Mit je 50 Cent der Liter sind sie aber teurer.



## So haben wir getestet

**Im Test:** 32 natürliche Mineralwässer mit hohem Kohlensäuregehalt (Classic, spritzig), darunter 11 Produkte von Eigenmarken des Handels, 19 regional bedeutende Markenwässer aus Deutschland sowie 2 aus Italien. 6 Produkte sind bio-zertifiziert. Soweit bekannt, wählten wir verkaufstarke Gebindegrößen aus. Diese Verpackungsarten sind vertreten: 17-mal PET-Einweg, 6-mal Glas-Mehrweg, 9-mal PET-Mehrweg. Wir kauften die Produkte von November 2021 bis Januar 2022 ein. Die Preise erfragten wir bei den Anbietern im April 2022.

**Untersuchungen:** Detaillierte Informationen finden Sie unter [test.de/mineralwasser/methodik](http://test.de/mineralwasser/methodik).

### Sensorisches Urteil: 40 %

Mindestens sechs geschulte Prüfpersonen, teils bis zu acht, verkosteten die anonymisierten Produkte aus neutralen Din-Prüfgläsern unter gleichen Bedingungen. Die Prüfenden beschrieben Aussehen, Geruch, Geschmack sowie Mundgefühl und erfassten insbesondere fehlerhafte Ausprägungen in Art und Intensität. Das war die Grundlage unserer Bewertung.

### Kritische Stoffe: 20 %

Wir bestimmten **Arsen, Blei, Chrom (VI), Cadmium, Nickel, Nitrat, Uran, Vanadium, Radium 226 und 228**. Bewertungsbasis waren Grenzwerte der Mineral- und Tafelwasser-Verordnung (MTVO)

→ der Kohlensäuregehalt durchschnittlich bei 5,4 Gramm pro Liter. Ein Mindestgehalt an Kohlensäure ist übrigens weder für Classic- noch für Medium-Mineralwässer vorgeschrieben.

Entnommen wird das bio-zertifizierte Untouched-Wasser einer Quelle im Nationalpark Hunsrück-Hochwald. Gleichzeitig wird es als „nachhaltig“ angepriesen. Für uns passt das nicht zusammen. Auf der Website des Nationalparks steht, dass „menschliches Einwirken wo möglich vermieden werden“ und „Natur Natur sein lassen“ gelten solle. Das Recht zur Entnahme des Wassers wurde vor der Gründung des Parks langfristig gegeben. Rein formal ist die Gewinnung also legal. Doch in Zei-

ten von Niederschlagsmangel und Klimawandel kann es nicht nachhaltig sein, Tiefenwasser aus einem Nationalpark kommerziell zu vermarkten. Wir bewerten das in der Deklaration mit Ausreichend.

### Die Branche will das Klima schützen

Auf der Untouched-Flasche steht noch ein Wort, das derzeit sehr populär ist: „klimaneutral“. Die Mineralbrunnenbranche hat das Ziel ausgegeben, dass natürliches Mineralwasser bis 2030 „klimaneutral“ gestellt werden soll. Wir wollten wissen, was das bedeutet und wie es gelingen soll. Wir haben jeden Anbieter der Wässer im Test befragt (siehe rechts). Untouched blieb uns die Antwort schuldig. ■ →

und der Trinkwasser-Verordnung. Vanadium bewerteten wir nach dem Trinkwasser-Leitwert und Chrom (VI) auf Basis der Empfehlungen des Umweltbundesamts.

### Mikrobiologische Qualität: 10 %

In Anlehnung an die mikrobiologischen Anforderungen der MTVO prüften wir jeweils drei Flaschen parallel: auf Gesamtkeimzahlen und unter anderem auf Krankheitserreger. Alle Mineralwässer im Test waren mikrobiologisch einwandfrei.

### Oberirdische Verunreinigungen: 0 %

Wir prüften die Wässer auf Rückstände von Pflanzenschutz-, Arznei-, Röntgenkontrast-, Korrosionsschutz-, Antiklopf- und Komplexbildungsmitteln sowie auf Süßstoffe und auf per- und polyfluorierte Alkylsubstanzen.

### Verpackung: 10 %

Drei Fachleute testeten die Handhabung – Öffnen, Entnehmen und Wiederverschließen. Wir prüften die Originalitätssicherung sowie die Angaben zu Einweg, Mehrweg und Pfand. Zusätzlich prüften wir die Verschlüsse der Glasflaschen auf chlorierte Kunststoffe sowie alle Wässer auf Acetaldehyd, Benzol und Limonen, die aus Kunststoffflaschen und Deckel übergehen können. Mehrweg bewerteten wir besser als Einwegflaschen, da sie wiederbefüllt werden können und so Abfall ver-

meiden. Einwegflaschen, die aus 100 Prozent recyceltem PET (Rezyklat) bestehen, bewerteten wir besser als Flaschen mit geringerem oder ohne Rezyklat-Anteil. Den Rezyklat-Anteil ließen wir uns belegen, weil er analytisch nicht überprüfbar ist.

### Deklaration: 20 %

Wir beurteilten, ob die Etikettenangaben rechtlich vollständig und korrekt waren. Zudem prüften wir Lagerungsempfehlungen sowie Werbeaussagen. Drei Experten bewerteten Lesbarkeit und Übersichtlichkeit der Angaben.

### Abwertungen

War das sensorische Urteil ausreichend, konnte das Qualitätsurteil nur eine halbe Note besser sein. Das Urteil für kritische Stoffe konnte nicht besser sein als die schlechteste Note für die einzelnen Stoffe. War das Urteil für Deklaration ausreichend, werteten wir das Qualitätsurteil um eine halbe Note ab, war es mangelhaft, konnte das Qualitätsurteil maximal eine halbe Note besser sein.

### Weitere Untersuchungen

Wir bestimmten die Mineralstoffe, berechneten den Gesamtgehalt und charakterisierten die Gehalte. Wir analysierten etwa auch Kohlensäuregehalt, pH-Wert oder Nitrit-Gehalt. Mit Isotopenanalyse überprüften wir Aussagen zum Alter und zur Quellkohlensäure.

## Klimaneutrales Mineralwasser: Was dahinter steckt

Auf immer mehr Flaschen steht die Aussage „klimaneutral“. Wir haben die Anbieter im Test dazu befragt. Plus: 3 Tipps, wie Sie umweltbewusst Wasser trinken.

Auf den Etiketten der Markenprodukte Bad Liebenwerda, Emsland Quelle, Labertaler, Margon, Untouched und Vilsa steht „klimaneutral“. Laut Aussage der Anbieter sind es die Wässer Alasia, Ensinger und Gerolsteiner auch. Wir haben alle Anbieter gefragt, ob ihr Produkt klimaneutral ist und was sie dafür tun.

### Schadet Mineralwasser dem Klima?

Beim Abfüllen, Herstellen und Entsorgen der Flaschen oder etwa beim Transport in den Handel fallen Emissionen an.

Auf einen Liter kommen laut Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg rund 0,2 Kilogramm CO<sub>2</sub>-Äquivalente – die Einheit für den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck. Das ist relativ wenig: 5,6 beträgt etwa der Wert für ein Kilogramm Kaffeepulver, 13,6 im Schnitt für die gleiche Menge Rindfleisch. Quasi Null ist er dagegen bei Leitungswasser.



**Hilfreich.** Margon erklärt viel auf dem Etikett. Ein QR-Code führt zu mehr Infos.

### Was bedeutet „klimaneutral“?

Es heißt nicht, dass ein Mineralwasser emissionsfrei ist. Im besten Fall vermeiden und senken Anbieter Treibhausgase und kompensieren nur die nicht vermeidbaren über zertifizierte Klimaprojekte. Am Ende kommt Null heraus.

### Was tun die Anbieter?

Untouched hat unsere Fragen nicht beantwortet. Alle anderen Anbieter klimaneutraler Produkte im Test reduzieren nach eigenen Angaben Emissionen, indem sie etwa auf Ökostrom umstellen und Energie sparen. Zudem arbeiten sie mit den bekannten Kompensationsanbietern Climate Partner oder First Climate zusammen und unterstützen zertifizierte Klimaschutzprojekte in Südamerika, Afrika oder Asien für Waldschutz, Aufforstung, erneuerbare Energien und sauberes Trinkwasser.

### Wie informieren die Anbieter?

Werden Produkte als „klimaneutral“ beworben, müssen Anbieter erklären, wie sie das erreichen. Das hat die Wettbewerbszentrale bereits vor Gericht erstritten. Am besten informiert das Etikett von Margon (siehe links). Auch hilfreich: Anbieter, die auf dem Etikett auf Webseiten verweisen, die direkt zu den Klimaschutzprojekten und CO<sub>2</sub>-Einsparungen führen. Untouched bleibt unkonkret. Das gab Abzug in der Deklarationsnote.

### Lohnt sich klimaneutrales Wasser?

Überprüft haben wir die Klimaschutzaßnahmen der Anbieter im Test nicht. Aber: „Wer ambitioniert kompensiert, schafft kurz- und mittelfristig einen Mehrwert fürs Klima“, sagt Frank Wolke, Fachgebietsleiter für Klimaschutzprojekte bei der Deutschen Emissionshandelsstelle im Umweltbundesamt. „Ambitioniert heißt, dass Unternehmen zunächst ihre eigenen Emissionen so weit wie möglich vermindern, sodass sie so wenig wie möglich auf Kompensation angewiesen sind.“ Auch sinnvoll: regional Wasser kaufen oder selbst sprudeln.



### Informieren.

Achten Sie beim Kauf auf Details zur Aussage „klimaneutral“. Es muss klar ersichtlich sein, was der Anbieter dafür tut.



### Regional einkaufen.

Bevorzugen Sie Flaschenwasser aus nahen Quellen. Kurze Wege sparen CO<sub>2</sub>-Emissionen (siehe test.de/quellenfinder).



### Aufdrehen.

Sprudeln Sie Trinkwasser selbst auf. Selbst mit Kohlensäure hat es einen kleineren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck als Mineralwasser.



## Natürliche Mineralwässer der Sorte Classic: Viele sehr gute Wässer für 17 Cent pro Liter

Produkt	Aquintus Classic	Lidl Saskia Classic	Penny Classic	Rewe Ja Classic	Aldi Nord Quellbrunn Classic	Aldi Süd Quellbrunn Classic	Norma Surf Classic <sup>7)</sup>
Quelle, Quellort <sup>1)</sup>	Aquintus-Quelle, Dinslaken	Quelle Löningen, Löningen	Wald Quelle, Goslar	Quintus-Quelle, Bruchsal	Brandenburger Ustromquelle, Baruth/Mark	Altmühlaler Quelle, Treuchtlingen	Baruther Joha- nesbrunnen, Baruth/Mark
Bundesland oder Land der Quelle	Nordrhein- Westfalen	Niedersachsen	Niedersachsen	Baden- Württemberg	Brandenburg	Bayern	Brandenburg
Für Babynahrung geeignet <sup>2)</sup> / bio-zertifiziert/natriumarm <sup>2)</sup>	□/□/□	□/□/■	□/□/□	□/□/□	□/□/■	□/□/□	■/□/■
Klimaneutral laut Anbieter <sup>3)</sup>	K. A.	□	□	□	□	□	□
Datum des Analysenauszugs <sup>1)</sup>	04.08.2005	02.04.2019	27.02.2020	05.05.2009	11.01.2013	06.07.2015	31.10.2016
Inhalt pro Flasche (Liter)/Flaschentyp	1,00/PET-MW	1,50/PET-EW <sup>6)</sup>	1,50/PET-EW	1,50/PET-EW	1,50/PET-EW	1,50/PET-EW	1,50/PET-EW
Preis pro Liter/pro Flasche ca. (Euro)	0,37/0,37	0,17/0,25	0,17/0,25	0,17/0,25	0,17/0,25	0,17/0,25	0,17/0,25
<b>+ test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 %</b>	<b>SEHR GUT (1,4)</b>	<b>SEHR GUT (1,4)</b>	<b>SEHR GUT (1,4)</b>	<b>SEHR GUT (1,4)</b>	<b>SEHR GUT (1,5)</b>	<b>SEHR GUT (1,5)</b>
<b>Sensorisches Urteil</b>	<b>40 %</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>
<b>Allgemeine Beschreibung</b>	Das Wasser war klar, farblos, frei von Trübungen und Verfärbungen. Es wurden weder Fremdkörper noch andere sensorische Verunreinigungen festgestellt.						
Besonderheiten in Geruch, Geschmack und Mundgefühl	Leicht sauer und sehr leicht austrocknend im Mund.	Leicht sauer.	Leicht sauer.	Sehr leicht sauer.	Leicht austrocknend im Mund.	Sehr leicht austrocknend im Mund.	Leicht sauer.
<b>Kritische Stoffe</b>	<b>20 %</b>	<b>sehr gut (1,1)</b>	<b>sehr gut (1,2)</b>	<b>sehr gut (1,1)</b>	<b>sehr gut (1,1)</b>	<b>sehr gut (1,1)</b>	<b>sehr gut (1,1)</b>
Arsen/Blei	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++
Kadmium/Chrom (VI)	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++
Nickel/Nitrat	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++
Uran/Vanadium	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++
Radium 226 und 228	++	++	++	++	++	++	++
<b>Mikrobiologische Qualität</b>	<b>10 %</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>
<b>Oberirdische Verunreinigungen</b>	<b>0 %</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>
<b>Verpackung</b>	<b>10 %</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>befriedigend (2,8)</b>	<b>befriedigend (2,8)</b>	<b>befriedigend (2,9)</b>	<b>befriedigend (2,9)</b>
<b>Deklaration</b>	<b>20 %</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,1)</b>
<b>Ausgewählte Merkmale laut Analyse</b>							
Kohlensäure (g/l)/pH-Wert <sup>4)</sup>	5,4/5,2	6,0/4,2	5,2/4,8	5,2/5,5	5,4/5,1	6,0/5,3	5,4/5,1
MHD (MHD-Frist in Monaten)	24.08.2022 (12)	04.06.22 (6)	19.10.22 (12)	22.07.22 (9)	30.05.22 (6)	08.06.2022 (6)	13.06.22 (7)
<b>Mineralstoffe laut Analyse und Charakterisierung in Anlehnung an die MTVO</b>							
Gesamtmineralstoffe (mg/l) <sup>5)</sup>	648 Mittel	151 Gering	507 Mittel	576 Mittel	270 Gering	471 Gering	269 Gering
Kalium/Hydrogencarbonat (mg/l)	5,6/357	1,8/21	2,4/109	2,3/416	0,8/183	28,8/280	0,8/180
Natrium (mg/l)	194	15 Gering	137	21	4 Gering	49	4 Gering
Kalzium (mg/l)	2	30	24	96	57	44	58
Magnesium (mg/l)	0,8	3,1	7,1	18,0	4,8	9,2	4,7
Sulfat (mg/l)	21	47	36	15	15	56	15
Chlorid/Fluorid (mg/l)	66/0,2	33/0,1	190/0,5	6/0,4	5/0,2	1/0,6	5/0,2
<b>Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:</b>							
<b>++</b> = Sehr gut (0,5–1,5). <b>+</b> = Gut (1,6–2,5).	Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.						
<b>○</b> = Befriedigend (2,6–3,5). <b>⊖</b> = Ausreichend (3,6–4,5).	*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 14).						
<b>—</b> = Mangelhaft (4,6–5,5).	■ = Ja. □ = Nein.						
	□ = Nicht auf der Flasche, aber im Internet als bio-zertifiziert ausgewiesen.						
	K. A. = Keine Angabe. EW = Einweg, MW = Mehrweg. PET = Polyethylenterephthalat. MTVO = Mineral- und Tafelwasserverordnung. MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum laut Deklaration (MHD-Frist laut Anbieter).						



Vilsa Naturfrisch Classic	Edeka Gut & Günstig Classic	Ensinger Gourmet Quelle Classic	Lidl Saskia Classic	Edeka Gut & Günstig Classic	Gerolsteiner Sprudel	Labertaler Heil- und Mineralquel- len Bio Classic	S. Pellegrino	Trendic Classic
Vilsa-Brunnen, Bruchhausen- Vilsen	Marinus Quelle, Trappenkamp	Ensinger Gourmet Quelle, Ensingen	Quelle Jessen, Jessen	Vitaqua Quelle, Wolfsburg (Abfüllort Breuna)	Gerolsteiner, Gerolstein	Labertaler Stephani- ne-Brunnen, Schierling	S.Pellegrino Quelle, San Pellegrino Terme (Bergamo)	Marinus-Quelle, Trappenkamp
Niedersachsen	Schleswig- Holstein	Baden- Württemberg	Sachsen-Anhalt	Hessen	Rheinland Pfalz	Bayern	Italien	Schleswig- Holstein
■/■ <sup>8)</sup> /■	□/□/■	□/■ <sup>8)</sup> /□	□/□/■	□/□/■	□/□ <sup>10)</sup> /□	■/■ <sup>8)</sup> /■	□/□/□	□/□/■
■ <sup>9)</sup>	□	■	□	□	■	■ <sup>9)</sup>	□	□
18.01.2017	08.03.2005	27.01.2014	29.09.2016	11.05.2015	Keine Angabe	17.05.2018	20/06/2018	Keine Angabe
1,00/PET-MW	1,50/PET-EW	0,75/Glas-MW	1,50/PET-EW <sup>6)</sup>	1,50/PET-EW	1,00/PET-MW	0,75/Glas-MW	1,00/PET-EW	1,50/PET-EW
0,54/0,54	0,17/0,25	0,96/0,72	0,17/0,25	0,17/0,25	0,50/0,50	0,95/0,71	0,99/0,99	0,17/0,25
<b>SEHR GUT (1,5)</b>	<b>GUT (1,6)</b>	<b>GUT (1,7)</b>	<b>GUT (1,7)</b>	<b>GUT (1,9)</b>	<b>GUT (1,9)</b>	<b>GUT (1,9)</b>	<b>GUT (1,9)</b>	<b>GUT (1,9)</b>
<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>

festgestellt. Im Geruch war es unauffällig, sofern nicht anders vermerkt.

Leicht austrocknend im Mund.	Leicht sauer. Leicht austrocknend im Mund.	Leicht sauer.	Leicht sauer, leicht bitter, leicht zitronig.	Leicht sauer, leicht zitronig. Leicht austrocknend im Mund.	Leicht sauer, leicht salzig, leicht kalkig.	Leicht sauer, leicht bitter.	Leicht bitter. Leicht austrocknend und leicht belegend im Mund.	Leicht zitronig. Leicht austrocknend im Mund.
<b>sehr gut (1,1)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>sehr gut (1,1)</b>	<b>sehr gut (1,1)</b>	<b>befriedigend (2,9)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>befriedigend (2,7)</b>	<b>sehr gut (1,1)</b>
++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++
++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++
++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	O <sup>*)</sup> /++	++/++	++/++	++/++
++/++	+ <sup>*/</sup> /++	+ <sup>*/</sup> /++	++/++	++/++	+/++	+/++	O <sup>*/</sup> /++	++/++
++	++	++	++	++	++	+	+	++
<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>
<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>
<b>gut (1,6)</b>	<b>befriedigend (2,8)</b>	<b>befriedigend (2,9)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>befriedigend (2,9)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>befriedigend (2,8)</b>	<b>befriedigend (2,9)</b>
<b>befriedigend (3,1)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>befriedigend (2,6)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>befriedigend (2,8)</b>	<b>befriedigend (3,1)</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>gut (2,3)</b>

5,5/5,0	5,5/5,1	5,9/5,5	6,2/5,1	5,3/4,5	5,4/6,2	4,9/5,6	4,2/5,3	4,7/5,0
21.10.2022 (12)	24.05.2022 (6)	03.03.24 (36)	15.06.22 (6)	21.05.22 (6)	04.08.22 (9)	07.2023 (24)	09.2022 (12)	20.06.2022 (9)

265 Gering	299 Gering	969 Mittel	255 Gering	93 Gering	2422 Hoch	515 Mittel	972 Mittel	297 Gering
2,4/168	0,7/156	5,5/395	2,6/176	2,9/52	15,1/1760 Sehr hoch	1,9/396	2,6/253	0,7/154
18 Gering	8 Gering	79	18 Gering	6 Gering	119	6 Gering	33	8 Gering
50	70	115	38	13	337 Sehr hoch	69	170 Hoch	70
3,7	2,6	49,8 Hoch	5,7	5,4	103,0 Hoch	33,6	48,9	2,7
11	47	310 Hoch	5	3	44	8	410 Sehr hoch	47
12/0,2	14/0,1	13/0,8	7/0,3	8/0,1	39/0,3	1/0,1	50/0,5	14/0,1

1) Laut Deklaration.

2) Falls beworben, dann haben wir es im Labor überprüft und bestätigt.

3) Wir befragten alle Anbieter im Test, ob ihr Produkt klimaneutral ist. Mehr dazu siehe Seite 15.

4) Berechnet als Kohlenstoffdioxid.

5) Berechnet.

6) Rezyklatflasche, die laut Anbieter aus 100 Prozent recyceltem PET besteht.

7) Laut Anbieter Produkt mit neuer Mineralwasserquelle im Handel.

8) Laut Deklaration zertifiziert nach Richtlinien der Qualitätsgemeinschaft Bio-Mineralwässer.

9) Wird auf der Flasche beworben.

10) Laut Internet zertifiziert nach dem Anforderungskatalog für Premiummineralwasser mit Bio-Qualität von SGS Institut Fresenius.



## Natürliche Mineralwässer der Sorte Classic: Schlusslicht im Test ist das bio-zertifizierte

Produkt	Bad Liebenwerda Mineralquellen Spritzig	Margon Classic	Residenz Quelle Spritzig	San Benedetto	Emsland Quelle Classic <sup>8)</sup>	Netto Mecklenburger Quelle Klassik	Netto Marken- Discount Naturalis Classic
Quelle, Quellort <sup>1)</sup>	Bad Liebenwerda Mineralquelle, Bad Liebenwerda	Margonwasser, Lichtenau	Residenz Quelle, Bad Windsheim	Quelle Benicta, Scorzè Venedig, Italien	Emsland Quelle, Haselünne	Mecklenburger Quelle, Dargun	Vitalbrunnen, Baruth/Mark
Bundesland oder Land der Quelle	Brandenburg	Sachsen	Bayern	Italien	Niedersachsen	Brandenburg	Brandenburg
Für Babynahrung geeignet <sup>2)/</sup> bio-zertifiziert/natriumarm <sup>2)</sup>	■/□/■	□/□/□	□/□/□	□/□/□	□/□/□	□/□/□	■/□/□
Klimaneutral laut Anbieter <sup>3)</sup>	■ <sup>6)</sup>	■ <sup>6)</sup>	□	K. A.	■ <sup>6)</sup>	□	□
Datum des Analysenauszugs <sup>1)</sup>	15.11.2017	26.09.2017	8. Oktober 2018	30.07.2020	09.03.2017	08.07.2020	Keine Angabe
Inhalt pro Flasche (Liter)/Flaschentyp	1,00/PET-MW	1,00/PET-MW	1,00/PET-MW	1,50/PET-EW	0,70/Glas-MW	1,50/PET-EW	1,50/PET-EW
Preis pro Liter/pro Flasche ca. (Euro)	0,50/0,50	0,48/0,48	0,50/0,50	0,19/0,29 <sup>7)</sup>	0,40/0,28	0,17/0,25	0,17/0,25
<b>+ test - QUALITÄTSURTEIL 100%</b>	<b>GUT (2,0)</b>	<b>GUT (2,0)</b>	<b>GUT (2,0)</b>	<b>GUT (2,0)</b>	<b>GUT (2,2)</b>	<b>GUT (2,3)</b>	<b>GUT (2,4)</b>
<b>Sensorisches Urteil 40 %</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>
<b>Allgemeine Beschreibung</b>	Das Wasser war klar, farblos, frei von Trübungen und Verfärbungen. Es wurden weder Fremdkörper noch andere sensorische Verunreinigungen festgestellt.						
Besonderheiten in Geruch, Geschmack und Mundgefühl (Fehler sind fett gedruckt)	Sehr leichte Fremdnote im Geschmack. Leicht sauer und leicht zitronig.	Leicht sauer, leicht salzig, leicht zitronig.	Leicht bitter, leicht zitronig. Leicht austrocknend im Mund.	Leicht bitter. Leicht austrocknend und leicht belegend im Mund.	Leicht austrocknend im Mund.	Keine.	Leicht sauer, leicht bitter, leicht zitronig. Leicht austrocknend im Mund.
<b>Kritische Stoffe 20 %</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>befriedigend (2,8)</b>	<b>sehr gut (1,1)</b>	<b>sehr gut (1,1)</b>	<b>befriedigend (2,8)</b>
Arsen/Blei	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++
Kadmium/Chrom (VI)	++/++	++/++	++/++	++/○ <sup>4)</sup>	++/++	++/++	++/++
Nickel/Nitrat	+*/++	++/++	++/++	++/+	++/++	++/++	++/++
Uran/Vanadium	++/++	+*/++	+*/++	+//++	++/++	++/++	++/++
Radium 226 und 228	++	++	++	++	++	++	○ <sup>5)</sup>
<b>Mikrobiologische Qualität 10 %</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>
<b>Oberirdische Verunreinigungen 0 %</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
Nachgewiesene Substanzen (Anzahl)	Keine	Keine	Keine	Keine	KS (1)	PM (1)	Keine
<b>Verpackung 10 %</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>befriedigend (3,2)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>befriedigend (2,8)</b>	<b>befriedigend (2,9)</b>
<b>Deklaration 20 %</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>befried. (2,9)</b>	<b>befried. (2,8)</b>	<b>befried. (2,8)</b>	<b>ausreich. (4,0)<sup>*)9)</sup></b>	<b>ausreich. (4,0)<sup>*)9)</sup></b>	<b>befried. (2,9)</b>
<b>Ausgewählte Merkmale laut Analyse</b>							
Kohlensäure (g/l)/pH-Wert <sup>4)</sup>	5,3/3,8	6,4/5,3	6,1/5,6	4,2/5,3	5,6/5,3	4,4/5,6	5,5/5,1
MHD (MHD-Frist in Monaten)	27.09.22 (K. A.)	31.07.2022 (9)	22.09.22 (12)	23.11.22 (K. A.)	20.10.23 (24)	20.09.22 (12)	04.06.22 (6)
<b>Mineralstoffe laut Analyse und Charakterisierung in Anlehnung an die MTVO</b>							
Gesamtmineralstoffe (mg/l) <sup>5)</sup>	101 Gering	409 Gering	2470 Hoch	406 Gering	574 Mittel	675 Mittel	267 Gering
Kalium/Hydrogencarbonat (mg/l)	1,7/21	2,3/215	7,4/431	1,1/299	8,2/166	3,1/426	0,8/180
Natrium (mg/l)	7 Gering	20 Gering	85	7 Gering	128	25	4 Gering
Kalzium (mg/l)	15	74	533 Sehr hoch	53	45	126	57
Magnesium (mg/l)	3,0	11,5	66,3 Hoch	29,6	10,2	16,9	4,9
Sulfat (mg/l)	48	60	1200 Sehr hoch	5	4	43	15
Chlorid/Fluorid (mg/l)	5/N. n.	26/0,2	140/0,3	3/0,1	210 Hoch/0,1	33/0,2	5/0,2
<b>Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:</b>							
++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5).	■ = Ja. □ = Nein. K. A. = Keine Angabe. N. n. = nicht nachweisbar. PET = Polyethylen-terephthalat. MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum laut Deklaration (MHD-Frist laut Anbieter).						
○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5).	BW = Baden-Württemberg. NRW = Nordrhein-Westfalen. EW = Einweg.						
— = Mangelhaft (4,6–5,5).	MW = Mehrweg. KS = Korrosionsschutzmittel. PM = Pestizidmetabolit (Abbauprodukt).						
Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.	S = Süßstoffe. Ampa = Pestizidmetabolit oder Abbauprodukt aus Phosphonaten etwa von Waschmitteln. MTVO = Mineral- und Tafelwasserverordnung.						
<sup>*)</sup> Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 14).	1) Laut Deklaration.						
	2) Falls beworben, dann haben wir es im Labor überprüft und bestätigt.						
	3) Wir befragten alle Anbieter im Test, ob ihr Produkt klimaneutral ist. Mehr dazu siehe Seite 15.						



## Carolinien

Gaensefurter Schloss Quelle Classic	Justus Brunnen Spritzig	Alasia Spritzig	Rudolf-Quelle Spritzig	Teinacher Classic	Markgrafen Classic	Untouched National park water sparkling	Rheinfels Quelle Klassik	Carolinien Classic
Gaensefurter Schloss Quelle, Gaensefurth	Justus-Brunnen, Eichenzell	Alasia Mineralquelle, Ebersburg	Rudolf-Quelle, Eichenzell	Teinacher Mineralquelle, Bad Teinach	Markgrafen-Quelle, Sachsenheim	Quelle B1, Rinzenberg	Rheinfels Quelle, Walsum	Bio-Quelle, Bielefeld
Sachsen-Anhalt	Hessen	Hessen	Hessen	BW	BW	Rheinland-Pfalz	NRW	NRW
□/□/□	□/□/□	□/□/□	□/□/□	□/□/□	□/□/□	■/■ <sup>11)</sup> /□	□/□/□	□/■ <sup>11)</sup> /□
□	□	■	□	□	□	■ <sup>6)</sup>	□	□
16.02.2021	September 2004	14.11.2013	Februar 2012	Keine Angabe	04.03.2011	19.12.2019	18.03.1988	14.02.2017
1,00/PET-EW	1,00/PET-MW	0,70/Glas-MW	1,00/PET-EW <sup>10)</sup>	0,70/Glas-MW	0,75/PET-EW <sup>12)</sup>	0,75/PET-MW	0,75/Glas-MW	
0,48/0,48	0,31/0,31	0,25/0,25	0,33/0,23	0,61/0,61	0,27/0,19	1,59/1,19	0,61/0,46	0,64/0,48
<b>GUT (2,5)</b>	<b>GUT (2,5)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,8)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,4)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,5)</b>	<b>AUSREICHEND (4,5)</b>
sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	gut (2,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	gut (2,0)	befriedigend (3,0)	ausreich. (4,0) <sup>*</sup>	sehr gut (1,0)

festgestellt. Im Geruch war es unauffällig, sofern nicht anders vermerkt.

Leicht sauer, leicht salzig. Leicht austrocknend im Mund.	Deutlich sauer. Leicht belegend im Mund.	Leicht sauer und leicht zitronig. Leicht austrocknend im Mund.	Deutlich sauer. Leicht austrocknend im Mund.	Leicht sauer. Leicht austrocknend im Mund.	Sehr leichte Fremdnote im Geruch. Deutlich sauer, deutlich salzig, deutlich bitter. Leicht austrocknend.	Leichte Fremdnote im Geruch. Deutlich bitter, deutlich zitronig, deutlich belegend. Wenig Kohlensäure.	Leicht salzig, deutlich nach Kunststoff. Leicht belegend, leicht austrocknend.	Leicht sauer.
<b>gut (2,1)</b>	<b>befriedigend (2,7)</b>	<b>sehr gut (1,2)</b>	<b>befriedigend (2,9)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>sehr gut (1,1)</b>	<b>sehr gut (1,1)</b>
<b>++/++</b>	<b>++/++</b>	<b>++/++</b>	<b>++/++</b>	<b>++/++</b>	<b>++/++</b>	<b>++/++</b>	<b>++/++</b>	<b>++/++</b>
<b>++/++</b>	<b>++/++</b>	<b>++/++</b>	<b>++/++</b>	<b>++/+</b>	<b>++/++</b>	<b>++/+<sup>*</sup></b>	<b>++/++</b>	<b>++/++</b>
<b>++/++</b>	<b>++/○<sup>*</sup></b>	<b>++/++</b>	<b>++/○<sup>*</sup></b>	<b>++/+<sup>*</sup></b>	<b>++/++</b>	<b>++/++</b>	<b>++/++</b>	<b>++/++</b>
<b>+/-+</b>	<b>+/-+</b>	<b>+/-+</b>	<b>+/-+</b>	<b>+/-+</b>	<b>+/-+</b>	<b>+/-+</b>	<b>+/-+</b>	<b>+/-+</b>
<b>+<sup>*</sup>)</b>	<b>++</b>	<b>++</b>	<b>++</b>	<b>++</b>	<b>+<sup>*</sup>)</b>	<b>++</b>	<b>++</b>	<b>++</b>
<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>
<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Ja</b>
<b>PM (1)</b>	<b>PM (3), KS (1), S (1)</b>	<b>PM (1), S (1)</b>	<b>PM (2)</b>	<b>PM (1), KS (1)</b>	<b>PM (1)</b>	<b>Keine</b>	<b>Keine</b>	<b>Ampa, S (2)</b>
<b>befriedigend (2,8)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>befriedigend (2,7)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,2)</b>
<b>ausreich. (4,0)<sup>*)9)</sup></b>	<b>ausreich. (4,0)<sup>*)9)</sup></b>	<b>ausreich. (4,0)<sup>*)9)</sup></b>	<b>ausreich. (4,0)<sup>*)9)</sup></b>	<b>ausreich. (4,0)<sup>*)9)</sup></b>	<b>ausreich. (4,0)<sup>*)9)</sup></b>	<b>ausreich. (4,5)<sup>*)13)</sup></b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>mangelh. (5,0)<sup>*)9)</sup></b> <sup>14)</sup>

4,6/5,6	5,1/5,4	5,8/5,0	7,0/4,8	5,2/5,6	6,6/5,6	3,2/3,9	5,2/5,3	6,2/5,5
20.06.22 (9)	05.10.22 (12)	26.10.2022 (K. A.)	10.2023 (24)	06.10.22 (12)	02.11.23 (24)	05.05.2022 (K. A.)	05.08.22 (12)	27.09.23 (24)

1587 Hoch	529 Mittel	269 Gering	189 Gering	757 Mittel	2575 Sehr hoch	35 Sehr gering	757 Mittel	1466 Mittel
10,6/360	6,6/308	12,9/162	2,9/109	6,3/515	8,1/353	N. n./21	4,8/389	5,9/313
81	10 Gering	4 Gering	3 Gering	67	46	2 Gering	233 Hoch	23
253 Hoch	78	33	27	95	538 Sehr hoch	4	2	305 Sehr hoch
89,9 Hoch	33,0	17,4	12,5	22,7	93,6 Hoch	2,2	0,6	63,8 Hoch
550 Sehr hoch	55	24	7	24	1500 Sehr hoch	1	26	740 Sehr hoch
240 Hoch/0,7	25/0,2	9/0,6	9/0,1	16/0,9	32/0,3	3/N. n.	100/0,4	11/0,5

4) Berechnet als Kohlenstoffdioxid.

5) Berechnet.

6) Wird auf der Flasche beworben.

7) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

8) Laut Anbieter Kennzeichnung geändert.

9) Natürliches Mineralwasser hat laut MTVO seinen Ursprung in unterirdischen, vor Verunreinigungen geschütztem Wasservorkommen. Wir haben jedoch oberirdische Verunreinigungen nachgewiesen und halten die Bezeichnung „natürliches Mineralwasser“ für fragwürdig.

10) PET-Cycle: Einwegflaschen im Mehrwegkasten. 11) Laut Deklaration zertifiziert nach Richtlinien der Qualitätsgemeinschaft Bio-Mineralwasser. 12) Rezyklatflasche, die laut Anbieter aus 100 Prozent recyceltem PET besteht. 13) Das Produkt wird aus Tiefenwasser eines Nationalparks entnommen und als „nachhaltig“ beworben. Das sehen wir kritisch. Zudem als „klimaneutral“ beworben, ohne weitere Erklärung. Enthält deutlich weniger Kohlensäure als angegeben. 14) Ampa und zwei Süßstoffe nachgewiesen. Das verstößt gegen die Biorichtlinie der Qualitätsgemeinschaft.

# Es geht auch ohne Titandioxid

**Zahnpasta** 4 von 31 Cremes im Test schützen nicht genug vor Karies. Zudem enthalten viele den kritischen Farbstoff Titandioxid. Fünf sehr gute Pasten kommen auch ohne aus.

**S**trahlendes Weiß – was viele mit Zahnpasta verbinden, ist neuerdings ein Problem für die Hersteller. Sie färben ihre Pasten oft mit dem Pigment Titandioxid weiß. Doch das ist in Verruf geraten. Ab August ist es in Lebensmitteln EU-weit verboten – es schädigt möglicherweise das Erbgut, wenn es in den Körper gelangt. Gilt das auch, wenn der Farbstoff in der Zahnpasta steckt? Ist er überhaupt für die Zahnpflege erforderlich?

Wir haben 31 Zahnpasten getestet, davon 7 mit Naturkosmetiksiegel. Die Preisspanne reicht von 44 Cent bis fast 8 Euro für je 100 Milliliter.

**Zwei günstige gehören zu den besten** Fünf Zahnpasten sind sehr gut, die günstigsten kosten weniger als 1 Euro: Dontodent von dm und Bevola von Kaufland. Elf Produkte schneiden gut oder befriedigend ab. Vier scheitern an der Grundanforderung, dem Schutz vor Karies: Ajona, Biogniq, das Sante-Zahngel und Weleda. Sie enthalten kein Fluorid, den wichtigsten Karies vorbeugenden Inhaltsstoff. Damit sind sie mangelhaft, und wir prüfen sie nicht auf weitere Kriterien.

21 von 31 Pasten enthalten Titandioxid. Ihr Qualitätsurteil werteten wir um eine Note ab. Wir raten aus Gründen des vorbeugenden Verbraucherschutzes zu Pasten ohne das Pigment. Für die Zahnpflege ist es unnötig. Ob Titandioxid in einer Zahnpasta enthalten ist, verrät unsere Tabelle oder die Inhaltsstoffliste (siehe S. 25).

**Weniger Titandioxid als im Lippenstift** Titandioxid galt lange als unbedenklich für Menschen. Es kam etwa in Backwaren, Brot aufstrichen oder Kaugummis vor. Im Mai 2021 hat die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (Efsa) den Zusatzstoff neu bewertet und stufte ihn als „nicht mehr sicher“ ein. Die Efsa konnte den Verdacht einer erbgutsgefährdenden Wirkung nicht entkräften. Das heißt, genetisches Material von Zellen könnte geschädigt werden, eventuell sogar Krebs entstehen. Das könnte auch für Zahnpasta relevant sein, denn geschätzt werden etwa zehn Prozent beim Putzen verschluckt. Die Zahnpasten enthalten üblicherweise bis zu einem Prozent des

Stoffs. Damit tragen sie zur Gesamtmenge des aufgenommenen Titandioxids nur wenig bei. Wer täglich rund zwei Gramm Zahnpasta verwendet, könnte im Jahr etwa 0,73 Gramm Titandioxid aufnehmen. Durch abgeleckten Lippenstift sind es bis zu 3,5 Mal mehr (siehe test.de/lippenstifte). Daher sind wir bei Zahnpasten nicht ganz so streng, wenn sie das Pigment enthalten. Über Lebensmittel nehmen wir übrigens noch deutlich mehr Titandioxid auf: Bei Personen mit einem Gewicht von 60 Kilo sind es im Mittel jährlich 44 Gramm.

## Anbieter stellen Rezepturen um

Anders als in Lebensmitteln ist Titandioxid in Kosmetika weiterhin erlaubt. Das Bundesinstitut für Risikobewertung wartet derzeit ab, wie die EU-Kommission die Verwendung des Pigments in Zahnpasten einordnet. Ein Teil der Branche handelt aber schon: Die Anbieter von neun Zahnpasten im Test teilten uns mit, dass sie das Titandioxid aus ihren Rezepturen entfernen wollen – oft noch in diesem Jahr.

## Warum Fluorid wichtig ist

Bei Erwachsenen in Deutschland sind – je nach Alter – im Schnitt 11 bis 18 Zähne kariös oder wurden wegen Karies behandelt. Die Erkrankung entsteht durch Zahnbelaäge, die Plaque. Plaque-Bakterien bilden Säuren, die Mineralien aus dem Zahnschmelz lösen und ihn schädigen. Mit ausreichend Fluorid in der Zahnpasta lässt sich der Zahnschmelz stärken. Er macht die Zähne auch widerstandsfähiger gegen →

## Unser Rat

Bei sensiblen Zähnen ist Zahnpasta mit wenig Abrieb ratsam: Sehr gut und günstig sind **Kaufland Bevola** für 0,44 Euro und **dm Dontodent** für 0,60 Euro (Preise pro 100 Milliliter). **Signal Bio** (2,65 Euro) entfernt Verfärbungen am besten, wurde aber laut Anbieter vom Markt genommen. Bei unempfindlichen Zähnen darf der Abrieb höher sein: Sehr gut sind **Meridol Zahnfleischschutz** (4,40 Euro) und **Oral-B Professional Pro-Repair Extra frisch** (5,20 Euro).

**meria**

Bekämpft die Ursache von Zahnfleischbluten

**Sign**

**ZAH**

wirksamer Sc  
reduziert die Neubildung  
für



**Don  
de**

Ohne Titandioxid.  
Diese fünf Pasten  
kommen ohne das  
Pigment aus und sind  
insgesamt sehr gut.

**Oral**

**PROFE**

## Sanfter Abrieb: Für empfindliche Zähne

Diese Pasten eignen sich für Menschen mit freiliegenden Zahnhälsen oder empfindlichen Zähnen. Der Test zeigt: Sogar mit sehr niedrigem Abrieb lassen sich Verfärbungen durch Tee oder Kaffee wirksam entfernen. Signal Bio schafft das am besten, der Anbieter hat sie aber vom Markt genommen.

**Sehr gut ab 44 Cent.** Kaufland für 44 Cent und dm Dontodent für 60 Cent pro 100 Milliliter gehören zu den besten. Die von dm wird nur für Erwachsene angeboten: Sie enthält Zink – das hilft etwa gegen Zahstein. Minderjährige sollten zinkfrei putzen. Die Kaufland-Paste eignet sich ab 6 Jahren.



→ Säuren. „Fluorid ist die einzige Substanz, für die eine schützende Wirkung vor Karies durch viele gute Studien belegt ist“, sagt Professorin Mozghan Bizhang, Zahnmedizinerin an der Uni Witten/Herdecke.

### Fluoridfreie Pasten überzeugen nicht

Manche Menschen möchten ohne Fluorid putzen. „Doch alternative Stoffe sind nicht so umfangreich untersucht und ihr karieshemmender Effekt ist nicht ausreichend nachgewiesen“, sagt Bizhang. Das gelte für pflanzliche Stoffe und auch für Hydroxylapatit. Diese Substanz ist in der Bioniq-Zahnpasta enthalten. Sie fällt durch, da sie keinen ausreichenden Kariesschutz bietet – wie schon Biorepair, ein Vorgänger-Produkt des Anbieters Dr. Wolff. Angst vor Fluorid ist unbegründet: In den üblicherweise beim Zähneputzen aufgenommenen Mengen ist es nicht schädlich.

**Tipp:** Marken wie Sante haben Pasten mit und ohne Fluorid. Schauen Sie genau hin.

### Bei Naturkosmetik auf Siegel achten

Die Branche ist auch in Sachen Nachhaltigkeit aktiv. Viele Zahnpasten geben sich grün: „Für alle Naturliebhaber“ steht auf einer Tube, „umweltneutrales Produkt“ auf einer anderen. Derlei Versprechen lassen sich kaum überprüfen. Wem natürliche Inhaltsstoffe wichtig sind, der sollte Pasten mit Siegeln für zertifizierte Naturkosmetik wie Natrue oder Ecocert wählen. Sie müssen bestimmte Kriterien erfüllen. Für Produkte, die als „bio“ zertifiziert sind – wie die sehr gute Zahnpasta Signal Bio – gelten sogar noch strengere Anforderungen. ■ →

**Für Milchzähne.** Einen Kinderzahnpasta-Test lesen Sie im nächsten Heft. Weitere Tests, etwa von elektrischen Bürsten, unter [test.de/thema/zahnbuersten](http://test.de/thema/zahnbuersten).

## Universalzahnpasten (I): Von 17 sanften Pasten schneiden

Produkt	Sehr niedriger Abrieb					dm Alverde Pro Climate <sup>7)(9)</sup>
	Signal Bio Zahnpasta <sup>5)(6)</sup>	dm Dontodent Zahnpasta antibakteriell	Happybrush Super Vegan Zahnpasta <sup>7)</sup>	Parodontax Extra Frisch		
Inhalt (ml)	75	125	75	75	125	
Mittlerer Preis ca. (Euro)	1,99	0,75	2,95	4,00	2,95	
Preis pro 100 ml ca. (Euro)	2,65	0,60	3,95	5,35	2,36	
Zertifizierte Naturkosmetik laut Deklaration	■	□	□	□	■	
<b>+ test -QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 %</b>	<b>SEHR GUT (1,4)</b>	<b>SEHR GUT (1,5)</b>	<b>GUT (2,5)</b>	<b>GUT (2,5)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>
Kariesprophylaxe durch Fluorid	50 %	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)
Entfernung von Verfärbungen <sup>1)</sup>	30 %	sehr gut (1,1)	gut (2,2)	gut (2,3)	gut (2,5)	befriedigend (2,8)
Titandioxid	0 %	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	ausreichend (4,0) <sup>*)8)</sup>	ausreichend (4,0) <sup>*)8)</sup>	ausreichend (4,0) <sup>*)8)</sup>
Verpackung	5 %	gut (2,0)	gut (1,6)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,4)	gut (1,6)
Deklaration und Werbeaussagen	15 %	befried. (3,0)	gut (1,6)	gut (1,6)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,1)
<b>Wirkungsbereich ausgelobt/Unterstützender Wirkstoff deklariert</b>						
Karies	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■
Plaque (Zahnbelag)	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	□/■
Zahnfleischschutz, -pflege	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	□/■
Zahnstein	□/■	■/■	■/■	□/□	■/■	■/■
Parodontitis <sup>2)</sup>	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□
Mundgeruch	□/■	□/■	□/■	□/■	□/■	□/■
Schmerzempfindlichkeit	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□
<b>Ausgewählte Merkmale</b>						
Fluidgehalt (ppm) <sup>3)</sup> laut Analyse	1430	1380	1450	1500	1440	
Art des Fluorids laut Deklaration	Natrium-fluorid	Natrium-fluorid	Natrium-fluorid	Natrium-fluorid	Natrium-fluorid	
Zink/Blue Covarine <sup>4)</sup> (Cl 74160) laut Deklaration	■/□	■/□	■/□	□/□	■/□	
Titandioxid laut Deklaration	□	□	■	■	■	
<b>Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:</b>						
++ = Sehr gut (0,5–1,5), + = Gut (1,6–2,5).	*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf S. 25).					
○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5). — = Mangelhaft (4,6–5,5).	■ = Ja. □ = Nein.					
Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.	1) Verfärbungen entstehen zum Beispiel durch Nahrungs- und Genussmittel, Zigarettenrauchen. 2) Parodontitis ist eine Entzündung des Zahnhalteapparats.					
	3) Parts per million (ppm) = Teile von einer Million. 4) Blue Covarine lässt die Zähne kurzfristig weniger gelb erscheinen. 5) Naturkosmetiksiegel: Ecocert.					



nur drei sehr gut ab

Niedriger Abrieb												
Rewe Care Nature Zahnpaste Bio-Pfeffer- minze <sup>9)10)</sup>	Sensodyne ProSchmelz Tägliche Zahnpasta	Müller SensiDent Fresh <sup>7)11)</sup>	Kaufland Bevola Zahncreme Fresh <sup>12)</sup>	Colgate Elixir Gum Booster <sup>13)</sup>	Blend-a-med Rundum- schutz Kräuter Clean	Aldi Nord Eurodont Spearmint <sup>7)14)</sup>	Edeka Blütezeit Milde Zahncreme Bio- Kräuter <sup>7)9)15)</sup>	Odol-med 3 All in One Schutz Extra Fresh	Dentagard Original	Rossmann Prokudent Hanfzahnpaste <sup>7)</sup>	Sante Dental Med Zahnpaste Vitamin B12 <sup>7)16)</sup>	
75	75	125	125	80	75	125	75	75	75	75	75	
1,79	3,50	0,55	0,55	5,00	0,95	0,55	1,49	1,79	0,79	0,99	5,95	
2,39	4,65	0,44	0,44	6,25	1,27	0,44	1,99	2,39	1,05	1,32	7,95	
■	□	□	□	□	□	□	■	□	□	□	■	
BEFRIEDI- GEND (2,6)	BEFRIEDI- GEND (2,8)	BEFRIEDI- GEND (2,9)	SEHR GUT (1,4)	GUT (1,7)	GUT (2,3)	BEFRIEDI- GEND (2,6)	BEFRIEDI- GEND (2,6)	BEFRIEDI- GEND (2,6)	BEFRIEDI- GEND (2,7)	BEFRIEDI- GEND (2,7)	BEFRIEDI- GEND (3,1)	
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)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	gut (2,0)	
befriedigend (2,8)	befriedigend (3,3)	befriedigend (3,5)	gut (2,2)	befriedigend (2,7)	gut (1,9)	befriedigend (2,9)	befriedigend (2,6)	gut (2,0)	befriedigend (2,7)	befried. (2,7)	gut (2,3)	
ausreichend (4,0)* <sup>8)</sup>	ausreichend (4,0)* <sup>8)</sup>	ausreichend (4,0)* <sup>8)</sup>	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	ausreichend (4,0)* <sup>8)</sup>	ausreichend (4,0)* <sup>8)</sup>	ausreichend (4,0)* <sup>8)</sup>	ausreichend (4,0)* <sup>8)</sup>	ausreichend (4,0)* <sup>8)</sup>	ausreichend (4,0)* <sup>8)</sup>	ausreichend (4,0)* <sup>8)</sup>	
sehr gut (1,3)	gut (1,8)	sehr gut (1,5)	gut (1,6)	ausreichend (4,0)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,3)	gut (1,8)	sehr gut (1,5)	
sehr gut (1,1)	sehr gut (1,1)	gut (1,6)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,5)	befried. (3,0)	gut (1,9)	gut (1,6)	gut (1,9)	

■/■	■/■	■/■	■/■	□/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■
■/■	□/□	■/■	□/□	■/■	□/□	■/■	■/□	■/■	■/□	□/■	□/□
□/■	□/□	□/■	□/□	■/■	□/□	□/■	□/□	■/■	■/□	□/■	■/□
■/■	□/□	■/■	■/■	□/■	□/■	■/■	□/□	□/■	□/□	■/■	■/□
□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	■/□
□/■	□/□	□/■	□/□	□/■	□/□	□/■	□/□	□/■	□/□	□/■	□/□
□/□	■/■	□/□	□/□	□/■	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□

1360	1440	1380	1390	1440	1410	1450	1390	1410	1480	1380	1120
Natrium- fluorid	Natrium- fluorid	Natrium- fluorid	Natrium- fluorid	Natriumfluorid/Zinnfluorid	Natrium- fluorid						
■/□	□/□	■/■	□/□	□/□	□/□	■/□	□/□	■/■	□/□	■/□	□/□
■	■	■	□	□	■	■	■	■	■	■	■

6) Laut Anbieter vom Markt genommen, nur noch Restbestände im Handel. 7) Laut Deklaration vegan.  
8) Enthält Titandioxid. Ab August 2022 darf es nicht mehr als Zusatzstoff (E 171) in Lebensmitteln eingesetzt werden. Laut Europäischer Lebensmittelbehörde (Efsa) ist die Verwendung in Lebensmitteln nicht sicher: Oral aufgenommenes Titandioxid steht unter Verdacht, genotoxisch zu wirken, also das Erbmaterial zu schädigen. Das könnte auch für Zahnpasta relevant sein, da ein geringer Teil davon verschluckt werden kann.

9) Naturkosmetiksiegel: Natrue. 10) Hergestellt von Dental-Kosmetik. 11) Hergestellt von Premium Cosmetics. 12) Hergestellt von Durodont. 13) Laut Anbieter Vertrieb eingestellt, nur noch Restbestände im Handel. 14) Hergestellt von Maxim Markenprodukte. 15) Hergestellt von Euco. 16) Naturkosmetiksiegel: NCS (Natural Cosmetics Standard).

## Stärkerer Abrieb: Für unempfindliche Zähne

Zähne, die nicht empfindlich sind, vertragen stärkeren Abrieb. Die sehr gute Meridol mit mittlerem Abrieb putzt Verfärbungen gut weg. Sehr gut schafft das Oral-B Professional mit hohem Abrieb. Fragen Sie Ihren Zahnarzt, ob sich die Creme für Sie eignet.



## Universalzahnpasten (II): Vier verzichten auf Fluorid und sind mangelhaft

Produkt	Mittlerer Abrieb										Hoher Abrieb
	Meridol Zahnfleisch- schutz Zahnpa- sta	Aldi Süd Eurodont Spearmint <sup>[5][6]</sup>	Elmex Kariesschutz	Rossmann Prokudent med <sup>[6]</sup>	Theramed Original	Lidl Dentalux complex 3 Mint Fresh <sup>[5]</sup>	Norma Dentabella Complete <sup>7[5][6]</sup>	Lacalut aktiv Medizi- nische Zahncreme	Odol-med 3 minz frisch	Oral-B Professional Zahnfleisch und -schmelz Pro-Repair Extra Frisch	
Inhalt (ml)	75	125	75	125	100	125	125	100	75	75	
Mittlerer Preis ca. (Euro)	3,30	0,55	2,95	0,55	1,15	0,55	0,65	3,35	0,99	3,90	
Preis pro 100 ml ca. (Euro)	4,40	0,44	3,95	0,44	1,15	0,44	0,52	3,35	1,32	5,20	
Zertifizierte Naturkosmetik laut Deklaration	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	
<b>+ test - QUALITÄTSURTEIL 100 %</b>	<b>SEHR GUT (1,3)</b>	<b>GUT (2,2)</b>	<b>GUT (2,2)</b>	<b>GUT (2,2)</b>	<b>GUT (2,2)</b>	<b>GUT (2,3)</b>	<b>GUT (2,3)</b>	<b>GUT (2,5)</b>	<b>BEFRIEDI- GEND (2,6)</b>	<b>SEHR GUT (1,2)</b>	
Kariesprophylaxe durch Fluorid 50 %	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)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)
Entfernung von Verfärbungen <sup>1)</sup> 30 %	gut (1,6)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,4)	gut (1,6)	gut (1,7)	gut (1,9)	gut (2,3)	gut (2,5)	sehr gut (1,4)	
Titandioxid	0 %	sehr gut (1,0) (4,0)* <sup>7)</sup>	ausreichend (4,0)* <sup>7)</sup>	ausreichend (4,0)* <sup>7)</sup>	ausreichend (4,0)* <sup>7)</sup>	ausreichend (4,0)* <sup>7)</sup>	ausreichend (4,0)* <sup>7)</sup>	ausreichend (4,0)* <sup>7)</sup>	ausreichend (4,0)* <sup>7)</sup>	ausreichend (4,0)* <sup>7)</sup>	sehr gut (1,0)
Verpackung	5 %	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,2)	gut (1,6)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,4)	gut (1,7)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,5)	
Deklaration und Werbeaussagen	15 %	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,1)	gut (1,6)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,1)	
<b>Wirkungsbereich ausgelobt/Unterstützender Wirkstoff deklariert</b>											
Karies	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	□/■	■/■	□/■	
Plaque (Zahnbelag)	■/■	■/■	□/■	■/■	■/■	□/■	■/■	□/■	□/□	□/■	
Zahnfleischschutz, -pflege	■/■	□/■	□/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/□	■/■	
Zahnstein	□/□	■/■	□/□	■/■	■/■	■/■	■/■	□/□	□/□	□/■	
Parodontitis <sup>2)</sup>	■/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	■/□	□/□	□/□	
Mundgeruch	□/■	□/■	□/■	□/■	□/■	□/■	□/■	□/■	□/□	□/■	
Schmerzempfindlichkeit	□/■	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	■/■	□/□	□/□	
<b>Ausgewählte Merkmale</b>											
Fluoridgehalt (ppm) <sup>3)</sup> laut Analyse	1410	1410	1390	1350	1410	1380	1410	1430	1430	1380	
Art des Fluorids laut Deklaration	Olaflur, Zinnfluorid	Natrium- fluorid	Olaflur	Natrium- fluorid	Natrium- fluorid	Natrium- fluorid	Natrium- fluorid	Natrium- fluorid	Natrium- fluorid	Zinnfluorid/ Natriumfluorid	
Zink/Blue Covarine <sup>4)</sup> (CI 74160) laut Deklaration	□/■	■/■	□/□	■/□	■/□	■/■	■/■	□/□	□/■	■/■	
Titandioxid laut Deklaration	□	■	■	■	■	■	■	■	■	□	
<b>Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:</b>											
++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5).	*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ rechts).										
○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5).	□ = Ja. □ = Nein.										
— = Mangelhaft (4,6–5,5).	1) Verfärbungen entstehen zum Beispiel durch Nahrungs- und Genussmittel, Zigarettenrauchen. 2) Parodontitis ist eine Entzündung des Zahnhalteapparats.										
Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.	3) Parts per million (ppm) = Teile von einer Million. 4) Blue Covarine lässt die Zähne kurzfristig weniger gelb erscheinen. 5) Hergestellt von Dental-Kosmetik. 6) Laut Deklaration vegan.										
	7) Enthält Titandioxid. Ab August 2022 darf es nicht mehr als Zusatzstoff (E 171) in Lebensmitteln eingesetzt werden. Laut Europäischer Lebensmittelbehörde (Efsa) ist die Verwendung in Lebensmitteln nicht sicher: Oral aufgenommenes Titandioxid steht unter Verdacht, genotoxisch zu wirken, also das Erbmaterial zu schädigen. Das könnte auch für Zahnpasta relevant sein, da ein geringerer Teil davon verschluckt werden kann.										



## So haben wir getestet

**Im Test:** 31 Universalzahnpasten, davon 7 mit Naturkosmetiksiegel. Wir kauften die Produkte von September bis Dezember 2021 ein. Preise erfragten wir bei den Anbietern im März 2022.

**Untersuchungen:** Es gab ein K.-o.-Kriterium: War kein Fluorid-Zusatz angegeben, prüften wir dies im Labor. War tatsächlich kein Fluorid enthalten, bewerteten wir die Kariesprophylaxe mit Mangelhaft und führten keine weiteren Prüfungen durch. Die detaillierten Methoden stehen unter [test.de/zahnpasta/methodik](http://test.de/zahnpasta/methodik).

Kariesprophylaxe durch Fluorid: 50 %

**Kariesprophylaxe durch Fluorid: 35 %**  
Wir bestimmten den Fluoridgehalt. Wenn Fluorid in ausreichender Menge in Zahnpasten enthalten ist, beugt es Karies vor und fördert die Härtung des Zahnschmelzes. Zwei Experten beurteilten die ermittelten Werte aufgrund aktueller wissenschaftlicher Erkenntnisse nach Auswertung von wissenschaftlicher Literatur, Empfehlungen von Fachgesellschaften und eingereichten Anbieterunterlagen.

Entfernen von Verfärbungen: 30 %

Für dieses Testverfahren verwenden wir Schmelzproben aus Rinder-Schneidezähnen mit einem Durchmesser von 5 Millimetern. Sie haben eine dem menschlichen Zahn vergleichbare Struktur. Die Proben wurden geglättet und poliert, einer Färbelösung ausgesetzt und dann unter genau definierten Bedingungen geputzt. Die Reinigungswirkung einer Zahnpasta hängt teils mit der Höhe des Abriebs am Zahnskelett (Dentin) zusammen. Die entsprechende Messgröße heißt PCR (Pelicle Cleaning Ratio) und beschreibt, wie eine Zahnpasta gefärbte Auflagerungen entfernt.

**Titandioxid: 0 %**

Wir bestimmten in allen Zahnpasten, die Titan-dioxid deklarieren, die Gehalte.

## **Verpackung: 5 %**

Wir prüften, ob sich die Tuben vollständig entleeren lassen. Außerdem bewerteten wir, ob sie eine Originalitätssicherung hatten, also gegen unbefugtes Öffnen geschützt waren.

Deklaration und Werbeaussagen: 15 %

Ein Experte prüfte, ob die Kennzeichnung der EU-Kosmetikverordnung entsprach. Drei Experten prüften Lesbarkeit und Werbeaussagen. Wir ermittelten zudem, ob passend zu den Werbeaussagen über die normale Zahnpflegende Wirkung hinaus Wirkstoffe in der Liste der Inhaltsstoffe angegeben sind, für die eine unterstützende Wirkung wissenschaftlich belegt ist.

### **Abwertungen**

Abwertungen sorgen dafür, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit einem Stern \*) gekennzeichnet. Folgende Abwertungen setzen wir ein: Lautete das Urteil für Titan-dioxid ausreichend, werteten wir das test-Qualitätsurteil um eine Note ab.

#### Weitere Untersuchungen

Wir ermittelten pH-Wert und Zinkgehalt der Pasten. Um den Abrieb am Dentin zu messen, putzten wir standardisiert Rinder-Zahnproben und bestimmten per berührungslosem Messverfahren den Oberflächenabtrag.

**Abrieb nicht geprüft**

Ajona Medizinisches Zahncreme- konzentrat	Bioniq Repair-Zahn- creme	Sante Dental Med Zahngel Vitamin B12 fluoridfrei <sup>[6][8]</sup>	Weleda Calendula- Zahncreme <sup>[9]</sup>
25	75	75	75
1,69	4,75	5,95	4,25
<b>6,75</b>	<b>6,35</b>	<b>7,95</b>	<b>5,65</b>
□	□	■	■
<b>MANGEL- HAFT (5,0)</b>	<b>MANGEL- HAFT (5,0)</b>	<b>MANGEL- HAFT (5,0)</b>	<b>MANGEL- HAFT (5,0)</b>
mangelhaft (5,0)	mangelhaft (5,0)	mangelhaft (5,0)	mangelhaft (5,0)

Nicht geprüft, weil die Zahnpasten laut Deklaration und Analyse kein Fluorid enthalten und damit mangelhaft abschneiden. Ohne Fluorid ist keine ausreichende Kariesprophylaxe möglich. Ist genügend Fluorid enthalten, beugt es Karies vor und fördert die Härtung des Zahnschmelzes.

## Ohne Fluorid

## Nicht geprüft

© Naturkosmetikiegel: NCS/N

ANTOS: STIFTUNG WARENTEST / RALPH KAISER

## **So erkennen Sie Titandioxid**

Weisse Zahnpasta enthält oft Titan-dioxid, aber es kann auch in anders gefärbten Pasten stecken. Sicher zu erkennen ist es an den auf Tube oder dem Karton angegebenen Inhalts-stoffen. Dort steht entweder „Titanium Dioxide“ oder das Kürzel CI 77891.



## Mehr Cyberkriminalität

Datenklau, Betrug, Computersabotage: Im Jahr 2021 hat das Bundeskriminalamt 12,2 Prozent mehr Cyberstraftaten erfasst als im Vorjahr. Gestiegen ist vor allem die Bedrohung durch Ransomware – das sind Programme, mit denen Täter fremde Daten verschlüsseln und erst nach der Zahlung von Lösegeld wieder freigeben. Wie Sie sich und Ihre Daten schützen können, lesen Sie unter [test.de/thema/computersicherheit](https://test.de/thema/computersicherheit).

## Nachhaltiger Akku

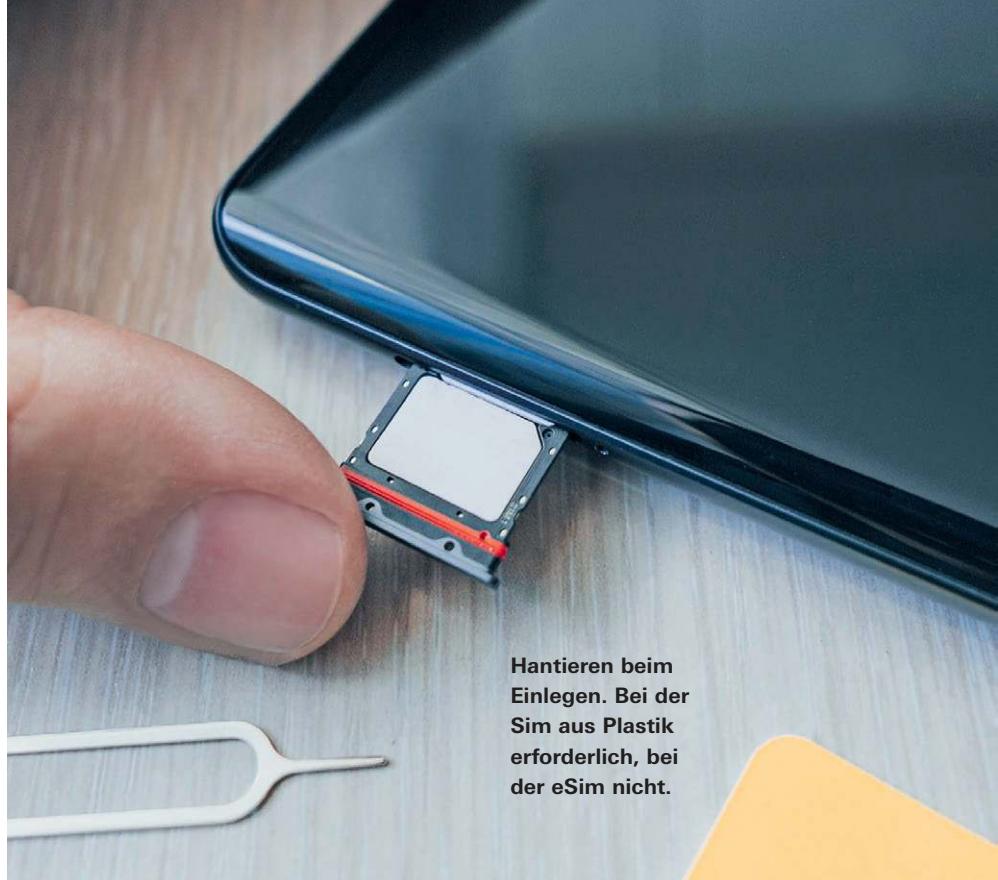
Blaualgen produzieren aus Licht Energie. Einem Forschungsteam der Universität Cambridge ist es gelungen, mit dieser Energie einen Mikroprozessor zu betreiben. Das System, von der Größe mit einer AA-Batterie vergleichbar, lief im Versuch ein Jahr zuverlässig. Ziel ist es, eine umweltfreundliche Alternative zu Lithium-Akkus zu schaffen. Die Algen sollen Strom für Kleingeräte wie Smartwatches liefern.

## Fehlender Wettbewerb

Mastercard, Visa, Paypal: Zu wenige Anbieter dominieren den digitalen Zahlungsverkehr. Das kritisiert der Verbraucherzentrale Bundesverband. Fehlender Wettbewerb führt zu höheren Preisen. Grund: Händler geben die Gebühren, die sie an die Dienstleister entrichten, an ihre Kundschaft weiter. Von der Politik fordert der Verband eine Strategie für den Zahlungsverkehr der Zukunft.

## Besserer Radioempfang

Der Netzausbau für den digitalen Radiostandard DAB+ geht voran: 2022 gehen zwölf neue Sendeanlagen in Betrieb, unter anderem in Bayern, Brandenburg und Niedersachsen. Damit erhöht sich die Flächenversorgung laut Deutschlandradio auf 97 Prozent. DAB+ ist der digitale Nachfolger des analogen Standards UKW.



Hantieren beim Einlegen. Bei der Sim aus Plastik erforderlich, bei der eSim nicht.

## Mobilfunk

# Sim-Karte bekommt Konkurrenz

Immer mehr Smartphones unterstützen die eSim-Technologie. Das bietet Vorteile für Verbraucherinnen und Verbraucher.

Mini, Micro, Nano: Sim-Karten gibt es in vielen Formaten, sie dienen der Identifikation im Mobilfunknetz. Seit 2018 sind auf dem deutschen Markt auch Smartphones mit eSim verfügbar. Das „e“ steht für „embedded“, übersetzt: „integriert“ – denn anders als eine Sim-Karte aus Plastik ist die eSim fest im Gerät verbaut. Wird sie die klassische Sim-Karte ablösen?

**Verbreitung.** Aktuell sind im Netz von Vodafone nach Unternehmensangaben rund 500 000 eSims aktiviert – das entspricht einem Anteil von etwa 1,6 Prozent. Bei O2 Telefónica liegt der Anteil ebenfalls im unteren einstelligen Bereich. Die Deutsche Telekom erklärt, dass sich die Zahl der eSims nicht genau aufschlüsseln lasse. Bei den Telekom-Vertragskunden betrage der Anteil jedoch 10 Prozent.

**Vorteile.** Die eSim braucht nur wenig Platz und ermöglicht damit kompaktere Designs. Davon profitieren alle, die Smartwatches, Fitness-Armbänder und

Kopfhörer im Mobilfunk vernetzen wollen. Smartphones lassen sich besser vor Staub und Wasser schützen, weil der Kartenslot wegfällt. Nicht zuletzt ist die Handhabung einfacher: Die Aktivierung der eSim erfolgt digital, die Netzbetreiber müssen keine Sim-Karten mehr verschicken. Das spart Zeit und Plastik – und schont die Umwelt.

**Trend.** Laut Vodafone verdoppelt sich die Zahl der eSims im eigenen Netz jährlich. Bisher war sie nur für Vertragskunden verfügbar – ab August gibt es auch Prepaid-Tarife der Zweitmarke CallYa mit eSim. O2 Telefónica und die Telekom registrieren eine wachsende Nachfrage. Bei Congstar, Zweitmarke der Telekom, soll die eSim voraussichtlich noch dieses Jahr Standard werden.

**Fazit:** Wer ein neues Smartphone oder ein anderes Gerät mit eSim kauft, profitiert von den Vorteilen. Sim-Karten aus Plastik werden aber parallel noch weiter nutzbar sein. Mehr zum Thema Mobilfunk unter [test.de/thema/handys](https://test.de/thema/handys).

## Netflix

### Subaccounts im Test

Das Teilen von Accounts über mehrere Haushalte ist verbreitet, aber laut Netflix-Nutzungsbedingungen untersagt: Aktuell prüft der Streaming-Anbieter ein Modell in Chile, Costa Rica und Peru, bei dem Nutzer gegen einen geringen Aufpreis Subaccounts zu einem bestehenden Account hinzufügen können. Die dürften dann auch in anderen Haushalten genutzt werden. Ob das Modell auch in Deutschland kommt, lässt Netflix bislang offen.

# 44

Prozent der Menschen, die mit dem Handy fotografieren, schauen sich ihre Bilder später kaum noch an.

Quelle: Umfrage des Digitalverbands Bitkom

## Apple

### Original-Ersatzteile jetzt online erhältlich

Lange hat sich Apple gegen den freien Verkauf von Original-Ersatzteilen gesperrt – das soll sich jetzt ändern: In den USA ist es bereits möglich, online Ersatzteile für iPhones zu bestellen. Nach Konzernangaben soll das Angebot im Laufe des Jahres in Europa verfügbar sein. „Wir wünschen uns, dass Apple dieses Programm schnell ausweitet“, kommentiert der Reparaturdienstleister iFixit, der im Internet Anleitungen für alle veröffentlicht, die ihre Geräte selbst reparieren wollen. Insgesamt aber müsse die Reparatur einfacher werden, auch Laien sollten einen Akku selbstständig tauschen können. Dieses Kriterium ist auch uns wichtig: Lässt sich ein Akku nicht ohne professionelle Hilfe tauschen, werten wir im Test die Akkunote ab.

## Fido

### Anmeldung geht bald auch ohne Passwort

Passwörter, die gar nicht erst erstellt werden, können nicht in falsche Hände geraten. Diesem Credo hat sich die Fido-Allianz verschrieben, ein Zusammenschluss führender Technikkonzerne. Fido steht für „fast identity online“. Die Vision: ein Internet ohne Passwörter. Apple, Google und Microsoft – die Konzerne gehören zur Fido-Allianz – wollen den Standard im kommenden Jahr auf ihren Plattformen umsetzen. Heißt: Wer möchte, kann sich bei den Diensten zum Beispiel per Fingerabdruck oder Gesichtserkennung über das Smartphone einloggen. Das Verfahren ist laut Fido-Allianz sicher, weil die biometri-

schen Informationen auf dem Smartphone bleiben. Unter anderem bei Google-Konten lässt sich Fido bereits nutzen – in manchen Anmeldesituationen aktuell nur in Kombination mit einem Passwort.

**Tipp:** Biometrie ist Ihnen zu aufregend? Wir haben ganz frisch Passwort-Manager getestet (siehe S. 34).



Das Einloggen mit Fido funktioniert per Fingerabdruck, Gesichtserkennung oder USB-Sicherheitsschlüssel.

## eReader

### ePub-Format jetzt mit Amazons Kindle nutzbar

In unserem aktuellen eBook-Reader-Test haben wir in der Testtabelle zwischen Geräten von Amazon und denen anderer Anbieter unterschieden. Der Grund: Bislang hat Amazon keine Option angeboten, um das verbreitete ePub-Format auch mit dem Kindle zu nutzen. Nun hat der Konzern eine Kehrtwende vollzogen. Mit der Funktion „An Kindle senden“ lassen sich ePub-Dateien in ein Kindle-konformes Format umwandeln. Wir haben es ausprobiert und es hat funk-

tioniert. So gehts: Jeder eBook-Reader hat eine eigene E-Mail-Adresse. Wird eine ePub-Datei an den Reader geschickt, erscheint die umgewandelte Datei in der Bibliothek des Geräts. Noch in diesem Jahr soll die Funktion auch in den Kindle-Apps für Smartphones, Tablets und Computerdesktops bereitstehen. Ab August nicht mehr unterstützt wird das Mobi-Format. Bereits in die Bibliothek importierte Dokumente sind laut Amazon jedoch weiter lesbar.



# Die Neuen können gut und günstig

**Tablets** Vier Neulinge machen den Platzhirschen Beine:

Ihr Credo ist nicht „größer, schneller, teurer“, sondern „bezahlbar“. Ein Gerät richtet sich an ältere Menschen.

Von Emporia, Nokia, Realme und Xiaomi kamen bisher vor allem Smartphones. Nun auch respektable und günstige Tablets. Bis auf das Xiaomi-Gerät kosten sie alle unter 300 Euro – auch das Tablet von Emporia, das für ältere Nutzer gedacht ist (siehe S. 30). Als einziges von den vier Neuen verpasst es knapp eine gute Gesamtnote.

Wir haben 18 neue Tablets getestet, mit Bilddiagonalen von rund 18 bis knapp 37 Zentimeter und Preisen von rund 100 bis 1400 Euro. Mit dabei das aktuelle Apple iPad Air und Samsungs Flaggschiffe Tab S8 Ultra, Tab S8+ und Tab S8. 14 Geräte sind gut, 4 schneiden befriedigend ab. Unterschiede gibt es vor allem bei Akku, Display und Leistung.

In der Tabelle auf Seite 31 ordnen sich die aktuellen Tablets in die Bestenliste seit Dezember 2020 ein – und siehe da: Die Top-Samsungs schließen zu den Apple iPad Pro-Modellen auf. Insgesamt geht der Trend zu größeren Displays mit hoher Bildwiederholrate und 5G-Technologie. Vier Modellen liegt ein Eingabestift bei.

## Groß und schnell, das Topmodell

In puncto Leistung sind die iPad-Pro-Tablets von Apple das Maß der Dinge. Mit den Tab-S8-Modellen holt Samsung nun auf, auch weil 3D-Spiele ruckelfreier laufen. Gamer dürfte insbesondere das Samsung Tab S8 Ultra betören: Die nutzbare Bilddiagonale beträgt fast 37 Zentimeter, satte 14,4 Zoll. Trotzdem ist das Tablet kaum größer als 13-Zoll-Modelle.

## Bezahlbar statt perfekt

Und was ist mit den vier Newcomern? Sie bieten viel und haben ordentliche Ak-

kus. Bei Videos und beim Surfen hält das Xiaomi Pad 5 mit einer Akkuladung länger durch als das mehr als doppelt so teure Samsung Tab S8. Auch der Akku des Realme ist insgesamt nicht schlechter als der des Samsung, nicht ganz so gut sind die von Emporia und Nokia.

Bei 3D-Games und Büroanwendungen spielen die vier Neuen nicht auf dem Niveau der Top-Tablets. Doch sie schlagen sich in vielen Disziplinen gut und kosten bis auf das Xiaomi weniger als 300 Euro. Vor allem beim Surfen und Videogucken stört ihre nicht ganz so hohe Leistung wohl kaum. Die Details zeigt unsere Tabelle auf den Seiten 32/33.

## Flüssiger mobil surfen mit 5G

Besonders mobile Menschen erhalten dort auch eine Antwort auf die Frage: Beherrscht das ausgewählte Tablet den neuen Mobilfunkstandard 5G? Das Apple iPad Air und alle drei Samsung Tab-S8-Modelle tun das. Sofern die eingelegte Datenkarte keinen Einsteigertarif hat, surft es sich mit diesen vier Tablets auch jenseits des eigenen WLAN-Netzes schnell und flüssig. Das konnten bisher nur wenige.

Einige der aktuell geprüften Modelle können gar nicht mobil surfen, die übrigen nutzen den älteren Mobilfunkstandard LTE. Das ist momentan kein großer Nachteil, wie unser Test von Mobilfunknetzen ergab (siehe test.de/mobilfunknetze). Doch sobald 5G flächendeckend in Deutschland verfügbar sein wird, sind die vier so ausgestatteten Tablets bei mobilem Einsatz klar im Vorteil.

## Unser Rat

Das **Samsung Galaxy Tab S8 Ultra 5G** für 1400 Euro markiert im aktuellen Test bei Größe, Leistung und Preis die Spitze. Kleiner, aber gut und günstig ist das **Xiaomi Pad 5**, ein 10,9-Zoller für 385 Euro. Gute Alternativen aus früheren Tests zeigt unsere Bestenliste auf Seite 31: Etwa das **Apple iPad Pro 12,9"** (1330 Euro) und das große **Lenovo Yoga Tab 13** (690 Euro) – oder unser Preistipp, das kleine **Lenovo Tab M8 HD** für 134 Euro.

## Flüssigere Bilder bei 120 Hertz

Sehenswert sind die großen Tablets von Lenovo und Samsung. Ihre Displays nutzen organische Leuchtdioden (OLED). Wie auch das kleinere Xiaomi Pad 5 laufen sie mit 120 Bildwechseln je Sekunde (120 Hertz). Das gilt vor allem bei Videospielen als augenschonend. Üblich sind 60 Hertz.

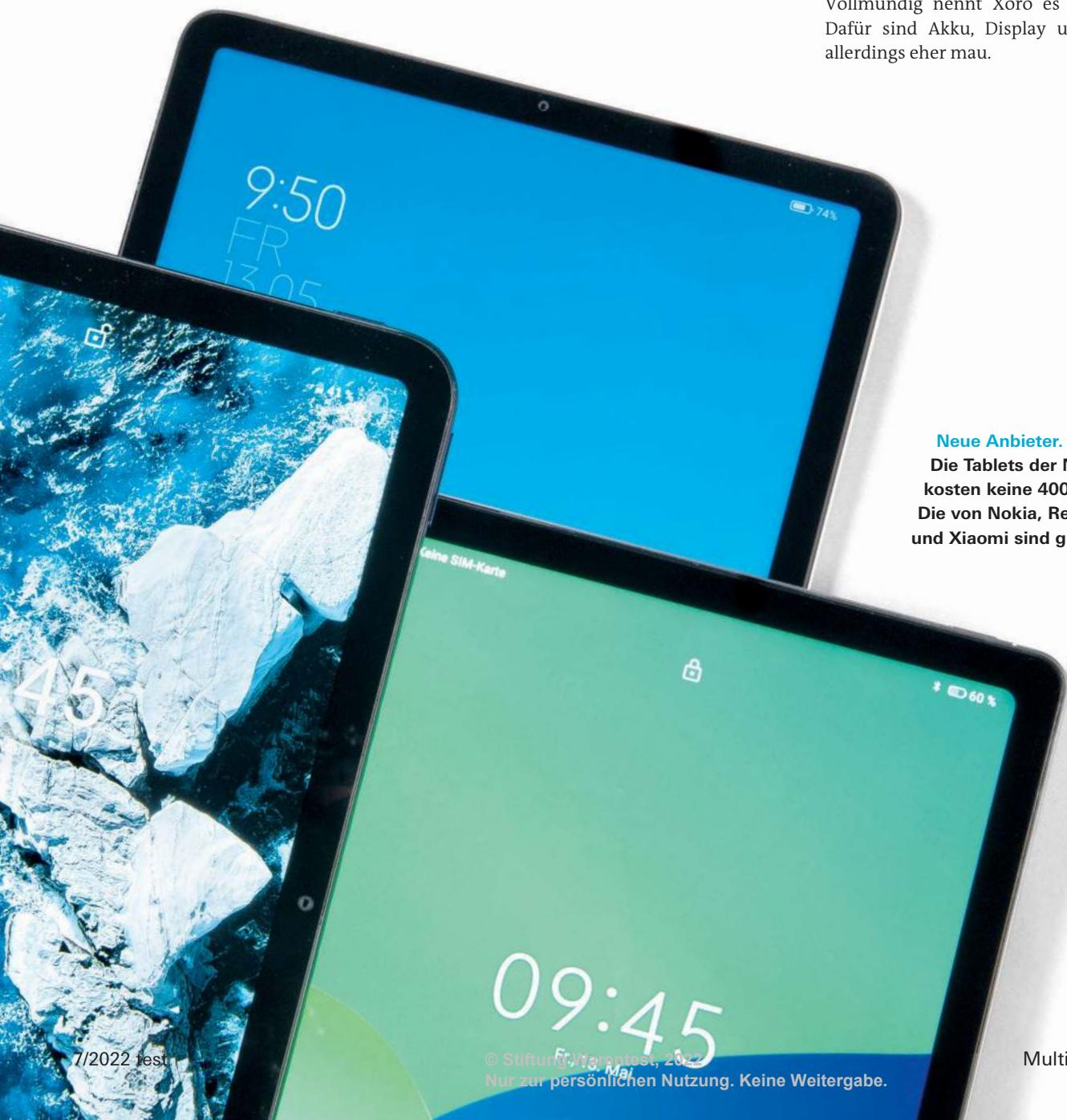
## Praktischer Stift

Auf vielen Tablets laufen auch anspruchsvolle Apps, etwa für 3D-Projekte oder Bildbearbeitung. Mit einem Eingabestift lassen sie sich prima bedienen. Der kann einige wenige Euro, aber auch mehr als einen Hunderter kosten. Beim großen Lenovo-Tablet und den drei Tab-S8-Samsungs ist er schon dabei. Selbst zitternde Hände kann ein Stift kompensieren. Dazu das Tablet am

besten leicht geneigt hinlegen und mit dem Stift bedienen. Die Hand mit dem Stift liegt dabei vor dem Tablet auf dem Tisch oder im Schoß. Dann sitzt jede Eingabe.

## Exotisches Xoro

Der 13-Zoller von Xoro ist eine Besonderheit: Es fehlt eine Hauptkamera. Stattdessen hat das Tablet Schraublöcher für die Wandbefestigung und einen Klappständer. Vollmundig nennt Xoro es „Tablet PC“. Dafür sind Akku, Display und Leistung allerdings eher mau. →



### Neue Anbieter.

Die Tablets der Neuen kosten keine 400 Euro. Die von Nokia, Realme und Xiaomi sind gut.

## → **Android nicht auf Stand**

Eine Schwäche teilt sich das Xoro mit dem TCL: Beide laufen mit der Android-Version 10. Die meisten Tablets im Test haben schon die aktuellere Version 11, die Tab-S8-Sam-sungs sogar schon Android 12. Schlimmer noch: Die Sicherheitsupdates bei TCL, Xoro und Odys waren bei unserem Test, den wir im Februar/März 2022 durchführten, bestenfalls auf dem Stand von Sommer 2021. Dabei bietet Google – der Internetgigant

hinter der Software – selbst noch für Android 10 Sicherheitsupdates an und schließt Sicherheitslücken. Fragen zu Updates ließen die Anbieter unbeantwortet. Wer zuverlässig Updates liefert, ist unter [test.de/updates-handy-tablet](http://test.de/updates-handy-tablet) nachzulesen.

## **Gesichtserkennung überlistet**

Sicherheit gibt auch die Sperrfunktion. Die funktioniert über Mustererkennung, Passwort, Pin, Fingerabdruck oder Gesichts-

erkennung. Bei der verloren die geprüften Tablets von Realme und Teclast Punkte: Wir konnten sie mit einem im A4-Format ausgedruckten Porträt überlisten, das wir vor die Frontkamera hielten. Das gelang uns gelegentlich schon bei Android-Smartphones. Tablets aber haben diesen simplen Trick bisher stets erkannt und ließen sich nicht täuschen. Schade, dass just das Tablet von Realme, einem der hoffnungsvollen Newcomer, hier Federn ließ. ■ →

## **Einfach surfen im Alter**

Wer schlecht sieht und von zu vielen Funktionen verwirrt ist, für den bietet Emporia eine Alternative.

Der für Seniorenetelefone bekannte Anbieter offeriert nun auch ein Tablet. Zum Preis von knapp 300 Euro hat es einige für die Zielgruppe interessante Vorteile und verpasst nur knapp eine gute Note.

**Handbuch.** Es erklärt auf 100 Seiten das Tablet und wichtige Apps. Neben einer Einführung in die YouTube-App gibts zum Beispiel eine Anleitung zum Einrichten der E-Mail-App.

**Benutzeroberfläche.** Kontrastreich und groß – so präsentieren sich wichtige Apps. Die Expertise des Anbieters bei

Produkten für Menschen mit altersbedingten Einschränkungen zeigt sich in der Benutzeroberfläche deutlich. Am unteren Bildschirmrand dominiert eine Art Kachelleiste mit großen Symbolen für ausgewählte Anwendungen. Wer das nicht mag, kann stattdessen mit der gewohnten Android-Oberfläche arbeiten.

**Ladestation.** So nennt Emporia den mitgelieferten Standfuß. Da muss das Tablet zum Beispiel bei Videotelefonaten nicht in der Hand gehalten werden. Hängt der Standfuß am USB-C-Ladegerät, lädt er das eingesteckte Tablet quasi

nebenbei. Der Fuß hat außerdem Löcher für die Wandmontage. So kann das Tablet als digitaler Bilderrahmen dienen.

**Brauchbar.** Im Test kommt das Emporia Tablet mit Note 2,6 auf ein gutes Befriedigend. Ein Schwachpunkt sind 3D-Spiele und Leistung fordernde Büro-Anwendungen. Ein helles, gutes Display und ein ordentlicher Akku zählen im Alltag aber oft mehr – und beides bietet dieses Tablet.

Einfach fernsehen im Alter – aber wie? Tipps dazu geben wir ab Seite 40.



**Gut aufgestellt.** Die Ladestation lädt das Tablet automatisch.



**Gut klickbar.** Große Symbole helfen, wichtige Apps anzusteuern.



**Gut erklärt.** Das Handbuch stellt Tablet und diverse Apps ausführlich vor.



## Tablets: Die Bestenliste

Diese Tabelle zeigt alle noch erhältlichen guten Tablets (bis Qualitätsurteil 2,5) aus unseren Tests seit Dezember 2020. Neue Anbieter wie Nokia, Realme und Xiaomi bieten viel fürs Geld.

Produkt	Mittlerer Onlinepreis ca. (Euro)	<b>+test - QUALITÄTSURTEIL</b>	Geprüft mit Betriebssystem	Zuerst veröffentlicht in test
<b>Mehr als 30 cm Bilddiagonale (11,8 Zoll)</b>				
Apple iPad Pro 12,9" WiFi + Cellular (5th Gen.) (128 GB)	1330	GUT (1,7)	iPadOS 14.6	8/2021
Samsung Galaxy Tab S8 Ultra 5G (SM-X906B) (256 GB)	1400	GUT (1,7)	Android 12	Neu
Huawei MatePad Pro 12.6	600 <sup>1)</sup>	GUT (1,8)	HarmonyOS 2	12/2021
Lenovo Yoga Tab 13 YT-K606F (ZA8E0005SE)	690	GUT (1,8)	Android 11	12/2021
Samsung Galaxy Tab S7+ 5G (SM-T976B) (256 GB)	985	GUT (1,8)	Android 10	12/2020
Samsung Galaxy Tab S8+ 5G (SM-X806B) (256 GB)	1190	GUT (1,8)	Android 12	Neu
Lenovo Tab P12 Pro TB-Q706F (ZA9D0063SE)	800	GUT (1,9)	Android 11	Neu
Samsung Galaxy Tab S7 FE 5G (SM-T736B)	615	GUT (1,9)	Android 11	12/2021
<b>25 bis 30 cm Bilddiagonale (9,8 bis 11,8 Zoll)</b>				
Apple iPad Pro 11" WiFi + Cellular (3rd Gen.) (128 GB)	1050	GUT (1,7)	iPadOS 14.6	8/2021
Samsung Galaxy Tab S8 5G (SM-X706B) (128 GB)	900	GUT (1,7)	Android 12	Neu
Huawei MatePad 11 (64 GB)	425	GUT (1,8)	HarmonyOS 2	12/2021
Samsung Galaxy Tab S7 LTE (SM-T875)	790	GUT (1,8)	Android 10	12/2020
Apple iPad Air WiFi + Cellular (5th Gen.) (64 GB)	850	GUT (1,9)	iPadOS 15.4	Neu
Huawei MatePad Pro 10.8 (53012EJN)	635	GUT (1,9)	HarmonyOS 2	Neu
Apple iPad Air WiFi + Cellular (4th Gen.) (64 GB)	760	GUT (2,0)	iPadOS 14.2	1/2021 <sup>2)</sup>
Apple iPad WiFi + Cellular (9th Gen.) (64 GB)	520	GUT (2,0)	iPadOS 15.0.1	1/2022
Huawei MatePad WiFi (64 GB)	320	GUT (2,0)	Android 10	12/2020
Xiaomi Pad 5	385	GUT (2,0)	Android 11	12/2021 <sup>2)</sup>
Lenovo Yoga Tab 11 YT-J706F (ZA8W0032SE)	385	GUT (2,1)	Android 11	Neu
Amazon Fire HD 10 Plus (11. Gen.) (32 GB)	195 <sup>3)</sup>	GUT (2,2)	Fire OS 7.3.1.9	8/2021
Lenovo Tab P11 Plus TB-J616F (ZA940124SE)	294	GUT (2,2)	Android 11	Neu
Lenovo Tab P11 TB-J606F (ZA7R0009SE)	299	GUT (2,2)	Android 10	7/2021
TCL 10 Tab Max 4G	234	GUT (2,2)	Android 10	Neu
Amazon Fire HD 10 (11. Gen.) (64 GB)	205 <sup>3)</sup>	GUT (2,3)	Fire OS 7.3.1.9	8/2021
Lenovo Tab P11 Pro TB-J706F (ZA7C0089DE)	625	GUT (2,3)	Android 10	7/2021
Nokia T20 WiFi + 4G (64 GB)	259	GUT (2,3)	Android 11	Neu
Realme Pad LTE (128 GB)	299	GUT (2,3)	Android 11	Neu
Samsung Galaxy Tab A8 LTE (SM-X205) (32 GB)	260	GUT (2,3)	Android 11	Neu
Teclast T40 Pro (3064120PV)	290 <sup>4)</sup>	GUT (2,3)	Android 11	Neu
Samsung Galaxy Tab A7 LTE (SM-T505)	293	GUT (2,5)	Android 10	7/2021
<b>Bis 22 cm Bilddiagonale (8,7 Zoll)</b>				
Apple iPad Mini WiFi + Cellular (6th Gen.) (64 GB)	720	GUT (1,9)	iPadOS 15.0.1	1/2022
Samsung Galaxy Tab Active 3 LTE (SM-T575)	455	GUT (2,0)	Android 10	7/2021
Huawei MatePad T8	186	GUT (2,4)	Android 10	12/2020
Lenovo Tab M8 HD TB-8505X (ZA630015SE)	134	GUT (2,4)	Android 10	7/2021
Samsung Galaxy Tab A7 Lite LTE (SM-T225)	186	GUT (2,4)	Android 11	12/2021
Amazon Fire HD 8 Plus (2020) (32 GB) <sup>5)</sup>	180 <sup>3)</sup>	GUT (2,5)	Fire OS 7.3.1.5	12/2020

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

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

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

1) Preis laut Anbieter-Website. 2) Auf test.de. 3) Preis laut Anbieter-Website. Ohne Werbung im Sperrbildschirm.

4) Von uns bezahlter Einkaufspreis. 5) Geprüft mit kabellosem Ladedock.

## So haben wir getestet

**Im Test:** 18 Tablets aus drei Größengruppen mit den Betriebssystemen Android, Harmony OS oder iPadOS. Die neuen Tablets kauften wir im Februar und März 2022 ein, das Xiaomi Pad 5 bereits im September 2021. Die Preise ermittelten wir Mitte Mai 2022 online.

**Untersuchungen:** Die Untersuchungen und Darstellung der Ergebnisse entsprechen unserem Tablet-Test 12/2020. Die vollständige Beschreibung unserer Prüfmethoden finden Sie online unter [test.de/tablets/methodik](http://test.de/tablets/methodik).

### Abwertungen

Abwertungen bewirken, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind mit einem Sternchen \*) gekennzeichnet.

Folgende Abwertungen haben wir eingesetzt: Ab der Note ausreichend (3,6) für die Prüfpunkte Funktionen oder Akku werteten wir das Qualitätsurteil ab. Ab der Note ausreichend für den Prüfpunkt Büroanwendungen werteten wir das Urteil Funktionen ab. Ab der Note ausreichend für Gebrauchsanleitung und Hilfen werteten wir das Handhabungsurteil ab.

Sind die Urteile gleich oder nur wenig schlechter als diese Noten, ergeben sich nur geringe Auswirkungen. Je schlechter die Urteile, desto stärker ist der jeweilige Abwertungseffekt.



## Tables: Auch günstige schneiden gut ab

Produkt	Mehr als 30 cm Bildschirmdiagonale (11,8 Zoll)				25 bis 30 cm Bildschirmdiagonale (9,8 bis 11,8 Zoll)			
	Samsung Galaxy Tab S8 Ultra 5G (SM-X906B) (256 GB)	Samsung Galaxy Tab S8+ 5G (SM-X806B) (256 GB)	Lenovo Tab P12 Pro TB-Q706F (ZA9D0063SE)	Xoro MegaPad 1333	Samsung Galaxy Tab S8 5G (SM-X706B) (128 GB)	Apple iPad Air WiFi + Cellular (5th Generation) (64 GB)	Huawei MatePad Pro 10.8 (53012EJN)	Xiaomi Pad 5
Geprüft mit Betriebssystem	Android 12	Android 12	Android 11	Android 10	Android 12	iPadOS 15.4	HarmonyOS 2	Android 11
Google-Dienste verfügbar <sup>1)</sup>	■	■	■	■	■	Entfällt	□	■
Mittlerer Onlinepreis ca. (Euro)	1 400	1 190	800	355	900	850	635	385
Zuerst veröffentlicht in test	Neu	Neu	Neu	Neu	Neu	Neu	Neu	12/2021 <sup>8)</sup>
<b>+ test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 %</b>	<b>GUT (1,7)</b>	<b>GUT (1,8)</b>	<b>GUT (1,9)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,4)</b>	<b>GUT (1,7)</b>	<b>GUT (1,9)</b>	<b>GUT (1,9)</b>
Funktionen	30%	gut (1,6)	gut (1,7)	gut (2,0)	befried. (3,4)	gut (1,7)	gut (1,6)	gut (1,9)
Internetsurfen/E-Mail/Büroanwendungen	++/+/+	++/+/+	++/+/+	O/+/ $\ominus$ *	++/+/+	/+/-	++/+/+	++/+/ $\ominus$
Video und Foto/3D-Spiele	++/++	++/++	++/+	+/ $\ominus$	++/++	++/++	/+-	++/+
Kameras/Ton	+/+	+/+	O/+	$\ominus$ /O	+/+	++/+	/+O	+/+
Display	20%	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,4)	befried. (3,2)	gut (1,6)	sehr gut (1,5)	gut (1,7)
Akku	20%	gut (2,2) <sup>3)</sup>	gut (2,4) <sup>3)</sup>	sehr gut (1,5)	ausreich. (3,7)*	sehr gut (1,4) <sup>3)</sup>	befried. (2,9)	gut (2,0)
Handhabung	20%	gut (1,7)	gut (1,6)	gut (1,9)	befried. (2,7)	sehr gut (1,5)	gut (1,7)	gut (2,1)
Gebrauchsanleitung und Hilfen	+	+	O	++	+	+	+	$\ominus$ * <sup>1)</sup>
Inbetriebnahme und Wiederherstellung	+	+	+	++	+	O	+	++
Täglicher Gebrauch/Eingabestift	++/+	++/+	+/ $\ominus$	O/Entfällt	++/+	/+Entfällt	/+Entfällt	/+Entfällt
Handlichkeit und Transport/Verarbeitung	++/++	++/++	+/+	O/+	++/++	/++	+/++	+/++
Vielseitigkeit	10%	gut (2,2)	gut (2,3)	befried. (3,0)	ausreich. (3,7)	gut (2,3)	gut (2,3)	gut (2,5)
<b>Ausstattung/Technische Merkmale</b>								
Display Nutzbare Diagonale (Zoll/cm)	14,4/36,7	12,4/31,4	12,5/31,7	13,3/33,8	10,9/27,7	10,7/27,3	10,7/27,2	10,9/27,7
Auflösung (Pixel)	2960 x 1848	2800 x 1752	2560 x 1600	1920 x 1080	2560 x 1600	2360 x 1640	2560 x 1600	2560 x 1600
Max. Helligkeit ca. (Candela pro m <sup>2</sup> )	360	350	390	180	490	530	490	500
Interner Speicher: Kapazität/davon verfügbar ca. (GB)	256/219	256/219	256/241	32/26	128/101	64/50	256/236	128/111
Arbeitsspeicher (GB)	12	8	8	4	8	8	8	6
Anschlüsse: USB-C/Micro-USB/Kopfhörer	1/0/□	1/0/□	1/0/ $\ominus$ <sup>6)</sup>	1/0/■	1/0/□	1/0/□	1/0/□	1/0/□
Monitorausgabe über USB-C/Micro-HDMI	■/□	■/□	■/□	□/■	■/□	■/□	■/□	□/□
Kartenleser für Micro-SD/Nano Memory	■/□	■/□	■/□	■/□	■/□	□/□	□/■	□/□
Mobilfunk: 5G/LTE	■/■	■/■	□/□	□/□	■/■	■/■	□/□	□/□
WiFi 6/GPS	■/■	■/■	■/□	□/□	■/■	■/■	■/■	□/□
Kamera Rückkamera: Foto-/Video-Auflösung (Megapixel)	12,8 <sup>4)</sup> /8,3	12,8 <sup>4)</sup> /8,3	13,0 <sup>7)</sup> /8,3	Keine	12,8 <sup>4)</sup> /8,3	12,2/8,3	13,0/8,3	13,1/8,3
Frontkamera: Foto-/Video-Auflösung (Megapixel)	12,0 <sup>5)</sup> /2,1	3,1/2,1	8,0/2,1	1,9/0,3	3,1/2,1	12,2/2,1	8,0/2,1	8,0/2,1
Akku Laufzeit beim Surfen mit maximaler Helligkeit/beim Videoabspielen <sup>2)</sup> ca. (h:min)	5:40/10:30	5:30/9:50	6:50/13:10	5:10/5:30	7:20/14:50	4:40/8:20	5:40/11:30	8:10/16:20
Ladedauer ca. (h:min)	2:50 <sup>3)</sup>	2:30 <sup>3)</sup>	1:50	6:40	2:10 <sup>3)</sup>	2:30	2:50	2:30
Höhe x Breite x Tiefe ca. (cm)	33 x 21 x 0,6	29 x 19 x 0,6	29 x 19 x 0,6	32 x 20 x 1,3	25 x 17 x 0,6	25 x 18 x 0,6	25 x 16 x 0,7	26 x 17 x 0,7
Gewicht ca. (Gramm)	730	570	550	1 210	510	460	470	510
<b>Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:</b> ++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5). O = Befriedigend (2,6–3,5). $\ominus$ = Ausreichend (3,6–4,5). — = Mangelhaft (4,6–5,5).		<b>Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.</b>				<b>Alle haben:</b> Bluetooth, WLAN 2,4 und 5 Gigahertz. <b>Keines hat:</b> Lightning, Mini-HDMI und wechselbaren Akku.		
		*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf S. 31).				1) Google-Dienste wie der Play Store und Google Mobile Services (GMS).		
		■ = Ja. □ = Nein. $\ominus$ = Eingeschränkt.						



Bis 22 cm Bild

Lenovo Yoga Tab 11 YT-J706F (ZA8W0032SE)	Lenovo Tab P11 Plus TB-J616F (ZA940124SE)	TCL 10 Tab Max 4G	Nokia T20 WiFi + 4G (64 GB)	Realme Pad LTE (128 GB)	Samsung Galaxy Tab A8 LTE (SM-X205) (32 GB)	Teclast T40 Pro (3064120PV)	Emporia Tablet (TAB1_001)	Odys Space One 10 SE - LTE	Lenovo Tab M7 (Gen 3) TB-7306F (ZA8C0036SE)
Android 11	Android 11	Android 10	Android 11	Android 11	Android 11	Android 11	Android 11	Android 11	Android (Go Edition) 11
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
385	294	234	259	299	260	290 <sup>9)</sup>	297	170	105
Neu	Neu	Neu	Neu	Neu	Neu	Neu	Neu	Neu	Neu
GUT (2,1)	GUT (2,2)	GUT (2,2)	GUT (2,3)	GUT (2,3)	GUT (2,3)	GUT (2,3)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,9)	BEFRIEDIGEND (2,7)
gut (2,4)	gut (2,5)	befried. (2,7)	befried. (2,7)	befried. (2,6)	befried. (2,7)	befried. (2,7)	befried. (3,2)	befried. (3,3)	ausreich. (3,6)*
+/-/O	+/-/O	+/-/O	+/-/O	+/-/O	+/-/O	+/-/O	O/+/ $\ominus$ *	O/+/ $\ominus$ *	O/+/ $\ominus$ *
+/O	+/O	+/ $\ominus$	+/ $\ominus$	+/O	+/O	+/O	+/ $\ominus$	+/ $\ominus$	+/ $\ominus$
O/+	O/O	O/O	O/O	O/+	O/O	O/O	O/ $\ominus$	O/ $\ominus$	O/ $\ominus$
gut (1,8)	gut (1,8)	gut (1,8)	gut (2,0)	gut (1,8)	gut (1,9)	gut (1,8)	gut (2,1)	befried. (2,6)	gut (2,4)
sehr gut (1,4)	gut (1,9)	sehr gut (1,1)	gut (1,8)	sehr gut (1,4)	gut (2,3)	sehr gut (1,5)	befried. (2,6)	befried. (3,3)	sehr gut (1,2)
gut (1,9)	gut (1,9)	befried. (2,6)	gut (1,9)	befried. (2,9)	gut (1,7)	befried. (2,9)	gut (1,9)	gut (1,9)	gut (2,3)
O	O	$\ominus$ *	+	$\ominus$ *	+	$\ominus$ *	++	+	O
+	+	+	+	+	+	+	++	+	+
++/Entfällt	+/Entfällt	+/Entfällt	+/Entfällt	O/Entfällt	++/Entfällt	O/Entfällt	+/Entfällt	+/Entfällt	O/Entfällt
+/-	+/-	+/-	+/-	++/+	+/-	+/-	+/-	+/-	++/+
befried. (3,2)	befried. (3,4)	befried. (3,1)	befried. (3,3)	befried. (3,0)	befried. (3,2)	befried. (3,0)	befried. (3,1)	befried. (3,2)	ausreich. (3,8)

11,0/27,9	11,0/27,9	10,3/26,1	10,3/26,1	10,3/26,1	10,5/26,6	10,3/26,1	10,1/25,6	10,1/25,7	6,9/17,6
2000 x 1200	1920 x 1200	2000 x 1200	1920 x 1200	1920 x 1200	1024 x 600				
400	360	400	420	400	360	420	450	210	370
256/243	128/117	64/52	64/53	128/115	32/19	128/116	32/24	64/55	32/24
8	4	4	4	6	3	8	4	4	2
1/0/□	1/0/□	1/0/□	1/0/■	1/0/■	1/0/■	1/0/□	1/0/■	1/0/■	0/1/■
□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	Entfällt/□
■/□	■/□	■/□	■/□	■/□	■/□	■/□	■/□	■/□	■/□
□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□
□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□
8,0/2,1	13,0/2,1	13,0/2,1	8,0/2,1	8,0/2,1	8,0/2,1	13,0/2,1	12,6/2,1	5,0/2,1	1,9/0,9
8,0/2,1	8,0/2,1	8,0/2,1	5,0/2,1	8,0/2,1	5,0/2,1	8,0/0,9	4,9/0,9	1,9/0,9	1,9/0,9
8:00/12:40	7:20/10:20	11:10/17:00	8:40/12:30	9:20/11:50	6:10/11:00	8:30/13:00	6:00/9:00	5:50/6:00	9:20/14:20
2:50	2:50	3:30	5:30	3:10	5:00	3:20	3:40	4:30	3:00
26 x 17 x 0,8	26 x 16 x 0,8	25 x 16 x 0,8	25 x 16 x 0,8	25 x 16 x 0,7	25 x 16 x 0,7	25 x 16 x 0,8	24 x 16 x 0,9	24 x 17 x 0,9	18 x 10 x 0,8
630	490	460	470	440	500	490	570	530	240

2) Geprüft bei einer Helligkeit von zirka 200 Candela pro Quadratmeter.

3) Es wird kein Ladegerät mitgeliefert. Für den Test benutzten wir das Samsung EP-TA800.

4) Kamera mit zwei Optiken: Die zweite bietet 6,3 Megapixel Foto-Auflösung.

5) Kamera mit zwei Optiken: Die zweite bietet 12 Megapixel Foto-Auflösung.

6) Keine Buchse vorhanden, jedoch Adapter auf USB-C mitgeliefert.

7) Kamera mit zwei Optiken: Die zweite bietet 5 Megapixel Foto-Auflösung.

8) Auf test.de.

9) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

# Butler und Bodyguard

**Passwortmanager** Mehr Komfort und Sicherheit beim Surfen: Für wenig Geld schützen diese Programme vor Angriffen. Auf sie zu verzichten, kann richtig teuer werden.

**E**ins, zwei, Polizei. So reagieren viele Leute, wenn plötzlich hohe Rechnungen für Online-Bestellungen hereinflattern, die sie nie getätigter haben. Häufig sind ihre eigenen Internet-Konten der Grund dafür. Das liegt oft nicht an ausgeklügelten Hackerangriffen, sondern an schwachen Passwörtern wie „123456“ oder „Passwort“. Wer solche Kennwörter nutzt,

lässt quasi die Haustür offen – kein Wunder, wenn dann Geld, Fotos oder Bankdokumente gestohlen werden.

Leider ist es für einen Menschen nahezu unmöglich, sich für jeden Account ein separates, kompliziertes Passwort auszudenken und all diese Login-Daten im Kopf zu behalten. Der Ausweg aus dem Dilemma heißt „Passwortmanager“. Diese Programme sind Butler und Bodyguard in einem: Sie bieten Service und Schutz. Sie erstellen starke Kennwörter, speichern sie und geben sie eigenständig auf Websites oder oft auch in Apps ein – zudem schützen sie Passwörter und vereiteln Angriffe.

## Wie von Zauberhand.

**Passwortmanager**  
fügen Login-Daten  
automatisch ein.



## Unser Rat

Jeder Mensch, der online persönliche Daten speichert oder Zahlungsdaten hinterlegt, sollte einen Passwortmanager nutzen. Den Testsieg teilen sich **1Password** (38 Euro pro Jahr) und **Dashlane** (53 Euro im Jahr). **Bitwarden** ist mit jährlich rund 9 Euro der günstigste Gute. Alle Anbieter stellen auch kostenlose Varianten zum Ausprobieren bereit.

### Sieben Gute – ab 9 Euro im Jahr

1Password und Dashlane schneiden am besten ab. Der günstigste Gute – Bitwarden – kostet nur 9,20 Euro pro Jahr. Insgesamt sind 7 der 16 geprüften Passwortmanager gut, die anderen befriedigend und ausreichend – darunter einige, die nicht genügend Zeichen fürs Master-Passwort fordern. Fast alle haben gravierende Mängel in Nutzungsbedingungen und Datenschutzerklärungen. Für die Software des russischen Konzerns Kaspersky haben wir kein Qualitätsurteil vergeben (siehe S. 36).

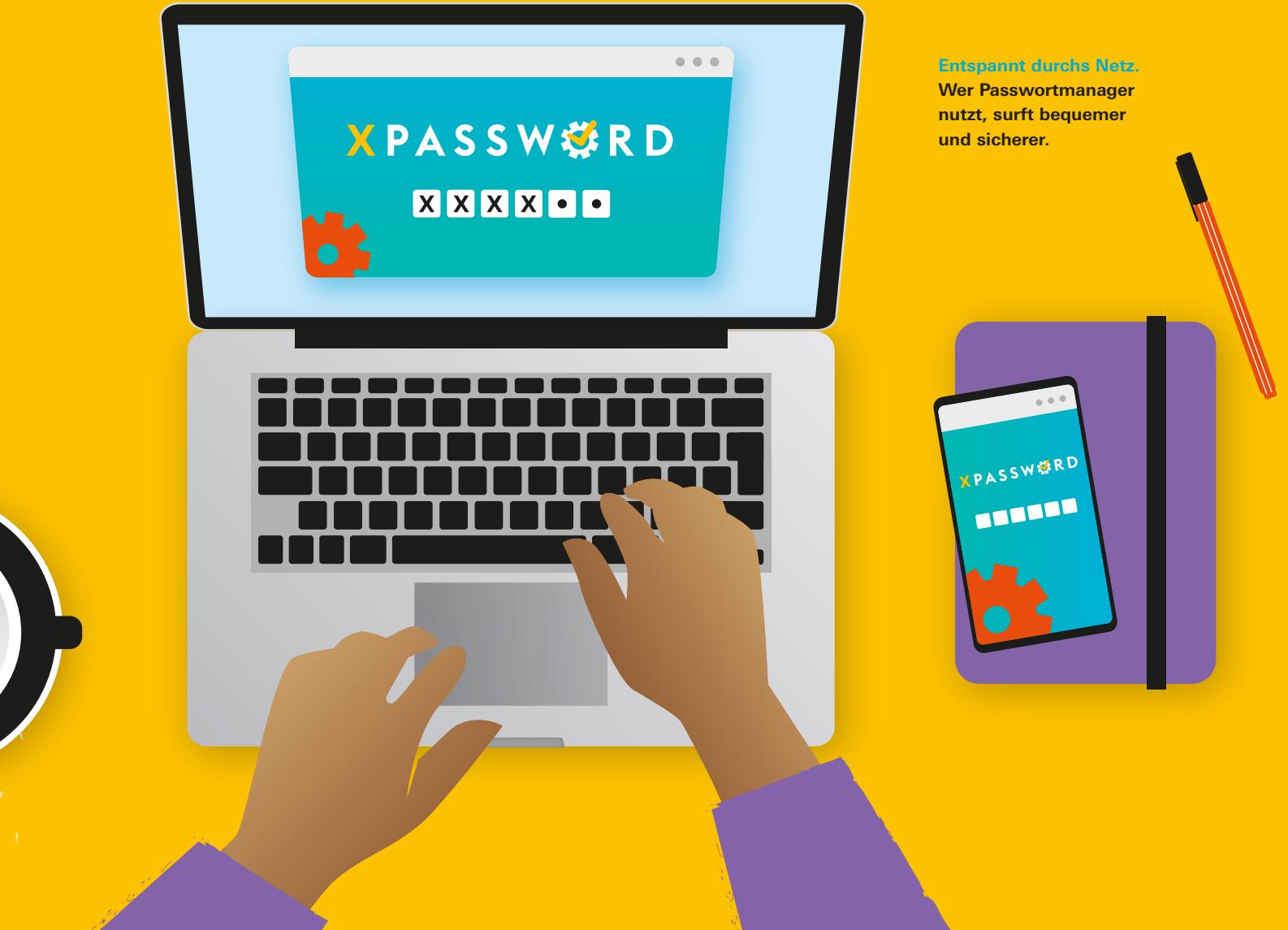
Alle Programme sind auch als Gratis-Varianten erhältlich, laufen dann aber oft nur auf einem Gerät oder mit anderen Einschränkungen. Daher haben wir – außer beim komplett kostenlosen KeePassXC – die kostenpflichtigen Varianten geprüft.

Bis auf einen funktionieren alle Manager im Test mit Windows, MacOS, Android und iOS. Das ist praktisch, denn es ermöglicht

den Zugriff von allen Geräten – wie Handy, Tablet oder Notebook. Einzig KeePassXC lässt sich nur über Umwege systemübergreifend nutzen (siehe S. 36).

Apples iCloud-Schlüsselbund haben wir diesmal nicht geprüft. Vor zwei Jahren attestierten wir ihm sehr gute Sicherheitsfunktionen und eine gute Handhabung. Wer nur Apple-Geräte verwendet, dürfte damit auch heute zufrieden sein. Alle, die auch Hardware anderer Anbieter nutzen, wählen am besten einen systemübergreifenden Passwortmanager.





**Entspannt durchs Netz.**  
Wer Passwortmanager nutzt, surft bequemer und sicherer.

### Einmaliger Aufwand, der sich lohnt

Wer erstmals einen Passwortmanager einrichtet, hat oft ein paar Stündchen zu tun: Account erstellen, das Programm samt Browser-Erweiterungen auf dem Computer installieren, die mobile App auf Handy und Tablet ziehen, um mit allen Geräten darauf zugreifen zu können. Danach die Websites und Apps aufrufen, bei denen man ein Nutzerkonto hat, Instagram etwa oder Deutsche Bahn. In dem Prozess kann der Manager die bisherigen Passwörter speichern – oder sie durch neue ersetzen.

Ist die Einrichtung abgeschlossen, braucht man sich nur noch das eigene Master-Passwort zu merken (siehe auch Kasten S. 37). Alle anderen Zugangsdaten speichert der Manager und fügt sie beim Einloggen automatisch ein.

Der Aufwand lohnt sich. Wer die selbst gemachten Passwörter durch neue, vom Programm generierte ersetzt, lebt von nun an sicherer: Die von der Software vorgeschlagenen Kennwörter sind meist viel länger, komplexer – und schwerer zu knacken als die alten. →



**Leicht und frei.**  
Die Software speichert alle Kennwörter, Nutzende müssen sich nur noch ihr Master-Passwort merken.

#### → Fünf erlauben zu kurze Passwörter

Enpass, Kaspersky, KeePassXC, Password Depot und SafeInCloud ließen im Prüfzeitraum Master-Passwörter mit weniger als fünf Zeichen zu. Wer ein so kurzes Kennwort wählt, lebt gefährlich. Wir haben unsere Bewertungsmaßstäbe im Vergleich zum Vortest in diesem Punkt verschärft.

**Tipp:** Richten Nutzende ein starkes Master-Passwort ein, können sie aber auch diese Programme bedenkenlos verwenden.

#### Sicherheitslücke bei Avira entdeckt

Bei Avira entdeckten wir während der Prüfungen eine gravierende, seit 2019 bestehende Sicherheitslücke: Die Browser-Erweiterungen des Programms fielen auf Phishing herein. Sie trugen arglos Nutzernamen und Passwörter auf gefälschten Webseiten ein, darunter Imitate von GMX, Facebook oder Paypal. Die Fake-Portale fischten prompt die sensiblen Daten ab (siehe [test.de/avira-pwm](http://test.de/avira-pwm)).

Auf unseren Hinweis hin löste Avira das Problem rasch per Update. Da Browser-Erweiterungen sich in der Regel automatisch aktualisieren, mussten Nutzerinnen und Nutzer nichts tun, um den Fehler zu beheben. Weil keine Gefahr mehr besteht, haben wir den Mangel nicht in die Bewertung einbezogen. Avira landet somit auf der Gesamtnote Gut.

#### Kaspersky ohne Qualitätsurteil

Ein Sonderfall ist der russische Anbieter Kaspersky: Das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) warnt vor Kasperskys Antiviren-Software, weil sich eine politische Instrumentalisierung des Programms und eine damit einhergehende Gefährdung der Kunden nicht ausschließen lassen. Da die Lage bei Kasperskys Passwortmanager vergleichbar ist wie bei der Antiviren-Software, haben wir vor dem Hintergrund des Ukraine-Kriegs kein Qualitätsurteil vergeben.

#### Open Source stärkt oft die Sicherheit

Besonderheiten im Testfeld sind auch Bitwarden und KeePassXC. Bei beiden handelt es sich um Open-Source-Programme: Die Anbieter veröffentlichen den gesamten Softwarecode, statt ihn als Geschäftsgeheimnis zu hüten. Diese Transparenz kann sich positiv auf die Sicherheit auswirken: Der offene Quellcode ermöglicht es externen Fachleuten, die Software auf Schwachstellen zu untersuchen und Anbieter zu informieren, ehe die Lücken von Angreifern ausgenutzt werden.

Für die meisten Menschen dürfte Bitwarden die bessere Wahl sein, da das Programm leichter zu handhaben ist. Wer KeePassXC nutzt, muss sich selbst darum kümmern, die Passwörter über alle Geräte hinweg zu synchronisieren. Das liegt unter anderem daran, dass KeePassXC nur auf Windows und MacOS läuft. Bei den mobilen Betriebssystemen Android und iOS kommt ergänzende Software von Dritten



**Viel hilft viel.**  
Die Programme erstellen lange, komplizierte Kennwörter, die viel schwerer zu knacken sind als von Menschen erdachte Passwörter.

## Überall geschützt.

Die Manager sichern  
Passwörter auf Handys,  
Tablets und Computern.



zum Einsatz. Im Test verwendeten wir KeePassDX (Android) und KeePassium (iOS) – es gibt jedoch viele Alternativen.

### Datenschutz und Seekuh-Schutz

Im Kleingedruckten stießen wir auf zahlreiche Mängel: Bei iPassword, Bitwarden, Enpass und RoboForm lagen Datenschutzerklärung und Geschäftsbedingungen nicht auf Deutsch vor. Bei anderen fehlten Angaben zu Zweck und Rechtsgrundlage der Datenverarbeitung. Häufig waren die Texte aufgrund ihrer Länge, Komplexität und

Schwammigkeit intransparent. Dass es auch anders geht, beweist etwa AceBit aus Darmstadt: Der Anbieter von Password Depot kam ohne Mängel in den Geschäftsbedingungen aus.

In anderer Hinsicht fällt Sticky Password auf: Abonniert man die Premium-Version, fließt ein Teil des Geldes an Projekte, die sich für den Schutz von Rundschwanzseekühen – auch Manatis genannt – einsetzen. Diese sanften Kolosse sind ähnlich stark bedroht wie schwache Passwörter à la „123456“, „Passwort“ oder „Seekuh“. ■ →

## FAQ: Häufig gestellte Fragen zu Passwortmanagern

Was ist ein starkes Master-Passwort? Was, wenn ich es vergesse? Das Wichtigste auf einen Blick.

Trotz der vielen Vorteile von Passwortmanagern haben manche Menschen Bedenken, ihre Login-Daten einem solchen Programm anzutrauen. Hier einige häufig gestellte Fragen zum Thema – und unsere Antworten darauf:

**Wie erstelle ich ein starkes Master-Passwort?** Ihr Master-Passwort ist wie eine Tresortür: Wer es knackt, kann alles dahinter leeräumen – also all Ihre Passwörter stehlen. Es muss daher besonders sicher sein: lang, komplex, möglichst sinnlos und trotzdem leicht zu merken. Wir empfehlen Nonsense-Sätze mit mindestens 20 Zeichen – darunter Buchstaben, Ziffern, Sonderzeichen, Groß- und Kleinschreibung.

**Ein Beispiel:** „Me1n Manati m@g Mode m\*t Musk3In“. Weitere Tipps für gute Master-Passwörter finden Sie unter [test.de/master-pw](https://test.de/master-pw).

**Was, wenn ich mein Master-Passwort vergesse?** Ohne Master-Passwort kommen Sie nicht mehr an die Passwörter

Ihrer Onlinekonten heran. Schreiben Sie es für den Notfall auf einen Zettel und verwahren Sie diesen an einem sicheren Ort, etwa im Banktresor. Aus Sicherheitsgründen darf auch der Software-Anbieter Ihr Master-Passwort nicht kennen. Manche Dienste ermöglichen Ihnen aber etwa, sich alternativ mit biometrischen Merkmalen einzuloggen oder über selbst erstellte Hinweise doch noch auf Ihr Master-Passwort zu kommen.

**Was, wenn mein Handy geklaut wird oder ich keines meiner Geräte dabei habe?** Falls Sie vom Programm generierte Passwörter verwenden, werden Sie diese im Normalfall gar nicht im Kopf haben, da sie sehr lang und komplex sind. Ohne Ihr Handy oder Ihren PC, auf dem der Passwortmanager installiert ist, haben Sie dann keinen Zugriff auf Ihre Passwörter. Für solche Fälle bieten viele Programme im Test die Option, sich per Master-Passwort auf der Anbieter-Website in Ihr Konto einzuloggen, um dort die Kennwörter einzusehen.

### Ist es nicht gefährlich, all meine Passwörter an einem Ort zu speichern?

Solange Sie ein starkes Master-Passwort verwenden, ist das Risiko sehr gering, dass ein Angreifer Ihren Manager knackt. Sicherheitslücken lassen sich zwar nie ganz ausschließen – es ist aber deutlich wahrscheinlicher, dass ein Hacker Ihre Accounts kapert, wenn Sie selbstausgedachte Kennwörter nutzen.

### Was kann ich noch tun, um meine Konten und Passwörter zu schützen?

Richten Sie auf all Ihren Rechnern und Handys Zugangssperren wie Passwörter, Pin-Codes oder Ihren Fingerabdruck ein, damit Ihre Daten bei einem Gerätiediebstahl nicht in Gefahr geraten. Sichern Sie Ihre E-Mail-Konten per Mehrfaktor-Authentifizierung ab (siehe [test.de/2fa](https://test.de/2fa)) – sonst können Angreifer, die Ihr E-Mail-Passwort knacken, viele Konten kapern, indem sie Ihre Passwörter zurücksetzen und ändern. Verwenden Sie die Mehrfaktor-Authentifizierung am besten auch bei Ihrem Passwortmanager.



## Passwortmanager: Gut geschützt vor Passwortklau ab 9 Euro

Produkt	1Password	Dashlane Premium	Avira Password Manager (Pro)	Keeper Security Keeper Unlimited	Bitwarden Premium	Nord Security NordPass (Premium)	Siber Systems RoboForm (Everywhere)							
Kosten pro Jahr ca. (Euro)	38,00 <sup>2)</sup>	53,00 <sup>5)</sup>	25,00 <sup>5)</sup>	41,50 <sup>6)</sup>	9,20	38,50 <sup>5)</sup>	23,90 <sup>5)</sup>							
<b>+test - QUALITÄTSURTEIL 100 %</b>	GUT (2,2)	GUT (2,2)	GUT (2,4)	GUT (2,4)	GUT (2,5)	GUT (2,5)	GUT (2,5)							
<b>Sicherheitsfunktionen</b>	<b>30 %</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (1,7)</b>						
Master-Passwort	+	+	+	+	+	+	+							
Nutzerkonten und Passwörter	++	+	O	+	O	+	+							
Automatische Passworterstellung	++	++	+	++	O	+	++							
<b>Handhabung</b>	<b>50 %</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,2)</b>						
Installation und Einrichtung	++	+	++	++	++	+	++							
Gebrauchsanleitung und Hilfen	+	+	O	+	+	+	+							
Tägliche Benutzung	+	+	+	+	+	+	+							
Import und Export von Passwörtern	++	+	+	+	++	+	++							
<b>Vielseitigkeit</b>	<b>10 %</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>gut (2,0)</b>						
<b>Datenschutz</b>	<b>10 %</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>						
Datensendeverhalten <sup>1)</sup>	++	+	+	++	++	+	++							
Mängel in der Datenschutzerklärung	deutlich <sup>*)3)</sup>	deutlich <sup>*)</sup>	deutlich <sup>*)</sup>	deutlich <sup>*)</sup>	deutlich <sup>*)3)</sup>	deutlich <sup>*)</sup>	deutlich <sup>*)3)</sup>							
<b>Mängel in den Nutzungsbedingungen/AGB</b>	<b>0 %</b>	<b>sehr deutlich<sup>*)4)</sup></b>	<b>sehr deutlich<sup>*)</sup></b>	<b>sehr gering</b>	<b>sehr deutlich<sup>*)</sup></b>	<b>sehr deutlich<sup>*)4)</sup></b>	<b>sehr deutlich<sup>*)</sup></b>	<b>sehr deutlich<sup>*)4)</sup></b>						
<b>Technische Merkmale</b>														
Erweiterung für Chrome/Firefox/Edge	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■							
Erweiterung für Opera/Safari	□/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■							
<b>Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:</b> Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.														
++ = Sehr gut (0,5–1,5).	*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ unten).													
+= Gut (1,6–2,5).	■ = Ja. □ = Nein.													
O = Befriedigend (2,6–3,5).	Mängel in den Nutzungsbedingungen/AGB:													
⊖ = Ausreichend (3,6–4,5).	keine, sehr gering, gering, deutlich, sehr deutlich.													
— = Mangelhaft (4,6–5,5).	Mängel in der Datenschutzerklärung: keine, sehr gering, gering, deutlich.													
1) Wir untersuchten das Datensendeverhalten nur auf Mängel. Das Urteil bezieht sich auf die im Datenstrom identifizierten, für das Funktionieren der App überflüssigen Daten.														
2) Jährliche Kosten für geräteübergreifende Nutzung laut Anbieter-Website.														
3) Vom Anbieter nicht in deutscher Sprache bereitgestellt.														
4) Vom Anbieter nicht in deutscher Sprache bereitgestellt. Maschinelle Übersetzungen (z. B. Google-Übersetzer) entsprechen nicht den Erfordernissen des BGB.														
5) Jährliche Kosten für geräteübergreifende Premium-Version laut Anbieter-Website.														
6) Jährliche Kosten für Desktop-Version laut Anbieter-Website. Die mobile App ist kostenlos.														

## So haben wir getestet

Angeln verboten.  
Die Programme vereiteln Phishing-Angriffe.



**Im Test:** 16 Passwortmanager als Vollversionen – darunter 15 plattformübergreifende sowie das weit verbreitete, kostenlose Programm KeePassXC. Die Prüfungen fanden zwischen Februar und April 2022 statt. Die Preise erhoben wir online im April 2022.

**Untersuchungen:** Eine vollständige Beschreibung der Testmethodik finden Sie kostenlos unter [test.de/pwm/methodik](http://test.de/pwm/methodik) im Internet.

### Sicherheitsfunktionen: 30 %

Wir prüften, welche Anforderungen die Programme an das **Master-Passwort** stellen und wie sicher sie mit **Nutzerkonten und Passwörtern** umgehen. Zudem prüften wir die **automatische Passworterstellung**.

### Handhabung: 50 %

Drei Fachleute bewerteten die **Installation und Einrichtung** der Programme, die **Gebrauchsanleitungen und Hilfen** sowie die **tägliche Benutzung** (z. B. Ent sperren, Erstellen neuer Einträge). Im Praxistest untersuchten



Lamantine Software Sticky Password (Premium)	LastPass Premium	F-Secure ID Protection	McAfee True Key (Premium)	AceBit Password Depot 16	Enpass Individual Plan	KeePassXC <sup>12)</sup>	SafelnCloud Individual Pro	Kaspersky Password Manager (Premium)
27,00 <sup>5)</sup>	35,00 <sup>5)</sup>	40,00 <sup>2)</sup>	20,00 <sup>5)</sup>	100,00 <sup>7)</sup>	21,50 <sup>10)</sup>	Kostenlos	4,30 <sup>14)</sup>	14,00 <sup>5)</sup>
<b>BEFRIEDIGEND</b> (2,9)	<b>BEFRIEDIGEND</b> (2,9)	<b>BEFRIEDIGEND</b> (3,3)	<b>BEFRIEDIGEND</b> (3,5)	<b>AUSREICHEND</b> (4,0)	<b>AUSREICHEND</b> (4,1)	<b>AUSREICHEND</b> (4,1)	<b>AUSREICHEND</b> (4,2)	Nicht vergeben
<b>gut</b> (1,8)	<b>sehr gut</b> (1,5)	<b>befriedigend</b> (2,6)	<b>gut</b> (2,4)	<b>ausreichend</b> (4,1)*	<b>ausreichend</b> (4,1)*	<b>ausreichend</b> (4,4)*	<b>ausreichend</b> (4,5)*	<b>ausreichend</b> (4,2)*
+	++	○	+	—*) <sup>8)</sup>	—*) <sup>11)</sup>	—*) <sup>11)</sup>	—*) <sup>15)</sup>	—*) <sup>11)</sup>
++	++	○	○	+	+	○	+	+
++	+	++	+	++	++	++	+	++
<b>befriedigend</b> (3,2)	<b>befriedigend</b> (3,1)	<b>befriedigend</b> (2,9)	<b>ausreichend</b> (3,6)	<b>gut</b> (2,5)	<b>befriedigend</b> (2,7)	<b>gut</b> (2,4)	<b>gut</b> (2,5)	<b>gut</b> (2,3)
○	+	+	+	○	○	○	○	+
○	○	○	○	○	○	○	○	○
○	○	○	⊖	+	○	+	+	+
⊖	+	○	○	○	+	+	+	⊖
<b>gut</b> (2,5)	<b>gut</b> (2,5)	<b>befriedigend</b> (3,5)	<b>befriedigend</b> (3,5)	<b>gut</b> (2,0)	<b>gut</b> (2,5)	<b>sehr gut</b> (1,0)	<b>sehr gut</b> (1,0)	<b>gut</b> (2,5)
<b>befriedigend</b> (3,5)	<b>befriedigend</b> (3,5)	<b>befriedigend</b> (3,5)	<b>befriedigend</b> (3,5)	<b>sehr gut</b> (1,5)	<b>befriedigend</b> (3,5)	<b>sehr gut</b> (1,5)	<b>sehr gut</b> (1,5)	<b>sehr gut</b> (1,5)
++	+	++	+	++	+	++ <sup>12)</sup>	++	++
<b>deutlich*</b>	<b>deutlich*</b>	<b>deutlich*</b>	<b>deutlich*</b>	Entfällt <sup>9)</sup>	deutlich <sup>*)3)</sup>	Entfällt <sup>9)</sup>	Entfällt <sup>9)</sup>	gering
<b>deutlich*</b>	<b>sehr deutlich*</b>	<b>sehr deutlich*</b>	<b>sehr deutlich*</b>	keine	<b>sehr deutlich</b> <sup>4)</sup>	keine <sup>13)</sup>	keine <sup>13)</sup>	<b>sehr deutlich</b>
■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■
■/■	■/■	□/■	□/□	□/□	■/■	□/□	■/■	□/□

7) Einmalige Kosten für Desktop-Version laut Anbieter-Website. Die mobile App ist kostenlos.

8) Ließ im Prüfzeitraum eine Passwortlänge von einem Zeichen für das Master-Passwort zu. Führt zur Abwertung. Mittlerweile vom Anbieter für Windows geändert. Das Master-Passwort muss nun mindestens 15 Zeichen lang sein.

9) Anbieter erhebt über seine Software keine personenbezogenen Daten und braucht daher laut DSGVO keine Datenschutzerklärung.

10) Jährliche Kosten für die mobilen Apps laut Anbieter-Website. Die Desktop-Version ist kostenlos.

11) Lässt eine Passwortlänge von einem Zeichen für das Master-Passwort zu. Führt zur Abwertung.

12) Anbieter stellt keine Apps für Android und iOS bereit. Für die Tests auf mobilen Endgeräten wurden exemplarisch die Drittanbieter-Apps KeePassDX (Android) und KeePassium (iOS) verwendet.

13) Keine AGB und damit auch keine unzulässigen Klauseln vorhanden; insbesondere gilt das Bürgerliche Gesetzbuch.

14) Einmalige Kosten für mobile Versionen laut Anbieter-Website. Die Desktop-Version ist kostenlos.

15) Lässt eine Passwortlänge von vier Zeichen für das Master-Passwort zu. Führt zur Abwertung.

sie, wie gut das automatische Einfügen der Login-Daten auf Websites funktioniert. Zudem prüften sie, wie der **Import und Export von Passwörtern** klappt.

#### Vielseitigkeit: 10 %

Wir prüften vorhandene Zusatzfunktionen, etwa das Erstellen von Profilen im Programm und ob die Software auf Passwort-Leaks hinweist.

#### Datenschutz: 10 %

Wir analysierten beim **Datensendeverhalten** den

Datenstrom der mobilen Apps und beurteilten, ob die Anbieter beim Erheben von Nutzerdaten sparsam vorgehen. Ein Jurist prüfte die **Datenschutzerklärung auf Mängel**, etwa intransparente Angaben zu den Zwecken der Datenverarbeitung.

#### Mängel in Nutzungsbedingungen/AGB: 0 %

Ein Jurist prüfte die Nutzungs- und Lizenzbedingungen (EULA) bzw. die allgemeinen Geschäftsbedingungen der Anbieter auf unzulässige Klauseln, die Nutzende benachteiligen.

#### Abwertungen

Waren die Sicherheitsfunktionen nur ausreichend, werteten wir das test-Qualitätsurteil ab. Lautete das Urteil für das Master-Passwort mangelhaft, werteten wir die Sicherheitsfunktionen ab. Bei deutlichen Mängeln in der Datenschutzerklärung konnte das Urteil für den Datenschutz nicht besser sein als befriedigend (3,5). Hatten die Nutzungsbedingungen/AGB sehr deutliche Mängel, werteten wir das test-Qualitätsurteil um 0,3 Noten ab – bei deutlichen Mängeln um 0,1 Note.

# Schluss mit kompliziert

**Einfach fernsehen** Zu viele Funktionen, zu kleine Tasten: Im Alter ist Fernsehen oft schwierig. Wir haben Hilfsmittel wie Fernbedienungen geprüft. Einige sind nützlich.

Fernseher einschalten, Sender wählen, Programm genießen – das war einmal. Die smarten TVs von heute sind komplex, brauchen Internet, zeigen die Tagesschau auch zeitversetzt und streamen Serien via App. Für ältere Menschen wird das Bedienen eines Fernsehers schnell zur Hürde. Hinzu kommen körperliche Einschränkungen: Sehkraft, Feinmotorik und Hörvermögen lassen im Alter nach – die Tasten der Fernbedienung sind plötzlich zu klein, der Ton ist nur noch in hoher Lautstärke halbwegs verständlich.

„Das wird im Alltag zum Problem, selbst wenn man im Kopf noch fit ist“, sagt Gabriele Ruhdorfer (rechts im Bild). Sie ist eine von drei Seniorinnen und Senioren, die zusätzlich zu unseren Experten für den Test Geräte ausprobiert haben: fünf Fernseher, fünf einfache Fernbedienungen, drei Hörverstärker und drei Bluetooth-Kopfhörer.

Wir haben anders als bei einem Volltest nicht alle Eigenschaften untersucht, sondern ausschließlich, wie einfach sich die Geräte von älteren Menschen nutzen lassen. Deshalb vergeben wir auch kein Qualitätsurteil. Stattdessen gibt es für jedes Gerät ein test-Fazit, ergänzt durch eine Beschreibung der jeweiligen Vor- und Nachteile. Die Fernseher und Kopfhörer hatten wir in Vortests bereits regulär geprüft – ihr Qualitätsurteil weisen wir zusätzlich aus.

## Ein Hilfsmittel sticht heraus

Am hilfreichsten waren einfache Universalfernbedienungen mit großen Tasten; am meisten überzeugten Seki Medium und Geemarc TV-10. Auch Hörverstärker sind sinnvoll, mit ihnen lässt sich der Ton des Fernsehers an die eigenen Bedürfnisse anpassen. Empfehlen können wir aber keinen – alle drei geprüften Exemplare haben wesentliche Nachteile. Wichtige Erkenntnis: Nicht technikversierte ältere Nutzerinnen und Nutzer brauchen beim Einrichten aller untersuchten Geräte Hilfe.

## Unser Rat

Vor allem simple Universalfernbedienungen erleichtern älteren Menschen das Fernsehen. Obendrein sind sie preiswert. Wir empfehlen **Seki Medium** für 10,90 Euro mit sehr großen Tasten und **Geemarc TV-10** für 12,10 Euro mit Ziffernblock für die direkte Senderwahl. Wer technisch weniger versiert ist, sollte sich fürs Einrichten der von uns geprüften Geräte Hilfe holen.

## Fernseher stecken voller Tücken

Vor allem die Erstinstallation der Fernseher steckt voller Fallstricke. Wir haben fünf große Modelle verkaufsstarker Marken ausgewählt, die in früheren Tests gut abgeschnitten hatten. Unsere Tester sollten sie ohne Internetanbindung einrichten, so dass man bloß ein Programm wählt und fernsehen kann. Einfach war das nicht. Beispiel: Obwohl wir die smarte Nutzung abgelehnt hatten, wurden wir in einem Fall aufgefordert, das Gerät per WLAN zu verbinden und die Datenschutzerklärung zu bestätigen. Ein Ärgernis sind auch die mit-



gelieferten Fernbedienungen: keine wird Menschen mit altersbedingten Einschränkungen gerecht, hauptsächlich wegen der vielen kleinen Tasten.

## Hilfe fürs Einrichten besorgen

„Wer niemanden hat, der beim Einrichten helfen kann, sollte das gleich beim Fernsehherkauf dazubuchen“, rät Senior Klaus Eckstein, der ebenfalls an unserem Test teilnahm. Tatsächlich bieten viele Händler diesen Service gegen Aufpreis an.

**Tipp:** Lassen Sie beim neuen Gerät alles so einrichten, wie Sie es vom alten gewöhnt sind – etwa die Reihenfolge der Sender. Das erleichtert den Umstieg enorm.



## 1 Fernseher einfach nutzen

Fünf TV-Geräte im Alltagstest. Seite 42

### Fernbedienung austauschen

Zudem raten wir, die Originalfernbedienung gegen eine simple Universalfernbedienung auszutauschen. Fünf dieser aufs Wesentliche reduzierten Modelle mit wenigen großen Tasten haben wir beispielhaft ausgewählt und geprüft. Etliche erleichtern die Fernsehernutzung erheblich.

### Hörverstärker verbessern den Ton

Leichtere Hördefizite lassen sich mit Hörverstärkern oder Kopfhörern ausgleichen. Wir haben beispielhaft drei Hörverstärker ausgewählt. Ergebnis: Mit dem richtigen Hörverstärker ist der Fernseherton besser zu verstehen. Einige Modelle übertragen

aber störende Geräusche und auch das Traugefühl ist gewöhnungsbedürftig.

Zudem haben wir drei Bluetooth-Kopfhörer aus unserer Datenbank einbezogen. Sie hatten im Volltest mit gutem Ton überzeugt und lassen sich auch über Kabel mit dem TV verbinden. Es zeigt sich jedoch, dass Ältere mit der Bedienung über berührungsempfindliche Felder am Ohrhörer oft nicht gut zureckkommen. Vorteil der Funk-Kopfhörer ohne Kabel: Mehr Bewegungsfreiheit, keine Stolpergefahr.

„Jeder sollte die Nutzung der Geräte auf das beschränken, was er wirklich braucht, dann klappt das Bedienen meist auch“, rät Klaus Eckstein. ■ →



## 2 Fernbedienung

Aufs Wesentliche reduziert. Seite 43



## 3 Hörverstärker

Den Ton individuell anpassen. Seite 44



## 4 Kopfhörer

Alles deutlicher hören. Seite 45

# 1

## Fernseher

In Zeiten von Smart-TV und Video-streaming ist es fast unmöglich, ein Gerät zu finden, mit dem man einfach nur fernsehen kann.

Unser Test von fünf Fernsehern, die mit sehr gutem oder gutem Ton überzeugen, ergab: Technisch weniger versierte ältere Menschen brauchen beim Einrichten definitiv Hilfe. Beim Installieren der geprüften TV-Geräte lässt sich Internetfernsehen zwar ausschließen, dann entfällt aber der Zugriff auf Mediatheken und Apps. Auch die Handhabung ist anstrengend, weil die Fernbedienungen für Ältere nicht nutzerfreundlich sind.

**Tipp:** Ersetzen Sie die mitgelieferte Fernbedienung durch ein simples Universalmodell (siehe S. 43). Für viele Menschen mit Hördefizit ist ein Kopfhöreranschluss wichtig und dass weitere Personen ohne Kopfhörer mithören können (siehe auch „Zu zweit Fernsehen“, S. 45). Das bieten nicht alle fünf geprüften Fernseher (siehe Beschreibungen rechts). Immerhin: Sie lassen sich mit Funk-Kopfhörern koppeln.

**Samsung** QG50Q80AAT  
850 Euro

**test-Fazit:**  
**Kompliziert zu bedienen.**

**Vorteile.** Bildbereiche lassen sich vergrößern. Zwei Bluetooth-Kopfhörer lassen sich parallel nutzen, ihre Lautstärke lässt sich unabhängig vom TV-Lautsprecher einstellen.

**Nachteile.** Die Fernbedienung mit doppelt belegten Tasten, Wippe und ohne Ziffern verkompliziert das Bedienen. Kein Anschluss für Kabelkopfhörer.

test-Qualitätsurteil: Gut (2,1), test 2/2022



**„Viele neue Funktionen sind für Ältere uninteressant.“**

Klaus Eckstein, Testperson

**Panasonic** TX-48JZW1004  
1300 Euro

**test-Fazit:**  
**Am ehesten seniorenfreundlich.**

**Philips** 55OLED806  
1290 Euro

**test-Fazit:**  
**Wenig Bedienkomfort.**

**Vorteile.** Erstinstallation aufs Nötigste reduziert. Klassisch: Menü und Fernbedienung. Es ist möglich, zeitgleich zwei Bluetooth-Kopfhörer zu verbinden. Anschluss für Kabelkopfhörer. Kopfhörerlautstärke lässt sich autark, also unabhängig vom TV-Lautsprecher regeln.  
**Nachteile.** Wenig Einstellungen für Barrierefreiheit. Die Fernbedienung hat viele Tasten.

test-Qualitätsurteil: Gut (2,0), test.de (2021)

**Sony** XR-65A80J  
2000 Euro

**test-Fazit:**  
**Umständlich zu installieren.**

**Vorteile.** Die Tasten der Fernbedienung leuchten, sobald man sie drückt. Lautstärke des Kabelkopfhörers lässt sich autark regeln.  
**Nachteile.** Langwierige Erstinstallation. Die Tasten der Fernbedienung sind klein und liegen zu dicht beieinander. Ist ein Bluetooth-Kopfhörer gekoppelt, schalten die TV-Lautsprecher auf stumm.

test-Qualitätsurteil: Gut (2,1), test.de (2022)

**LG** 55NANO919PA  
840 Euro

**test-Fazit:**  
**Am wenigsten geeignet.**

**Vorteile.** Lautstärke der Kabelkopfhörer lässt sich unabhängig vom TV-Lautsprecher regeln.  
**Nachteile.** Die Erstinstallation ist für ältere Menschen schwierig. Wenig seniorengerechtes Bedienkonzept: Fernbedienung mit Bewegungssteuerung, omnipräsente Online-Angebote. Ist ein Bluetooth-Kopfhörer gekoppelt, schalten die TV-Lautsprecher auf stumm.

test-Qualitätsurteil: Gut (2,1), test.de (2021)

## 2

## Fernbedienung

Klassische Fernbedienungen mit vielen kleinen Tasten überfordern ältere Menschen oft. Wir haben fünf simple Modelle mit wenigen großen Tasten an den von uns geprüften TV-Geräten ausprobiert – fast alle erleichtern das Steuern. Die einfachen Fernbedienungen sind nicht programmiert und müssen „angelernt“ werden. Dafür legt man sie und die Original-Fernbedienung des Fernsehers Kopf an Kopf gegenüber – beide tauschen sich dann per Infrarot aus. Nun werden nach und nach alle Tasten der Universalfernbedienung programmiert. Das neue Gerät kann dabei nur Befehle „lernen“, die das alte in petto hat. Wichtig: Beim Einrichten der Fernbedienung sollte der Fernseher ausgeschaltet sein. Ein Erklärvideo bieten wir im Internet unter [test.de/fernbedienung](http://test.de/fernbedienung) an.

**Tipp:** Wer es gewöhnt ist, Sender per Zifferntaste aufzurufen, sollte eine Einfach-Fernbedienung mit Ziffernblock wählen.



### „Ihre großen Tasten erleichtern das Bedienen.“

Gabriele Ruhdorfer, Testperson



**Seki Medium**  
10,90 Euro

**test-Fazit:**  
**Beste Fernbedienung ohne Zifferntasten.**



**Geemarc TV-10**  
12,10 Euro

**test-Fazit:**  
**Beste Fernbedienung mit Zifferntasten.**

**Vorteile.** Sehr große, kontrastreich beschriftete Tasten. Einrichten klappt einwandfrei, wenn der Fernseher dabei aus ist. Einfache Bedienung. Kann außer dem TV ein zweites Gerät steuern, etwa einen Receiver. Gute Gebrauchsanleitung.  
**Nachteile.** Etwas schwammiger Tastendruckpunkt. Beim Einrichten gibts denselben Stolperstein wie bei Amplicomms (siehe unten).



**Amplicomms ER-100**  
13,00 Euro

**test-Fazit:**  
**Verlässliches Gerät mit sehr wenigen Tasten.**



**Doro HandleEasy 321rc**  
34,00 Euro

**test-Fazit:**  
**Brauchbare Fernbedienung mit Mankos.**

**Vorteile.** Aufs Wesentliche reduziert: wenige, große, kontrastreich beschriftete Tasten, die teils farblich abgesetzt sind. Zuverlässig.  
**Nachteile.** Stolperstein beim Einrichten: Lautstärke- und Kanal-Tasten lassen sich später nur bequem nutzen, wenn man die Tasten beim Programmieren dauerhaft gedrückt hält – in der Anleitung steht das aber nicht.

**Vorteile.** Große Tasten, guter Kontrast. Das Programmieren gelingt überwiegend reibungslos, wenn das TV dabei ausgeschaltet ist.  
**Nachteile.** Die getrennten Tasten für An/Aus können Ältere verwirren, sie ließen sich beim Panasonic-TV zudem nicht programmieren. Keine Stummschalttaste, eine beliebige Taste lässt sich aber mit der Funktion belegen.



**Classic Smart Easy 1**  
17,80 Euro

**test-Fazit:**  
**Nicht für alle Fernseher geeignet.**

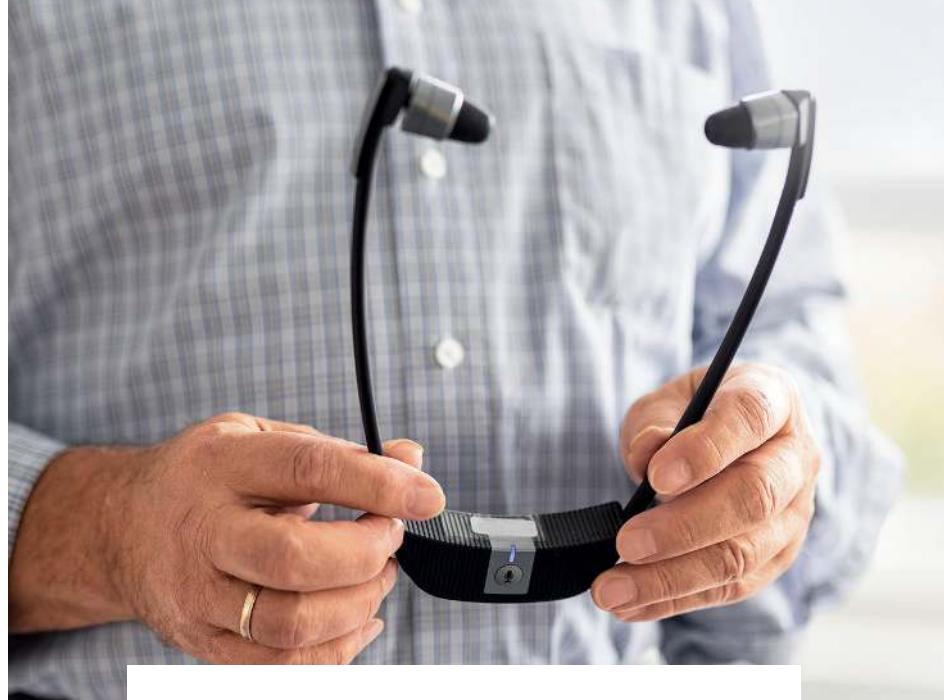
**Vorteile.** Ziffernblock. Große Tasten mit gutem Druckpunkt.  
**Nachteile.** Ließ sich für die TV-Geräte von LG und Samsung nicht zuverlässig einrichten. Der Samsung reagierte teils nicht korrekt auf die Befehle der Fernbedienung, sprang etwa zu viele Stufen in der Lautstärke. Keine Stummschalttaste, eine beliebige Taste lässt sich aber mit der Funktion belegen. →

# 3

## Hörverstärker

Hörverstärker helfen Menschen mit Hördefizit, den Klang von Sprache oder Musik an ihre Bedürfnisse anzupassen. Tiefe und hohe Töne lassen sich etwa verstärken oder abschwächen, Nebengeräusche mindern. Auf den Geräten sind verschiedene Hörprofile angelegt, aus denen man wählen kann. Hörverstärker bestehen aus einem akkubetriebenen Funk-Kopfhörer und einer Basisstation, die per Kabel am Fernseher angeschlossen ist und auch als Ladestation dient. Funktioniert der Hörverstärker gut, ist er eine Bereicherung. Manko: Der Kinnbügel ist um die 60 Gramm schwer. Da die Ohrhörer in den Ohrmuscheln hängen, zieht sein Gewicht nach unten oder liegt beim Sitzen auf der Brust auf.

**Tipp:** Personen mit und ohne Hörhilfe können gemeinsam fernsehen. Bei manchen Fernsehern muss man dafür den Hörverstärker am digitalen optischen Ausgang anschließen.



„Hörverstärker tragen sich unangenehm.“ Klaus Eckstein



**Sennheiser**  
Set 880  
299 Euro



**Amplicomms**  
TV3500  
189 Euro



**Geemarc**  
CL7370 Opti  
130 Euro

**test-Fazit:**  
Bedingt geeignet.

**test-Fazit:**  
Nicht ideal.

**test-Fazit:**  
Unbrauchbar.

## Oder: Kopfhörer mit Hörverstärkung

Eine Alternative sind Kopfhörer mit Hörverstärkung, sogenannte Hearables. Sie lassen sich präziser ans Gehör anpassen, angenehmer tragen – und verbinden sich via Bluetooth mit dem Fernseher. Auf dem Smartphone wird mithilfe einer zugehörigen App ein individuelles Hörprofil erstellt. Hearables waren nicht Teil dieses Tests, wir haben sie aber bereits geprüft. Die Ergebnisse sind unter [test.de/hearables](http://test.de/hearables) zu finden.

**Vorteile.** Einfaches Einrichten und Bedienen, gute Anleitung. Schaltet sich beim Auf- und Absetzen automatisch ein und aus. Fünf verschiedene Hörprofile mit deutlichem Effekt. Lässt sich mit zwei Geräten verbinden, etwa Fernseher und Radio. Vier Kinnbügelhörer sind mit der Basisstation koppelbar. **Nachteile.** Der Kinnbügel überträgt bei Bewegung störende Geräusche ins Ohr – etwa wenn er mit Kleidung in Kontakt kommt. Auf Dauer können die Stöpsel im Ohr drücken.

**Vorteile.** Nutzerinnen und Nutzer können zwischen vier Audioprofilen wählen, die den Ton hörbar verändern. Es gibt eine zusätzliche Fernbedienung, etwa zur Lautstärkeregelung. **Nachteile.** Auf Dauer können die Stöpsel im Ohr drücken. Leichte Scheuergeräusche bei Kontakt mit der Kleidung. Die Fernbedienung funktioniert nur gut, wenn man sie exakt auf die Basisstation richtet. Keine Anzeige für das gewählte Audioprofil. Nur ein Kinnbügelhörer mit der Station koppelbar.

**Vorteile.** Pro Basisstation vier Kinnbügelhörer koppelbar. **Nachteile.** Zur Wahl stehen drei Hörprofile, eins ist extrem verzerrt, der Ton setzt ständig aus. Ein zweites rauscht deutlich. Zudem ist der Ton des Hörverstärkers insgesamt schlecht, das Gerät brummt und rauscht durchweg. Einige Eingaben werden mit einem extrem lauten Piepton bestätigt. Speichert die letzte Lautstärke nicht. Detaillierte, aber unübersichtliche und sprachlich etwas holprige Anleitung.



## „Die kann ich sogar mit Hörgeräten nutzen.“

Gabriele Ruhdorfer



**Sony**  
WH-1000XM4  
289 Euro

**test-Fazit:**  
Ist hilfreich und hält lange durch.



**Sennheiser**  
PXC 550-II Wireless  
219 Euro

**test-Fazit:**  
Etwas flexibler als andere.



**Bose** Noise Cancelling  
Headphones 700  
295 Euro

**test-Fazit:**  
Beim Einrichten und Nutzen hakelig.

**Vorteile.** Angenehmer Tragekomfort. Die Touch-Bedienung am Ohrhörer klappt gut, wenn man mit der modernen Technik klarkommt. Ist laut genug, um bei Hörschwäche zu helfen. Guter Klang. Lange Akkulaufzeit von rund 38 Stunden. Die Geräuschreduzierung funktioniert auch mit Kabelanschluss.  
**Nachteile.** Mitgelieferte Anleitung ist schwer verständlich.

test-Qualitätsurteil: Gut (2,0),  
test 3/2021

**Vorteile.** Angenehm zu tragen, ordentliche Lautstärke. Guter Klang. Auch wenn man ihn mit Kabel nutzt, lässt sich die Lautstärke direkt am Kopfhörer regeln – anders als bei Bose und Sony. Auch die Geräuschreduzierung funktioniert dann noch.  
**Nachteile.** Keine brauchbare Akustiksanzeige. Schaltet sich beim Absetzen nicht automatisch ab.

test-Qualitätsurteil: Gut (1,9),  
test 9/2020

**Vorteile.** Lässt sich komfortabel tragen und halbwegs passabel nutzen. Ist laut genug, um bei Hörschwäche zu helfen. Guter Klang.  
**Nachteile.** Die mitgelieferte Anleitung ist nicht brauchbar, das Gerät lässt sich von älteren Nutzern kaum in Betrieb nehmen. Das Verstellen des Bügels zum Anpassen an den Kopf ist gewöhnungsbedürftig.

test-Qualitätsurteil: Gut (1,8),  
test 9/2020

## 4

### Kopfhörer

Um Hördefizite auszugleichen, greifen viele Senioren beim Fernsehen zum Kopfhörer. Kabelgebundene Modelle lassen sich einfacher bedienen als Funk-Kopfhörer. Das Kabel ist aber eine Stolperfalle und begrenzt den Bewegungsradius. Wir haben drei ohrumschließende Bluetooth-Kopfhörer geprüft, die über Funk und optional auch über Kabel laufen. Das erlaubt eine flexible Nutzung.

**Tipp:** Die beigelegten Kabel sind meist sehr kurz, kaufen Sie eine Klinkenverlängerung dazu. Im Kopfhörer-Volltest ([test.de/kopfhoerer](http://test.de/kopfhoerer)) schnitten die Modelle gut ab. Einfach nutzen lassen sie sich von Älteren nur bedingt: Einrichten über die Handy-App des Kopfhörer-Anbieters und Bedienen über die berührungsempfindlichen Flächen der Ohrhörer sind oft schwierig. Zudem braucht der Akku regelmäßig Saft. Großes Plus: Die aktive Geräuschreduzierung, mit der sich störender Umgebungslärm ausblenden lässt.

### Zu zweit fernsehen

Gemeinsam mit und ohne Kopfhörer fernsehen geht nur mit dem richtigen Fernseher. Viele Geräte schalten ihre Lautsprecher stumm, sobald der Kopfhörer aktiviert wird. In unserer Datenbank auf [test.de/fernseher](http://test.de/fernseher) geben wir an, welche Geräte den Ton zeitgleich auf einem Funk-Kopfhörer und über TV-Lautsprecher ausgeben. Am vielseitigsten im aktuellen Vergleich ist **Panasonic TX-48JZW1004**: Die Lautstärke lässt sich individuell regulieren für Lautsprecher, einen Kabel- und zwei Bluetooth-Kopfhörer.



**Neu**  
ab 28.06.

ETF sind ideal für Vermögensaufbau und Altersvorsorge. Das Buch zeigt auch Börsenfänger, wie sie geeignete ETF finden, welche Strategien vielversprechend sind und wovon sie besser die Finger lassen. Auch Smartphonebroker werden unter die Lupe genommen und es werden Empfehlungen gegeben für ethisch verantwortungsvolles Anlegen mit nachhaltigen ETF.

3., aktualisierte Auflage  
176 Seiten | Softcover  
16,5 x 21,5 cm

**22,90 €**

Für Abonnenten: 18,99 €  
E-Book: 18,99 €  
Best.-Nr. 2070788



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

2., aktualisierte Auflage  
192 Seiten | Softcover  
16,5 x 21,5 cm  
**19,90 €**  
Für Abonnenten: 15,99 €  
E-Book: 14,99 €  
Best.-Nr. 2052169



**Neu**  
ab 28.06.

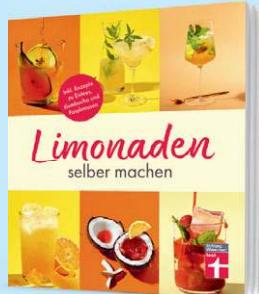
Schritt für Schritt, mit vielen Screenshots und leicht verständlich zeigt dieser Ratgeber, wie Sie das gesamte Potenzial Ihres Samsung Galaxy nutzen: einrichten des neuen Geräts, Übertragung der Daten vom alten Gerät, Bedienung sowie Sicherheits- und Privatsphäre-Einstellungen. Für die neue S21er-Reihe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

8., aktualisierte Auflage  
192 Seiten | Softcover  
16,5 x 21,5 cm  
**16,90 €**  
Für Abonnenten: 13,99 €  
E-Book: 13,99 €  
Best.-Nr. 2070790



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

9., aktualisierte Auflage  
208 Seiten | Softcover  
16,5 x 21,5 cm  
**16,90 €**  
Für Abonnenten: 13,99 €  
E-Book: 13,99 €  
Best.-Nr. 2016180



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

176 Seiten | Softcover  
16,5 x 21,5 cm  
**16,90 €**  
Für Abonnenten: 13,99 €  
E-Book: 13,99 €  
Best.-Nr. 2052170



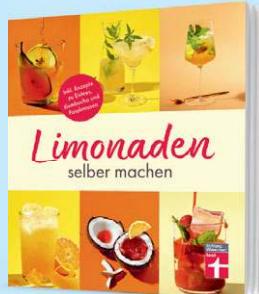
So geht das Eishandwerk: Machen Sie Ihre Lieblingssorte einfach selbst – ob Milcheis, Sorbets oder andere leckere Variationen. Wie beeinflusst welcher Zucker den Schmelzgrad? Was ist die perfekte Temperatur für cremiges Eis? Wie schmecken Sorbets intensiv nach Früchten? Inklusive 80 Rezepte – mit und ohne Eismaschine!

176 Seiten | Softcover  
16,9 x 17,5 cm  
**16,90 €**  
E-Book: 13,99 €  
Best.-Nr. 1989989



Feurig scharfes Szechuanschnitzel, exotisches Hähnchenfrikassee mit Zitronengras oder Kartoffelgratin mit Kardamom? Mehr als 80 Lieblingsrezepte für alle, die Lust haben, bekannte und beliebte Gerichten neuen Pfiff zu verleihen und sie mit Aromen aus aller Welt zu bereichern. Mit Gelinggarantie und Wow-Effekt auch für Neulinge am Herd.

176 Seiten | Softcover  
19,5 x 22,3 cm  
**15,00 €**  
E-Book: 11,99 €  
Best.-Nr. 2070791

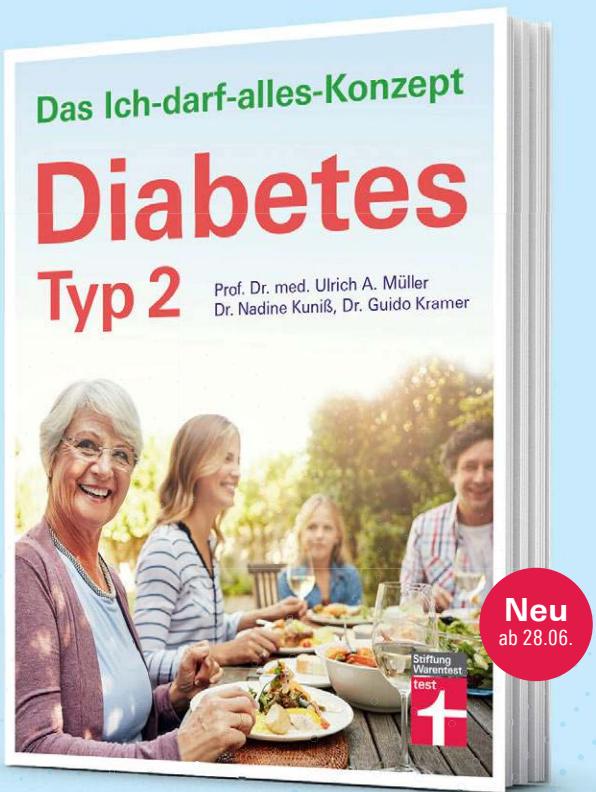


Frisch, lecker und gesund. Selbst gemachte Limonaden, Eistees, Kombucha und Fassbrausen sind wahre Geschmackswunder. Sie sind viel origineller und abwechslungsreicher als jede Supermarktware und immer eine wunderbare Erfrischung. Alle Rezepte enthalten Angaben zu Zuckergehalt, Kalorien und Vitaminen.

176 Seiten | Softcover  
19,5 x 22,3 cm  
**15,00 €**  
E-Book: 11,99 €  
Best.-Nr. 2056571

Mit dem kostenlosen Newsletter immer aktuell informiert. Jetzt abonnieren: [test.de/newsletter](http://test.de/newsletter)

\*Versandkosten innerhalb Deutschlands betragen bei einem Bestellwert bis 10,00 € → 2,90 €, ab 10,00 € → Kostenfrei.  
Wir liefern Ihre Wunschkarte schnellstens gegen Rechnung. Aufgrund der aktuellen Situation kann es zu Verschiebungen im Liefertermin kommen. Der Vorrat ist während der Lieferzeit ausreichend. Die Abonnement-Vorteile gelten nicht für Mini-Abo-Kunden und Probe-Abonnenten.



## Ihre Anleitung für ein neues Leben

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. 2056546

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.



Unsere Experten geben einen Überblick über die wichtigsten Schritte im Pflegefall und helfen bei der Organisation einer guten Pflege. Mit den Neuerungen der Pflege-Reform 2021, wie die Erhöhung der Pflegegeldbeträge und Informationen zur Entlastung Angehöriger durch neue Regelungen zum Elternunterhalt. Alle Formulare zum Heraustrennen und Herunterladen.

2., aktualisierte Auflage  
144 Seiten | Softcover  
21,0 x 29,7 cm  
**16,90 €**  
E-Book: 13,99 €  
Best.-Nr. 2070787



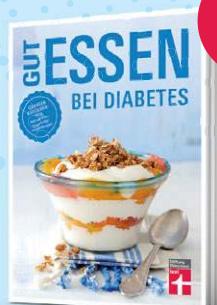
Einfach und anhand von Praxisbeispielen beantwortet unser Ratgeber alle Fragen, die Angehörige zu Beginn und während einer Betreuung haben. Er hilft bei Problemen und gibt einen Überblick über die Aufgaben von Betreuern wie Gesundheitsfürsorge, Finanzen, Vertretung gegenüber Behörden. Die Neuerungen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

176 Seiten | Softcover  
16,5 x 21,5 cm  
**19,90 €**  
Für Abonnenten: 15,99 €  
E-Book: 14,99 €  
Best.-Nr. 2056567



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



Das Buch liefert das nötige Grundwissen zur richtigen Ernährung bei Diabetes und zeigt, wie Sie einen vielfältigen und zugleich genussvollen Speiseplan erstellen. Neben 80 abwechslungsreichen Rezepten enthält es einen großen Ratgeberteil mit aktuellen Ernährungsempfehlungen, der Kohlenhydrate, Fette, Eiweiß und Co. detailliert erklärt und bewertet.

2., aktualisierte Auflage  
192 Seiten | Hardcover  
17,1 x 23,1 cm  
**19,90 €**  
E-Book: 15,99 €  
Best.-Nr. 2052166

**Ihre Lieferung ist kostenfrei bereits ab 10,- € Bestellwert**

Dies ist ein Angebot der Stiftung Warentest, Vorstand Hubertus Primus, Lützowplatz 11 – 13, 10708 Berlin, Telefon: 030/20 31-0, E-Mail: email@stiftung-warentest.de. Beschwerden richten Sie bitte an Stiftung Warentest, Kundenservice, 20080 Hamburg, Tel.: 030/3 46 46 50 80, Fax: 040/3 78 45 56 57, E-Mail: stiftung-warentest@dvb.de.  
Alle Informationen zu Ihrem Widerrufsrecht finden Sie auf Seite 96.

© Stiftung Warentest 2022

Nur für persönliche Nutzung. Keine Weitergabe.

# Haushalt und Garten in Kürze

## Verbrauchsdaten online

Die große EU-Datenbank zur Energieverbrauchskennzeichnung ist nun für alle freigeschaltet. Von Waschmaschinen über Fernseher und Autoreifen bis zu Heizungen: Neben Energieverbrächen zeigt die Eprel genannte Auflistung auch viele andere Daten der Produkte wie etwa Größe und Gewicht. Es kann online nach Modellen oder Herstellern gesucht werden: eprel.ec.europa.eu.

## Juli-Saat im Garten

Viele Pflanzen mit kurzer Wachstumsperiode wie Petersilie, Basilikum, Bohnenkraut oder Majoran können jetzt noch ausgesät werden. Auch Chinakohl neigt bei Temperaturen unter 18 Grad zum Schießen. In Deutschland sollten die Samen daher erst ab Ende Juni in die Erde. Ernte ist dann ab Oktober.

## Rückruf Kochbesteck

Die Firma Zeeman ruft ihr Kochbesteck mit Holzgriff Nr. 70264 zurück. Aus dem schwarzen Plastik der Kochlöffel und Schaber können bei der Verwendung „primäre aromatische Amine oberhalb der gesetzlichen Norm freiwerden“, so das Unternehmen. Dies könnte langfristig für Verbraucherinnen und Verbraucher eine Gesundheitsgefährdung darstellen. In Zeeman-Filialen gibt es Geld zurück, Infos unter csr@zeeman.com.

## Gärtner ohne Torf

Wer umweltbewusst gärtnernt, setzt oft auf Blumenerde ohne Torf. Kunden sollten darauf achten, dass „torffrei“ oder „ohne Torf“ auf den Säcken steht; bisweilen sei dies auch nur in den Inhaltsstoffen auf der Rückseite zu finden. Darauf weist der Bund Naturschutz BUND hin. Auf bund.net führt er in einem Einkaufsratgeber torffreie Blumenerden auf. Abbau von Torf schadet Moorlandschaften. Die wertvollen Lebensräume binden klimaschädliches Kohlendioxid.



Miele Scout.  
Er ist der aktuell  
beste Saugroboter im Test.

## Saugroboter im Test

### Ein neuer Sieger bei den Saugfegern

Zwei Neulinge im Test: Der teure Miele gewinnt, der günstige Shark reicht für Hartböden.



Zwei neue Modelle haben unseren kontinuierlichen Test von Saugrobotern absolviert: Der Miele RX3 Scout Home Vision avancierte zum neuen Testsieger, kostet aber 670 Euro. Den Shark IQ Robot Self Empty gibt es für 465 Euro; er ist insgesamt befriedigend.

**Hartboden können die Neuen.** Den ersten Platz verdankt der Miele seiner sehr guten Leistung auf Hartboden. Er saugt gründlich, kommt an fast alle Stellen ran. Andere Roboter lassen schon mal ein Drittel des Fußbodens ungesaugt. Der Neuling von Shark sowie der iRobot Roomba i3+ aus test 11/2021 saugen Hartboden gut. Beide

haben eine komfortable Station, die den Staub aus dem Gerät saugt, wenn es zum Akku-Laden andockt. So muss die kleine Staubbox im Gerät nicht so oft von Hand geleert werden.

**Problemzone Teppich.** Auf Teppich überzeugt nur der AEG RX9-2-4ANM. Er ist aber so tief gebaut, dass er auf Hartboden Grobgut vor sich herschiebt, statt es aufzusaugen. Neuling Miele hingegen nimmt Fasern nur befriedigend vom Teppich auf – ein häufiges Manko. Der Shark bekommt Fasern so gut wie gar nicht aus Teppich. Wichtig: Überlegen Sie vor dem Kauf, was Ihr neuer Mitbewohner können soll.

## Saugroboter im Test: Allesköninger gesucht

Die Tabelle zeigt zwei Neulinge plus Modelle aus test 11/2021. Den kompletten Test mit Noten für Umwelteigenschaften, Sicherheit, Datensendeverhalten der Apps sowie weitere gute, nach einem anderen Prüfprogramm getestete Modelle inklusive Saug-Wisch-Kombigeräte gibts unter test.de/saugroboter.

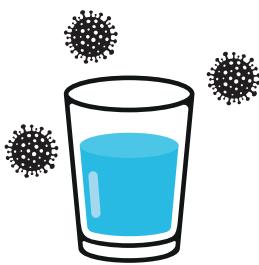
Produkt	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Saugen Hartboden	Saugen Teppichboden	Praxistauglichkeit	Handhabung	test - QUALITÄTSURTEIL	Zuerst veröffentlicht in test
Miele RX3 Scout Home Vision	670	++	○	+	○	GUT (2,1)	Neu
iRobot Roomba i3+	560	+	○	+	+	GUT (2,4)	11/2021
AEG RX9-2-4ANM	630	○*)	+	○	○	BEFRIEDIGEND (3,2)	11/2021
Shark IQ Robot Self Empty	465	+	Θ*)	○	○	BEFRIEDIGEND (3,2)	Neu
Medion MD 18871	340	○	Θ*)	+	○	AUSREICHEND (3,6)	11/2021
Eufy RoboVac G30 Edge	320	Θ	Θ*)	○	○	AUSREICHEND (3,8)	11/2021

Bewertungsschlüssel: ++ = 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). \*) Führt zur Abwertung. Bei gleichem Qualitätsurteil alphabetische Reihenfolge.

## Schadstoffe in Menschen

### Beunruhigende Blutwerte

Seit 2017 untersuchen Forschende der EU, welche und wie viele Schadstoffe Menschen im Blut haben. Ergebnisse dieses „Human Biomonitoring“ stellte das Umweltbundesamt vor: Alle Blutproben von Kindern und Jugendlichen enthielten fortpflanzungsschädigende Kunststoff-Weichmacher, zirka 17 Prozent davon bedenklich hohe Mengen. Auch perfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) fanden sich überall. Die meisten davon sind bereits verboten, zersetzen sich aber in Natur und Körper nicht. Sie greifen in den Stoffwechsel ein und schädigen Embryos. Andere PFAS werden noch in Imprägniersprays oder Lebensmittelverpackungen genutzt. Auch eine Vielzahl von Industriechemikalien wurde gefunden.



## Coronaviren

### Schon Spüli stoppt die Viren auf Gläsern

Das Bundesinstitut für Risikobewertung hat geprüft, wie lange sich das Coronavirus SARS-CoV-2 auf Trinkgläsern hält. Die schlechte Nachricht: Coronaviren halten sich auf Glas bis zu sieben Tage im Hellen, bis zu drei Wochen im Dunklen. Die gute: Schon handelsübliche Spülmittel bei 23 Grad Celsius und Gläserspülmaschinen in Wirtshäusern entfernen die Viren effektiv. Fettlösende Tenside greifen die Virenhülle an. Nur bei einem Spülmittel mit einer geringen Tensidkonzentration waren 43 Grad Temperatur und eine Minute Einwirkzeit nötig.

**Tipp:** Unter [test.de/spuelmittel](https://test.de/spuelmittel) finden Sie Handspüli-Konzentrate, der aktuelle Sieger heißt Pril Kraft Gel Ultra Plus.

Landeplatz.  
Honigbiene auf  
einem Schmuck-  
körbchen.



## Saatgut für blühende Pflanzen

### In gutem Glauben Gift gesät

Wer will nicht mit bunten Blumen Bienen oder Falter anziehen? Leider sind viele Zierpflanzen stark pestizidbelastet. Der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (Bund) hat 44 als Bienenweiden angepriesene Pflanzen untersucht – fast alle waren stark belastet, 40 Prozent davon hochgiftig für Bienen. Die belasteten Gewächse stammen meist aus dem Import, die Pestizide sind in der EU teils verboten. Der Bund empfiehlt, Zierpflan-

zen für den Garten möglichst in Bio-Qualität oder regional zu kaufen. Bio-Pflanzen dürfen nicht mit solchen Pestiziden behandelt werden.

**Tipp:** Einfach eine wilde Ecke im Garten anlegen. Dort gehen heimische Pflanzen von allein auf. Nur zweimal im Jahr mähen, im späten Mai und zum Ende des Sommers, Anfang September. Nehmen Sie das Mahdgut weg: So wird der Boden mager, die Wildblumen kommen.

## Treppenlifte

### Kein Kauf ohne neutrale Beratung

Treppenlifte sind ein zunehmend genutztes Hilfsmittel. Menschen mit Pflegegrad können bis zu 4000 Euro Zuschuss von der Pflegekasse bekommen. Auch die Kreditanstalt für Wiederaufbau fördert den Einbau. Doch unter den Einbaufirmen für Treppenlifte tummeln sich auch windige Anbieter: Kunden klagen über Mängel beim Einbau oder Schwierigkeiten bei der jährlichen Wartung. Vor allem, wenn der Verkäufer zum Vertragsabschluss drängt, ist Vorsicht geboten.

**Tipp:** Vor dem Kontakt mit Anbietern sollten Sie geklärt haben, welcher Treppenlift genau infrage käme. Helfen können etwa Wohnberater. Sie informieren neutral über Finanzhilfen, das zuständige Baurecht und seriöse Angebote in der Region (siehe [wohnungsanpassung-bag.de](http://wohnungsanpassung-bag.de)). Ausführliche Tipps finden Sie auf [test.de](https://test.de), Suchwort „Treppenlifte“.



Hilfreich, aber teuer. Der Aufbau eines Treppenlifts kostet Tausende Euro.

# Vieles bleibt liegen

**Staubsauger** Wir machen Dreck, der Sauger putzt ihn weg – im besten Fall. Im Test meisterten nur wenige Akku- und Kabelsauger die schmutzigen Aufgaben.

**S**taub ist ein Stammgast auch in guten Stuben – was wir 1967 in einem unserer ersten Bodenstaubsauger-Tests schrieben, stimmt heute wie damals. In dem historischen Test standen genormter Prüfstaub und schwedischer Quarzsand für den gemeinen Hausstaub Modell. Über die Jahrzehnte haben wir das Schmutz-Portfolio erweitert. Mit Normstaub und -fasern, mit Schmutzersatz von Kaffeepulver bis Tierhaar prüfen wir, welche Sauger die Dreckarbeit im Haushalt am besten erledigen (siehe Fotos).

## Wettsaugen mit der Zeit

Mit ihren Vorfahren verbindet die Staubsauger der Moderne lediglich das Grundprinzip. Insbesondere an kompakte Akku-sauger, von denen wir aktuell acht geprüft haben, war in den späten Sechzigern noch nicht zu denken. An die Evolution der Sau-

ger müssen wir stets auch unsere Prüfmethoden anpassen – damit wir so testen, wie „in guten Stuben“ geputzt wird.

So auch im aktuellen Test: Viele Modelle sind so saugstark, dass damit bei voller Power auf dem Teppich daheim ein Vorankommen schwer möglich ist. Deshalb absolvieren die Testkandidaten die wichtigsten Saugprüfungen nun nicht mehr bei voller Leistung.

Stattdessen regeln wir ihre Leistung so herunter, dass sie sich ohne große Mühe, mit einer Kraft von maximal 35 Newton schieben lassen. Diese Schiebekraft nahmen die Probanden in einem vorangegangenen Versuch als akzeptabel beim Saugen wahr.

## Auf Teppich geschwächt

Unter diesen verschärften Testbedingungen fielen vor allem die Reinigungsergebnisse der sechs Bodenstaubsauger etwas schlechter aus als bei den Modellen in Vorgängertests. Schwer taten sich viele der Kabelsauger aktuell insbesondere mit dem Auflesen von Grobgut und Tierhaaren vom Teppichboden. Den reinigte keiner bravurös. Noch am besten schafften das die eher teuren Modelle von Bosch und Miele. Von den Kabelsaugern holten nur sie die Gesamtnote Gut. Der befriedigende Philips ist für Hartboden eine preiswerte Alternative – den saugte er gründlich, aber sehr laut und mit hohem Energieverbrauch. Insgesamt befriedigend schnei-

den auch AEG, Bissell und Shark ab.

## Bürsten-Vortrieb

Viele Akkusauger zeigten sich von unserer veränderten Prüfung unbeeindruckt. Ihnen verleihen die aktiv mitdrehenden Bürsten einen „Vortrieb“. So lassen sie sich auch bei voller Saugpower recht einfach schieben. Drei Akkusauger bekamen von uns die Note Ausreichend, weil sie schlecht sauber machten: der sehr laute Bissell, der Grundig und der Philips, der als einziger keine aktive Elektrobürste hat

## Unser Rat

Zwei Kabelsauger machen ihre Sache gut: **Bosch BGC41XSiL** (275 Euro) und **Miele Boost CX1 Allergy SNCFO** (279 Euro). Wer den Sauger nur für Hartboden braucht, kommt mit dem lauten **Philips 3000** günstig weg (119 Euro). Von den Akkusaugern schneidet nur der **Bosch BSS825CARP** gut ab. 600 Euro sind indes kein Schnäppchenpreis.



**Saubere Leistung.  
Boschs Kabel-  
sauger verputzte  
etlichen Schmutz.**



## Kaffeepulver

In den Handhabungstests machen wir reine: Auf Hartboden dient Kaffeepulver als Schmutzersatz. Ein gutes Handling beim Wegsaugen zeigten einige Kabelstaubsauger, bei den Akkusaugern nur der von Bosch.

und zudem zu viel vom eingesammelten Staub wieder auspustete. Schlusslicht Xiaomi ist mit 110 Euro günstig, saugt aber mangelhaft.

Gut gesaugt haben nur die Akku-modelle von Bosch und Dyson. Letzterer saugt Staub sehr gut vom Hartboden, ist ausgerechnet dabei aber sehr laut. Zudem verlor sein Akku im Dauertest rund ein Viertel der Laufzeit. Die Kabellosen von AEG und Samsung reinigten passabel, aber schon neu lieferten ihre Akkus bei voller

Leistung nur sechs beziehungsweise zehn Minuten Energie, zu Preisen von mehr als 500 Euro. Die Investition in einen der besseren Akkusauger lohnt sich zumindest für die Umwelt. Denn ihre Ökobilanz ist besser als die ihrer Verwandten mit Kabel (siehe S. 55).

### Schmutzige Reinigung

Ob mit oder ohne Akku – ein Manko eint fast alle Sauger im Test: die Staubbox. Beim Ausleeren ist der Kontakt mit dem gesammelten Schmutz unvermeidbar –

## Staub

Unser Teststaub verhält sich ähnlich wie Hausstaub, setzt sich etwa ähnlich im Beutel ab. Wir verteilen abgewogene Staubportionen auf Hart- und Teppichboden und messen nach dem Saugen, wie viel Staub in Beutel oder Box gelandet ist. Besonders viel davon ließ der Xiaomi-Akkusauger liegen.



## Linsen und Reis

Unser Grobgut-Rezept ist einfach zubereitet: Hälfte Linsen, Hälfte Reis. Vom Hartboden klaubten viele Kabelsauger das Grobgut zuverlässiger auf als vom Teppich. Aktuell schafft nur der AEG-Akkusauger beides sehr gut.

ein Problem für Staub-allergiker. Auf Seite 53 zeigen wir gute Kabelsauger mit Beutel aus Vorgängertests.

Wie oft die unhygienische Prozedur notwendig ist, entscheidet die Größe der Box. Die Boxen der Kabelsauger fassen grundsätzlich mehr als die der Akkusauger. Besonders schnell voll ist die des Akku-Schlusslichts Xiaomi: Rechnerisch müsste sie 580 Mal pro Jahr geleert werden, um 1,9 Kilo Staub zu entsorgen. Er saugt also nicht nur mangelhaft, sondern überlässt Nutzern buchstäblich die Drecksarbeit. ■ →



## Kabelstaubsauger: Keiner glänzt auf Teppichboden

Produkt	Bosch BGC41XSIL	Miele Boost CX1 Allergy SNCF0	Philips 3000 Series XD3110	AEG LX9-3-Öko	Bissell Smart Clean 2274N <sup>4)</sup>	Shark CV100EUT 66
Mittlerer Onlinelpreis ca. (Euro)	275	279	119	260	92	168
<b>+ test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100%</b>	<b>GUT (2,1)</b>	<b>GUT (2,4)</b>	<b>BEFRIDIGEND (2,6)</b>	<b>BEFRIDIGEND (2,7)</b>	<b>BEFRIDIGEND (2,9)</b>
<b>Saugen</b>	<b>45%</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>befried. (2,6)*</b>	<b>befried. (2,7)*</b>	<b>befried. (2,9)*</b>
Staubaufnahme: Teppichboden/Hartboden	++/+	+/++	○/++	+/○	○/+	○/+
Grobgutaufnahme: Teppichboden/Hartboden	⊖/++	⊖/++	⊖/++	⊖/○	○/○	+/○
Faseraufnahme: Teppichboden/Polster <sup>1)</sup>	+/++	+/++	+/-*)	○/+	○/-	-/+
Tierhaaraufnahme: Teppichboden	○	○	○	⊖	⊖	-*)
Ritzen/Ecken und Kanten	++/⊖	++/○	++/⊖	++/⊖	++/-	++/⊖
<b>Handhabung</b>	<b>30%</b>	<b>befried. (2,7)</b>	<b>befried. (2,6)</b>	<b>befried. (2,7)</b>	<b>befried. (2,8)</b>	<b>befried. (2,8)</b>
Gebrauchsanleitung/Montage, Demontage	++/○	+/+	○/○	○/+	○/○	○/○
Griffe/Schalter, Anzeigen	+/+	+/+	○/○	+/+	○/+	○/+
Teppichboden saugen/Krümel vom Teppichboden saugen	○/⊖	○/⊖	○/⊖	+/⊖	○/⊖	+/++
Hartboden saugen/Kaffeepulver vom Hartboden saugen	++/	+/+	+/+	+/○	+/○	+/+
Treppen saugen/Polster saugen <sup>1)</sup>	○/+	○/+	○/○	○/○	+/○	○/○
Nutzung von Kleinzubehör: Umbau/Saugen	○/○	+/+	○/○	○/○	○/○	+/⊖
Staubbox leeren, Staubbeutel wechseln, Filter wechseln/Düsen reinigen	⊖/+	⊖/+	+/○	⊖/+	⊖/○	⊖/○
Gerät tragen/Aufbewahren	⊖/+	○/+	+/+	○/+	○/○	○/○
<b>Umweltigenschaften</b>	<b>15%</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>befried. (3,0)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>befried. (3,2)</b>
Staubrückhaltevermögen	++	++	++	++	○	++
Geräusch: Teppichboden/Hartboden	++/○	○/○	⊖*/-	+/○	⊖/⊖	⊖*/⊖
Stromverbrauch	○	○	⊖	+	○	○
<b>Haltbarkeit</b>	<b>10%</b>	<b>sehr gut (1,1)</b>	<b>befried. (3,0)</b>	<b>sehr gut (1,3)</b>	<b>sehr gut (1,1)</b>	<b>sehr gut (1,1)</b>
<b>Sicherheit</b>	<b>0%</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>
<b>Schadstoffe</b>	<b>0%</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>befried. (3,1)</b>
<b>Ausstattung/Technische Merkmale</b>						
Leistung (Watt): laut Anbieter/gemessen	700/786	890/961	899/890	500/640	720/715	740/779
Gewicht (kg) <sup>2)</sup> /Aktionsradius (m) <sup>2)</sup>	7,9/9,9	7,9/9,6	6,0/9,0	7,5/11,9	7,9/13,5	6,1/12,3
Gehäuse: Länge/Breite/Höhe ca. (cm) <sup>2)</sup>	48/33/27	42/29/29	41/28/25	43/30/31	49/30/39	50/27/27
Mit Staubbeutel/Staubbox	□/■	□/■	■/□	□/■	□/■	□/■
Nutzbare Volumen des Staubbehälters (l) <sup>2)/</sup> Anzahl notwendiger Entleerungen pro Jahr <sup>3)</sup>	3,4/3	2,8/6	2,6/4	1,7/6	3,2/3	3,6/4
Elektrobürste/Boden- <sup>5)</sup> /Fugen-/Polsterdüse/Möbelbürste	□/■/■/■/■/■	□/■/■/■/■/■	□/■/■/□/■	□/■/■/■/■/■	□/■/■/□/■	□/■/■/■/■

**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) Geprüft mit Polsterdüse oder geeignetem Zubehör. 2) Gemessen. 3) Grundlage der Berechnung: 1,9 kg Staubanfall pro Jahr. Wechsel des Beutels bzw. Leeren der Staubbox bei Erreichen von 60 Prozent des maximalen Unterdrucks. 4) Wird laut Anbieter nicht mehr in Deutschland vertrieben. 5) Universaldüse für Teppich- und Hartboden.

## Noch erhältlich: Kabelstaubsauger für Stauballergiker

Im aktuellen Test traten fast nur Sauger mit Staubbox an. Besser für Menschen mit Stauballergie sind Sauger mit Beutel und sehr gutem Staubrückhaltevermögen. Aus Vorgängertests sind neun solch guter Kabelsauger laut Anbieter unverändert erhältlich. Durch die veränderten Prüfungen sind die Urteile allerdings nicht direkt mit den aktuellen Testergebnissen vergleichbar.

Produkt	Mittlerer Onlinelpreis ca. (Euro)	Saugen	Handhabung	Umweltigen-schaften	Haltbarkeit	Sicherheit	Schadstoffe	<b>test</b> - QUALI-TÄTS-URTEIL	Zuerst veröffentlicht in test
Bosch BGB75X494	214	+	+	+	++	++	++	GUT (2,0)	8/2021
Vorwerk Kobold VT300 mit Elektrobürste EB 400	940 <sup>1)</sup>	+	+	O	++	O	++	GUT (2,0)	2/2020
AEG VX7-2-IW-S	134	+	O	+	++	+	++	GUT (2,1)	2/2020
AEG VX82-1-ALR	269	+	+	++	++	++	++	GUT (2,1)	2/2021
Rowenta RO 7793 EA	186	+	+	++	++	+	++	GUT (2,1)	8/2021
AEG VX9-4-ÖKOK	300	+	+	+	++	++	++	GUT (2,2)	8/2021
Philips FC8782/09 Performer Silent	184	+	+	+	++	++	++	GUT (2,2)	2/2020
Severin BC 7049 S 'Power zelos	106	+	O	+	++	+	+	GUT (2,2)	2/2020
Severin BC 7047	118	+	O	+	++	++	+	GUT (2,4)	2/2022

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). Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

1) Preis laut Anbieter-Website.

## So haben wir getestet

**Im Test:** 8 kabellose Handstaubsauger und 6 Kabelstaubsauger, die wir im November 2021 bis Januar 2022 einkauften. Onlinelpreise der Geräte ermittelten wir im Mai 2022. Die Preise der Ersatzakkus erfragten wir im April 2022 bei den Anbietern.

**Untersuchungen:** Details zu den Prüfmethoden stehen unter [test.de/staubsauger/methodik](http://test.de/staubsauger/methodik).

### Saugen: 45 %

Wir prüften die **Staubaufnahme** auf unterschiedlichen **Teppichböden**, glattem **Hartboden** und aus **Ritzen**. Wir prüften außerdem, wie viel Staub an **Ecken und Kanten** liegen blieb und die **Faseraufnahme von Teppich und Polstern**. Die **Grobgutaufnahme** von Hart- und Teppichboden prüften wir mit Reis-Linsen-Mischungen, die **Tierhaaraufnahme**

vom Teppich mit Hunde- und Katzenhaaren. Viele Tests führten wir auf einer automatisierten Prüfeinrichtung durch. Die Schiebekraft der Sauger betrug bei den meisten Tests maximal 35 Newton. Bei Akkusaugern prüften wir die **Akku-Laufzeit**.

### Handhabung: 30 %

Fünf erfahrene Prüfpersonen beurteilten **Gebrauchsanleitung, Montage und Demontage** der Geräte sowie wichtige Aspekte im täglichen Gebrauch: zum Beispiel das **Saugen von Teppich- und Hartböden, Treppen und Polstern, das Leeren von Staubbox, Wechsel von Staubbeutel sowie Filtern**. Außerdem bewerteten sie, wie gut sich die Geräte **tragen** und **aufbewahren** lassen. Bei den Akkusaugern beurteilten sie außerdem, wie einfach der **Umbau zum Kleinsauger** gelingt und wie gut sich damit **saugen** ließ. Wir bewerteten auch **Akkuwechsel** und die **Ladedauer des Akkus**.

### Umweltigenschaften: 15 %

Wir maßen beim **Staubrückhaltevermögen** den Feinstaubgehalt in der Zu- und Abluft, bei maximal 35 Newton das **Geräusch** (Schallleistungspegel in Dezibel (A)), berechneten den **Stromverbrauch** beim Saugen von je 10 Quadratmetern Teppich- und Hartboden. Bei Akkusaugern ermit-



## Semmelbrösel

Semmelbrösel und Teppich – mit dieser Kombi taten sich die Kabelstaubsauger im Test schwer. Die Krümel aus dem Teppich zu holen, gelang mit vielen Akkusaugern einfacher – dank aktiv mitdrehender Elektrobürste.

telten wir, ob und durch wen (Nutzer oder Fachbetrieb) die **Akkus wechselbar** sind.

### Haltbarkeit: 10 %

Wir führten mit den Geräten unter anderem Stoßprüfungen und eine Motordauerprüfung durch. Die Dauerprüfung lief bei Kabelsaugern, unterbrochen von Ruhepausen, über insgesamt 600 Stunden; bei Akkusaugern 70 Stunden reine Laufzeit, wobei wir am Ende den Akkulaufzeitverlust ermittelten.

### Sicherheit: 0 %

Wir kontrollierten, ob die Sauger wichtigen Vorschriften der elektrischen Sicherheit genügen, und beurteilten mögliche Verletzungsgefahren.

### Schadstoffe: 0 %

Wir untersuchten länger berührte Teile auf PAK, Phthalate und kurzkettige Chlorparaffine.

### Abwertungen

Folgende Abwertungen haben wir eingesetzt: War die Note im Prüfpunkt Saugen befriedigend oder schlechter, konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser sein. Das Urteil Saugen konnte maximal eine Note besser sein als das Saugen von Ritzen oder maximal zwei Noten besser als die Faseraufnahme oder Tierhaaraufnahme. Waren die Umwelteigenschaften ausreichend, werteten wir das Qualitätsurteil um eine halbe Note ab. War das Staubrückhaltevermögen mangelhaft, konnte die Note Umwelteigenschaften nicht besser sein. Nur maximal eine Note besser konnte sie sein, wenn das Geräusch auf Teppichboden ausreichend oder mangelhaft war.

**Geregelt. Die Saugleistung ist so eingestellt, dass sich die Düse mit maximal 35 Newton schieben lässt.**



## Akkustaubsauger: Laut sind alle, gut ist nur einer

Produkt	Bosch BSS825CARP	Dyson V15 Detect Absolute SV22	AEG AP81A25ULT	Samsung Jet 75 Complete+ VS20T7536P5/EG	Philips SpeedPro FC6721/01					
Mittlerer Onlinepreis ca. (Euro)	600	740	540	605	148					
<b>+ test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100%</b>	<b>GUT (2,4)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,7)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,8)</b>					
<b>Saugen</b>	<b>45 %</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>befriedigend (2,7)<sup>*)</sup></b>	<b>befriedigend (2,8)<sup>*)</sup></b>					
Staubaufnahme: Teppichboden/Hartboden	+/+	++/+	O/+	O/+	-/+					
Grobgutaufnahme: Teppichboden/Hartboden	O/O	O/O	++/++	O/O	O/O					
Faseraufnahme: Teppichboden/Polster <sup>1)</sup>	++/++	++/++	+/+	+/+	-/-					
Tierhaaraufnahme: Teppichboden	+	+	O	-	-					
Ritzen/Ecken und Kanten	++/θ	+/θ	+-	++/θ	-/-					
Akku-Laufzeit	O	O	θ	θ	+					
<b>Handhabung</b>	<b>30 %</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>befriedigend (2,6)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>befriedigend (2,6)</b>					
Gebrauchsanleitung/Montage, Demontage	+/O	O/O	θ/O	+/O	O/+					
Griffe/Schalter, Anzeigen	O/+	O/O	+/+	+/+	O/O					
Teppichboden saugen/Krümel vom Teppichboden saugen	++	++/+	+/O	+/+	++/+					
Hartboden saugen/Kaffeepulver vom Hartboden saugen	++	+/O	+/O	+/O	+/O					
Treppen saugen/Polster saugen <sup>1)</sup>	++	++/+	++/+	++/+	+/O					
Kleinsauger-Modus: Umbau/Saugen	+/O	O/O	O/+	O/O	+/θ					
Staubbox leeren, Filter wechseln/Düsen reinigen	θ/O	O/O	θ/O	θ/O	θ/+					
Gerät tragen/Aufbewahren	O/O	O/+	O/O	O/+	+/+					
Akku: Wechsel/Ladezeit <sup>6)</sup>	O/++ <sup>6)</sup>	++/+	θ/++	O/+	Entfällt/O					
<b>Umwelteigenschaften</b>	<b>15 %</b>	<b>befriedigend (2,9)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>befriedigend (2,8)</b>	<b>befriedigend (3,3)</b>					
Staubrückhaltevermögen	+	++	+	++	- <sup>*)</sup>					
Geräusch: Teppichboden/Hartboden	θ <sup>*)</sup> /O	θ <sup>*)</sup> /-	θ <sup>*)</sup> /θ	θ <sup>*)</sup> /θ	θ/O					
Stromverbrauch	++	+	+	+	++					
Wechselbarkeit Akku	++	++	++	++	θ					
<b>Haltbarkeit</b>	<b>10 %</b>	<b>sehr gut (1,4)</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>sehr gut (1,4)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>					
<b>Sicherheit</b>	<b>0 %</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (1,6)</b>					
<b>Schadstoffe</b>	<b>0 %</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>befriedigend (2,8)</b>					
<b>Ausstattung/Technische Merkmale</b>										
Gewicht (kg) <sup>2)</sup> /Aufstellhöhe ca. (cm) <sup>2)</sup>	3,5/120	3,3/119	2,9/115	2,8/115	2,4/119					
Mit Staubbeutel/Staubbox	□/■	□/■	□/■	□/■	□/■					
Nutzbares Volumen des Staubbehälters (l) <sup>2)/</sup> Anzahl notwendiger Entleerungen pro Jahr <sup>3)</sup>	0,7/19	0,9/9	0,7/26	0,9/13	0,9/20					
Elektrobürste/Boden- <sup>9)</sup> /Fugen-/Polsterdüse/Möbelbürste	■/□/■/■/■/■	■/□/■/■/■/■	■/□/■/□/■	■/□/■/■/■/■	■/□/■/■/■/■					
Akkulaufzeit bei max./min. Leistungseinstellung ca. (min) <sup>4)</sup> / Akkuladezeit ca. (h:min) <sup>2)</sup>	15/43:0:48 <sup>7)</sup>	14/58:2:38	6/36:1:39	10/41:2:42	25 <sup>8)</sup> /59:4:46					
Akku wechselbar durch Nutzer/Fachbetrieb <sup>5)</sup>	■/Entfällt	■/Entfällt	■/Entfällt	■/Entfällt	□/■					
Wechselakku mitgeliefert/Kosten ca. (Euro)	□/99	□/150	□/130	□/154	□/K. A.					
<b>Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:</b>										
<b>++</b> = Sehr gut (0,5–1,5).	<b>+) Führt zur Abwertung</b> (siehe „So haben wir getestet“ auf S. 53).									
<b>O</b> = Befriedigend (2,6–3,5).	<b>■</b> = Ja. <b>□</b> = Nein. K. A. = Keine Angabe.									
<b>-</b> = Mangelhaft (4,6–5,5).	<b>1)</b> Geprüft mit Polsterdüse oder geeignetem Zubehör. <b>2)</b> Gemessen.									
<b>3)</b> Grundlage der Berechnung: 1,9 kg Staubanfall pro Jahr. Wechsel des Beutels bzw. Leeren der Staubbox bei Erreichen von 60 Prozent des maximalen Unterdrucks.										
<b>4)</b> Gemessen auf Teppich.										
<b>5)</b> Angabe laut Anbieter.										



## Tierhaare

Eine Haarmischung verschiedener Hunde- und Katzenrasen arbeitet unser Test-Team unter anderem mit Harke und Kamm in einen Teppich ein. Eine Schmutz-Herausforderung, an der etliche Akkusauger im Test scheiterten.



Bissell Icon Turbo 25V 3175N	Grundig VCP 9131	Xiaomi Mi Vacuum Cleaner Light MJWXCQ03DY
------------------------------------	---------------------	--

400	420	110
AUSREICHEND (4,0)	AUSREICHEND (4,1)	MANGELHAFT (4,8)

ausreichend (4,0)	ausreichend (4,1) <sup>*)</sup>	mangelhaft (4,8) <sup>*)</sup>
Θ/O	Θ/Θ	-/-
Θ/O	O/Θ	+/Θ
-/+	Θ/+	-/-
-	O	-
- <sup>*)</sup> /Θ	- <sup>*)</sup> /-	-/-
O	O	O
befriedigend (2,7)	gut (2,5)	befriedigend (2,9)
O/O	+/+	O/O
O/+	+/+	O/Θ
+/O	+/+	+/O
+/O	+/O	O/O
+/+	+/+	++/O
O/Θ	O/+	+/O
Θ/Θ	Θ/O	Θ/O
O/O	O/O	+/O
Entfällt/+	O/O	Entfällt/O
ausreich. (4,2) <sup>*)</sup>	befriedigend (3,1)	befriedigend (3,3)
+	+	O
- <sup>*)</sup> /-	Θ <sup>*)</sup> /Θ	Θ <sup>*)</sup> /Θ
++	++	++
Θ	++	Θ
befriedigend (2,8)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,1)
gut (1,6)	gut (1,6)	gut (1,6)
gut (2,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)

3,4/112	3,3/110	1,9/114
□/■	□/■	□/■
0,6/19	0,8/40	0,3/580
■/□/■/□/■	■/□/■/□/■	■/□/■/□/■
12/47:2:30	12/64:3:45	15/48:4:03
□/■	■/Entfällt	□/■
□/K. A.	□/140	□/K. A.

6) Zwei Ladegeräte mitgeliefert. Bewertet mit Schnellladegerät.

7) Gemessen mit Schnellladegerät. Mit Netzeil 4:47 h:min.

8) Die Leistung wurde auf eine Schiebekraft von maximal 35 Newton runtergeregt.

9) Universaldüse für Teppich- und Hartboden.

## Ökobilanz: Antworten auf Ihre Fragen

Akku grüner als Kabel – kann nicht sein! Unsere Ökobilanz in test 2/2022 warf viele Fragen auf. Hier beantworten wir sie.

Was die Saugleistung angeht, schneiden Kabelsauger oft besser ab als Akkusauger. Der Ökobilanzvergleich in unserer Februar-Ausgabe fiel andersherum aus: Über eine Nutzungsdauer von zehn Jahren kommen die Akkusauger in unserer Modellrechnung insgesamt besser weg. Das verblüffte viele Leserinnen und Leser. Daher gehen wir hier auf einige besonders häufig geäußerte Thesen und Fragen ein.

### Warum haben Akkusauger eine bessere Ökobilanz als Geräte mit Kabel?

Da ein Staubsauger zu den Geräten gehört, die häufig benutzt werden, fällt auf lange Sicht der Energieverbrauch stärker ins Gewicht. Und der ist bei Akkusaugern meist geringer als bei Kabelsaugern – auch im aktuellen Test. Denn zum Beispiel haben Akkusauger keinen Schlauch, sodass die Wege, die der Schmutz zurücklegt, kürzer sind. Außerdem helfen oft aktiv mitdrehende Bürsten beim Reinigen.

### Sie nehmen an, dass Kabel- und Akkusauger gleich gut saugen. Dabei sind Kabelsauger oft besser. Muss man das nicht berücksichtigen?

Wäre ein Akkusauger so schlecht, dass alle Flächen mehrfach gesaugt werden müssten, wäre das ökologisch unbefriedigend – und nervig. Von einer vergleichbaren Leistung sind wir ausgegangen, weil hochwertige Akkusauger,

was die Reinigungsleistung angeht, in unseren Tests immer wieder mit den besten Kabelsaugern mithalten – so auch im aktuellen Test.

### Bei einer Nutzung von zehn Jahren muss der Akku doch auch mal gewechselt werden. Fällt die Ökobilanz dann nicht anders aus?

Nein. Läuft der Akkusauger auf hoher Stufe, sind in zehn Jahren drei Akkuwechsel notwendig. Die haben wir in unserer Modellrechnung berücksichtigt. Trotz insgesamt vier Akkus in zehn Jahren kommt der Akkusauger besser weg. Problematisch ist aber natürlich, wenn bereits nach wenigen Jahren kein Ersatzakku mehr erhältlich oder der Akku nicht wechselbar ist – dann ist der Akkusauger unbrauchbar und die Ökobilanz fällt ungünstig aus.

### Akkusauger werden oft nur als zusätzliches Zweitgerät gekauft. Da bringt die bessere Ökobilanz nichts.

Stimmt. Denn es dauert sehr lange, bis der geringere Stromverbrauch die Umweltwirkungen aus Produktion, Transport und Entsorgung ausgleicht. Geht ein Staubsauger jedoch kaputt, lohnt es sich bei älteren Staubsaugern mit einer hohen Leistungsaufnahme von deutlich über 1 000 Watt meist weder ökologisch noch finanziell, sie zu reparieren. Es ist besser, sie durch einen guten Akkusauger zu ersetzen.

# Überflüssig bis

**Wasserfilter** Sie verheißen weiches Wasser, weniger Kalkbeläge, mehr Teegenuss. Doch sie schaffen das nur für wenige Liter. Und meist ist Filtern ohnehin unnötig.

**O**ptimieren Sie Ihr Trinkwasser. Schützen Sie Ihre Küchengeräte. Mit Brita kommt das volle Aroma Ihres Kaffees oder Tees zur Geltung. Solche Werbesprüche der Anbieter erwecken den Eindruck, ohne Wasserfilter gehe es nicht.

Im Prüflabor erwies sich das als ziemlich übertrieben. Wir haben acht Wasserfilter geprüft, sechs davon mit Kannen des jeweiligen Anbieters und zwei Fremdkartuschen mit einer vom Anbieter empfohlenen Kanne. Alle Filter entharteten schon

nach wenigen Litern Durchlauf so wenig, dass ihr Einsatz kaum noch gerechtfertigt war. Brita, ganz vorn in der Testtabelle, erreicht nur knapp Befriedigend. Die übrigen Modelle sind ausreichend – bis auf Yucona: Der Filter enthartete schon im Neuzustand schlecht und trug Schimmelpilze ins Wasser ein. Das ist mangelhaft.

Über diese Testergebnisse trösten auch niedrige Einstiegspreise nicht hinweg. Die Filterkannen kosten rund 13 bis 22 Euro. Doch der regelmäßige Austausch der 2,65

**Brita ruft auf:**

**„Optimieren Sie Ihr Trinkwasser.“**

**Nicht nötig,** Trinkwasser ist in

Deutschland ein besonders streng überwachtes Lebensmittel. Regelmäßige Proben belegen die hohe Qualität (siehe S. 58).

# schädlich

bis 6,65 Euro teuren Filter geht ins Geld und verursacht Müll. Für fast alle Haushalte in Deutschland ist das völlig unnötig. Nahezu überall fließt einwandfreies Trinkwasser aus der Leitung. Höchstens für Tee-gourmets kann ein Wasserfilter zu Hause interessant sein (siehe Interview S. 59).

## Neue Filter nach kurzer Zeit nötig

„Eine Filterkartusche reicht für vier Wochen beziehungsweise 100 Liter gefiltertes Wasser“, schreibt Brita. BWT verheißt

120 Liter, Pearlco sogar bis zu 150 Liter. Wir füllten 16 bis 17 Grad hartes Wasser in die Kannen. Das entspricht etwa dem deutschen Durchschnitt. In manchen Regionen fließt noch deutlich härteres Wasser aus der Leitung. Im Labor ermittelten wir, wie viel Härte die Filter entfernten – zu Beginn und jeweils nach einem Viertel, der Hälfte, drei Vierteln und der gesamten vom Anbieter angegebenen Kapazität.

Fast alle frischen Filter verwandelten hartes Wasser in weiches. Doch schon →

## Unser Rat

Sparen Sie sich das Geld für Wasserfilter. Kein einziger ist empfehlenswert. In kürzester Zeit lassen sie im Enthärten nach. Die meisten Haushalte in Deutschland brauchen ihr Leitungswasser nicht aufzubereiten. Wer trotzdem filtern möchte, kann **Brita Maxtra+** kaufen. Eine Kartusche kostet 5 Euro und die Filterleistung ist etwas besser als bei den anderen Modellen.

FOTO: STIFTUNG WARENTEST / RALPH KAISER, GETTY IMAGES (M)

## Pearlco behauptet:

**„Ökologisch. Vermeidung von Plastikmüll.“**

**Im Gegenteil.** In Gebieten mit hartem Wasser müssten Filter häufig ausgetauscht werden, um weiches Wasser zu produzieren. Das verursacht zusätzlichen Müll.



## Philips verspricht:

**„Verlängert die Lebensdauer von Haushaltsgeräten.“**

**Teuer.** Wasserkocher lassen sich billiger mit Essigessenz oder Zitronensäure entkalken.



Aus dem Hahn. In 99 Prozent der Haushalte fließt einwandfreies Trinkwasser.

→ nach dem ersten Viertel schafften sie nur noch mittelhartes Wasser. Spätestens nach der Hälfte der angegebenen Kapazität könnte das Wasser für Teeliebhaber zu hart sein. Der Deutsche Teeverband empfiehlt Wasser mit rund 10 Grad deutscher Härte für die Zubereitung von Tee. Für diesen Wert bräuchten Kannen, die täglich fünf Liter Wasser filtern, alle ein bis zwei Wochen frische Kartuschen – nicht wie von Brita angegeben erst nach vier Wochen.

#### Der Effekt lässt schnell nach

Dass die Kartuschen alle vergleichbar schlecht filtern, überrascht nicht. Im Inneren sind sie ähnlich aufgebaut. An Aktivkohle sollen sich organische Stoffe und Schwermetalle anlagern. Und Kunstharze tauschen Ionen aus, zum Beispiel Kalzium

## In Deutschland sind Wasserfilter unnötig

„Das Trinkwasser in Deutschland kann man ohne Bedenken trinken – insbesondere aus größeren Wasserversorgungen ist es flächendeckend sogar von exzellenter Qualität.“ So fasst Dirk Messner, Präsident des Umweltbundesamts (UBA) den Trinkwasserbericht 2021 zusammen. Zu 99 Prozent halten die Proben die Vorgaben der Trinkwasserverordnung ein. Filter zu Hause sind selten erforderlich.

**Pflanzenschutzmittel.** Aus den gemessenen Konzentrationen resultiert laut UBA keine Gesundheitsgefahr. Nur ein Prozent der ausgewerteten Proben überschritt zeitweise die Grenzwerte. Die meisten entfielen auf Pflanzenschutzmittel und Biozide. Der Grenzwert für den einzelnen Wirkstoff liegt aus Gründen des Gesundheitsschutzes weit unterhalb der Konzentration, die gesundheitlich bedenklich wäre.

**Nitrat.** Auf zahlreichen Äckern kommen Kunstdünger oder Gülle zum Einsatz.

Dadurch steigt vielerorts der Nitratgehalt im Grundwasser. Trotzdem sprudelt fast überall gesundheitlich unbedenkliches Wasser aus dem Hahn, weil die Wasserversorger belastetes mit unbelastetem Wasser verdünnen, und so dafür sorgen, dass es den strengen Grenzwert der Trinkwasserverordnung einhält. Übrigens: Tischfilter entfernen kein Nitrat.

**Schwermetalle.** Blei kam nur in wenigen vom Umweltbundesamt ausgewerteten Proben vor. Schuld sind in der Regel bleihaltige Wasserleitungen oder Armaturen. Insbesondere durch neue Wasserhähne geht anfangs Blei ins Trinkwasser über. Das Schwermetall schädigt auf Dauer das Nervensystem und beeinträchtigt die Intelligenz. Vor allem Risikogruppen wie Kinder und Schwangere sollten Leitungswasser ablaufen lassen, bevor sie es trinken oder damit kochen. Im Test von Armaturen fanden wir auch Modelle, die von Anfang an sicher waren: siehe test.de/kuechenarmaturen.

und Magnesium gegen Wasserstoff. Dadurch wird das Filtrat anfangs weicher und saurer, enthält aber weniger Mineralien. Der Effekt lässt schon nach wenigen Litern nach. Die Wechselanzeigen der Kannen zeigen das allerdings nicht an. Sie registrieren in der Regel nur die Zeit seit dem letzten Filterwechsel. Die Qualität des Wassers berücksichtigen sie nicht.

Auch wenn das gefilterte Wasser nicht zum perfekten Teegenuss reicht, kann es Kalkablagerungen im Wasserkocher oder in der Kaffeemaschine reduzieren. BWT und Pearlco machen das gut, Philips reduzierte den Kesselstein nur um ein Drittel.

**Tipp:** Entkalken Sie in Regionen mit hartem Wasser regelmäßig die Küchengeräte, etwa mit Zitronensäure. Das kostet weniger als tägliches Filtern.

#### Blei und Kupfer selten ein Problem

Besser als Kalk entfernen die Kartuschen Schadstoffe. Blei und Kupfer filterten fast alle zuverlässig aus unserem absichtlich verunreinigten Prüfwasser.

Bereits in unserem Test aus dem Jahr 2015 stellten wir dagegen fest, dass die Kannenfilter nicht vor Nitrat schützen. Es kann durch Überdüngung der Felder ins Grundwasser gelangen. Im Leitungswasser ist der Nitratgehalt aber fast überall gesundheitlich unbedenklich (siehe Kasten oben).

#### Filterkanne als Keimschleuder

Filter sollen Wasser verbessern, nicht verschlechtern. Sie dürfen nicht verkeimen. Trinkwasser ist nicht steril, vorhandene Keime vermehren sich vor allem mit warmen Temperaturen schnell – zum Beispiel,

## „10 Grad für optimales Genusserlebnis“

Kalk im Wasser beeinflusst Aussehen und Geschmack von Tee. Maximilian Wittig gibt Tipps für optimalen Genuss.



**Maximilian Wittig,**  
Geschäftsführer  
des Deutschen  
Tee & Kräutertee  
Verbands, emp-  
fiehlt weiches  
Wasser für Tee.

wenn die Kanne nicht im Kühlschrank steht. Um das Risiko zu prüfen, simulierten wir ein Urlaubsszenario: Die Kanne stand mit verbrauchter Kartusche eine Woche lang bei Zimmertemperatur. Anschließend filterten wir zehn Liter frisches Wasser und kontrollierten den Keimgehalt. In allen Kannen fanden wir Bakterien, in Yucona zusätzlich Schimmelpilze.

**Tipp:** Tauschen Sie Filter nach längerer Abwesenheit aus. Reinigen Sie die Kanne.

### Silber hemmt Bakterienwachstum

In der Regel sind die Filter mit Silber versetzt, das Bakterienwachstum hemmt. Bis zu 10 Mikrogramm Silber landen im Liter

gefiltertem Wasser. Das bewerten wir mit gut, die Trinkwasserverordnung erlaubt achtmal so viel. Das Bundesamt für Risikobewertung sieht keine Gesundheitsgefahr, selbst wenn ein Erwachsener täglich zwei Liter Wasser mit der erlaubten Höchstmenge Silber trinkt. Der Eintrag von Silber ins Wasser lässt sich aber auch ganz vermeiden: Philips gibt kein Silber ab.

**Tipp:** Wechseln Sie das Wasser täglich, damit sich Keime langsamer vermehren. ■ →

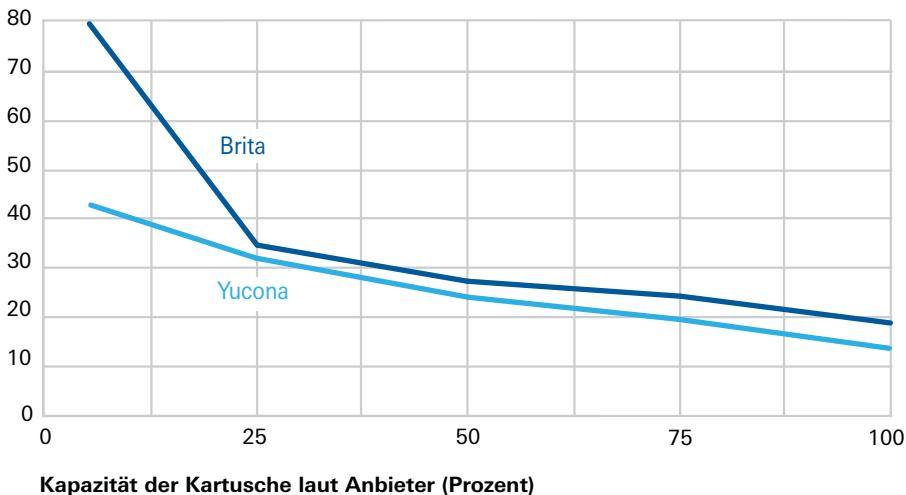
**Mineralwasser.** Es soll prickeln? Sehr gute Mineralwässer gibt es ab 17 Cent pro Liter (siehe S. 12).

## Nur wenige Liter weiches Wasser

Neue Filter reduzieren die Gesamthärte des Wassers meist deutlich. Doch der Effekt lässt schnell nach. Brita senkte die Härte anfangs um 80 Prozent, nach 25 Litern nur noch um 35 Prozent. Das Wasser war mittelhart. Yucona schaffte selbst neu kein weiches Wasser.

### Reduktion der Gesamthärte (Prozent)

Die Filter sollten hartes Wasser (zwischen 16 und 17 Grad deutscher Härte) in weiches umwandeln.



Quelle: Stiftung Warentest

### Ab welcher Härte sollten Tee- liebhaber ihr Wasser entkalken?

Erfahrungsgemäß eignet sich der Einsatz eines Wasserfilters ab einem Härtegrad von 12 Grad deutscher Härte. Das hängt auch vom Tee ab. Ein kräftiger Assam oder Ostfriesentee, der eventuell mit Milch und Kandis verfeinert wird, verträgt mehr Kalk als ein Darjeeling First Flush oder ein Sencha, die zur optimalen Entfaltung ihrer zarten Aromen eher weiches Wasser benötigen. Die meisten Tees sind so abgestimmt, dass sie mit allen Wassertypen ein sehr genussvolles Getränk ergeben.

### Wie weich sollte Teewasser sein?

Wasser mit ungefähr 10 Grad deutscher Härte liefert für die meisten Tees ein optimales Genusserlebnis.

### Welchen Unterschied macht gefiltertes Wasser im Tee?

In hartem Wasser entfaltet sich das Aroma des Tees in der Regel nicht so wie in Wasser mit einem idealen Härtegrad. Der Kalk bindet einen Teil der im Tee enthaltenen Gerbsäure und zeigt häufig Schlieren auf der Oberfläche des Tees und auf dem Geschirr. Wer sich vom Effekt weichen Wassers überzeugen möchte, kann seinen Tee bei gleicher Dosierung und Ziehzeit mit gefiltertem und ungefiltertem Wasser zubereiten und verkosten. Die Unterschiede können äußerst deutlich ausfallen.



## Wasserfilter: Alle lassen schnell nach

Originalkartusche mit Kanne					
Produkt Filterkartusche/ Kanne	Brita Maxtra+/ Marella Cool 2,4 L	Brita Maxtra+/ Style Cool 2,4 L	BWT Soft Filtered Water Extra/ 2,7 L Penguin Jug	Philips Micro X-Clean/ AWP2935WHT	Amazon Basics Filterkartuschen/ Wasserfilter 2,3 L
Mittlerer Preis ca. (Euro) Starterset Filterkartusche <sup>1)</sup>	15,40 <b>5,00</b>	21,90 <b>5,00</b>	20,00 <sup>4)</sup> <b>6,00</b>	13,00 <b>6,00</b>	13,70 <sup>6)</sup> <b>3,35<sup>6)</sup></b>
<b>+ test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 %</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,5)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,5)</b>	<b>AUSREICHEND (4,0)</b>	<b>AUSREICHEND (4,0)</b>
<b>Filterfunktion</b>	<b>55 %</b>	<b>ausreichend (4,0)<sup>*)</sup></b>	<b>ausreichend (4,0)<sup>*)</sup></b>	<b>ausreichend (4,5)<sup>*)</sup></b>	<b>ausreichend (4,5)<sup>*)</sup></b>
Reduktion	Gesamthärte 1./2. Hälfte der Filterkapazität	○/- <sup>*)</sup>	○/- <sup>*)</sup>	○/- <sup>*)</sup>	○/- <sup>*)</sup>
	Kalk im Wasserkocher	○	○	+	⊖
	Chlororganische Stoffe/Blei/Kupfer	○/++/++	○/++/++	-/+/++	++/○/+
<b>Einträge durch den Filter</b>	<b>15 %</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,2)</b>
Eintrag von Silber	+	+	+	++	+
Schutz vor Verkeimung bei Fehlbedienung	○	○	○	○	○
<b>Handhabung</b>	<b>30 %</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>
Sicherheitshinweise/Gebrauchsanleitung	+/+	+/+	+/++	-*/ <sup>5)</sup> /⊖	+/⊖
Täglicher Gebrauch/Filterwechselanzeige	+/+	+/+	+/+	+/+	+/○
Filtrierzeit	○	○	○	⊖	○
<b>Ausstattung/Technische Merkmale</b>					
Filter-/Gesamtvolume ca. (l)	1,40/2,4	1,40/2,4	1,50/2,7	1,50/2,6	1,25/2,3
Filtrierzeit (l/min)	7,0	6,5	7,5	8,5	5,0
Kapazität der Kartusche laut Anbieter bis zu (l)	100	100	120	100	100
Müll pro Jahr ca. (kg) <sup>2)</sup>	2,1	2,1	1,8	1,9	1,8
Preis je Liter gefiltertes Wasser ca. (Cent) <sup>3)</sup>	5,0	5,0	5,0	6,0	3,4
Wechselanzeige vorhanden	■	■	■	■	■
<b>Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:</b> ++ = 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.					
1) Berechnet aus einem Gebinde mit drei, vier oder sechs Kartuschen. 2) Berechnet aus dem Trockengewicht der Kartuschen und der Anbieterangabe zur maximalen Kapazität. Annahme: 5 Liter gefiltertes Wasser pro Tag. 3) Mit Kapazität der Kartusche laut Anbieter berechnet. 4) Im Preis ist eine Magnesium Mineralized Water Kartusche enthalten. 5) Es fehlen wichtige Angaben. 6) Von uns gezahlter Einkaufspreis. 7) Keine Gebrauchsanleitung enthalten. 8) Getestet in der Kanne Brita Marella Cool 2,4 L. 9) Es wurde nur der Filterwechsel bewertet. 10) Wurde für Fremdkartuschen nicht bewertet.					



Pearlco

Yucona



Edeka

**Innen alle ähnlich.**  
Aktivkohle und  
Kunstharzkügelchen  
filtrieren in allen Kartu-  
schen das Wasser.

Fremdkartusche		
Pearlco Protect+/Wasserfilter Standard	Edeka Gut & Günstig Profi+ <sup>8)</sup>	Yucona Starter Kit <sup>9 11)</sup>
14,90	Entfällt	Entfällt
6,65	2,65	4,35
<b>AUSREICHEND</b> (4,4)	<b>AUSREICHEND</b> (3,7)	<b>MANGELHAFT</b> (5,0)
ausreichend (4,4)	ausreichend (4,2) <sup>*)</sup>	mangelhaft (5,2)
O/- <sup>*)</sup>	O/- <sup>*)</sup>	-/- <sup>*)</sup>
+	○	○
-/+/-++	○/++	-/+/+
gut (2,3)	gut (1,7)	mangelh. (5,0) <sup>*)</sup>
+	+	+
○	+	- <sup>*)</sup> <sup>12)</sup>
ausreichend (4,4) <sup>*)</sup>	gut (2,5)	ausreichend (3,7)
-5/- <sup>*)</sup> <sup>7)</sup>	+/ <sup>8)</sup>	Θ/Θ
O/O	+ <sup>9)</sup> /Entfällt <sup>10)</sup>	+ <sup>9)</sup> /Entfällt <sup>10)</sup>
+	○	- <sup>*)</sup> <sup>13)</sup>
1,20/2,4	Entfällt	Entfällt
3,5	7,5	10,0
150	100	100
1,1	1,9	1,1
4,4	2,7	4,4
■	Entfällt	Entfällt

11) Bestehend aus einer Kartusche (wiederverwendbar) und Filtertaschen zum Nachfüllen.

12) Enthält Schimmelpilze, die durch die Kartusche in das Filtrat eingetragen werden.

13) Die Filterkartusche passt nicht richtig in die Kanne. Das Wasser läuft deshalb nur langsam durch.

## So haben wir getestet

**Im Test:** Acht Wasserfilter. Sechs Kartuschen prüften wir in Kannen des jeweiligen Anbieters, zwei Fremdkartuschen in einer vom Anbieter empfohlenen Kanne. Wir kauften die Prüfmuster zwischen Oktober und Dezember 2021 ein. Die Preise erfragten wir bei den Anbietern im April 2022.

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

### Filterfunktion: 55 %

Die Analysen führten wir mit hartem Prüfwasser im Bereich um 16,5 Grad deutscher Härte durch. Wir verunreinigten es mit Substanzen, die etwa durch Leitungen und Armaturen auftreten können. Die Filtrate analysierten wir nach 5, 25, 50, 75 und 100 Prozent der vom Anbieter angegebenen maximalen Kapazität der Kartuschen. Die **Reduktion der Gesamthärte** beurteilten wir in der **ersten Hälfte der Filterkapazität** (5 und 25 Prozent) und in der **zweiten Hälfte** (50, 75 und 100 Prozent). Für die Bewertung der **Reduktion von Kalk im Wasserkocher** erhitzten wir nach jedem Filterdurchgang das Wasser in einem Wasserkocher. Am Ende der Filterkapazität bestimmten wir die Verminderung des Kesselsteins und bewerteten die Kalkablagerungen im Wasserkocher optisch. Des Weiteren ermittelten wir die **Reduktion chlororganischer Stoffe** (Trichlor-methan) und die **Reduktion von Blei und Kupfer**.

### Einträge durch den Filter: 15 %

Wir untersuchten die Filtrate auf **Einträge von Silber**. Den **Schutz vor Verkeimung bei Fehlbedienung** prüften wir nach Abschluss der chemischen Analysen und ohne Abkochen der Filter. Die Kartuschen blieben eine Woche bei Zimmer-

temperatur stehen. Anschließend filterten wir mit Trinkwasser weiter und untersuchten den zehnten Liter auf Bakterien und Schimmelpilze.

### Handhabung: 30 %

Drei Experten suchten in den **Sicherheitshinweisen** nach Angaben zum Umgang mit Wasserfiltern und ob der Eintrag von Silber deklariert ist. Ein Experte bewertete die **Gebrauchsanleitung** unter anderem auf Vollständigkeit, Lesbarkeit und Verständlichkeit. Drei Experten beurteilten den **täglichen Gebrauch**: Wasser ein- und aussießen, Austausch der Kartusche, Reinigen. Daneben bewerteten sie die **Filterwechselanzeige**. Wir bewerteten die **Filtrierzeit**.

### Abwertungen

Abwertungen bewirken, dass sich Mängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit Sternchen \*) gekennzeichnet. Lautete die Filterfunktion ausreichend oder schlechter, konnte das test-Qualitätsurteil maximal eine halbe Note besser sein. War die Reduktion der Gesamthärte in der zweiten Hälfte der Filterkapazität mangelhaft, werteten wir die Filterfunktion um eine Note ab. Waren die Einträge durch den Filter mangelhaft, konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser sein. War der Schutz vor Verkeimung bei Fehlbedienung mangelhaft, konnte das Urteil für die Filtrierzeit oder Sicherheitshinweise mangelhaft, werteten wir die Handhabung um eine halbe Note ab.



# Große Auswahl,



**Mietservice** Schwankende Servicequalität, fehlende Spezialschlüssel, Mängel im Kleingedruckten: Bei Mietdiensten für Werkzeug und Elektronik ist noch einiges zu verbessern.

Ich habs angeleckt. Jetzt ist es meins! Der T-Shirt-Spruch ist lustig, aber für viele ist „Meins“ gar nicht mehr erstrebenswert. „Sharing Economy“ liegt im Trend: Güter gemeinsam nutzen. Nehmen wir eine Bohrmaschine. Ein durchschnittlicher Heimwerker nutzt sie in 15 Jahren etwa 45 Stunden. Dabei wurde sie für gut und gerne 300 Betriebsstunden gebaut, ermittelten der Naturschutzbund Deutschland Nabu und die Heinrich-Böll-Stiftung 2012.

Gemietetes Werkzeug läuft öfter als eigenes. Aber was kostet es? Werden Kunden gut und fair behandelt? Wir testeten zwei Branchen: Bei Baumärkten und Spezialisten für Werkzeug mieteten wir je fünfmal Schleifgeräte, bei zwei Online-Mietdiensten für Elektronik je fünfmal Tablets.

Ergebnis: Es ginge besser. Kein Anbieter ist insgesamt gut. Mal hakt es an Information, mal am Service, mal am Kleingedruckten. Bester Werkzeugvermieter ist Boels Rental, knapp besser für Elektronik auf Zeit der Allround-Vermieter Leihzig.

## Was spricht für eine Gerätemiete?

Etliche gute Gründe sprechen fürs Mieten:

- Ressourcen sparen. Bei Bohrmaschinen kann eine einzige Mietmaschine den Bedarf von sechs Heimwerkern decken.

- Fehlkäufe vermeiden. Oma oder Opa findet das Smartphone zu klein. Könnte ein größeres Tablet helfen? Ein gemietetes Gerät hilft, genau das herauszufinden.

- Aktuelle Geräte. Wer das modernste Top-Smartphone mietet, kann es einfach zurückgeben. Es wird erneut vermietet. Julia Simon, Referentin für Kreislaufwirtschaft beim Nabu, sieht das ambivalent: „Einerseits kann ein kurzfristiges Mietmodell dazu verleiten, den Hype des jährlich neuen Modells zu fördern. Andererseits können so funktionierende Geräte weitergenutzt werden, statt in der Schublade zu landen.“

- Besseres Werkzeug. Bei den gemieteten Winkelschleifern handelte es sich um solide Profigeräte. Werkzeuge aus Heimwerkerlinien dagegen sind schon mal unzuverlässig, wie zuletzt etwa unser Test von Schlagbohrmaschinen zeigte (zu finden unter [test.de/bohrmaschinen](#)). „Würden Hersteller ihre Produkte selbst als Service vermieten, hätten sie ein ureigenes Interesse, langlebige, leicht zu reparierende Geräte zu produzieren“, sagt Julia Simon.

## Wann lohnt sich Kauf statt Miete?

Je länger und öfter etwas gemietet wird, desto eher rechnet sich der Kauf. Er kann sich bei den von uns georderten Tablets im

## Unser Rat

Kein Mietservice im Test erreicht ein gutes Qualitätsurteil – das geht besser. **Boels**, der beste Mietservice für Werkzeug, überzeugte in den Filialen, hat aber eine wenig informative Website. Der Allrounder **Leihzig** dagegen punktete mit seiner Website und dem Onlineversand, scheiterte aber bei unserer juristischen Prüfung seiner allgemeinen Geschäftsbedingungen.



# kleine Macken

Extremfall schon nach wenigen Wochen Mietdauer lohnen (siehe rechts). Grover zieht beim Erwerb der Mietsache übrigens die Mietkosten vom Kaufpreis ab.

## Wie war der Service vor Ort?

Im Test machten die Mitarbeiter den Unterschied: Immer wieder mal berieten sie gut. Zuweilen reduzierten sie auch kulant den Preis, da wir im Test das Werkzeug nicht benutzt hatten: Einmal zahlten wir sogar nur knapp 14 Euro, obwohl das Gerät rund 54 Euro für acht Tage kosten sollte.

Auch vereinzelte negative Erfahrungen machten wir mit dem Servicepersonal. Einmal sollten wir 25 Euro für die Reinigung des unbenutzten Schleifers bezahlen. Erst nach Diskussion auch mit einem zweiten Mitarbeiter kamen wir ungeschoren davon. Noch krasser das Erlebnis eines Testers mit EU-Pass: Er sollte eine deutsche Meldebescheinigung vorlegen und 600 Euro Kavution hinterlegen. Sonst betrug die Kavution höchstens 200 Euro.

## Waren die Geräte gut in Schuss?

Brandneu waren die meisten Mietsachen nicht, doch funktioniert hat alles. Nur die Tablets von Grover kamen in der eingeschweißten Originalverpackung. Bei den →

## Mieten oder kaufen: Eine Preisfrage

Miete kann sich finanziell lohnen. Ob aber ein Kauf doch wirtschaftlicher wäre, hängt von vielen Punkten ab.

**Die Kosten.** Leihzig vermietete das Samsung Galaxy Tab 10.1 über 30 Tage für 88 Euro. Der Neupreis betrug 2019 rund 250 Euro. Ein Anbieter aufbereiteter Geräte offerierte es Anfang Mai für rund 180 Euro. Da rechnet sich nur die Kurzzeitmiete. Der von uns bei Boels gemietete Winkelschleifer Bosch Professional GWS 880 sollte übers Wochenende knapp 45 Euro kosten. Der günstigste Onlinepreis lag Anfang Mai 2022 bei rund 52 Euro inklusive Versandkosten.

**Die Variablen.** Anbieter locken mit günstigen Konditionen für Langzeitmiete und mit Wochenendpreisen von Freitag bis Montag. Auch die Servicequalität variierte: Häufig bemerkten wir, wie hilfreich die Mitarbeiter direkt

vor Ort waren – bei Fragen der Kulanz wie auch bei Problemen. Verlassen kann man sich darauf aber nicht.

**Der Aufwand.** Reservieren, abholen und abgeben – das kostet Zeit und dauert schnell eine Stunde. Da lohnt ein Vergleich mit dem eigenen Stundenlohn im Job. Je aufwendiger das Mieten, desto weniger attraktiv ist es.

**Die Ressourcen.** Wird die Mietsache versendet oder selbst womöglich sogar mit dem Auto abgeholt, belastet das die Umwelt. Je öfter ein und dieselbe Sache geordert wird, desto weniger geht das Mietkonzept auf.

**Die Regionalität.** Neben den von uns geprüften überregionalen Mietdiensten gibt es auch regionale Anbieter. deren Angebot zu prüfen könnte sich lohnen. Allein die Nähe sollte ein Vorteil sein – Stichwort kurze Wege.



## Werkzeug mieten: Befriedigend bis Ausreichend

**Akkuschrauber, Winkelschleifer und Co.** Das und weit mehr bieten spezialisierte Mietdienste sowie Baumärkte an.

**Spezialisten.** Boels und Rentas haben sich auf das Mietgeschäft bis hin zu Großgeräten wie Rüttel-/Vibrationsstampfern spezialisiert.

**Baumärkte.** Die bieten in Kooperation etwa mit Boels einen Mietservice zu eigenen Konditionen an. Kunden können die Mietsache

→ Winkelschleifern sahen wir oft Gebrauchsspuren. Warum auch nicht: Es handelte sich um robuste Profi-Modelle.

### Was geschieht bei Schäden?

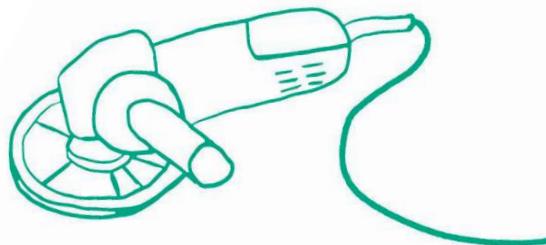
Bei Werkzeug hätten wir uns für ein paar Euro zumindest gegen einige Risiken wie etwa Schäden während einer sachgerechten Nutzung absichern können. Für Elektronik bei Grover ist eine Absicherung im Mietpreis inbegriffen. Mietspezialist Leihzitz aus Leipzig bietet so etwas gar nicht an

und räumt sich sogar das Recht ein, Kunden die Haftung zum Preis der Neubeschaffung zuzumuten. Tatsächlich gilt der Zeitwert. Auch deshalb sagen wir: „sehr deutliche Mängel“ in den AGB.

### Gibt es auch Nachteile?

Ganz ohne Risiken und Nebenwirkungen ist die Geräteremiete laut unserem Test überregionaler Player nicht:

- Zeitfenster. Mietpreise etwa für den Tag oder ein Wochenende müssen abgewogen,



## Mietdienste für Werkzeug: Spezialist Boels liegt vorn

Anbieter	Boels Rental	Globus Baumarkt	Hagebaumarkt	Rentas Mietgeräte	Bauhaus <sup>1)</sup>	OBI
<b>+ test -QUALITÄTSURTEIL 100 %</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,8)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,1)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,1)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,1)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,3)</b>	<b>AUSREICHEND (3,8)</b>
Informationen auf der Website 25 %	ausreichend (4,0)	gut (1,7)	sehr gut (1,2)	befriedigend (3,5)	ausreichend (4,2)	befriedigend (3,0)
Abwicklung 75 %	gut (2,4)	ausreichend (3,6)	ausreichend (3,8)	befriedigend (2,9)	befriedigend (3,0)	ausreichend (4,1)
Abholung vor Ort	Zuverlässigkeit +	Θ	Θ	○	○	Θ
Kundenorientierung	+	○	Θ	+	+	○
Auskunftsqualität, Support	Θ	○	○	Θ	○	Θ
Mängel in den AGB 0 %	sehr gering	sehr gering	keine	sehr gering	sehr gering <sup>2)</sup>	sehr gering

### Angebotsmerkmale laut Anbieter

Angebotsumfang	Spezialisiert auf Vermietung. Sehr großes Sortiment an Werkzeug, Geräten, Maschinen und Zubehör.	Baumarkt: bietet Heimwerkern u. a. Geräte und Werkzeuge für Innenausbau, Garten und Reinigung.	Baumarkt: bietet Heimwerkern u. a. Geräte und Werkzeuge für Innenausbau, Garten und Reinigung.	Spezialisiert auf Vermietung. Sehr großes Sortiment an Werkzeug, Geräten, Maschinen und Zubehör.	Baumarkt: bietet Heimwerkern u. a. Geräte und Werkzeuge für Innenausbau, Garten und Reinigung.	Baumarkt: bietet Heimwerkern u. a. Geräte und Werkzeuge für Innenausbau, Garten und Reinigung.
Anzahl der Filialen	217	90 Baumärkte in Deutschland und in Luxemburg, davon 32 mit Maschinenvermietung.	Mehr als 380 Baumärkte in Deutschland und in Österreich.	45	159 Fachcentren, davon 134 mit Werkzeug-Mietservice, davon 22 in Kooperation mit Loxam.	Mehr als 350 Baumärkte.

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

**Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.**  
Mängel in den AGB (allgemeine Geschäftsbedingungen):  
keine, sehr gering, gering, deutlich, sehr deutlich.

1) Die Bewertung gilt für das Angebot der Kooperation von Bauhaus mit Loxam.

2) Bewertet wurden die AGB von Loxam.

Fristen beachtet werden: Bei Globus Baumarkt und Obi erlischt die Reservierung 15 Minuten nach dem Abholtermin, in einem Fall bei Hagebaumarkt nach vier Stunden.

- **Planung.** Mieten ist nichts für Spontane: Nicht immer war im Test das Wunschgerät zum Wunschtermin verfügbar.

- **Zeitbedarf.** Onlinereservierung und der Weg zur Abholstation kosten Zeit.
- **Unvollständig.** Den Winkelschleifer erhielten wir oft ohne Schleifscheibe. Dieses Zubehör hätten wir dann extra kaufen müssen.

Mehrheit bekamen wir den Winkelschleifer sogar ohne den Spezialschlüssel zur Montage oder zum Wechsel der Scheibe. Das ist ärgerlich, wenn das Werkzeug ohne Scheibe ausgehändigt wird – wie es uns zum Teil passierte.

Julia Simon: „Nutzen statt besitzen hat als Geschäftsmodell großes Potenzial für Mensch und Umwelt. Ressourcen schonen zu wollen muss aber Hand in Hand gehen mit niedrigschwengigen, einfach zu nutzenden Offerten der Anbieter.“ ■

## Elektronik mieten: Befriedigend

**Beamer, Tablet und Co.** Das und weit mehr bieten Grover und Leihzig zur Miete an. **Grover** führt Elektronikartikel wie Fitnessstracker, Sofortbildkameras, Smartphones, Spielekonsolen und dergleichen. Die Mietsache kann anschließend auch gekauft werden. Es bestehen Kooperationen etwa mit den Anbietern Gravis, Media-markt und Saturn.



## Mietdienste für Elektronik: In Leipzig geht die Post ab

Anbieter		Leihzig.de	Grover.com
<b>test -QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 %</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,8)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,9)</b>
Informationen auf der Website	25 %	sehr gut (0,5)	gut (2,5)
Abwicklung	75 %	gut (2,2)	befriedigend (3,0)
Onlineversand	Zuverlässigkeit	+	+
	Kundenorientierung	+	O
Auskunftsqualität, Support		+	-
<b>Mängel in den AGB</b>	<b>0 %</b>	<b>sehr deutlich*)</b>	<b>gering</b>

### Angebotsmerkmale laut Anbieter

Angebotsumfang	Vollsortimenter: Elektronikartikel, Werkzeug, Partyausstattung und mehr.	Computer, Drohnen, Unterhaltungselektronik, E-Scooter und mehr.
Anzahl der Filialen	Onlineversand <sup>1)</sup>	Onlineversand <sup>2)</sup>

**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). **Mängel in den AGB (allgemeine Geschäftsbedingungen):** keine, sehr gering, gering, deutlich, sehr deutlich. \*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ rechts).

- 1) In der Firmenzentrale bei Leipzig können Mietsachen direkt abgeholt und abgegeben werden.
- 2) In Partnershops können Mietsachen direkt vor Ort ausgewählt und gemietet werden.

## So haben wir getestet

**Im Test:** Acht Mietdienste für Privatpersonen mit möglichst breitem Angebot: sechs Mietdienste für Werkzeuge von Baumärkten und Spezialisten sowie zwei Onlineanbieter, die unter anderem Elektronikgeräte vermieten. Wir nahmen jeden Anbieter jeweils fünfmal verdeckt durch Testpersonen in Anspruch. Die Untersuchung führten wir von Januar bis März 2022 durch. Eine ausführliche Beschreibung der Testmethoden finden Sie im Internet unter test.de/mietservice/methodik.

### Informationen auf der Website: 25 %

Unter anderem prüften wir, wie die Website Kunden über das Angebot informiert. Sind alle Mietkonditionen leicht auffindbar? Werden alle Kosten eindeutig genannt? Inwieweit lässt sich das Gerät online verbindlich reservieren?

### Abwicklung: 75 %

Bei der Abwicklung unterschieden wir zwischen dem Service online (Elektronikartikel) und dem vor Ort (Werkzeug). **Onlineversand**

**Zuverlässigkeit:** Wir bewerteten unter anderem den Erhalt des Geräts (Tablet), prüften kurz die Funktionsfähigkeit und achteten auf äußerliche Mängel. **Onlineversand Kundenorientierung:** Unter anderem bewerteten wir den Service bei Lieferung und Rücksendung, ob die Rechnung transparent war und ob es Probleme in der Abwicklung gab. **Abholung vor Ort Zuverlässigkeit:** Bei der Abholung in den exemplarisch ausgesuchten Märkten bewerteten wir unter anderem, ob das reservierte Gerät (Winkelschleifer) abholbereit war, vollständig übergeben wurde und welche Hinweise uns die Mitarbeiter gaben. Bei Rückgabe des Geräts bewerteten wir auch, ob aus Kulanz der Betrag reduziert wurde, da das Gerät nicht benutzt wurde. **Abholung vor Ort, Kundenorientierung:** Hier bewerteten wir die Abwicklung vor Ort, etwa ob das Gerät bei Abholung und Rückgabe vorgeführt bzw. überprüft wurde und wie serviceorientiert sich die Mitarbeiter verhielten. **Auskunftsqualität,**

**Support:** In die Note floss auch ein, wie hilfreich die Antworten auf Fragen etwa nach der sicheren Nutzung des Mietgeräts oder den Regelungen im Schadensfall waren. Wir bewerteten zudem subjektiv, wie vertrauenswürdig und kompetent die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter am Telefon wirkten.

### Mängel in den AGB: 0 %

Ein Jurist prüfte die allgemeinen Geschäftsbedingungen auf Klausurverstöße, die Kunden benachteiligen, zum Beispiel durch unzulässige Haftungsausschlüsse.

### Abwertung

Wiesen die allgemeinen Geschäftsbedingungen sehr deutliche Mängel auf, haben wir das test-Qualitätsurteil um eine Note abgewertet.



# Schnell informiert auf test.de



**Selbst Strom produzieren**

## **Was Ihre Solaranlage bringt**

Lese-Lieblinge auf test.de: die Specials rund um Strom aus der eigenen Solaranlage. Betreiber neuer Anlagen bekommen wahrscheinlich bald viel mehr Geld, wenn sie ihren Strom komplett einspeisen! Alle Infos unter [test.de/solarstrom](http://test.de/solarstrom)

Fast so kompliziert wie der Bau einer Solaranlage ist die Abrechnung mit der Steuer. Hier erfahren Sie, wie alles glatt läuft und sich Steuern sparen lassen: [test.de/photovoltaik](http://test.de/photovoltaik)

Sie wollen wissen, was eine Solaranlage bringt? Unser Solarrechner ermittelt Kosten, Erträge und Rendite: [test.de/solarrechner](http://test.de/solarrechner)

## **Flatrate**

### **Freier Zugriff auf**

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

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

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

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

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

**[test.de/flatrate](http://test.de/flatrate)**

## **Mehr News**

**Facebook**  
@stiftungwarentest

**Instagram**  
@stiftungwarentest  
@finanztest

**Twitter**  
@warentest

**Youtube**  
@stiftungwarentest

**Newsletter**  
[test.de/newsletter](http://test.de/newsletter)

**RSS-Feed**  
[test.de/rss](http://test.de/rss)

Gut geschützt. In Gefrierbeuteln lassen sich selbst gepflückte Beeren super stapeln.



# Beerentstarke Freezer

**Gefriergeräte** Truhen sind energieeffizienter – große Gefrierschränke frieren dafür besser ein. Zwei kleine Geräte schwächeln im Test.

Jeden Morgen mit Beeren aus dem Garten einen Smoothie zubereiten. Das geht auch noch Monate nach dem Pflücken. Wer seine Ernte einfriert, hat lange etwas davon. Aber nicht jedes Gerät frostet gleich gut. Je länger es dauert, ein Lebensmittel herunterzukühlen, desto stärker leiden Qualität und Geschmack.

Doch die Geräte sollen nicht nur schnell, sondern auch sparsam sein. Wir haben elf Gefriergeräte geprüft: Neben vier Truhen auch sieben Schränke in zwei verschiedenen Größen. Aufs Volumen bezogen, verbrauchten die Gefriertruhen am wenigsten Strom. Ganz vorn mit dabei der Testsieger von Haier (445 Euro), der sehr energieeffizient ist und am besten in der Handhabung abschneidet. Der kleine Gefrierschrank von Bosch ist mangelhaft: Er versagte etwa beim Prüfpunkt Einfrieren und war sehr schwer zu bedienen.

## Genug Platz für Vielfroster

Pro Person im Haushalt empfehlen wir etwa 40 Liter Gebrauchsvolume. Wer aller-

dings gern gärtner, jagt oder fischt, braucht mehr Platz. Truhen nehmen viel Platz weg und sind daher eher was für den Keller. Die großen Gefrierschränke sind alle gut, am besten ist Bosch für 745 Euro. Etwa halb so viel kostet der kleine Djupfrysa von Ikea, der aber nur 72 Liter fasst (Bosch: 180 Liter) und befriedigend abschneidet.

## Keine Angst vor schlechterem Label

Mit dem Umstieg auf das neue Energielabel sind die Geräte auf dem Papier um Klassen abgestürzt, zum Beispiel von A+++ auf D. Dass noch viel Luft nach oben ist, ist politisch gewollt und soll den Herstellern Anreiz sein, ihre Geräte noch weiter zu verbessern. Obwohl wir ebenfalls unsere Bewertungskriterien verschärft haben, reicht daher schon ein D-Label für die Note Sehr gut im Prüfpunkt Energieeffizienz. Exquisit schaffte das sogar mit E-Etikett.

Volumenbezogen kühlen große Schränke effizienter als kleine. Insgesamt verbrauchen sie aber mehr Strom. In kleineren Haushalten bietet sich der Ikea Djupfrysa an. →





**Haier HCE321T**



**Bosch GSN36VLFP**

→ Er verbraucht Energie für 48 Euro pro Jahr. Der noch kleinere Genomfrysa kommt dagegen auf 64 Euro und frisst mehr Strom als die größte Truhe im Test.

**Tipp:** Steht das Gefriergerät im Keller oder in einem kühlen Abstellraum, hilft die niedrige Umgebungstemperatur, den Strombedarf dauerhaft zu senken. Mehrere Modelle im Test benötigten bei 10 Grad nur ein Drittel der Energiemenge, die bei 32 Grad Raumtemperatur notwendig war.

#### Mangelhaft trotz Super Freeze

Trotz einer sehr guten Temperaturstabilität ist der kleine Gefrierschrank von Bosch insgesamt mangelhaft. Er hatte keinen Alarm und war schwer zu bedienen – unsere Tester brauchten eine passende Münze, um den winzigen, geschlitzten Einstellknopf zu drehen. Außerdem frostete er schlecht. Beim Einfrieren bewerten wir die Zeit, um Lebensmittel auf Zieltemperatur zu bringen. Dauert es zu lang, können Aroma und Beschaffenheit leiden. Da das Gefriergut dabei aber selten verdrißt, wirkt sich eine schlechte Einfrier-Note nicht allzu stark auf das test-Qualitätsurteil aus.

Darum ist die Liebherr-Truhe insgesamt noch befriedigend. Sie brauchte mehr als 35 Stunden, um unsere Testakkus auf -16 Grad abzukühlen. Und das trotz Super Freeze. Abgesehen davon glänzte sie aber.

**Tipp:** Frieren Sie regelmäßig große Mengen ein? Dann wählen Sie ein gutes Gerät mit Schnellgefrierfunktion, ohne frosten die meisten nur mangelhaft. Die Funktion erhöht den Stromverbrauch, schaltet sich aber nach maximal 72 Stunden ab. ■

FOTO: GETTY IMAGES



## Gefriertruhen

**Energieeffiziente Platzmonster.** Gefriertruhen nehmen gut große Mengen auf, aber Schnellfrieren klappt schlechter als bei Schränken. Als einzige insgesamt gut ist die Truhe von Haier. Exquisit schließt nicht kindersicher, die Körbe rutschen leicht aus der Führung. Am meisten Platz bietet das teure Schlüsslicht Liebherr. Es hat auch als einziges einen akustischen Alarm – wichtig nach Stromausfall, wenn die Truhe im Keller steht.

## Gefriergeräte: Truhen sind energieeffizienter, große Schränke

	Gefriertruhen				
Produkt	Haier HCE321T	Exquisit GT320-HE-040E weiss	Hanseatic HGT85129D	Liebherr Cfd 2505-20	
Mittlerer Onlinepreis ca. (Euro)	445	475	430 <sup>4)</sup>	1140	
Stromkosten für ein Jahr ca. (Euro) <sup>1)</sup>	64	70	55	60	
<b>t<sub>test</sub> - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 %</b>	<b>GUT (1,9)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,8)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,4)</b>
<b>Einfrieren</b>	<b>25 %</b>	<b>befriedigend (3,3)</b>	<b>befriedigend (3,3)</b>	<b>ausreichend (4,4)*</b>	<b>mangelhaft (5,5)*</b>
Ohne/mit Schnellgefrierfunktion	—/○	—/○	○/Entfällt	—/—	
<b>Temperaturstabilität beim Lagern</b>	<b>10 %</b>	<b>sehr gut (0,5)</b>	<b>sehr gut (0,7)</b>	<b>sehr gut (0,6)</b>	<b>sehr gut (0,5)</b>
<b>Energieeffizienz</b>	<b>30 %</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,1)</b>	<b>sehr gut (0,8)</b>	<b>sehr gut (0,8)</b>
Energieeffizienz bei 10 Grad Raumtemperatur	++	++	++	++	
Energieeffizienz bei 25 Grad Raumtemperatur	++	++	++	++	
Energieeffizienz bei 32 Grad Raumtemperatur	++	++	++	++	
Energieeffizienz beim Einfrieren	++	+	++	++	
<b>Handhabung</b>	<b>25 %</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>befried. (2,9)</b>	<b>befried. (2,7)</b>	<b>gut (2,4)</b>
Gebrauchsanleitung	○	○	++	○	
Einräumen und Verstauen/Bedienen	++/++	—/++	○/○*	+/-	
Reinigen/Beleuchtung	++/+	++/+	++/○	++/○	
<b>Geräusch</b>	<b>5 %</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>sehr gut (1,4)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>sehr gut (1,2)</b>
<b>Verhalten bei Störungen</b>	<b>5 %</b>	<b>befried. (3,5)</b>	<b>ausreich. (4,1)*</b>	<b>befried. (3,3)</b>	<b>sehr gut (0,7)</b>
Türalarm/Anzeige bei zu hoher Temperatur	—*/—*)	—*/—*)	—*/Θ	++/++	
Aufwärmzeit nach Stromausfall	++	+	++	++	
<b>Ausstattung/Technische Merkmale</b>					
Höhe x Breite x Tiefe ca. (cm) <sup>2)</sup>	85x142x74	85x112x75	85x129x70	82x168x71	
Gebrauchsvolumen ca. (Liter) <sup>3)</sup>	309	300	296	352	
Einbaufähig/Standgerät	□/■	□/■	□/■	□/■	
Schalleistung laut Anbieter (dB)	37	41	41	32	
Empfohlene Raumtemperaturen (°C)	10 bis 43	10 bis 43	10 bis 43	10 bis 43	
Energieeffizienzklasse	D	E	D	D	

#### Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

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

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

**—** = Mangelhaft (4,6–5,5).

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

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

**■** = Ja. **□** = Nein.

## Große Gefrierschränke

**Alle insgesamt gut.** Bosch und Siemens frieren mit Schnellgefrierfunktion am besten. Samsung eignet sich zum Frosten etwas größerer Mengen. Keiner der großen Gefrierschränke hat grobe Mängel. Die Körbe der Geräte von Siemens und Haier kratzen beim Ein- und Ausräumen über das darunterliegende Glas. Bosch ist am wenigsten energieeffizient. Merkwürdig: Beim Samsung dauert das Einfrieren länger, wenn man den Schnellfrierknopf drückt.



Ikea Djupfrysa

## Kleine Gefrierschränke

**Single-Alternative.** Für Haushalte bis zwei Personen reicht oft ein kleiner Gefrierschrank. Kleine Geräte sind zwar in Bezug auf ihr Volumen ineffizienter, verbrauchen aber absolut gesehen oft weniger Strom. Die zwei Ikea-Schränke eignen sich als einzige im Test zum Einbau. Wir empfehlen Djupfrysa. Er ist sehr leise und frostet auf Knopfdruck schnell. Genomfrysa überzeugt dagegen nicht. Bosch fällt wegen zahlreicher Mängel durch.

## frosten besser

### Große Gefrierschränke

Bosch GSN36VLFP	Haier H2F-220WSAA	Samsung RZ32M71257F	Siemens GS33NVWEP	Kleine Gefrierschränke		
745	400	895	650	380 <sup>4)</sup>	400 <sup>4)</sup>	284
88	70	92	74	48	64	49
<b>GUT (2,1)</b>	<b>GUT (2,3)</b>	<b>GUT (2,3)</b>	<b>GUT (2,3)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,7)</b>	<b>AUSREICHEND (4,4)</b>	<b>MANGELHAFT (4,9)</b>
<b>gut (1,8)</b>	<b>befriedigend (2,9)</b>	<b>befriedigend (3,4)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>befriedigend (2,9)</b>	<b>befriedigend (2,9)</b>	<b>mangelhaft (5,3)<sup>*)</sup></b>
<b>Θ/++</b>	<b>-/+</b>	<b>Θ/Θ</b>	<b>-/++</b>	<b>-/+</b>	<b>Θ/Entfällt</b>	<b>-/Entfällt</b>
<b>sehr gut (0,5)</b>	<b>sehr gut (0,5)</b>	<b>sehr gut (0,5)</b>	<b>sehr gut (0,5)</b>	<b>sehr gut (0,8)</b>	<b>sehr gut (0,5)</b>	<b>sehr gut (0,5)</b>
<b>befried. (2,7)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>befried. (3,5)</b>	<b>mangelh. (5,0)</b>	<b>ausreich. (4,2)</b>
<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>Θ</b>	<b>Ο</b>
<b>Ο</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>Ο</b>	<b>Θ</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Ο</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>Ο</b>	<b>Θ<sup>*)</sup></b>	<b>-<sup>*)</sup></b>	<b>-<sup>*)</sup></b>
<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>
<b>gut (2,2)</b>	<b>befried. (2,8)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>befried. (2,9)</b>	<b>befried. (2,7)</b>	<b>ausreich. (4,5)<sup>*)</sup></b>	<b>mangelh. (4,6)</b>
<b>++</b>	<b>Ο</b>	<b>++</b>	<b>++</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>Ο</b>
<b>Ο/++</b>	<b>Θ/++</b>	<b>++/++</b>	<b>Θ/++</b>	<b>Θ/+</b>	<b>-/Θ<sup>*)</sup></b>	<b>Θ/-<sup>*)</sup></b>
<b>+/Ohne Licht</b>	<b>++/+</b>	<b>Ο/+</b>	<b>Ο/Ohne Licht</b>	<b>++/Ohne Licht</b>	<b>Θ/Ohne Licht</b>	<b>Θ/Ohne Licht</b>
<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (2,0)</b>
<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>befried. (2,6)</b>	<b>befried. (2,8)</b>	<b>mangelh. (4,7)</b>
<b>+/Θ</b>	<b>++/Θ</b>	<b>++/+</b>	<b>++/Θ</b>	<b>++/Ο</b>	<b>++/Ο</b>	<b>-<sup>*)</sup>/-</b>
<b>++</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>Ο</b>	<b>Ο</b>	<b>Ο</b>
187x60x69	168x60x66	185x60x70	176x60x70	87x55x55	82x60x55	84x56x58
180	173	227	167	72	62	62
□/■	□/■	□/■	□/■	■/□	■/□	□/■
39	40	40	39	34	40	39
10 bis 43	10 bis 43	10 bis 43	10 bis 43	10 bis 43	10 bis 43	10 bis 43
F	E	F	E	E	F	E

1) Berechnet mit einem Strompreis von 0,34 Euro pro Kilowattstunde. Basis ist die Messung des Stromverbrauchs fürs Lagern bei 25 Grad Raumtemperatur.

2) Minimale Gerätemäße ohne Tür und ohne gegebenenfalls erforderliche Abstände, etwa für Lüftung.

3) Wir ermittelten das Gebrauchsvolumen, indem wir den auf Ablagen und in Schubfächern oder Körben für Gefriergut zur Verfügung stehenden Raum messen. Das von Anbietern auf dem Energielabel deklarierte Nutzvolumen informiert dagegen über das theoretisch maximal nutzbare Volumen, wenn zum Beispiel Einschübe herausgenommen werden.

4) Preis laut Anbieter-Website.



## So haben wir getestet

**Im internationalen Gemeinschaftstest:** Elf Gefriergeräte mit neuem Energielabel, darunter vier Gefriertruhen, vier große und drei kleine Gefrierschränke. Wir kauften die Geräte bis Dezember 2021 ein. Die Preise ermittelten wir in einer Onlinepreisrecherche im Mai 2022.

**Untersuchungen:** Die ausführliche Beschreibung der Testmethoden finden Sie unter test.de/gefriergeraete/methodik. Die Tests erfolgten analog zu denen der Kühl-Gefrierkombis aus dem Heft test 9/2021, wobei die Funktion Kühlen entfällt und das Urteil für Einfrieren mit 25 Prozent in das test-Qualitätsurteil einfließt. Unter Energieeffizienz prüften wir zusätzlich zur Effizienz bei verschiedenen Außentemperaturen den Stromverbrauch pro Volumen beim Einfrieren. Seit test 9/2021 setzen wir außerdem strengere Bewertungen für die Energieeffizienz an. Wegen des neuen Energielabels hat sich die Art und Weise verändert, wie das Volumen von Gefrierschränken bemessen wird. Deshalb werden die Geräte in unseren Tests seitdem mitunter stärker beladen, müssen also mehr Inhalt einfrieren.

### Abwertungen

Durch Abwertungen wirken sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil aus. Sie sind in der Tabelle mit Stern (\*) gekennzeichnet. Folgende Abwertungen haben wir eingesetzt: Ab der Note ausreichend für Einfrieren, Handhabung oder Verhalten bei Störungen wurde das Qualitätsurteil abgewertet. Ab der Note ausreichend für Energieeffizienz bei 32 Grad Raumtemperatur werteten wir Energieeffizienz ab. Ab der Note ausreichend für Bedienen wurde die Handhabung abgewertet. Waren der Türalarm oder die Anzeige bei zu hoher Temperatur mangelhaft, werteten wir das Verhalten bei Störungen ab. Je schlechter das auslösende Urteil, desto stärker der jeweilige Abwertungseffekt.

# Freizeit und Verkehr in Kürze

## Pannenhilfe fürs Rad

Nach einer Testphase bietet der ADAC seine Fahrrad-Pannenhilfe deutschlandweit an. Seit Juni können Radfahrende, die mit Reifen-, Ketten-, Brems- oder Akkuproblemen liegen bleiben, die neu geschulten Gelben Engel rufen. Der Service gilt für alle ADAC-Mitglieder.

## Produktwarnungen im Netz

Das EU-Schnellwarnsystem Safety Gate ([ec.europa.eu/safety-gate-alerts](http://ec.europa.eu/safety-gate-alerts)) informierte im vergangenen Jahr 554 Mal über unsichere Produkte in Deutschland. Besonders häufig genannt wurden Autos sowie Spielzeug.

## Reisepass mit Vorfahrt

Bis ein neu beantragter Reisepass fertig ist, dauert es aktuell teils einige Wochen – deutlich länger als üblich. Nach den Coronajahren wollen viele wieder ins passpflichtige Ausland reisen. Das Bundesinnenministerium weist auf die Möglichkeit hin, den Reisepass per Expressverfahren zu bestellen. Dann kommt er nach drei Arbeitstagen. Für 12- bis 23-Jährige kostet das 22 Euro, ab 24 Jahren 32 Euro. Der Pass selbst kostet je nach Alter 37,50 oder 60 Euro.

## Einheitston für E-Busse

Elektrobusse sind sehr leise und müssen daher künstlich brummen, damit man sie kommen hört. Der Verband Deutscher Verkehrsunternehmen hat einen Sound vorgestellt, der Industriestandard werden soll (vorab unter [vdv.de/e-bus-sound.aspx](http://vdv.de/e-bus-sound.aspx) für Neugierige).

## Phishing bei BlaBlaCar

Kriminelle erstellen bei der Mitfahrzentrale BlaBlaCar falsche Profile, leiten Interessierte auf gefälschte Zahlungsplattformen und wollen Vorkasse, warnen die Verbraucherschützer von Watchlist Internet. Ihr Rat: Nie vorher zahlen, keine Zahlungsdaten angeben.

**Freigepäck.** Höher als 40 Zentimeter ist bei einigen Airlines nicht drin.

## Handgepäck im Flieger

# Nur noch Köfferchen inklusive

Günstige Tarife haben häufig einen Haken: Die zulässige Größe des Freigepäcks ist kleiner als früher. Wer das nicht weiß, zahlt oft drauf.

Flüge sind zu billig. Das scheinen auch viele Fluglinien so zu sehen. Vor allem in günstigen Tarifen fallen immer mehr Zusatzkosten an, zum Beispiel für die Sitzwahl bis hin zu größerer Beinfreiheit. Auch der Handgepäckkoffer – üblicherweise 55 Zentimeter hoch – ist immer seltener im günstigsten Flugpreis inbegriffen und muss kostenpflichtig hinzugebucht werden.

**Nachbuchen kostet.** Für fünf Fluglinien haben wir den Stand beim Handgepäck abgefragt (siehe Tabelle unten). Die in der Tabelle genannten Tarife sind die günstigsten der jeweiligen Fluglinien. Bei der Lufthansa gibt es mehrere Economy-Tarife, alle mit derselben Handgepäckregelung. Wer den Koffer erst später nachbücht, zahlt mehr. So werden bei Easyjet am Flughafen fürs Handgepäck 29 Euro fällig, für einen Koffer größer als 56 mal 45

Zentimeter gar 58 Euro. Auch Eurowings rät, das Gepäck bis zwei Stunden vor Abflug online hinzuzufügen, das ist laut Airline bis zu 50 Prozent billiger als bei Buchung direkt am Flughafen.

**Tipp:** Buchen Sie im Zweifel gleich beim Kauf des Tickets mindestens ein Gepäckstück mit.

**Gepäckmaße.** Bei Billigfliegern darf das Handgepäckmaß an der längsten Seite meist nur 40 Zentimeter betragen. Das reicht gerade mal für einen größeren Laptop oder eine große Handtasche. Achtung: Bei Condor ist nur eine Tiefe von 10 Zentimeter erlaubt, das entspricht einem Volumen von 12 Liter. Bei Lufthansa gelten noch die altbekannten Maße, also ein Volumen von 50 Liter.

**Tipp:** Weitere Infos rund ums Thema Fliegen finden Sie unter [test.de/thema/flugreise](http://test.de/thema/flugreise). Was Koffer und Reisetaschen taugen, steht unter [test.de/koffer](http://test.de/koffer).

## Handgepäck: Der Trolley kostet meist extra

Fluggesellschaft	Tarif	Inklusiv-Handgepäckstücke	Maße für inklusives Handgepäckstück	Zubuchbares Handgepäck
Condor	Economy Light	Kleine Tasche	40x30x10 cm	Großes Handgepäckstück (55x40x20 cm), je nach Strecke ab 9,99 Euro
Easyjet	Keine Sitzplatzauswahl, Standard sitz	Kleines Handgepäckstück	45x36x20 cm, muss unter den Sitz passen	Großes Handgepäckstück (56x45x25 cm) ab 7,99 Euro
Lufthansa	Basic	Kleines Handgepäck	40x30x25 cm	Großes Handgepäckstück (55x40x23 cm) ab 15 Euro
Ryanair	Alle Tarife	Handgepäckstück	40x25x20 cm	Großes Handgepäckstück (55x40x20 cm): 8 bis 32 Euro



Testsieger.  
**Charger3**  
Mixte von Riese & Müller.

# 49

Prozent der Deutschen lassen das Auto wegen hoher Spritpreise öfter stehen.

Quelle: Umfrage Verbraucherzentrale Bundesverband

## Verkehrswende

### Spritpreise könnten Wirkung zeigen

Der Verbraucherzentrale Bundesverband hat per Umfrage ermittelt, wie Autofahrer auf die hohen Spritpreise reagieren. Fast jeder zweite Befragte nutzte statt des Autos öfter Rad, Bus oder Bahn (siehe oben), sechs Monate vorher sagten dies noch 40 Prozent. 38 Prozent sparen aktuell an anderer Stelle, 17 Prozent denken über ein E-Auto nach. Zwischenzeitlich sind die Preise je Liter Benzin oder Diesel von zirka 1,50 auf rund 2 Euro gestiegen. Wollte im Dezember 2021 noch fast ein Viertel gar nicht auf die Preise reagieren, konnten sich das im Mai 2022 nur noch 12 Prozent vorstellen.

## S-Pedelets im Test

### Schnell ab 4200 Euro

S-Pedelets sind Elektroräder mit einer Höchstgeschwindigkeit von 45 Kilometern pro Stunde. Wer hierzulande eins fährt, braucht Führerschein und Versicherungskennzeichen und muss einen Helm tragen. Neun S-Pedelets hat sich der Autoclub Touring Club Suisse vorgenommen. Als Sieger im guten Testfeld nennen die Schweizer das Charger3 Mixte Touring HS 2022 von Riese & Müller. Es kostet ab 5700 Euro und punktet mit Fahrkomfort, guten Bremsen und vordildlicher Beleuchtung – Brems- und Fernlicht. Die günstigsten Modelle waren Cube Kathmandu 45 625Wh und Flyer Upstreet5 7.10 HS ab je 4200 Euro, je nach Konfiguration. Moniert wurden allerdings bei allen getesteten E-Bikes die geringen Reichweiten – sie lagen zwischen 38 und 54 Kilometern.

## Nachzahlen bei Kombi-Ticket der Bahn?

Ich habe bei der Bahn gebucht. Eine Teilstrecke war per Flixtrain. Dort musste ich nachzahlen, weil die Bahntickets nicht im Flixtrain gelten. Das stand nur im Kleingedruckten. Ist das nicht irreführend?

Debora S., Rheinland

In der Tat können Flixtrain-Teilstrecken bei der Bahn nicht mitgebucht werden. Die Deutsche Bahn antwortet auf Anfrage von test, es gebe beim Buchen mehrmals entsprechende Hinweise. Man wolle aber prüfen, ob sich das Ganze „noch klarer herausstellen“ lasse. Flixtrain sagt dazu: „Aktuell wird uns als einzigm Unternehmen der vollumfängliche Zugang zu bahn.de verwehrt.“

## Jogging-Rucksäcke im Test

### Praktisch, leicht und regenfest

Wer lange Strecken rennt oder beim Joggen ins Büro die Wechselkleidung transportieren will, dem nützt ein Laufrucksack. Unsere Test-Partner aus Tschechien und Schweden haben Jogging-Rucksäcke untersucht. Die fassen höchstens 10 Liter Gepäck, haben Getränkentanks integriert, sollen wenig wiegen und bequem sein. Testsieger ist der Black Diamond Distance 8: Er ist waserdicht, sitzt gut und lässt sich an die Körperform

anpassen. Weiteres Plus: Die Fächer sind beim Laufen leicht erreichbar. Der Diamond kostet 105 Euro und wiegt 353 Gramm. Auch Camelbak Octane 10 (zirka 85 Euro) und Thule Uptake Bike 8 Liter (80 Euro) sind regenfest und bieten genug Platz. Mit 5 Litern vergleichsweise wenig Platz bietet der UltrAspire Momentum 2.0 (72 Euro), dafür hält er Regen stand und wiegt nur 227 Gramm. Alle erwähnten Modelle reflektieren Licht und sind in Deutschland erhältlich.



Black Diamond.  
Geignet auch für harte Touren.



# Günstig fährt vorneweg

**Kinderwagen** Zu kleine Babywannen, unbequeme Sitze, Schadstoffe, der Test offenbart viele Mängel. Am Ende sind nur zwei der zwölf Modelle gut – die beiden preiswertesten.

**E**rst das Design, dann das Kind? Bei einigen Kinderwagen scheinen die kleinen Passagiere nicht an erster Stelle zu stehen. So sind Babys aus der Wanne des Stokke Xplory nach wenigen Monaten herausgewachsen, passen dann aber noch nicht in den Sitz. Das 1140 Euro teure Modell wirbt mit Stil und Eleganz. Eigentlich soll es den Nachwuchs von der Geburt bis ins Kleinkindalter komfortabel transportieren – erst in der Liegewanne, später im Sitz. Das gelingt ihm nicht.

Von zwölf Wagen fallen viele mit unbequemen Sitzen auf. Sie lassen sich nicht zur flachen, rückschonenden Liege klappen. Bei vier Modellen ist die Babywanne zu klein. Der Moon ist wegen Schadstoffen im Regenverdeck mangelhaft. Am Ende schneiden lediglich BabyOne und Hauck gut ab – mit 400 und 500 Euro die günstigsten Wagen im Test (siehe Tabelle S. 74).

## Wanne für Fünfmonatige zu klein

Im ersten Lebensjahr schlummern Babys tagsüber viel. Die Liegewannen von BabyOne, Maxi-Cosi, Joolz und Moon bieten ihnen dafür eine angenehme Schlafumgebung mit Platz zum Strampeln, Drehen – und Wachsen. Vier Modelle haben deutlich zu kurze Wannen: Im Stokke stoßen viele Babys bereits nach vier Monaten mit Kopf und Füßen an, im Baby Jogger, im Joie und im Emmaljunga nach etwa fünf Monaten. Die Kleinen müssten dann in den Sitz umziehen – doch der eignet sich bei Emmaljunga erst für Kinder ab etwa neun Monaten. Seine Sitzfläche ist so tief, dass Kleinere entweder die Beine nicht beugen können oder sie herunterrutschen und mit krummem Rücken im Sitz hocken. Beides ist unbequem.

Joie und Stokke liefern immerhin ein Polster als Sitzverkleinerung mit. Allerdings sollten nur Kinder, die sich bereits selbstständig aufrecht hinsetzen können, im Sitz fahren. Erst mit etwa sechs bis neun Monaten entwickeln sie die dafür nötige Muskulatur.

## Schlaflos im Sitz

Auch wenn die kleinen Passagiere schon sitzen können, halten sie gern und oft ein Nickerchen. Optimal zum Ruhen sind Sitze, die sich zu einer ebenen Fläche stellen lassen. Fünf Modelle muten müden Kindern jedoch eine besonders unbequeme Schlafposition zu: Beim Bugaboo, Easywalker, Joolz, Maxi-Cosi und Stokke kippt der ganze Sitz mit festem Winkel nach hinten (siehe Foto S. 75). Die Knie des Babys zeigen nach oben. Die Kleinen können sich kaum bewegen oder zur Seite drehen – kein Er-



wachsener würde so freiwillig ein Mittags-schläfchen einlegen.

Zu einer ziemlich flachen und komfortablen Liege lässt sich dagegen die Rückenlehne des Emmaljunga klappen. Auch ABC Design, Hauck und Joie schaffen eine ordentliche Ruhefläche.

## Platz auch für Vierjährige

In ihren ersten Lebensjahren haben Kinder gewaltige Wachstumsschübe. Darauf sollten die Wagen ausgerichtet sein. Die Modelle im Test sind laut Anbieter bis 22 Kilogramm geeignet, also für Kinder bis etwa vier Jahre. Joie und Hauck sind jedoch für

## Unser Rat

Als bester Kinderwagen schiebt sich der **BabyOne B.O. StartKlar Comet** an die Spitze. Er ist kindgerecht gestaltet, kompakt, leicht und mit 400 Euro ein Schnäppchen. Knapp gut, aber nur bis etwa zweieinhalb Jahre geeignet, ist der **Hauck Vision X Set** für 500 Euro. Aus dem letzten Test empfehlen wir den **Maxi-Cosi Lila XP**. Er heißt jetzt **Lila XP+** und kostet 900 Euro.



**Stadttauglich.**  
Der BabyOne ist  
kompakt, leicht  
und passt in Bus  
und U-Bahn.

viele Kinder ab etwa zweieinhalb Jahren zu klein. Die Rückenlehne ist nicht hoch genug, um ihren Kopf abzustützen und bequem zu sitzen.

Der Sitz des ABC Design ist dagegen so groß, dass sich auch Drei- bis Vierjährige wohlfühlen. In dem Alter können Kinder zwar schon ein ganzes Stück allein gehen, verschaffen aber gern beim Einkaufsbummel oder auf langen Touren in ihrer eigenen Karre.

#### **Hauck ist nichts für große Eltern**

Im Praxistest probierten drei Mütter und zwei Väter aus, wie leichtgängig sich die

rollenden Gefährte schieben lassen und ob sie für Kopfsteinpflaster, Sand- und Waldwege taugen. Alle Kinderwagen schnitten dabei gut oder befriedigend ab. Der schwere Emmaljunga fährt sich auf ebenem Terrain allerdings deutlich leichter als auf Buckelpisten. Bugaboo macht dagegen auch eine Strandpartie mit: Auf Sand lässt er sich ziehen.

Für großgewachsene Eltern kann fehlende Schrittfreiheit den Ausflug mit Kinderwagen vermissen. Beim Hauck stoßen Menschen mit langen Beinen leicht gegen die Verstrebung der Hinterräder. Seine Schieberhöhe lässt sich zudem nicht an die

Körpergröße anpassen. Bewegungsfreiheit für lange Schritte ermöglichen dagegen Bugaboo, Joie, Maxi-Cosi und der für Kinder leider besonders unbequeme Stokke.

#### **Schadstoffe in Regenhaube**

Bis auf Hauck halten alle Anbieter einen Regenschutz für ihr Modell bereit. Er liegt dem Wagen bei oder ist als Zubehör erhältlich. Mit dem Set aus Kinderwagen und Haube führen wir einen Regentest durch. Hauben sowie Griffe und Bezugsstoffe prüfen wir zudem auf Schadstoffe.

Im separat zu kaufenden Regenverdeck des Moon wiesen wir kurzkettige Chlor-

→ paraffine in einer verboten hohen Konzentration nach. Sie werden als Flammeschutzmittel und Weichmacher verwendet. Kurzkettige Chlorparaffine sind biologisch schwer abbaubar und reichern sich in der Umwelt an. Beim Menschen können sie vermutlich Krebs erzeugen. Moon hat uns mitgeteilt, dass die Firma das Regenverdeck aufgrund unserer Analyse sofort vom Markt genommen hat. Wer es bereits ge-

kauf hat, kann es bei Moon kostenlos umtauschen. Betroffene Eltern können sich an service@moon-buggy.com wenden.

#### Kaum sichtbar, aber gut belüftet

Ob mit Regenhaube oder ohne, im Dunkeln sind viele Kinderwagen fast unsichtbar. Leuchtende Farbflächen und große Reflektoren fehlen. Der Joolz verfügt zumindest über eine batteriebetriebene

LED-Leuchte vorn und hinten. Ansonsten helfen beim Abendspaziergang und an dunklen Wintertagen helle Kleidung und zusätzlich angebrachte Reflektoren, um im Straßenverkehr aufzufallen.

Immerhin für heiße Sommertage haben einige Anbieter vorgesorgt: Am Kopfende der Babywannen von Hauck, Joolz und Moon lassen sich Sichtfenster aus Netzstoff aufklappen, die für Licht und Luft sor-

## Kinderwagen: Viele Sitze sind wenig bequem

Produkt	1 BabyOne B.O. StartKlar Comet <sup>2)</sup>	2 Hauck Vision X Set <sup>3)</sup>	3 Easywalker Harvey3 Premium <sup>4 5)</sup>	4 Joie Signature Aeria <sup>6)</sup>	5 Maxi-Cosi Plaza+ <sup>8)</sup>	6 Bugaboo Fox 3 Complete	7 Joolz Day+ <sup>9)</sup>	8 ABC Design Samba <sup>11)</sup>
Mittlerer Preis von Kinderwagen/Regenschutz ca. (Euro)	400/20	500/Entfällt	1100/40	630/Inklusive	750/30	1280/Inklusive	1300/50	870/19,90
<b>+ test -QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 %</b>	<b>GUT (2,2)</b>	<b>GUT (2,5)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,7)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,7)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,7)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,8)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,0)</b>
<b>Kindgerechte Gestaltung</b>	<b>45 %</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>befriedigend (2,7)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>gut (2,2)</b>
Liegewanne/geeignet für Babys bis	++/9 Monate	+/8 Monate	+/7 Monate	Θ*/5 Monate	++/9 Monate	+/8 Monate	++/7 Monate	+/7 Monate
Sitz/geeignet für Kinder von	O/6 bis 36 Monate	O/9 bis 30 Monate	Θ*/6 bis 42 Monate	O*/6 bis 30 Monate <sup>7)</sup>	Θ*/6 bis 48 Monate	Θ*/9 bis 36 Monate	Θ*/6 bis 48 Monate	+/6 bis 48 Monate
Über die gesamte Nutzungszeit komfortabel einsetzbar	+	+	++	+	++	+	++	++
Sichtverhältnisse des Kindes/Luftzirkulation	O/+	+/+	+/++	O/++	+/++	++/+	++/++	++/++
Gurtsystem/Federung	+/+	+/+	+/++	++/++	+/++	+/++	+/++	+/++
Regen-/Sonnenschutz	+/+	Entfällt/+	++/+	O/+	++/+	O/+	+/+	+/+
<b>Handhabung</b>	<b>35 %</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>befried. (2,6)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>befried. (2,6)</b>	<b>gut (2,3)</b>
Gebrauchsanleitung/Erstmontage	Θ/+	+/+	Θ/+	+/+	+/++	+/O	O/O	+/+
Zusammenlegen, Aufklappen/Verstellen	+/O	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	O/O	+/+
Schieben/Bremsen	O/+	O/+	+/+	+/+	O/+	+/O	+/+	O/+
Fahren auf unterschiedlichen Untergründen	+	O	+	+	O	+	+	+
Transportieren, Gepäck zuladen/Reinigen	+/O	+/++	+/+	O/+	O/O	+/+	O/O	+/+
<b>Haltbarkeit</b>	<b>5 %</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>
<b>Sicherheit</b>	<b>5 %</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>sehr gut (1,4)</b>
<b>Schadstoffe</b>	<b>10 %</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>ausreichend (3,6)<sup>10)</sup></b>
<b>Ausstattung/Technische Merkmale</b>								
Schieberhöhe minimal/maximal ca. (cm)	86/103	104/104	89/109	100/106	94/108	85/105	99/110	102/111
Schieberhöhe geeignet für Erwachsenengröße	Klein, mittel	Mittel	Klein, mittel	Mittel	Klein, mittel	Klein, mittel	Mittel	Mittel, groß
Gewicht Liege-/Sitzkombination ca. (kg)	10,7/9,3	11,0/9,9	13,4/12,5	11,2/11,8	13,0/11,2	13,4/12,6	13,9/13,0	13,0/12,9
Maximales Gewicht des Kindes/maximale Zuladung im Einkaufskorb (kg) <sup>11)</sup>	22/3,0	22/3,0	22/5,0	22/4,5	22/5,0	22/10,0	22/5,0	22/5,0
Transportmaße mit Sitz: Breite x Länge x Höhe ca. (cm)	58 x 67 x 38	58 x 80 x 45	60 x 82 x 51	68 x 79 x 45	58 x 100 x 42	60 x 101 x 47	59 x 94 x 44	60 x 77 x 38
<b>Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:</b>	*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf S. 76).							
++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5). O = Befriedigend (2,6–3,5). Θ = Ausreichend (3,6–4,5). — = Mangelhaft (4,6–5,5).	1) Laut Anbieter. 2) Geprüft mit Regenschutz Art.-Nr. 2000580239119. 3) Kein Regenschutz von Hauck verfügbar. 4) Geprüft mit Regenschutz für Babywanne und separaterhältlichem Regenschutz für Sitz, Art.-Nr. EHA30330. 5) Geprüft mit Babywanne Harvey3 Premium und Höhenadapter, Art.-Nr. EHA23087. 6) Geprüft mit Babywanne Signature Ramble. 7) Mit Sitzverkleinerer geprüft. 8) Geprüft mit Regenschutz Art.-Nr. 1899057110.							
Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.	9) Geprüft mit Regenschutz Art.-Nr. 511002. 10) Enthält Naphthalin im Sitzbezug, jedoch unterhalb der Grenze des GS-Zeichens für Kleinkinderprodukte mit längerfristigem Hautkontakt. 11) Geprüft mit Regenschutz Art.-Nr. 12001811002. 12) Kind kann an der Fußstütze hängen bleiben. 13) Geprüft mit Regenschutz Art.-Nr. 2105021. 14) Geprüft mit Babywanne unter anderem für den City Mini GT2. 15) Geprüft mit Regenschutz Art.-Nr. 81252.							

gen – Know-how, das man sich in vielen Fällen auch für die kindgerechte Gestaltung der Sitze gewünscht hätte. ■ →

**Mehr zum Thema.** Wichtige Fragen zum Kinderwagenkauf beantworten wir unter [test.de/faq-kinderwagen-buggy](http://test.de/faq-kinderwagen-buggy).  
Unseren Test von Buggys aus Heft 9/2021 finden sie unter [test.de/buggy](http://test.de/buggy).

9 Baby Jogger City Mini GT2 <sup>13 14)</sup>	10 Emmaljunga NXT90 F Select Outdoor 3.0 <sup>15)</sup>	11 Stokke Xplory X <sup>17 18)</sup>	12 Moon Rocca Edition <sup>19 20)</sup>
540/40	1150 <sup>16)/59<sup>16)</sup></sup>	1140/35	800/29,90
AUSREICHEND (4,0)	AUSREICHEND (4,0)	AUSREICHEND (4,0)	MANGELHAFT (5,0)
ausreichend (4,5)*	ausreichend (4,5)*	ausreichend (4,5)*	gut (2,0)
–*)/5 Monate	Θ/5 Monate	–*)/4 Monate	++/7 Monate
O/6 bis 42 Monate	O/9 bis 36 Monate	Θ <sup>7)/6 bis 36 Monate<sup>7)</sup></sup>	O/6 bis 36 Monate
++	–*)	○	+
+/-+	O/O	+/-+	+/-+
+/-+	Θ/+	+/-+	+/-+
+/-	+/-	+/-+	+/-
befried. (2,8)	befried. (3,0)	befried. (2,6)	gut (2,5)
+/-	O/+	O/O	Θ/+
+/-	O/O	O/O	+/-
+/-	O/O	+/-	O/+
○	O	+	+
O/+	O/+	O/+	+/-
sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)
gut (2,0)	sehr gut (1,4)	gut (2,3)	gut (2,4)
befriedigend (2,9)	gut (1,6)	gut (1,6)	mangelhaft (5,0) <sup>12 21)</sup>
94/114	56/113	67/114	91/106
Klein, mittel, groß	Klein, mittel, groß	Klein, mittel, groß	Klein, mittel
13,8/10,8	16,7/17,8	13,5/13,9	13,1/12,3
22/4,5	22/5,0	22/5,0	22/3,0
65 x 77 x 22	60 x 99 x 47	56 x 101 x 54	57 x 64 x 52

16) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

17) Geprüft mit Regenschutz Art.-Nr. 575401.

18) Geprüft mit Babyschale Xplory X Babyschale.

19) Geprüft mit Regenschutz Art.-Nr. 24.310.0.10.

20) Laut Anbieter wurde das Regenverdeck vom Markt genommen.

21) Enthält kurzketige Chlorporaffine im transparenten Material des Regenverdecks oberhalb des EU-Grenzwerts.

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST



**Zu unbequem.** Fürs Nickerchen lassen sich die Sitze von Stokke (Foto), Bugaboo, Easywalker, Joolz und Maxi-Cosi nur nach hinten kippen. Die Beine bleiben angewinkelt, drehen ist kaum möglich. Gesunder Schlaf braucht eine gerade Liegefläche und Bewegungsfreiheit.



**Zu locker.** Die Schultergurte des Emmaljunga-Sitzes sind selbst in der kleinsten Einstellung viel zu lang. Beim abrupten Bremsen können kleine Kinder mit Oberkörper und Kopf nach vorn schlagen.

**1 BabyOne**

400 Euro

**GUT (2,2)**

**Günstiger Testsieger.** Die sehr geräumige Liegewanne bietet Babys bis etwa neun Monate Platz. Der Sitz eignet sich bis etwa drei Jahre. Leicht, angenehm zu tragen. Fährt sich aber etwas klappig auf unebenem Grund. Recht kompakte Maße und dadurch tauglich für Bus und Bahn.

**2 Hauck**

500 Euro

**GUT (2,5)**

**Knapp gut.** Geräumige Babywanne mit großem Fenster aus Netzstoff. Gute Bremse. Für größere Kinder ist die Rückenlehne vom Sitz zu kurz, im Liegen ragen die Beine weit über die Fußstütze hinaus. Die Schieberhöhe ist fix, die Schrittfreiheit für große Eltern gering. Fummeliger Gurtverschluss.

**3 Easywalker**

1100 Euro

**BEFRIEDIGEND (2,7)**

**Unbequemer Sitz.** Geräumige Babywanne. Der Sitz lässt sich lange nutzen, ist aber recht schmal und engt Kinder in dicker Winterkleidung ein. Er lässt sich zudem nicht in eine bequeme Ruheposition bringen. Der Korb ist groß und leicht befüllbar.

**4 Joie**

630 Euro

**BEFRIEDIGEND (2,7)**

**Schnell rausgewachsen.** Babywanne und Sitz sind recht klein. Der Sitz lässt sich zur bequemen Liege klappen – bei größeren Kindern ragen die Beine aber weit heraus und liegen auf der harten Fußstütze. Ohne Sichtfenster im Verdeck. Großer, leicht befüllbarer Gepäckkorb.

**5 Maxi-Cosi**

750 Euro

**BEFRIEDIGEND (2,7)**

**Lange einsetzbar.** Große, komfortable Babywanne. Der Sitz ist lange nutzbar. Er ist aber recht schmal und engt Kinder in dicker Kleidung ein. Zudem bietet er keine bequeme Liegeposition. Praktischer Gurtverschluss mit Magnet. Großer, gut befüllbarer Korb.

**6 Bugaboo**

1280 Euro

**BEFRIEDIGEND (2,8)**

**Schwachpunkt Sitz.** Gute Liegewanne für Babys bis acht Monate. Beim Sitz verhindert ein fester Winkel zwischen Sitzfläche und Rückenlehne, dass er sich in eine bequeme Liegeposition bringen lässt. Leicht zu schieben. Sehr gute Sicht fürs Kind. Recht langwierige Erstmontage.

**7 Joolz**

1300 Euro

**BEFRIEDIGEND (3,0)**

**Mit Licht.** Die Babywanne bietet viel Komfort und ein großes Fenster. Der Sitz ist lange nutzbar, lässt sich jedoch nicht in eine bequeme, flache Liegeposition bringen. Etwas schwergängig zusammenzuklappen. Mit LED-Licht vorn und hinten am Korb. Erhöhte Schadstoffmenge im Sitzbezug.

**8 ABC Design**

870 Euro

**BEFRIEDIGEND (3,5)**

**Schade.** Babywanne und Sitz sind kindgerecht gestaltet. Der Wagen ist bequem für Kinder bis etwa vier Jahre. Er hat aber ein Sicherheitsproblem: Beim Sitz können Kinder an der Fußstütze hängen bleiben und sich verletzen. Der verstellbare Schieber ist auch für große Eltern geeignet.

## So haben wir getestet

**Im Test:** 12 Kombi-Kinderwagen. Alle eignen sich laut ihren Anbietern für Kleinkinder bis 22 Kilogramm. Wir kauften die Wagen zwischen November 2021 und Januar 2022 ein. Die Preise erfragten wir im April und Mai 2022 von den Anbietern.

**Untersuchungen:** Die ausführlichen Methoden finden Sie unter [test.de/kinderwagen/methodik](http://test.de/kinderwagen/methodik). Die wichtigsten Punkte:

### Kindgerechte Gestaltung: 45 %

Bei der **Liegewanne** und beim **Sitz** bewerteten

wir die Abmessungen, auch mithilfe von Kinder-Dummys, beim Sitz zusätzlich Einstellwinkel. Wir bewerteten, wie viele Monate der **Nutzungszeit** die Kinder **komfortabel** in dem Wagen liegen oder sitzen können. Zudem prüften wir die **Sichtverhältnisse des Kindes**, **Luftzirkulation**, **Gurt-system**, **Federung**, **Sonnen- und Regenschutz**.

### Handhabung: 35 %

Ein Experte prüfte die **Gebrauchsanleitung**. Drei Mütter und zwei Väter beurteilten etwa die Verständlichkeit und Übersichtlichkeit der Anleitung. Sie **bauten** die Wagen erstmals auf, **klappten** sie auf und zu, **verstellten** etwa Rückenlehne und

Sitzrichtung. Wir bewerteten beim **Schieben** etwa Schrittfreiheit, Schieberhöhe und Schiebekraft sowie Klappergeräusche. Zudem **bremsten** die Tester und **fuhren auf verschiedenen Untergründen**. Wir bewerteten den **Transport**, zum Beispiel im Kleinwagen und im ÖPNV. Die Eltern prüften, wie leicht sich **Gepäck** im Korb **verstauen** lässt. Ein Experte bewertete das **Reinigen** von Bezügen und Rädern.

### Haltbarkeit: 5 %

Wir prüften unter anderem die Haltbarkeit der Schieber, Bremsen, Räder, Gurtsysteme, Faltmechanismen. Zudem fuhren die Wagen beladen auf

**9 Baby Jogger**

540 Euro

**AUSREICHEND (4,0)**

**Dreirädrig.** Zu kleine Babywanne. Wanne und Sitz lassen sich nicht drehen. Ohne Bügel am Sitz fürs Kind zum Festhalten. Kleiner Gepäckkorb. Nur mit Handbremse. Sie ist schwergängig und unpraktisch für Linkshänder. Unhandlich zu tragen. Schieber auch für große Erwachsene geeignet.

**10 Emmaljunga**

1150 Euro

**AUSREICHEND (4,0)**

**Unhandlich.** Wanne reicht nur für Babys bis etwa fünf Monate, der Sitz eignet sich aber erst ab neun Monaten. Sitz lässt sich zur bequemen Liege klappen. Schultergurte sind viel zu lang. Schwer, sperrig zu tragen und zu transportieren. Schiebergriff ist auch für große Erwachsene geeignet.

**11 Stokke**

1140 Euro

**AUSREICHEND (4,0)**

**Viel zu klein.** Die Wanne reicht nur für Babys bis etwa vier Monate. Schmaler Sitz, der sich nicht zur bequemen Liege stellen lässt. Das Verdeck ermöglicht dem Kind gute Sicht. Kleiner Korb. Zusammengeklappt wenig kompakt. Der Schieber ist auch für große Erwachsene geeignet.

**12 Moon**

800 Euro

**MANGELHAFT (5,0)**

**Ärgerlich.** Kindgerecht gestalteter Wagen. Die Babywanne ist sehr geräumig und hat ein großes Fenster aus Netzstoff. Den Testsieger verhindern Schadstoffe in hoher Konzentration im Regenverdeck. Die Firma Moon hat den Verkauf des Vercks gestoppt und bietet an, es auszutauschen.

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST



**Testsieger 2020. Maxi-Cosi Lila XP, der Beste aus dem letzten Test, ist laut Anbieter unverändert erhältlich – jetzt als Lila XP+. Er kostet rund 900 Euro.**

einem Laufband mit fünf Kilometer pro Stunde über Stolperstellen.

**Sicherheit: 5%**

Wir bewerteten etwa, ob die Wagen sicher stehen, im Dunkeln sichtbar sind, Quetsch- und Klemmstellen oder scharfe Kanten aufweisen.

**Schadstoffe: 10%**

Wir untersuchten Schiebegriffe und Materialien im Kontaktbereich des Kindes unter anderem auf polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Phthalat-Weichmacher, Flammschutzmittel, kurz- und mittelkettige Chlorparaffine.

**Abwertungen**

Abwertungen bewirken, dass sich Mängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind mit \*) gekennzeichnet. Folgende haben wir eingesetzt: Lautete das Urteil für Liegewanne, Sitz oder den komfortablen Einsatz über die gesamte Nutzungsdauer ausreichend oder schlechter, konnte die kindgerechte Gestaltung nur eine halbe Note besser sein. War die kindgerechte Gestaltung oder die Sicherheit ausreichend, konnte das Qualitätsurteil nur eine halbe Note besser sein. Lautete das Schadstoffurteil mangelhaft, konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser sein.



**Mit Ausblick. Die Joolz-Wanne bietet Babys gute Sicht und viel Luft.**

## Flatrate mit Ausnahmen

Anbieter von Telefon-Flatrate-Tarifen müssen deutlich auf kostenpflichtige Ausnahmen hinweisen (Landgericht Koblenz, Az. 3 HK O 43/20). Bei 1&1 Telecom kosteten Servicedienste mit Ortsvorwahl extra, die Infos waren auf der Website aber hinter acht Klicks verborgen. Der Verbraucherzentrale Bundesverband hatte deswegen auf Unterlassung geklagt.

## Chef haftet für Corona

Arbeitgeber schulden Mitarbeitenden Schadenersatz, wenn diese sich bei der Arbeit wegen unzureichender Schutzmaßnahmen mit Corona infizieren. Die Klage einer Krankenschwester, die für ihre Arbeit im Pflegeheim keine Schutzmaske erhalten hatte, scheiterte dennoch. Das Arbeitsgericht Siegburg hielt es nicht für erwiesen, dass sie sich bei der Arbeit infizierte (Az. 3 Ca 1848/21).

## Widerrufenes Testament

Ein beglaubigtes und später widerrufenes Testament kann nicht ohne Weiteres reaktiviert werden, entschied das Oberlandesgericht München (Az. 31 Wx 441/21). Eine Frau wollte zu ihrem ursprünglichen Testament zurückkehren, indem sie das widerrufene Dokument ein weiteres Mal unterschrieb. Sie hätte besser ein neues Testament entweder handschriftlich selbst erstellt oder ein Testament von einem Notar errichten lassen und in beiden Fällen handschriftlich unterschrieben.

## Postfach-Werbung illegal

Im Postfach von Nutzern und Nutzerinnen eines kostenlosen E-Mail-Dienstes eingeblendete Werbung ist illegal, wenn sie nicht ausdrücklich eingewilligt haben. Das hat der Bundesgerichtshof entschieden (Az. I ZR 25/19). Ein allgemeines Einverständnis mit Werbung reicht nicht aus.



**Geliefert.** Kunden müssen wissen, dass eine Sendung vor ihrer Haustür wartet.

## Paketversand

# Abgestellt heißt nicht zugestellt

Der Bundesgerichtshof hat entschieden: Eine Vereinbarung zum Abstellen von Paketen kann unwirksam sein.

Mit dem Beginn der Corona-Pandemie ist der Paketversand enorm gestiegen. Einige Versender haben deshalb vereinfachte Zustellmethoden eingeführt. So werden Pakete etwa vor der Tür oder auf der Terrasse abgestellt. Der Bundesgerichtshof (BGH) hat jetzt geurteilt: Paketdienste müssen ihre Kundinnen und Kunden auch in diesen Fällen über die Zustellung informieren. Die Päckchen einfach nur abzuladen geht nicht.

**Urteil.** „Hat der Empfänger eine Abstellgenehmigung erteilt, gilt das Paket als zugestellt, wenn es an der in der Genehmigung bezeichneten Stelle abgestellt worden ist.“ – Das stand in den allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) des Paketdienstes GLS. Im Klartext heißt das: Empfängerin oder Empfänger erhalten keine Benachrichtigung über die Zustellung. Pakete liegen womöglich tagelang im Freien, können aufweichen oder gestohlen werden. Für solche Fälle schließt der Paketdienst eine Haftung aus. Der BGH verurteilte das Unternehmen, die Klausel aus sei-

nen AGB zu streichen (Az. I ZR 212/20). GLS muss seine Kundschaft über die erfolgte Zustellung informieren, etwa per E-Mail oder SMS. Die Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen hatte die Klage angestrengt.

**Unwirksam.** Der BGH kippte auch die AGB-Klauseln von GLS, die den Versand von „verderblichen und temperaturempfindlichen Gütern“ ausschließen. Oder von Gütern, die einen geringen Wert haben, „durch deren Verlust oder Beschädigung aber hohe Folgeschäden entstehen können“. Beispielsweise wenn Flüssigkeit ausläuft und andere Güter beschädigt. Dass Pakete in solchen Zusammenhängen auf bloßen Verdacht hin geöffnet werden, ist ebenfalls nicht zulässig. Den Transport von Geld, unzureichend verpackten oder besonders zerbrechlichen Gütern darf der Paketdienst aber ablehnen.

**Tipp:** Lesen Sie auf test.de/thema/post wie Sie bei Ärger mit Versandhändlern reagieren und vieles mehr zum Thema.

## Notorischer Verkehrssünder

### Teurer Sportwagen endgültig weg

Der Ferrari eines notorischen Verkehrssünders aus Celle ist endgültig weg. Das Oberlandesgericht Celle bestätigte: Der Wagen ist eingezogen (Az. 2 Ss 46/22) und damit Staatseigentum. Zuletzt hatte die Justiz in Niedersachsen den 46-jährigen Mann wegen Fahrens ohne Führerschein verurteilt. Die Fahrerlaubnis war ihm nach einer Trunkenheitsfahrt entzogen worden. Hinzu kamen noch Bußgeldverfahren wegen überhöhter Geschwindigkeit und ein Rotlichtverstoß.



# 16,6

Milliarden Einkäufe zählte der stationäre Handel  
2021. 3,4 Milliarden weniger als 2019.

Quelle: EHI Retail Institute

## Wohnung verkauft

### Mieter muss Zutritt erlauben

Wird eine Wohnung verkauft, müssen Mietende eine Besichtigung erlauben. In München wollten Käufer ihre neue Wohnung ansehen. Doch in fünf Monaten scheiterten acht Termine. Daraufhin kündigten die Käufer den Mietvertrag. Zu Recht, so das Amtsgericht München (Az. 474 C 4123/21). Vermieter und Käufer haben in diesem Fall ein Besichtigungsrecht. Dass der Mieter einen Termin absagte, weil er an dem Tag eine Schulung vorbereiten musste, sei kein ausreichender Grund, ebenso wenig eine angebliche Corona-Quarantäne, für die er weder Attest noch Testnachweis vorlegte.

FOTOS: IMAGO IMAGES, ADOBE STOCK

## Beidseitige Fahrbahnverengung

### Im Zweifel das andere Auto vorlassen

Wenn bei einer beidseitigen Fahrbahnverengung zwei Fahrspuren zu einer werden, müssen die Verkehrsteilnehmer klären, wer zuerst fährt. Es gilt das Gebot der wechselseitigen Rücksichtnahme. Sprich: Keins der nebeneinander fahrenden Fahrzeuge hat automatisch Vorfahrt. Gelingt die Verständigung untereinander nicht, muss das andere Fahrzeug vorgelassen werden. Dies hat der Bundesgerichtshof im Fall einer Autofahrerin bekräftigt, die mit einem Lastkraftwagen zusammengestoßen war. Die Frau war davon ausgegangen, dass sie auf der rechten Fahrspur Vorfahrt hat. Der Lkw-Fahrer wiederum hatte ihr Auto nicht gesehen. Schuld am Unfall sind beide (Az. VI ZR 47/21). Wie Gerichte bei solchen typischen Unfallsituationen entscheiden, lesen Sie unter [test.de/carcrash](http://test.de/carcrash).



## Letzter Wunsch geschützt

### Sozialamt bezahlt Beisetzung im Familiengrab

Wenn Hinterbliebene die Beerdigungskosten für Angehörige nicht zahlen können, springt das Sozialamt ein. In der Regel übernimmt es nur die Kosten für ein preiswertes Grab. Doch es gibt Ausnahmen: Beim Tod seiner Ehefrau hatte ihr Mann eine gemeinsame Grabstelle ausgesucht und sich eine Beisetzung ebendort gewünscht. Als er starb, bat die Tochter das Sozialamt, die Bestattung in dem Wahlurnengrab zu übernehmen. Das weigerte sich. Aber das Sozial-

gericht Karlsruhe gab der Frau Recht (Az. S 2 SO 2888/20). Der Wunsch des Vaters sei auch postmortal zu beachten. Ehe und Familie seien laut Grundgesetz besonders geschützt, eine Beisetzung in der Familiengrabstätte sei daher ein angemessener Wunsch.

**Tipp:** Die eigene Bestattung lässt sich schon zu Lebzeiten regeln – per Vorsorgevertrag ([test.de/bestattungsvorsorge](http://test.de/bestattungsvorsorge)). Das vorab gezahlte Geld ist vor dem Sozialamt geschützt.



Letzte Ruhe.  
Den Wunsch  
des Verstorbenen muss  
das Amt beachten.



Nicht gesundheitsschädlich. So urteilen Gerichte über Windkraftanlagen.

## Windkraft

### Kein Schadenersatz wegen Infraschall

Die Genehmigungen für zwei mehr als 200 Meter hohe Windkraftanlagen in Horn-Bad Meinberg im Kreis Lippe und Borchen bei Paderborn sind rechtmäßig. Zwei Anwohner scheiterten mit ihren Klagen und bekamen nun keinen Schadenersatz. Sie hatten behauptet, der von den beiden Anlagen ausgehende unhörbare tieffrequente Infraschall mache sie krank. Das Verwaltungsgericht Minden urteilte, für eine gesundheitsschädigende Wirkung des Infraschalls lägen keine Beweise vor (Az. 11 K 927/17 und 11 K 928/17). Unter diesen Umständen können die Anwohner auch keinen Schadenersatz erhalten, urteilte jetzt noch das Oberlandesgericht Halle (Az. I-24 U 199/19 und I-24 U 1/20). Es sah sich durch die rechtskräftigen Urteile des Verwaltungsgerichts gebunden und holte daher selbst keine zusätzlichen Sachverständigengutachten zu den Immissionen der Windkraftanlagen und ihren Auswirkungen auf die Anwohner ein.

## Autobahn

### Tempo 80 auf allen Fahrstreifen

Steht am rechten Fahrbahnrand der Autobahn ein Schild mit Tempolimit, gilt das für alle Fahrstreifen – auch wenn das Schild an einer Einfädelungsspur steht. Bei Duisburg war ein Autofahrer mit Tempo 138 geblitzt worden, obwohl dort höchstens Tempo 80 erlaubt war. Dem Oberlandesgericht Düsseldorf erklärte der Mann, er habe nur das Schild rechts gesehen, weil links neben ihm ein Lkw fuhr. Daher habe er angenommen, das Tempolimit gelte nur für den Ein- und Ausfädelungsstreifen. Doch das Gericht stellte klar, dass ein rechts aufgestelltes Verkehrszeichen sämtliche Fahrstreifen betrifft. Schließlich könnte ein Schild nicht zwischen Fahrspur und Einfädelungsspur auf dem Asphalt stehen. Gelte ein Schild nur für einzelne Fahrstreifen, sei das Schild zumeist über diesem angebracht. Der Mann bekam 600 Euro Geldbuße und einen Monat Fahrverbot (Az. 2 Rbs 31/22).

## Hausrat umfassend versichern

Ob Einbruch, Brand oder Leitungswasserschaden: Eine Hausratversicherung ersetzt den Schaden für die beweglichen Güter im Haushalt. Unsere Schwesterzeitschrift Finanztest hat in ihrer Juli-Ausgabe aktuelle Tarife untersucht. Ein-

geschlossen sind Schäden nach Naturgefahren wie Starkregen. Fahrräder sind mindestens bis zu einem Wert von 1 000 Euro mitversichert – auch nachts ohne Abstellraum. Die aufgeführten Tarife verzichten auf Kürzungen bei grob fahrlässig herbeigeführten Schäden. Gelb markiert sind besonders niedrige Beiträge für einen günstigen und einen teuren Ort. Holen Sie mehrere Angebote ein und vergleichen Sie die Beiträge. Mehr Infos unter [test.de/hausratversicherung](http://test.de/hausratversicherung)

Anbieter	Tarif	Jahresbeiträge für unseren Modellhaushalt, inklusive weiterer Naturgefahren (Euro)		Versicherungssumme für Hausrat und weitere Naturgefahren (Euro)	Fahrrad versichert bis (Euro)
		Günstiger Ort: 07743 Jena	Teurer Ort: 47798 Krefeld		
<b>Huk24</b>	Basis	@ 77	99	70 000	1 000
<b>Huk-Coburg Allg.</b>	Basis	87	111	70 000	1 000
<b>LBN</b>	Gut	87	103	65 000	1 300
<b>Lemonade</b>	Hausrat mit Anti-Diebstahl Paket und Extremwetterpaket	@ 94 <sup>1)</sup>	106 <sup>1)</sup>	70 000	70 000 <sup>2)</sup>
<b>MVK</b>	Premium	70	98	65 000	1 300
<b>Waldenburger</b>	Premium	66	139	65 000	1 300

Gelb markiert = Besonders günstiges Angebot.

@ = Tarif nur online abschließbar.

**Modellhaushalt:** Der Kunde ist ein 40 Jahre alter Angestellter mit 100-Quadratmeter-Eigentumswohnung in der zweiten Etage eines Mehrfamilienhauses mit sechs Wohnungen. Das Haus der Bauartklasse I hat feste Mauern und ein festes Dach. Preise gelten für Neuerträge, ein Jahr Laufzeit, jährliche Zahlung, keine Schäden in den letzten fünf Jahren. Die Beiträge sind kaufmännisch gerundet.

1) Beiträge inklusive Zuschlag für temporäre Unterkunft und Fahrrad (Anti-Diebstahl-Paket) und Extremwetter (auch für Überspannungsschäden).

2) Pro Fahrrad sind bis zu 5 000 Euro versichert.

Stichtag: 1. März 2022.

**Fitnessstudio. Während Corona blieben Gewichte unten.**



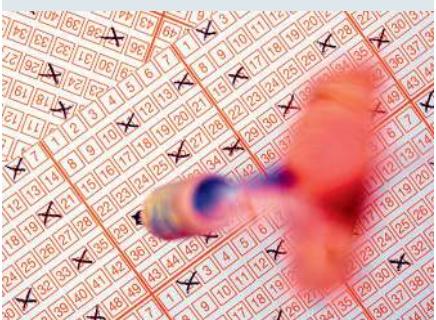
## test warnt

### Lieber kein Geld für Lebensfreude GbR

„Sie haben noch Schulden, höchste Zeit sie zu begleichen!“ Diese unerfreuliche Nachricht servieren Schwindler, die sich am Telefon ausgerechnet „Lebensfreude GbR“ nennen. Man habe Restschulden aus einem angeblichen früheren Gewinnspielvertrag, die längst fällig seien. „Mir wurde gesagt, ich müsse sechs Monate 99 Euro zahlen“, berichtet ein Opfer.

Die Schwindler versprechen Rabatt, wenn man die persönlichen Daten mitsamt Kontonummer abgleiche. Die Verbraucherzentralen warnen: Wer seine Daten preisgibt, erhält Vertragsunterlagen für Gewinnspiele. Später wird Geld vom Konto abgebucht. Besonders perfide: Wer „Lebensfreude GbR“ googelt, findet auf der Homepage eine Warnung vor betrügerischen Anrufern in ihrem Namen. Die Abbuchungen aber laufen tatsächlich im Namen des Unternehmens.

Auch viele andere Lotterie- oder Abodienste nutzen Anrufe, um Verträge unterzuschieben. Was dagegen am besten hilft, ist: Sofort auflegen! Seriöse Firmen treiben austehende Gelder nicht per Telefon ein, sondern schicken einen Brief per Post. Wer bereits hereingefallen ist, kann die Abbuchungen rückgängig machen. Das geht mindestens acht Wochen lang.



**Lotto. Da sind auch Betrüger unterwegs.**

### Fitnessstudio wegen Corona geschlossen

## So bekommen Sie Ihr Geld zurück

Fitnessstudios müssen Mitgliedsbeiträge erstatten, die sie von Kunden während des Corona-Lockdowns eingezogen haben.

Die Rechtsfrage war lange Zeit umstritten: Durften Fitnessstudios von ihren Kunden für coronabedingte Schließzeiten weiter Mitgliedsbeiträge verlangen? Einige Amtsgerichte sagten bisher: Ja, wenn das Studio im Gegenzug die reguläre Vertragslaufzeit des Kunden oder der Kundin kostenfrei um die Corona-Schließzeiten verlängert hat.

**BGH entscheidet kundenfreundlich.** Diese Rechtsauffassung hat der Bundesgerichtshof (BGH) nun verworfen. Für den Zeitraum der angeordneten Schließung hat der Kunde Anspruch auf Erstattung, sofern er im Lockdown weiter gezahlt hatte (Az. XII ZR 64/21). Im konkreten Fall hatte der Kunde eines niedersächsischen Fitnessstudios Mitgliedsbeiträge in Höhe von 86,75 Euro zurückfordert, die ihm das Studio trotz der Schließzeit vom 16. März 2020 bis zum 4. Juni 2020 abgebucht hatte. Kunden von Studios, die bis heute keine Erstattung erhalten und mit dem Studio auch keine andere einvernehmliche Lösung vereinbart haben, können nun unter Berufung auf das BGH-Urteil ihre Mitgliedsbeiträge zurückfordern. Dafür stehen ihnen verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung.

**Musterbrief nutzen.** Die Verbraucherzentralen bieten im Internet einen Musterbrief an ([verbraucherzentrale.de](http://verbraucherzentrale.de)). Die Erstattung von Mitgliedsbeiträgen, die im Jahr 2020 abgebucht wurden, kann bis Ende 2023 gefordert werden.

**Inkassodienst beauftragen.** Wem das Einfordern der Rückzahlung zu mühsam ist, der kann das einen privaten Inkassodienst erledigen lassen. Allerdings erhalten Verbraucher auf diesem Weg nicht den vollen Erstattungsbetrag. Die Inkassodienste behalten einen Teil als Erfolgsprovision für ihre Arbeit ein ([siehe test.de/fitnessstudio](http://siehe test.de/fitnessstudio)).

**Anwalt einschalten.** Anders sieht es aus, wenn Kunden einen Anwalt beauftragen. Auf diesem Weg können sie den vollen Erstattungsbetrag erhalten. Wichtig: Um Anwaltskosten zu vermeiden, sollten sie das Fitnessstudio vor der Anwaltsbeauftragung erst einmal selbst zur Erstattung aufgefordert haben, schriftlich (am besten per Einschreiben) mit einer Zahlungsfrist von 14 Tagen. Ist die Frist ohne Zahlung verstrichen, kann der Kunden einen Anwalt beauftragen. Dessen Kosten hat dann das Fitnessstudio zu tragen.

# Auf gute Nachbarschaft

**Gartenrecht** Für viele ist der eigene Garten Rückzugsort und Hobby zugleich. Wir sagen, welche Regeln zwischen Gewächshaus, Gartenteich und Gemüsebeeten gelten.

**D**en eigenen Garten hegen und pflegen ist eines der liebsten Hobbys der Deutschen. 27 Prozent arbeiten in ihrer Freizeit gern im Garten, ermittelte das Institut für Demoskopie Allensbach in einer Umfrage. Wir haben zusammengestellt, was Hobbygärtnerinnen und -gärtner über das Aufstellen von Hochbeeten und Gewächshäusern, den Komposthaufen und Gartenteich wissen müssen und welche Bundesländer inzwischen das Anlegen von Stein- und Schottergärten verbieten (siehe S. 84; Fallbeispiele unter test.de/nachbarschaftsrecht).

**Gewächshaus: Eine Frage der Maße**  
Ein Gewächshaus verlängert die Gartensaison. Der Schutz vor Wind, Wetter und Kälte sorgt dafür, dass Gemüse oder Kräuter länger angebaut und geerntet werden können. Ob Gartenfreunde fürs Gewächshaus eine Baugenehmigung benötigen, regeln die Bauordnungen der Länder (über die Seite bauordnungen.de zu finden) – meist unter dem Stichwort „verfahrensfreie Bauvorhaben“.

Einige Bundesländer knüpfen die Genehmigungsfreiheit an die Höhe: In Baden-Württemberg sind Gewächshäuser bis zu einer Höhe von fünf Metern genehmigungsfrei, sofern das Grundstück innerhalb eines Bebauungsplans liegt. Anderswo ist das Volumen der Maßstab: So sind in Niedersachsen Gewächshäuser unter 40 Kubikmeter Rauminhalt genehmigungsfrei, in Hessen solche unter 30 Kubikmeter.

**Tipp:** Auch wenn Sie für Ihr Gewächshaus keine Baugenehmigung brauchen, sollten Sie bei der zuständigen Baubehörde nachfragen, was für Sie gilt. Denn Ihre Gemeinde

kann zusätzliche Festlegungen treffen, zum Beispiel im Bebauungsplan, die auch Gewächshäuser betreffen. Vorgeschrieben sein können etwa Grenzabstände zum Nachbarn oder eine maximale Fläche für mögliche Nebenanlagen.

**Komposthaufen: Darf überall stehen**  
Auch wenn er manchmal müffelt – einen Komposthaufen darf grundsätzlich jeder im Garten anlegen. Wer das kleine Einmaleins des Kompostierens beherrscht und zum Beispiel keine gekochten Speisereste, Knochen oder grobe Äste auf dem Haufen entsorgt, ist auf der sicheren Seite.

Denn Kompostgeruch lässt sich nicht ganz vermeiden, und die Nachbarn müssen ihn bis zu einem gewissen Maß hinnehmen. Es kommt aber auch immer auf die Situation vor Ort an.

Bei sehr großen Grundstücken können Nachbarn etwa die Verlegung des Komposthaufens verlangen. Der Eigentümer eines 1350 Quadratmeter großen Grundstück darf seinen Kompost nicht neben Terrasse und Spielgerät seines Nachbarn aufbauen, urteilte das Landgericht München I (AZ 23 O 14452/86). Angesichts der Grundstücksgröße könnte der Komposthaufen umgesiedelt werden.

In vielen Bundesländern gelten für Komposthaufen Abstandsregeln. So muss in Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg und Sachsen die Grundstücksgrenze mindestens 50 Zentimeter entfernt sein.

**Hochbeete: Keine Abstandsregeln**  
Für Hochbeete gibt es in vielen Bundesländern keine konkreten Regelungen. Einige Länder haben im Nachbarrecht Regelun-



gen für „Aufschichtung“, die sich auch auf Hochbeete anwenden ließen. In einigen Bundesländern gilt ein Mindestabstand von 50 Zentimetern zum Nachbargrundstück (siehe Komposthaufen).

Wer auf dem Hochbeet nur Obst und Gemüse anbaut, das die Grundstücksmauer oder eine sonstige Einfriedung nicht übertragt, sollte auf der sicheren Seite sein.

## Wildgärten: In der Regel erlaubt

Jeder kann den Garten nach seinem Geschmack gestalten und dort, bis auf wenige Ausnahmen, anpflanzen, was er möchte (siehe S. 83). Das gilt auch für Naturgärten, die manchmal für Ärger in der Nachbarschaft sorgen, weil Pollen, Blüten oder Unkrautsamen herüberwehen. Normalerweise müssen Nachbarn solche Immissionen entschädigungslos dulden, sofern sie in Siedlungsgebieten ortsüblich und unerheblich sind.

Laut einer Entscheidung des Landgerichts Frankfurt/Main (Az. 2/16 S 49/95) handelt es sich zum Beispiel bei Birkenpoltern zwar um eine lästige Störung, diese sei aber ortsüblich und vorübergehend – und daher auch von Allergikern hinzunehmen.

## Hecken: Schneideverbot einhalten

Bevor Hobbygärtner Hecken oder Sträucher beschneiden, sollten sie stets einen Blick in den Kalender werfen. Das Bundesnaturschutzgesetz verbietet es nämlich, zwischen 1. März und 30. September Hecken oder Gebüsche abzuschneiden, auf den Stock zu setzen oder zu roden. Das soll brütende Vögel und Kleintiere schützen. Schonende Form- und Pflegeschnitte sind allerdings erlaubt. ■



Ein Gewächshaus ist oft genehmigungs-frei. Trotzdem kann es Bauauflagen geben.

## Auf nicht heimische Pflanzenarten verzichten

„Invasive Arten“ sind Pflanzen, die sich in Gebieten außerhalb ihrer Heimat ausbreiten und so die heimische Flora verdrängen. Sie können Ökosysteme gefährden.

**Unionsliste.** Eine EU-Richtlinie regelt den Umgang mit diesen Pflanzen. Auf der sogenannten Unionsliste stehen 36 invasive Pflanzen. Die Verordnung teilt sie je nach Verbreitungsgrad in verschiedene Kategorien ein.

**Früherkennung.** Für Arten, die sich „in der frühen Phase der Invasion“ befinden, gilt eine Beseitigungspflicht. Dazu zählen etwa Pampasgras, Steppengras oder Weidenblatt-Akazie. Da besteht noch die Chance, die Ausbreitung einzudämmen.



**Weit verbreitet.** Haben sich Arten weit verbreitet, sollen die EU-Länder entsprechende Maßnahmen ergreifen. Das Bundesamt für Naturschutz hat für jede invasive Art ein Maßnahmenblatt erstellt ([tinyurl.com/4hm5u4rb](http://tinyurl.com/4hm5u4rb)). Götterbaum, Pontischer Rhododendron oder Riesenbärenklau sind Beispiele für weit verbreitete invasive Arten. Anders als etwa das Pampasgras haben sie sich bereits in freier Natur ausgebreitet. Sie sollen nicht mehr neu angepflanzt werden.



## Swimmingpool und Gartenteich: Gut sichern

Swimmingpool und Gartenteich gelten baurechtlich als Nebenanlagen und sind oft genehmigungsfrei.

**Genehmigung.** Ob eine Baugenehmigung nötig ist, hängt von der Größe ab. In vielen Landesbauordnungen steht, dass Wasserbecken mit einem Fassungsvermögen von maximal 100 Kubikmeter genehmigungsfrei sind. Das entspräche zum Beispiel einem 8 mal 8 Meter großen Pool mit einer Tiefe von 156 Zentimeter.

Die 100-Kubikmeter-Regel gilt etwa in Baden-Württemberg, Bayern, Berlin, Niedersachsen und Thüringen.



**Einschränkungen.** Wie viel Fläche ein Grundstückseigentümer bebauen darf und ob der Pool oder Teich einen bestimmten Abstand zum Nachbarn haben muss, steht im Bebauungsplan. Dieser kann zum Beispiel die Grundflächenzahl einschränken: Das ist der Anteil eines Grundstücks, der maximal durch Haus, Garage oder Nebenanlagen versiegelt werden darf. Also lieber vor der Anschaffung bei der Baubehörde nachfragen.

**Verkehrssicherungspflicht.** Ein Pool oder Teich ist eine potenzielle Gefahrenquelle. Eigentümer haben daher eine besondere Verkehrssicherungspflicht. Sie ist normalerweise erfüllt, wenn das Grundstück vollkommen eingezäunt und abgeschlossen ist, so das Oberlandesgericht Oldenburg (Az. 13 U 163/94).

## Schottergärten: Beliebt, aber schlecht für die Umwelt



Schottergärten gelten als pflegeleicht. Sie können aber der Umwelt schaden und sind daher vielerorts verboten.

**Umweltschädlich.** Schotter- und Steingärten sind umweltschädlich, falls sie verhindern, dass Sickerwasser in den Boden gelangt – zum Beispiel, wenn zwischen Steinen und Boden eine Plastikfolie eingezogen wurde. Bei heißen sommerlichen Temperaturen heizt sich der Schotter auf und kann Temperaturen bis 70 Grad erreichen. Außerdem kommt hinzu, dass Bienen oder Schmetterlinge beim Einsatz von viel Steinmaterial keine Nahrung finden.

**Verboten.** Das Anlegen neuer Schottergärten ist zum Beispiel in **Baden-Württemberg** seit August 2020 nicht mehr erlaubt. Ob alte Gärten zurückgebaut werden müssen, geht aus dem Landesnaturschutzgesetz nicht eindeutig hervor. Das Umweltministerium schrieb uns, man setze „zuallererst auf Einsicht und Verständnis“. Behördliche Anordnungen seien aber im Einzelfall möglich. In **Bayern** dürfen Städte oder Kommunen seit Februar 2021 neu angelegte reine Steingärten verbieten. Für bestehende gilt ein Bestandschutz. Städte wie Braunschweig oder Saarbrücken setzen auf Anreize und zahlen Fördergelder, wenn „Flächen entsiegelt“ werden.



## Nutztiere im Garten: Anmelden reicht meistens

Für das Halten von Hühnern oder Bienen ist keine Genehmigung nötig. Sie müssen aber angemeldet werden.

**Hühner.** Privatleute dürfen das Federvieh sogar in reinen Wohngebieten halten – sofern das Gebot der Rücksichtnahme eingehalten wird. Die Zahl der Hühner darf den Rahmen einer wohntypischen Freizeitbeschäftigung nicht überschreiten. Der Verwaltungsgerichtshof Bayern zieht die Grenze zum Beispiel bei 20 Hennen und einem Hahn (Az. 9 CS 15.2118). Wichtig: Nur kleinere mobile Hühnerställe sind genehmigungsfrei. Wer einen feststehenden Stall plant, sollte sich vorher beim Bauamt über mögliche Auflagen informieren.

**Bienen.** Nachbarn müssen Bienen tolerieren, es sei denn die Nutzung ihres Grundstücks wird durch sie wesentlich beeinträchtigt. Dies ist zum Beispiel dann der Fall, wenn sechs Bienenbeuten in unmittelbarer Nähe zur Loggia einer Doppelhaushälfte stehen, urteilte das Oberlandesgericht Hamm (Az. 24 U 109/19).



**Meldepflicht.** Hühner und Bienen müssen dem zuständigen Veterinäramt gemeldet werden, Hühner auch der Tierseuchenkasse, in einigen Ländern auch Tierseuchenvonds genannt. Die Anmeldung ist meist online möglich. Hühner müssen zudem gegen Vogelgrippe geimpft sein.

**Tipp:** Wenn Sie Bienen oder Hühner halten, melden Sie das Ihrer Haftpflichtversicherung – und klären Sie, ob Ihr Hobby mitversichert ist.

# Diesen Monat aktuell in Finanztest



The cover of the July 2022 issue of Finanztest magazine. At the top left is the date "Juli 2022". In the top right corner is the price "6,50 Euro". The title "Stiftung Warentest Finanztest" is at the top, followed by a large blue "1". Below the title is a vertical column of text: "Finanztest 7/2022", "Alternative Investments 36", "Raus aus Öl und Gas – jetzt sauber anlegen", "Hausratversicherung 66", "Test: Der beste Schutz im Schadensfall", "Modernisierung 68", "Förderung für neue Heizung bekommen", "Grundsteuer: Wie Sie jetzt vorgehen 74", "Berufsunfähigkeit 82", "So stocken Sie Ihre Rente auf", "Studium 14", "Test: Onlinetools für den Bafög-Antrag", and "Privat krankenversichert 86", "Beitrag zu teuer? Was Sozialtarife bieten". The main headline "Früher in Rente" is in large blue letters. Below it is the subtitle "Wie Sie am besten planen – von Altersteilzeit bis Vorruestand". A photo of a smiling couple is centered on the cover.

## 5 Wege zum frühen Ruhestand

Machen, was Sie wollen. Und das so schnell wie möglich. Von Altersteilzeit bis Vorruestand – wir zeigen fünf Wege, wie ein früher Rentenstart gelingt und was Sie beachten sollten.

## Weitere interessante Themen

**Investieren ohne Öl und Gas.** Alternativen zu fossilen Energien bringen neue Chancen für Anleger.

**Bafög beantragen.** Private Onlinetools versprechen Hilfe beim Antrag. Im Test bewähren sich nicht alle.

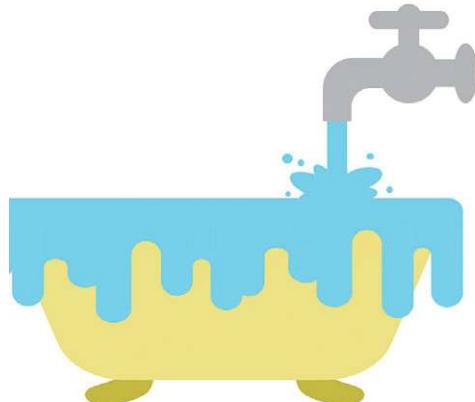
**Private Krankenversicherung.** Was Sie tun können, wenn Ihr Privattarif zu teuer wird.

**Finanztest 07/2022**  
jetzt im Handel



## Durchblick bei der Grundsteuer

Wer Immobilien besitzt, muss bis Ende Oktober eine Erklärung abgeben. Das ist nicht einfach – und in den Bundesländern unterschiedlich. Wir sagen, was wo gilt.



## Günstiger Schutz für den Hausrat

Eine Hausratversicherung ist sinnvoll, doch die Preisunterschiede sind enorm. Und: Wie Sie reagieren können, wenn nach Schadensfällen eine Kündigung droht.

Ruhe tut gut.  
Eltern sollten  
entspannende  
Hobbys fördern.

## Schutz vor Affenpocken

Das Affenpockenvirus kann sich etwa über kleinste Hautverletzungen von Mensch zu Mensch übertragen. Im Mai meldeten etliche Länder außerhalb Afrikas Fälle. Die Krankheit trat zuvor fast nur in Zentral- und Westafrika auf. Fachleute stufen das Risiko für alle mit häufig wechselnden Sexualpartnern als moderat ein, für die breite Bevölkerung als gering. Wir halten Sie auf dem Laufenden: [test.de/affenpocken](http://test.de/affenpocken).

## Zweitmeinung vor Herz-OPs

Wer geplant einen Herzschrittmacher oder Defibrillator bekommen soll, hat künftig das Recht auf eine ärztliche Zweitmeinung. Das hat der Gemeinsame Bundesausschuss beschlossen. Der Anspruch besteht bereits für einige OPs: Gebärmutterentfernung, Knieprotheseneinsatz, Schultergelenkspiegelung, Mandel- oder Wirbelsäuleneingriffe, Amputation bei diabetischem Fuß.

## Shisha-Tabakkonsum steigt

Der Konsum von Pfeifentabak ist 2021 bei uns um 40 Prozent gestiegen, so die Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen. Knapp 8 400 Tonnen verschwelen vorrangig in Wasserpfeifen und Tabakerhitzern, 2020 waren es 6 000 Tonnen. Wasserpfeifenrauch ist laut Deutschem Krebsforschungszentrum so schädlich wie Zigarettenrauch. Auch Tabakerhitzer können Schadstoffe in die Lunge bringen (siehe [test.de/tabakerhitzer](http://test.de/tabakerhitzer)).

## Musik hilft bei Autismus

Musiktherapie kann die Lebensqualität von Menschen mit Autismus bessern. Das deutet eine Meta-Analyse des Forschungsnetzwerks Cochrane an. Basis waren 26 Studien mit autistischen Kindern, Teenagern und jungen Erwachsenen, die Musiktherapien erhielten. Es ließ sich aber nicht belegen, dass sich soziale Fähigkeiten verbesserten.



## Kinder

### Tics mit Gelassenheit begegnen

Schniefen, Blinzeln, Grimassen schneiden – etliche Kinder entwickeln phasenweise Tics. Eine Studie beschreibt, was dagegen helfen kann.

Ganz schön verbreitet: Bis zu 20 von 100 Kindern haben zeitweilig einen Tic. Das kann ein vokaler Tic sein, bei dem Betroffene sich etwa unvermittelt räuspern, schniefen, Worte wiederholen. Oder ein Bewegungs-Tic: Dabei zucken die Kinder etwa mit den Schultern, blinzeln, ziehen Grimassen, verdrehen den Körper. Forschende australischer Universitäten haben evidenzbasierte Studien zum Thema ausgewertet und daraus im British Medical Journal praktische Empfehlungen für Eltern sowie Therapien abgeleitet.

**Oft nur eine Phase.** Erleichternd für Kinder und Eltern ist, dass Tics meist nach einigen Wochen oder Monaten von selbst verschwinden. Meist treten die Auffälligkeiten im Alter von sechs Jahren bis zur Pubertät auf. Betroffene können den Drang zu den Bewegungen oder Lauten mit ihrem Willen auf Dauer nicht beeinflussen. Als mögliche Ursachen für Tics sind genetische Veranlagung und Infektionen in der Diskussion.

**Den Tic akzeptieren.** Eltern sollten Geduld aufbringen, wenn ihr Kind einen Tic entwickelt. Sie sollten ihn akzeptieren, keine Aufmerksamkeit darauf richten und abwarten. Es nutzt nichts, das Kind zu bitten, den Tic zu unterlassen. Gut, wenn Lehrpersonen, Klassen- und Spielkameradinnen und -kameraden Bescheid wissen. Druck, Angst, Sorgen und Müdigkeit können Tics verstärken. Für Abmilderung sorgen oft Entspannung, Ablenkung etwa beim Sport oder Konzentration wie beim Musizieren.

#### Verhaltenstherapie statt Arzneien.

Wenn ein Tic schwer belastet, können psychotherapeutische Angebote bei der Bewältigung helfen, etwa die kognitive Verhaltenstherapie. Arzneien wie Neuroleptika sind nur für schwere Fälle eine Option. Dauern Tics länger als ein Jahr oder sind sie stark ausgeprägt, sollten Fachleute sie von anderen Krankheiten abgrenzen wie dem Tourette-Syndrom. Dabei treten mehrere motorische Tics und mindestens ein vokaler auf.



## Abgeklopft Stört Vollmond den Schlaf?

Ja. Forschende der University of Washington in Seattle haben den Einfluss des Vollmonds auf Menschen 2021 untersucht: An der Studie beteiligten sich 464 Studierende aus Seattle und 98 Angehörige des indigenen Volkes der Toba in Argentinien, die teils auf dem Land, teils in der Stadt leben. Alle bekamen Tracking-Armbänder, die das Schlafverhalten erfassten. Unabhängig von Lebensumständen schliefen alle Teilnehmenden bei Vollmond 30 bis 80 Minuten später ein, die Nachtruhe verkürzte sich um 20 bis 90 Minuten. Die Forschenden vermuten, dass die veränderte Schwerkraft des Vollmonds den Schlummer stört.

## Paracetamol-Saft

### Flüssiges Schmerzmittel oft knapp

In letzter Zeit mussten Apotheken oft passen, wenn Eltern Paracetamol-Saft für ihre kranken Kinder verlangten – etwa gegen leichte Schmerzen oder Fieber. Nur noch zwei Anbieter sind am Markt: Ratiopharm und Bene-Arzneimittel. Beide haben Lieferprobleme. Bei Engpässen gibt es Alternativen: Für die Kleinen kommen Paracetamol-Zäpfchen infrage. Die geringste Dosierung ist bei kurzzeitiger Anwendung schon für Säuglinge geeignet. Ab dem vierten Lebensmonat ist Ibuprofen-Saft eine gute Wahl: Ibuprofen wirkt bei unter Zweijährigen sogar etwas besser und schneller als Paracetamol. **Tipp:** Behandeln Sie Babys unter drei Monaten nur nach ärztlicher Anweisung. Die Dosis genau abmessen.

## Wechseljahre

### Trockene Augen richtig behandeln

Ab den Wechseljahren leiden fast zwei Drittel der Frauen an trockenen Augen, weil Hormone aus der Gruppe der Androgene nicht mehr so aktiv sind. Die Tränendrüse produziert weniger Tränenflüssigkeit, die Lid-Talgdrüsen weniger Fett für den Tränenfilm. Die Deutsche Ophtalmologische Gesellschaft hat ausgewertet, was Linderung verschafft. Am verträglichsten seien unkonservierte Tränenersatzflüssigkeiten. Für Effekte hormonhaltiger Augentropfen fehlten abschließende Belege. Eine Hormonersatztherapie bringe wenig, sie könne trockene Augen sogar noch verstärken. **Tipp:** Unter test.de/medikamente finden Sie geeignete, rezeptfreie Tränenersatzmittel mit den Filmbildnern Carbomer, Carmellose, Hyaluronsäure, Hypromellose, Polyvinylalkohol, Povidon. Auch hilfreich: viel trinken und Monitorpausen.



Kunstränen.  
Sie spenden  
trockenen  
Augen Fett und  
Feuchtigkeit.

## Gesund altern

### Wer Altern positiv sieht, gewinnt bis zu 13 Jahre

Allein durch unsere persönliche Einstellung können wir unsere Lebenserwartung beeinflussen. Menschen mit einer optimistischen Sicht auf das Älterwerden, die Pläne haben und neue Dinge lernen wollen, leben bis zu 13 Jahre länger als jene, die pessimistisch ans Altern denken. Zu diesem Ergebnis kommt eine Studie im Journal of Personality and Social Psychology. Darin werteten zwei Forscherinnen der Universität Greifswald Daten einer großen bundesweiten bevölkerungsbasierten Stichprobe aus.

„Menschen lernen ihr ganzes Leben lang negative Bilder vom Alter und neigen deshalb dazu, diese auf sich selbst anzuwenden, wenn sie dann alt sind. Diese Altersselbstdiskriminierung gilt es zu durchbrechen“, sagt Professorin Susanne Wurm, eine der Studienautorinnen. Menschen sollten darin unterstützt werden, ihr Älterwerden aktiv zu gestalten. Um die Sichtweise aufs Alter zu verändern, hat die Weltgesundheitsorganisation die Jahre 2021 bis 2030 zum Jahrzehnt des gesunden Alterns erklärt.



Offen für Neues.  
Sich auch im  
Alter weiterhin  
Ziele zu setzen,  
kann die eige-  
ne Lebenszeit  
verlängern.



# Guten Tag, Dr. Digital

**Videosprechstunden** Von vier getesteten Telemedizin-Plattformen für digitale Arztbesuche schneidet nur eine gut ab, die drei anderen befriedigend. Alle zeigen kleine Schwächen.

**S**tundenlang im überfüllten Wartezimmer sitzen, weil es kurzfristig keinen Arzttermin gab – die Vorstellung schreckt viele ab, vor allem in Zeiten von Corona. Die Alternative kann ein virtueller Besuch in der Praxis sein: die Videosprechstunde – auch für Menschen, die nicht monatelang auf einen Facharztermin warten wollen, außerhalb der üblichen Sprechzeiten Rat brauchen, fern von

der nächsten Arztpraxis wohnen oder direkten Kontakt scheuen. Bietet der eigene Arzt keine Videosprechstunde an, kommen telemedizinische Plattformen ins Spiel. Sie organisieren alles: von der Terminbuchung bis zur eigentlichen Sprechstunde, meist über eine App. Wir haben vier Anbieter getestet, die ausschließlich solche Fernbehandlungen anbieten: Teleclinic, Kry, Zava und Fernarzt.

## Welcher Anbieter ist zu empfehlen?

Wir nahmen die Leistungen rund um die Videosprechstunde sowie die Behandlung in der Sprechstunde selbst unter die Lupe. Sechs Testpersonen nutzten die Sprechstunde verdeckt, zwei medizinische Fachgutachter werteten sie aus. In der medizinischen Behandlung schneidet Teleclinic

mit einer guten Note am besten ab und liegt auch im Gesamurteil vorn, die anderen drei Anbieter sind insgesamt befriedigend (siehe S. 91).

Manko: Außer Kry bietet keine Plattform eine Multifaktor-Authentifizierung für den Zugang zu den Nutzerkonten. Das bedeutet, sie schützen Passwörter nicht mehrfach, etwa durch zusätzliche Eingabe eines Codes, der per SMS geschickt wird. Angesichts der sensiblen Gesundheitsdaten wäre das aber wünschenswert.

## Sind Videosprechstunden sinnvoll?

Sie können eine Alternative zum Vor-Ort-Arztbesuch sein, zum Beispiel beim Verdacht auf eine ansteckende Virusinfektion. Oder für Personen, die ein akutes Problem, aber keinen Hausarzt haben. An Grenzen stößt die Videosprechstunde, wenn weitere Untersuchungen notwendig werden – etwa Bauch abtasten oder Blut abnehmen. Auch ist es in der Regel auf den telemedizinischen Plattformen nicht möglich, einen Folgetermin beim selben Arzt zu buchen.

## Welche Krankheiten werden behandelt?

Die Anbieter im Test listen etliche Krankheiten zur digitalen Behandlung auf – von Akne über Gliederschmerzen bis zum Zickenbiss. Fachliche Standards für Videosprechstunden gibt es bisher kaum – außer für die Behandlung von Hautkrankheiten. Andere Fachgesellschaften sollten nachziehen und somit Orientierung geben.

## Wie komme ich an einen Termin?

Die Videosprechstunden von drei Anbietern im Test können Sie nur über Apps für Smartphone oder Tablet nutzen, Fernarzt lediglich via Browser. Bei allen Plattformen müssen Sie zur Terminbuchung ein Nutzerkonto einrichten. Bei Teleclinic sind nur zweistündige Zeitfenster für die Buchung wählbar, die eigentliche Uhrzeit wird Ihnen mitgeteilt. Zum Termin selbst kontaktieren Sie die Ärztin oder der Arzt per Videocall.

## Unser Rat

Videosprechstunden über telemedizinische Plattformen können eine Alternative zum Arztbesuch vor Ort sein. Die beste medizinische Behandlung – Anamnese, Diagnose, Verordnung von Medikamenten – bot im Test der Gesamtsieger **Teleclinic**. Er punktete auch beim Service: mit einem breiten Behandlungsspektrum und sehr guten Infos zum allgemeinen Ablauf.

## Wie läuft die Videosprechstunde ab?

Im Test meldeten sich Ärztin oder Arzt meist pünktlich, nur einmal wartete der Patient vergeblich. Unsere Testpersonen bemängelten, dass Fragen zur Krankheitsgeschichte und zu akuten Symptomen oft zu kurz kamen. So wurden bei komplexeren Fällen →

## Wie Sie eine digitale Sprechstunde finden

Termine für Videosprechstunden sind meist kurzfristig buchbar, oft auch außerhalb regulärer Zeiten. Wir erläutern, was die Angebote voneinander unterscheidet.

### In der eigenen ärztlichen Praxis digital buchen.

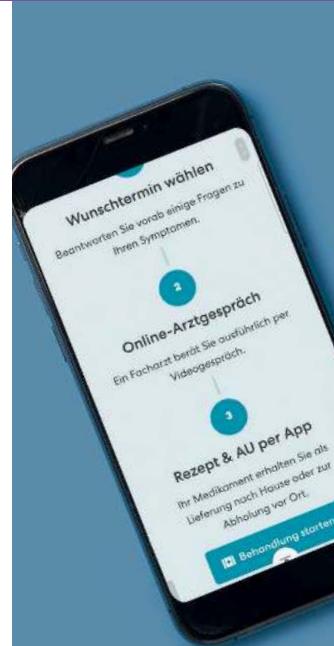
Fragen Sie, ob Ihr Arzt Videosprechstunden anbietet. 30 Prozent seiner gesetzlich versicherten Patienten darf er digital behandeln. Bei Privatversicherten gilt keine Grenze. Für Termine mit Kassenpatienten brauchen Ärzte einen zertifizierten Videodienstanbieter. Sie können in der Sprechstunde auch Arznei verordnen und krankschreiben – ihnen unbekannte gesetzlich Versicherte aber nur drei Tage.

### Bei telemedizinischen Plattformen registrieren.

Die Plattformen im Test bieten alle Dienste rund um die Videosprechstunde. Teils nutzen sie eine App. Für die Terminbuchung müssen Nutzerinnen und Nutzer stets ein Konto einrichten. Sprechstunden können zum Teil nach Wahl des Krankheitsbildes gebucht werden, eine direkte Arztwahl ist selten. Kassen zahlen gesetzlich Versicherten oft das Arztgespräch, verordnete Arznei derzeit in der Regel nicht.

### Arzttermin-Portale als Vermittler nutzen.

Einige Online-Arzttermin-Vermittler listen auch Ärzte für Videosprechstunden auf. Haben die gebuchten Ärztinnen oder Ärzte eine Kassenzulassung, übernehmen die Krankenversicherungen die Kosten. Während der Sprechstunde können Rezepte und Krankschreibungen ausgestellt werden. Wir haben Arzttermin-Portale wie Jameda und Doctena getestet. Sie finden sie unter [test.de/artztermin-portale](http://test.de/artztermin-portale).





**Gut gerüstet. Erhält der Arzt einen ausgefüllten Anamnesebogen vom Patienten, kann er sich gut auf das Videogespräch vorbereiten.**

→ nicht alle Diagnosen gestellt, die möglich gewesen wären. Das stellte aber in keinem Testfall ein unmittelbares Risiko dar, denn die Ärzte rieten – wenn notwendig –, eine ambulante Praxis aufzusuchen.

## Kann ich Ärztin oder Arzt aussuchen?

Das geht nur bei Zava, und selbst dort standen im Test jeweils nur ein oder zwei Mediziner zur Verfügung. Die anderen drei Anbieter weisen die Ärztinnen und Ärzte, mit denen sie kooperieren, zu. Manche arbeiten für mehrere Plattformen, oft haben sie eigene Praxen oder arbeiten in Kliniken.

## Muss ich einen Fragebogen ausfüllen?

Teleclinic und Kry boten Anamnesebögen, Fernarzt fragte nur nach dem Anliegen. Zava wollte vor der Sprechstunde gar nichts wissen. Aus unserer Sicht ist ein Anamnesebogen eine wichtige Basis für eine gute medizinische Behandlung. So kann der Arzt etwa eine Verbindung zwischen einer chronischen Krankheit wie Diabetes und einer akuten Blasenentzündung herstellen.

## Kann ich mich krankschreiben lassen?

Die Anbieter im Test stellen eine private Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung (AU) für maximal drei bis sieben Tage aus. Sie ist in der Regel selbst zu bezahlen und kostet nach der Ärzte-Gebührenordnung oft 5,36 Euro. Die private AU ist eine rechtsgültige Krankschreibung. Da sie anders aussieht als der

klassische gelbe Zettel, könnten beim Arbeitgeber Probleme bei der Akzeptanz entstehen, das sollten Sie klären.

## Können Medikamente verordnet werden?

Ja. Bei den digital erstellten Rezepten der Plattformen müssen gesetzlich Versicherte die Arznei derzeit aber selbst zahlen. Für einen Blutdrucksenker mit 98 Tabletten etwa können da 25 Euro fällig werden. Mit der E-Rezept-Einführung wird sich das voraussichtlich ändern (mehr unter test.de/e-rezept). Fragen Sie bis dahin Ihre Kasse, ob sie die Kosten eventuell doch erstattet. Einlösen lassen sich die Rezepte teils in kooperierenden Versandapoteken oder ausgewählten Vor-Ort-Apotheken.

## Was kosten die Videosprechstunden?

Für gesetzlich Versicherte zahlen in der Regel die Krankenkassen. Privatversicherte sollten ihre Versicherung fragen, ob sie die Kosten erstattet. Wir testeten die telemedizinischen Plattformen als Selbstzahler. Die Rechnungen kamen von den Anbietern im Auftrag der Ärzte. Unsere Testpersonen konnten nicht immer nachvollziehen, was sie wofür bezahlen sollten: Bei Fernarzt wurden zum Teil Arbeitsunfähigkeitsbescheinigungen in Rechnung gestellt, die weder angefragt noch ausgestellt wurden. Bei Teleclinic wurde für die Sprechstunde mindestens 10 Minuten veranschlagt, obwohl sie teils kürzer war. Auch tauchte bei Teleclinic und Fernarzt nach jedem Termin ein Arztbrief als Posten in der Rechnung auf – ohne Möglichkeit, ihn abzulehnen. ■

**teleclinic**

**GUT (2,3)**

Gehört zur Schweizer Zur Rose Group – Markenrechte-Eignerin der Versandapotheken Docmorris, Medpex und Apotal.

**Testsieger.** Umfassende Anamnesebögen unterstützen eine gute Diagnostik. Unter anderem deshalb gab es das einzige Gut im Prüfpunkt medizinische Behandlung. Zudem gab es stets einen Arztbrief. Der kann für Patienten sinnvoll sein, wurde aber hier immer mit abgerechnet, ohne Möglichkeit, auf ihn zu verzichten.

## Videosprechstunden von

### Anbieter

Internetadresse

**+ test - QUALITÄTSURTEIL** **100 %**

**Medizinische Behandlung (u.a. Anamnese, Diagnosestellung, Medikamentenverordnung)** **55 %**

**Service** **20 %**

Informationen zum allgemeinen Ablauf

Behandlungsspektrum und Anamnesebögen

Terminservice

Zahlungs- und Rechnungsservice

Kundenorientierung und Hilfsangebote

**Handhabung** **20 %**

Nutzerführung von der Buchung bis zur Videosprechstunde

Zugang zur Videosprechstunde

Funktionalität der Videosprechstunde

**Basisschutz persönlicher Daten** **5 %**

Sparsames Erheben von Nutzerdaten

Schutz von Nutzerkonto und Datenübertragung

Mängel in der Datenschutzerklärung

**Angebotsinformationen (laut Anbieter)**

Reguläre Sprechzeiten

Weiteres Sprechzeitenangebot

Gesetzliche Krankenkassen übernehmen Behandlungskosten für alle Sprechzeiten

Kosten für reguläre Sprechzeiten für Privatversicherte und Selbstzahler (Euro)<sup>1)</sup>

Nacht-, Wochenend- und Feiertagszuschläge für Privatversicherte und Selbstzahler (Euro)<sup>1)</sup>

### 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).

### Mängel in der Datenschutzerklärung:

keine, sehr gering, gering, deutlich.

### \* Führt zur Abwertung

(siehe „So haben wir getestet“ auf S. 92).

**■** = Ja.



**BEFRIEDIGEND (2,6)**

Kry kooperiert mit dem Gesundheitsdienstleister Noventi und der Apo.com-Group, zu der auch die Versandapotheke Apodiscounter gehört. **Störanfällige App.** Die Anamnesebögen von Kry ermöglichen eine gezielte Vorbereitung auf den Termin. Nachteil der App: Bei der Buchung standen nur wenige Termine zur Auswahl. Außerdem hängte sich die App in drei von insgesamt sechs Fällen während des Registrierungs- oder Buchungsvorgangs auf.



**BEFRIEDIGEND (3,0)**

Zava kooperiert mit Noventi, Anbieter von Software für die Gesundheitsbranche, und nutzt dessen Portal gesund.de zum Rezepteinlösen. **Schlechte Vorbereitung.** Termine werden zwar im Zehn-Minuten-Takt angeboten und lassen sich schnell und unkompliziert buchen, doch können Nutzende an keiner Stelle ihr medizinisches Problem schildern oder darüber eine Auswahl treffen. In der Sprechstunde fangen Arzt und Patient deshalb bei Null an.



**BEFRIEDIGEND (3,4)**

Fernarzt arbeitet wie Zava und Kry mit Gesundheitsdienstleister Noventi zusammen und nutzt ebenfalls gesund.de zum Rezepteinlösen. **Störanfällige Technik.** Großes Behandlungsspektrum wie Teleclinic und Kry. Unkomplizierte Terminbuchung. Nutzende können lediglich ihr Anliegen schildern, es gibt keine Anamnesebögen. Ärgerlich: In drei von sechs Fällen versagte die Videotechnik; die Sprechstunde fand ohne Bild nur telefonisch statt.

## telemedizinischen Plattformen: Teleclinic ist gut

Teleclinic	Kry	Zava <sup>7)</sup>	Fernarzt <sup>7)</sup>
teleclinic.com	kry.de	zavamed.com/de	fernarzt.com
<b>GUT (2,3)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,0)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,4)</b>
gut (2,4)	befriedigend (2,8)	befriedigend (3,3)	befriedigend (3,3)
gut (1,8)	gut (2,1)	befriedigend (2,7)	befriedigend (2,6)
++	++	++	+
++	++	Θ	○
○	○	+	+
+	+	○	○
+	○	○	++
gut (2,1)	gut (2,2)	gut (2,0)	ausreichend (4,1)
++	+	++	○
○	○	○	○
+	+	+	Θ*)
<b>befriedigend (3,1)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>
○	++	○	+
○	+	Θ	Θ
<b>gering</b>	<b>deutlich*)</b>	<b>deutlich*)</b>	<b>deutlich*)</b>
8-20 Uhr	7-22 Uhr <sup>4)</sup>	8-20 Uhr	6-23 Uhr <sup>10)</sup>
24 h, 7 Tage pro Woche <sup>2)</sup>	Wochenende und Feiertage 8-20 Uhr	etwa 6-22 Uhr <sup>8)</sup>	24 h, 7 Tage pro Woche <sup>2)</sup>
■	■	■ <sup>9)</sup>	■ <sup>11)</sup>
37,54 <sup>3)</sup>	30,59-32,62 <sup>5)</sup>	Ab 20,11	Ab 20,11
6,41-31,47	6,41-12,82 <sup>6)</sup>	6,41-31,47	6,41-31,47

1) Die Abrechnung erfolgt für Privatversicherte und Selbstzahler stets auf der Grundlage der Gebührenordnung für Ärzte. Es liegt letztlich im Ermessen der Ärzte, welche Leistungen auf dieser Basis abgerechnet werden und ob der Steigerungsfaktor 2,3 oder 3,5 genutzt wird. 2) Laut Anbieter ermöglicht die Plattform grundsätzlich Termine rund um die Uhr. Sie sind davon abhängig, ob Ärzte zur Verfügung stehen. 3) Beispiekosten – der konkrete Betrag setzt sich nach der Gebührenordnung für Ärzte zusammen aus den Kosten für die Behandlung mit 20,11 Euro und den Kosten für einen Arztbrief mit 17,43 Euro. Im Test wurde der Arztbrief in allen 6 Fällen ausgestellt und berechnet. 4) Montag bis Freitag. 5) Beispiekosten. Im Test wurden stets 30,59 Euro abgerechnet – das entspricht den Kosten für das Arztgespräch nach der Gebührenordnung für Ärzte, berechnet mit dem Steigerungsfaktor 3,5. 6) Nachtzuschläge werden nicht erhoben. 7) Neben Videosprechstunden wird auch eine Behandlung ohne persönlichen Kontakt zum Arzt angeboten, indem etwa ein medizinischer Fragebogen ausgefüllt und anschließend gegebenenfalls ein Rezept verordnet wird. Diese Leistung haben wir nicht geprüft. 8) Ärzte haben freie Wahl, Termine anzubieten, gegebenenfalls auch außerhalb der genannten Zeiten. 9) Die Möglichkeit soll laut Anbieter seit dem 7. Juni 2022 bestehen, zum Testzeitpunkt gab es dieses Angebot noch nicht. 10) Von 6 bis 8 Uhr und 20 bis 23 Uhr fallen für Privatversicherte und Selbstzahler Zuschläge an. 11) Während der regulären Sprechzeiten.

## Drei Krankheiten, sechs Testfälle: Die Behandlung

Wie gründlich ist die Anamnese? Werden richtige Schlüsse gezogen und die Grenzen von Videosprechstunden erkannt? Sechs Testpersonen buchten je einen Termin. Wir schufen dafür Krankheitsszenarien:

**Blasenentzündung.** Eine Testerin bat um ein Mittel für eine akute Blasenentzündung. Aufgrund der Vorgeschichte sollten ihr geeignete Antibiotika verordnet werden. Die zweite Testperson berichtete von früheren Entzündungen und einer chronischen Krankheit. Wir erwarteten den Rat zu einem Vor-Ort-Arztbesuch, um Zusammenhänge mit der chronischen Krankheit zu klären.

**Migräne.** Eine Testperson fragte nach wirksamerer Arznei für ihre Migräneattacken. Ihr sollte ein spezielles Migräne-Mittel empfohlen werden. Eine andere Testerin erzählte, ihre Migräne habe sich zu täglichem Kopfschmerz gewandelt und bat um andere Arznei. Ihr sollte erklärt werden, dies könnte mit zu häufiger Arznei-Einnahme zu tun haben.

**Bluthochdruck.** Ein Tester bat um ein Rezept. Die Ärzte sollten bemerken, dass er die Medikation kennt, und sie verordnen. Der zweite Tester sorgte sich wegen hoher Blutdruckwerte. Die Ärzte sollten den Bezug zur früheren Hirndurchblutungsstörung herstellen und zu Hilfe vor Ort drängen.

## Videosprechstunden



## 4 Schritte: So gelingt die Videosprechstunde

**Voraussetzungen schaffen.** Um Videosprechstunden von telemedizinischen Plattformen nutzen zu können, brauchen Sie Internet, Computer oder ein mobiles Gerät wie Smartphone und Tablet – mit Kamera, Mikro und Lautsprecher.

**Angebote prüfen.** Die Plattform sollte umfassend über Sprechzeiten, Behandlungsspektrum und welche Ärzte für sie tätig sind informieren. Infos – wie etwa die Mediziner für die Videosprechstunde geschult werden – sollten unkompliziert zu finden und zugänglich sein, bevor Sie sich für die Plattform registrieren.

**Gut vorbereiten.** Notieren Sie vor dem Termin Ihre Fragen. Falls Arzt oder Ärztin es versäumen nachzufragen: Berichten Sie über Vorerkrankungen und Arzneien, die Sie einnehmen.

**Auf Kosten achten.** Welche Leistungen die Kassen für gesetzlich Versicherte übernehmen, ob es Nacht- oder Wochenendzuschläge gibt – was an Kosten auf Sie zukommt, sollte transparent an einer Stelle dargestellt sein.



**App-Kommunikation.**  
Bei Teleclinic lässt sich nach dem Fragebogen-Ausfüllen das Anliegen konkret beschreiben, Kry erklärt den Ablauf verständlich.

## So haben wir getestet

**Im Test:** Vier telemedizinische Plattformen, die für ein breites Spektrum an Krankheitsbildern Videosprechstunden anbieten – in Kooperation mit Fachärztinnen und -ärzten. Geprüft wurde von Februar bis April 2022. Die Anbieter befragten wir von April bis Juni 2022.

**Untersuchungen:** Wir prüften alle Dienstleistungen rund um die Videosprechstunde sowie den Termin selbst. Wir starteten jeweils auf den Websites. Die Anbieter Kry, Teleclinic und Zava führen die Termine per App durch, Fernarzt über den Browser. Alle Dienstleistungen testeten wir per Android-Smartphone, Datenschutzprüfungen auch per iPhone. Die Testpersonen nutzten die Termine als Selbstzahler.

### Medizinische Behandlung: 55 %

Sechs Testpersonen nutzten jede Plattform verdeckt. Die Behandlung prüften wir anhand von drei Krankheitsbildern. Zwei Experten schufen dafür pro Indikation zwei Szenarien: einmal mit einem leichteren Fall für Diagnose und Behandlung, einmal mit einem schwereren. Vorm Termin ausgefüllte Anamnesebögen sowie Arztbriefe bezogen sie ins Urteil ein. Nach dem Termin protokollierten die Testpersonen den Ablauf in einem Fragebogen. Die Experten prüften insbesondere, wie die Ärzte eine Anamnese durchführten, ob sie das medizinische Problem erkannten, Medikamente verordneten oder ob sie, falls nötig, an Vor-Ort-Fachärzte verwiesen. Zu verordneten Arzneien erwarteten wir Anwendungshinweise.

### Service: 20 %

**Informationen zum allgemeinen Ablauf:** Unter anderem erfassierten wir, ob die Plattformen ihr Angebot verständlich auf der Website erläutern und Infos etwa zum Ablauf des Terms, zu Voraussetzungen für die Nutzung sowie zu den Kosten geben. **Behandlungsspektrum und Anamnesebögen:** Wir erfasssten zum Beispiel das Behandlungsspektrum, ob und wie Nutzende Krankheitsbilder und Ärzte wählen können, ob vor dem Termin eine Anamnese erfolgt.

**Terminservice:** Wir prüften etwa, ob es klare

Infos zu Sprechstundenzeiten und Terminwahl gibt, wie der Termin bestätigt wird, ob er eingehalten wurde. **Zahlungs- und Rechnungsservice:** Unter anderem bewerteten wir die Vielfalt der Zahlungsmöglichkeiten, die Zahlungsabwicklung und ob die Rechnung korrekt war.

**Kundenorientierung und Hilfsangebote:** Wir erfasssten etwa den Rahmen vor und während des Termins (virtuelles Wartezimmer, Gesprächsumgebung), wie Ärztin oder Arzt sich vorstellte, die Möglichkeit, die Ärzte hinterher zu kontaktieren, Vielfalt und Erreichbarkeit der Hilfen.

### Handhabung: 20 %

**Nutzerführung von der Buchung bis zur Videosprechstunde:** Unter anderem prüften wir die Menüführung und wie ärztliche Dokumente bereitgestellt wurden. **Zugang zur Videosprechstunde:** Im Fokus standen etwa die Weiterleitung zum Tool für die Sprechstunde, technische Probleme, und, wenn diese aufraten, der direkte Zugang zu Hilfe. **Funktionalität der Videosprechstunde:** Wir erfasssten zum Beispiel Video- und Audioqualität und ob es technische Probleme gab.

### Basisschutz persönlicher Daten: 5 %

**Sparsames Erheben von Nutzerdaten:** Welche Daten werden zum Erstellen eines Nutzerkontos verpflichtend erfasst, wie lassen sie sich ändern oder löschen? Experten analysierten die Datenübertragung bei Registrierung, Buchung und Inanspruchnahme eines Termins und entschlüsselten sie falls notwendig. **Schutz von Nutzerkonto und Datenübertragung:** Werden zum Beispiel moderne Verschlüsselungsstandards eingesetzt, gab es eine Multifaktor-Authentifizierung? Ein Jurist prüfte, ob es **Mängel in der Datenschutzerklärung** gab.

### Abwertungen

War die Funktionalität der Videosprechstunde nur ausreichend, wurde die Handhabung eine halbe Note schlechter. Gab es deutliche Mängel in der Datenschutzerklärung, konnte der Basis-schutz persönlicher Daten nicht besser als befriedigend (3,5) sein.

# Gegen den Hautkrebs ancremen

**Aktinische Keratose** Früh erkannt ist die Vorstufe von weißem Hautkrebs gut behandelbar. Medikamente zum Auftragen können helfen. Mehrere Wirkstoffe bewerten wir als geeignet.

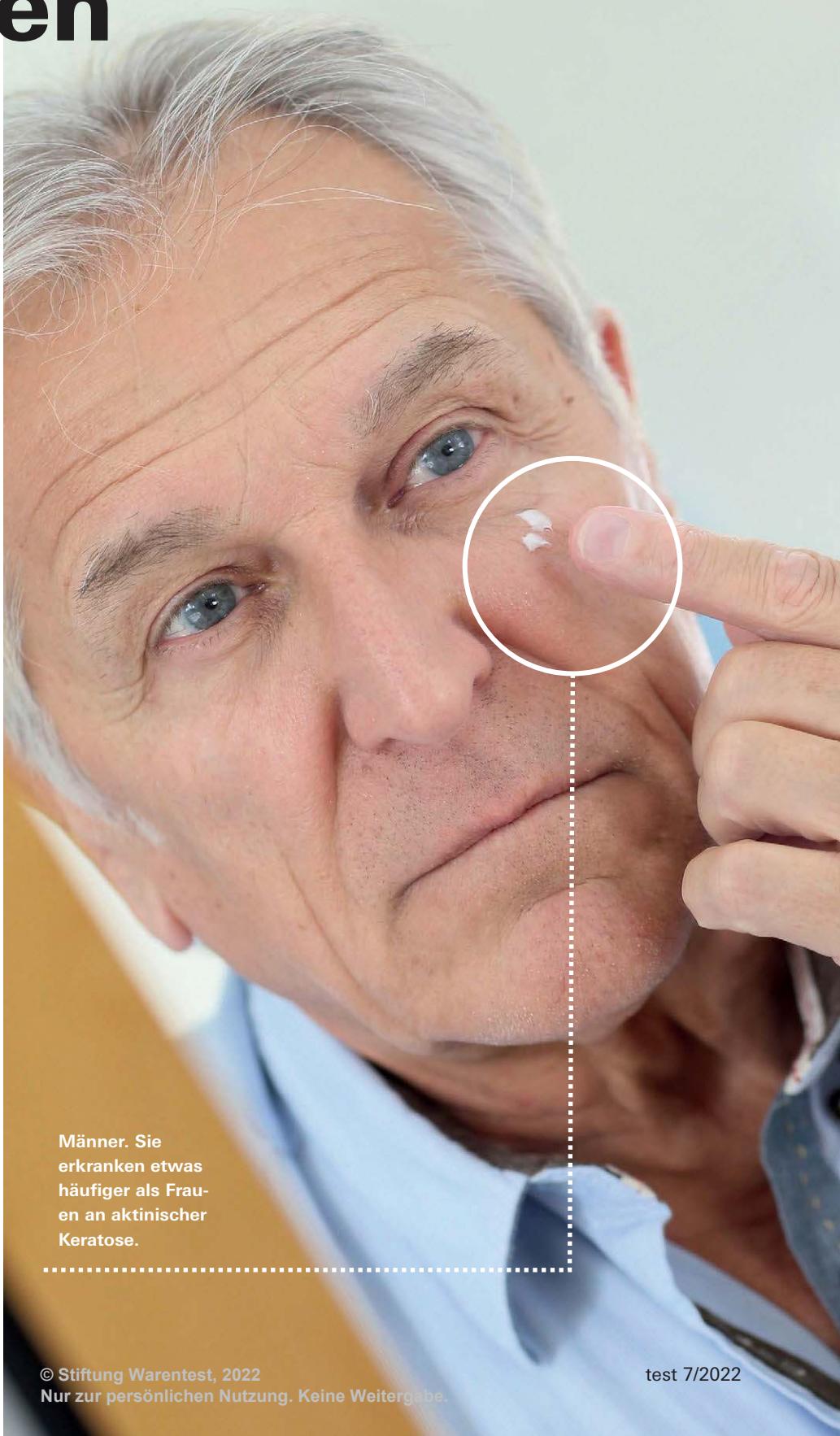
**Ü**ber 50 und hellhäutig – das sind die meisten der über 1,7 Millionen Menschen in Deutschland, die jährlich an aktinischer Keratose erkranken. Der aus dem Griechischen stammende Name bedeutet: durch Strahlung hervorgerufene Verhornung der Haut. Sie kann auch Dunkelhäutige und Jüngere treffen. Wer sich häufig der Sonneneinstrahlung aussetzt – ob beim Sport oder bei der Arbeit –, steigert sein Risiko. Bleiben lichtbedingte Keratosen unbehandelt, droht weißer Hautkrebs, der mitunter operiert oder bestrahlt werden muss. In seltenen Fällen kann er tödlich enden.

Die gute Nachricht: Nur in etwa einem von zehn Fällen führt aktinische Keratose zu weißem Hautkrebs und sie ist gut behandelbar. Die Arzneimittelexpertin- →

## Unser Rat

Folgende verschreibungspflichtige Wirkstoffe helfen gegen aktinische Keratose – vor allem bei größeren Flächen: Cremes mit **Imiquimod** bei flachen, nicht verhornten Hautstellen oder Gele mit dem etwas wirkschwächeren **Diclofenac**. Am wirksamsten, aber stark hautreizend ist hoch dosiertes **Fluorouracil** (siehe Tabelle S. 95).

Männer. Sie  
erkranken etwas  
häufiger als Frau-  
en an aktinischer  
Keratose.



## Vorstufen und Typen von Hautkrebs

Hautärzte empfehlen besonders hellhäutigen Menschen, sich vor dem Spiegel regelmäßig auf Hautkrebs zu untersuchen. Wie Sie drei häufige Typen erkennen.



### Aktinische Keratose.

Die durch Sonnenstrahlung verursachte Verhornung kann zu weißem Hautkrebs werden.

**Gerötet und rau.** Wenn Hautstellen gerötet aussehen und sich rau anfühlen, kann aktinische Keratose der Grund sein. Betroffene Hautstellen können auch jucken oder bluten. Mit der Zeit verhornen sie und verfärben sich oft weißlich. Bleiben sie unbehandelt, können warzige Höcker entstehen.

### Weißer Hautkrebs.

Wie seine Vorstufe, die aktinische Keratose, findet sich weißer Hautkrebs häufig an Stellen, die der Sonne ausgesetzt sind: Glatze, Stirn, Wangen, Nasenrücken, Hals, Dekolleté, Arme, Handrücken.

**Weißlich verhornt.** Auch das Aussehen ähnelt unbehandelten aktinischen Keratosen: weißlich, verhornt bis warzig-höckerig.

**Nicht ignorieren.** Unbehandelt kann eine Operation notwendig werden.

### Schwarzer Hautkrebs.

Das sogenannte maligne Melanom ist der gefährlichste, aber auch optisch auffälligste Hautkrebs.

**Dunkel.** Die Tumore sind tiefbraun bis blauschwarz, nur selten hell und nur dann mit weißem Hautkrebs zu verwechseln.

**Abgelegen.** Sie finden sich oft an Stellen, die nur phasenweise der Sonne ausgesetzt und teils schlecht einsehbar sind: Rücken, Beine, Schleimhäute oder Intimbereich.

nen und -experten der Stiftung Warentest haben Medikamente gegen aktinische Keratose auf Basis aktueller medizinischer Studien untersucht. Alle sind geeignet.

### Vor- und Nachteile der Mittel abwägen

Die Mittel sind verschreibungspflichtig und werden überwiegend als Gele oder Cremes angeboten. Es kommen folgende Wirkstoffe zum Einsatz: Imiquimod, auch bekannt als Mittel gegen Genitalwarzen. Diclofenac, das oft bei leichten bis mittelschweren Entzündungen und Schmerzen eingesetzt wird. Ein weiterer Wirkstoff heißt Fluorouracil. Er wird als Creme oder

niedriger dosiert in Kombination mit Salicylsäure als Lösung eingesetzt. Salicylsäure erreicht die Haut und erleichtert so das Eindringen des Fluorouracils.

Die Lösung eignet sich zur Behandlung von mäßig verhornten Hautstellen. In höherer Dosierung als Creme gilt Fluorouracil als Mittel der Wahl, um fortgeschrittene flächige aktinische Keratose zu behandeln – es kann jedoch die Haut stark reizen. Der hautverträglichste der geprüften Wirkstoffe ist Diclofenac, allerdings erschien es in Studien auch weniger wirksam gegen lichtbedingte Keratosen als die übrigen Mittel zur äußerlichen Anwendung. In jedem Fall gilt: Um

aus der Vielzahl von Therapieangeboten das optimale zu wählen, ist hautärztlicher Rat notwendig (siehe Interview S. 95).

### Keine dauerhafte Sicherheit

Das dauerhaft wirksamste Mittel gegen großflächige aktinische Keratose scheint nach einer aktuellen Studie die photodynamische Therapie zu sein. Weil die Belege zur Überlegenheit der photodynamischen Therapie aber noch lückenhaft sind, werden die Kosten nur von einigen gesetzlichen Krankenkassen als Sonderleistung übernommen, Versicherte sollten sich vor Behandlungsbeginn bei ihrer Kasse erkun-

digen. Die photodynamische Therapie selbst läuft so ab: In der Hautarztpraxis gibt eine Fachkraft eine spezielle Creme auf betroffene Hautstellen, das steigert die Lichtempfindlichkeit. Dann folgt eine Bestrahlung mit Rotlicht. So wird reaktiver Sauerstoff freigesetzt, der erkrankte Hautzellen zerstört. Eine Garantie, dass die krankhaften Verhorungen nicht wiederkommen, bietet aber auch die photodynamische Therapie nicht.

#### Hautkrebs-Vorsorge ernst nehmen

Um so wichtiger ist es für bereits Erkrankte oder Risikopersonen, sich regelmäßig auf Hautveränderungen abzusuchen und bei Auffälligkeiten zum Arzt zu gehen. Auch ohne Verdachtsmomente haben gesetzlich Krankenversicherte ab 35 alle zwei Jahre Anspruch auf eine Ganzkörperuntersuchung.

**Tipp:** Welche Krankenkassen das Hautkrebs-Screening häufiger als alle zwei Jahre oder auch für jüngere Versicherte zahlen, zeigt unser Krankenkassenvergleich unter [test.de/krankenkassenvergleich](http://test.de/krankenkassenvergleich).

#### Vor Sonnenbrand schützen

Das Hautkrebsrisiko lässt sich verringern – durch Schutz vor Sonnenbrand. Für Babys bis sechs Monate ist direkter Sonnenkontakt tabu. Ältere Kinder, aber auch Jugendliche und Erwachsene sollten Mittagssonne meiden und sich mit Hüten, langer Kleidung und Sonnencreme schützen. ■

**Hautkrebsbekämpfer.** Mehr zu Medikamenten und Vorbeugung unter [test.de/aktinische-keratosen](http://test.de/aktinische-keratosen). Die besten Sonnencremes: [test.de/sonnenschutz](http://test.de/sonnenschutz).

**Creme oder Lösung.**  
Mittel gegen  
aktinische Keratose.



## Rezeptpflichtige Mittel bei aktinischer Keratose

Wirkstoffe und Mittel	Inhalt und Darreichungsform, Dosis	Preis (Euro) <sup>1)</sup>	test-Kommentar
<b>Wirkstoff: Diclofenac</b>			
Diclofenac AbZ	50 g Gel, 30 mg/g	58,50	<b>Geeignet</b> bei aktinischen Keratosen, um das Hautbild zu verbessern. Diclofenac ist zum Auftragen gut verträglich, erscheint aber wirkschwächer als andere Mittel zur äußerlichen Anwendung.
Diclofenac Acis		58,50	
Diclofenac-Ratiopharm		58,50	
Solcutan		62,15	
Solaraze		66,93	
<b>Wirkstoff: Fluorouracil</b>			
Efudix <sup>2)</sup>	20 g Creme, 50 mg/g	57,87	<b>Geeignet</b> bei aktinischen Keratosen, um das Hautbild zu verbessern.
<b>Wirkstoff: Imiquimod</b>			
Aksunim <sup>2)</sup>	12 Creme-Sachets, 50 mg/g	75,33	<b>Geeignet</b> bei flachen und nicht verhornten aktinischen Keratosen, wenn andere Mittel zum Auftragen oder eine Kältebehandlung nicht infrage kommen. Das Mittel verbessert vor allem im Gesicht oder auf der Kopfhaut das Hautbild.
Aldara <sup>2)</sup>		105,81	
<b>Wirkstoffkombination: Fluorouracil + Salicylsäure</b>			
Actikerall	25 ml Lösung, 5 mg/g + 100 mg/g	80,15	<b>Geeignet</b> bei leicht tastbaren und mäßig verhornten aktinischen Keratosen, um das Hautbild vor allem im Gesicht, auf Stirn und Kopfhaut zu verbessern.

1) Preise laut Lauer-Taxe, dem unverbindlichen Preis-Verzeichnis der Apotheken.

2) Enthält als Konservierungsmittel Parabene, worauf manche allergisch reagieren.

Stand: 1. Juni 2022

## „Es gibt viele gute Behandlungsoptionen“

Dermatologe Tobias Weberschock zur Behandlung von aktinischen Keratosen.



Prof.  
Dr. Tobias  
Weberschock  
Facharzt für  
Dermatologie  
und Venerologie,  
Uniklinik  
Frankfurt

#### Warum auffällige Hautstellen unbedingt untersuchen lassen?

Aktinische Keratosen können sich – wenn auch nur gelegentlich – zu bösartigem weißem Hautkrebs entwickeln.

#### Medikamente oder entfernen: Was ist für wen geeignet?

Es kommt darauf an, ob eine größere Hautfläche betroffen ist. Einzelne aktinische Keratosen lassen sich etwa per Kältetherapie oder Laser entfernen. Soll zusätzlich Hautkrebs ausgeschlossen werden, muss die Hautveränderung abgetragen werden, um eine Gewebeprobe zur Untersuchung im Labor zu erhalten. Sind größere Hautflächen betroffen, empfiehlt sich eine medikamentöse Flächenbehandlung wie die photodynamische Therapie. Bei ihr ist außerdem aufgrund aktueller Daten das geringste Risiko anzunehmen, dass die aktinische Keratose wiederkommt.

#### Ist die photodynamische Therapie also immer die beste Option?

Nein. Es gibt viele gute Behandlungsoptionen. Hautärzte helfen, die individuell beste zu finden.

#### Was, wenn trotz Selbstbeobachtung Sorge vor Hautkrebs bleibt?

Wer sich unsicher ist, sollte alle zwei Jahre ein Hautkrebs-Screening machen lassen. Wenn zwischenzeitlich eine Hautstelle Besorgnis auslöst, muss sich niemand scheuen, zum Hautarzt zu gehen.

### Widerrufsrecht

Sie haben das Recht, den mit uns geschlossenen Abonnementvertrag beziehungsweise den Vertrag über den Buchkauf binnen 14 Tagen ohne Angabe von Gründen zu widerrufen. Die Widerrufsfrist beträgt 14 Tage ab dem Tag, an dem Sie oder ein von Ihnen benannter Dritter, der nicht der Beförderer ist, die erste Ware in Besitz genommen haben beziehungsweise hat. Um Ihr Widerrufsrecht auszuüben, müssen Sie uns, Stiftung Warentest, 20080 Hamburg, Tel. 0 30/3 46 46 50 80, Fax 0 40/3 78 45 56 57, E-Mail: stiftung-warentest@dpv.de mittels eindeutiger Erklärung (zum Beispiel ein mit der Post versandter Brief, Telefax oder E-Mail) über Ihren Entschluss, diesen Vertrag zu widerrufen, informieren. Sie können dafür das beigelegte Muster-Widerrufsformular verwenden, das jedoch nicht vorgeschrieben ist. Sie können das Muster-Widerrufsformular oder eine andere eindeutige Erklärung auch auf unserer Website test.de/widerrufsformular elektronisch ausfüllen und übermitteln. Machen Sie von dieser Möglichkeit Gebrauch, so werden wir Ihnen unverzüglich (zum Beispiel per E-Mail) eine Bestätigung über den Eingang eines solchen Widerrufs übermitteln. Zur Wahrung der Widerrufsfrist reicht es aus, dass Sie die Mitteilung über die Ausübung des Widerrufsrechts vor Ablauf der Widerrufsfrist absenden.

### Folgen des Widerrufs

Wenn Sie diesen Vertrag widerrufen, haben wir Ihnen alle Zahlungen, die wir von Ihnen erhalten haben, einschließlich der Lieferkosten (mit Ausnahme der zusätzlichen Kosten, die sich daraus ergeben, dass Sie eine andere Art der Lieferung als die von uns angebotene, günstige Standardlieferung gewählt haben), unverzüglich, spätestens binnen 14 Tagen ab dem Tag zurückzuzahlen, an dem die Mitteilung über Ihren Widerruf dieses Vertrags bei uns eingegangen ist. Für diese Rückzahlung verwenden wir dasselbe Zahlungsmittel, das Sie bei der ursprünglichen Transaktion eingesetzt haben. Es sei denn, mit Ihnen wurde ausdrücklich etwas anderes vereinbart; in keinem Fall werden Ihnen wegen dieser Rückzahlung Entgelte berechnet. Wir können die Rückzahlung verweigern, bis wir die Waren wieder zurück erhalten haben oder Sie uns den Nachweis erbracht haben, dass Sie die Waren zurückgesandt haben – je nachdem, welches der frühere Zeitpunkt ist. Sie haben die Waren unverzüglich und in jedem Fall spätestens binnen 14 Tagen ab dem Tag, an dem Sie uns über den Widerruf dieses Vertrags unterrichten, an uns oder an die Oh! Fulfilment GmbH & Co. KG, Merkurring 60–62, 22143 Hamburg zurückzusenden oder zu übergeben. Die Frist ist gewahrt, wenn Sie die Waren vor Ablauf der Frist von 14 Tagen absenden. Wir tragen die Kosten der Rücksendung der Waren. Sie müssen für einen etwaigen Wertverlust der Waren nur aufkommen, wenn dieser Wertverlust auf einen zur Prüfung der Beschaffenheit, Eigenschaften und Funktionsweise der Waren nicht notwendigen Umgang mit ihnen zurückzuführen ist. Das Widerrufsrecht besteht nicht bei versiegelten Datenträgern, wenn die Versiegelung nach der Lieferung entfernt wurde.

### Muster-Widerrufsformular

Wenn Sie den Vertrag widerrufen wollen, dann füllen Sie bitte dieses Formular aus und senden es zurück an: Stiftung Warentest, 20080 Hamburg, Fax 0 40/3 78 45 56 57, E-Mail: stiftung-warentest@dpv.de

Hiermit widerrufe(n) ich/wir\* den von mir/uns\* abgeschlossenen Vertrag über den Kauf der folgenden Ware(n):

bestellt am: \_\_\_\_\_ erhalten am\*: \_\_\_\_\_

Name des/der Verbraucher(s)/der Verbraucherin: \_\_\_\_\_

Unterschrift des/der Verbraucher(s)/der Verbraucherin: \_\_\_\_\_

(nur bei Mitteilung auf Papier)

Datum: \_\_\_\_\_ \* Unzutreffendes streichen.

**Im Falle eines Widerrufs Ihres Vertrags können Sie die Ware an folgende Anschrift senden:**  
Oh! Fulfilment GmbH & Co. KG, Merkurring 60–62, 22143 Hamburg. Bitte legen Sie der Rücksendung entweder einen Rücklieferschein oder den Originallieferschein bei. Dies ist jedoch nicht Bedingung für die Rücksendung. Es gilt das gesetzliche Mängelhaftungsrecht.

**Informationen zum Datenschutz:** Verantwortlicher ist die Stiftung Warentest, Lützowplatz 11–13, 10785 Berlin. Die Verarbeitung Ihrer Daten erfolgt zum Zwecke der Erfüllung des zwischen Ihnen und der Stiftung Warentest geschlossenen Abonnementvertrags. Dies gilt auch im Falle von Probeabonnements. Darüber hinaus nutzen wir Ihre Daten, um Ihnen von Zeit zu Zeit interessante Angebote der Stiftung per Post zu übersenden. Das berechtigte Interesse unsererseits, Ihnen postalisch Angebote der Stiftung zu übersenden, besteht darin, Sie über unser Programm zu informieren. Produktinformationen per E-Mail erhalten Sie selbstverständlich nur dann, wenn Sie vorher ausdrücklich eingewilligt haben. Die Verwendung von Daten für andere Zwecke ist ausgeschlossen, wenn Sie nicht zuvor ausdrücklich Ihre Einwilligung dazu erklärt haben. Der Verarbeitung Ihrer Daten für Zwecke der Werbung können Sie jederzeit gegenüber der Stiftung Warentest als Verantwortlicher widersprechen. Wir sind berechtigt, Ihre Daten nach den Vorschriften des Art. 6 Abs. 1 Satz 1 b) (Vertragsfüllung) und f) (Werbung) der Datenschutz-Grundverordnung zu verarbeiten. Darüber hinaus speichern wir Ihre Daten aufgrund gesetzlicher Vorschriften, wie beispielsweise handels- oder steuerrechtlicher Aufbewahrungspflichten. Die Rechtsgrundlage für diese Verarbeitung ist Art. 6 Abs. 1 Satz 1 c) der Datenschutz-Grundverordnung. Ihre Daten werden nicht an Dritte weitergegeben. Empfänger der Daten sind lediglich die von der Stiftung Warentest beauftragten Dienstleister. Bei Bücherkäufen und Zeitschriftenabonnements werden die Daten bei dieser Bestellung im Auftrag der Stiftung Warentest von der DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, Düsternstr. 1–3, 20355 Hamburg, verarbeitet. DPV vertreibt sämtliche gedruckten Publikationen im Auftrag der Stiftung Warentest. Eine Übermittlung ins Ausland, insbesondere in ein Drittland außerhalb der EU, erfolgt nicht. Den Datenschutzbeauftragten der Stiftung Warentest erreichen Sie unter der E-Mail-Adresse datenschutz.beauftragter@stiftung-warentest.de. Weitere Informationen zum Datenschutz erhalten Sie unter test.de/abo/datenschutz.

## Themen 7/2021 – 6/2022

Die Beiträge sind nach Ressorts geordnet, die Zahlen am Ende nennen Veröffentlichungsmonat und -jahr. Bei Interesse können Sie das jeweilige Heft über die Telefonnummer 0 30/3 46 46 50 80 oder unter test.de/shop bestellen. Zudem können Sie auf test.de einzelne Artikel herunterladen. **Abkürzungen: R = Report, T = Test.**

### Ernährung und Kosmetik

Apfelsaft	(T) 03/22	Tablets	(T) 08/21	Kinderfahrräder	(T) 06/22
Aquakulturlabel	(T) 06/22	Tablets	(T) 07/21	Kinderfahrradhelme	(T) 04/22
Birnensoft	(T) 04/22	Überwachungs-		Kinderlaufräder	(T) 12/21
Detox-Mythen	(R) 01/22	kameras	(T) 06/22	Kinderwagen,	
Eis, Frucht- und Wasser-	(T) 05/22	Videos aufnehmen	(T) 06/22	Buggys und Jogger	(T) 09/21
Fußpflege	(R) 05/22	Videouberwachung,		Lade-Apps für	
Garnelen	(T) 06/22	Rechtslage	(R) 06/22	E-Autos	(T) 05/22
Garnelen, Aquakultur (T) 06/22		VPN-Dienste Korrektur	(T) 08/21	Nachtzüge	(R) 02/22
Haarfarben	(T) 02/22	Webcams	(T) 09/21	Navagements-Apps	(T) 08/21
Haarfarben, Natur-	(T) 03/22			Wallboxen f. E-Autos	(T) 03/22
Ingv-Shots	(T) 12/21			Wander-Apps	(T) 10/21
Kaffeebohnen	(T) 01/22			Windeln	(T) 08/21
Körperlotionen	(T) 04/22			Wohnmobil-Buchung	(T) 01/22
Körperlotionen, Ökobilanz	(T) 04/22				
Kosmetik, Angaben	(R) 02/22				
Lachsfiles	(T) 09/21				
Lippenstifte	(T) 11/21				
Mascara	(T) 08/21				
Mineralwasser, stilles	(T) 08/21				
Nuggets	(T) 02/22				
Oliveng	(T) 11/21				
Sonnenschutzmittel	(T) 07/21				
Tee, Grüner	(T) 04/22				
Tee, Rooibos-	(T) 05/22				
Tofu	(T) 10/21				
Trinken im Sommer	(R) 07/21				
Trinkhalme, essbare	(T) 07/21				
Vanille	(T) 12/21				
Zahnbursten, elektr.	(T) 12/21				

### Multimedia

Antivirenprogramme	(T) 03/22	Matratzen	(T) 03/22	Partnersuche	
Camcorder	(T) 06/22	Matratzen, Federkern-	(T) 10/21	über Singlebörsen	(R) 08/21
Cloudgaming	(T) 08/21	Matratzen, Kinder-	(T) 10/21	Reha für Kinder	(R) 02/22
Computer, mobile	(T) 01/22	Rasierer, Elektro-	(T) 10/21	Schulrecht, FAQ	(R) 09/21
Digitalpianos	(T) 11/21	Drucker, Tinten-	(T) 04/22	Sonderurlaub	(R) 10/21
Drucker	(T) 09/21	Druckertinte, Altapapier	(R) 05/22	Später in Rente	(R) 04/22
Drucker, Tinten-	(T) 04/22	Druckertinte, Altpapier	(R) 05/22	Tierhalterhaftung	(R) 08/21
Druckertinte	(T) 04/22	E-Book-Reader	(T) 05/22	Wanderregeln	(R) 07/21
Druckertinte, Altpapier	(R) 05/22	Fernseher	(T) 02/22	Wohnung, gemeinsame, Finanztipps	(R) 03/22
E-Book-Reader	(T) 05/22	Fernseher	(T) 12/21		
Fernseher	(T) 02/22	Kamera-Einstellung	(R) 07/21		
Fernseher	(T) 12/21	Kameras	(T) 11/21		
Kamera-Einstellung	(R) 07/21	Kopfhörer, In-Ohr-	(T) 03/21		
Kameras	(T) 11/21	Kopfhörer, In-Ohr-	(T) 03/21		
Kopfhörer, In-Ohr-	(T) 03/21	Kopfhörer, In-Ohr-	(T) 03/21		
Kopfhörer	(T) 11/21	Kopfhörer, In-Ohr-	(T) 03/21		
Lautsprecher, WLAN-	(T) 02/22	Lautsprecher	(T) 02/22		
Messenger-Apps	(T) 03/22	Mobilefunketze	(T) 04/22		
Mobilfunknetze	(T) 04/22	Monitore	(T) 09/21		
Monitore	(T) 09/21	Notebooks	(T) 10/21		
Notebooks	(T) 10/21	Notebooks, Gaming-	(T) 10/21		
Notebooks, Gaming-	(T) 10/21	Plattenspieler	(T) 10/21		
Powerbanks	(T) 02/22	Radios, Digital-	(T) 11/21		
Radios, Digital-	(T) 11/21	Smartphones	(T) 12/21		
Smartphones	(T) 10/21	Smartphones, Marken	(T) 10/21		
Smartphones	(T) 07/21	Smartphones	(T) 07/21		
Smartphones;	Produktionsbeding.	(T) 10/21			
Smartphones und Tablets, Updates	(T) 07/21				
Smartwatches und Fitnessarmbänder	(T) 05/22				
Smartwatches	(T) 02/22				
Smartwatches	(T) 12/21				
Soundbars	(T) 08/21				

### Gesundheit

Angststörungen,		Apps gegen	(T) 11/21		
Leistungen für Eltern	(R) 11/21	Apotheken, Versand-	(T) 04/22		
Anleihen, Fußball-	(R) 09/21	Ästhetische Eingriffe	(T) 11/21		
Bargeld	(R) 01/22	C02-Messgeräte	(T) 02/22		
Früherkennung		Covid-19	(R) 01/22		
als Kassenleistung		Desinfektionsmittel	(R) 11/21		
(R) 12/21		Fieberthermometer	(T) 09/21		
		Wärmedämmung	(R) 07/21		
		Stabmixer	(T) 07/21		
		Staubsauger	(T) 02/22		
		Staubsauger	(T) 08/21		
		Staubsauger, Ökobilanz	(T) 02/22		
		Trinkwasserqualität	(R) 08/21		
		Ventilatoren	(T) 05/22		
		Kameras	(T) 11/21		
		Kopfhörer, In-Ohr-	(T) 03/21		
		Kopfhörer, In-Ohr-	(T) 03/21		
		Kopfhörer mit Hörverstärkung	(T) 03/22		
		Masken, FFP2-	(T) 09/21		
		Masken, FFP2 für Kinder	(T) 01/22		
		Medikamente	(T) 09/21		
		Insektenstiche	(R) 07/21		
		Keuchhusten-			
		Impfung	(R) 10/21		
		Kinesiotapes	(R) 03/22		
		Crosstrainer	(T) 02/22		
		Drohnen	(T) 01/22		
		Drohnen und Recht	(R) 01/22		
		E-Bikes	(T) 06/22		
		Fahrradhelme	(T) 07/21		
		Fahrradmitnahme im Zug	(R) 04/22		
		Fahrradversicherung	(R) 06/22		
		Ferngläser	(T) 05/22		
		Hundefutter, Nass-	(T) 05/22		
		Hundefutter f. Welpen	(T) 05/22		
		Hundehaltung als Berufstätiger	(R) 11/21		
		Zahnfüllungen	(T) 05/22		

## 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

**TeI.** 0 900 1/5837 81

(Mo, Mi, Fr 10–13 Uhr,  
nur aus dem Festnetz möglich,  
50 Cent/Minute)

### Abo-Hotline

Sie möchten sich Ihr Heft an eine neue Adresse liefern lassen?

**TeI.** 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?

**TeI.** 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](http://test.de/testablauf)

### Prüfinstitute

Die Stiftung Warentest bietet unabhängigen Instituten an, Prüfaufträge zu übernehmen. Details unter: [test.de/pruefinstitute](http://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 Brandstetter, Klaus Müller, Prof. Dr. Andreas Oehler, Dr. Inge Paulini, Lina Timm

### Kuratorium

Lukas Siebenkotten (Vorsitzender), Karen Bartel, Christian Bock, Dörte Elß, Maximilian Fuhrmann, Gabriele Hässig, Dr. Sven Hallscheidt, Dr. Diedrich Harms, Prof. Dr. Jens Hogreve, Dr. Stefanie Märzheuser, Teresa Nauber, Dr. Bettina Rechenberg, Ralf-Thomas Reichrath, Dr. Christian A. Rumpke, Wolfgang Schulzinski, Prof. Dr. Tanja Schwerdtle, Matthias Spielkamp, Christoph Wendker

### Vorstand

Hubertus Primus

### Weitere Mitglieder der Geschäftsleitung

Dr. Holger Brackemann, Julia Bönisch, Daniel Gläser

### Bereich Untersuchungen

Dr. Holger Brackemann (Bereichsleiter)

Qualitätsicherung und Prozessoptimierung:

Elke Gehrke (Leiterin); Diana Senger

Preiserhebungen: Johanna Hinze, Diana Senger

Prüfmustereinkauf: Mirko Zimmermann

### Verifikation

Claudia Gaca, Dr. Andrea Goldenbaum, Dr. Julia Kraft, Susanne Neunzering, Sibylle Schaflock, Hartmut Schäfer

### Bereich Digitale Transformation und Publikationen

Julia Bönisch (Bereichsleiterin)

### Multimedia

N.N. (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleitung: Benjamin Barkmeyer, Dr. Markus Bautsch, Robert Brandt, Jenny Braune, Dr. Florian Ostermann, Simone Vintz, Dr. Kirstin Wethkäm; Marktanalyse und Projektassistenz: Heike Clemens, Philipp Dammschneider, Thomas Grund, Lutz Konzag, Danielle Leven; Teamassistenz: Daniela Helmerich, Kerstin Triem

Henning Withöft (Journalistischer Leiter); Redaktion: Ronald Dammschneider, Christoph Dierking, Martin Gobbin, Peter Knaak, Jonas Schönfelder, Sandra Schwarz, Michael Wolf

### Haus, Energie, Freizeit und Verkehr

Dr. Axel Neisser (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleitung: Christiana Böttcher-Tiedemann, Renate Ehrnsperger, Ralf Gaida, Marius Gemmel, Dr. Konrad Giersdorf, Nico Langenbeck, Simone Lindemann, Dr. Dirk Lorenz, Michael Morys, Ralphal Peifer, Anke Scheiber, Dr. Peter Schick, Jörg Siebolds, Sarah Vasconi, Dr. Sara Wagner-Leifhelm; Marktanalyse und Projektassistenz: Ingo Bengelsdorf, Jonathan Gräfmeil, Toralf Hainsch, Petra Kabelitz, Yvonne Sanguinette, Eva-Maria Schnaus, Michael Vogt; Teamassistenz: Marlies Brandtner, Monique Schneider, Grit Schulze, Manja Woschick

Christian van de Sand (Journalistischer Leiter); Redaktion: Daniel Kastner, Anne Klem, 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 Wettsch; Marktanalyse und Projektassistenz: Michaela Backhus, Sylvia Keske-Fouda, Andrea Kiesner, Julia Leise, Nada Quenzel; Teamassistenz: Maria Anna Bernhart, Beate Engler, Karin Falkenthal

Nicole Merbach (Journalistische Leiterin); Redaktion: Ina Bockholt-Lippe, Christiane Hefendehl, Anke Kapels, Lea Sophie Lukas, Felicia Möller, Dr. Bettina Sauer, Sara Waldau, Swantje Waterstraat

Teamassistenz: Ulrike Guth

### Geldanlage, Altersvorsorge, Kredite und Steuern

Stephan Kühnlenz (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleitung: Dr. Bernd Brückmann, Uwe W. Döhler, Stefan Fischer, Simeon Gentschhoff, Anne Hausdörfer, Stefan Hüllen, Boštjan Krisper, Thomas Krüger, Gabriele Langermann, Heike Nicodemus, Stephanie Pallasch, Dr. Martin Schulz, Yann Stoffel, Rainer Zuppe; Projektassistenz: Christian Bothfeld, Kathy Elmenthaler, Viviane Hamann, Beatrix Lemke, Sina Schmidt-Kunter, Alexander Zabel; Teamassistenz: Sabine Eggert

Michael Beumer (Journalistischer Leiter); Redaktion: Roland Alutizky, Kerstin Backofen, Karin Baur, Renate Daum, Marieke Einbrodt, Anja Hardenberg, Katharina Henrich, Alrun Jappe, Theodor Pischke, Anne Riesenber, Jörg Sahr, Kai Schlieter, Max Schmitz; Teamassistenz: Annette Eßelborn

### Versicherungen und Recht

Holger R. Rohde (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleitung: Sabine Baier-Johna, Claudia Bassarak, Beate-Kathrin Bextermöller, Birgit Brümmel, Annegret Jende, Karin Kuchelmeister, Michael Nischalke, Dr. Cornelia Nowack; Projektassistenz: Patrizia Beringhoff, Maria Hartwig, Romy Philipp, Achim Pieritz, Dana Soete, Marcia Vargas Canales, Alicia Verwiebe; Teamassistenz: Ina Schiemann Susanne Meunier (Journalistische Leiterin); Redaktion: Michael Bruns, Barbara Bükmann, Christoph Herrmann, Robin Kries, Alisa Kostenow, Sophie Mecchia, Kirsten Schiekiera, Ulrike Schulz, Lena Sington, Michael Sittig, Ulrike Steck König, Simone Weidner, Marion Weitemeier, Eugénie Zobel-Kowalski; Teamassistenz: Annette Eßelborn

### Marketing und Vertrieb

Dorothea Kern (Leiterin)

### Vertrieb Abonnement und Direktverkauf:

DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, dpv.de

Kundenservice: Stiftung Warentest, 20080 Hamburg

Tel. 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, dermedienviertreib.de

### Kommunikation

Regine Kreitz (Leiterin); Claudia Brause, Bettina Dingler, Karoline Hellmann, Charlotte Heybrock, Wolfgang Hestermann, Ronnie Koch, Christiane Lang, Sabine Möhr, Petra Rothbart

## Redaktion test

### Chefredakteurin

Isabella Eigner (verantwortlich)

### Stellvertretender Chefredakteur,

### Stellvertretende Chefredakteurin

Werner Hinzpeter, Julia Witt

### Textchefin, Textchefs

Marina Pauly, Axel Henrici, Thomas Müller

### Redaktionsassistent

Britta Ossig-Moll, Christine Jannack

### Grafik

Nina Mascher (Creative Director); Karen Adams, Sabrina Gröschke, 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 Meja, Yuen Men Nguyen, Martin Schmidt

### Verlagsherstellung

Rita Brosius (Leitung); Romy Alig, Susanne Beeh

### Weitere Mitarbeiter dieser Ausgabe

Heinz Brakenhoff, Pia Voigt

### Litho tiff.any GmbH Berlin

### Druck Stark Druck GmbH + Co. KG, Pforzheim

Innenteil und Bestellkarte gedruckt auf Recyclingpapier mit dem Umweltzeichen „Der Blaue Engel“

**Preise** Jahresabonnement Print Inland: 74,00 Euro, Österreich: 80,00 Euro, Schweiz 103,60 sfr, restl. Ausland: 90,80 Euro. Kombi-Abo Inland: 103,95 Euro (74,00 Euro für test + 29,95 Euro für die test-de-Flatrate), Österreich: 109,95 Euro (80,00 Euro für test + 29,95 Euro für die test-de-Flatrate), Schweiz: 147,00 sfr (103,60 sfr für test + 43,40 sfr für die test-de-Flatrate), restl. Ausland: 120,75 Euro (90,80 Euro für test + 29,95 Euro für die test-de-Flatrate) – inklusive gesetzlicher MwSt. und Versandkosten. Digitales Zeitschriften-Abo In- und Ausland: 64,98 Euro, Schweiz 84,99 sfr. Einzelheft Print In- und Ausland: 6,90 Euro, Schweiz: 8,90 sfr – inklusive gesetzlicher MwSt., zzgl. Versandkosten.

**ISSN** 0040 - 3946

**Rechte** Alle in test veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Das gilt auch gegenüber Datenbanken und ähnlichen Einrichtungen. Die Reproduktion – ganz oder in Teilen – durch Nachdruck, fototechnische Vervielfältigung oder andere Verfahren – auch Auszüge, Bearbeitungen sowie Abbildungen – oder die Übertragung in eine von Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsanlagen verwendbare Sprache oder die Einspeisung in elektronische Systeme bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlags. Alle übrigen Rechte bleiben vorbehalten.

# Veredeltes Wasser

Kein zugesetzter Zucker, kaum Kalorien – mit ein paar Früchten und Kräutern lässt sich Mineralwasser schnell aufmischen. Anleitungen für unsere Lieblingskombinationen.

## Zutaten für 1 Liter

### Himbeer-Rosmarin-Wasser

- 1 Liter Wasser mit Kohlensäure
- 1 Hand voll Himbeeren und Rosmarin (2/3 Himbeeren, 1/3 frischer Rosmarin)

### Kumquat-Thymian-Wasser

- 1 Liter Wasser mit Kohlensäure
- 1 Hand voll Kumquats (Zwergorangen) oder alternativ Orangen- oder Limettenstücke und Thymian (2/3 Zitrusfrüchte, 1/3 frischer Thymian)

### Gurke-Zitronengras-Wasser

- 1 Liter Wasser mit Kohlensäure
- 1/2 Salatgurke
- 1/2 Stange Zitronengras

### Nährwerte pro Glas (0,2 Liter)

Energie: 2 kcal/8kJ, Kohlenhydrate: 0 g



## Zubereitung

**Himbeer-Rosmarin-Wasser.** Himbeeren und Rosmarin waschen. Rosmarin-Nadeln abzupfen, klein schneiden. Mineralwasser in eine Karaffe füllen. Himbeeren in das Wasser geben, mit einer Gabel anquetschen. Rosmarin zugeben. Die Karaffe abdecken, für eine Stunde in den Kühlschrank stellen. Das Wasser durch ein Sieb in ein anderes Gefäß füllen, um die festen Stoffe zu filtern. Servieren.

**Kumquat-Thymian-Wasser.** Kumquats und Thymian abwaschen. Kumquats halbieren. Thymianblättchen abzupfen. Mineralwasser in eine Karaffe füllen. Kumquats in das Wasser geben, mit einer Gabel anquetschen. Thymian zugeben. Karaffe abdecken, eine Stunde kühlen. Wasser durch ein Sieb in ein anderes Gefäß füllen, um die festen Stoffe zu filtern. Servieren.

**Gurken-Zitronengras-Wasser.** Gurke und Zitronengras abwaschen. Die Gurke zerkleinern. Das Zitronengras in kleine Stücke schneiden. Mineralwasser in eine Karaffe füllen. Gurken- und Zitronengrasstücke zugeben. Karaffe abdecken, für eine Stunde in den Kühlschrank stellen. Das Wasser durch ein Sieb in ein anderes Gefäß füllen, um feste Stoffe herauszufiltern. Servieren.

**„Kleine Mengen an Früchten und Kräutern reichen für große Geschmackseffekte.“**

Professor Dr. Guido Ritter, wissenschaftlicher Leiter des Food Lab an der Fachhochschule Münster, hat das Rezept für test entwickelt.



## Tipp aus der Testküche

**Zellen aufbrechen.** Die aromatisierenden Zutaten müssen zerkleinert oder angedrückt werden. Aus den angebrochenen Zellen können dann maximal viele Aromastoffe ins Wasser übergehen.

**Kreativ sein.** Es gibt viele weitere Kombinationsmöglichkeiten, zum Beispiel mit Ingwer, Fruchtschalen, Staudensellerie, Vanille, Szechuan-Pfeffer, Zimt.

## Das Rezept zum Test

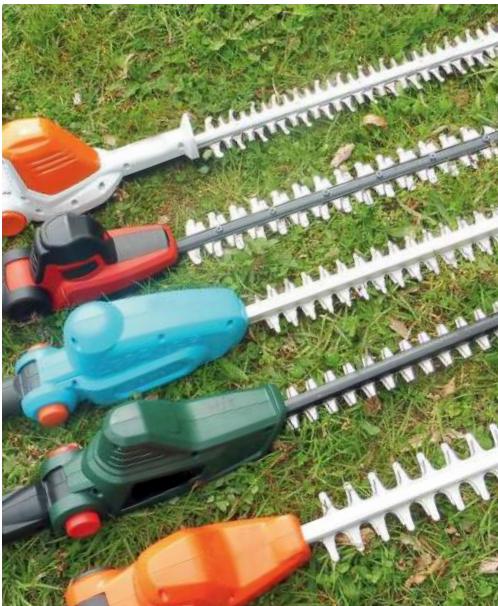
Sehr gutes und gutes  
**Classic-Mineralwasser**  
für Ihre Sommer-Drinks  
finden Sie in unserem  
**Test** ab Seite 12.



## Vorschau

Geschirrspüler  
Soundbars  
Kinderzahnpasta  
Sonnencreme  
Bildbearbeitungs-Apps  
Tintenroller und Tinte  
Reiseapotheke

Änderungen vorbehalten



## Bratwurst

Die klassische Bratwurst hat Konkurrenz bekommen: Veggie-Bratwurst auf Basis von Hülsenfrüchten, Weizen oder Ei. Im Test treten 14 Klassiker gegen 7 fleischlose Alternativen an – im Labor und auf dem Grill. Wir beurteilen Biss und Geschmack und prüfen unter anderem auf Schadstoffe und Keime.

## Smartphones

Telefonieren, fotografieren, im Internet surfen: 41 Smartphones durchliefen unser neues Prüfprogramm. Unter anderem testen wir jetzt auch, wie gut die Geräte im WLAN performen. Dabei ermitteln wir nicht nur die besten Handys, sondern auch, welche für wenig Geld ein überzeugendes Gesamtpaket liefern.



## Heckenscheren

Der Sommer sorgt für gute Laune – und sprühende Hecken. Für den sommerlichen Form-schnitt wie auch den herbstlichen Rückschnitt haben wir 15 Akku-Heckenscheren untersucht. Einige sind schwer und unhandlich. Nicht alle schafften den Dauerlauf. Mehrere aber meistern auch starke Äste und hohen Bewuchs.

**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** – anzeigenfrei in unseren Zeitschriften test und Finanztest und im Internet auf test.de.

**test 8/2022** ab Donnerstag, dem 21. Juli, im Handel

© Stiftung Warentest, 2022

Nur zur persönlichen Nutzung. Keine Weitergabe.