

**Stiftung
Warentest**

test

test 9/2019

Kopfhörer

Die Besten für zu Hause,
für unterwegs, für den Sport...

Kopfhörer 24

Herrenhemden 66

Laserdrucker 42

Wäschetrockner 50

Backöfen 56

Schwarzer Tee 17



**Baby-
breie** 10
Nur drei
sind gut

Handystrahlung 90

Ist der 5G-Standard
gefährlich?

Geldanlage 82

Sparzuschuss vom
Chef lukrativ anlegen

Handy, TV, Laptop 36

Die zuverlässigsten
Technik-Marken



Mehr als
80
Modelle im
Vergleich

Seite 24

Jetzt test im Vorteils-Abo lesen



**9 Hefte
nur 25,- €**



Gratis¹⁾



**Danke-
schön**

Vererben und Erben

Wie Sie Ihren Nachlass regeln und Klarheit schaffen. Mit vielen Beispielen, Checklisten und Mustertestamenten.

Ein Klassiker

Das Notizbuch von Leuchtturm, DIN A6 mit Innentasche.

**Jetzt bestellen und
ein iPad Pro gewinnen*.**



**Gleich mit der Bestellkarte rechts bestellen.
Oder per Telefon**

030/3 46 46 50 82

(Bitte bei Ihrer Bestellung Aktions-Nr. 1873185 angeben.)

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

Oder noch schneller online:

test.de/vererben-t

**Im
Vorteils-Abo**

nur 25,- €¹⁾

9 x test lesen und sparen

**+ Gratis: das Buch „Vererben und Erben“
+ Dankeschön: das Leuchtturm-Notizbuch**

Angebot gültig bis 20.11.2019

¹⁾ Angebotsdetails:

Sofort Sie innerhalb von 2 Wochen nach Erhalt des 9. Hefes nicht abbestellen, erhalten Sie test Monat für Monat für insgesamt 32,00 € halbjährlich (entspricht monatlich 5,33 €) gegen Rechnung. Der Bezug ist dann jederzeit kündbar. Bei Vorliegen Ihrer E-Mail-Adresse erhalten Sie die Rechnung per E-Mail. Preise inkl. Versandkosten (innerhalb Deutschlands) und MwSt. Bei Auslandsbestellungen zzgl. 0,50 € Versandkosten pro Ausgabe. Abonnenten in der Schweiz erhalten eine Rechnung in sFr. Es gilt das gesetzliche Mängelhaftungsrecht.

Widerrufsrecht: Sie haben das Recht, binnen 14 Tagen ohne Angabe von Gründen diesen Vertrag 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 bzw. hat. Um Ihr Widerrufsrecht auszuüben, müssen Sie uns, Stiftung Warentest, 20080 Hamburg, Tel.: 030/3 46 46 50 80, Fax: 040/3 78 45 56 57, E-Mail: stiftung-warentest@dpv.de, mittels eindeutiger Erklärung (z. B. ein mit der Post versandter Brief, Telefax oder E-Mail) über Ihren Entschluss, diesen Vertrag zu widerrufen, informieren. Sie können dafür das Muster-Widerrufsformular unter www.test.de/widerrufsformular verwenden, das jedoch nicht vorgeschrieben ist. Sie können das Muster-Widerrufsformular oder eine andere eindeutige Erklärung auch auf unserer Website www.test.de/widerrufsformular elektronisch ausfüllen und übermitteln. Machen Sie von dieser Möglichkeit Gebrauch, so werden wir Ihnen unverzüglich (z. B. 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 zurückzahlen, an dem die Mitteilung über Ihren Widerruf dieses Vertrages 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 Ware wieder zurückerhalten haben oder Sie uns den Nachweis erbracht haben, dass Sie die Ware zurückgesandt haben, je nachdem, welches der frühere Zeitpunkt ist. Sie haben die Ware unverzüglich und in jedem Fall spätestens binnen 14 Tagen ab dem Tag, an dem Sie uns über den Widerruf dieses Vertrages unterrichten, an uns oder die Ohl Fulfilment GmbH & Co. KG, Merkurring 60 – 62, 22143 Hamburg, zurückzusenden oder zu übergeben. Die Frist ist gewahrt, wenn Sie die Ware vor Ablauf der Frist von 14 Tagen absenden. Wir tragen die Kosten der Rücksendung der Ware. Sie müssen für einen etwaigen Wertverlust der Ware nur aufkommen, wenn dieser Wertverlust auf einen zur Prüfung der Beschaffenheit, Eigenschaften und Funktionsweise der Ware nicht notwendigen Umgang mit ihr zurückzuführen ist.

Das Widerrufsrecht besteht nicht bei versiegelten Datenträgern, wenn die Versiegelung nach der Lieferung nicht

Im Falle eines Widerrufs Ihres Vertrages können Sie die Ware an folgende Anschrift senden: Ohl 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.

Dies ist ein Angebot der Stiftung Warentest, Vorstand Hubertus Primus, Lützowplatz 11 – 13, 10785 Berlin. Tel.: 030/26 31-0, E-Mail: email@stiftung-warentest.de.

Beschwerden richten Sie bitte an Stiftung Warentest, Kundenservice, 20080 Hamburg, Tel.: 030/3 46 46 50 80, Fax: 040/3 78 45 56 57, E-Mail: stiftung-warentest@dpv.de.

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 Abonnementvertrages. 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 Verantwortlichem widersprechen.** Wir sind berechtigt, Ihre Daten nach den Vorschriften des Art. 6 Abs. 1 Satz 1 b) (Vertragserfüllung) und f) (Werbung) der Datenschutz-Grundverordnung zu verarbeiten. Darüber hinaus speichern wir Ihre Daten aufgrund gesetzlicher Vorschriften, wie bspw. 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 verarbeitet sämtliche gedruckten Publikationen im Auftrag der Stiftung Warentest. Eine Übermittlung ins Ausland, insbesondere in ein Drittland außerhalb der EU, erfolgt nicht. Den Datenschutzbeauftragten der Stiftung Warentest erreichen Sie unter der E-Mail-Adresse datschutzbeauftragter@stiftung-warentest.de. Weitere Informationen zum Datenschutz erhalten Sie unter www.test.de/abo/datenschutz/.

***Informationen zum Gewinnspiel:** Mit der Bestellung nehmen Sie automatisch am Gewinnspiel teil. Veranstalter ist die Stiftung Warentest. Teilnahmechluss ist der 31.12.2019. Die Gewinner werden unter allen eingegangenen Einsendungen aus Verlosungen im Jahr 2019 durch das Losverfahren ermittelt und im Januar 2020 schriftlich benachrichtigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitmachen darf jeder ab 18 Jahren mit Ausnahme von Mitarbeitern der Stiftung Warentest. **Nur zur persönlichen Nutzung, keine Weitergabe.**



Liebe Leserin, lieber Leser,

„Faire Arbeitsbedingungen als höchstes Ziel“, verheißt Hugo Boss auf seiner Website. Kann es sein, dass das Unternehmen so viel Energie für dieses Ziel aufbringt, dass für anderes keine Zeit bleibt? Als wir fragten, ob wir die Arbeitsbedingungen untersuchen dürfen, unter denen Herrenhemden geschneidert werden, lehnte Boss jedenfalls ab

– „aus Kapazitätsgründen“. Den Zutritt verwehrte auch der Konzern PVH, zu dem Tommy Hilfiger gehört. Wir konnten deshalb leider nicht testen, ob Menschenrechte in der Hilfiger-Lieferkette so „extrem wichtig“ sind, wie PVH behauptet.

Wenn Ihnen Nachhaltigkeit wichtig ist, halten Sie sich besser an Unternehmen, die ihre Versprechen von unabhängiger Seite prüfen lassen. Die Auswahl ist groß: 13 von 15 Unternehmen gewährten uns Einblick in ihre Nachweise für Nachhaltigkeit, 10 ermöglichten uns, die Nähfabriken zu besuchen und dort mit Arbeiterinnen und Arbeitern zu sprechen (siehe S. 72).

Bald wird es für Sie einfacher, Kleidungsstücke zu identifizieren, für die sich Firmen einem Fairness-Check durch unabhängige Dritte stellen. In der zweiten Septemberwoche soll endlich der Grüne Knopf starten, das neue staatliche Siegel für Mode, die soziale und ökologische Mindeststandards erfüllt. Die Anforderungen sind noch nicht so streng, wie ich es mir wünschen würde. Aber sie sind ein Anfang. Wie es mit dem Siegel weitergeht, bestimmen auch Sie und ich beim Einkauf: Wenn wir Kleidung bevorzugen, die erkennbar nach ethischen Selbstverständlichkeiten entstanden ist, dann kann aus dem Grünen Knopf eine Erfolgsgeschichte werden wie aus dem Umweltzeichen Blauer Engel.

Ihr

Werner Hinzpeter
Stellvertretender Chefredakteur test



**Neues Textilsiegel.
Im September soll
das Nachhaltigkeitszeichen Grüner
Knopf starten.**



Babybrei

Ab dem sechsten Monat steht Milch-Getreide-Brei auf Babys Speiseplan. In vielen Gläsern und Pulvern fanden wir reichlich Zucker oder Schadstoffe.

Seite 10



Backöfen

Die meisten der geprüften Öfen backen prima und grillen auch sehr ordentlich. Wer seinen Backofen sauber halten will, muss aber Mühe investieren – oder Geld.

Seite 56



Herrenhemden

Einige teure Baumwollhemden verschleissen schnell. Das günstigste zählt zu den besten – und wird zu vergleichsweise fairen Bedingungen produziert.

Seite 66 und 72

Inhalt

Ernährung und Kosmetik

in Kürze8

- Lebensmittel mit Hanf: Nicht immer ganz ohne
- Zu viele Keime in jedem dritten fertigen Obstsalat
- Oregano oft mit giftiger Beimischung

Test Milch-Getreide-Breie10

Nur drei sind gut

Test Schwarztee17

Deutlich weniger Schadstoffe als im letzten Test

Multimedia

in Kürze22

- Fußball: Bundesliga jetzt für 12 Euro im Monat auf Dazn
- Probleme mit Bluetooth: Teils hilft schon ein Neustart

Test Handy, TV und Laptops36

Die zuverlässigsten Marken

Test Laserdrucker42

Empfehlenswerte ab 81 Euro

Spezial

Test Kopfhörer24

Die besten Modelle aller Klassen

Für höchsten Hörgenuss26

Komplett ohne Kabel28

Mit Geräuschunterdrückung30

Für den Sport32

Mit starkem Akku34

Haushalt und Garten

in Kürze48

- Küchenwaagen im Test
- Ablesen der Heizkosten: Teurer Service
- Wann sich Mini-Solarmodule rechnen

Test Wäschetrockner50

Sieg für zwei Stromsparer

Wäsche trocknen54

Tipps zum Kleider- und Umweltschutz

Test Backöfen56

Auch günstige backen prima



Handystrahlung

Der Ausbau auf den 5G-Standard heizt die Diskussion an, wie gefährlich Mobilfunk ist. Was belegt ist, was übertrieben – und was Verbraucher tun können.

Seite 90

Kopfhörer

Vom Ohrknopf bis zum großen Bügel:

Unsere Charts für

- besten Klang,
- perfekten Sitz beim Sport,
- Geräuschunterdrückung,
- lange Laufzeit.

Seite 24

Freizeit und Verkehr

in Kürze64

- Elektrische Motorroller im Test
- Die besten Rollrucksäcke
- Korrektur: Fahrradtaschen
- Erstes Kreuzfahrtschiff mit Hybridantrieb

Test Herrenhemden66

Die Mär vom bügelfreien Hemd

Test Produktionsbedingungen von Herrenhemden72

Faire Arbeitsbedingungen sind die Ausnahme

Geld und Recht

in Kürze78

- Online-Bezahlverfahren: Was sich im September ändert
- test warnt vor Probenheld.de: Abofalle statt Gratis-Probe
- Sterbebegleitung: Patientenwille entscheidet
- Die günstigsten Haftpflichtpolizen für Haus- und Grundbesitzer

Vermögenswirksame Leistungen 82

Renditestarke Anlagen für den Sparzuschuss vom Chef

Umziehen mit Hund85

Welche Hunderassen in welchen Bundesländern als gefährlich gelten

Gesundheit

in Kürze88

- Iberogast: Risiko für die Leber
- Warum Studienanfänger dicker werden
- Viele Langzeitpatienten nehmen Medikamente nicht regelmäßig
- Neuer Algorithmus bestimmt Hautkrebs besser als Ärzte

Mobilfunk90

Wie riskant ist Handystrahlung? Ein Faktencheck

Rubriken

Editorial	3
Leserecho	6
Schnell informiert auf test.de	47
Themen 6/18 – 8/19	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 Post:

Stiftung Warentest
Postfach 30 41 41
10724 Berlin

Per Mail:

test@stiftung-warentest.de

Das Leserecho gibt die Meinungen der Verfasser, nicht die der Redaktion test wieder. Damit möglichst viele Leser zu Wort kommen können, behalten wir uns Kürzungen vor.

Die Stiftung Warentest im Netz

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

Bluetooth-Lautsprecher, 8/2019

Gedudel allerorten

Sicher, Ihnen obliegt es nicht, die Verwahrlosung der Sitten, hier das Gedudel allerorten, anzuprangern. Ein deutlicher Hinweis aber, dass „Lautsprecher als Begleiter“ nicht als erstrebenswerte Errungenschaft anzusehen sind, wäre sehr wünschenswert. Oder möchten Sie Ihren Spaziergang hinter einem Wesen, das ohne „Musik to go“ nicht existieren kann, genießen? Ich bezweifle es.
Matthias Melchert, Detmold

Heizkosten

Heiße Sommer kosten

Der heiße Sommer lässt Heizkosten steigen. Meist sind Verdunstungsröhrchen zur Messung an den Heizkörpern befestigt. Die verdunsten ihre Flüssigkeit und messen dadurch den Verbrauch. Diesen Job tun sie auch, wenn die Sonne den Raum aufheizt. In diesem Sommer besonders intensiv.

Dierk Schäfer, Bad Boll

Antwort der Redaktion: Die Arbeitsgemeinschaft Heiz- und Wasserkostenverteilung, Verband der Ableserunternehmen, bestätigt, dass die Messflüssigkeit ohne Wärmeabgabe des Heizkörpers verdunstet. Für die Sommerzeit würden die Ampullen über den Nullpunkt mit Flüssigkeit befüllt. Nach der Europäischen Norm sei eine Überfüllung für mindestens 120 heizfreie Tage bei 20 Grad Celsius Raumtemperatur vorzusehen. In wärmeren Sommern könne es vorkommen, dass an unbenutzten Heizkörpern ein Verbrauch angezeigt wird. Weil das aber in allen Wohnungen der Fall sei, ergebe sich für den Einzelnen kein Nachteil.

Ferngläser, 8/2019

Zu streng bewertet

Dieser Test ist für mich obsolet. Ein Fernglastest sollte die optischen Qualitäten aufzeigen. Ob darin PAK oder Ähnliches enthalten ist, kann aufgeführt werden, sollte aber eine wesentlich geringere Gewichtung beim Test erhalten als die Optik.

Wolfgang Voigt, Neu-Anspach

Antwort der Redaktion: Optische Eigenschaften machen 60 Prozent unseres Gesamturteils aus. Unseres Erachtens ist aber auch ein Fernglas mit guter Optik mangelhaft, wenn es kritische Stoffe enthält.

Datenauskunft, 6/2019

Datensalat

Viele Ärzte nutzen die Dienste von Abrechnungsstellen. Ich habe bei der Ärztlichen Verrechnungsstelle Büdingen um Auskunft der Daten unserer Tochter gebeten. Fristgerecht erhielt ich Auskunft. In der Übersicht wurden Behandlungsdaten unserer Tochter mit persönlichen Daten anderer Patienten vermengt. Auf meine Ein-

wendung hin räumte die Verrechnungsstelle den Fehler ein. Wie viele Auskünfte – gegebenenfalls mit Daten unserer Tochter – an Dritte versandt wurden, ist spekulativ.

Dietmar Gilgenast, Frankenberg/Eder

Wassersprudler, 7/2019

Schlechter Service

Ich möchte von meinen Erfahrungen mit dem Kundenservice der Firma Sodastream berichten. Diesen kontaktierte ich, weil nach vier Monaten Gerätenutzung des Sodastream Crystal der Austritt von CO₂ sehr massiv war. Außerdem lief bei jedem Sprudeln Wasser in den Flaschenbehälter, dessen Trockenlegung sehr umständlich ist. Telefonische Kontaktaufnahme: Es war entweder dauerbesetzt oder ich landete in der Warteschleife. Eine einmal erreichte Servicekraft war mit meiner Anfrage überfordert. Die Kontaktaufnahme per Kontaktformular und E-Mail blieb unbeantwortet. Offensichtlich bringt Sodastream sehr erfolgreich Geräte unter die Leute, Kundenservice jedoch geht anders.

Margarethe Ernst, Olfen

Antwort der Redaktion: Auf unsere Nachfrage kontaktierte der Kundenservice die Leserin und bot an, das Gerät zu reparieren.

Kinderwagen, 8/2019

Hält nur für ein Kind

2016 haben wir für unser erstes Kind einen Kinderwagen der Marke Hartan gekauft. 2019 sollte das zweite Kind darin liegen. Leider neigt sich das Gestell inzwischen derart nach vorne, dass unser Sohn runterrutscht und wir das Gestell mit Gummibändern fixieren müssen. Wir haben Hartan angeschrieben und als Antwort erhalten: „Die Nutzungsdauer eines Kinderwagens beträgt in der Regel zwei Jahre.“

Lars Francke, Wedel

Antwort der Redaktion: Auf unsere Nachfrage erklärte der Geschäftsführer, Frank Hartan, bei entsprechender Behandlung sei ein Kinderwagen ein langlebiges Produkt. Eine Aussage über die maximale Nutzungsdauer lasse sich nicht pauschal treffen. Er bedaure, wenn unserem Leser gegenüber anderslautende Informationen kommuniziert worden sein sollten.

Die Bambuslüge

Bambusbecher: Das vermeintlich ökologische Geschirr enthält Kunststoffe. Fast alle getrunkenen Becher setzen zu hoch. Wespenschaumstoffe bei oder vorverpackten zu viel. Die meisten können nicht verkauft werden dürfen.

Der Kaffee hat eine Menge Vorteile. Er ist gesund, er ist lecker, er ist...
 Der Kaffee hat eine Menge Vorteile. Er ist gesund, er ist lecker, er ist...
 Der Kaffee hat eine Menge Vorteile. Er ist gesund, er ist lecker, er ist...

Unser Rat

Lesen Sie die Folgen von Umweltverschmutzung. Sie sind die Ursache für viele Krankheiten. Sie sind die Ursache für viele Krankheiten. Sie sind die Ursache für viele Krankheiten.



Von wem? Anti Stress. Sehr hohe Mengen. Moleküle geben das Getränk über der Stoff kann Bienen und Nieren schädigen.

Bambusbecher, 8/2019

Heiße Diskussion

Unsere Kritik an dem vermeintlich ökologischen Geschirr hat für viel Aufmerksamkeit gesorgt. Hier einige Reaktionen.

Leider verarscht uns die Industrie mehr und mehr. Es werden vermeintlich umweltverträgliche Stoffe als Werbung für immer größere Umweltfrevel benutzt. Die Geschwindigkeit, wie schnell die Stiftung Warentest auf diese Täuschungsbecher hinweist, zeigt, dass wir uns in die richtige Richtung bewegen. Danke Stiftung Warentest.

Rainer Wojtenek, Berlin

Auch ich habe für meine Familie und mich selbst Bambusbecher gekauft in der Annahme, dass diese Becher eine umweltfreundliche und bedenkenlose Möglichkeit darstellen, Heißgetränke zu konsumieren. Erst durch den Testbericht wurde mir bewusst, dass ein Bambusbecher nicht nur aus Bambus bestehen kann. Wenn man darüber nachdenkt, scheint das logisch zu sein. Wenn ich das Produkt kaufe, denke

ich in diesem Moment nicht darüber nach, dass da vielleicht noch ein Kleber mit verarbeitet werden muss.

seipa auf test.de

Wieso wird Essigsäure zum Test genommen? Will doch keinen Salat anmachen, sondern Kaffee trinken. Und zwei Stunden erhitzen ist komplett lebensfremd. Mein Kaffee ist nach einer Minute deutlich unter 70 Grad, wenn ich Milch nehme und verrühre. Ein praxisnaher Test würde mich viel mehr interessieren als so etwas von weit weg Hergeholtes.

bernie.m auf test.de

Antwort der Redaktion: Wir haben uns an einer amtlichen Methode orientiert, nach der auch Landesuntersuchungsämter und die meisten Anbieter solche Produkte prüfen. Die Verordnung definiert zwei Stunden Prüfdauer bei 70 Grad Celsius, um vergleichbare Ergebnisse zu bekommen. Damit soll der Effekt nachgebildet werden, der bei regelmäßiger Benutzung über einen längeren Zeitraum eintritt. Die vorgegebene Zeit und Temperatur sind als Mittelwert anzusehen. In der Realität füllen Sie vermutlich heißere Getränke ein, die nach einiger Zeit auf unter 70 Grad abkühlen.

Danke für den Test, denn er zeigt, dass man die Becher der Norm gerecht produzieren kann, ohne dass gleich eine Fülle an Schadstoffen auf das Getränk übergeht.

Jochen Delling, Bayreuth

Vanilleeis, 8/2019

Dank einem Sklaven

Wir genießen Vanilleeis mit Bourbonvanille und wissen nicht, dass wir es einem Sklavenjungen zu verdanken haben. 1841 er fand der erst zwölfjährige Sklave Edmond Albius auf der Insel La Réunion (hieß damals Ile Bourbon) die künstliche Befruchtung der Vanilleblüten. Auf dieser Insel fehlten die zur Befruchtung der aus Mexiko importierten Vanillepflanzen die erforderlichen Insekten. Seine Methode, die bis heute angewandt wird, bildet den Grundstein für die erfolgreiche Vanilleproduktion außerhalb Mexikos.

Georg Schulz, Hamburg

Ich finde diesen Artikel sehr spannend. Es wurde erwähnt, dass einige Eissorten sehr viele Fremdaromen beinhalten. Gibt es bei Fremdaromen etwas zu beachten? Sind schädliche Inhaltsstoffe enthalten?

Sternkleid auf test.de

Antwort der Redaktion: Fremdaromen stammen nicht aus echter Vanille. Steht auf einem Vanilleeis „natürliches Vanillearoma“, darf es bis zu 5 Prozent vanillefremde Aromastoffe enthalten. Sie können den Geschmack abrunden, dürfen ihn aber nicht verstärken. Sie müssen einen natürlichen Ursprung haben. „Vanilleextrakt“ dagegen muss zu 100 Prozent aus Vanille stammen, vanillefremde Aromastoffe sind nicht erlaubt. Gesundheitsschädlich sind Aromastoffe bei richtiger Anwendung nicht. Mehr Infos unter test.de/faq-aroma.



Handarbeit. Jede Vanilleblüte bestäuben Arbeiter einzeln mit einem Holzstäbchen.

1,8

Millionen Nutzer erreichte der Test von Bambusbechern auf Facebook. Das ist ein Vielfaches üblicher Tests.

Ernährung und Kosmetik in Kürze

Mehl mit Mutterkorngift

Die Kunstmühle Reisgang ruft „Mehlzauer Roggenmehl Type 1150“ zurück. In Mehl mit dem Mindesthaltbarkeitsdatum 17.07.20 wurde ein erhöhter Gehalt an Mutterkorn-Alkaloiden festgestellt. Diese können unter anderem zu Übelkeit, Kopfschmerzen und Bluthochdruck führen. Der Mutterkornpilz wächst auf Getreideähren und Gräsern bei feuchtkühler Witterung in der Blütezeit.

Arabica selten verfälscht

Aufwendig angebauter Hochlandkaffee der Sorte Arabica ist selten mit preiswerterem Robusta gestreckt. Das ergab eine Untersuchung europäischer Behörden zur Bekämpfung von Lebensmittelbetrug. Von 397 Proben mit der Angabe „100 % Arabica“ waren nur 9 auffällig, davon 3 in Deutschland. Die Robustagehalte reichten von 6 bis 100 Prozent.

Jugendliche machen Diät

Viele 12- bis 17-Jährige in Deutschland stehen unter Schlankkeitsdruck: Fast jeder fünfte Jugendliche hat in den letzten drei Jahren mindestens eine Diät gemacht, um abzunehmen – auch Teenager ohne Übergewicht. Das ergab eine Studie des Robert-Koch-Instituts mit Angaben von 1356 Jugendlichen. Mädchen machen öfter Diäten als Jungen.

Aluminium in Matcha-Tee

Wer regelmäßig Matcha-Tee und Lebensmittel mit dieser Grünteesorte konsumiert, könnte zu viel Aluminium aufnehmen. Darauf weist das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) hin. Anlass sind vereinzelte Matcha-Proben mit hohen Gehalten an Aluminium. Das Metall gelangt über den Boden in die Pflanze und wird zusammen mit dem Getränk verzehrt. Langfristig können große Mengen Alu etwa Nervensystem und Knochenentwicklung schaden. Laut BfR besteht weiterer Forschungsbedarf.

Hanfprodukte.
Tee, Müsliriegel,
Schokolade, Öl.



Lebensmittel mit Hanf

Mit Restrisiko für Rauschstoff

Hanfhaltige Nahrungsmittel dürfen praktisch keine berauschenden Wirkstoffe enthalten. Doch darauf ist nicht immer Verlass.

Hanfblätter prangen derzeit öfter auf Öl, Riegeln, Tees, Hanfsaat für Müsli, Schokoladen. Sie enthalten Samen oder Blätter von Nutzhanf. Berauschen dürfen sie nicht. Das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) hat Bedenken, dass einige der Produkte die EU-Referenzwerte für den in Hanf psychoaktiv wirkenden Stoff Tetrahydrocannabinol (THC) überschreiten. Mögliche Folgen: Müdigkeit, eingeschränkte Reaktionsfähigkeit.

Verunreinigte Samen sind kritisch.

Hanfsamen sind von Natur aus frei von THC. Sie schmecken nussig und sind reich an Omega-3-Fettsäuren. Es gibt sie lose, zu Öl gepresst, in Riegeln. Die Samen können aber durch Kontakt mit THC-haltigen Blättern oder Blüten mit THC verunreinigt werden, was bei Lebensmittelkontrollen der vergangenen Jahre nicht selten auffiel. Das BfR rät Anbietern zu mehr Sorgfalt.

THC in Blättern. Drüsen auf Hanfblättern und -blüten enthalten THC, wobei die Gehalte je nach Pflanze variieren.

Blätter für Tee und Extrakte dürfen EU-weit nicht mehr als 0,2 Prozent THC aufweisen. Aber Lebensmittelkontrollen fanden in einem Großteil von Tees mit Hanf deutlich mehr. Kürzlich musste Biohändler Dennree einen Grüntee mit Hanf wegen zu viel THC zurückrufen.

Neuer Trend Cannabidiol. Neuerdings gibt es Nahrungsergänzungsmittel und Kaugummis mit Cannabidiol (CBD). Dieser Hanfstoff macht nicht high, zeigte sich in Tierstudien aber entspannungsfördernd. Auch unerwünschte Wechselwirkungen mit Arzneien fielen auf. Das Bundesinstitut für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit nennt die Effekte „eindeutig pharmakologisch“ und fordert für CBD-Produkte eine Zulassung als Arznei- oder neuartige Lebensmittel. Interessant: Mancher Anbieter bringt CBD-Öl nun etwa als Aromaöl zum Riechen unter die Leute.

Tipp: Verzehren Sie Hanfprodukte – vor allem Tee – nur selten. Kinder, Schwangere, Stillende sollten darauf verzichten.

Schwarzkümmelöl

Würzt, aber heilt nicht

Viele kennen Schwarzkümmel etwa als schwarze Saat auf Fladenbrot. Der würzige Geschmack der Körner entfaltet sich im Öl besonders gut. Zuletzt stiegen dessen Verkaufszahlen stark. Die arabisches Volksmedizin empfiehlt es bei Verdauungsleiden und Erkältung. Die ätherischen Öle können Keime hemmen. Schwarzkümmelöl ist ähnlich reich an ungesättigter Linolsäure wie Sonnenblumenöl. Diese kann helfen, Blutfettwerte zu senken. Einige Onlinehändler gehen aber zu weit, wenn sie das Öl gegen Heuschnupfen oder Krebs anpreisen. Studien belegen dies nicht.

Ist Sonnenschutz abends unnötig?

Ich gehe erst abends in die Sonne. Muss ich mich da noch eincremen?
PetraRG76 auf test.de

Im Zweifelsfall ja. Die UV-Strahlung nimmt zwar gegen Abend ab. Doch so lange die Sonne scheint, kann sie auch schaden. Wie sehr, hängt ab vom Hauttyp (je heller, desto gefährdeter), vom Ort (je südlicher, desto stärker die Sonne), von der Saison (sonnenreichste Monate: April bis Oktober) und vom Wetter. Vorsicht: Selbst Wolken halten UV-Strahlen nicht ganz ab.

Lebensmittel in der EU

Nicht überall gleich

Mehr Fett in Chips, weniger Fisch im Fischstäbchen: Wer im EU-Ausland zu Markenlebensmitteln greift, bekommt teils anderen Inhalt als in Deutschland. Das ergab ein Vergleich der Packungsangaben von 128 Produkten in 19 EU-Ländern durch die EU-Kommission. Fast ein Drittel der Produkte sah gleich oder ähnlich aus, war aber anders zusammengesetzt. Eine Kluft zwischen Ost- und Westeuropa – wie von Verbrauchern vermutet – gab es aber nicht.

Fertige Obstsalate

Zu viele Keime in jedem dritten Produkt

Kein zeitaufwendiges Schnippeln, keine klebrigen Hände: Fertige Obstsalate sind praktisch – aber auch keimfällig. Unsere Kollegen der Schweizer Verbraucherschrift K-Tipp prüften 30 Salate aus Supermärkten und Imbissen. In 11 Produkten fanden sie mehr Enterobakterien, Hefen oder Schimmelpilze, als die Richtwerte der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie vorsehen – die Salate waren dabei, zu verderben. Bei einem Produkt bestand durch extrem hohe Keimbelastung Gefahr für Brechdurchfall. In fünf Salaten könnten Schimmelpilze krebserregende Gifte produzieren. Krankheitserreger wie Salmonellen oder Listerien waren nicht nachweisbar. **Tipp:** Essen Sie fertigen Obstsalat am Einkaufstag. Reizen Sie das Verbrauchsdatum abgepackter Produkte nicht aus. Im Test fiel auf, dass sie teils zu lange Verbrauchsfristen von bis zu acht Tagen hatten. Am besten: Obst selber schnippeln und am selben Tag verspeisen.



Große Oberfläche.
Obststücke bieten Keimen mehr Lebensraum als ganze Früchte.

Oregano

Zerkleinerte Kräuter teils gesundheitsschädlich

Getrockneter, zerkleinerter Oregano ist teils sehr stark mit giftigen Pyrrolizidinalkaloiden (PA) belastet. Das belegen aktuelle Rückrufe und Kontrollen. Das Chemische und Veterinäruntersuchungsamt Stuttgart untersuchte 41 Proben von gerebeltem Oregano und beurteilte mehr als zwei Drittel als „nicht sichere Lebensmittel“. Neun Proben davon seien aufgrund extrem hoher PA-Gehalte „gesundheitsschädlich“. PA können die

Leber schädigen, einige gelten als möglicherweise krebserregend. Sie stammen von Giftpflanzen, die versehentlich mitgeerntet wurden. Zudem überschritt etwa jede fünfte Probe die gesetzlichen Höchstmengen für Pestizidrückstände. Ein weiteres Problem ist absichtliche Verfälschung: Im Mai fanden Prager Forscher in 34 von 76 Oregano-Proben etwa Blätter von Myrte und Olivenbäumen. Ausführlichere Infos: test.de/oregano.



Sortenrein. Am Zweig gekaufter Oregano.



Yummi, Mami.
Grieß- oder Reisbrei
sollten Babys frühes-
tens ab dem sechsten
Monat bekommen.

Schritt für Schritt zu fester Nahrung

Der Essensplan fürs erste Lebensjahr, der vom Forschungsinstitut für Kinderernährung entwickelt wurde, gibt Orientierung und lässt sich individuell gestalten.

Erste vier bis sechs Lebensmonate: **Muttermilch oder Fertigmilch**

In den ersten vier bis sechs Monaten geht nichts übers Stillen. Muttermilch passt sich den Bedürfnissen des Säuglings an und deckt den jeweiligen Nährstoffbedarf. Sie schützt auch vor Magen-Darm-Infekten und beugt Aller-

gien vor. Stillende sollten sich ausgewogen ernähren und viel trinken. In der Regel brauchen sie lediglich ein einziges Nahrungsergänzungsmittel: täglich eine Tablette Jod à 100 Mikrogramm wird empfohlen. Und fürs Baby eine Tablette Vitamin D. Kann oder will die Mutter nicht stillen, bekommt das Baby indus-

triell hergestellte Milch zum Anrühren, sogenannte Säuglingsanfangsnahrung. Damit kann es auch gut gedeihen. Mit „Pre“-Pulver angerührte Milch enthält als Kohlenhydrat nur Milchzucker (Laktose). Bei Anfangsnahrung mit der Bezeichnung „1“ sind etwas glutenfreie Stärke und manchmal weitere Kohlenhydrate zugesetzt. Säuglinge mit Al-

Gute Nacht, du Süße

Milch-Getreide-Brei Viele Eltern schenken Fertigbreien für Babys ihr Vertrauen. In einigen fanden unsere Tester aber reichlich Zucker, Fruchtpulver und Schadstoffe.

Es war einmal ein Brei, so schmackhaft und gesund, dass er Babys Bäuchlein wohlig füllte und es am Abend glücklich einschlief. So märchenhaft ließe sich die Werbung vieler Fertigbreie aus Milch und Getreide nacherzählen. Versehen mit Sternlein, Schäfchen oder Bären wirken ihre Etiketten heimelig.

Aller guten Breie sind drei

Ende gut, alles gut? So geht unser Märchen vom Abendbrei nicht aus. Nur 3 der 19 geprüften Breie sind gut. Es gab mehrere Gegenspieler: Zucker, Fruchtpulver sowie die kritischen Substanzen Arsen, Chlorat, Isododecan und 3-MCPD-Ester.

Wir analysierten Pulver zum Anrühren und Breie aus dem Glas. Sie enthalten oft Weizen oder Reis, dazu Kuhmilch oder den industriellen Ersatz für Muttermilch.

Wie Eltern trieb uns die Frage um: Tut der Brei dem Baby gut? Wir orientierten uns am Bedarf eines sechs Monate alten Säuglings. Ihm soll er Eiweiß und Kalzium liefern. Zudem gesunde Fette, Vitamine, Eisen und Jod, die teilweise zugesetzt werden. Wir verglichen die Produkte auch mit selbst gemachtem Brei (siehe S. 13). Lediglich die

Pulver von Hipp und dm sowie der Alnatura-Brei im Glas sind gut, die meisten befriedigend, vier nur ausreichend.

Alete, Rossmann und Bebevita hinten

Schlusslichter sind die Pulver von Alete und Rossmann sowie die Breie im Glas von Rossmann und Bebevita. Sie sind mit Schadstoffen bis knapp unterhalb der

Grenzwerte belastet, ungünstig zusammengesetzt oder enthalten Zutaten, die die Vorliebe für Süßes fördern. Zwei davon werben mit der Altersangabe „nach dem vierten Monat“. Sie kann dazu verleiten, Brei verfrüht zu füttern (siehe S. 13).

Reisbrei kann Arsen enthalten

Nennenswerte Mengen kritischer Stoffe fanden wir in den Pulvern. Im Reisbrei von Töpfer und Alete war es Arsen. Die Reispflanze nimmt das Halbmilch über den Boden auf. Anorganische Arsenverbindungen gelten als krebserregend. Im Test liegen ihre Gehalte unter dem strengen Grenzwert, ►

Unser Rat

Bevorzugen Sie Brei ohne intensive Fruchtzusätze und mit wenig Zucker. Im Test waren nur drei gut. Zwei sind Pulver zum Anrühren: **dm Babylove Bio Milchbrei Grieß** (48 Cent pro 100 Gramm) sowie **Hipp Bio-Milchbrei Gute Nacht Kinderkeks** (79 Cent), der laut Hipp inzwischen verändert angeboten wird. Einziger Guter im Glas: **Alnatura Abendbrei Grießbrei pur** (Bio, 52 Cent).



Im Glas oder als Pulver. Wer Milch-Getreide-Brei kauft, hat die Wahl.

lergien in der Familie sollten hypoallergene Nahrung (HA) bekommen. Darin ist das Eiweiß in kleinere Bausteine gespalten, die nicht stark allergieauslösend wirken.

Ab dem 5. Monat:

Gemüse-Kartoffel-Fleisch-Brei

Frühestens ab dem 5. und spätestens ab dem 7. Monat sollte das Baby seinen ersten Brei bekommen – aus Fleisch und Gemüse, um den gestiegenen Eisenbedarf zu decken. Zuerst werden kleine Portionen Gemüse einzeln eingeführt, etwa Karotten,

Zucchini, Kürbis, Pastinake. Klappt es mit der Verdauung und dem Essen vom Löffel, kommen Kartoffeln und Fleisch dazu. Es eignen sich Rind, Lamm, Schwein und Geflügel. Einmal pro Woche kann Fleisch durch fettreichen Fisch wie Lachs ersetzt werden. Alle Zutaten werden gekocht, püriert, dann mit etwas Orangensaft versehen: Das darin enthaltene Vitamin C erleichtert die Aufnahme von Eisen. Auch etwas Rapsöl kommt dazu, es liefert wertvolle Fettsäuren. Den restlichen

Tag trinkt das Baby weiter nach Bedarf Mutter- oder Fertigmilch.

Ab dem 6. Monat: Milch-Getreide-Brei

Einen Monat später ersetzt ein Milch-Getreide-Brei eine Stillmahlzeit, meist am Abend. Er besteht aus Kuhmilch (3,5 Prozent Fett) oder Fertigmilch, Getreideflocken oder Vollkorngrüß und Obst (siehe S. 13). Der Brei liefert Eiweiß und Kalzium. Um Allergien vorzubeugen, raten Experten, glutenhaltiges Getreide ►



Alle, alle. Wo ist nur der Brei geblieben? Wer die Zutaten variiert, hält die Neugier wach.

den die Diätverordnung vorgibt. Babys sollten Reisbrei nicht täglich essen.

Im Milupa-Pulver fanden wir eine andere, möglicherweise krebserregende Stoffgruppe: 3-MCPD-Ester. Sie können bei der Raffination von Fett entstehen. Einen Grenzwert gibt es noch nicht. Ebenso fanden wir bei Milupa vergleichsweise viel Chlorat, auch bei Rossmann. Es kann sich aus Desinfektionsmitteln bilden. Die Gehalte liegen unter dem Grenzwert für Brei.

Elf der zwölf Pulver enthielten das Lösemittel Isododecan. Es dient etwa dazu, Fette

zu lösen, und könnte über Raps- oder Palmöl hineingelangt sein. Drei haben wegen leicht erhöhter Gehalte die Note Befriedigend im Urteil Kritische Stoffe bekommen: Alnatura, Holle und Müller. Gesundheitsrisiken sind keine bekannt, im Essen hat das Mittel jedoch nichts zu suchen.

Zucker, ein Übeltäter

„Guten, süßen Hirsebrei“ kocht das Töpferchen im Märchen der Gebrüder Grimm: Mutter und Tochter werden „ihres Hungers ledig und aßen süßen Brei, sooft sie woll-

ten.“ Heute sind rund 15 Prozent der Kinder in Deutschland laut Robert-Koch-Institut zu dick. Zucker gilt als Ursache für Übergewicht und Erkrankungen. Vermieden werden sollen „freie Zucker“, das sind zugesetzter Zucker und jener, der in Fruchtsaft, Sirup und Honig von Natur aus vorkommt. Sie sollten maximal 10 Prozent der täglichen Energieaufnahme von Kindern ausmachen. Tatsächlich sind es 16 Prozent, zeigt die Donald-Studie der Uni Bonn, die das Essverhalten im Land analysiert. Zucker aus frischem Obst gilt als weniger kritisch, da der Körper ihn langsamer aufnimmt.

Die „nationale Reduktions- und Innovationsstrategie“ der Regierung will Fertigprodukte gesünder machen. „Auch bei Beikost wie Getreidebreien setze ich mich dafür ein, dass so wenig Zucker wie möglich zugesetzt werden darf“, sagt Ernährungsministerin Julia Klöckner. Hilfreich wären Zutatenlisten, die die Menge an zugesetztem Zucker darstellen, oder eine strengere Diätverordnung. Sie erlaubt für Babykost, dass bis zu 30 Prozent der Energie aus zugesetztem Zucker kommen darf.

Keksbrei ist Testsieger und -verlierer

Im Test schöpft das einer fast aus: der Keksbrei im Glas von BebiVita. Rund 27 Prozent seiner Gesamtenergie stammt aus Zucker, wobei Milchzucker nicht mit einberechnet wird. Im wichtigsten Prüfpunkt, Ernährungsphysiologische Qualität, ist er gerade noch ausreichend. Eisen liefert er nur sehr wenig, wie viele Breie im Test. Im zweiten Lebenshalbjahr ist Eisen sehr wichtig.

Nicht jeder Keksbrei strotzt vor Zucker, das beweist der Bio-Milchbrei Gute Nacht Kinderkeks. Er ist Testsieger und kommt – wie Testverlierer BebiVita – von Hipp.

erst zwischen dem fünften und siebten Monat zu geben. Auch Kuhmilch ist in Ordnung, größere Mengen sollten Babys aber erst gegen Ende des ersten Lebensjahrs trinken. Soja-, Mandel- und Reis-milch sind noch ungeeignet.

Ab dem 7. Monat: Getreide-Obst-Brei

Einen Monat später fällt wieder eine Stillmahlzeit weg, stattdessen gibt es Getreide-Obst-Brei. Er liefert vor allem Vitamine. Getreideflocken und Obst können die

gleichen wie beim Milch-Getreide-Brei sein. Viele füttern ihn nachmittags.

Ab dem 10. Monat: Essen mit der Familie

Je nach Entwicklung des Kindes können die Breie jetzt langsam in Familienmahlzeiten übergehen. Der Gemüse-Fleisch-Brei wird zum warmen Mittagessen. Es reicht, Zutaten zu zerdrücken oder klein zu schneiden. Der Milch-Getreide-Brei und eine Milchmahlzeit gehen in Frühstück und Abendbrot über. Anfangs be-

kommen die Kleinen etwa eine halbe Scheibe Brot aus Vollkornmehl – klein geschnitten, ohne Kruste – dünn bestreichen mit Butter, Streichwurst oder Frischkäse, dazu etwas Obst oder Rohkost und eine Tasse Milch. Aus dem Getreide-Obst-Brei werden zwei Zwischenmahlzeiten mit Brot, Zwieback, Obst oder Gemüserohkost. Kleine, harte Lebensmittel wie Nüsse sind noch immer ungeeignet: Sie können in die Luftröhre gelangen. Stillen ist weiter möglich, wenn gewünscht.

Fruchtpulver bringen unnötig Süße

Die Pulver von Müller, Milupa, Alnatura und Rossmann enthalten Zusätze aus Apfel, Banane oder Birne. „Intensiv süß schmeckende Babybreie sind nicht empfehlenswert, da sie die langfristige Geschmackspräferenz des Kindes nachteilig prägen können“, sagt Professor Berthold Koletzko, Leiter der Abteilung Stoffwechsel und Ernährung am Haunerschen Kinderspital in München und Sprecher des Wissenschafts-Beirats des Netzwerks „Gesund ins Leben“, das Empfehlungen für Säuglinge erarbeitet. Aromagebende Zutaten sieht der Beirat als überflüssig an. Nur Vanille toleriert er, sie kann den Geschmack von Fertigprodukten abrunden. Da Säuglinge Süße intensiv wahrnehmen, rät der Arzt Eltern: „Probiert es selbst. Wenn es sehr süß schmeckt, ist es für Euer Kind ungeeignet.“

Breie mit Fruchtpulvern schmecken oft deutlich süß oder künstlich fruchtig: Dafür zogen wir im Prüfkriterium „Einfluss auf die Geschmacksprägung“ Punkte ab, vor allem bei Rossmanns Milchbrei Hafer-Apfel und Milupas Vollkorn Früchte Milchbrei.

Mütter haben großen Einfluss

Fundierte Studien zur frühen Geschmacksprägung sind rar. Einige kommen von der US-Biopsychologin Julie Mennella aus Philadelphia. Sie zeigte, dass Mütter in der Schwangerschaft und beim Stillen die Basis für den Ernährungsstil legen. Sie geben ihre Vorlieben weiter. Und sie bestimmen den weiteren Verlauf mit: „Kinder, die in einem Umfeld aufwachsen, in dem viel Zucker und zuckerhaltige Lebensmittel gegessen werden, entwickeln eine verstärkte Vorliebe für Süßes. Das kann sie anfällig machen, zu viel davon zu konsumieren.“

„Nach dem 4. Monat“ ist zu früh

Hersteller fördern den Kontakt mit Süßem. Jeder zweite Brei im Test trägt die Altersempfehlung „nach dem 4. Monat“. Unmissverständlich wäre „ab dem 5. Monat.“ Experten empfehlen, erst dann mit der Beikost zu beginnen. Sie raten zudem, Babys zuerst an Fleisch-Gemüse-Brei zu gewöhnen. Milch-Getreide-Brei sollte erst ab dem sechsten Monat folgen. „Machen Sie die Einführung an der Entwicklung Ihres Kindes fest“, rät Aleyd von Gartzen, Beauftragte für Stillen und Ernährung beim Deutschen Hebammenverband. „Kann es mit wenig Unterstützung sitzen? Kann es Dinge in den Mund nehmen, ohne sie postwendend rauszuschieben?“ Falls ja, könnte der Zeitpunkt gekommen sein. ■ ►►

Ganz fix selbst gemacht

Diesen Brei können Eltern ohne großen Aufwand und ohne Kochkunst selbst zaubern. Sie brauchen einen kleinen Vorrat an Getreide – von Milchreis bis Hirseflocken ist alles möglich – sowie Milch und Obst.

Schritt 3

20 g Obst der Saison zerdrücken und unterrühren.

Schritt 2

20 g Getreide(flocken) einrühren – etwa Haferflocken oder Vollkornweizengrieß – und mehrere Minuten köcheln lassen.

Schritt 1

200 ml frische oder H-Milch (3,5 % Fett) erhitzen. Alternativ geht auch Folgemilch.



Quelle: Forschungsinstitut für Kinderernährung Dortmund



Milch-Getreide-Brei als Pulver zum Anrühren: Nur zwei Gute auf einen Streich

Produkt	Hipp Bio-Milchbrei Gute Nacht Kinderkeks ³⁾ Bio	dm Babylove Bio Milchbrei Grieß Bio	Bebivita Milchbrei Grieß ⁵⁾	Müller Beauty Baby Bio Milchbrei Banane Bio	dm Bio Dinkel Milchbrei Bio	Holle Bio-Milchbrei Bouillie au lait bio Dinkel Bio	Humana Milchbrei Grieß	Milupa Gute Nacht Vollkorn Früchte Milchbrei ⁷⁾
Getreideart(en) laut Deklaration	Weizen, Mais	Hartweizen	Weizen	Weizen	Dinkel	Dinkel	Mais	Weizen, Hafer, Reis, Hirse, Gerste, Mais, Roggen
Inhalt (g)/Mittlerer Preis ca. (Euro)	500/3,95 ⁴⁾	600/2,85	600/2,95 ⁴⁾	250/1,29	250/1,85	250/3,15	200/1,89	400/2,95
Preis pro 100 g ca. (Euro)	0,79	0,48	0,49	0,52	0,74	1,26	0,95	0,74
Altersempfehlung laut Deklaration	Ab 6. Monat	Ab 6. Monat	Ab 6. Monat	Ab 6. Monat	Nach 4. Monat	Nach 4. Monat	Nach 4. Monat	Ab 6. Monat
+ test - QUALITÄTSURTEIL 100 %	GUT (1,9)	GUT (2,1)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,9)	BEFRIEDIGEND (2,9)	BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (3,2)
Ernährungsphysiologische Qualität 50 %	gut (1,7)	gut (2,0)	befried. (2,7)	gut (2,5)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,3)	gut (2,4)
Besonderheiten (ungünstige Zutaten und Nährstoffgehalte sind fett gedruckt) ¹⁾	Sehr geringer Zuckergehalt.	Sehr geringer Zuckergehalt, wenig Eisen.	Mittlerer Zuckergehalt.	Geringer Zuckergehalt, viel Jod, sehr viel Zink.	Sehr geringer Zuckergehalt, viel Kalzium, wenig Eisen.	Sehr geringer Zuckergehalt, wenig Eisen.	Sehr geringer Zuckergehalt, viel Eisen, wenig Kalzium , sehr viel Zink.	Mittlerer Zuckergehalt, darunter vor allem Fruktose. Hoher Anteil Omega-3-Fettsäuren, viel Eisen, Kalzium und Jod. Zu viele Getreidesorten auf einmal.
Einfluss auf Geschmacksprägung 5 %	gut (2,0)	gut (2,0)	befried. (3,0)	befried. (3,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	ausreich. (4,0)
Aromagebende Zutaten laut Deklaration	Bourbon-Vanille-Extrakt	Bourbon-Vanille-Extrakt	Bourbon-Vanille-Extrakt	Bananenpulver	Keine	Keine	Keine	Apfel-, Birnen-, Orangepulver, Bananenflocken
Besonderheiten, die den Geschmackssinn des Babys ungünstig beeinflussen könnten	Sehr leichte Vanillennote.	Leichte Vanillennote.	Leichte Vanillennote, schmeckt deutlich süß.	Schmeckt deutlich nach getrockneter Banane.	Keine	Keine	Keine	Schmeckt kräftig süß und deutlich nach Trockenapfel und -birne sowie leicht nach getrockneter Banane.
Kritische Stoffe 20 %	gut (1,9)	gut (2,5)	gut (2,5)	befriedigend (2,9)	gut (2,5)	befriedigend (2,9)	gut (2,1)	ausreichend (3,7)*¹⁸⁾
Mikrobiologische Qualität 5 %	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)
Verpackung 5 %	befried. (3,0)	befried. (2,8)	befried. (3,4)	befried. (2,9)	befried. (3,0)	befried. (3,0)	befried. (3,4)	befried. (2,9)
Deklaration 15 %	befriedigend (2,6)	gut (2,0)	gut (2,5)	befriedigend (3,2)	ausreichend (4,0)*¹⁶⁾	ausreichend (4,0)*¹⁶⁾	ausreichend (4,0)*¹⁶⁾	befriedigend (2,6)
Ausgewählte Merkmale								
Brennwert pro 100 g (kJ/kcal)	1816/431	1756/416	1817/431	1812/430	1744/414	1811/431	1784/423	1802/428
Eiweiß (g)/Fett (g) pro 100 kcal ²⁾	3,0/2,8	3,0/2,0	2,7/2,3	3,0/2,4	3,3/2,2	3,0/3,0	2,6/2,1	3,1/2,4
Gesamtzucker (g) pro 100 kcal ²⁾	8,3	7,1	7,8	5,8	5,2	4,8	6,6	9,7
davon Laktose/Saccharose, Glukose, Fruktose und Maltose (g) pro 100 kcal ²⁾	8,1/0,2	6,7/0,4	5,7/2,1	4,7/1,1	4,6/0,6	4,3/0,4	6,5/0,1	8,0/1,7
Weitere Kohlenhydrate (g) pro 100 kcal ²⁾	6,8	10,0	9,1	10,7	10,9	9,8	10,9	6,2
Mindesthaltbarkeitsdatum	29.02.2020	2/2020	31.03.2020	23.07.2020	08.05.2020	30.10.2019	25.12.2019	11.10.2020
MHD-Frist laut Anbieter (Monate)	Vertraulich	15	15	Keine Angabe	18	18	Keine Angabe	21

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse: Sehr gut (0,5–1,5).

Gut (1,6–2,5). Befriedigend (2,6–3,5). Ausreichend (3,6–4,5).

Mangelhaft (4,6–5,5).

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

***) Führt zur Abwertung** (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 15).

MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum.

1) Die beschriebenen Zuckergehalte sind nicht der Gesamtzuckergehalt, sondern die Summe von Saccharose, Glukose, Fruktose und Maltose (siehe „Ausgewählte Merkmale“). Laktose wurde nicht eingerechnet, weil sie vom Körper anders verarbeitet wird.

2) Zum besseren Vergleich beider Produktgruppen (Pulver und Gläschen) ist die Nährstoffdichte in g/100 kcal angegeben. 3) Laut Anbieter ist das Produkt inzwischen mit veränderter Rezeptur im Handel. 4) Von uns bezahlter Einkaufspreis. 5) Laut Anbieter inzwischen Produkt geändert und jetzt ohne Zuckerzusatz. 6) Die Altersempfehlung „nach dem 4. Monat“ könnte als „ab dem 4. Monat“ missverstanden werden und so zu einer verfrühten Beikosteneinführung verleiten. 7) Laut Anbieter inzwischen Produktbezeichnung in „Milupa Milchbrei Vollkorn Früchte“ geändert. 8) Chloratgehalt knapp unter dem Grenzwert für Beikost. Außerdem Gehalt an 3-MCPD-Estern erhöht, er liegt jedoch unterhalb dem derzeit diskutierten Grenzwert für Beikost. 9) Laut Anbieter nicht mehr im Angebot, Restbestände im Handel. 10) Arsengehalt im Reisanteil knapp unter dem Grenzwert für Beikost. 11) „Natürliches Aroma“ wird im Zutatenverzeichnis genannt. Wir fanden den Aromastoff Piperonal, der nach unseren Recherchen üblicherweise nicht auf Wegen gewonnen wird, die als „natürlich“ gelten. Unsere Anfrage an den Anbieter zum Gewinnungsverfahren blieb bis Redaktionsschluss unbeantwortet.



Matschepampe.

Auch zum Erstaten, Schlecken und Kleckern ist Brei geeignet.



Alnatura Hafer-Banane Milchbrei ¹²⁾ Bio	Töpfer Bio Organic Reis-Milchbrei Bio	Alete Abend- Milchbrei Grießbrei	Rossmann Babydream Guten Abend Milchbrei Hafer-Apfel Bio
Hafer	Reis	Reis, Mais	Hafer
250/2,29	200/2,25	400/2,95	250/1,67
0,92	1,13	0,74	0,67
Nach 4. Monat	Nach 4. Monat	Nach 4. Monat	Ab 6. Monat
BEFRIEDIGEND (3,3)	BEFRIEDIGEND (3,3)	AUSREICHEND (3,6)	AUSREICHEND (4,5)
gut (2,5)	gut (2,0)	befried. (2,6)	befried. (2,7)
Geringer Zuckergehalt, wenig Eisen.	Sehr geringer Zuckergehalt, wenig Eisen.	Mittlerer Zuckergehalt, geringer Anteil gesättigter Fettsäuren, wenig Eisen, viel Jod.	Mittlerer Zuckergehalt, darunter vor allem Fruktose.
befried. (3,0)	sehr gut (1,0)	gut (2,0)	ausreich. (4,0)
Bananenfruchtpulver	Keine	Natürliches Aroma	Apfelpulver, Vanilleextrakt, natürliches Aroma
Schmeckt leicht nach Bananenpulver.	Keine	Leichte Vanillenote.	Schmeckt deutlich süß und deutlich nach Trockenapfel.
befriedigend (3,0)	ausreichend (3,8)*¹⁰⁾	ausreichend (3,6)¹⁰⁾	ausreichend (4,5)¹²⁾
sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	gut (2,0)	sehr gut (1,0)
befried. (2,7)	befried. (2,9)	befried. (3,4)	befried. (3,2)
ausreichend (4,0)*¹⁶⁾	ausreichend (4,0)⁶⁾	ausreichend (4,5)*¹⁶⁾¹¹⁾	mangelhaft (5,0)*¹³⁾
1838/437	1760/417	1738/411	1715/406
3,1/3,1	2,7/1,9	3,4/1,6	3,0/1,8
6,6	6,1	5,1	7,9
5,6/1,0	5,8/0,3	3,3/1,8	5,5/2,4
7,9	11,6	12,7	9,5
28.02.2020	30.10.2019	8/2019	30.03.2020
18	15	18	Keine Angabe

¹²⁾ Chloratgehalt knapp unter dem Grenzwert für Beikost.

¹³⁾ Auf der Verpackung ist ein Apfel abgebildet. Wir wiesen aber kein Apfelaroma nach, sondern nur ein Aroma mit Apfelsingeschmack. Im Zutatenverzeichnis steht „natürliches Aroma“. Einer der Aromastoffe (racemisches Ethyl-2-methylbutyrat) zählt nach unseren Recherchen nicht als „natürliches Aroma“. Die Argumente des Anbieters konnten uns nicht vom Gegenteil überzeugen.

So haben wir getestet

Im Test: 19 Milch-Getreide-Breie, davon 12 Pulver zum Anrühren mit heißem Wasser (darunter 8 Bioprodukte) und 7 Fertigbreie im Gläschen (darunter 6 Bioprodukte). Eingekauft haben wir sie im März 2019. Die Preise ermittelten wir durch Befragung der Anbieter im Juli 2019.

Untersuchungen: Die genauen Prüfmethode finden Sie im Internet unter test.de/babybrei/ methodik. Hier die wichtigsten Punkte:

Ernährungsphysiologische Qualität: 50 %

Wir begutachteten die Zusammensetzung der Produkte. Dafür bestimmten wir im Labor die Gehalte der Grundnährstoffe, Vitamine und Mineralstoffe sowie das Fettsäurespektrum. Für die Beurteilung orientierten wir uns an den Vorgaben der Diätverordnung und ergänzend vor allem an den Empfehlungen der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit. Wir prüften, wie sich die Produkte im ersten Lebensjahr in den Ernährungsplan einfügen lassen, wie er vom Forschungsinstitut für Kinderernährung (FKE) entwickelt wurde. Wir prüften ebenso, inwieweit ihre Zusammensetzung einem vom FKE entwickelten Milch-Getreide-Brei entspricht.

Einfluss auf die Geschmacksprägung: 5 %

Zunächst beschrieben drei geschulte Prüfer Aussehen, Geruch, Geschmack und Mundgefühl der Breie. Jeder Prüfer verkostete sie anonymisiert und unter gleichen Bedingungen, auffällige mehrmals. Die Prüfer erarbeiteten ein gemeinsames Ergebnis, das Basis für unsere Bewertung war. Wir berücksichtigten wissenschaftliche Hinweise auf eine mögliche ungünstige Geschmacksprägung von Säuglingen – diese liegen insbesondere für einen deutlichen Süßgeschmack vor. Wir bewerteten auch Geschmacksnoten aus Zimt, Fruchtpulver und in schwächerem Maße Vanille, da diese oft mit dem Süßgeschmack verbunden sind.

Kritische Stoffe: 20 %

Im Labor wurden die Produkte auf gesundheitlich relevante Stoffe untersucht: Pestizide, 3-MCPD-

Ester, Glycidyl-Ester, Chlorat, Perchlorat, Tropanalkaloide, Mykotoxine, Weichmacher, Schwermetalle und Mineralölkohlenwasserstoffe. Während der Aromenanalyse stießen wir überraschend auch auf das Lösungsmittel Isododecan und prüften daraufhin alle Produkte.

Mikrobiologische Qualität: 5 %

Wir analysierten im Labor die Anzahl an Keimen – bei den Produkten im Glas nach vorangegangener Bebrütung bei 37 Grad Celsius.

Verpackung: 5 %

Wir prüften, ob die Packungen eine Originalitätssicherung haben, Materialkennzeichnungen und Entsorgungshinweise tragen. Drei Experten testeten, wie leicht sich die Packungen öffnen und – bei Kartonverpackungen – wie leicht sie sich wiederverschließen lassen.

Deklaration: 15 %

Wir prüften, ob die Verpackungsangaben – wie im Lebensmittelrecht vorgeschrieben – korrekt und vollständig sind. Wir bewerteten Zubereitungs- und Lagerungshinweise sowie Altersempfehlungen. Angaben zu Aromen verglichen wir mit unseren Analyseergebnissen. Drei Experten bewerteten Leserlichkeit und Übersichtlichkeit.

Weitere Untersuchungen

Waren Reis-, Maisgrieß oder Maismehl in der Zutatenliste aufgeführt, prüften wir auf eine Reihe von Gensequenzen, die für gentechnisch veränderte Bestandteile typisch sind – ohne positiven Nachweis.

Abwertungen

Abwertungen bewirken, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Waren die ernährungsphysiologische Qualität oder das Urteil für Kritische Stoffe ausreichend, konnte das test-Qualitätsurteil höchstens eine halbe Note besser sein. Lautete das Urteil für die Deklaration Ausreichend, wurde das test-Qualitätsurteil um eine halbe Note abgewertet. War die Deklaration mangelhaft, konnte das test-Qualitätsurteil nur eine halbe Note besser sein.

FOTO: ISTOCKPHOTO



Milch-Getreide-Brei im Glas: Mageres Tischlein-deck-dich

Produkt	Alnatura Abendbrei Grießbrei pur ³⁾ Bio	dm Bio Abend Milchbrei Grießbrei Pur ⁷⁾ Bio	Hipp Gute Nacht Grießbrei Pur Bio	Milasan Bio Abendbrei Grießbrei Vanille ⁵⁾ Bio	Alete Abendbrei Milchreis Vanille-Zimt ⁵⁾ Bio	Rossmann Babydream Guten Abend Grießbrei Vanille Bio	Bebivita Abendbrei Keks
Getreideart(en) laut Deklaration	Weizen	Weizen	Weizen, Dinkel, Hafer	Hartweizen	Reis	Weizen	Weizen
Inhalt (g)/Mittlerer Preis ca. (Euro)	190/0,99	190/0,90	190/1,05	190/0,59	190/0,75	190/0,64	190/0,80
Preis pro 100 g ca. (Euro)	0,52	0,47	0,55	0,31	0,39	0,34	0,42
Altersempfehlung laut Deklaration	Ab 6. Monat	Nach 4. Monat	Nach 4. Monat	Ab 6. Monat	Ab 6. Monat	Nach 4. Monat	Ab 6. Monat
+ test - QUALITÄTSURTEIL 100 %	GUT (2,4)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (3,1)	BEFRIEDIGEND (3,4)	BEFRIEDIGEND (3,5)	AUSREICHEND (3,7)	AUSREICHEND (4,0)
Ernährungsphysiologische Qualität 50 %	befried. (2,6)	gut (1,9)	befried. (2,8)	befried. (3,3)	befried. (3,3)	ausreich. (3,7)	ausreich. (4,5) ^{*)}
Besonderheiten (was negativ bewertet wurde, ist fett gedruckt) ¹⁾	Sehr geringer Zuckergehalt, sehr wenig Eisen .	Sehr geringer Zuckergehalt, viel Kalzium, wenig Eisen .	Geringer Zuckergehalt, sehr wenig Eisen , wenig Jod.	Mittlerer Zuckergehalt , geringer Anteil gesättigter Fettsäuren, hoher Anteil Omega-3-Fettsäuren, sehr wenig Eisen , wenig Jod.	Mittlerer Zuckergehalt , geringer Anteil gesättigter Fettsäuren, hoher Anteil Omega-3-Fettsäuren, sehr wenig Eisen .	Mittlerer Zuckergehalt , sehr wenig Eisen , wenig Jod.	Hoher Zuckergehalt , hoher Anteil gesättigter Fettsäuren, sehr wenig Eisen , wenig Jod.
Einfluss auf Geschmacksprägung 5 %	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	befried. (3,0)	gut (2,0)	befried. (3,0)
Aromagebende Zutaten laut Deklaration	Keine	Keine	Keine	Natürliches Vanillearoma	Natürliches Vanillearoma, Zimt	Bourbon-Vanille-Extrakt	Bourbon-Vanille-Extrakt
Besonderheiten, die den Geschmackssinn des Babys ungünstig beeinflussen könnten	Keine	Keine	Keine	Keine	Leichte Vanille-Note, schmeckt deutlich nach Zimt.	Leichte Vanille-Note.	Leichte Vanille-Note, schmeckt deutlich süß.
Kritische Stoffe 20 %	gut (2,5)	gut (1,7)	gut (1,7)	gut (1,7)	gut (1,7)	gut (2,2)	gut (1,7)
Mikrobiologische Qualität 5 %	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	gut (2,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)
Verpackung 5 %	gut (2,2)	gut (2,2)	gut (2,2)	gut (2,2)	gut (2,2)	gut (2,2)	gut (2,2)
Deklaration 15 %	gut (2,4)	ausreichend (4,0) ^{*)4)}	ausreichend (4,0) ^{*)4)}	ausreichend (4,5) ^{*)6)}	ausreichend (4,5) ^{*)6)}	ausreichend (4,5) ^{*)4)6)}	befriedigend (3,3)
Ausgewählte Merkmale							
Brennwert pro 100 g (kJ/kcal)	276/66	253/60	324/77	327/78	352/83	290/69	331/79
Eiweiß (g)/Fett (g) pro 100 kcal ²⁾	3,9/3,8	4,2/3,3	3,6/4,4	3,3/3,1	3,1/2,7	2,9/3,8	2,5/2,7
Gesamtzucker (g) pro 100 kcal ²⁾	3,8	3,8	4,1	6,3	5,9	5,1	9,3
davon Laktose (g)/Saccharose, Glukose, Fruktose und Maltose (g) pro 100 kcal ²⁾	3,8/0,0	3,8/0,0	3,4/0,8	3,2/3,1	3,0/2,9	2,6/2,5	2,5/6,8
Weitere Kohlenhydrate (g) pro 100 kcal ²⁾	7,7	8,7	6,8	8,4	10,1	8,5	7,1
Mindesthaltbarkeitsdatum	06.12.2020	10.10.2020	31.08.2019	9/2019	12/2019	30.11.2019	31.08.2019
MHD-Frist laut Anbieter (Monate)	24	24	Vertraulich	12	12	Keine Angabe	9
Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse: Sehr gut (0,5–1,5). Gut (1,6–2,5). Befriedigend (2,6–3,5). Ausreichend (3,6–4,5). Mangelhaft (4,6–5,5). *) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 15). MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum.							
1) Die beschriebenen Zuckergehalte sind nicht der Gesamtzuckergehalt, sondern die Summe von Saccharose, Glukose, Fruktose und Maltose (siehe „Ausgewählte Merkmale“). Laktose wurde nicht eingerechnet, weil sie vom Körper anders verarbeitet wird. 2) Zum besseren Vergleich beider Produktgruppen (Pulver und Gläschen) ist die Nährstoffdichte in g/100 kcal angegeben. 3) Mit Demeter-Siegel. 4) Die Altersempfehlung „nach dem 4. Monat“ könnte als „ab dem 4. Monat“ missverstanden werden und so zu einer verfrühten Beikosteneinführung verleiten. 5) Laut Anbieter inzwischen Produkt geändert – und zwar jetzt ohne Zuckerzusatz. Wir versuchten, das geänderte Produkt während des Testzeitraums nachzukaufen, fanden es aber nicht im Handel vor. 6) Vanille wird in der Produktbezeichnung genannt und auch abgebildet. Beides passt nicht zum nachgewiesenen geringen Vanillegehalt, außerdem hat das Aroma durch Sauerstoffeinfluss Schaden genommen. 7) Laut Anbieter ist das Produkt inzwischen mit veränderter Rezeptur im Handel.							

Entspannte Teestunde

Schwarztee Zurücklehnen und genießen: 28 von 30 schwarzen Tees schneiden im Schadstofftest gut ab. Und das schon bei Tees ab 59 Cent pro Packung.

Knistern muss es, wenn der Ostfriesentee über den Kandiszucker, die Kluntjes, rinnt. Und bitte mit Sahne! Mit einem Löffel lässt man sie entgegen dem Uhrzeigersinn vom Rand der Tasse her einfließen. Umrühren verboten. Ostfriesen schwören auf diese Art der Zubereitung. Andere verziehen das Gesicht: Sie wollen es pur – keine Sahne, keine Milch, kein Zucker.

Egal, wie er getrunken wird: Schadstoffe im Tee will niemand haben. Da erfreut das Testergebnis. Pflanzenschutzmittel, Nikotin, polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und andere Schadstoffe sind kein Problem. Nikotin etwa kann durch Feinstaub in den Tee gelangen, wenn in der Nähe Tabak angebaut wird. PAK können beim Trocknen des Tees entstehen, wenn Kohle oder Holz unvollständig verbrennen. Doch die meisten Tees schneiden gut ab, einer befriedigend und einer ausreichend. 30 Schwarztees haben wir untersucht, ►

Loser Tee Schön locker lassen

Teeblätter saugen beim Brühen Wasser auf und dehnen sich aus. Genug Raum dafür bieten Einsätze, Siebe, Papierfilter. Teezangen und -eier engen zu sehr ein.

Unser Rat

Alle Tees aus dem Schadstofftest können Sie bedenkenlos trinken. Bei den Schwarzteemischungen knapp vorn: der lose Biotee von **Teekampagne** für 3 Euro pro 100 Gramm, gleich dahinter: **Aldi Süd** (86 Cent). Beim Earl Grey liegt **Bünting** knapp vorn. Er kostet 5,70 Euro, **Alnaturas** Bio-Earl-Grey ebenfalls, der von **Gepa** 5,30 Euro. Die Ostfriesischen Mischungen sind gleich gut, **Aldi Nord** ist am günstigsten: 56 Cent.

darunter Mischungen aus Afrika und Asien, aromatisierte Earl-Grey-Tees und Ostfriesische Mischungen.

Qualität hat sich deutlich verbessert

Ein großer Qualitätssprung im Vergleich zum letzten Schwarztee-Test: 2014 erreichten nur 5 von 27 Tees ein gutes Schadstoffurteil, 3 bewerteten wir als mangelhaft. Aktuell ist Ausreichend die schlechteste Note: Im losen Earl Grey des Tee Handelskontors Bremen haben wir das Pflanzenschutzmittel Hexaconazol gefunden. „Der Fund schöpft den zugelassenen Rückstandshöchstgehalt zu rund 80 Prozent aus“, sagt Julia Schwietering, Projektleiterin des Tests. „Ich kann aber beruhigen: Selbst wenn alles Hexaconazol in den Aufguss übergehen würde, ist sogar bei einem überdurchschnittlichen Verzehr von mehr als sechs Tassen pro Tag nicht mit gesundheitlichen Schäden zu rechnen.“

Was vom Schadstoff übrig bleibt

Gänzlich frei von Schadstoffen ist keiner der untersuchten Tees. Anbauen, ernten, trocknen, lagern, transportieren, verpacken – mit jedem Produktionsschritt können sie in den Tee gelangen. Doch die Gehalte sind gering und unbedenklich. Entscheidend dafür, ob eine Substanz ein Gesundheitsrisiko darstellt, ist auch, in welcher Menge sie vorkommt und wie viel des Stoffs sich letztlich aus den Blättern im Aufguss löst und in der Teetasse landet.

Mineralölbestandteile – zum Beispiel aus Maschinenölen oder bedruckten Kartonverpackungen – gehen gar nicht über, PAK kaum. Anthrachinon, das entstehen kann, wenn zum Trocknen der Teeblätter Kohle verbrannt wird, kann sich zu zirka einem Drittel im fertigen Tee wiederfinden. Im Tierversuch wirkte der Stoff krebs-erregend. Aber auch da überschreitet kein Produkt im Test die Grenzwerte. Einige Anbieter teilten uns mit, dass sie versuchen, die Belastung möglichst zu verringern. Offensichtlich mit Erfolg.

Kein Problem mit Pflanzengiften

Aktuell hat auch keiner der geprüften Schwarztees Probleme mit Pyrrolizidinalkaloiden, kurz PA genannt. Im letzten Test fanden wir in einem Tee stark erhöhte Gehalte dieser Pflanzeninhaltsstoffe, die im Tierversuch gesundheitsschädliche Wirkungen zeigten. Sie geraten über Wildkräuter,



Teebeutel Wenn es fix gehen soll

Tee im Beutel ist stärker zerkleinert als loser, er hat eine größere Oberfläche. Aromastoffe lösen sich schneller. Beutel bestehen meist aus Filterpapier oder Gewebe.

die zwischen Teesträuchern wachsen und versehentlich mitgeerntet werden, hinein. Das Niedersächsische Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit bestätigt den positiven Trend durch Kontrollen: In den vergangenen drei Jahren sind die PA-Gehalte verschiedener Teesorten deutlich zurückgegangen.

Die PA-Gehalte in Schwarztees sind übrigens meist niedriger als die in Kräutertees. Kräuter wie Kamille können leichter mit Wildkräutern verwechselt werden. Im Kräutertee-Test von 2017 hatten vor allem einige Kamillentees hohe PA-Gehalte.

Lose oder ab in den Beutel?

Besonders Ostfriesen dürften sich über die guten Testergebnisse freuen, denn niemand auf der Welt gönnt sich mehr Tee – nicht mal traditionelle Teetrinker in Großbritannien und Irland, die es 2018 pro Person auf rund 185 Liter brachten. Nach aktuellen Zahlen des Deutschen Teeverbands konsumiert jeder Ostfrieser jährlich im Schnitt gut 300 Liter Tee. Die Statistik macht übri-

gens keinen Unterschied zwischen losem und Tee im Beutel. Über Schadstoffe sagt das sowieso nichts aus – wie der Test zeigt. Den Geschmack haben wir nicht überprüft. Mancher Teegourmet behauptet aber, dass Beutel die wahren Teegeheimnisse nicht offenbaren.

Mit oder ohne Milch ist die Frage

Noch leidenschaftlicher wird um die Frage „Mit oder ohne Milch“ gestritten. In Ostfriesland wäre der Verzicht auf Sahne ein Frevel. Dass schwarzer Tee seine herzschützende Wirkung nur ohne Milch entfalten soll – wie Forscher der Charité herausfanden –, verleidet Ostfriesen wohl kaum ihr Teeritual. Und so trinken sie weiter mindestens drei Tassen hintereinander und schenken auch Gästen hartnäckig ein – bis die den Löffel in die Tasse legen. Das bedeutet: Stopp. Ende der Teestunde. ■ ►►

Welches Wasser? Wie Tee lagern?

Antworten auf diese Fragen und weitere Tipps finden Sie unter test.de/faq-tee.

Gutes aus aller Welt

Die Mischungen im Test enthalten meist Tees aus Asien und Afrika. Für Schwarztee werden Blätter, Knospen und zarte Stiele des Teestrauchs *Camellia sinensis* fermentiert: Die Enzyme im Zellsaft der Teeblätter reagieren einige Stunden mit Sauerstoff, das Aroma entwickelt sich.

Richtig dosieren. Ein Teelöffel loser Schwarztee pro Tasse, für die Kanne einer zusätzlich, lautet die Faustregel. Dosierungstipps stehen oft auch auf der Packung. Wenn Sie den Tee zwei bis drei Minuten ziehen lassen, regt er an. Nach vier bis fünf Minuten setzen sich mehr Gerbstoffe frei, die Magen und Darm beruhigen. Der Tee schmeckt dann bitterer.



Schwarzteemischungen: Schadstoffe sind kein Problem

Produkt	Mittlerer Preis ca. (Euro)/Inhalt (g)	Preis pro 100 Gramm ca. (Euro)	Überwiegende Herkunft laut Anbieter	Schadstoffe	Anthrachinon	PAK ¹⁾	Pyrolyzinalkaloide	Pflanzenschutzmittelrückstände	Nikotin	Mineralölbestandteile	Mykotoxine	Tropanalkaloide
Teekampagne Assam Tonganagaon Gartentee, lose (MHD: 15.10.2021) Bio	15,00/500	3,00	Indien (Assam)	gut (1,7)	++	+	++	++	+	+	++	++
Aldi Süd Westcliff English Breakfast Tea Schwarzteemischung ²⁾³⁾ , Beutel (MHD: 14.12.2021)	0,75/87,5	0,86	Afrika, Asien	gut (1,8)	++	+	++	++	+	+	++	++
Meßmer Klassik Schwarzer Tee ²⁾ , Beutel (MHD: 14.01.2022)	1,79/43,75	4,10	Afrika, Asien	gut (1,8)	++	+	++	++	+	+	++	++
Lidl Lord Nelson Ceylon-Assam Schwarzer Tee ³⁾⁴⁾ , Beutel (MHD: 21.11.2021)	0,75/87,5	0,86	Afrika, Asien	gut (1,9)	++	+	++	++	+	+	++	++
Netto Marken-Discount Captains Tea Feinster Schwarztee ²⁾ , Beutel (MHD: 07.01.2022)	0,75/87,5	0,86	Afrika, Asien	gut (1,9)	++	+	+	++	+	+	++	++
Edeka Gut und Günstig Fein-würzige Schwarztee Mischung, Beutel (MHD: 10.12.2021)	0,75/87,5	0,86	Indien, Malawi, Mosambik	gut (2,0)	++	+	++	+	+	+	++	++
Kaufland K-Classic Schwarztee Ceylon Assam Schwarzteemischung ⁵⁾ , Beutel (MHD: 11/2022)	0,75/87,5	0,86	Indien (Assam)	gut (2,0)	+	+	++	++	+	+	++	++
Penny Mayfair Ceylon Assam Schwarzteemischung ⁴⁾⁶⁾ , Beutel (MHD: 12/2021)	0,75/87,5	0,86	Indien	gut (2,0)	++	+	++	++	+	+	++	++
Teekanne Nero Schwarzer Tee Kräftige Assam-Auslese ⁴⁾ , Beutel (MHD: 12/2022)	1,85/30	6,20	Indien	gut (2,0)	++	+	++	+	+	+	++	++
Twinings of London English Breakfast, Beutel (MHD: 16.11.2021)	2,99/50	6,00	Unterschiedlich	gut (2,0)	++	+	+	+	+	+	++	++
Aldi Nord Westminster Tea Schwarztee-Mischung ⁴⁾⁷⁾ , Beutel (MHD: 16.12.2020)	0,75/87,5	0,86	Indonesien, Ostafrika, Südafrika	gut (2,1)	+	+	+	++	+	+	++	++
Marco Polo Schwarztee Mischung, Beutel (MHD: 15.10.2021)	0,59/37,5	1,57	Afrika, Asien	gut (2,1)	+	+	++	++	+	+	++	++
Rewe Ja Ceylon Assam Schwarzteemischung ⁴⁾⁶⁾ , Beutel (MHD: 10/2021)	0,75/87,5	0,86	Indien	gut (2,2)	++	+	++	++	+	+	++	++
Tanay Ceylon Blatt Tee, lose (MHD: 31.12.2021)	3,50/500	0,70	Sri Lanka	befriedigend (2,6)	○ ^{*)}	○	++	++	+	+	++	++

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

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

Reihenfolge nach Bewertung der Schadstoffe.

Bei gleicher Bewertung Reihenfolge nach Alphabet.

*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 21).

- 1) Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe.
- 2) Siegel „Utz Certified“.
- 3) Hergestellt von Ostfriesische Tee Gesellschaft.
- 4) Siegel „Rainforest Alliance Certified“.

5) Laut Anbieter Produkt inzwischen geändert.

6) Hergestellt von Wilken Tee.

7) Hergestellt von Markus Kaffee.



Milch Rein oder nicht rein?

Briten streiten sich: erst Milch oder erst Tee in die Tasse? Forscher raten zu Tee ohne Milch. Deren Eiweiß soll die gute Wirkung des Tees aufs Herz schwächen.

Assam ist Trumpf

Ostfriesische Mischungen bestehen vor allem aus Assamtee, Hersteller mischen auch andere Sorten zu – wie Ceylon, Java, Sumatra und Darjeeling. Die Mischung schmeckt meist kräftig. In der Regel wird nur Tee, der in Ostfriesland gemischt wurde, als „echter

Ostfriesentee“ bezeichnet. Die Bezeichnung ist jedoch nicht geschützt. **Weißer Kluntjes.** Traditionell wird der Tee mit weißem Kandiszucker – den Kluntjes – getrunken, aber auch mit braunem Kandi schmeckt. Statt Milch bevorzugen Ostfriesen flüssige Sahne.



Ostfriesische Mischungen: Kräftige Sorten, gute Schadstoffnoten

Produkt	Mittlerer Preis ca (Euro)/Inhalt (g)	Preis pro 100 Gramm ca. (Euro)	Überwiegende Herkunft laut Anbieter	Schadstoffe	Anthracinon	PAK ¹⁾	Pyrolizidin-alkaloide	Pflanzenschutzmittelrückstände	Nikotin	Mineralölbestandteile	Mykotoxine	Tropanalkaloide
Aldi Nord Westminster Tea Ostfriesische Teemischung ²⁾³⁾ , lose (MHD: 05.11.2020)	1,39/250	0,56	Assam, Ostafrika, Südinien	gut (2,0)	++	+	+	+	+	+	++	++
Bünting Tee Grünpack Echter Ostfriesen-Tee der Spitzenklasse, lose (MHD: 12/2021)	8,00/500	1,60	Assam	gut (2,0)	++	+	++	+	+	+	++	++
Teekanne Ostfriesen Teefix ⁴⁾ , Beutel (MHD: 11/2022)	2,99/75	4,00	Indien (Assam)	gut (2,0)	++	+	++	+	+	+	++	++
Thiele Tee Broken Silber Echte Ostfriesische Mischung, lose (MHD: 31.12.2021)	8,50/500	1,70	Indien (Assam)	gut (2,0)	++	+	++	+	+	+	++	++

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

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

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

Reihenfolge nach Bewertung der Schadstoffe.

Bei gleicher Bewertung Reihenfolge nach Alphabet.

*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 21).

1) Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe.

2) Hergestellt von Markus Kaffee.

3) Laut Anbieter inzwischen Umstellung auf „Rainforest Alliance“ zertifizierten Tee.

4) Siegel „Rainforest Alliance Certified“.

Mit Bergamotte

Earl Grey ist aromatisierter Schwarztee. Dafür werden die Schalen der süditalienischen Zitrusfrucht Bergamotte ausgepresst. Das so gewonnene ätherische Öl sprüht man dann auf den Tee.

Im Auftrag des Grafen. Der Name dieses Tees geht auf den britischen Premierminister Charles Earl Grey (1764 bis 1845) zurück. Auf dessen Anfrage aromatisierte einst der Hoflieferant Twinings Tee mit Bergamotte.



Earl Grey: Elf von zwölf Tees schneiden gut ab

Produkt	Mittlerer Preis ca. (Euro)/Inhalt (g)	Preis pro 100 Gramm ca. (Euro)	Überwiegende Herkunft laut Anbieter	Schadstoffe	Anthrachinon	PAK ¹⁾	Pyrolizidinalkaloide	Pflanzenschutzmittelrückstände	Nikotin	Mineralölbestandteile	Mykotoxine	Tropanalkaloide
Bünting Tee Earl Grey, Beutel (MHD: 12/2021)	1,99/35	5,70	Keine Angabe	gut (1,7)	++	+	+	++	+	+	++	++
Penny Mayfair Earl Grey ²⁾³⁾ , Beutel (MHD: 12/2020)	0,75/70	1,07	Indien	gut (1,8)	++	+	++	++	+	+	++	++
Rewe Ja Earl Grey ²⁾³⁾ , Beutel (MHD: 11/2020)	0,75/70	1,07	Indien	gut (1,8)	++	+	++	++	+	+	++	++
Teekanne Earl Grey ²⁾ , Beutel (MHD: 10/2021)	1,85/35	5,30	Südindien (Nilgiris)	gut (1,8)	++	+	++	++	+	+	++	++
Maßmer Earl Grey ⁴⁾ , Beutel (MHD: 06.12.2020)	1,79/43,75	4,10	Afrika, Asien	gut (1,9)	++	+	+	++	+	+	++	++
Gepa Earl Grey ⁵⁾⁶⁾ , lose (MHD: 31.08.2021)	Bio 5,30/100	5,30	Nordindien (Darjeeling), Assam	gut (2,0)	+	+	++	++	+	+	++	++
Lidl Lord Nelson Earl Grey ⁴⁾⁷⁾ , Beutel (MHD: 19.11.2020)	0,75/70	1,07	Afrika, Asien	gut (2,0)	++	+	+	++	+	+	++	++
Rossmann King's Crown Schwarzer Tee Earl Grey, lose (MHD: 20.12.2020)	2,49/250	1,00	Indien	gut (2,0)	++	+	++	+	+	+	++	++
Tea Gschwendner Earl Grey Nr. 69, lose (MHD: 08.02.2022)	4,70/100	4,70	Südindien	gut (2,0)	+	+	++	++	+	+	++	++
Alnatura Earl Grey, Beutel (MHD: 12/2020)	Bio 1,99/35	5,70	Assam, Südindien	gut (2,3)	+	+	++	++	+	+	++	++
Twinings of London Earl Grey, Beutel (MHD: 23.11.2021)	2,99/50	6,00	Unterschiedlich	gut (2,3)	++	+	+	+	+	+	++	++
Tee Handelskontor Bremen Schwarzer Tee Earl Grey, lose (MHD: 10.12.2021)	4,95/100	4,95	Indien	ausreichend (4,0)	++	+	++	⊖ ⁸⁾	+	+	++	++

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

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

Reihenfolge nach Bewertung der Schadstoffe.

Bei gleicher Bewertung Reihenfolge nach Alphabet.

1) Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe.

2) Siegel „Rainforest Alliance Certified“.

3) Hergestellt von Wilken Tee.

4) Siegel „Utz Certified“.

5) Laut Anbieter Produkt inzwischen geändert.

6) Biosiegel: Naturland.

7) Hergestellt von Ostfriesische Tee Gesellschaft.

8) Der zulässige Rückstandshöchstgehalt des Pflanzenschutzmittels Hexaconazol ist zu etwa 80 Prozent ausgeschöpft.

So haben wir getestet

Im Test: 30 Schwarztees – 9 lose und 21 in Teebeuteln, darunter 14 Schwarzteemischungen, 4 Ostfriesische Mischungen und 12 Earl Greys. Drei Tees sind Bioprodukte.

Einkauf: Wir kauften die Produkte von Februar bis März 2019 ein. Die Preise ermittelten wir durch Anbieterbefragung im Juli 2019.

Untersuchungen: Wir haben die Tees ausschließlich auf Schadstoffe untersucht. Eine detaillierte

Übersicht der Methoden finden Sie im Internet unter test.de/schwarztees/methodik.

Die wichtigsten Punkte: Wir bestimmten in den Teeblättern die Gehalte an Anthrachinon, polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen, Pyrrolizidinalkaloiden, Pflanzenschutzmittelrückständen, Nikotin, Mineralölbestandteilen, Tropanalkaloiden sowie an folgenden Mykotoxinen (Schimmelpilzgiften): Aflatoxine und Ochratoxin A. Wir fanden weder Mykotoxine noch Tropanalkaloide.

Abwertung

Abwertungen bewirken, dass sich Produktmängel verstärkt auf das Schadstoffurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit einem Sternchen *) gekennzeichnet.

Folgende Abwertung haben wir eingesetzt: Das Urteil für Schadstoffe konnte nicht besser sein als das jeweils schlechteste Urteil für eine einzelne Schadstoffkategorie.

Apps greifen Daten ab

Das Betriebssystem Android schirmt nicht alle Nutzerdaten sicher ab. Über Umwege können Apps auch auf Standortdaten zugreifen, wenn der Anwender das Zugriffsrecht deaktiviert hat. Experten des International Computer Science Institute haben mehr als 88.000 Apps untersucht. 1.325 Apps nutzten Hintertüren, um die Einstellungen zu umgehen. Google kündigte an, die Lücke mit der nächsten Android-Version zu schließen.

Huawei wächst weiter

Trotz US-Sanktionen hat der chinesische Handy-Anbieter Huawei im ersten Halbjahr des laufenden Jahres mehr Handys verkauft als je zuvor: 118 Millionen Exemplare lieferte das Unternehmen nach eigenen Angaben aus, 24 Prozent mehr als im gleichen Zeitraum des Vorjahres. Marktforscher führen das Absatz-Plus vor allem auf das wachsende Geschäft im Heimatmarkt China zurück.

Mehr Kinder nutzen Handys

Mehr als die Hälfte der Sechs- bis Siebenjährigen verwendet sporadisch oder regelmäßig ein Smartphone. Vor fünf Jahren hatte nur jedes fünfte Kind Zugang zu einem Smartphone. Das berichtet der Bitkom Digitalverband Deutschlands auf Basis einer Umfrage unter insgesamt 900 Kindern und Jugendlichen zwischen 6 und 18 Jahren.

Amazon-App verschwindet

Auf älteren, internetfähigen Fernsehern und Blu-ray-Playern von Sony wird ab Ende September die Amazon-Prime-Video-App nicht mehr funktionieren. Sony zufolge betrifft dies Geräte aus den Jahren 2010 bis 2013. Eine Liste der Modelle ist unter sony.de/electronics/support zu finden. Nach Deaktivierung der App können betroffene Nutzer Amazon-Videos nur über ein externes Gerät zuspülen – etwa einen Amazon-Fire-Stick.



Sender. Probleme mit der Bluetooth-Verbindung können verschiedene Ursachen haben.

Bluetooth

Manchmal hilft bereits ein Neustart

Der drahtlose Lautsprecher empfängt keine Musik? Windows findet keine Geräte? So bringen Sie Bluetooth wieder zum Laufen.

Mit dem Bluetooth-Kurzstreckenfunk lassen sich Smartphone, Tablet, Notebook, Funkmaus und -tastatur sowie Bluetooth-Kopfhörer und -Lautsprecher verbinden. Das funktioniert aber nicht immer. Die folgenden Tipps helfen bei „Beziehungsproblemen“.

Banalitäten checken. Prüfen Sie zunächst alle naheliegende Fehlerquellen:

- Sind die Akkus der Geräte geladen? Ohne Strom können sie nicht funken.
- Ist Bluetooth angeschaltet? Im Flugmodus funktioniert Bluetooth nicht.
- Sind sich Sender und Empfänger nah genug? Der Kurzstreckenfunk reicht nur etwa 10 Meter und braucht möglichst freie Sicht zwischen den Geräten.
- Ist der Bluetooth-Empfänger bereits mit einem anderen Gerät verbunden? Bluetooth funktioniert standardmäßig nur im Paar, also ein Sender mit einem Empfänger. Ausnahme: Spezielle Apps und Verteilergeräte, sogenannte Splitter, ermöglichen Duo-Betrieb.
- Kennen sich Sender und Empfänger überhaupt schon? Vor dem ersten Betrieb müssen sie gekoppelt werden.

Koppeln. Neue Bluetooth-Geräte müssen einmalig miteinander gekoppelt werden. Fabrikneue Geräte gehen meist automatisch in den Kopplungsmodus (Pairing). Das Pairing lässt sich aber auch manuell aufrufen. Folgen Sie den Anweisungen in der Kurzanleitung.

Neu starten. Waren die Geräte bereits gekoppelt und sind naheliegende Fehler ausgeschlossen, kann ein Neustart helfen. Schalten Sie dazu beide Geräte aus, anschließend erst das Smartphone oder das Notebook wieder ein, dann das zu verbindende Bluetooth-Gerät.

Aktualisieren und neu verbinden. Klappt die Verbindung auch nach einem Neustart nicht, prüfen Sie Folgendes:

- Arbeiten die Geräte mit aktuellen Bluetooth-Versionen? Bei älteren Modellen kann ein Update der Firmware helfen. Suchen Sie beim Anbieter danach.
- Löschen Sie die Liste aller gespeicherten Bluetooth-Verbindungen. Ältere, überflüssige Einträge können aktuelle behindern. Koppeln Sie die Bluetooth-Geräte anschließend erneut.

Fußball

Bundesliga jetzt für 12 Euro auf Dazn

In test 8/2019 berichteten wir, welche Anbieter in der neuen Saison Fußball zeigen. Auf Seite 26 hieß es, dass Eurosport 40 Bundesliga-Partien live übertrage. Inzwischen hat Eurosport die Rechte an den Streamingdienst Dazn verkauft. Der Preis für ein monatliches Dazn-Abo erhöht sich von 10 auf 12 Euro, das Jahresabo bleibt wie zuvor bei 120 Euro. Durch den Rückzieher von Eurosport brauchen Fans nur noch zwei statt drei Abos, wenn sie alle Partien der Bundesliga und Champions League sehen wollen: eines von Sky und eines von Dazn.

108

Millionen Sim-Karten waren 2018 in Deutschland aktiv. Das sind 2 Millionen weniger als 2017.

Quelle: Bundesnetzagentur, Jahresbericht

StreamOn

Telekom muss ändern

Die Deutsche Telekom darf ihr Angebot „StreamOn“ zum Streamen von Musik und Video nicht wie bisher limitieren. Sie drosselte die Bandbreite für Videostreaming in bestimmten Tarifen auf maximal 1,7 Megabit pro Sekunde und beschränkte das Angebot auf Verbindungen innerhalb Deutschlands. Diese Einschränkungen sind rechtswidrig, urteilte das Oberverwaltungsgericht Nordrhein-Westfalen (Az. 13 B 1734/18). Das Urteil ist nicht anfechtbar. Die Telekom will StreamOn weiter anbieten und erwartet „eine angemessene Umsetzungsfrist für die erforderlichen Anpassungen“.

Schnelltest: Audiorekorder Zoom H3-VR 360°-Sound für 360°-Videos

Der japanische Sound-Spezialist Zoom bietet einen tragbaren Audiorekorder zum Vertonen von 360°-Videos an. Vier über Kreuz angeordnete Mikrofone und eine kostenlose Software liefern wahlweise etwa 5.1-Surround- oder normalen Stereosound. Die Wiedergabe-Software „Ambisonics Player“ gibt es kostenfrei für Mac oder Windows. Komfortabel: Mit dieser Software können Nutzer nachträglich auch die Haupthörrichtung (hier ist vorn) anpassen. Fernsteuern lässt sich der Zoom über einen rund 40 Euro teuren Adapter und nur per iPhone oder iPad, eine Android-App gibt es dafür nicht. Die Aufnahmen klingen passabel. Sie sind etwas spitz und schlank im Bass, gut für Stimmen. Bei hoher Verstärkung wird aber Rauschen hörbar, die Schallquelle braucht deshalb eine gewisse Kraft.

Zoom H3-VR

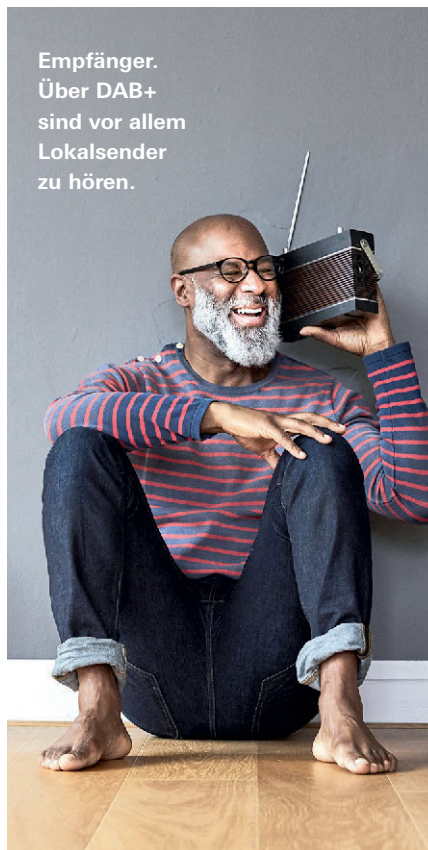
Preis: ab 349 Euro.

Details unter:
test.de/zoomh3



test-Kommentar: Wer mit der etwas mageren Basswiedergabe leben kann, erhält einen handlichen Audiorekorder, der ohne Zusatzgeräte 360°-Aufnahmen macht.

Empfänger.
Über DAB+
sind vor allem
Lokalsender
zu hören.



Digitalradio DAB+

Start weiterer Sender verzögert sich

Digitalradio über Antenne, kurz DAB+, klingt besser als UKW und empfängt sowohl deutschlandweite als auch lokale Sender. Bisher gibt es 13 bundesweite Programme, zum Beispiel Deutschlandfunk, Deutschlandradio, RadioBOB, Energy und Klassik Radio. Bis 2020 sollten 16 weitere bundesweite Sender hinzukommen. Doch deren Start verzögert sich. Das Verwaltungsgericht Leipzig hat Ende Mai entschieden, dass die Vergabe der Lizenzen neu vorgenommen werden muss, da es bei der ersten Zuweisung Verfahrensfehler gegeben habe. Zum Trost: Neben den eher spärlichen bundesweiten Angeboten von DAB+ gibt es bereits viele regionale Sender. In Berlin sind es mehr als 65 Programme, in Bremen aktuell 33, in Bottrop 26. Eine Liste aller Sender erhalten Fans des digitalen Radioempfangs nach Eingabe der Postleitzahl auf empfangsprognose.de im Internet. Die besten Digitalradios finden Sie in test 7/2018 und auf test.de.



Feinster Klang für Audiophile

► Seite 26

Unser Rat: Tollen Klang fürs Geld bekommen Käufer des Bose SoundSport Wireless für 137 Euro.



Hier spielt die

Kopfhörer Der richtige Bluetooth-Kopfhörer sorgt für Musikgenuss und Bewegungsfreiheit. Wir präsentieren die Charts: die besten von mehr als 80 Modellen.

Sie suchen einen Bluetooth-Kopfhörer mit tollem Klang? Einen, der lästige Umgebungsgeräusche in der Bahn ausblendet oder beim Sport gut sitzt und klingt? Dann sind Sie hier richtig. Wir haben seit 2018 mehr als 80 Bluetooth-Kopfhörer geprüft und präsentieren Ihnen die 32 besten für verschiedene Ansprüche. Diese Fragen helfen vor dem Kauf:

1 Warum per Funk und nicht mit Kabel?
Wer seinen Kopfhörer per Kurzstreckenfunk Bluetooth mit dem Smartphone oder Tablet verbindet, vermeidet Kabelsalat. Viele dieser Geräte verfügen außerdem nicht mehr über eine Kopfhörerbuchse. Dann klappt es mit der Funklösung am besten. Zudem ist das Kabel ein Schwachpunkt, weil es schnell kaputtgehen kann.

Ist der Akku leer, lassen sich große Kopfhörer meist per mitgeliefertem Kabel nutzen. Unser Test ergibt: Mit Kabelverbindung zum Zuspieldgerät klingt der Ton nicht per se besser als via Bluetooth.

2 Groß mit Bügel oder klein im Ohr?
Kleine In-Ohr-Kopfhörer bestechen durch ihr kompaktes Design. Und im Klang topen manche sogar größere Bügelkopfhörer. Dafür müssen Käufer Abstriche bei der Akkulaufzeit machen. Die wiederum ist eine Stärke der Bügelkopfhörer. Und bei den Großen ist der gute Klang nicht vom Sitz im Ohr abhängig. Sitzen kleine Kopfhörer nicht gut im Gehörgang, fehlt es etwa an Bassdruck. Ohnehin mag nicht jeder das Gefühl, etwas im Ohr stecken zu haben. Dann sind die Großen die bessere Wahl.

3 Brauche ich eine aktive Geräuschunterdrückung?

Eine aktive Geräuschunterdrückung (ANC) blendet das nervige Rauschen im Flieger oder Zug aus. Musikfreunde können sich ganz auf den Hörgenuss konzentrieren. Bei In-Ohr-Kopfhörern hängt die Wirkung stark vom Sitz im Hörkanal ab. Kopfhörer mit ANC sind nicht ganz billig. In unserer Auswahl ist keiner für weniger als 100 Euro.

4 Wie viel muss ich ausgeben?

Der günstigste Kopfhörer unserer Hitparade, der Bügelkopfhörer Sennheiser HD 4.40 BT, kostet 86 Euro. Mehr gute und noch preiswertere Modelle zeigt unsere Datenbank unter test.de/kopfhoeer. Übrigens lassen sich alle Bluetooth-Kopfhörer als Headset zum Telefonieren nutzen. ■

Komplett ohne Kabel für Minimalisten

► Seite 28

Unser Rat: Dank Spitzen-ton heißt der beste ganz ohne Kabel Sennheiser Momentum True Wireless für 281 Euro.



Beste Geräusch- unterdrückung für Ruhesuchende

► Seite 30

Unser Rat: Der Sony WH-1000XM3 für 290 Euro blendet Umgebungsgereusche am wirkungsvollsten aus.



Musik

Guter Halt für Sportler

► Seite 32

Unser Rat: Der JBL Everest Elite 150 NC fällt beim Joggen nicht aus dem Ohr und klingt auch noch gut. Er kostet 199 Euro.



Starker Akku für Aussteiger

► Seite 34

Unser Rat: Der Skull-candy Crusher Wireless für 132 Euro spielt fast 62 Stunden.





Genuss pur.
Die Zutaten sind
ein besonders
guter Ton und ein
bequemer Sitz.

Tolle Töne

Kopfhörer mit feinstem Klang Diese Auswahl an Kopfhörern bietet einen besonders guten Ton – für alle, die Musik, Hörbücher oder ihre Lieblingssendungen richtig genießen wollen.

Das ist schon verblüffend: Einige In-Ohr-Kopfhörer klingen besser als große Bügelkopfhörer. Unter mehr als 80 getesteten Kopfhörern stehen Winzlinge auf dem Siegerpodest. Mit der Note 1,6 für den Ton trumpfen Bose SoundSport Wireless und Sennheiser Momentum True Wireless besonders auf, knapp dahinter Libratone Track+ mit der Note 1,7 für den Ton. Auch die drei Bügelkopfhörer dieser Auswahl klingen gut, keine Frage. Mit der Ton-Note 1,8 mischen sie aber nicht ganz an der Spitze mit.

Bluetooth funkt besser als früher

Ein Grund für so gute Ergebnisse selbst bei kleinen Kopfhörern ist die Entwicklung des Funkstandards Bluetooth. Er kann Musik inzwischen praktisch auch ohne hörbaren

Qualitätsverlust übertragen. Ebenso wichtig: Die Elektronik der Kopfhörer verursacht kaum noch Eigengeräusche. Die beiden Sennheiser zum Beispiel erzeugen nur die gewünschten Töne, Störgeräusche aber kaum. Nur beim Skullcandy hörten wir bei Stille etwas Rauschen.

Musik für 3 bis 24 Stunden

Ein Nachteil der Bluetooth-Kopfhörer ist die begrenzte Spieldauer. Kabelgebundene Kopfhörer spielen, solange sie Musik bekommen, Bluetooth-Kopfhörer nur, solange der Akku reicht. Die Bügelkopfhörer dieser Auswahl halten fast einen Tag und eine Nacht durch, die In-Ohr-Modelle maximal gut sechs Stunden, der schwächste aber nicht mal drei Stunden. Üblich ist eine akustische Warnung vor dem zur Neige

gehenden Akku. Skullcandy warnt nicht automatisch. Da stoppt die Musik überraschend – und wahrscheinlich im falschen Moment.

Die Sache mit den Apps

Für sieben Kopfhörer stehen Apps zur Verfügung, mit denen Nutzer beispielsweise den ohnehin guten Klang an ihre Vorlieben anpassen können. So bekommt Musik fülligere Bässe, eine Stimme mehr Klarheit.

Die Apps von Libratone, Skullcandy und Sony sendeten aber unnötig Daten des Nutzers, darunter Gerätekennungen, Nutzungsstatistiken oder die E-Mail-Adresse. Daraus gewonnene Nutzerprofile sind begehrt, etwa bei Werbetreibenden. Zum Glück geht es auch ohne App. Kopfhörer pur – so testen wir auch den Ton. ■

FOTO: STIFTUNG WARENTEST / HENDRIK RAUCH



Sennheiser
Momentum Free



**Bester Ton
für wenig
Geld**

Bose
SoundSport
Wireless



Sennheiser
Momentum True
Wireless



AKG
N200



Bose
SoundSport Free
Wireless



Libratone
Track+



JBL
Endurance Peak



Huawei
Freebuds lite



Sony
WH-1000XM3



AKG
N700 NC



Skullcandy
Venue

Für Audiophile: Diese Kopfhörer sind Klangmeister

Elf Kopfhörer geben Musik von tiefen bis zu hohen Tönen besonders gut wieder. In die Auswahl schaffen es nur Kopfhörer, die beim Ton mindestens

die Note 1,8 erreicht haben und dank gutem Tragekomfort auch bei längerem Zuhören bequem bleiben. Die beste Wahl für alle Klangenthusiasten.

Produkt	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Ton (Note)	Störeinflüsse	Tragekomfort und Handhabung	Eignung für unterschiedliche Nutzer	Tragekomfort mit Brille	Bluetooth: Nutzung und Akku	Haltbarkeit	Schadstoffe	Datensendeverhalten der App	Ausstattung				+ test - QUALITÄTS-URTEIL
		55 %	5 %	25 %			10 %	5 %	0 %		Aktive Geräuschreduzierung (ANC)	True Wireless	Laufzeit ca. (h:min)	Gewicht ca. (Gramm)	

In-Ohr-Kopfhörer

Sennheiser Momentum Free	155	+	+	+	+	++	○	++	++	unkritisch	□	□	6:15	16	GUT (1,8)
Bose SoundSport Wireless	137	+	+	+	○	++	+	+	++	Entfällt	□	□	5:45	22	GUT (1,9)
Sennheiser Momentum True Wireless	281	+	+	+	+	++	○	++	++	unkritisch	□	■	3:45	14	GUT (1,9)
AKG N200	149 ¹⁾	+	+	+	+	++	○	+	++	Entfällt	□	□	6:15	15	GUT (2,0)
Bose SoundSport Free Wireless	167	+	○	+	○	++	○	++	++	Entfällt	□	■	4:00	18	GUT (2,0)
Libratone Track+	164	+	○	+	+	++	○	++	++	kritisch	■	□	5:45	28	GUT (2,0)
JBL Endurance Peak	140	+	+	+	+	+	○	+	++	Entfällt	□	■	4:30	24	GUT (2,1)
Huawei Freebuds lite	112	+	+	+	+	++	⊖ ^{*)}	++	++	unkritisch	□	■	2:45	11	GUT (2,4)

Bügelkopfhörer

Sony WH-1000XM3	290	+	+	+	○	++	+	++	++	kritisch	■	□	22:45	254	GUT (1,9)
AKG N700 NC	355 ¹⁾	+	○	+	+	+	○	++	++	unkritisch	■	□	22:30	270	GUT (2,0)
Skullcandy Venue	155	+	+	+	+	+	○	+	○	kritisch	■	□	22:15	242	GUT (2,0)

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

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

Datensendeverhalten: unkritisch, kritisch, sehr kritisch.

In unsere Gruppenurteile fließen mehr Einzelurteile ein, als gegebenenfalls dargestellt. Genaue Beschreibung unter test.de/kopfhoeer/methodik.

^{*)} Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 35). ■ = Ja. □ = Nein. 1) Von uns bezahlter Einkaufspreis.



Völlig frei. Auch ohne störende Kabel lässt sich Musik prima genießen.

Nur Knopf pur

Kopfhörer komplett ohne Kabel Die Firma Apple hat mit ihren AirPods die True-Wireless-Kopfhörer populär gemacht. Doch Modelle anderer Marken liefern einen besseren Klang. Günstig sind auch sie nicht.

Fast wie im Agentenfilm wirken die kleinen Knöpfe im Ohr. Doch längst sind die Zeiten vorbei, in denen Technik im Miniformat und ohne Kabel James Bond vorbehalten war. Heute sind sie meist woanders im Einsatz – bei Musikbegeisterten. Apple war mit seinen AirPods Wegbereiter für die komplett kabellosen Kopfhörer, True Wireless genannt. Seither stehen sie bei Käufern hoch im Kurs.

Unsere Bestenliste dieser Gattung zeigt elf Modelle, die mit Preisen von 110 Euro bis rund 340 Euro kein günstiges Vergnügen sind. Doch Käufer bekommen auch etwas dafür: Alle True-Wireless-Kopfhörer unserer Auswahl überzeugen mit gutem Ton. Den besten Klang erzeugt der Sennheiser Momentum True Wireless, der sogar den Klang von Bügelkopfhörern toppt.

Drei bis sieben Stunden Akkulaufzeit

Dennoch zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen den Spitzenmodellen. Zum Beispiel bei der Akkulaufzeit. Im Vergleich zu großen Bügelkopfhörern halten die kleinen Stöpsel nicht so lange durch. Mit mehr als sieben Stunden am längsten spielen die Samsung Galaxy Buds. Die Huawei Freebuds lite jedoch sind mit nicht mal drei Stunden Laufzeit nichts für ausführlichen Musikgenuss auf längeren Zugfahrten. Geht der Strom zur Neige, können alle komplett kabellosen Kopfhörer im mitgelieferten Etui Strom nachtanken.

Bei JBL Endurance Peak reicht der Akku im Etui für stolze sieben Ladezyklen, die Bose SoundSport Free Wireless und die Samsung Galaxy Buds können Nutzer hingegen nur ein Mal wieder aufladen.

Nicht für alle gleich geeignet

Je besser die Kopfhörer im Ohr sitzen, desto besser der Klang. Auch das Risiko, dass ein Kopfhörer herausfällt und verloren geht, verringert sich mit einem guten Sitz. Doch Ohren sind unterschiedlich. Die meisten Anbieter liefern daher verschiedene Ohrpassestücke mit, um die Bedürfnisse verschiedener Nutzer abzudecken.

Am besten eignet sich Bang & Olufsen Beoplay E8 2.0 für unterschiedliche Anwender. In der Verpackung liegen gleich fünf Aufsätze. Nutzer sollten über längere Zeit und auch in Bewegung ausprobieren, mit welchem sie sich am wohlsten fühlen.

Bei den Apple AirPods haben Käufer hingegen gar keine Möglichkeit, den Sitz über verschiedene Aufsätze an ihre Gehörgänge anzupassen. Die gibt es nur pur. ■



**Bester
True-Wireless-
Kopfhörer**

Sennheiser
Momentum True Wireless



Bang & Olufsen
Beoplay E8 2.0



Bose
Soundsport Free
Wireless



Samsung
Galaxy Buds



Apple
Airpods (2019)



Jaybird
Run XT



JBL
Endurance Peak



Jabra
Elite Active 65t



JBL
Free X



Pioneer
SE-E8TW



Huawei
Freebuds lite

Für Minimalisten: Diese Kopfhörer kommen ganz ohne Kabel aus

In-Ohr-Kopfhörer ganz ohne Kabel liegen voll im Trend. Die linke und die rechte Hörmuschel sind nur über Funk verbunden. Berühmtes Beispiel sind Apples

Airpods, doch andere machen es besser, etwa beim Ton. Die Auswahl zeigt die besten True-Wireless-Kopfhörer mit gutem Ton.

Produkt	Mittlerer Preis ca. (Euro)									Ausstattung					 QUALITÄTS-URTEIL 100 %
		Ton (Note)	Störeinflüsse	Tragekomfort und Handhabung	Eignung für unterschiedliche Nutzer	Bluetooth: Nutzung und Akku	Haltbarkeit	Schadstoffe	Datensendeverhalten der App	Aktive Geräuschreduzierung (ANC)	Laufzeit ca. (h:min)	Ladezeit ca. (h:min)	Ladezyklen mit Etui (Anzahl)	Gewicht ca. (Gramm)	
		55 %	5 %	25 %		10 %	5 %	0 %	0 %						

In-Ohr-Kopfhörer

Sennheiser Momentum True Wireless	281	+	(1,6)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	GUT (1,9)
Bang & Olufsen Beoplay E8 2.0	340 ¹⁾	+	(1,9)	++	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	GUT (2,0)
Bose Soundsport Free Wireless	167	+	(1,8)	○	+	○	+	+	+	+	+	+	+	+	+	GUT (2,0)
Samsung Galaxy Buds	144	+	(2,0)	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	GUT (2,0)
Apple Airpods (2019)	175	+	(2,1)	+	+	○	+	+	+	+	+	+	+	+	+	GUT (2,1)
Jaybird Run XT	179 ¹⁾	+	(2,3)	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	GUT (2,1)
JBL Endurance Peak	140	+	(1,8)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	GUT (2,1)
Jabra Elite Active 65t	167	+	(2,2)	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	GUT (2,2)
JBL Free X	110	+	(2,2)	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	GUT (2,2)
Pioneer SE-E8TW	123	+	(2,3)	++	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	GUT (2,2)
Huawei Freebuds lite	112	+	(1,8)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	GUT (2,4)

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

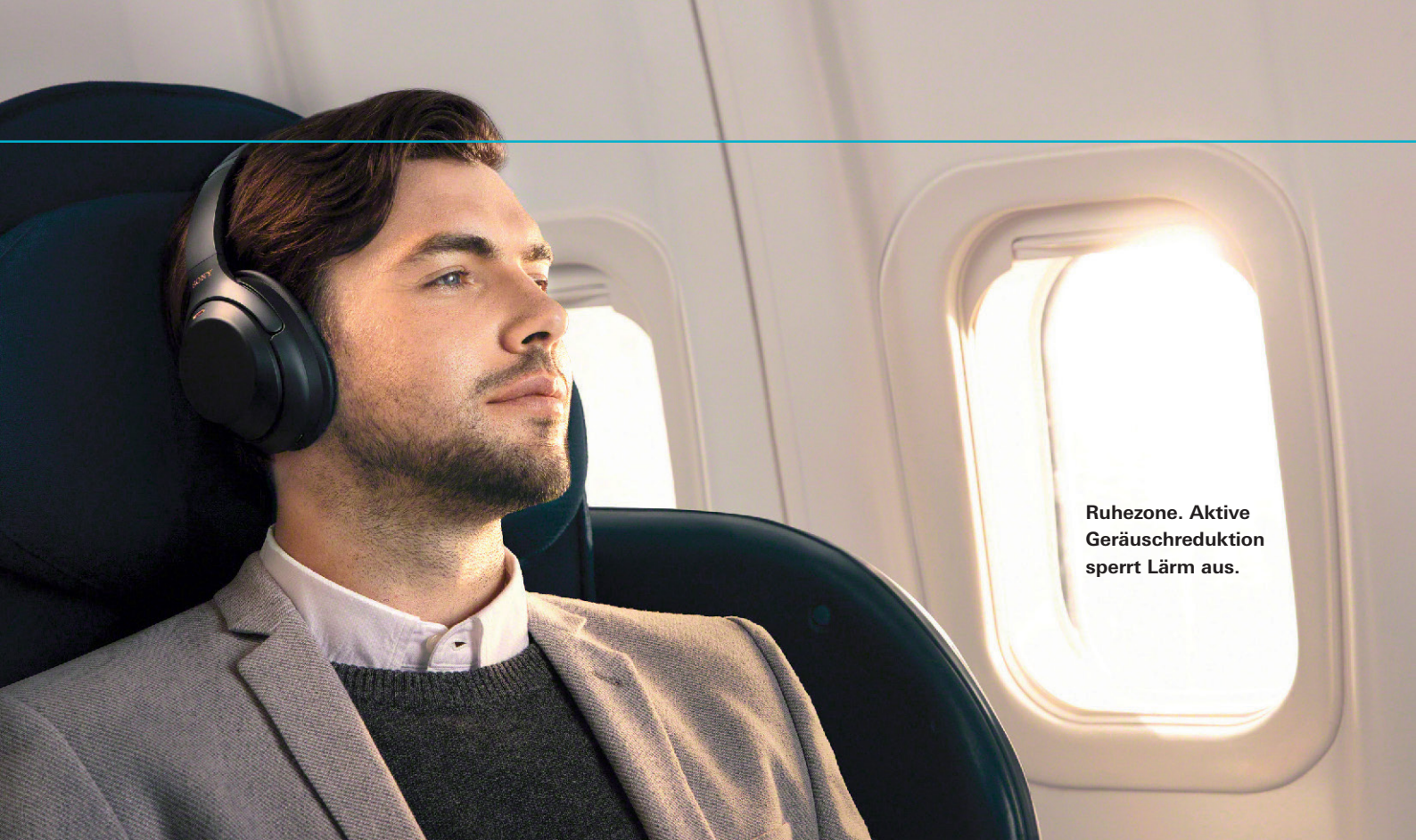
Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

Datensendeverhalten: unkritisch, kritisch, sehr kritisch.

In unsere Gruppenurteile fließen mehr Einzelurteile ein, als gegebenenfalls dargestellt. Genaue Beschreibung unter test.de/kopfhoeer/methodik.

*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 35). ■ = Ja. □ = Nein.

1) Von uns bezahlter Einkaufspreis.



Ruhezone. Aktive
Geräuschreduktion
sperrt Lärm aus.

Für mehr Ruhe

Kopfhörer mit aktiver Geräuschunterdrückung Lärm nervt. Kopfhörer mit aktiver Geräuschunterdrückung blenden ihn einfach aus. Sie erschaffen eine persönliche Komfortzone.

Berufspendler und Fernreisende hören unterwegs besonders oft und gern Musik. Kopfhörer mit aktiver Geräuschunterdrückung dürften ihnen gefallen. Umgebungslärm spielen sie als Gegenschall ins Ohr. Er löscht die von außen eindringenden Schallwellen aus. So kann Musik mit normaler Lautstärke laufen. Der Sony WH-1000XM3 beruhigt besonders gut. Und er klingt gut – wie auch die anderen zehn Kopfhörer dieser Auswahl von Modellen zwischen 109 und 400 Euro.

Bei Zweien hören Nachbarn mit

Die private Ruhezone muss nicht einmal teuer sein. Selbst der mit 109 Euro günstige Sony WH-CH700N blendet Lärm gut aus. Wie der AKG strahlt er aber viel Schall ab. Sitznachbarn hören mit, was läuft. Das ist

nicht nett, auch Mitreisende mögen keinen Lärm und haben bestimmt ihren eigenen Musikgeschmack. So punkten diese beiden Bügelkopfhörer vor allem dort, wo Nachbarn weiter weg sind – zum Beispiel im Großraumbüro.

Auf die Passform kommt es an

Neben dem Klang zählt auch der Komfort. Bügelkopfhörer sind schwer und könnten einen Wärmestau verursachen, In-Ohr-Modelle im Gehörgang drücken. All das prüfen wir mit Probanden, deren Köpfe und Haarpracht sich deutlich unterscheiden. Schließen etwa Ohrpassstücke oder Polster eines Modells den Gehörgang nicht richtig ab, sinkt der Bassdruck – Musik wirkt dann fad und Stimmen, insbesondere tiefen, fehlt Kraft. Unter den elf vorgestellten Modellen

könnte das am ehesten bei Beyerdynamic* Lagoon ANC und Sony WH-1000XM3 passieren. Doch wer seinen Wunschkopfhörer vor dem Kauf ausgiebig testet, bemerkt das und wählt ein besser geeignetes Modell. Unsere Probanden tragen jeden Ohr- und Kopfhörer je eine halbe Stunde. Das macht Stärken und Schwächen deutlich.

Kaum zu ertastende Tasten

Beim Ausprobieren fällt auch auf, wie sich die Kopfhörer bedienen lassen. So reagiert die Touch-Bedienung manches Modells zu sensibel. Schon das Geraderücken auf dem Kopf löst Funktionen aus.

Beim Microsoft wiederum lassen sich viele Tasten kaum ertasten. Ihre Funktionen erkennen Nutzer nur bei abgenommenem Kopfhörer. Das geht besser. ■

*) Korrigiert am 2. September 2019.



JBL
Everest Elite
150 NC



Sony
WI-C600N



Plantronics
Backbeat Go 410



Sony
WH-1000XM3

Beste
Geräusch-
unter-
drückung



AKG
N700 NC



Bang & Olufsen
Beoplay H8i



Skullcandy
Venue



Sony
WH-CH700N



Beyerdynamic^{*)}
Lagoon ANC



Microsoft Surface
Headphones



Jabra
Elite 85H

*) Korrigiert am 2. September 2019.

Für Ruhesuchende: Diese Kopfhörer blenden Umgebungsgeräusche gut aus

Musik oder Hörbuch hören und dabei nervige Umgebungsgeräusche einfach mal ausblenden: Das gelingt mit diesen Kopfhörern dank aktiver Geräusch-

unterdrückung einfach und bequem. In die Auswahl kamen nur Modelle mit gutem Ton, guter und einfach zu bedienender aktiver Geräuschreduktion.

Produkt	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Ton (Note) 55 %	Reduktion der Umgebungs- geräusche	Störeinflüsse 5 %	Tragekomfort und Handhabung 25 %	Nutzung der aktiven Geräuschreduktion	Eignung für unterschiedliche Nutzer	Tragekomfort mit Brille	Bluetooth: Nutzung und Akku 10 %	Haltbarkeit 5 %	Schadstoffe 0 %	Datensende-verhalten der App 0 %	Ausstattung		test - QUALITÄTS-URTEIL 100 %
													Laufzeit ca. (h:min)	Gewicht ca. (Gramm)	

In-Ohr-Kopfhörer

JBL Everest Elite 150 NC	199 ¹⁾	+	(2,1)	+	+	++	+	++	+	++	++	unkritisch	12:00	56	GUT (1,9)
Sony WI-C600N	132	+	(2,2)	+	+	++	+	++	○	+	++	kritisch	6:45	34	GUT (2,2)
Plantronics Backbeat Go 410	130 ¹⁾	+	(2,5)	+	+	+	+	++	+	++	++	Entfällt	7:45	34	GUT (2,3)

Bügelkopfhörer

Sony WH-1000XM3	290	+	(1,8)	++	+	+	++	○	++	+	++	++	kritisch	22:45	254	GUT (1,9)
AKG N700 NC	355 ¹⁾	+	(1,8)	+	○	+	++	+	+	○	++	++	unkritisch	22:30	270	GUT (2,0)
Bang & Olufsen Beoplay H8i	310	+	(1,8)	+	+	○	+	+	+	○	++	++	kritisch	34:45	217	GUT (2,0)
Skullcandy Venue	155	+	(1,8)	+	+	+	+	+	+	○	+	○	kritisch	22:15	242	GUT (2,0)
Sony WH-CH700N	109	+	(1,9)	+	○	+	++	+	+	+	++	++	Entfällt	52:30	234	GUT (2,0)
Beyerdynamic ²⁾ Lagoon ANC	400 ¹⁾	+	(2,1)	+	+	+	++	○	○	○	++	++	kritisch	25:30	283	GUT (2,1)
Microsoft Surface Headphones	298	+	(2,1)	+	+	+	+	+	++	○	++	++	Entfällt	14:30	292	GUT (2,1)
Jabra Elite 85H	292	+	(2,4)	+	+	○	++	+	+	+	+	++	kritisch	37:00	300	BEFRIEDIGEND (2,6)

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

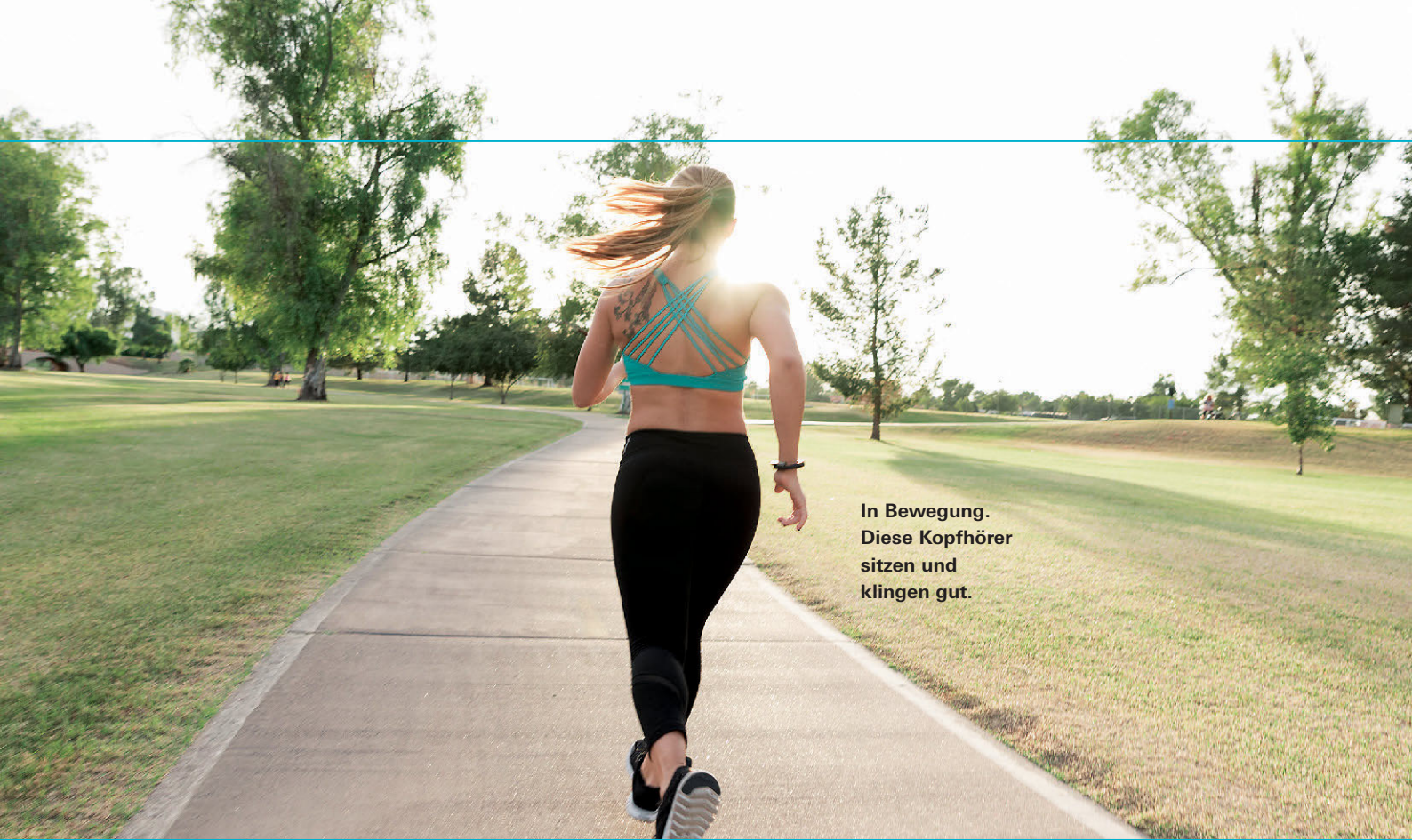
++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5). ○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5). – = Mangelhaft (4,6–5,5).

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

Datensendeverhalten: unkritisch, kritisch, sehr kritisch.

In unsere Gruppenurteile fließen mehr Einzelurteile ein, als gegebenenfalls dargestellt. Genaue Beschreibung unter test.de/kopfhoerer/methodik.

1) Von uns bezahlter Einkaufspreis. 2) Korrigiert am 2. September 2019.



In Bewegung.
Diese Kopfhörer
sitzen und
klingen gut.

Auch beim Laufen top

Kopfhörer für Sportler Wer beim Joggen nicht auf antreibende Beats verzichten will, braucht Kopfhörer, die auch in Bewegung gut klingen und gut sitzen.

Musik kann Läufer glücklich machen: mit schnellem Rhythmus müde Beine antreiben oder einfach helfen, den Kopf frei zu bekommen. Ärgerlich nur, wenn beim Zwischenspur der Kopfhörer herausplumpst. Oder eigene Atemgeräusche den Bass des Lieblingsongs übertönen.

Wir haben unter all den geprüften Kopfhörern sieben gefunden, die den besonderen Anforderungen von Sporttreibenden gerecht werden. Sie kosten 112 bis 199 Euro.

Um sich zu qualifizieren, mussten die Kontrahenten nicht nur einen insgesamt guten Ton bieten, sondern insbesondere auch bei Bewegung mit ihrem guten Klang überzeugen. Außerdem sollten sie auch beim Joggen einen hohen Tragekomfort bieten. All diese Ansprüche erfüllen

die sieben präsentierten In-Ohr-Kopfhörer. Bügelkopfhörer haben es nicht in die Auswahl geschafft. Beim Sport staut sich unter der Ohrmuschel schnell die Hitze. Außerdem können sie in Bewegung leicht verrutschen.

Der Teuerste liegt knapp vorn

Der insgesamt beste Kopfhörer für Sportler ist JBL Everest Elite 150 NC. Mit 199 Euro ist er der teuerste in dieser Bestenliste. Dafür überzeugt er mit gutem Ton und sehr guter Haltbarkeit und bietet noch dazu eine aktive Geräuschunterdrückung. Perfekt, um im Fitnessstudio die Außenwelt auszublenden. Mit einer Akkuladung, die für zwölf Stunden reicht, lässt er Langstreckenläufer auch beim Ultramarathon nicht im Stich. Von den anderen der Auswahl schafft das

nur Powerbeats3 Wireless von Beats by Dr. Dre. Einziger Kritikpunkt am JBL: Der Nackenbügel, der die beiden Ohrhörer verbindet, besteht aus Gummi und könnte sich besser reinigen lassen. Besonders bei schweißtreibenden Aktionen ist das nicht ganz unwichtig. Zudem ist der JBL mit seinen 56 Gramm für einen Kopfhörer zwar nicht schwer, aber doch der schwerste der sieben Kopfhörer für Sportler.

Federgewichte von 11 Gramm

Wem es beim Joggen oder Paddeln auf jedes Gramm ankommt, findet in den Samsung Galaxy Buds und den Huawei Freebuds lite echte Federgewichte. Sie wiegen nur 11 Gramm. Die Huawei Freebuds lite sind allerdings keine Ausdauersportler. Ihr Akku hält nur knapp drei Stunden. ■

FOTO: GETTY IMAGES / TETRA IMAGES RF



JBL
Everest Elite 150 NC



Samsung
Galaxy Buds



Jaybird
Run XT



Sony
WI-C600N



Teufel
Move BT



Beats by Dr. Dre
Powerbeats3 Wireless



Huawei
Freebuds lite

**Bester
Kopfhörer für
Sportler**

Für Sportler: Diese Kopfhörer sitzen fest im Ohr und klingen gut

Beim Joggen, Klettern oder im Fitnessstudio ist Musik hochwillkommen. Wir haben die Kopfhörer herausgesucht, die auch bei Bewegung besonders zuverlässig im Ohr sitzen (Tragekomfort bei Bewegung Note 2,0 oder besser) und gut

klingen. Es sind durchweg In-Ohr-Modelle. Bügelkopfhörer sind deutlich schwerer und verrutschen bei schweißtreibenden Aktivitäten leicht. Außerdem staut sich die Wärme unter der Ohrmuschel, was unangenehm werden kann.

Produkt	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Ton (Note)	Störeinflüsse	Geräusche bei Bewegung	Tragekomfort und Handhabung	Tragekomfort bei Bewegung	Eignung für unterschiedliche Nutzer	Reinigen	Bluetooth: Nutzung und Akku	Haltbarkeit	Schadstoffe	Datensendeverhalten der App	Ausstattung					test-QUALITÄTS-URTEIL
													Aktive Geräuschreduzierung (ANC)	True Wireless	Spritzwasserschutz laut Anbieter	Laufzeit ca. (h:min)	Gewicht ca. (Gramm)	
		55 %	5 %		25 %				10 %	5 %	0 %	0 %						100 %

In-Ohr-Kopfhörer

JBL Everest Elite 150 NC	199 ¹⁾	+	(2,1)	+	+	+	+	+	+	++	++	unkritisch	■	□	□	12:00	56	GUT (1,9)
Samsung Galaxy Buds	144	+	(2,0)	++	++	+	+	+	++	○	++	kritisch	□	■	□	7:15	11	GUT (2,0)
Jaybird Run XT	179 ¹⁾	+	(2,3)	++	++	+	++	+	++	○	+	kritisch	□	■	■	5:00	17	GUT (2,1)
Sony WI-C600N	132	+	(2,2)	+	+	+	+	+	○	+	++	kritisch	■	□	□	6:45	34	GUT (2,2)
Teufel Move BT	120 ¹⁾	+	(2,3)	+	+	+	○	++	+	++	++	Entfällt	□	□	■	8:30	17	GUT (2,2)
Beats by Dr. Dre Powerbeats3 Wireless	127	+	(2,5)	+	+	+	+	+	+	+	++	Entfällt	□	□	■	12:00	26	GUT (2,3)
Huawei Freebuds lite	112	+	(1,8)	+	++	+	+	++	⊖ ^{*)}	++	++	unkritisch	□	■	■	2:45	11	GUT (2,4)

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

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

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet. Datensendeverhalten: unkritisch, kritisch, sehr kritisch.

*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 35).

In unsere Gruppenurteile fließen mehr Einzelurteile ein, als gegebenenfalls dargestellt. Genaue Beschreibung unter test.de/kopfoerer/methodik.

■ = Ja. □ = Nein. 1) Von uns bezahlter Einkaufspreis.



Autark. Lange
Spielzeit ohne
Nachladen.



Skullcandy
Crusher Wireless

Längste
Akkulaufzeit

Spielt 62 Stunden

Kopfhörer mit starkem Akku Hochwillkommen in der freien Natur: ausdauernde Kopfhörer, die auch für einen längeren Wanderausflug ausreichend Strom im Speicher haben.

Fernab der Steckdose verstummen viele Bluetooth-Kopfhörer recht bald. Im Extremfall kommt der Blackout schon nach weniger als drei Stunden. Die sieben hier vorgestellten Modelle zu Preisen zwischen 86 und 310 Euro dagegen spielen ohne Nachladen mindestens 30 Stunden. Skullcandy Crusher Wireless sogar knapp 62 Stunden. So starke Akkus passen nur in große Bügelkopfhörer.

Bügelkopfhörer für unterwegs

Für Camper zählt jedes Gramm. Am wenigsten trägt der Marshall auf. Er wiegt nur 180 Gramm – das ist weniger als die anderen Ausdauerkünstler auf die Waage bringen. Und er lässt sich bei Nichtgebrauch zusammenfalten. Das klappt auch bei Jabra – dem schwersten Kopfhörer in dieser Runde,

beim Sennheiser und dem besonders ausdauernden Skullcandy. Sie sind klappbar, bleiben aber dennoch fast so sperrig wie die starren Modelle von Bang & Olufsen sowie die beiden Sony.

Das Kabel macht's

Anders als In-Ohr-Kopfhörer haben Geräte mit Bügel außer dem großen Akku noch eine Klinkenbuchse. Das passende Audio-kabel ist meist auch mitgeliefert. Bis auf Jabra spielen sie auch mit leerem Akku munter auf – einfach via Kabel mit dem Handy verbunden.

Ruhe dank Gegenschall

Drei Modelle dieser Auswahl bieten den Luxus künstlicher Stille durch aktive Geräuschunterdrückung – aber nur, solange

der Akku nicht leer ist: Bang & Olufsen, Jabra, Sony WH-CH700N. Ist der Akku leer, spielen Bang & Olufsen und Sony Musik übers Audiokabel. Jabra bleibt stumm.

Ein Sony nervt die Mitcamper

Wer beim Zelten seine Mitcamper nicht stören oder selbst seine Ruhe haben will, achtet auf die Störeinflüsse. Hier ist der Sony WH-CH700N auffällig. Er strahlt die laufende Musik recht kräftig auch nach außen. Das wird nicht reichen, wilde Tiere zu verscheuchen, ärgert aber womöglich die Zeltgemeinschaft. Die Beschwerden lassen sich trotz Kopfhörer immerhin hören, denn auch die Außengeräusche schirmt er kaum ab. Wellenrauschen oder zirpende Grillen bleiben mit aufgesetztem Kopfhörer präsent. Aber das kann auch ein Vorteil sein. ■

FOTO: PLANPICTURE / RUNAR LIND



Bang & Olufsen
Beoplay H8i



Sony
WH-CH700N



Sony
WH-XB700



Sennheiser
HD 4.40BT



Marshall
Major III Bluetooth



Jabra
Elite 85H

Noch mehr in der Datenbank auf test.de

- Alle Einzelurteile
- Umfangreiche Ausstattungsmerkmale
- Aktuelle Preise
- Produktfotos
- Mehr als 80 geprüfte Modelle

All das in unserer neuen Datenbank: test.de/kopfhoerer

So haben wir getestet

Im Test: Seit 2018 prüfen wir mehr als 80 Bluetooth-Kopfhörer. In die aktuelle Auswahl haben wir die 32 besten Modelle aufgenommen – solche mit besonders gutem Ton, mit langer Spieldauer, mit guter Reduktion von Außengeräuschen, mit gutem Sitz für sportliche Aktivitäten und Modelle gänzlich ohne Kabel (true wireless). Wir kauften sie zwischen Juni 2018 und Juni 2019 ein. Die Preise ermittelten wir im Mai 2019 überregional im Handel.

Untersuchungen: Die genauen Beschreibungen und Bezeichnungen der Prüfmethode finden Sie unter test.de/kopfhoerer/methodik. Herzstück der Untersuchung war ein ausführlicher Hörtest unter reproduzierbaren Bedingungen. Bei Kopfhörern mit aktiver Unterdrückung von Außengeräuschen prüften wir auch, wie gut

diese Funktion wirkt und ob sie den Klang beeinflusst. Aufgrund der größeren Akkus bewerteten wir die Akkuleistung der Bügelkopfhörer strenger als bei In-Ohr-Modellen.

Abwertungen

Abwertungen sorgen dafür, dass sich Produktmängel verstärkt auf das Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit einem Sternchen *) gekennzeichnet. Folgende Abwertung setzten wir ein: Ab der Note ausreichend für „Bluetooth: Nutzung und Akku“ werteten wir das test-Qualitätsurteil ab. War das auslösende Urteile gleich oder nur geringfügig schlechter als ausreichend, ergaben sich nur geringe negative Auswirkungen. Je schlechter die Urteile, desto stärker der Abwertungseffekt.

Für Aussteiger: Diese Kopfhörer spielen mindestens 30 Stunden ohne Nachladen

Auf einer Bergwanderung fernab der Steckdose spielen diese Bügelkopfhörer ihre Stärken aus: Ihr Akku hält mindestens 30 Stunden durch und noch dazu

klingen sie gut. Wenn der Akku doch zur Neige geht, spielen sie meist mit dem mitgelieferten Anschlusskabel munter weiter.

Produkt	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Ton (Note)	Störeinflüsse	Tragekomfort und Handhabung	Bluetooth: Nutzung und Akku	Haltbarkeit	Schadstoffe	Datensendeverhalten der App	Ausstattung				+ test - QUALITÄTS-URTEIL	
									Aktive Geräuschreduzierung (ANC)	Kabelanschluss möglich	Laufzeit ca. (h:min)	Gewicht ca. (Gramm)		
		55 %	5 %	25 %	10 %	5 %	0 %	0 %					100 %	
Bügelkopfhörer														
Bang & Olufsen Beoplay H8i	310	+ (1,8)	+	○	○	++	++	kritisch	■	■	34:45	217	GUT (2,0)	
Sony WH-CH700N	109	+ (1,9)	○	+	+	++	++	Entfällt	■	■	52:30	234	GUT (2,0)	
Sony WH-XB700	137	+ (2,1)	+	+	+	++	++	Entfällt	□	■	35:00	195	GUT (2,1)	
Sennheiser HD 4.40BT	86	+ (2,4)	+	+	+	+	++	Entfällt	□	■	30:00	225	GUT (2,3)	
Skullcandy Crusher Wireless	132	+ (2,2)	○	○	+	+	++	Entfällt	□	■	61:45	295	GUT (2,3)	
Marshall Major III Bluetooth	98	+ (2,5)	+	+	+	+	+	Entfällt	□	■	34:15	180	GUT (2,4)	
Jabra Elite 85H	292	+ (2,4)	+	○	+	+	++	kritisch	■	👁️ ¹⁾	37:00	300	BEFRIEDIGEND (2,6)	

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. Datensendeverhalten: unkritisch, kritisch, sehr kritisch.

In unsere Gruppenurteile fließen mehr Einzelurteile ein, als gegebenenfalls dargestellt. Genaue Beschreibung unter test.de/kopfhoerer/methodik.

■ = Ja. □ = Nein. ■¹⁾ = Eingeschränkt.

1) Bei leerem Akku nicht nutzbar.

Wie es Ihnen

Multimediageräte

Welche Marken machen ihre Kunden besonders zufrieden? Wir wollten es für Smartphones, Laptops und Fernseher wissen. Sie haben geantwortet.

Meist arbeiten wir mit acht bis zehn Experten an einem Test. An diesem Artikel haben mehr als 12.000 Experten mitgewirkt – Menschen mit jahrelanger Erfahrung im Umgang mit technischen Geräten. Diese Experten sind Sie: unsere Leser.

Einiges können Sie besser beobachten als wir: etwa wie stark die Akkulaufzeit Ihres Handys über die Jahre sinkt oder ob sich die Altersmacken Ihres TV-Modells reparieren lassen. Uns ist das nicht möglich, da die Ergebnisse erst feststünden, wenn die Geräte längst weg vom Markt wären – die Resultate würden Ihnen also nicht mehr helfen.

Deshalb haben wir Sie gefragt. Wir wollten wissen, wie zufrieden Sie mit Ihrem Smartphone, Laptop oder Fernseher sind, und starteten dazu im April eine Onlineumfrage. 12.344 Nutzer haben geantwortet.

Die Allermeisten sind zufrieden mit ihren Geräten. 90 Prozent würden ihr Smartphone „definitiv“ oder „wahrscheinlich schon“ weiterempfehlen, bei den Fernsehern sind es 85 und bei den Laptops 83 Prozent. Die Umfrage bringt aber noch viel mehr ans Licht: die Marken, die laut den Teilnehmern am zuverlässigsten sind, darunter einige Überraschungen, aber auch häufige Kritikpunkte und Mängel. ►

Zufriedenheit: Vier Handy-Marken mit Top-Werten

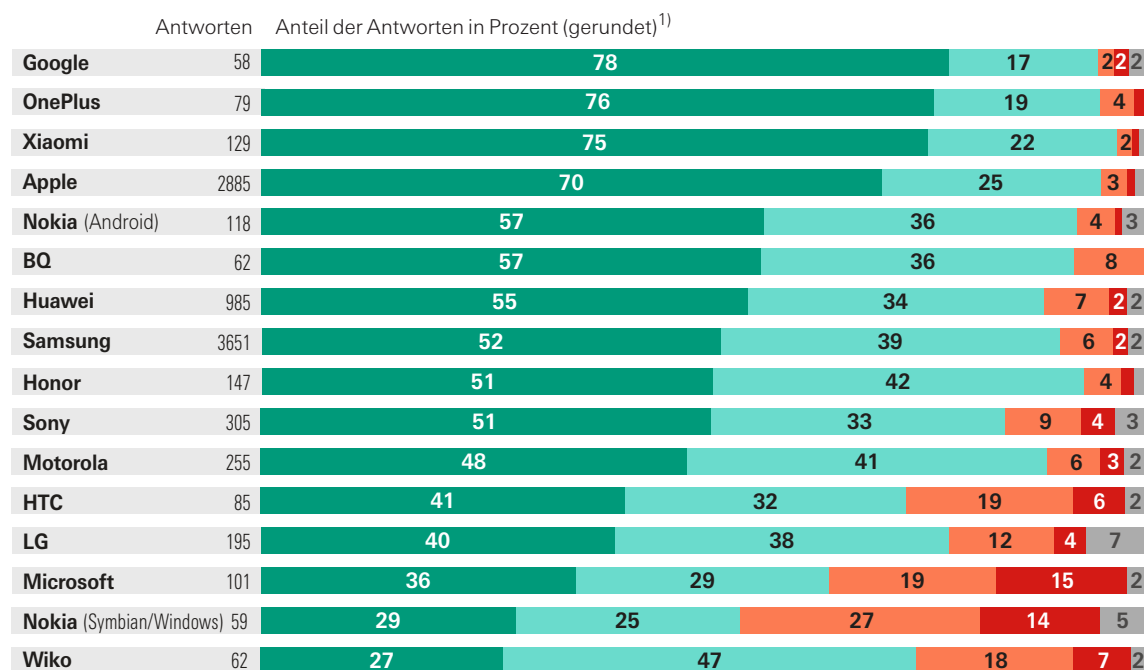
Google, OnePlus, Xiaomi und Apple: Viele Kunden dieser Marken würden ihr Smartphone definitiv weiterempfehlen. Mit insgesamt 97 Prozent Zufriedenheit ist Xiaomi die positive Überraschung unter den Handy-Anbietern.

Würden Sie Ihr aktuelles Smartphone weiterempfehlen?

■ Definitiv ja ■ Wahrscheinlich schon ■ Wahrscheinlich nicht ■ Definitiv nicht ■ Keine Angabe



Smartphones.
Mehr als 250 Modelle online unter test.de/handys.



¹⁾ Dargestellt sind nur Marken, für die wir mindestens 50 Antworten auswerten konnten.

Quelle: Onlineumfrage der Stiftung Warentest vom 23. April bis 11. Juni 2019.

FOTO: STIFTUNG WARENTEST / RALPH KAISER

gefällt

Mein Fernseher
läuft seit
30 Jahren.*

color-vision RC 6073.30 des
VEB Robotron-Elektronik

Dank Updates
auch nach fast
5 Jahren sicher
und aktuell.

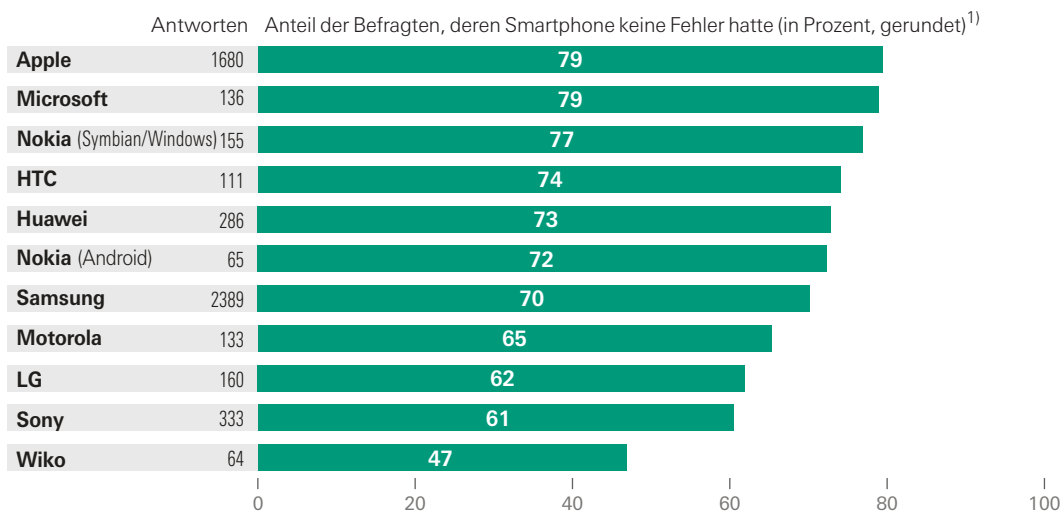
Apple iPhone 6

*Alle Aussagen stammen von Teilnehmern unserer Umfrage.

Zuverlässigkeit: Sony und LG enttäuschen oft

Wiko-Smartphones haben laut Umfrage besonders häufig Fehler. Auch Sony und LG enttäuschen oft. Die wenigsten Störungen treten bei iPhones und den vom Markt verschwundenen Windows-Handys auf.

Blieb Ihr vorheriges Smartphone über die gesamte Nutzungszeit fehlerfrei?



¹⁾ Dargestellt sind nur Marken, für die wir mindestens 50 Antworten auswerten konnten.

Quelle: Onlineumfrage der Stiftung Warentest vom 23. April bis 11. Juni 2019.

Tops und Flops

Apple, Google und One-Plus bauen recht teure Handys, haben aber sehr zufriedene Nutzer. Xiaomi schafft das auch mit relativ günstigen Geräten.

Ciao, Windows. Microsoft und Nokia (Windows) stellen ihre Nutzer nicht besonders zufrieden. Das dürfte auch daran liegen, dass Windows für Handys seit 2017 nicht mehr weiterentwickelt wird. Der Support endet im Dezember 2019.

Ok, Google. Google, BQ, Honor, OnePlus und Xiaomi fehlen in der zweiten Grafik, da es für sie nicht genug Antworten gab.

Hoppla, LG. Der Anbieter hat den höchsten Anteil schwerer Fehler. Treten Störungen auf, sind LG-Handys also relativ oft komplett hinüber.

Xiaomi- vor Apple-Smartphones

95 Prozent Zufriedenheit. Diesen fantastischen Wert erreichen Apple- und Google-Handys bei den Befragten. Doch eine Firma topt ihn noch: 97 Prozent würden ihr Xiaomi-Handy weiterempfehlen. Der hierzulande eher unbekannte Anbieter überzeugt seine Kunden mit dem Preis-Leistungs-Verhältnis und der Akkuleistung.

Auf den hinteren Plätzen rangieren neben Wiko auch Marken wie HTC und LG. Hier deckt sich die Umfrage mit unseren Tests: Kein Wiko-Handy schnitt bislang gut ab, von LG kam in den letzten zwei Jahren nur ein Modell auf Gut – und die seit 2018 geprüften HTC-Handys erlitten im Falltest Schäden, wenn wir sie ohne Schutzhülle in die Falltrommel schickten.

Ärger mit den Akkus

Keinen anderen Punkt bemängelten die Befragten an ihren Handys so oft wie den Akku. Unter anderem bei Samsung, Apple,

HTC und LG ist etwa jeder Dritte nicht glücklich mit der Laufzeit. Viele stört zudem, dass sie die Akkus nicht selbst austauschen können, weil die meist fest verbaut sind – auch wir kritisieren das und werten Geräte deshalb ab.

Ein Grund, das Handy zu wechseln, sind schwache Akkus und andere Defizite aber eher selten. Wichtigster Auslöser dafür ist der Wunsch nach einem moderneren Gerät: Rund sieben von zehn Nutzern schafften sich ein neues Handy an, ohne dass ihr altes einen Fehler hatte. Trat doch mal ein Defekt auf, war nur etwa jeder Dritte zur Reparatur bereit.

Einzig iPhone-Nutzer zeigten sich in der Umfrage relativ reparaturfreudig. Gut jeder zweite wollte sein altes Gerät wieder instandsetzen. Apple-Kunden sind auch besonders markentreu. 84 Prozent griffen beim Neukauf wieder zum iPhone – trotz hoher Preise, herstellerspezifischer Anschlüsse und teils mittelmäßiger Akkus.

Schnathorst mischt bei Laptops mit

Bei Laptops stellen drei Marken jeweils mehr als die Hälfte ihrer Kunden sehr zufrieden: Apple aus der Nähe von San José, Microsoft aus einem Vorort von Seattle – und Terra aus Schnathorst bei Bielefeld.

Anders sieht es laut der Umfrage vor allem bei Toshiba und Medion aus: Hier würde etwa jeder fünfte Besitzer sein Gerät „wahrscheinlich“ oder „definitiv“ nicht weiterempfehlen. Diese Marken fallen auch in einigen Details negativ auf: Bei Toshiba sind relativ viele Befragte enttäuscht von der Akkuleistung, Medion-Nutzer klagten recht häufig über Fehler und Defekte. Auch bei Lenovo könnten die Zahlen auf Probleme hindeuten: Nur gut jeder vierte Nutzer hat seinen Computer länger als fünf Jahre verwendet – nicht gerade nachhaltig.

Und wieder die Akkus

Am stärksten wurden in der Umfrage die Akkuleistungen und der Ton von Laptops

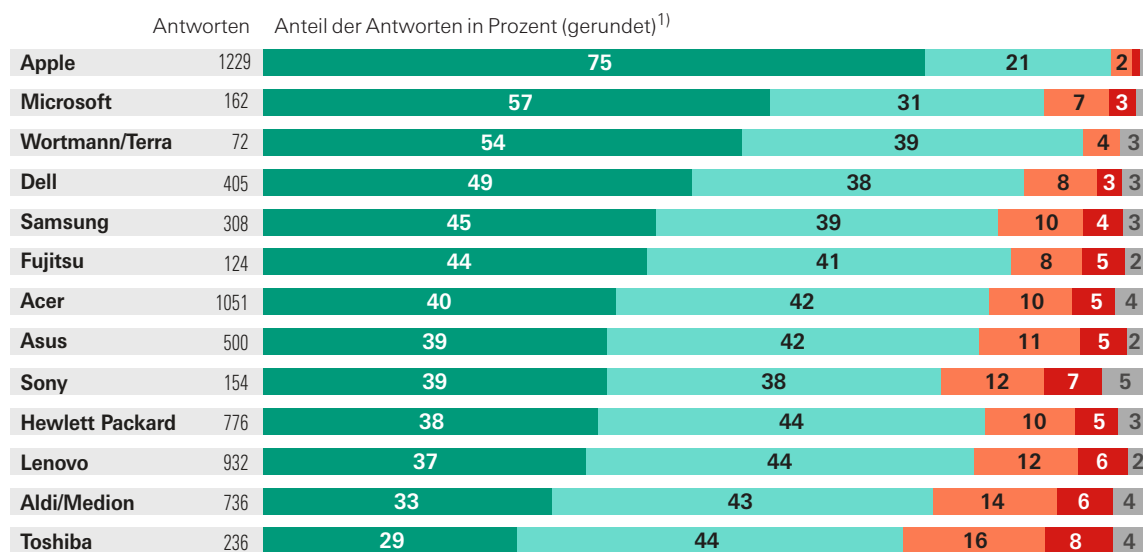
FOTO: STIFTUNG WARENTEST

Zufriedenheit: Apple-Laptops klar vor der Konkurrenz

Trotz hoher Gerätepreise sind Apple-Nutzer besonders zufrieden. An zweiter Stelle steht Microsoft. Auf diese beiden Giganten folgt Wortmann, ein kleiner Anbieter aus Schnathorst in Nordrhein-Westfalen.

Würden Sie Ihren aktuellen Laptop weiterempfehlen?

■ Definitiv ja ■ Wahrscheinlich schon ■ Wahrscheinlich nicht ■ Definitiv nicht ■ Keine Angabe



¹⁾ Dargestellt sind nur Marken, für die wir mindestens 50 Antworten auswerten konnten.

Quelle: Onlineumfrage der Stiftung Warentest vom 23. April bis 11. Juni 2019.



Laptops. Testurteile zu mehr als 60 Computern stehen unter test.de/laptops.

Häufige Mängel und was Sie dagegen tun können

Handy-Akku. Verlängern Sie die Laufzeit, indem Sie die Helligkeit mindern und Apps schließen, statt nur zu minimieren. Aktivieren Sie WLAN, Bluetooth und GPS nur bei Bedarf. Nutzen Sie die Energiesparoptionen in den Geräteeinstellungen.

Handy-Bildschirm. Zu den Vorsorgemaßnahmen gegen Displayrisse zählen Schutzhüllen und Schutzfolien. Zudem hilft es, das Handy in geschlossenen Taschen zu tragen statt etwa in der Hosentasche.

Laptop-Akku. Lassen Sie Notebooks nicht dauerhaft an der Steckdose: Das kann dem Akku schaden. Warten Sie mit dem Aufladen nicht, bis der Akku fast ganz leer ist. Ansonsten gilt wie bei Handys: Helligkeit runter, Funktechniken nur bei Bedarf einschalten, Energiesparoptionen verwenden.

Laptop-Ton. Schließen Sie externe Lautsprecher oder Kopfhörer an (siehe S. 24). Das geht sowohl per Audio-kabel als auch mit der Funktechnik Bluetooth.

TV-Ton. Klingt Ihr Fernseher schlapp, können Sie mit Lautsprechern, Soundbars, Soundplates, Kopfhörern oder mit der Musikanlage nachhelfen. Mehr Infos dazu plus Testergebnisse unter test.de/tv-ton.

TV-Anschlüsse. HDMI-Verteilerbuchsen helfen, falls Ihr Fernseher nicht genügend Videoanschlüsse für alle Zuspieldgeräte hat. Kabelkopfhörer sorgen für Stolpergefahr. Setzen Sie lieber auf kabellose Modelle.

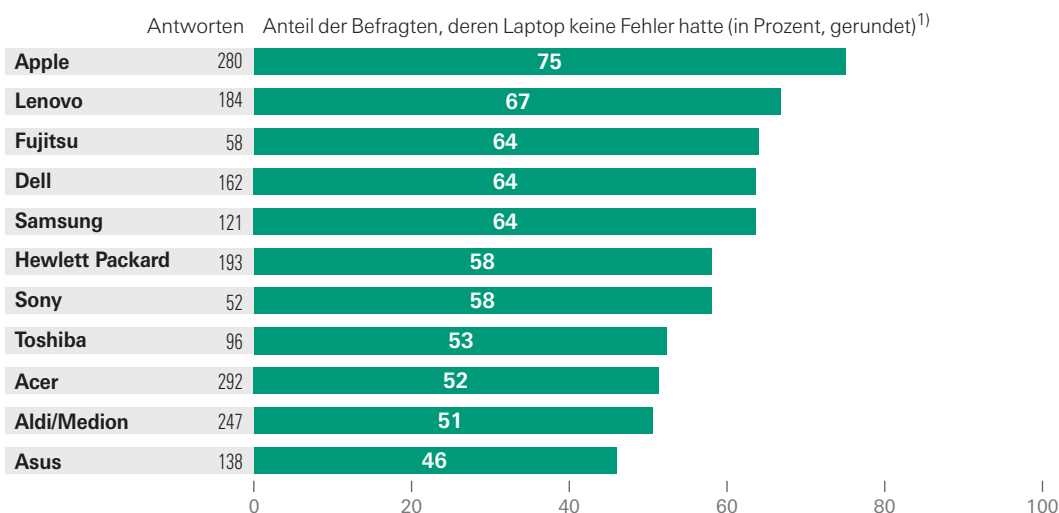
Besserer Klang.
Gute Soundbars finden Sie unter test.de/soundbars.



Zuverlässigkeit: Viele Asus-Nutzer beklagen Fehler

Laptops werden meist viel länger genutzt als Handys – wohl deshalb tauchen auch mehr Fehler auf. Arg ist es bei Asus: Rund die Hälfte der Befragten stellte bei Asus-Laptops Störungen fest.

Blieb Ihr vorheriger Laptop über die gesamte Nutzungszeit fehlerfrei?



1) Dargestellt sind nur Marken, für die wir mindestens 50 Antworten auswerten konnten.

Quelle: Onlineumfrage der Stiftung Warentest vom 23. April bis 11. Juni 2019.

Tops und Flops

Drei Viertel der Apple-Nutzer würden ihr Gerät definitiv weiterempfehlen. Damit liegt Apple weit vor dem Zweitplatzierten Microsoft.

Alles gut? Doch auch Apple und Microsoft ernten Kritik, vor allem wegen der Anschlüsse: Mal gibt es wenige, mal sind es herstellerspezifische Buchsen – das erschwert Verbindungen mit anderen Geräten.

Kaputt? Wenn Fehler auftreten, dann sind es vor allem bei HP, Medion und Asus oft schwere Defekte – etwa, dass sich der Computer gar nicht mehr einschalten lässt.

So viele? Fast jeder Zweite klagt bei Geräten von Medion, Acer und Toshiba über Störungen.

kritisiert. Das entspricht unseren Testerfahrungen: Von den 69 mobilen Computern in unserer Online-Produktdatenbank klingen zwei Drittel nicht gut und 61 Prozent haben keinen guten Akku.

Die Reparaturbereitschaft ist bei Laptops etwas höher als bei Smartphones. Die Rechner werden auch länger genutzt: Rund drei Viertel der Befragten verwendeten ihren Laptop mehr als drei Jahre, bei Handys war es nur ein Viertel. Acht Prozent arbeiteten sogar zehn Jahre oder länger mit ihrem Computer.

Dafür sind Kunden bei Laptops etwas weniger markentreu als bei Handys: Nur Apple konnte mehr als die Hälfte seiner Nutzer überzeugen, beim Neukauf wieder auf ein Gerät derselben Marke zu setzen.

TV: Zehn Jahre sind keine Seltenheit

Jeder fünfte Käufer nutzt seinen Fernseher zehn Jahre oder länger. Ein Teilnehmer gab sogar an, seinen seit 30 Jahren zu verwenden – einen Röhrenfernseher vom „Volks-eigenen Betrieb Robotron-Elektronik“, Dresden. Auch Loewe-Modelle leisten oft recht lange ihren Dienst. Die meisten Kunden von Samsung und LG dagegen sehen maximal sechs Jahre mit ihrem Gerät fern.

Die zufriedensten Nutzer hat Panasonic: 90 Prozent der befragten Kunden dieser Marke würden ihren Fernseher weiterempfehlen. Auch in unseren Tests schnitten 17 der 21 zuletzt geprüften Panasonic-Geräte gut ab. Andere Firmen wie LG, Loewe, Metz, Samsung, Technisat und Telefunken erreichen ähnlich hohe Umfragewerte. Dennoch ist die Markentreue bei Fernsehern geringer als bei Handys und Laptops.

Einen relativ hohen Anteil unzufriedener Kunden haben Sharp, Grundig, Philips und Toshiba. Philips-Geräte sind laut der Umfrage in den ersten sechs Jahren fehleranfälliger als andere. Grundig-Besitzer klagen öfter über die Bildqualität als Kunden anderer Marken. Bei Sharp und Toshiba gibt es be-

sonders viel Unmut über das Klangerlebnis. Der Ton ist ohnehin der größte Kritikpunkt an Fernsehern – auch in unseren Tests klingen ganze 57 Prozent der Geräte nicht gut.

Beim Auftreten von Fehlern haben sich nur 31 Prozent der Befragten auf eine Reparatur eingelassen – etwas weniger als bei Smartphones und Laptops. Stattdessen kaufen viele gleich einen neuen Fernseher.

Wie Sie von der Umfrage profitieren

Einige Ergebnisse unserer Umfrage sind wenig überraschend: Laptops und Fernseher werden länger genutzt als Smartphones. Teure Produkte sorgen öfter für

**Nicht billig,
aber gut.**

Laptop Terra 1450

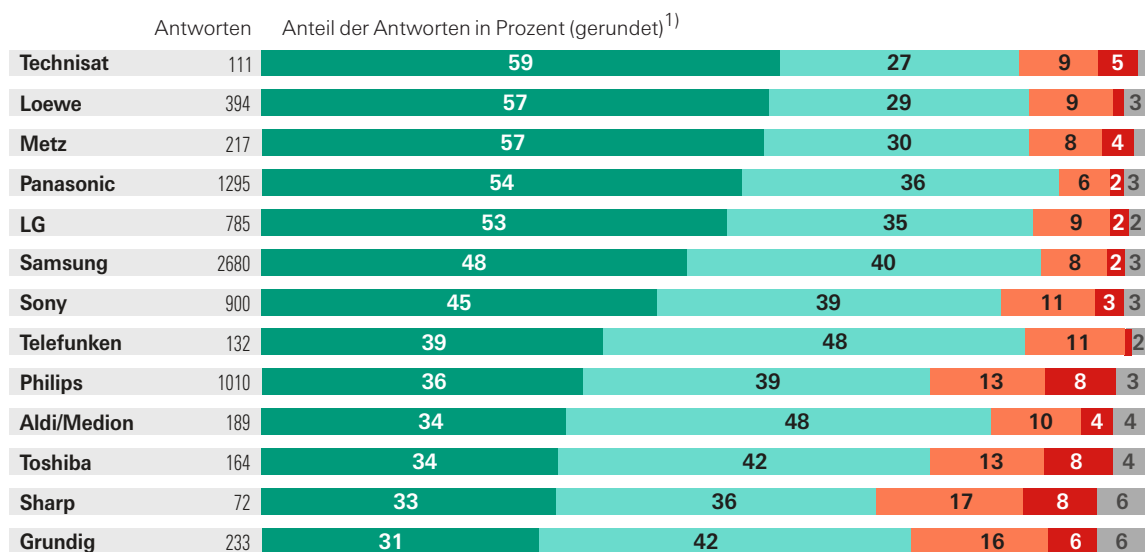
FOTO: PANASONIC, ISTOCKPHOTO (M)

Zufriedenheit: Drei deutsche TV-Hersteller oben

In der Grafik liegen Technisat, Loewe und Metz vorn, weil besonders viele Kunden ihr Gerät „definitiv“ empfehlen würden. Insgesamt hat aber Panasonic aus Japan noch etwas bessere Werte: 90 Prozent sind zufrieden.

Würden Sie Ihren aktuellen Fernseher weiterempfehlen?

■ Definitiv ja ■ Wahrscheinlich schon ■ Wahrscheinlich nicht ■ Definitiv nicht ■ Keine Angabe



1) Dargestellt sind nur Marken, für die wir mindestens 50 Antworten auswerten konnten.

Quelle: Onlineumfrage der Stiftung Warentest vom 23. April bis 11. Juni 2019.



Fernseher. Ergebnisse für rund 400 Geräte finden Sie unter test.de/fernseher.

hohe Zufriedenheit als günstige. Die meisten Kunden kaufen neue Geräte, ohne dass die alten einen Fehler haben. Tritt doch ein Defekt auf, entscheiden sich mehr für einen Neukauf als für eine Reparatur.

Sie, liebe Leser, haben uns aber an einigen Stellen auch überrascht. Das ist hilfreich für unsere Tests: So können wir zum Beispiel in Zukunft noch mehr günstige Anbieter wie Xiaomi einbeziehen, noch mehr auf Nachhaltigkeit achten – wie bei der Austauschbarkeit von Akkus – und noch mehr erläutern, wie sich die häufigsten Defizite von technischen Geräten vermeiden oder zumindest ausgleichen lassen (siehe Kasten S. 39). Je mehr wir unsere Arbeit an Ihre Erfahrungen anpassen können, desto mehr profitieren Sie von unseren Tests. ■

Waschmaschinen und Co. Im letzten Jahr fragten wir nach Ihrer Zufriedenheit mit Haushaltsgeräten: Ergebnisse siehe test.de/umfrage-haushalt.

So sind wir vorgegangen

Im Blickpunkt: Zufriedenheit von Nutzern mit ihren Smartphones, Laptops und Fernsehern sowie Praxiserfahrungen mit der Zuverlässigkeit dieser Geräte. In der Umfrage bezogen wir den Begriff „Laptop“ auf Notebooks, Ultrabooks, Convertibles und Tablets mit Tastatur. Wir führten die Onlineumfrage vom 23. April bis 11. Juni 2019 durch. Die in dieser Veröffentlichung dargestellten Umfrageergebnisse sind nicht repräsentativ, sondern beziehen sich ausschließlich auf die Angaben der Teilnehmer.

Onlineumfrage: Zur Teilnahme luden wir Leser der Zeitschrift test, Besucher von test.de und Newsletter-Abonnenten der Stiftung Warentest ein. Die Teilnehmer konnten sich zu einem, zwei oder allen drei Gerätetypen äußern. Wir fragten nach aktuellen und zuvor genutzten Geräten. Insgesamt werteten wir Antworten von 12 344 Personen aus (9 623 zu Smartphones, 7 016 zu Laptops und 8 561 zu Fernsehern).

Zufriedenheit: Wir fragten die Teilnehmer, ob sie ihr aktuelles Gerät weiterempfehlen würden und wie sie dessen Preis-Leistungs-Verhältnis und andere Merkmale einschätzten. Als „zufrieden“ werteten wir Antworten, die ein Gerät „definitiv“ oder „wahrscheinlich schon“ empfehlen würden. Zudem ermittelten wir, ob die Kunden bei einer Neuanschaffung der Marke des zuvor genutzten Modells treu blieben.

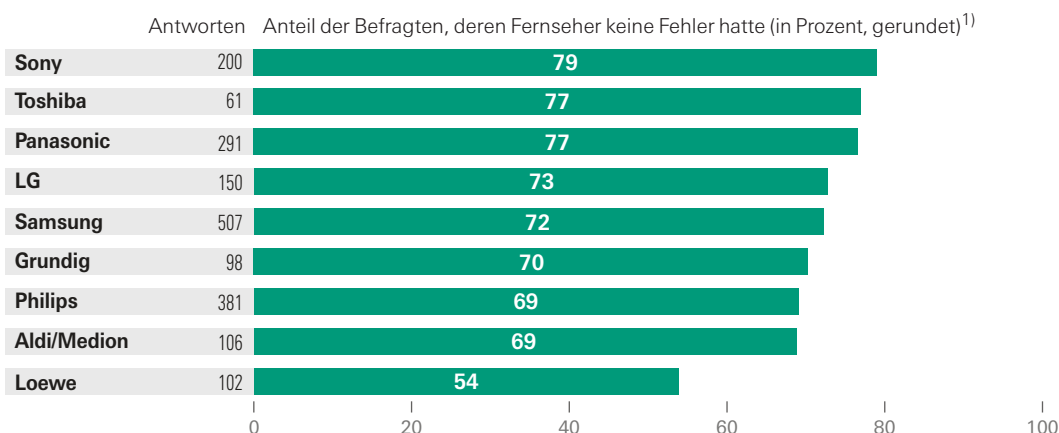
Zuverlässigkeit: Wir fragten die Teilnehmer, ob bei ihren vorherigen Geräten Fehler oder Defekte auftraten, als wie gravierend sie den schwersten jemals aufgetretenen Fehler einschätzten und wie er sich bemerkbar machte. Zusätzlich erfragten wir, ob die Nutzer sich bei Geräteschäden zur Reparatur entschieden.

Grafiken: Ergebnisse zu einzelnen Marken nennen wir nur, wenn jeweils mindestens 50 Antworten auswertbar waren und sich die Aussagen auf neue, also nicht gebraucht gekaufte Geräte bezogen. Alle Werte sind gerundet.

Zuverlässigkeit: Loewe-Fernseher häufig mit Störungen

Laut Umfrage treten bei Loewe-TVs besonders oft Fehler auf. Das muss aber nicht heißen, dass sie unzuverlässig sind. Es könnte schlicht daran liegen, dass sie häufig länger genutzt werden als andere.

Blieb Ihr vorheriger Fernseher über die gesamte Nutzungszeit fehlerfrei?



¹⁾ Dargestellt sind nur Marken, für die wir mindestens 50 Antworten auswerten konnten.

Tops und Flops

Rund drei Viertel der Fernseher von Sony, Toshiba und Panasonic wiesen während der gesamten Nutzungsdauer keinerlei Fehler auf.

Fehler und Schwere. Bei Samsung-Geräten kam es nicht zu besonders vielen Fehlern – doch wenn sie welche hatten, waren es in 84 Prozent der Fälle schwere oder mittelschwere Störungen.

Fehler und Zeitpunkt. Rund die Hälfte der Befragten hat ihren Fernseher länger als sechs Jahre genutzt. Bei Philips-Geräten kam es laut Umfrage aber schon in den ersten sechs Jahren relativ oft zu Fehlern.

Quelle: Onlineumfrage der Stiftung Warentest vom 23. April bis 11. Juni 2019.

Komplett oder

Die Ansprüche an einen Laserdrucker können sehr unterschiedlich sein: Wer oft und viel druckt, schätzt die Tonertechnik für ihr hohes Arbeitstempo und erwartet ansonsten niedrige Tonerkosten und gute Ausstattung. Wer nur selten druckt, liebt am Laser vor allem, dass er anders als ein Tintendrucker nicht eintrocknen kann, wenn er mal länger nicht benutzt wird. Solche Wenignutzer wollen ein günstiges Gerät, das möglichst wenig Platz wegnimmt. Unser Test hält für beide passende Lösungen bereit.

Drucker und Kombidrucker im Test

Wir haben zwölf Schwarzweißlaser zwischen 81 und 355 Euro geprüft. Fünf von ihnen sind reine Drucker, die übrigen sieben können zusätzlich scannen und kopieren. Bei der Druckqualität fallen die Testergebnisse sehr ähnlich aus. Unterschiede zeigen sich bei den Tonerkosten sowie der Qualität der Scans und Kopien der Kombigeräte.

Beim Drucken erfüllen alle im Test die Erwartungen an einen Laser – im Guten wie im Schlechten: Alle arbeiten sehr schnell und liefern gestochen scharfe Textdrucke. Und alle stoßen bei Grafiken und Fotos an ihre Grenzen. Letzteres ist schade: Ein bisschen mehr Feingefühl beim Übersetzen von Farb- und Helligkeitswerten in schwarze

Laserdrucker Einen guten vielseitigen Schwarzweißlaser mit Scan-, Kopier- und Faxfunktion gibt es für 193 Euro. Der kleinste Kombi im Test kostet 129.

Mit Fax. Der HP MFP M148fdw faxt, druckt günstig und bietet beidseitigen Druck sowie automatischen Vorlageneinzug.

Unser Rat

Unter den reinen Druckern verursacht der gute **HP Laserjet Pro M118dw** für 114 Euro die geringsten Tonerkosten. Für Gelegenheitsnutzer ist der kompaktere und mit 81 Euro günstigere **HP Laserjet Pro M15w** interessanter. Unter den Kombidruckern schafft nur der Fax-taugliche **HP Laserjet Pro MFP M148fdw** für 193 Euro neben sehr guten Textdrucken auch gute Text-Scans und -Kopien. Der **HP Laserjet Pro MFP M28w** ohne Fax nimmt weniger Platz weg und kostet nur 129 Euro.



kompakt?

Ohne Schnick-schnack. Der HP MFP M28w kostet nur 129 Euro und nimmt wenig Platz weg.



Tonerpunkte wäre wünschenswert. In früheren Tests haben wir da auch schon bessere Ergebnisse gesehen.

Im aktuellen Testfeld eignen sich ausnahmslos alle sehr gut für Text, aber allenfalls mittelmäßig für Grafikanwendungen. Dass die Ergebnisse so einförmig ausfallen, kommt nicht von ungefähr: Viele der Geräte sind technisch offenbar eng verwandt. Die von Brother und Ricoh unterscheiden sich sogar äußerlich fast nur durch die Gehäusefarbe. Bei einigen von Canon und HP sehen zumindest die Druckwerke und Tonerkartuschen auffällig ähnlich aus. Da überrascht es dann kaum, wenn die Geräte im Test sehr ähnliche Ergebnisse liefern.

Leichte Auswahl bei reinen Druckern

Bei den reinen Druckern machen diese Ähnlichkeiten die Auswahl leicht: Wer viel druckt, setzt am besten auf den Testsieger HP Laserjet Pro M118dw. Der kostet zwar immerhin 114 Euro, druckt dafür aber recht günstig und kann auch beidseitig drucken („Duplex“). Gelegenheitsdrucker müssen dagegen nicht mehr als die 81 Euro für den HP M15w ausgeben – und erhalten dafür ein einfacher ausgestattetes, aber auch erfreulich kleines und leichtes Gerät, das mit eingeklapptem Papierfach auf dem Schreibtisch wenig Platz wegnimmt.

Großer Kombi, kleiner Kombi

Die Scan- und Kopiererergebnisse der Kombidrucker fallen etwas differenzierter aus. Brother schafft gute Textkopien, patzt aber wie Ricoh bei Scans von Fotos. Die Canon-Geräte liefern die besten Scans, aber nicht die besten Kopien, und sind zudem recht teuer in der Anschaffung. Insgesamt zeichnen sich auch hier zwei Empfehlungen für HP-Geräte ab: Vielnutzer bekommen mit dem Testsieger Laserjet Pro MFP M148fdw für ihre 193 Euro gute Scans und Kopien von Textvorlagen, niedrige Druckkosten, Duplexdruck und eine Faxfunktion samt automatischem Vorlageneinzug. Für Gelegenheitsnutzer reicht der 129 Euro günstige und wiederum erfreulich platzsparende Laserjet Pro MFP M28w. ■ ▶▶

Noch mehr Drucker. Testergebnisse zu insgesamt fast 200 Druckern gibt es im Internet unter test.de/drucker.



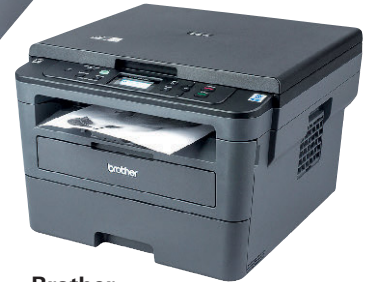
HP
Laserjet Pro MFP M148fdw



Canon
i-Sensys MF267dw



Brother
MFC-L2710DW



Brother
DCP-L2530DW



Canon
i-Sensys MF113w



HP
Laserjet Pro MFP M28w



Ricoh
SP 230SFNw

So haben wir getestet

Im Test: Zwölf Schwarzweißlasergeräte, davon fünf reine Drucker sowie sieben Kombidrucker mit Scan- und Kopierfunktion. Die geprüften Geräte kauften wir im April 2019 im Handel ein. Die Gerätepreise ermittelten wir im Mai 2019 in einer überregionalen Handelserhebung. Die Preise der Tonerkartuschen erfragten wir im Juni 2019 bei den Anbietern.

Untersuchungen: Alle Prüfungen und die Darstellung der Ergebnisse erfolgen in Anlehnung an den Druckertest in test 4/2017. Die vollständige Beschreibung finden Sie online unter test.de/drucker/methodik.

Abwertungen

Abwertungen sorgen dafür, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Folgende Abwertungen haben wir im aktuellen Test eingesetzt: War die Qualität gedruckter Farbseiten nur ausreichend, werteten wir das Urteil Drucken um eine halbe Note ab. Bei nur ausreichender Qualität gescannter Fotos werteten wir das Urteil für Scannen um eine halbe Note ab. Bei mangelhafter Qualität kopierter Fotos werteten wir das Urteil für Kopieren um eine halbe Note ab. Bei ausreichender Gebrauchsanleitung konnte das Handhabungsurteil maximal eine Note besser sein.

Noch zu haben: Farblaser-Kombidrucker

Diese beiden guten Farblaserkombis aus den Tests seit 2017 sind noch im Handel erhältlich. Beide lassen sich per Lan-Kabel und per WLAN-Funk ins heimische Netzwerk einbinden und können beidseitig drucken (Duplex-Druck). Nur der teurere MF635Cx verfügt auch über eine Fax-Funktion.

Produkt	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Tonerkosten pro Text-Seite/Iso-Farbseite ca. (Cent) ¹⁾	Drucken	Scannen	Kopieren	Tonerkosten ¹⁾	Handhabung	Vielseitigkeit	Umwelt-eigen-schaften	test - QUALITÄTS-URTEIL
			20%	10%	15%	20%	15%	15%	5%	100%
Canon i-Sensys MF633Cdw	294	3,0/10,0	+	+	○	○	○	+	+	GUT (2,5)
Canon i-Sensys MF635Cx	340	3,5/10,0	+	+	○	○	○	+	+	GUT (2,5)

Bewertungsschlüssel siehe Tabelle S. 45. Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

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

Schwarzweißlaser-Kombidruker: Bester und kompaktester von HP

Produkt		HP Laserjet Pro MFP M148fdw	Canon i-Sensys MF267dw	Brother MFC-L2710DW	Brother DCP-L2530DW	Canon i-Sensys MF113w	HP Laserjet Pro MFP M28w	Ricoh SP 230SFNw
Mittlerer Preis ca. (Euro)		193 ⁴⁾	355 ⁴⁾	149	142	225 ⁴⁾	129	207 ⁴⁾
test - QUALITÄTSURTEIL	100 %	GUT (2,4)	GUT (2,5)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,7)	BEFRIEDIGEND (2,8)	BEFRIEDIGEND (2,9)	BEFRIEDIGEND (2,9)
Drucken	20 %	befriedigend (2,9)	befriedigend (2,9)	befriedigend (3,0)	befriedigend (3,0)	befriedigend (3,0)	befriedigend (2,9)	befriedigend (3,0)
Qualität	Text	++	++	++	++	++	++	++
	Farbseite ¹⁾	⊖ ^{*)}	⊖ ^{*)}	⊖ ^{*)}	⊖ ^{*)}	⊖ ^{*)}	⊖ ^{*)}	⊖ ^{*)}
	Foto ¹⁾	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	○	⊖
Wasser- und Lichtbeständigkeit		++	++	++	++	++	++	++
Geschwindigkeit		++	++	++	++	++	++	++
Scannen	10 %	gut (2,5)	gut (2,1)	befriedigend (3,3)	befriedigend (3,3)	gut (2,1)	befriedigend (2,6)	befriedigend (3,3)
Qualität	Text	+	+	○	○	+	+	○
	Farbseite	○	+	+	+	+	○	+
	Foto	○	○	⊖ ^{*)}	⊖ ^{*)}	○	○	⊖ ^{*)}
Geschwindigkeit		++	++	+	+	++	+	+
Kopieren	15 %	befriedigend (2,6)	befriedigend (2,7)	befriedigend (2,6)	befriedigend (2,6)	befriedigend (2,8)	befriedigend (2,9)	befriedigend (3,4)
Qualität	Text	+	○	+	+	○	○	○
	Farbseite ¹⁾	○	○	○	○	○	○	○
	Foto ¹⁾	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	— ^{*)}
Geschwindigkeit		++	++	++	++	++	++	++
Faxfunktion		+	+	+	Entfällt	Entfällt	Entfällt	+
Tonerkosten²⁾	20 %	gut (2,4)	gut (2,2)	befriedigend (2,8)	befriedigend (2,8)	befriedigend (2,9)	befriedigend (2,9)	befriedigend (3,5)
Handhabung	15 %	befriedigend (2,7)	befriedigend (3,0)	gut (2,3)	gut (2,3)	befriedigend (3,0)	befriedigend (2,9)	gut (2,5)
Gebrauchsanleitung/Inbetriebnahme		○/○	⊖ ^{*)} /○	+/○	+/○	⊖ ^{*)} /○	○/○	+/○
Bedienung		+	+	+	+	○	○	+
Patronenwechsel und Wartung		○	○	+	+	○	○	+
Vielseitigkeit	15 %	gut (1,6)	gut (1,7)	gut (1,9)	befriedigend (2,6)	befriedigend (2,9)	befriedigend (3,4)	gut (1,8)
Umwelteigenschaften	5 %	gut (2,1)	gut (2,1)	gut (1,9)	gut (1,9)	gut (2,1)	gut (1,9)	gut (1,9)
Stromverbrauch/Geräusch		+/+	++/○	++/+	++/+	++/○	++/+	++/+
Konstruktion und Verarbeitung		+	+	+	+	+	+	+

Ausstattung/Technische Merkmale

Druckzeit: Text/A4-Foto ca. (Min:Sek)	0:02 / 0:20	0:02 / 0:15	0:02 / 0:15	0:02 / 0:15	0:03 / 0:15	0:03 / 0:30	0:02 / 0:15
Scanzeit: Text/A4-Foto ca. (Min:Sek)	0:10 / 0:10	0:15 / 0:10	0:10 / 0:40	0:10 / 0:40	0:10 / 0:10	0:20 / 0:20	0:10 / 0:40
Kopierzeit: Text/A4-Foto ca. (Min:Sek)	0:05 / 0:05	0:05 / 0:10	0:15 / 0:25	0:15 / 0:25	0:10 / 0:15	0:10 / 0:10	0:15 / 0:25
Tonerkosten pro Text-Seite ca. (Cent) ²⁾	3,0	2,5	3,0	3,0	4,0	4,0	5,0
pro Iso-Farbseite ¹⁾	4,5	4,0	7,0	7,0	6,0	5,5	11,0
Tonerkartuschen in mehreren Größen erhältlich ²⁾	■	■	■	■	□	□	■
Duplexdruck/Automatischer Vorlageneinzug	■/■	■/■	■/■	■/□	□/□	□/□	■/■
Netzwerk: Lan/WLan	■/■	■/■	■/■	□/■	■/■	□/■	■/■
Leistungsaufnahme: Leerlauf/Aus (Watt)	2,5/0,1	1,7/0,1	1,0/0,0	0,8/0,0	1,4/0,1	1,1/0,1	0,8/0,0
Platzbedarf: Breite x Höhe x Tiefe (cm)	42 x 31 x 46	39 x 38 x 47	41 x 32 x 45	41 x 27 x 45	37 x 25 x 46	36 x 20 x 46	41 x 32 x 45
Gewicht (kg)	10,3	12,7	11,5	10,0	8,6	5,5	11,6
Blauer Engel ³⁾	■	■	■	■	□	■	■

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

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

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

^{*)} Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 44). ■ = Ja. □ = Nein.

Alle geprüften Drucker können im lokalen Netzwerk unter anderem über die Mopria- beziehungsweise Airprint-Funktion von Android- und iOS-Geräten drucken. Alle außer Ricoh bieten dafür zudem eigene Druck-Apps für Android und iOS.

1) In Graustufen.

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

3) Zertifiziert nach der zum Testzeitpunkt jeweils gültigen Vergabegrundlage.

4) Von uns bezahlter Einkaufspreis.



HP Laserjet Pro M118dw



Brother HL-L2350DW



Ricoh SP 230DNw



HP Laserjet Pro M15w



Canon i-Sensys LBP113w

Schwarzweiß-Laserdrucker: HP knapp vorn

Produkt		HP Laserjet Pro M118dw	Brother HL-L2350DW	Ricoh SP 230DNw	HP Laserjet Pro M15w	Canon i-Sensys LBP113w
Mittlerer Preis ca. (Euro)		114	103	117 ⁴⁾	81	137 ⁴⁾
test - QUALITÄTSURTEIL	100 %	GUT (2,5)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,7)	BEFRIEDIGEND (2,8)	BEFRIEDIGEND (2,9)
Drucken	45 %	befried. (2,9)	befried. (3,0)	befried. (3,0)	befried. (2,9)	befried. (2,9)
Qualität						
Text		++	++	++	++	++
Farbseite ¹⁾		⊖ ^{*)}	⊖ ^{*)}	⊖ ^{*)}	⊖ ^{*)}	⊖ ^{*)}
Foto ¹⁾		⊖	⊖	⊖	○	⊖
Wasser- und Lichtbeständigkeit		++	++	++	++	++
Geschwindigkeit		++	++	++	++	++
Tonerkosten²⁾	20 %	gut (2,4)	befried. (2,8)	befried. (3,5)	befried. (2,7)	befried. (2,9)
Handhabung	15 %	befried. (2,7)	gut (2,3)	gut (2,4)	befried. (2,6)	befried. (3,0)
Gebrauchsanleitung/Inbetriebnahme		○/○	○/○	○/○	+/+	⊖ ^{*)} /○
Bedienung		+	+	+	○	○
Patronenwechsel und Wartung		○	+	+	○	○
Vielseitigkeit	15 %	sehr gut (1,4)	gut (2,2)	gut (1,7)	befried. (2,9)	befried. (2,9)
Umwelteigenschaften	5 %	gut (1,9)	gut (1,7)	gut (1,7)	gut (1,9)	gut (2,0)
Stromverbrauch/Geräusch		++/++	++/++	++/++	++/++	++/++
Konstruktion und Verarbeitung		+	+	+	+	+
Ausstattung/Technische Merkmale						
Druckzeit: Text/A4-Foto ca. (Min:Sek)		0:02/0:20	0:02/0:15	0:02/0:15	0:03/0:30	0:03/0:15
Tonerkosten pro Text-Seite ca. (Cent) ²⁾		3,0	3,0	5,0	4,0	4,0
pro Iso-Farbseite ¹⁾		4,5	7,0	11,0	5,5	6,0
Tonerkartuschen in mehreren Größen ²⁾		■	■	■	□	□
Duplexdruck		■	■	■	□	□
Netzwerk: Lan/WLan		■/■	□/■	■/■	□/■	□/■
Leistungsaufnahme: Leerlauf/Aus (Watt)		1,7/0,1	0,6/0,0	0,8/0,0	1,0/0,1	1,3/0,1
Platzbedarf: Breite x Höhe x Tiefe (cm)		37 x 22 x 45	36 x 20 x 42	36 x 20 x 42	35 x 21 x 42	38 x 24 x 43
Gewicht (kg)		7,2	7,1	7,1	3,9	6,2
Blauer Engel ³⁾		■	■	■	■	□

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

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

^{*)} Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 44). ■ = Ja. □ = Nein.

Alle geprüften Drucker können im lokalen Netzwerk unter anderem über die Mopria- beziehungsweise Airprint-Funktion von Android- und iOS-Geräten drucken. Alle außer Ricoh bieten dafür zudem eigene Druck-Apps für Android und iOS.

1) In Graustufen.

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

3) Zertifiziert nach der zum Testzeitpunkt jeweils gültigen Vergabegrundlage.

4) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

Noch zu haben: Farblaserdrucker

Diese guten Farblaserdrucker aus den Tests seit 2017 sind noch im Handel erhältlich. Alle lassen sich per Lan und WLAN ins heimische Netzwerk einbinden und können beidseitig drucken (Duplex-Druck).

Produkt	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Tonerkosten pro Text-Seite/ Iso-Farbseite ca. (Cent) ¹⁾	Drucken 45 %	Tonerkosten ¹⁾ 20 %	Handhabung 15 %	Vielseitigkeit 15 %	Umwelteigenschaften 5 %	test - QUALITÄTSURTEIL 100 %
Canon i-Sensys LBP613Cdw	206 ²⁾	3,0/10,0	+	○	○	+	+	GUT (2,3)
Brother HL-L8260CDW	230	2,0/10,0	○	○	+	+	+	GUT (2,5)
HP Color Laserjet Pro M254dw	207	3,0/13,0	○	○	+	+	+	GUT (2,5)

Bewertungsschlüssel siehe Tabelle oben. Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

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

2) Mittlerer Onlinepreis ohne Versandkosten (Stand 16.7.2019).

Schnell informiert auf test.de

Testament

Nicht erst im Alter wichtig

Ein Testament brauchen Sie, wenn Sie die Verteilung Ihres Vermögens selbst regeln und es nicht dem Gesetz überlassen möchten. So gehen Sie zum Beispiel sicher, dass Ihr Nachlass an Ihren Partner geht, auch wenn Sie nicht verheiratet sind. Oder nicht an Ihre minderjährigen Kinder, weil sie nicht allein über ihr Erbe verfügen dürften und das Familiengericht bei wichtigen Entscheidungen mit am Tisch sitzen würde. Mit einem klugen Testament können Sie sich und andere absichern und Konflikte unter Ihren Lieben vermeiden. Alles zum Thema unter **test.de/testament**.

Onlinedienste bieten Hilfestellung beim Verfassen eines Testaments an. Was diese taugen, zeigt unser Test: **test.de/online-testament**.



Flatrate

Freier Zugriff auf

- alle Testergebnisse – interaktiv aufbereitet und als PDF-Download,
- viele ständig aktuelle Produktfinder, etwa für Fernseher, Matratzen, Drucker, Smartphones, Staubsauger ...,
- die große interaktive Fondsdatenbank mit Beobachtungsfunktion, aktuelle Tages- und Festgeldangebote,
- 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 sowie individuelle Analysen.

www.test.de/flatrate

Mehr News

 **Facebook**
facebook.com/
stiftungwarentest

 **Instagram**
instagram.com/
stiftungwarentest

 **Twitter**
twitter.com/
warentest

 **Youtube**
youtube.com/
stiftungwarentest

 **Newsletter**
test.de/newsletter

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

Haushalt und Garten in Kürze

Testecho Bambusbecher

Ikea hat den Bambusbecher Mugg aus dem Verkauf genommen. In unserem Test 8/2019 gingen aus dem Becher sehr hohe Mengen Melamin ins Prüflebensmittel über. Der Kunststoff steht im Verdacht, Blase und Nieren zu schädigen. Der Verbraucherzentrale Bundesverband fordert ein sofortiges Verbot von kunststoffhaltigen Bambusbechern.

Sammeln für die Umwelt

2017 wurden in Deutschland erstmals mehr als zwei Millionen Tonnen Elektro- und Elektronikgeräte verkauft. Laut EU-Vorgaben müssen 45 Prozent Altgeräte wieder eingesammelt werden. Das ist 2017 knapp geglückt, teilte das Umweltbundesamt mit. Am höchsten war die Quote mit 70 Prozent bei Haushaltskleingeräten. Großgeräte wie Waschmaschinen erreichten nur 42 Prozent Rücklauf.

Vorsicht bei Kupferbechern

Schick sehen sie aus: Kupferbecher. Und nützlich sind sie auch, ob für den Cocktail Moscow Mule oder für ayurvedische Anwendungen. Doch die Innenseite sollte mit einem anderen Metall beschichtet sein. Sonst könnten stark säurehaltige Getränke zu viel Kupfer aus der Oberfläche lösen. Tee mit Zitrone, Fruchtsäfte oder Cola sollten nicht ständig aus solchen Bechern genossen werden. Moscow Mule, in den Limette gehört, schmeckt übrigens auch aus Gläsern.

Rückruf: Stokke-Sitz

Stokke ruft den Kinderhochstuhl Steps mit Steps-Wippe oder Steps-Newborn-Set zurück. Wippe oder Newborn-Set könnten sich unter Umständen vom Stuhl lösen und zu Boden fallen. Besitzer sollten unter <https://reclamations.stokke.com/stepsbouncer> prüfen, ob ihr Stuhl betroffen ist, und diesen solange nicht mit Wippe oder Newborn-Set benutzen. Stokke verspricht kostenlosen Ersatz.



Mini-Photovoltaik

Stecker rein und Strom erzeugen

Die Preise für kleine Solarzellen sind stark gefallen. Zum Eigenverbrauch können die Paneele lohnen. Vorher ist so einiges zu klären.

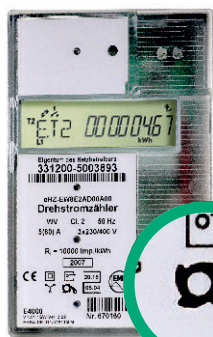
Jeder kann Strom erzeugen, versprechen Anbieter von Balkon-Solarmodulen. Die Mini-Photovoltaik-Anlagen speisen Strom über die Steckdose ins heimische Netz und werden deshalb auch Stecker-Solargeräte genannt. Ihr Preis ist zuletzt stark gefallen, 300-Watt-Module gibt es schon ab 300 Euro. Eine Kilowattstunde aus dem Stromnetz kostet etwa 28 Cent. Für rund 10 Cent ist sie aus Minimodulen zu haben – an guten Standorten bei einer Lebensdauer von 20 Jahren. Es empfiehlt sich eine Anlage mit Garantie für diese Zeit. Die Deutsche Gesellschaft für Sonnenenergie nennt auf ihrer Website Module, die ihren Sicherheitsstandard erfüllen. Dem Verein gehören auch Firmen an, die mit Solarzellen Geld verdienen.

Standort. Module sollten etwa im 30-Grad-Winkel zum Horizont geneigt sein, um die Sonne übers Jahr gut zu nutzen. Den besten Ertrag liefert eine unverschattete Südseite, in Ost- oder West-Richtung etwa ein Fünftel weniger.

Installieren. Das Paneel sturmfest verschrauben. Bei Fassaden ist das Okay von Vermieter oder Eigentümergemeinschaft nötig. Laut Rechtsauslegung der Verbraucherzentrale Baden-Württemberg ist eine spezielle fingersichere Steckdose erforderlich, die falsches Anschließen verhindert.

Anmelden. Klar ist: Die Anlage ist beim lokalen Netzbetreiber und der Bundesnetzagentur anzumelden. Strom ins örtliche Netz einzuspeisen ist nur mit Genehmigung und Zwei-Wege-Zähler erlaubt; bei den Minis lohnt sich das nicht. Bleibt die Nutzung nur für den Eigengebrauch. Sie erfordert einen Stromzähler mit Rücklaufsperrung (siehe Symbol kleines Foto links), die die Stromeinspeisung verhindert.

Tipp: Minipaneele rechnen sich nur, wenn Sie zumindest ein Drittel des erzeugten Stroms verbrauchen. Ein großer Kühlschrank mit etwa 100 Watt reicht nicht.

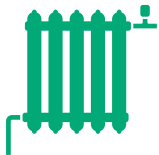


Zähler mit Rücklaufsperrung. Verhindert unerlaubtes Einspeisen.

Secondhand aus Schweden

Ikea kauft gebrauchte Möbel zurück

Ikea gibt alten Möbeln eine zweite Chance. Gut erhaltene Exemplare von Billy, Pax und Co landen bei neuen Besitzern statt auf dem Sperrmüll. Unter ikea.de/zweitechance führt das Möbelhaus eine Liste mit Produkten aus seinem Sortiment, die für einen Rückkauf in Frage kommen. Interessenten müssen angeben, in welchem Zustand das Stück ist, und erhalten einen Preisvorschlag. In Frage kommen nur neuwertige oder gut erhaltene Möbel mit leichten Gebrauchsspuren. Verkäufer müssen sie aufgebaut zu einer Filiale bringen. Das Möbelhaus zahlt nicht in bar, sondern in Gutscheinen.



Ablesung der Heizkosten

Teurer Service

Ein wesentlicher Teil der Energiekosten von Mietern geht für Ablesedienste drauf. Das kritisiert der Marktwächter Energie vom Verbraucherzentrale Bundesverband (vzbv). Die Verbraucherschützer haben fast 1 700 Heizkostenabrechnungen geprüft. Mehr als ein Viertel der Verbraucher zahlt mindestens 10 Prozent der Heizkosten für die Miete der Messgeräte und deren einmal im Jahr anstehende Ablesung. Ein weiteres Viertel zahlt sogar 15 Prozent und mehr. Das sei nicht verhältnismäßig. Schuld daran sind laut vzbv einige wenige Großunternehmen, die den Markt untereinander aufgeteilt haben. Sie schließen in der Regel Jahrzehnte laufende Verträge mit Vermietern. Zudem verwenden sie unterschiedliche Messsysteme. Mieter haben keine Chance, zu einem günstigeren Anbieter zu wechseln. Die Auftragsvergabe an einen Ableseservice können sie nicht beeinflussen.

Tipp: Die Kosten der Ablesung können Sie als haushaltsnahe Dienstleistung in der Steuererklärung angeben.

Küchenwaagen im Test

Gute ab zehn Euro

Küchenwaagen sind heutzutage digital und flach, sodass sie sich leicht in einer Schublade verstauen lassen. Und sie sind günstig: Käufer müssen nicht mehr als 10 bis 15 Euro für eine gute Waage ausgeben. Das schreiben unsere holländischen Partner vom Consumentenbond. Sie haben acht Küchenwaagen getestet, einige davon sind auch hierzulande erhältlich. Den besten Eindruck hinterließ die **Soehnle Compact 100**. Sie kostet 15 Euro. Als einzige Waage bestimmte sie alle Testgewichte aufs Gramm genau – sogar, wenn sie schief stand. Auch die **OKS 3220** von **Mediamarkt** hinterließ einen positiven Eindruck. Sie kostet 10 Euro und wich nur um ein bis zwei Gramm vom tatsächlichen Gewicht ab. Größere Abweichungen stellten die niederländischen Tester dagegen mit einer Waage von Hema fest, wenn sie nicht komplett eben stand. Zudem fehlte ihr ein Fuß, sodass sie wackelte.



Abgewogen.
Nur die Soehnle Compact 100 wog im Test aufs Gramm genau.



Sorge ums Lebensmittel. Brot lagert am besten in Brotbox oder Steinguttopf.

Lebensmittelverschwendung

Richtig lagern, weniger wegwerfen

Etwa 55 Kilogramm Lebensmittel pro Kopf landen in Deutschland jährlich im Müll – 150 Gramm pro Tag. Rund die Hälfte davon wäre vermeidbar, teilt das Bundeslandwirtschaftsministerium mit. Ein Drittel des Weggeworfenen ist Obst und Gemüse, der zweitgrößte Posten sind Brot und Backwaren. Richtig lagern erhöht die Lebensdauer:

- Obst und Gemüse gehören unverpackt ganz unten ins Gemüsefach des Kühlschranks. Ausnahmen: Kartoffeln, Auberginen, Avocados, die meisten Südfrüchte und Tomaten.
- Kartoffeln und Zwiebeln brauchen einen trockenen, dunklen Ort. Bei den Temperaturen im Kühlschrank kann sich Kartoffelstärke in Zucker umwandeln.
- Äpfel und Tomaten strömen Ethylengas aus. Das lässt anderes Obst und Gemüse schneller reifen. Separat lagern.
- Brot hält sich gut in einer Brotbox oder einem Steinguttopf.
- Füllen Sie Mehl, Reis oder Nüsse in dicht schließende Behälter um.

Wäsche im Wirbelwind

Wäschetrockner Alle 20 Modelle trocknen Wäsche zuverlässig. Sie unterscheiden sich vor allem in Preis und Handhabung. Bei einigen deckten wir nervige Eigenarten auf.

Keine Stromkosten, angenehm duftende Wäsche und eine reine Ökobilanz – der effizienteste Wäschetrockner ist und bleibt die Sonne. Einziges Manko: Auf sie ist nicht immer Verlass. Regnet es zum Beispiel oder hat man gar nicht erst die Möglichkeit, die Wäsche an der frischen Luft zu trocknen, bietet sich als Ersatz ein Wäschetrockner an.

Moderne Trockner sind deutlich energieeffizienter als frühere Generationen. Im Winter können sie sogar helfen, Energie zu sparen (siehe S. 54).

Der Sieger trocknet sehr gut

Wir schickten 20 Kondensationstrockner mit Wärmepumpe ins Prüflabor. Diese Geräte arbeiten mit Abstand am häufigsten in

deutschen Haushalten. Eine gute Entscheidung, wie der Test zeigt: Ihre Kernaufgabe, Wäschetrocknen, erledigen alle geprüften Modelle gut, zwei sogar sehr gut. Unterschiede zeigten sich nur im Detail, vor allem in der Handhabung. Zugleich arbeiten viele der Trockner sehr stromsparend. Ein Vier-Personen-Haushalt, der jährlich 580 Kilo Wäsche trocknet, kommt mit ihnen im Jahr auf Stromkosten von etwa 22 bis 34 Euro. An die Spitze der Tabelle trocknete sich ein sehr effizientes AEG-Gerät für 960 Euro, knapp vor einem ähnlich sparsamen Miele für 1040 Euro, dem teuersten Trockner im Test. Günstigster Guter ist ein Modell von Amica für 390 Euro.

Lockere Klappen und halbe Tasten

Testverlierer ist der Hoover. Er schneidet als einziger Trockner im Test nur befriedigend ab. Zwar schafft er es tadellos, Wäsche schranktrocken zu bekommen. Im Programm Bügelfeucht jedoch kommt die Wäsche teilweise deutlich zu trocken aus der Trommel. Auch auf die Restlaufzeitanzeige ist kein Verlass: Im Extremfall lief der Hoover fast eine Stunde länger als zum Programmstart angekündigt.

Besonders störend sind beim Hoover Schwächen zweier Siebe. Das Flusensieb hat scharfe Kanten, an denen man sich verletzen kann, obendrein können sich Nutzer beim Reinigen leicht die Finger klemmen. Das Wärmetauschersieb lässt sich falsch herum einsetzen, ohne dass es auffällt. Dann kann der Filter seine Aufgabe nicht mehr erfüllen, Flusen landen ungefiltert im Kondensator.

Unser Rat

Von den 20 Geräten im Test trocknen 18 gut und 2 sogar sehr gut. Bester ist der **AEG T9DE77685** (960 Euro). Auf Platz zwei folgt der **Miele TCE520WP** für 1 040 Euro. Die beiden A+++-Trockner arbeiten sehr stromsparend. Insgesamt nur hauchdünn schlechter, aber erheblich günstiger ist das A++-Gerät **Siemens WT47W561** (620 Euro). Es hat allerdings einen etwas höheren Stromverbrauch.



Trocken. Die Wäscheleine ist umweltfreundlich. Drinnen jedoch kann ein Trockner im Winter Energie sparen.

Auch andere Trockner offenbarten nervige Eigenheiten, für die sie Abzüge in der Bewertung kassierten: Bei beiden Bauknecht-Modellen etwa sprangen mehrfach während des Betriebs die Klappen auf, hinter denen der Kondensator sitzt. Und die Kondensatorwasserbehälter der Miele-Trockner lassen sich nicht herausnehmen, wenn die Tür bei einem üblichen Winkel um die 90 Grad geöffnet ist.

Der Gorenje-Trockner bietet Nutzern einen „Halfload-Modus“ an – ein Programm für Trockengänge mit halber Wäscheladung. Wir haben zum Vergleich eine halbe Ladung im Standard-Programm mit und ohne Halfload-Taste getrocknet. Signifikante Unterschiede in Programmdauer,

FOTO: SHUTTERSTOCK



So haben wir getestet

Im Test: 20 Kondensationswäschetrockner mit Wärmepumpe, darunter 4 Baugleichheiten. Wir kauften die Geräte im Januar 2019 ein. Preise ermittelten wir in einer überregionalen Handelserhebung im Mai 2019.

Untersuchungen: Die Untersuchung und Darstellung der Testergebnisse erfolgten weitgehend analog zum Wäschetrocknertest in test 10/2017. Lediglich die Türverriegelung bei maximaler Beladung haben wir damals nicht bewertet. Es gab aber auch keine Auffälligkeiten in dieser Prüfung. Details zu den Methoden unter test.de/waeschetrockner/methodik.

Abwertungen

Abwertungen führen dazu, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. War die Handhabung ausreichend, wurde das test-Qualitätsurteil um eine halbe Note abgewertet. Wenn das Reinigen der Wärmetauschersiebe ausreichend war, wurde die Handhabung um eine halbe Note abgewertet.

beim Trocknungsergebnis oder Energieverbrauch konnten wir nicht feststellen.

A+++-Geräte teuer, aber stromsparend

Die Wärmepumpentrockner aus dem aktuellen Test verbrauchen rund ein Drittel weniger Strom als die Wärmepumpentrockner unseres Tests im Jahr 2012. Am meisten von ihnen benötigte in unserem Testszenario der Gorenje. Auch sein Verbrauch ist jedoch deutlich geringer als der von Trocknern ohne Wärmepumpe.

Am sparsamsten sind die A+++-Geräte. Sie sind allerdings oft teurer in der Anschaffung als A++-Trockner. Für die Umwelt lohnt sich der Aufpreis – aber nicht immer für den Geldbeutel. In unserer Tabelle

geben wir neben dem Kaufpreis auch die Betriebskosten für einen Vier-Personen-Haushalt in zehn Jahren an. Rechnet man beides zusammen, sind die günstigsten A+++-Trockner die beiden Samsung-Geräte mit rund 840 beziehungsweise 900 Euro. Der insgesamt günstigste Trockner bei diesem Nutzungsszenario ist das A++-Modell von Amica mit rund 700 Euro.

Abkühlung im Trockner

Die Wärmepumpen der Trockner brauchen für ihren Betrieb ein Kältemittel. Bei den meisten Geräten im Test ist das Tetrafluorethan (R134a), ein Treibhausgas. Solange es nicht in die Umwelt gelangt, ist es unproblematisch. Daher ist eine ordentliche Ent-

sorgung wichtig. Wertstoffhöfe und Elektrohändler nehmen alte Trockner zurück. Das Recycling ist aufwendig: Das Kältemittel muss aus den Rohren gesaugt werden, bevor wertvolle Rohstoffe zugänglich sind – Kupfer in Wärmetauscher und Drähten, Edelstahl in der Trommel, Gold, Silber und Wismut in den Leiterplatten. Auch wenn der Wert der recycelten Rohstoffe die Kosten des aufwendigen Prozesses häufig nicht decken kann – für die Umwelt lohnt sich das Recycling in jedem Fall. ■ ►►

Große Auswahl. Testergebnisse zu 92 weiteren Trocknern und Tipps zur Pflege der Geräte finden Sie im Internet unter test.de/thema/waeschetrockner.



AEG T9DE77685	Miele TCE520WP	Beko DE8634RX0	Bosch WTW87561	Miele TDB220WP	Siemens WT47W561	AEG T8DBA2	Bosch WTW84443	Samsung DV81M6210 CW/EG	Samsung DV8XM6213 EW/EG
-------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	----------------------------	----------------------	--------------------------	--------------------------------------	--------------------------------------

Wäschetrockner: Alle trocknen gut bis sehr gut, sieben auch sehr sparsam

Produkt	AEG T9DE77685	Miele TCE520WP	Beko DE8634RX0	Bosch WTW87561 ⁶⁾	Miele TDB220WP ⁹⁾	Siemens WT47W561	AEG T8DBA2	Bosch WTW84443 ¹⁰⁾	Samsung DV81M6210 CW/EG
Energieeffizienzklasse laut Anbieter	A+++	A+++	A+++	A++	A++	A++	A++	A+++	A+++
Mittlerer Preis ca. (Euro)	960 ⁵⁾	1 040	750 ⁵⁾	720 ⁵⁾	835	620 ⁵⁾	810 ⁵⁾	720 ⁵⁾	675
Stromkosten: Prognose für 10 Jahre ca. (Euro) ¹⁾	227	224	242	271	336	271	316	239	231
+ test - QUALITÄTSURTEIL	100 %	GUT (1,6)	GUT (1,7)	GUT (1,8)	GUT (1,8)	GUT (1,8)	GUT (1,8)	GUT (1,9)	GUT (1,9)
Trocknen	50 %	sehr gut (1,4)	gut (1,8)	gut (1,7)	gut (1,8)	gut (1,6)	gut (1,8)	sehr gut (1,5)	gut (1,7)
Baumwolle schranktrocken: volle/halbe Beladung	++/++	+/++	++/++	++/+	++/++	++/++	++/++	++/+	+/++
Baumwolle bügelfeucht/Pflegeleicht schrank- trocken	++/++	++/+	+/++	+/++	+/+	+/++	++/++	○/+	++/+
Gleichmäßigkeit der Trocknung/Programmdauer	○/○	○/○	+/○	○/○	+/○	○/○	+/○	○/○	+/○
Umwelteigenschaften	15 %	sehr gut (1,4)	gut (1,3)	gut (1,6)	befried. (2,6)	gut (1,9)	befried. (2,8)	sehr gut (1,5)	gut (1,6)
Stromverbrauch	++	++	++	+	○	+	○	++	++
Wirkungsgrad der Kondensation ^{2)/} Geräusch	++/+	++/+	+/+	++/+	++/○	++/+	○/+	+/+	+/+
Handhabung	30 %	gut (2,0)	gut (1,7)	gut (1,9)	gut (1,8)	gut (1,7)	gut (1,8)	gut (2,1)	gut (2,3)
Gebrauchsanleitung/Bedienelemente	+/+	+/+	○/+	+/+	++/+	+/+	+/+	+/+	+/○
Be- und Entladen/Entleeren des Kondensatbehälters	○/+	++/++	○/+	+/+	++/++	+/+	+/+	+/+	+/+
Türverriegelung bei maximaler Beladung	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Reinigen: Flusensiebe/Wärmetauschersiebe	+/+	+/+	+/+	+/++ ⁷⁾	+/+	+/++ ⁷⁾	+/+	+/++ ⁷⁾	+/+
Lockerheit der Wäsche	○	○	+	○	○	○	○	○	+
Sicherheit und Verarbeitung	5 %	gut (1,6)	gut (1,9)	gut (1,7)	gut (1,9)	gut (1,9)	gut (1,8)	gut (1,9)	sehr gut (1,5)
Ausstattung/Technische Merkmale									
Breite x Höhe x Tiefe (cm)	60 x 84 x 64	60 x 83 x 63	60 x 84 x 64	60 x 83 x 64	60 x 83 x 63	60 x 83 x 64	60 x 84 x 64	60 x 83 x 64	59 x 83 x 65
Maximale Füllmenge (kg): schranktrocken/ bügelfeucht/Pflegeleicht	8,0/8,0/3,5	8,0/8,0/4,0	8,0/8,0/4,0	8,0/8,0/3,5	7,0/7,0/4,0	8,0/8,0/3,5	8,0/8,0/3,5	8,0/8,0/3,5	8,0/8,0/4,0
Max.: Anschlusswert (kW)/Zeitvorwahl (h) ³⁾	0,7/20	1,1/24	0,8/24	1/24	1,1/24	1/24	0,9/20	1/24	0,6/24
Stromverbrauch (kWh) ⁴⁾ : Baumwolle schrank- trocken/Baumwolle bügelfeucht/Pflegeleicht	1,19/0,85/ 0,43	1,18/0,83/ 0,47	1,27/0,89/ 0,50	1,37/0,96/ 0,49	1,50/1,06/ 0,69	1,37/0,96/ 0,49	1,68/1,17/ 0,61	1,22/0,86/ 0,43	1,19/0,83/ 0,50
Dauer (h:min) ⁴⁾ : schranktrocken/bügelfeucht/ Pflegeleicht	2:14/1:43/ 0:58	2:42/2:00/ 1:15	2:18/1:40/ 1:04	2:02/1:29/ 0:55	2:01/1:32/ 1:03	2:02/1:29/ 0:55	2:16/1:40/ 0:57	2:13/1:37/ 0:58	2:27/1:46/ 1:09
Anzeigen Trockengrad/Restlaufzeit/Programmende	□/■/■	□/■/■	■/■/■	■/■/■	□/■/■	■/■/■	□/■/■	■/■/■	□/■/■
Anzeigen Erkennung leere Trommel/Kondensatbehäl- ter voll/Reinigung Wärmetauschersiebe	■/■/■	□/■/■	■/■/■	■/■/■ ⁸⁾	□/■/■	■/■/■ ⁸⁾	■/■/■	■/■/■ ⁸⁾	■/■/■
Selbstreinigung des Wärmetauschers	□	□	□	■	□	■	□	■	□
Türanschlag: rechts/links/wechselbar	□/■/■	□/■/K. A.	■/□/■	■/□/□	□/■/K. A.	■/□/□	□/■/■	■/□/□	■/□/□
Kondenswasserablauf ^{13)/} unterbaufähig ^{3)/} säulenbaufähig ³⁾	■/■/■	■/■/■	■/■/■	□/■/■	■/■/■	□/■/■	■/■/■	□/■/■	■/■/■

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5).
 ○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5).
 — = Mangelhaft (4,6–5,5).
 Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.
 K. A. = Keine Angabe. ■ = Ja. □ = Nein.

^{*}) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 51).

¹⁾) Berechnet für 4 Personen mit einer jährlichen Wäschemenge von 348 kg Baumwolle schranktrocken, 116 kg Baumwolle bügelfeucht, 116 kg Pflegeleicht schranktrocken; Strompreis 0,28 Euro/kWh.

²⁾) Der Wirkungsgrad der Kondensation gibt an, wie viel des der Wäsche entzogenen Wassers im Behälter aufgefangen oder direkt in einen Abfluss geleitet wird.

³⁾) Angabe laut Anbieter.



Samsung DV8XM6213E W/EG ¹¹⁾	Siemens WT44W4A3	Bosch WTR83V00	Constructa CWK6R200	Grundig Edition 70 Trockner 2	Siemens WT43RV00 ¹²⁾	Bauknecht T Pure M11 72WK DE	Bauknecht T Soft M11 82WK DE	Amica WTP 14323 W	Gorenje DE 72 G	Hoover GDH H8A2DKEX-84
A+++	A+++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
610	770 ⁵⁾	525	505	545	470	450	475	390	435	470 ⁵⁾
231	239	280	285	328	280	281	270	309	342	314
GUT (1,9)	GUT (1,9)	GUT (2,1)	GUT (2,1)	GUT (2,1)	GUT (2,1)	GUT (2,2)	GUT (2,3)	GUT (2,4)	GUT (2,4)	BEFRIEDIGEND (3,2)
gut (1,7)	gut (2,0)	gut (1,9)	gut (1,9)	gut (1,9)	gut (1,9)	gut (1,9)	gut (2,1)	gut (2,1)	gut (2,2)	gut (2,1)
+/+++	++/++	++/++	++/++	+/+++	++/++	++/++	+/+	+/+	+/+++	++/+++
++/++	○/+	+/+++	+/+++	+/+++	+/+++	+/+	+/+	+/+	⊖/+++	⊖/+++
+/○	○/○	○/○	○/○	+/○	○/○	+/○	+/○	+/○	+/⊖	+/⊖
gut (1,6)	sehr gut (1,5)	gut (2,3)	gut (2,3)	befried. (2,7)	gut (2,3)	gut (2,2)	gut (2,1)	befried. (2,7)	befried. (2,9)	befried. (2,8)
++	++	+	+	○	+	+	+	○	○	○
+/+	+/+	○/+	+/+	+/+	○/+	+/+	+/+	○/○	○/○	○/○
gut (2,3)	gut (1,8)	gut (2,4)	gut (2,5)	gut (2,2)	gut (2,4)	befried. (2,7)	befried. (2,7)	befried. (2,7)	befried. (2,7)	ausreich. (3,6) ^{*)}
+/○	+/+	+/+	+/+	○/○	+/+	○/○	○/○	○/○	○/+	○/○
+/+	+/+	+/+	+/+	○/+	+/+	○/+	○/+	○/+	+/○	○/+
++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
+/+	+/+++ ⁷⁾	+/○	+/○	+/+	+/○	+/○	+/○	+/○	+/○	○/⊖ ^{*)}
+	○	○	○	+	○	○	○	○	○	○
sehr gut (1,5)	gut (1,9)	gut (1,9)	gut (1,9)	sehr gut (1,3)	gut (1,9)	gut (2,1)	gut (1,9)	gut (2,1)	gut (1,9)	gut (1,9)
59x83x65	60x83x64	60x83x64	60x83x64	60x84x58	60x83x64	60x85x63	60x85x62	60x83x62	60x85x67	60x83x59
8,0/8,0/4,0	8,0/8,0/3,5	7,0/7,0/3,5	7,0/7,0/3,5	7,0/7,0/3,5	7,0/7,0/3,5	7,0/7,0/4,0	8,0/8,0/4,0	8,0/8,0/3,5	7,0/7,0/3,5	8,0/8,0/4,0
0,6/24	1/24	0,6/24	0,6/24	0,9/24	0,6/24	0,85/24	0,85/24	0,85/24	0,8/24	0,9/24
1,19/0,83/ 0,50	1,22/0,86/ 0,43	1,24/0,87/ 0,50	1,28/0,89/ 0,50	1,46/1,06/ 0,60	1,24/0,87/ 0,50	1,27/0,90/ 0,60	1,42/1,01/ 0,59	1,60/1,14/ 0,58	1,57/1,28/ 0,62	1,64/1,28/ 0,68
2:27/1:46/ 1:09	2:13/1:37/ 0:58	2:18/1:40/ 1:00	2:25/1:42/ 1:01	2:22/1:45/ 1:06	2:18/1:40/ 1:00	2:16/1:40/ 1:15	2:30/1:52/ 1:14	2:29/1:47/ 1:00	2:36/2:12/ 1:07	3:22/2:36/ 1:32
□/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	□/■/■	□/■/■	■/■/■	□/■/■	■/■/■
■/■/■	■/■/■ ⁸⁾	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	□/■/■	□/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■
□	■	□	□	□	□	□	□	□	□	□
■/□/□	■/□/□	■/□/□	■/□/□	■/□/□	■/□/□	■/□/□	■/□/□	■/□/□	■/□/□	□/■/□
■/■/■	□/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/□	■/■/■	□/■/■

4) Bei maximaler Füllmenge des Programms, gemessen bei Normbedingungen.
5) Von uns bezahlter Einkaufspreis.
6) Laut Anbieter baugleich mit dem geprüften Modell Siemens WT47W561, jedoch Auslaufmodell. Restbestände im Handel verfügbar.
7) Der Wärmetauscher ist selbstreinigend.
8) Der Wärmetauscher ist selbstreinigend. Angezeigt wird die Selbstreinigung des Geräts.
9) Laut Anbieter Auslaufmodell. Restbestände im Handel verfügbar.
10) Laut Anbieter baugleich mit dem geprüften Modell Siemens WT44W4A3.
11) Laut Anbieter baugleich mit dem geprüften Modell Samsung DV81M6210CW/EG, jedoch Auslaufmodell. Restbestände im Handel verfügbar.
12) Laut Anbieter baugleich mit dem geprüften Modell Bosch WTR83V00.
13) Kondenswasserablauf direkt in den Abfluss möglich.

Trommel-Tipps

Wäschetrockner Frostige Wäsche, Tennisbälle in der Trommel und Schutz vor Schimmel: Ein paar Antworten, die beim Wäschetrocknen helfen.

1 Was ist umweltfreundlicher – Trockner oder Wäscheständer?

Im Sommer ist die Wäscheleine unschlagbar. Im Winter allerdings ist ein moderner Trockner oft umweltfreundlicher als der Wäscheständer in der Wohnung. Die aufgehängte Wäsche gibt Feuchtigkeit an die Raumluft ab. Das senkt die Temperatur im Raum. Also ist die Heizung stärker gefordert, damit es nicht zu kalt wird. Zudem muss häufiger gelüftet werden, um die Feuchtigkeit aus dem Zimmer zu bekommen. Das kann insgesamt mehr Energie kosten, als moderne Trockner verbrauchen.

2 Welche Stoffe oder Kleidungsstücke sollten lieber nicht in den Trockner?

Eine gute Orientierung bieten die Etiketten auf den Textilien (siehe Bild unten). Dort weisen Hersteller darauf hin, ob das Stück für den Trockner geeignet ist oder nicht. Raten die Hersteller davon ab, sollten Sie es nicht in den Trockner stecken, sondern auf die Leine hängen. Bei mit Chemikalien behandelten oder beschichteten Kleidungsstücken kann es Probleme geben, die im Extremfall im Trockner einen Brand auslösen könnten.

3 Kann ich die Wäsche auch im Winter an der frischen Luft trocknen?

Viel Wind und trockene Luft sind am besten zum Wäschetrocknen auf der Leine – und das geht auch bei Minusgraden. Die Feuchtigkeit in der Wäsche gefriert erst und geht anschließend in den gasförmigen Zustand über. Der Nachteil dabei: Durch den Frost ist die Wäsche steif und nicht so fluffig wie aus dem Trockner.

4 Erhöht ein Trockner die Gefahr, dass es im Aufstellraum schimmelt?

Gute Wärmepumpentrockner geben so wenig Feuchtigkeit in den Raum ab, dass dies kaum Einfluss auf Schimmelbildung hat. Generell sollten Sie Bad oder Waschküche häufig lüften, vor allem wenn dieser Raum klein ist. Am besten jeden Tag Stoßlüften bei weit geöffnetem Fenster.

5 Kann ich das Kondensationswasser zum Blumengießen verwenden?

Lieber nicht. Das Wasser kann Flusen oder Waschmittelreste enthalten und zu wenig Nährstoffe für die Pflanzen bieten. Ihr Grün freut sich mehr über frisches Wasser.

6 Hilft es, Daunenwäsche zusammen mit Tennisbällen in den Trockner zu stecken?

Ja. Im nassen Zustand verklumpen Daunen schnell. Werden sie beim Trocknen nicht aufgelockert, ändert sich das auch im trockenen Zustand nicht mehr. Die Tennisbälle wirbeln in der Trommel herum und sorgen so für eine Auflockerung der Daunen.

7 Kann ich die Wäsche nach dem Trocknen länger im Trockner liegen lassen?

Ja. Viele Geräte haben eine Knitterschutzfunktion. Die Trommel dreht sich regelmäßig und die Wäsche bleibt so locker. Da sich die meisten Trockner am Programmende selbst herunterkühlen, sind die Temperaturen in der Trommel nicht so hoch, dass von ihnen Gefahr ausgehen könnte. ■



Auf die Leine. Für Trockner tabu sind Textilien mit dem gestrichelten Kreis.



Diesen Monat aktuell in Finanztest



Rin in die Pantoffeln ...

... und los gehts mit Ihrer Geldanlage nach der Finanztest-Anlageidee „Pantoffel-Portfolio“. Kombinieren Sie Aktienfonds (ETF) und Zinsanlagen beim Sparen, Anlegen, Auszahlen lassen. Mit uns finden Sie die Mischung, die zu Ihnen passt.

Weitere Themen

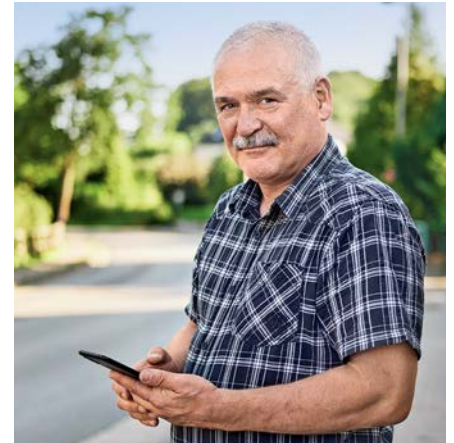
Kreditkarten. Neue Sicherheitsregeln – so können Sie auch nach dem 14. September online shoppen.

Girokonten. Welche kostenlos sind, wann Sie wechseln sollten.

Flugärger. Bis zu 600 Euro Entschädigung gibts bei großer Verspätung – noch drei Jahre nach dem Flug.

Gut versorgt im Pflegeheim. Platz finden, Vertrag unterschreiben, Finanzierung klären.

Finanztest 9/2019
jetzt im Handel



Riesenbetrug per Handy

Mehr als tausend Beschwerden über falsche Handyrechnungen liegen Finanztest vor – von Kunden wie Michael Dorn. Wie Sie vorgehen.



Heizung früh erneuern

Wer eine neue Heizung nicht erst plant, wenn die alte ausfällt, spart Geld und steigt leichter auf erneuerbare Energien um. Familie Stückler machts vor.

FOTOS: FRANK SCHINSKI / OSTKREUZ; MARKUS DIETZE



Eine Ofenbarung

Unser Rat

An der Spitze liegen **Bosch HBG632TS1** (530 Euro) und die teureren Öfen von **Neff** (790 Euro) und **Siemens** (680 Euro). Alle drei backen rundum sehr gut und grillen gut. Kaum schlechter sind **Bosch HBG675BS1** (645 Euro) und **Miele** (615 Euro). Beim Stromverbrauch unterscheiden sich die Öfen um einige Cent pro Backvorgang. Energiesparendster unter den guten ist der **Bauknecht** für 360 Euro.

Backöfen Jeder zweite Ofen im Test backt prima und alle grillen auch mindestens gut – selbst günstige. Mehr bezahlen muss, wer auf schnelle Reinigung Wert legt.

Ein luftig-leichter Biskuitboden kann eine Herausforderung sein: für den Backofen. Damit er gelingt, muss der Ofen gleichmäßig Wärme abgeben. Doch die Geräte heizen schubweise – mal mehr, mal weniger. Im Backergebnis kann das den feinen Unterschied bedeuten.

Im Test meistern 7 der 13 Backöfen die Aufgabe hervorragend. Sie backen sehr gut. Am Ende aller Prüfungen stehen drei Geräte von Bosch, Neff und Siemens als Testsieger fest, alle aus dem Hause BSH Hausgeräte. Dem Trio dicht auf den Fersen folgen ein

weiterer Bosch sowie das Miele-Modell. Die Preise der geprüften Backöfen reichen von 279 Euro für den Ikea Matälskare, das Schlusslicht im Test, bis 790 Euro für den Neff, der Extras wie eine versenkbare Tür bietet. Die sieht nicht nur gut aus, sondern erleichtert auch das Reinigen.

Mehr Gute trotz strengerer Bewertung Insgesamt elf Backöfen erreichen das Qualitätsurteil Gut. Unsere Prüfer waren von den vielen positiven Ergebnissen überrascht, denn sie haben in diesem Test sogar

Energie sparen Unterschiede im Stromverbrauch

Bis auf Ikea Matälskare bietet jeder geprüfte Ofen ein Energiesparprogramm an. Mit dieser Einstellung senkten Backöfen den Stromverbrauch in unserem Test 2017 allerdings lediglich um 2 bis 5 Prozent.

Mit Einschränkung. Viele Öfen stoppen im Energiesparprogramm öfter als im Normalbetrieb die Heitzufuhr. Das vergrößert die Temperaturschwankung im Garraum. Speisen wie Soufflé gelingen unter Umständen weniger gut. Um dem vorzubeugen, stehen in den Gebrauchsanleitungen für Sparprogramme geeignete Rezepte – mitunter nur wenige.

Strom verschwendet. Die insgesamt guten Ikea Eftersmark und Miele verführen im Energiesparmodus zur Stromverschwendung. Sie deaktivieren die Garraumleuchten. Also müssen Bäcker die Ofentür öffnen, wenn sie nach der Bräunung des Backwerks sehen wollen. Heißluft entweicht, der Ofen muss nachheizen.

Tipp: Am besten sparen Sie Strom mit Öfen, die im Normalbetrieb wenig verbrauchen. Der sparsamste gute ist der Bauknecht.



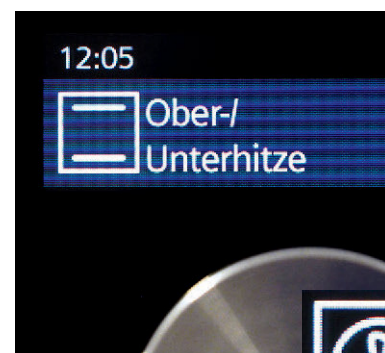
Auch eine Wahl. Fast alle Öfen haben ein Sparprogramm, meist zu erkennen am Eco oder Öko im Namen.

Hitze Von unten und oben oder überall

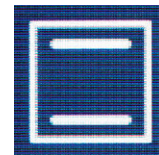
Am Anfang waren Ober- und Unterhitze. Später erst erschufen Backofenhersteller Heißluftprogramme. Noch immer gilt Ober- und Unterhitze als das klassische Programm. Die wichtigsten Unterschiede:

Heißluft. Mit Ringheizkörper. Er erwärmt Speisen rundum. Ihre Hitzewirbel können allerdings empfindlichen Speisen wie einem Soufflé schaden.

Ober- und Unterhitze. Mit ihr gelangen Muffins im Test in den meisten Öfen am besten. Nur Ikea Matälskare buk Küchlein mit Heißluft besser. Biskuittorte schafften die meisten Öfen in Heißluft und Ober-/Unterhitze gleich gut.



Nach Wahl. Alle Öfen im Test bieten Heißluft sowie Ober- und Unterhitze.



strenger bewertet als beim letzten Mal – beispielsweise, wenn Öfen im Garraum nicht so heiß werden wie eingestellt.

Vor allem der günstige Matälskare von Ikea und der deutlich teurere Beko, eine Marke der türkischen Koç Holding, fallen in dem Prüfpunkt auf. Der Beko unterschreitet die eingestellte Temperatur teils deutlich. Statt zum Beispiel 75 Grad im Umluftbetrieb erreicht er im Mittel nur 52 Grad.

Ikea Matälskare hat eine andere Schwäche. Seine Temperatur schwankt stark: bei eingestellten 200 Grad um 48 Grad. Im Prüfpunkt Temperatur einstellen und halten schneiden beide Öfen ausreichend ab.

Tipp: Selbst mit diesen Geräten kann Gebackenes gelingen. Da heißt es für Nutzer aber: Ausprobieren. Sie müssen die Eigenheiten ihrer Öfen erst kennenlernen. Stressig wirds nur, wenn ein neues Rezept auf dem Speiseplan steht.

Von Drehknöpfen und Bedienwippen

Beim Bedienen der Öfen setzen manche Hersteller auf Bewährtes: Drehregler, -knöpfe und Tasten mit Beschriftung. Andere wollen mit digitaler Anzeige punkten, auf denen Hobbybäcker und -köche grafisch angezeigt bekommen, was sie an Bedienring oder -wippe eingestellt haben. In der Handhabung schneiden die allermeisten Geräte jedoch gut ab.

Tipp: Probieren Sie aus, mit welchem Bedienkonzept Sie am besten zurechtkommen, zum Beispiel in einem Fachgeschäft. Dort sehen Sie auch, ob Ihr Favorit optisch in Ihre Küche passt. Wie sich die Backöfen in Reinigung, Kindersicherung und Stromverbrauch unterscheiden, erfahren Sie in der Tabelle und den Einzelkommentaren auf den folgenden Seiten. ■ ►►

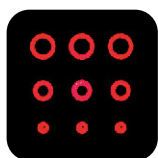
Reinigung

Gut nur mit Extras

Wer seinen Backofen sauber halten will, muss Mühe oder Geld investieren. Keiner der preiswerten Öfen hat sich im Prüfpunkt Reinigung ein Gut verdient. Das schaffen nur die recht teuren Modelle. Sie verfügen über besondere Hilfsmittel.

Sauber dank Pyrolyse. Mit einem Pyrolyse-Programm punkten Neff, Siemens und Bosch HBG675BS1. Es verbrennt Verschmutzungen zu Asche. Die muss der Nutzer dann nur noch auswischen. So werden die oft reizenden und gewässerbelastenden Backofensprays überflüssig. Nachteil: Stromverbrauch und -kosten der Pyrolyse sind mit rund 1,30 Euro pro Reinigung recht hoch. Deshalb eignet sie sich vor allem für die Grundreinigung, nicht für zwischendurch.

Mit Emaille. Das Miele-Modell verfügt in Backraum und -blechen über eine Anti-Schmutz-Beschichtung aus Emaille. Im Test erleichterte das die schnelle Reinigung zwischendurch.



Putzhilfe. Emaille (Bild oben) kann verhindern, dass Schmutz haften bleibt. Pyrolyse (Icon links) brennt ihn weg.



Nur gucken. Nicht aufmachen. Türverriegelungen schützen die Kleinen vor Backunfällen.

Kindersicherung Damit nichts passiert

Wenn sich der Nachwuchs unbeaufsichtigt an Backöfen zu schaffen macht, droht Gefahr. 9 von 13 getesteten Backöfen bieten Sicherungen, die Verbrennungen und Brände verhindern können. Doch die sind teils verbesserungswürdig.

Mit Einschaltenschutz. Bosch HBG632TS1, Miele und Beko bieten Schutz vor versehentlichem Einschalten durch eine elektronische Tastensperre. Diese kann Kinder hindern, das Gerät unbemerkt einzuschalten. Der Nachwuchs kann aber bei allen drei Öfen während des Backens die Tür öffnen.

Mit Türblockade. Ikeas Matälskare kann so eingestellt werden, dass die Kleinen die Tür nicht aufbekommen. Aber: Er lässt sich leicht unbemerkt einschalten. Darin Gelagertes kann in Brand geraten. Der bleibt zwar auf den Garraum begrenzt, kann den Ofen aber beschädigen.

Doppelt gesichert. Ikea Eftersmark und Gorenje punkten mit elektronischer Tastensperre und manueller Türverriegelung. Bosch HBG675BS1, Neff und Siemens bieten zugleich eine automatische Türverriegelung ab 50 Grad Garraumtemperatur und eine elektronische Tastensperre.

Tipp: Wer sich nicht allein auf die Sicherungsfunktionen verlassen will, kann Öfen in Sichthöhe eines Erwachsenen einbauen.



Elektrische Einbaubacköfen:

Produkte	1 Bosch HBG632TS1
Mittlerer Preis ca. (Euro)	530
test - QUALITÄTSSURTEIL	100 % GUT (1,8)
Backen	35 % sehr gut (1,3)
Wärmeverteilung Ober-, Unterhitze/Heißluft	+++
Wärmeverteilung unteres/oberes Blech ¹⁾	+++
Wärmenachschub Ober-, Unterhitze/Heißluft	+++
Grillen	5 % gut (2,1)
Temperaturen und Zeiten	10 % gut (2,2)
Zeitbedarf zum Aufheizen/Backen	○/+
Temperatur einstellen und halten	++
Handhabung	20 % gut (1,9)
Gebrauchsanleitung/Installation/Bedienen	++/+
Reinigung	10 % befried. (2,8)
Sicherheit	10 % sehr gut (1,4)
Elektrische Sicherheit/Heiße Oberflächen	+++
Kindersicherung	+
Stabilität Grillrost/Verarbeitung	++/+
Umwelteigenschaften	10 % befried. (2,7)
Geräusch/Energieverbrauch	+ / ○
Ausstattung/Technische Merkmale	
Maximale Gesamtleistung (W)	3600
Temperatur min./max. (°C)	30/300
Unterhitze getrennt schaltbar	□
Nutzbare Höhe (cm)	35
Anzahl Backbleche/Fettpfanne/Grillrost	0/1/1
Backblech Breite/Tiefe (cm)	39/31 ⁴⁾
Anzahl Teleskopsauszüge/nachrüstbar	3/■
Versenkbare Knebel/Sensortaste	□/■
Temperatur Backofentür (°C) ²⁾	36
Pyrolyse/Dampf/Grill abklappbar	□/□/□
Energiekosten pro Backvorgang Küchlein bei Ober- und Unterhitze/Biskuitorte bei Heißluft (Euro) ³⁾	0,15/0,16

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).

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST; PLANPICTURE/DEPOL

1 **Bosch** HBG632TS1
530 Euro

GUT (1,8)

Testsieger. Der günstigere der beiden Bosch backt leise, schnell und durchweg sehr gut. Auch die Grillfunktion überzeugt. Hält die eingestellte Temperatur sehr gut. Speisen lassen sich dank Teleskopschienen bequem entnehmen. Grundreinigung muss von Hand gemacht werden. Der Edelstahl ist anfällig für Fingerabdrücke.



2 **Neff** B55CR22N0
790 Euro

GUT (1,8)

Testsieger. Backt schnell, leise und durchweg sehr gut, grillt gut. Speisen lassen sich bequem entnehmen, weil die Ofentür beim Öffnen in das Gerät gleitet, was außerdem das manuelle Reinigen erleichtert. Reinigungsprogramm Pyrolyse sehr gut. Sehr gute Kindersicherung. Fingerabdrücke sind auf Edelstahlfront sehr sichtbar.

Die meisten sind gut

2 Neff B55CR22N0	3 Siemens HB674GBS1	4 Bosch HBG675BS1	5 Miele H2267B ⁸⁾	6 Ikea Eftersmak 704.117.29	7 Gorenje B0747S30X ⁷⁾	8 Bauknecht BAR2 KH8V2 IN	9 Privileg PBWK3 ON5V IN	10 AEG BEB435020M	11 Koenic KBO 42221	12 Beko BVM35400XS	13 Ikea Matålskare 403.687.65
790	680	645	615	400 ⁵⁾	455	360	450 ⁵⁾	515	350 ⁵⁾	530 ⁵⁾	279 ⁵⁾
GUT (1,8)	GUT (1,8)	GUT (1,9)	GUT (1,9)	GUT (2,1)	GUT (2,2)	GUT (2,3)	GUT (2,3)	GUT (2,4)	GUT (2,4)	BEFRIEDIGEND (2,8)	BEFRIEDIGEND (3,0)
sehr gut (1,4)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,4)	gut (1,8)	gut (2,1)	befried. (2,6)	gut (1,8)	befried. (3,1)	ausreich. (3,6)
+++	+++	+++	+++	+++	+++	+++	++/0 ⁶⁾	++/0	+++	+++	— ^{*)} /+
+++	+++	++/0	++/+	+++	+++	++/0	++	0/0 ^{*)}	++/0	0 ^{*)} /+	+/+
+++	+++	++/+	+++	+++	+++	++/+	+++ ⁶⁾	+++	+++	0 ^{*)} /+	+/+
gut (2,0)	gut (2,0)	gut (1,7)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,5)	gut (1,6)	gut (2,0)	gut (1,6)	gut (2,1)	gut (2,0)	gut (2,4)	gut (1,7)
gut (2,3)	gut (2,0)	gut (2,2)	gut (2,4)	gut (2,1)	befried. (2,6)	befried. (3,0)	gut (2,1)	befried. (2,6)	befried. (3,2)	befried. (3,4)	befried. (3,5)
0/+	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	+/0	+/0	0/0	0/0	0/0	+/0
+	++	++	+	++	+	0	+	+	0	0	0
gut (1,9)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (1,9)	gut (2,5)	gut (2,2)	gut (2,3)	gut (2,5)	gut (2,2)	gut (2,3)	gut (2,5)	befried. (2,6)
++/++	++/++	++/++	++/++	0/0/+	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	0/++	0/0/+
gut (2,2)	gut (2,2)	gut (2,2)	gut (2,1)	befried. (2,9)	befried. (3,4)	befried. (3,2)	befried. (2,7)	befried. (2,9)	befried. (3,0)	befried. (2,8)	befried. (2,7)
sehr gut (1,4)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,5)	gut (1,8)	gut (1,9)	gut (2,4)	gut (2,5)	gut (1,9)	gut (2,4)	gut (2,0)	gut (2,5)
+++	+++	+++	+++	+++	+++	++/+	+++	+++	+++	+++	+++
++	++	++	+	++	++	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	+	+
+++	+++	++/0	++/0	+/0	+/0	0/0	0/0	+/0	0/0	++	0/0
befried. (2,6)	gut (2,5)	befried. (2,7)	befried. (3,2)	befried. (3,0)	ausreich. (3,9)	gut (2,3)	befried. (2,6)	befried. (2,7)	befried. (3,1)	befried. (3,0)	befried. (2,6)
+/0	+/0	+/0	+/0	0/0	0/0	++	+/0	+/0	0/0	+/0	0/+

3600	3600	3600	3500	2490	3400	2900	2900	3500	2790	3500	2750
40/290	30/300	30/300	50/250	50/300	30/275	60/250	40/250	50/275	50/275	40/320	50/250
■	■	■	■	■	□	□	■	■	■	■	□
35	35	35	39	36	36	36	36	35	37	40	36
1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	2/1/1	1/1/1	1/0/1	0/1/1	0/1/1	0/1/2	1/0/1
40/32	40/32	40/32	40/34	42/33	42/32	40/32	40/32	42/32 ⁴⁾	42/32 ⁴⁾	41/31 ⁴⁾	40/32
0/■	0/■	0/■	1/■	0/□	2/■	2/■	0/□	0/□	1/■	1/■	0/□
□/■	□/■	□/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/□	□/■	□/□
26	28	31	36	41	37	56	56	36	50	57	64
■/■/□	■/□/□	■/□/□	□/□/■	□/□/□	□/■/□	□/■/■	□/□/■	□/□/■	□/□/□	□/□/□	□/□/□
0,15/0,15	0,15/0,15	0,16/0,15	0,15/0,17	0,14/0,19	0,18/0,20	0,13/0,16	0,12/0,19	0,15/0,16	0,14/0,20	0,18/0,19	0,10/0,19

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 61).

■ = Ja. □ = Nein.

1) Backen auf 2 Blechen im Ofen mit Heißluft oder Umluft. 2) Maximale an der Tür gemessene Temperatur nach einer Stunde Backen bei 200 °C. 3) Berechnet mit 0,28 Euro pro kWh. 4) Fettpfanne verwendbar als Backblech.

5) Von uns bezahlter Einkaufspreis. 6) Ermittelt mit Umluft, da keine Heißluft vorhanden. 7) Laut Anbieter Produkt geändert.

8) Laut Anbieter auch als Modell H2268B vertrieben. Beide Modelle laufen aus. Restbestände im Handel erhältlich.



3 Siemens
HB674GBS1
680 Euro
GUT (1,8)

Testsieger. Grillt gut, backt leise und durchweg sehr gut. Hält eingestellte Temperatur sehr gut. Reinigungsprogramm Pyrolyse mit sehr gutem Ergebnis. Wirksame Kindersicherung. Die Edelstahlflächen bereiten Pflegeaufwand, da anfällig für Fingerabdrücke.



4 Bosch
HBG675BS1
645 Euro
GUT (1,9)

Rundum überzeugend. Der teurere der beiden. Bosch grillt gut, backt leise und insgesamt noch sehr gut. Sehr temperaturtreu. Mit Automatikprogrammen zum Backen. Grundreinigung mit Pyrolyse sehr gut. Die Kindersicherung ist sehr gut. Edelstahlfront anfällig für Fingerabdrücke.



5 Miele
H2267B
615 Euro
GUT (1,9)

Allrounder. Backt und grillt sehr gut und leise. Speisen lassen sich dank eines Teleskopauszugs bequem entnehmen. Im Alltag gut zu reinigen.



6 Ikea
Eftersmak
400 Euro
GUT (2,1)

Gut Ding braucht Weile. Heizt langsam, backt und grillt laut, aber sehr gut. Hält eingestellte Temperatur sehr gut, Grundreinigung manuell zu erledigen. Mit sehr guter Kindersicherung. Netzstecker ist bei der Auslieferung nicht mit dem Gerät verbunden, ihn muss ein Elektriker befestigen.



7 Gorenje
BO747S30X
455 Euro
GUT (2,2)

Auf Dauer teuer. Der höchste Stromverbrauch im Test relativiert den niedrigen Kaufpreis. Backt sehr gut, grillt gut. Garen mit mitgelieferter Temperatursonde möglich. Die Teleskopauszüge sind bequem, das kaum wirksame Reinigungsprogramm weniger. Kindersicherung wirksam.



9 Privileg
PBWK3 ON5V IN
450 Euro
GUT (2,3)

Kantig. Backblech und Grillrost verkanten beim Einführen leicht, der Grillrost muss außerdem geneigt werden, sodass Speisen abrutschen können. Heizt schnell, grillt und backt gut und leise. Die Edelstahlfront ist ein Fingerabdruckfänger.



10 AEG
BEB435020M
515 Euro
GUT (2,4)

Backt befriedigend. Grillt leise und gut, ist beim Backen aber nur befriedigend, maulige Wärmeverteilung auf dem oberen von zwei Blechen. Mit Einfädelhilfe bei den Seitengittern.



11 Koenic
KBO 42221
350 Euro
GUT (2,4)

Günstigster Guter. Backt und grillt gut, aber recht laut. Der Teleskopauszug ist instabil und vereinfacht das Einführen der Bleche daher kaum. Grillrost mit großen Abständen zwischen den Stäben, sodass Speisen durchrutschen können.



12 Beko
BVM35400XS
530 Euro
BEFRIEDIGEND (2,8)

Untreu. Temperatur schwankt stark um eingestellten Wert. Mauer Wärmenachschub bei Ober-/Unterhitze und maulige Wärmeverteilung auf unterem von zwei Blechen. Backt befriedigend, grillt gut. Leise. Speisen lassen sich dank eines Teleskopauszugs bequem entnehmen.



13 Ikea
Matälskare
279 Euro
BEFRIEDIGEND (3,0)

Schlusslicht. Backblech und Grillrost können beim Einführen verkanten. Backt nur ausreichend. Sehr ungleichmäßige Wärmeverteilung bei Ober- und Unterhitze. Temperatur schwankt stark. Grillt gut, arbeitet stromsparsam. Netzstecker ist bei der Auslieferung nicht mit dem Gerät verbunden, ihn muss ein Elektriker befestigen.



8 Bauknecht
BAR2 KH8V2 IN
360 Euro

GUT (2,3)

Rutschbahn. Grillrost muss zum Einführen geneigt werden, sodass Speisen abrutschen können. Bleche lassen sich dank Teleskopauszügen aber bequem ein- und ausführen. Backt und grillt gut. Leise und stromsparsam. Reinigungsprogramm wenig wirksam. Die Edelstahlfront ist anfällig für Fingerabdrücke.

So haben wir getestet

Im Test: 13 elektrische Einbaubacköfen mit Heißluft sowie Ober- und Unterhitze, Nischenbreite und -höhe zirka 60 Zentimeter. Wir haben die Öfen im Februar und März 2019 im Handel gekauft. Preise ermittelten wir in einer überregionalen Handelserhebung im Mai 2019.

Untersuchungen: Die Prüfmethode in Detail stehen unter test.de/backoefen/methodik. Hier die wichtigsten Punkte:

Backen: 35 %

Die **Wärmeverteilung** im Backraum prüften wir mit kleinen Kuchen auf dem Blech bei Ober-/Unterhitze sowie bei Heißluft – da außerdem auf zwei Ebenen. Wir bewerteten die Bräune der Kuchen. Den **Wärmenachschub** beurteilten wir mit Biskuittorten bei Ober- und Unterhitze sowie bei Heißluft.

Grillen: 5 %

Mit Toastscheiben bewerteten wir die Gleichmäßigkeit der Bräunung.

Temperaturen und Zeiten: 10 %

Den **Zeitbedarf zum Aufheizen** bestimmten wir bis Erreichen von 200 Grad Celsius mit Ober-/Unterhitze sowie 175 Grad mit Heißluft, außerdem ermittelten wir den **Zeitbedarf zum Backen**. Das **Halten der Temperatur** prüften wir bei 100 Grad, 150 Grad und 200 Grad Celsius mit Ober-/Unterhitze sowie 75, 150 und 200 Grad mit Heißluft. Wir bewerteten die im Mittel erreichte Temperatur sowie die Schwankung.

Handhabung: 20 %

Zwei Experten beurteilten **Gebrauchsanleitung** und **Erstinstallation** der Öfen. Drei Hobby-

köche und zwei Experten beurteilten unter anderem **Bedienen** der Elemente, Einsetzen und Herausnehmen von Grillrost oder Backblech.

Reinigung: 10 %

Bratensaft, Teig und Marmelade ließen wir 90 Minuten bei 200 Grad einbrennen. Nach dem Abkühlen reinigten wir den Garraum mit Edelstahlspirale, Schwamm und Reinigungsprogrammen, bewerteten Aufwand und Ergebnis.

Sicherheit: 10 %

Wir bewerteten **elektrische Sicherheit**, **Kindersicherung** (falls vorhanden) und die **Verarbeitung** sowie **Stabilität des Gitterrosts**. Nach einer Stunde Backen mit Ober- und Unterhitze bei 200 Grad ermittelten wir die Temperatur an den **Oberflächen**.

Umwelteigenschaften: 10 %

Drei Personen beurteilten das **Geräusch** beim Backen und den Lüfter. Den **Energieverbrauch** ermittelten wir beim Backen mit Ober- und Unterhitze sowie Heißluft. Ferner erfassten wir den Verbrauch im Standby und des Lüfters.

Abwertungen

Abwertungen führen dazu, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit einem Sternchen *) gekennzeichnet. Folgende Abwertungen haben wir eingesetzt: Waren Öfen bei den Versuchen Wärmeverteilung Ober-/Unterhitze, unteres/oberes Blech sowie Wärmenachschub Ober-/Unterhitze ausreichend, wurde das Urteil für Backen um eine halbe Note und bei mangelhaftem Ergebnis um eine Note abgewertet.



Praxistest. Der Tortenboden aus dem Beko (rechts) ist eingefallen. Der Testsieger-Bosch (links) macht es deutlich besser. Wir bewerteten auch Kruste und Bräunung.

Ihre Helfer für digitale Updates



Einfach toll – das kostenlose Versenden von Nachrichten, Fotos, Videos, Dateien und Sprachnachrichten mit dem Smartphone! Doch wie steht's um Privatsphäre und Datenschutz? Der Ratgeber zeigt, wie Sie WhatsApp installieren, was Sie dabei beachten sollten und wie Sie sich und Ihre Daten am besten schützen.

2., aktualisierte Auflage
128 Seiten | Softcover
16,5 x 21,5 cm
14,90 €
E-Book: 11,99 €
Best.-Nr. 1715226

Neu



Viele Tipps verblüffen sowohl iPhone-Neulinge als auch -Kenner. Der Ratgeber präsentiert locker und einfach 333 geniale Features, Gesten und versteckte Tricks, die nicht nur Zeit sparen, sondern auch die Bedienung zu einem echten Vergnügen machen.

176 Seiten | Softcover
16,8 x 17,5 cm
14,90 €
Für Abonnenten: 11,99 €
E-Book: 11,99 €
Best.-Nr. 1715220



In Ihrem Smartphone stecken viele ungenutzte Potenziale. Apps helfen Ihnen zum Beispiel beim Finden von Restaurants, Cafés und Parks, beim Suchen (offline) von Wanderrouten, dienen als Sofort-Übersetzer von Fremdsprachen oder schützen Ihre persönlichen Daten. Verzichteten Sie nicht auf die genialen Alltagshelfer und erfahren Sie, wo man sicher Apps herunterlädt.

176 Seiten | Softcover
16,5 x 21,5 cm
16,90 €
Für Abonnenten: 13,99 €
E-Book: 13,99 €
Best.-Nr. 1828938



Bei den nahezu grenzenlosen Möglichkeiten, die Smartphones mittlerweile bieten, ist eine übersichtliche Anleitung Gold wert. Dieser Ratgeber erklärt alle Funktionen des Samsung Galaxy, auch jene, die seit dem neuen Android-Update verfügbar sind. Für alle Samsung-Galaxy-Modelle von 2019, 2018 sowie für die Top-Modelle von 2017 und mit vielen Screenshots.

5., aktualisierte Auflage
192 Seiten | Softcover
16,5 x 21,5 cm
16,90 €
Für Abonnenten: 13,99 €
E-Book: 13,99 €
Best.-Nr. 1528789

Neu



Jeden Herbst spendiert Apple ein kostenloses Update. Mit iOS 12 werden neue Funktionen angeboten, neue Apps installiert und ganze Menüs neu bezeichnet. Mit diesem Ratgeber richten Sie Ihr Gerät ganz einfach so ein, wie es für Sie am besten passt. Für alle Modelle ab iPhone 6, iPad Air 2, iPad mini 3.

7., aktualisierte Auflage
208 Seiten | Softcover
16,5 x 21,5 cm
16,90 €
Für Abonnenten: 13,99 €
E-Book: 13,99 €
Best.-Nr. 1528800



Die meisten nutzen nur die alltäglichen Funktionen von Facebook. Dabei verstecken sich Hunderte Einstellungsmöglichkeiten und Tricks hinter den Kulissen. Wenn Sie etwas wissen wollen, wie Sie Ihr Benutzerbild animieren können, wie Sie am effektivsten gegen Fake News vorgehen und wo Sie detailliert Auskunft darüber erhalten, welche Daten Facebook von Ihnen exakt gespeichert hat, dann sollten Sie bei diesem Ratgeber zugreifen! Damit Sie auch in Zukunft viel Spaß und wenig Schwierigkeiten mit Facebook haben!

176 Seiten | Softcover
16,8 x 17,5 cm
14,90 €
E-Book: 11,99 €
Best.-Nr. 1767834



Rechte Maustaste war gestern. Entdecken Sie jetzt die 333 schlauesten Tricks für mehr Schnelligkeit, Spaß und Effizienz an PC oder Laptop: Shortcuts, Maustricks, Wischgesten oder versteckte Einstellungen im Windows-Menü. Mit kleinen Kniffen sparen Sie viel Zeit und Aufwand – Strg + go!

2., aktualisierte Auflage
176 Seiten | Softcover
16,8 x 17,5 cm
14,90 €
Für Abonnenten: 11,99 €
E-Book: 11,99 €
Best.-Nr. 1639740

Rechtliche Hinweise.

Unsere Erfahrungen besagen, dass Sie innerhalb der kommenden 3 – 4 Werktage die gewünschte Sendung erhalten werden. Bitte beachten Sie: Vorbestellte Produkte werden erst nach dem Erscheinungstermin ausgeliefert.

Widerrufsrecht: Sie haben das Recht, binnen 14 Tagen ohne Angabe von Gründen diesen Vertrag 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 Ware in Besitz genommen haben bzw. hat. Um Ihr Widerrufsrecht auszuüben, müssen Sie uns, Stiftung Warentest, 20080 Hamburg, Tel.: 030/3 46 46 50 80, Fax: 040/3 78 45 56 57, E-Mail: stiftung-warentest@dpv.de, mittels eindeutiger Erklärung (z. B. ein mit der Post versandter Brief, Telefax oder E-Mail) über Ihren Entschluss, diesen Vertrag zu widerrufen, informieren. Sie können dafür das Muster-Widerrufsformular unter www.test.de/widerrufsformular verwenden, das jedoch nicht vorgeschrieben ist. Sie können das Muster-Widerrufsformular oder eine andere eindeutige Erklärung auch auf unserer Website www.test.de/widerrufsformular elektronisch ausfüllen und übermitteln. Machen Sie von dieser Möglichkeit Gebrauch, so werden wir Ihnen unverzüglich (z. B. 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 zurückzahlen, an dem die Mitteilung über Ihren Widerruf dieses Vertrages 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 Ware wieder zurückerhalten haben oder Sie uns den Nachweis erbracht haben, dass Sie die Ware zurückgeschickt haben, je nachdem, welches der frühere Zeitpunkt ist. Sie haben die Ware unverzüglich und in jedem Fall spätestens binnen 14 Tagen ab dem Tag, an dem Sie uns über den Widerruf dieses Vertrages unterrichten, an uns oder die Ohl Fulfillment GmbH & Co. KG, Merkurring 60 – 62, 22143 Hamburg, zurückzusenden oder zu übergeben. Die Frist ist gewahrt, wenn Sie die Ware vor Ablauf der Frist von 14 Tagen absenden. Wir tragen die Kosten der Rücksendung der Ware. Sie müssen für einen etwaigen Wertverlust der Ware nur aufkommen, wenn dieser Wertverlust auf einen zur Prüfung der Beschaffenheit, Eigenschaften und Funktionsweise der Ware nicht notwendigen Umgang mit ihr zurückzuführen ist. Der Wertverlust ist nicht bei versiegelten Datenträgern, wenn die Versiegelung nach der Lieferung entfernt wurde. Im Falle eines Widerrufs Ihres Vertrages können Sie die Ware an folgende Anschrift senden: Ohl Fulfillment GmbH & Co. KG, Merkurring 60 – 62, 22143 Hamburg. Bitte legen Sie der Ware ein **persönliches Mängelrügeformblatt** bei. Dies ist jedoch nicht Bedingung. Es gilt das gesetzliche Mängelhaftungsrecht.

Unsere Sets für alle Fälle – mit Formularen, Checklisten, Ausfüllhilfen



1



2



3



4



5



6



7



8



9

1
144 Seiten | Softcover
21,0 x 29,7 cm
14,90 €
E-Book: 11,99 €
Best.-Nr. 1767839

2
144 Seiten | Softcover
21,0 x 29,7 cm
14,90 €
E-Book: 11,99 €
Best.-Nr. 1828940

3
144 Seiten | Softcover
21,0 x 29,7 cm
12,90 €
E-Book: 9,99 €
Best.-Nr. 1528799

4
2., aktualisierte Auflage
144 Seiten | Softcover
21,0 x 29,7 cm
14,90 €
E-Book: 11,99 €
Best.-Nr. 1639732

5
176 Seiten | Softcover
21,0 x 29,7 cm
16,90 €
E-Book: 13,99 €
Best.-Nr. 1828943

6
144 Seiten | Softcover
21,0 x 29,7 cm
12,90 €
E-Book: 9,99 €
Best.-Nr. 1586289

7
144 Seiten | Softcover
21,0 x 29,7 cm
14,90 €
E-Book: 11,99 €
Best.-Nr. 1767833

8
3., aktualisierte Auflage
144 Seiten | Softcover
21,0 x 29,7 cm
14,90 €
E-Book: 11,99 €
Best.-Nr. 1519727

9
4., aktualisierte Auflage
144 Seiten | Softcover
21,0 x 29,7 cm
14,90 €
E-Book: 11,99 €
Best.-Nr. 1710086

*Versandkosten

innerhalb Deutschlands betragen bei einem Bestellwert bis 10,00 € 2,50 €
ab 10,00 € kostenfrei

Wir liefern Ihre Wunschtitel schnellstens gegen Rechnung. Gilt nur für Bestellungen innerhalb Deutschlands. Für Auslandsbestellungen wenden Sie sich bitte an unseren Kundenservice. Lieferung nur, solange der Vorrat reicht! Die Abonnenten-Vorteile gelten nicht für Mini-Abo-Kunden und Probe-Abonnenten.

Dies ist ein Angebot der Stiftung Warentest, Vorstand Hubertus Primus, Lützowplatz 11 – 13, 10785 Berlin, Telefon: 030/26 31-0, E-Mail: email@stiftung-warentest.de.
Beschwerden richten Sie bitte an Stiftung Warentest, Kundenservice, 20080 Hamburg, Tel.: 030/3 46 46 50 80, Fax: 040/3 78 45 56 57, E-Mail: stiftung-warentest@dpv.de.

© Stiftung Warentest

Nur zur persönlichen Nutzung. Keine Weitergabe. Lieferung kostenfrei ab 10,- € Bestellwert*

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.

Belastete Hunde-Snacks

Die Tierfutterkette Fressnapf ruft Hunde-Snacks zurück. Die Wurst Real Nature Wilderness Adult Best Horse enthält zu viel Kadmium. Das kann die Nieren schädigen. Mit Salmonellen belastet sind Real Nature Wilderness Soft Snack Pferd sowie Sorten von Lammungen, Kälberschlund und Rinderkopfhaut. Unter test.de/fressnapf nennen wir die zurückgerufenen Chargen.

Wanderstöcke im Test

Unsere österreichische Partnerzeitschrift Konsument hat Wanderstöcke getestet. Alle sieben Kandidaten sind in Deutschland erhältlich, darunter die Black Diamond Trail. Sie meisterten die technischen Prüfungen und den Praxistest als einzige sehr gut. Hierzulande gibt es sie ab etwa 55 Euro. Fünf weitere holten gute Noten. Die günstigsten davon sind die Fizan Compact 3 für zirka 50 Euro.

Per Nachtzug durch Europa

„Abends stressfrei einsteigen, entspannt ankommen“, wirbt die Deutsche Bahn im Internet auf bahn.de (Tickets & Angebote > Reisen über Nacht). Ob das klappt, muss offen bleiben. Die Seite macht aber zumindest den Weg dahin einfacher: Sie führt Nachtverbindungen und Preise für Deutschland, Italien, Kroatien, Österreich, die Schweiz und Ungarn auf und informiert über Verbindungen in Russland und Frankreich.

Kurztrips zum Kulturerbe

Wer noch Ziele für herbstliche Kurztrips sucht, kann zwei neue Unesco-Weltkulturerbestätten in Deutschland ansteuern: Seit dem Sommer gehören die Bergbauregion Erzgebirge an der deutsch-tschechischen Grenze sowie das Wassermanagement-System im bayerischen Augsburg dazu. Überblick über alle 46 deutschen Natur- und Kulturerbestätten liefert unesco.de/karte.



Freie Fahrt. Elektroroller sind flink und leise.

Elektroroller im Test

Eine Schwalbe fürs Sommergefühl

Der ADAC hat sieben Elektroroller getestet. Vespa und Schwalbe fahren vorweg – aber auch einige Günstige machen Spaß.

Sie sind wendig, leise und auf der Straße emissionsfrei unterwegs: Elektroroller liefern gute Gründe, warum sie für kurze Wege geeignet sind. Sieben hat der ADAC getestet, darunter die Elektrovarianten von Schwalbe und Vespa. Sie fahren maximal 45 Kilometer pro Stunde und kosten 2300 bis 6400 Euro.

Stabile Testsieger. Geprüft hat der ADAC Ladezeiten, Reichweiten und Fahreigenschaften der Roller. Testsieger wurde die E-Schwalbe, das DDR-Kult-Moped, neu aufgelegt vom Start-up Govecs. Sie kostet etwa 5400 Euro. Platz zwei geht an die Vespa Elettrica von Piaggio für etwa 6400 Euro. Beide haben relativ kurze Akku-Ladezeiten von weniger als fünf Stunden. Mit über 100 Kilo sind sie relativ schwer, fahren sich aber besonders stabil.

Günstiges Mittelfeld. Niu N1 S, Torrot Muvi, Unu Scooter Classic und Vässla 2 können mit Schwalbe und Vespa mithalten – mit Abstrichen. Auch diese Modelle können Rollerfans ohne Beden-

ken fahren. Sie schwächeln aber bei der Beschleunigung oder am Berg. Dafür sind sie günstiger als die beiden Spitzenreiter. Den Unu etwa gibts für knapp 2300 Euro. Schlusslicht Kumpian 1954 Ri dagegen hatte schlechte Scheinwerfer und Softwareprobleme.

Auf den Akku kommt es an. Die Reichweite der Vespa liegt bei etwa 76 Kilometern, beim Niu sind es 53. Die anderen Testkandidaten sind mit unterschiedlichen Batteriekapazitäten erhältlich. Dadurch variieren ihre Reichweiten zwischen zirka 33 und 100 Kilometern. Schwalbe und Vespa haben fest eingebaute Akkus. Bei allen anderen sind sie herausnehmbar und können so in der Wohnung geladen werden.

Tipp: Machen Sie vor dem Kauf unbedingt eine Probefahrt, um den passenden Roller für Ihre Körpergröße zu finden. Einige Städte wie München oder Mainz fördern den Kauf finanziell. Wer keinen Autoführerschein hat, braucht einen Mopedführerschein.

Rauchen auf Reisen

Strenges Rauchverbot in Schweden

Rauchende müssen sich in Schweden seit Juli auf ein strenges Rauchverbot auf öffentlichen Plätzen einstellen. Es umfasst auch Außenbereiche von Restaurants und Bushaltestellen sowie Eingänge etwa zu Geschäften. Das Verbot gilt zudem für E-Zigaretten und Wasserpfeifen. Auch andere Länder haben strenge Verbote – vor allem fürs Qualmen im Auto: In Italien etwa können laut ADAC Strafen bis 5 000 Euro anfallen, wenn dabei Kinder oder Schwangere im Auto mitfahren.

445

Radfahrende kamen in Deutschland 2018 zu Tode, 17 Prozent mehr als 2017.

Quelle: Statistisches Bundesamt

Korrektur

Weichmacher in Fahrradtaschen

Für das Juni-Heft testeten wir Fahrradtaschen. In dem Artikel ist uns ein Fehler unterlaufen. In Tragegriffen und Schulterpads fanden wir die Phthalat-Weichmacher DPHP und DINP. In der Tabelle bezeichneten wir sie irrtümlich als reprotoxisch, also die Fortpflanzung gefährdend. Stattdessen hätte es heißen müssen: DPHP hat sich im Tierversuch als schädigend für Schilddrüse und Hypophyse erwiesen, DINP als schädigend für die Leber. Betroffen waren die Citytaschen von Norco und Basil sowie die Tourentasche von Messingschlager. Wir bedauern den Fehler. Die Korrektur hat keinen Einfluss auf Schadstoff- und Gesamturteile.

Rollrucksäcke im Test

Gute Reisebegleiter mit Rollen

Rollrucksäcke sind wandelbare Reisebegleiter: Mit Griff und Rollen ausgestattet, lassen sie sich ziehen. Wird es mal unwegsam, werden sie auf den Rücken geschnallt. Im Test unserer schweizerischen Partnerzeitschrift Saldo schneiden sieben von zehn geprüften Modellen gut ab. Sie mussten etwa Haltbarkeitstests und Beregnung überstehen sowie ihre Handlichkeit und Kippstabilität unter Beweis stellen. In Deutschland ab rund 225 Euro zu haben ist der Sieger **Ortlieb Duffle RG** mit 60 Liter Volumen. Er war im Test besonders robust und wasserdicht. Der bei uns ab rund 130 Euro erhältliche **Samsonite Paradiver Light Duffle Bag** mit 51 Liter Volumen ist der günstigste Gute. Teil der Prüfungen war auch, wie gut sich die Rucksäcke bepacken lassen. Da zogen die Schweizer Tester das Fazit: Rollkoffer lassen sich einfacher befüllen als die Rucksäcke. Wer sein Gepäck kaum tragen muss, sei daher mit einem Koffer besser dran.

Robust mit Rollen. Der Rucksack Ortlieb Duffle RG holt den Sieg im Test.



Kreuzfahrten

Halbwegs öko dank Hybridantrieb

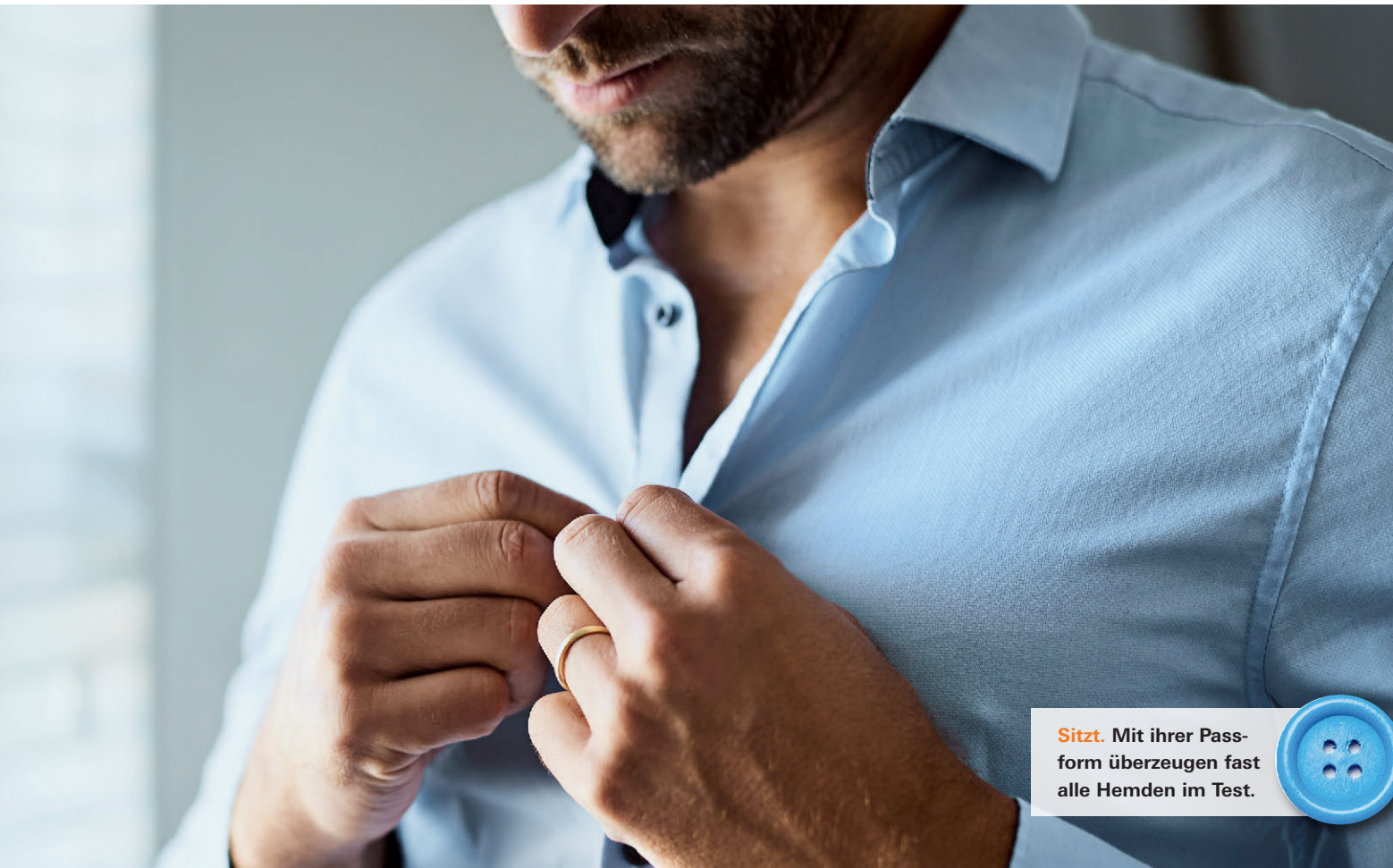
Eine umweltfreundliche Kreuzfahrt – das verspricht die Reederei Hurtigruten mit ihrer MS Roald Amundsen. Das im Juli vom Stapel gelaufene Expeditionsschiff ist das erste mit Hybridantrieb. Es verfügt über Elektro- und Dieselmotoren und soll laut Hurtigruten 20 Prozent weniger Luftschadstoffe ausstoßen als herkömmliche Schiffe. Wirklich grün ist das noch nicht, aber ein Anfang. Der Rest der Branche fährt nur langsam hinterher: Von weltweit rund 300 Kreuzfahrtschif-

fen sind laut Branchenverband Clia bislang 111 mit Abgasfiltern ausgestattet. Schwefel- und Stickoxide, Kohlendioxid und Feinstaub sind das größte Übel von Kreuzfahrten. In unserem Test (1/2019) schnitten acht von zwölf Schiffen bei der Emissionsvermeidung mangelhaft ab, einzig die Aida Prima war befriedigend. **Tipp:** Kreuzfahrer sollten ein Schiff mit Abgasfiltern wählen, das in einer Region mit strengen Umweltauflagen wie etwa Nord- und Ostsee unterwegs ist.



MS Roald Amundsen. Sie kann 30 Minuten batteriebetrieben fahren.

Adrettes Ergebnis



Sitzt. Mit ihrer Passform überzeugen fast alle Hemden im Test.



Herrenhemden Jedes zweite Businesshemd schneidet gut ab. Überraschung: Das günstigste ist eins der besten. Einige Markenhemden verschleißen dagegen recht schnell.

Hitzige Diskussionen, langwierige Meetings, Dienstreisen und der tägliche Arbeitsweg – Businesshemden sind immer dabei. Doch wenn für ihre Träger der Feierabend beginnt, fangen die Strapazen fürs Hemd erst an: Waschen, schleudern und bügeln sind unerlässlich, nagen aber an der Lebensdauer der Shirts.

Wie lange Hemden tragbar sind, ist keine Frage des Preises. Wir haben 14 hellblaue Businesshemden aus 100 Prozent Baumwolle in standardisierten Tests unter anderem gewaschen, geschleudert und gebügelt sowie auf Schadstoffe und ihren Trage-

komfort untersucht. Überraschend meisterten zwei der günstigsten Hemden die Prüfungen insgesamt am besten: eins von Lidl für 10 Euro und ein 30-Euro-Hemd der P&C-Eigenmarke Jakes. Beide holen ein gutes Gesamtergebnis. Auch gut sind die Modelle von Esprit und Walbusch, ein Bio-Baumwollhemd von Brainshirt sowie die teuersten Kandidaten von Hugo Boss für 100 Euro und Van Laack für 140 Euro. Alle anderen schneiden befriedigend ab, darunter Marken wie Eterna, Olymp und Seidensticker. Deren getestete Modelle nahmen in den Haltbarkeitsprüfungen Schaden.

Ein frühes Aus ist ärgerlich, denn in Businesshemden steckt richtig viel Handarbeit. Unter welchen Bedingungen Arbeiter und Arbeiterinnen sie herstellen und was Anbieter für den Umweltschutz in den Fabriken tun, haben wir ebenfalls untersucht. Mehr dazu ab Seite 72.

Markenhemden machen schlapp

Im Labor wuschen wir bergeweise Hemden – drei Muster pro Anbieter und alle unter den gleichen praxisnahen Bedingungen: bei 40 Grad im Pflegeleicht- und Oberhemden-Programm. 30 Mal landete jedes Hemd in der Waschmaschine. Auf Schäden begutachteten unsere Expertinnen sie nach 10, 21 und 30 Wäschen. Während im Test vor mehr als zehn Jahren schon früh Oberhemden kaputtgingen, sahen wir nun erst nach der 21. Wäsche Schäden: Einzelne



Abgestoßen. Kragenspitzen waren im Test Schwachstellen.



Sichtbar. Das Schachbrett zeigt, wie blickdicht ein Hemd ist.



Hemden mit Löchern an den Kragenspitzen entdeckten wir bei C&A, Olymp, Seidensticker und WE Fashion. Ihre Kragen mit festen Stäbchen sehen schick aus, sind aber anfälliger als weiche Kragendenen. Steife Spitzen stoßen in der Waschtrommel an und scheuern tendenziell schneller auf.

Das C&A-Hemd hatte nach der 21. Wäsche Bläschen an den Manschetten. Sie entstehen, wenn sich der Kleber an gestärkten Textilflächen löst und sich dann der Oberstoff wellt. Auch beim guten Brainshirt-Hemd zeigten sich vereinzelt Bläschen an den Manschetten – aber erst bei der Begutachtung nach 30 Wäschen. Die anderen insgesamt guten Hemden überstanden die Strapazen unseres Tests problemlos.

Tipp: Schonend waschen Sie mit Colorwaschmittel, kurzem Waschprogramm, niedriger Schleudernzahl und ähnlichen

Farben. Krempeln Sie die Hemden auf links und klappen Sie Kragen und Manschetten nach innen. Wenn möglich, Kragenstäbchen vor dem Waschen herausnehmen. Das macht die Kragenspitzen flexibler.

Esprit, Eterna, Olymp und Seidensticker geben an, dass ihre Hemden trocknergeeignet sind. Wir haben das exemplarisch überprüft, aber nicht bewertet. Das Experiment zeigt: Der Wäschetrockner beschleunigt den Verschleiß. Auf einem Bügel trocknen Hemden langsamer, aber auch schonender.

Zara verliert an Kragenweite

Für unseren Test haben wir möglichst gerade geschnittene Hemden der Kragenweiten 42 oder 41/42 ausgewählt – diese Passform und Größen verkaufen sich in Deutschland besonders häufig. Der gerade Schnitt, oft Regular fit genannt, fällt indes je nach Marke verschieden aus (siehe Kasten S. 69). Recht eng geschnitten waren P&C und Zara. Die meisten Hemden blieben nach unseren Waschversuchen in Form. Nur der Kragen von Zara schrumpfte so stark, dass er nicht mehr dem angegebenen Maß entsprach. Ausbügeln ließ sich das nicht mehr.

Tipp: Es ist normal, dass die Kragenweite in den ersten Wäschen schrumpft. Durch Dehnen und Aufbügeln lässt sich das etwas rückgängig machen. Achten Sie zur Sicherheit aber darauf, dass bei der Anprobe ein Finger zwischen Hals und zugeknöpftem Kragen bequem Platz hat.

Tests mit Licht und Schachbrett

Ob sommerliches Hellblau, leicht gemustert – wie das Hemd von Zara – oder das etwas dunklere Blau des Lidl-Hemds, wir bestrahlten alle Stoffe mit künstlichem Tageslicht. Anhaben konnte ihnen das Licht nichts, keine Farbe verblasste.

Unterschiede im Stoff deckten unsere Testerinnen jedoch mithilfe einer Schachbrett-Karte auf. Unter die Hemden geschoben, lässt sich damit bestimmen, wie blickdicht sie sind. Während sich das dunklere Lidl-Hemd nicht auf die Karte schauen ließ, schien das Schachbrettmuster durch die leichten Stoffe von Olymp, Seidensticker, Van Laack und Walbusch deutlich durch. Ohne Unterhemd könnten Brustwarzen oder Behaarung zu sehen sein.

Die Mär vom bügelfreien Hemd

Unsichtbar ist hingegen eine Imprägnierung aus Kunstharzen, die etliche Businesshemden tragen. Sie vernetzt die Baumwollfasern tief im Inneren, sodass die Textilien glatter aussehen und das Bügeln einfacher werden soll. Als bügelleicht oder bügelfrei bewerben viele Anbieter ihre Oberhemden mit diesem Extra.

Das ist jedoch zu viel versprochen. Denn auch solche Hemden werfen Knitter und Falten, die nur das Bügeleisen bändigt. Das Bügeln fällt nicht weg, es geht aber schneller: Im Test waren die drei Probandinnen mit den Bügelfrei-Hemden nach durchschnittlich rund 5 Minuten fertig.

Im Schnitt 7 Minuten, und damit am längsten, brauchten sie für das Van-Laack-Hemd. Es trägt nach Angabe des Anbieters keine chemische Bügel-Ausrüstung. Selbst Businesshemden, die nicht aktiv damit beworben werden, können für flotteres Bügeln gewappnet sein – etwa das Bio-Baumwollhemd von Brainshirt. ▶

Unser Rat

Im Warentest am besten schneiden günstige Hemden ab: das Nobel League von **Lidl** (10 Euro) und das Hemd von Jakes, einer Eigenmarke von **P&C** (30 Euro). Das Lidl-Hemd war Aktionsware, ist aber im Onlineshop weiterhin erhältlich. Ebenfalls gut: **Hugo Boss** (100 Euro), **Walbusch** (60 Euro), **Brainshirt** (80 Euro), **Van Laack** (140 Euro) und **Esprit** (40 Euro). Alle sieben halten lange und bieten guten Tragekomfort.

Im Test von Arbeitsbedingungen und Umweltschutz überzeugte von den guten Hemden nur **Lidl**. Engagiert zeigten sich auch **C&A** und **Seidensticker**. Ihre Hemden verschleißten aber vergleichsweise schnell – nachhaltige Mode geht anders. Hugo Boss verweigerte die Teilnahme am Test (mehr ab S. 70).

Getropft. Wie schnell nehmen die Textilien Feuchtigkeit auf?



Vier kommen ins Schwitzen

Baumwolle nimmt Feuchtigkeit schnell auf und ist gleichzeitig durchlässig für Wasserdampf. Die Bügelhilfe aus Kunstharzen kann diese Fähigkeiten einschränken, wie auch unsere Tests zum Schweißtransport der Hemden zeigen. Wir untersuchten dafür etwa, wie einfach Wasserdampf durch das Gewebe drang, und beobachteten, wie schnell die Stoffproben der Hemden einen mikroskopisch kleinen

Wassertropfen aufsogen. So konnten wir zeigen, welche Hemden Schweiß flott aufnehmen, abgeben und für ein trockenes, angenehmes Klima zwischen Haut und Textil sorgen – und welche nicht.

Schlecht schnitten im Schwitztest die Hemden von Eterna und Seidensticker sowie den Eigenmarken von C&A und Galeria Kaufhof ab – bis auf C&A alle als bügelfrei angepriesen. Die Hemden von Eterna und C&A hatten das Tröpfchen auch nach zehn

FOTO: STIFTUNG WARENTEST; GETTY IMAGES

Businesshemden aus Baumwolle: Discounter-Hemd ist eins der besten

Produkt	1 Lidl Nobel League Art.-Nr.: 306388	2 P&C Düsseldorfer Jakes Art.-Nr.: 4943703085 ⁵⁾	3 Hugo Boss Enzo Art.-Nr.: 50327680	4 Walbusch Art.-Nr.: 15-3197-6	5 Brainshirt Blue Sky Art.-Nr.: hbs00.9	6 Van Laack Rigo Art.-Nr.: 35.3329.NV. 130657.720.RIGO	7 Esprit Art.-Nr.: 029E02F002
Mittlerer Preis ca. (Euro)	10	30	100	60	80	140 ⁸⁾	40 ¹⁰⁾
Geprüfte Passform/Kragenweite ¹⁾	Regular fit/42	Modern fit/41/42	Regular fit/42	Regular fit/42	Regular/41/42	Comfort fit/42	Regular/41/42
+ test - QUALITÄTSURTEIL	100 %	GUT (2,0)	GUT (2,0)	GUT (2,3)	GUT (2,3)	GUT (2,4)	GUT (2,5)
Haltbarkeit	40 %	gut (1,9)	gut (1,6)	gut (1,7)	gut (1,8)	gut (2,1)	gut (2,2)
Zustand nach häufigem Waschen	+	+	+	+	+	+	+
Verarbeitung	++	++	++	+	+	++	+
Tragekomfort	30 %	gut (1,7)	gut (2,3)	gut (2,5)	gut (2,2)	gut (2,2)	gut (2,2)
Passform (neues Hemd)	++	+	++	+	++	++	++
Schweißtransport	+	+	○	+	+	++	+
Blickdichtigkeit	++	○	○	○	○	○	○
Pflege	30 %	gut (2,3)	gut (2,3)	befried. (2,9)	befried. (3,1)	befried. (3,1)	ausreich. (3,7)
Knitterbild (ungebügeltes Hemd)	+	+	○	○	○	○	○
Bügelaufwand (Zeit)	○	○	○	○	○	○	○
Bügelergebnis	+	+	+	+	○	○	+
Schadstoffe	0 %	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)
+ test - URTEIL CSR-ENGAGEMENT	GUT	Bewertung nicht möglich	MANGELHAFT	AUSREICHEND	BEFRIEDIGEND	BEFRIEDIGEND	AUSREICHEND

Ausstattung/Technische Merkmale

Pflegeaufwand ¹⁾	Bügelfrei	Pflegeleicht	Bügelleicht	Extraglatt ⁶⁾	K. A. ⁷⁾	Natural Easy Care ⁹⁾	Bügelleicht
Bügeldauer im Test ca. (min:s) ²⁾	4:55	4:25	5:35	5:35	5:35	7:00	6:30
Länge: Arm/Rücken/Brustumfang ca. (cm)	67/81/124	65/81/117	67/80/121	66/80/123	68/86/122	65/82/123	65/79/118
Kragenstäbchen herausnehmbar ³⁾ /Brusttasche	□/■	■/□	■/□	□/■	■/■	■/■	■/□
Falten in der Rückenpasse/Abnäher im Rücken	■/□	□/■	□/□	□/□	■/□	■/□	□/□
Weitere Passformvarianten ¹⁾	Slim fit	K. A.	Slim fit und Regular fit mit den Ärmellängen kurz oder lang	Regular fit mit Ärmellänge normal oder extralang; Comfort fit mit Ärmellängen normal oder verkürzt; Modern Fit mit Ärmellänge normal	Slim fit und Slim+	Comfort fit mit längeren Ärmeln	Nicht erhältlich
Empfohlen: Waschtemperatur (°C)/Programmart/Einstellung Bügeleisen ⁴⁾	40/Pflegeleicht/**	30/Pflegeleicht/**	40/Normal/**	40/Pflegeleicht/**	40/Normal/**	40/Pflegeleicht/**	40/Normal/**

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

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

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 77).

K. A. = Keine Angabe. ■ = Ja. □ = Nein.

1) Laut Anbieter.

2) Durchschnittswert aus sechs Bügelzeiten.

3) Alle Hemden im Test haben Kragenstäbchen.

4) Vom Anbieter empfohlene Einstellung. Im Test haben wir alle Hemden gewaschen bei 40 Grad Celsius, Pflegeleicht, geschleudert mit 600 Umdrehungen pro Minute, gebügelt mit Bügelstufe**, bei höherer Empfehlung des Anbieters mit Bügelstufe***.

Minuten nicht aufgesogen. Besonders at-
mungsaktiv war das unbehandelte Baum-
wollhemd von Van Laack, das unter dem
Bügeleisen aber besonders viel Zeit brauche-
te. Sowohl guten Schweißtransport als
auch gute Pflegeeigenschaften zeigten im
Test nur die Hemden von Lidl und P&C.

Alles sauber im Schadstofftest

Kehrseite der chemischen Bügelhilfe war
lange auch die Substanz Formaldehyd, die

als Bestandteil der Kunstharze eingesetzt
wurde. Die EU hat Formaldehyd als wahr-
scheinlich krebserzeugend für den Men-
schen eingestuft. Wir haben Stoffproben al-
ler Hemden im Labor auf diese Substanz
und andere Schadstoffe untersucht – und
können entwarnen: Obwohl fast alle Hem-
den im Test mit Chemie für schnelleres Bü-
geln ausgerüstet sind, stellten wir bei kei-
nem Hemd kritische Schadstoffgehalte fest.
Auch das ist ein adrettes Ergebnis. ■ ►►

Slim fit oder Regular – eine Warenkunde

Die Kragenweite ist die übliche
Größenangabe für Oberhemden.
Gemessen wird sie entlang des
Kragens von der Knopfmittle bis
zum Außenrand des Knopflochs.

Die Passform gibt an, für welche
Figur ein Hemd bestimmt ist. Bei
deren Bezeichnung haben die
Anbieter allerdings Narrenfreiheit.
Sie passen das Spektrum vom stark
figurbetonten **Super Slim fit** bis
hin zum weiter geschnittenen **Com-
fort fit** oft ihrer Kundengruppe an.
Ein Hemd mit geradem Schnitt, oft
Regular fit genannt, fällt von Mar-
ke zu Marke unterschiedlich aus.
Der **Modern fit** ähnelt dem Regular
fit, sitzt oft aber figurbetonter. Bei
taillierten Slim-fit-Hemden befin-
den sich häufig **Abnäher** im Rü-
cken. Die Passformen gibts häufig
mit verschiedenen **Ärmellängen**.

Die Kragenform gibt es in unzäh-
ligen Interpretationen. Die Hemden
im Test sind mit dem Klassiker
Kent oder einem **Haifisch**-Kragen
ausgestattet, bei dem die Kragen-
enden weiter gespreizt sind. Beide
können mit und ohne Krawatte
getragen werden. **Kragenstäbchen**
halten oft die Spitzen in Form.

8 Galeria Kaufhof Rover&Lakes EAN: 4058735930358	9 Eterna Art.-Nr.: 8100_ 12X13K	10 C&A Canda Art.-Nr.: 77575- 2007390	11 WE Fashion Art.-Nr.: 79350969	12 Olymp Luxor Art.-Nr.: 03006415	13 Seiden- sticker Chambray Art.-Nr.: 01.002000	14 Zara Art.-Nr.: 5588/ 401/400
30	60	19,90	50	50	50	40
Modern fit/42	Modern fit/42	Regular fit/42	Regular fit/42	Modern fit/42	Modern/42	Regular fit/42
BEFRIEDI- GEND (2,7)	BEFRIEDI- GEND (3,1)	BEFRIEDI- GEND (3,2)	BEFRIEDI- GEND (3,2)	BEFRIEDI- GEND (3,3)	BEFRIEDI- GEND (3,3)	BEFRIEDI- GEND (3,5)
gut (2,4)	befried. (3,1)	befried. (3,5)	ausreich. (3,7)*	ausreich. (3,8)*	ausreich. (3,6)	ausreich. (4,0)*
+	○*)	○*)	○*)	○*)	○*)	○*)
+	+	○	+	++	++	++
befried. (3,0)	befried. (3,2)	befried. (3,0)	gut (2,1)	gut (2,5)	befried. (3,5)	gut (2,3)
++	++	++	++	++	+	○
○	○*)	○*)	+	○	○	+
○	○	○	+	○	○	○
befried. (2,9)	befried. (2,9)	befried. (3,0)	befried. (2,6)	gut (2,4)	befried. (2,6)	befried. (3,1)
○	○	○	○	+	○	○
○	○	○	○	○	○	○
+	+	+	+	+	+	+
sehr gut (1,4)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	gut (2,2)	gut (2,5)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,0)
AUSREICHEND	BEFRIEDIGEND	GUT	MANGELHAFT	BEFRIEDIGEND	GUT	BEFRIEDIGEND

Bügelfrei	Bügelfrei	Bügelleicht	K. A.	Bügelfrei	Bügelfrei	K. A. ¹¹⁾
5:00	4:50	5:40	4:55	4:50	4:45	5:30
66/81/123	66/80/122	66/80/123	68/80/119	66/80/126	66/83/124	66/81/117
□/■	□/□	□/■	□/□	□/■	□/■	■/□
■/□	□/□	■/□	□/■	□/□	■/□	□/□
K. A.	Comfort fit und Slim fit	K. A.	Nicht erhältlich	Modern fit und Comfort fit mit Ärmellängen normal oder extra lang	Modern und Tailored mit Ärmellängen normal oder extra lang so- wie als Halbarm	Nicht erhältlich
40/ Normal/**	40/ Pflegeleicht/**	40/ Normal/**	40/ Normal/**	60/ Pflegeleicht/**	40/ Pflegeleicht/**	30/ Pflegeleicht/*

5) Laut Anbieter Restbestände im Handel.

6) Entspricht laut Anbieter der Pflegeausrüstung Bügelfrei.

7) Keine Angabe am Hemd. Laut Anbieter mit einer Pflegeausrüstung
zwischen Pflege- und Bügelleicht ausgestattet.

8) Preis laut Anbieterwebsite.

9) Laut Anbieter ohne spezielle Pflegeausrüstung.

10) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

11) Keine Angabe am Hemd. Laut Anbieter ohne spezielle
Pflegeausrüstung.



**Gestärkt. Kragen-
stäbchen vor dem
Waschen entfernen.**



1 Lidl Nobel League
10 Euro

GUT (2,0)

Das eher einfache, günstige Hemd blieb im Waschtest nahezu ohne Schäden. Gute Trage- und Pflegeeigenschaften. Online erhältlich.

CSR-Bewertung

GUT

Lidl zeigt sich engagiert und transparent. Die Firma Rawe, zu Seidensticker gehörend, näht das Hemd in Bangladesch. Sicherheit der Fabrik extern kontrolliert, medizinische Versorgung kostenlos. Aber: Näherinnen verdienen nur wenig mehr als den Mindestlohn, der kaum zum Leben reicht.



2 P&C Düsseldorf Jakes
30 Euro

GUT (2,0)

Das Hemd überstand den Haltbarkeitstest am besten. Wirbt lediglich, „pflegeleicht“ zu sein, dennoch am schnellsten gebügelt. Guter Tragekomfort. Enger Schnitt.

CSR-Bewertung

Nicht vergeben

Stellt kaum ökologische Anforderungen an die Produzenten, lieferte nur wenige Belege. Ein Besuch in der chinesischen Nähfabrik war nicht möglich, weil diese nicht mehr für P&C arbeitet. Daher entfällt die Gesamtbewertung.



3 Hugo Boss Enzo
100 Euro

GUT (2,3)

Das recht teure Hemd bewies in den Waschprüfungen eine richtig gute Haltbarkeit. Transportiert Schweiß jedoch nicht optimal ab.

CSR-Bewertung

MANGELHAFT

Mangelhaft mit Tradition: Wie schon in früheren CSR-Tests verweigert Hugo Boss die Teilnahme – „aus Kapazitätsgründen“. Auf der Webseite wirbt Hugo Boss mit hohem Engagement. Nachweisen wollte uns der deutsche Konzern dies nicht. Laut Etikett wurde das Hemd in der Türkei gefertigt.

Hochwertig und nachhaltig?

Im **Warentest** prüften wir die Hemden unter anderem auf Haltbarkeit, Tragekomfort und Pflegeeigenschaften.

Im **CSR-Test** (Corporate Social Responsibility, gesellschaftliche Unternehmensverantwortung) untersuchten wir, unter welchen Bedingungen sie produziert wurden und wie ihre Anbieter sich für die Umwelt engagieren.



4 Walbusch
60 Euro

GUT (2,3)

Überlebte unsere Waschversuche ohne Schäden. Der helle, sommerliche Stoff ist nicht blickdicht.

CSR-Bewertung

AUSREICHEND

Kaum soziale und ökologische Anforderungen an die Produktion. Der Fokus liege auf der Produktqualität, teilte uns die Solinger Firma mit. Walbusch lässt in Österreich färben, der Umweltschutz ist dort vorbildlich. Die Firma kümmert sich kaum um die Bedingungen in der Näherei in Polen; eine Gewerkschaft ist dort vertreten.



5 Brainshirt Blue Sky
80 Euro

GUT (2,4)

Hemd aus 100 Prozent Bio-Baumwolle. Zustand nach dem Waschen gut, nach 30 Wäschen fiel vereinzelt Blasenbildung an den Manschetten auf.

CSR-Bewertung

BEFRIEDIGEND

Kleiner Anbieter, der angibt, fair und ökologisch in Europa zu produzieren. Umweltschutz in der österreichischen Färberei ist vorbildlich. An die Näherei in Polen stellt Brainshirt kaum Anforderungen. Die Näherinnen sagten uns, sie schätzten die familiäre Atmosphäre.



6 Van Laack Rigo
140 Euro

GUT (2,4)

Haltbar im Waschtest. Ohne Pflegeausrüstung mit längster Bügelzeit. Bester Schweißtransport. Der leichte Stoff ist nicht blickdicht.

CSR-Bewertung

BEFRIEDIGEND

Einzige Firma mit guten Arbeitsbedingungen in der Näherei. Van Laack bezahlt in Tunesien nach Tarif, deutlich über Mindestlohn. Wir stellen keine Überstunden fest, Gewerkschaften sind aktiv. Schwächen: kaum Anforderungen und Belege zum Umweltschutz in der Näherei.



7 Esprit
40 Euro

GUT (2,5)

Langlebig in den Waschtesten, das Esprit-Hemd zeigte keine Schäden. Aufwendig zu bügeln, punktet jedoch mit gutem Tragekomfort.

CSR-Bewertung

AUSREICHEND

Gute Unternehmenspolitik mit sozialen und ökologischen Anforderungen. Anfangs beteiligte sich Esprit engagiert an der Untersuchung. Allerdings sagte die Firma unseren Besuch in der Nähfabrik in Bangladesch kurzfristig ab und stellte kaum weitere Belege zur Verfügung.

**8 Galeria Kaufhof**

Rover&Lakes
30 Euro

BEFRIEDIGEND (2,7)

Kragenspitzen leicht angescheuert. Nach komplettem Waschtest leichte Blasen an den Manschetten. Recht schnell gebügelt, aber mit Schwitz-Gefahr.

CSR-Bewertung

AUSREICHEND

Gute CSR-Strategie. Arbeitsbedingungen in der Fabrik in Myanmar sind okay. Gewerkschaft vorhanden. Näherinnen erhalten aber wenig mehr als den Mindestlohn. Lieferte kaum Belege zur Färberei. Kaum ökologische Anforderungen.

**9 Eterna**

60 Euro

BEFRIEDIGEND (3,1)

Nach 21 Wäschen ohne Schäden, nach 30 Wäschen Lochbildung an den Spitzen, Blasen an Manschetten. Recht schnell zu bügeln. Transportiert Feuchtigkeit schlecht ab.

CSR-Bewertung

BEFRIEDIGEND

Der deutsche Anbieter fertigt seit Jahren mit einer Fabrik in der Slowakei – das sorgt dort für Planungssicherheit. Arbeiterinnen erhalten wenig mehr als den Mindestlohn. Eterna stellt wenig eigene soziale und ökologische Anforderungen und hat uns wenig belegt.

**10 C&A Canda**

19,90 Euro

BEFRIEDIGEND (3,2)

Kleine Verarbeitungsmängel im Neuzustand. Erst nach 30 Wäschen Löcher an Kragenspitzen, Manschetten-Blasen schon früher. Nimmt Schweiß schlecht auf.

CSR-Bewertung

GUT

C&A ist transparent und engagiert sich mit umfangreichen Anforderungen und eigenem Kontrollsystem. Beauftragt seit Jahren eine Näherei in Bangladesch und sorgt so für Planungssicherheit. Gehalt der Näherinnen aber kaum über gesetzlichem Mindestlohn.

**11 WE Fashion**

50 Euro

BEFRIEDIGEND (3,2)

Nach 21 Wäschen fiel Lochbildung an den Kragenspitzen auf, nach 30 Wäschen angescheuerte Manschetten-Kanten. Guter Tragekomfort und relativ flott zu bügeln.

CSR-Bewertung

MANGELHAFT

Der Anbieter beantwortete nur einen Teil unserer Fragen und lieferte wenige Belege. Zudem ermöglichte uns WE Fashion nicht den Zutritt zum Nähbetrieb. Die Herkunft des Hemds belegte das Unternehmen nur bis zur Näherei. Kaum ökologische Anforderungen.

**12 Olymp Luxor**

50 Euro

BEFRIEDIGEND (3,3)

Der sommerliche, helle Stoff ist nicht blickdicht und nur mäßig haltbar: angescheuerte Kragenspitzen nach 21, Löcher nach 30 Wäschen. Recht flott zu bügeln.

CSR-Bewertung

BEFRIEDIGEND

Die süddeutsche Firma hat eine umfassende CSR-Strategie. Näherinnen in Vietnam erhalten etwas mehr als den Mindestlohn, sind gewerkschaftlich organisiert und es gibt einen kostenlosen Kindergarten. Vereinzelt haben wir aber sehr viele Überstunden festgestellt.

**13 Seidensticker Chambray**

50 Euro

BEFRIEDIGEND (3,3)

Nach 21 Wäschen fiel Lochbildung an den Kragenspitzen auf. Nimmt Schweiß nicht gut auf. Der leichte Stoff ist nicht blickdicht. Relativ flott gebügelt.

CSR-Bewertung

GUT

Die Firma zeigt sich engagiert und transparent. Sie stellt soziale und ökologische Anforderungen an die Lieferkette. Ließ das Hemd in eigener Fabrik in Indonesien nähen. Dort Arbeitende erhalten kaum mehr als den Mindestlohn, aber es gibt eine kostenlose Kantine.

**14 Zara**

40 Euro

BEFRIEDIGEND (3,5)

Leicht gemustertes Hemd, eng geschnitten. Kragenweite schrumpfte beim Waschen und entsprach nicht mehr der angegebenen Größe. Sonst ohne Schäden.

CSR-Bewertung

BEFRIEDIGEND

Zara punktet mit einer guten Unternehmenspolitik und beim Umweltschutz in der Färberei. Die Arbeitsbedingungen im türkischen Konfektionsbetrieb sind in Ordnung, allerdings erhalten die Näherinnen nur den Mindestlohn oder etwas mehr.

**Tommy Hilfiger**

70 Euro

NICHT VERGEBEN

Statt eines reinen Baumwollhemds haben wir fälschlicherweise ein Modell mit Elasthan-Anteil gekauft und geprüft. Wir haben kein Urteil vergeben, da es nicht mit den anderen vergleichbar ist.

CSR-Bewertung

MANGELHAFT

Wir befragten das US-amerikanische Unternehmen nach den Produktionsbedingungen ihres Baumwollhemds. Trotz wiederholter Nachfrage erhielten wir lediglich einige allgemeine Informationen zum CSR-Engagement der Firma.

Für eine Handvoll Taka



Präzise Knopfarbeit. Die Näherin in Bangladesch verdient pro Stunde 39 Taka, rund 41 Cent.



Produktionsbedingungen Sichere Fabriken, weniger Überstunden, mehr Kontrollen – vieles hat sich seit unserem letzten Test gebessert. Jetzt müssen noch die Löhne steigen.

Rund 140 Arbeitsschritte sind notwendig, um ein Hemd herzustellen. Vom Baumwollfeld bis zur Ladentheke geht es durch unzählige Hände, vor allem in Niedriglohnländern. Wir stehen in einer Fabrik am Rande von Bangladeschs Hauptstadt Dhaka. Mehr als 2600 Menschen fertigen hier Kleidung für verschiedene Marken, auch Hemden für diesen Test. In der Halle im fünften Stock sitzen Dutzende Näherinnen in Reihen und fügen Stoff an Stoff. Es ist um die 30 Grad heiß, Wind weht durch die offenen Fenster. Unter dem Tackern der Nähmaschinen schreit ein Aufseher die Gänge ab.

Nach dem schweren Brand einer Textilfabrik in Pakistan 2012 und dem Gebäudeeinsturz in Bangladesch 2013 standen die miesen Arbeitsbedingungen in asiatischen Nähereien im Fokus europäischer Medien und Firmen, von Politik und Hilfsorganisationen. Initiativen wie das deutsche Textilbündnis und der Bangladesh Accord sollten die Lage für Arbeiterinnen verbessern. Was haben sie bewirkt? Um das herauszufinden, befragten wir die Anbieter der Hemden aus dem Warentest (siehe S. 66) zu ihrem sozialen und ökologischen Engagement in der Produktion (englisch Corporate Social Responsibility, CSR) und baten sie

um Belege für ihre Aussagen. Zudem überprüften wir die Nähfabriken vor Ort, sofern uns die Unternehmen Zutritt gewährten.

C&A, Lidl und Seidensticker engagiert

Das Ergebnis fällt gemischt aus. Vieles ist besser geworden seit unserem letzten Test von Hemdenanbietern 2006. Gravierende Missstände entdeckten wir keine. Allerdings halten sich die meisten Firmen nur an Gesetze – echtes Engagement, wie etwa faire Löhne oder die Unterstützung von Gewerkschaften, ist selten. Relativ hoch ist die Fairness gegenüber Arbeitern und Umwelt bei C&A, Lidl und Seidensticker. Lidl und C&A fertigen in Bangladesch, Seidensticker betreibt eine Näherei in Indonesien.

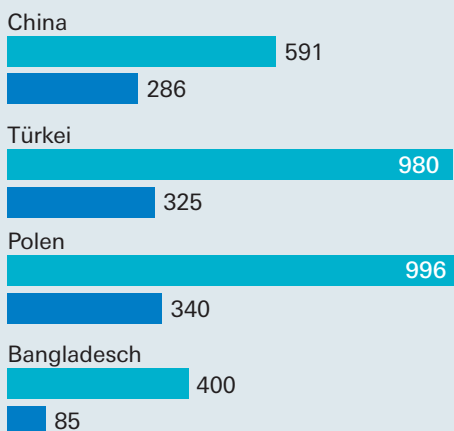
Überrascht hat uns vor allem das gute Abschneiden von Lidl. Der Discounter verkauft sein Hemd – eins der besten im Wa-

Die Lohnlücke

In den Fabriken erhalten Näherinnen selten mehr als den gesetzlichen Mindestlohn. Dieser liegt deutlich unter dem existenzsichernden Lohn, der unter anderem Kosten für Nahrung, Wohnraum, Gesundheit, Bildung, Kleidung, Mobilität und Rücklagen berücksichtigt. Eine Auswahl:

Der Mindestlohn ist drastisch niedriger als der Existenzlohn

■ Existenzlohn ■ Mindestlohn (Euro/Monat)



Quelle: Stiftung Warentest. Zahlen von der Kampagne für Saubere Kleidung und dem Asia Floor Wage (2016 bis 2019). Stand Juli 2019.

rentest – für günstige 10 Euro. Wie geht das? „Durch hohe Abnahmemengen und eine effiziente Logistik“, antwortete Lidl auf unsere Nachfrage. Zur Wahrheit gehört aber auch: Arbeiterinnen, die das Lidl-Hemd zusammennähen, verdienen wie bei fast allen geprüften Anbietern nur wenig mehr als den gesetzlichen Mindestlohn. Zum Leben reicht das kaum (siehe links).

Zwei Firmen verweigerten jeglichen Einblick in ihre Unternehmenspolitik und kasieren dafür ein Mangelhaft: Hugo Boss und Tommy Hilfiger. Wenig transparent zeigten sich auch Esprit und We Fashion. Beide beantworteten zwar unsere Fragebögen zumindest teilweise, ließen unsere Experten jedoch nicht in ihre Nähfabriken.

Gebäude sind sicherer geworden

Was wir in der Fabrik in Dhaka gesehen haben, gilt auch für die anderen von uns inspezierten Fertigungsstätten. Die Gebäude sind sauber, Fluchtwege sind unversehrt. Die Männer und Frauen haben akzeptable Verträge und erhalten pünktlich ihren Lohn. Überall werden Mindeststandards – etwa bei der Arbeitssicherheit – eingehalten. Das war in früheren CSR-Tests so nicht der Fall. Auf massive Überstunden, die wir früher öfter vorfanden, stießen wir nur ein Mal: in einer vietnamesischen Nähfabrik, die für Olymp produziert.

In den Nähereien findet die Konfektion der Hemden statt: Angestellte schneiden Stoffe zu, vernähen sie, bügeln und verpacken das fertige Hemd. Das erfordert viele Arbeitskräfte. Anders die Färbereien: Dort, in der Veredlung, sind weniger Menschen tätig, dafür kommt massenhaft Chemie zum Einsatz. Unser Fokus lag bei den Färbereien daher auf dem Umweltschutz, bei den Nähereien auf den Arbeitsbedingungen.

Löhne unter dem Existenzminimum

Ein Knochenjob ist die Arbeit in jedem Fall – und schlecht bezahlt. Die Bengalin Munira sitzt 8 bis 10 Stunden an der Nähmaschine, sechs Tage die Woche. Ihr Gehalt liegt leicht über dem gesetzlichen Mindestlohn, ihre Lebenskosten deckt das kaum. Der Mindestlohn wurde Ende 2018 auf 8000 Taka erhöht, umgerechnet rund 85 Euro im Monat. Gewerkschaften hatten das Doppelte gefordert. Für ein Leben mit Geld für Bildung und Rücklagen sind sogar rund 400 Euro nötig, hat die Organisation Asia Floor Wage Alliance berechnet. Immer wieder werden Fabrikarbeiter, die für höhere Löhne und mehr Rechte protestieren, schikaniert oder entlassen (siehe Interview S. 76).

Muniras Lohn ist so niedrig, dass sie und viele ihrer Kolleginnen, mit denen wir gesprochen haben, gern mehr arbeiten würden – trotz ihrer 48- bis 60-Stunden- ▶

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST; STIFTUNG WARENTEST / CLAUDIA TILL GETTY IMAGES

Made in Bangladesch.
Redakteurin Claudia Till
besucht eine Fabrik in Dhaka.



Unter Aufsicht. Die Näherinnen müssen ein
hohes Tagessoll erfüllen. Grüne, gelbe und rote
Fahnen zeigen an, ob sie es geschafft haben.



Woche. „Mein Sohn lebt bei den Großeltern auf dem Land. Mit meinem Gehalt unterstütze ich alle drei“, erzählt die 22-jährige. Viele Senioren erhalten in Bangladesch nur eine kleine Rente, wenn überhaupt.

Neben Bangladesch zählen China und die Türkei zu den wichtigsten Textilherstellern für den deutschen Markt. Sechs der geprüften Anbieter lassen ihre Shirts dort nähen, die anderen in Indonesien, Laos, Myanmar, Polen, Slowakei, Tunesien und Vietnam. Eine Lücke zwischen Mindest- und existenzsicherndem Lohn klafft nicht nur in Asien, sondern auch in Osteuropa.

Um höhere Löhne durchzusetzen, fehle der Einfluss auf die Fabrikbesitzer, argumentieren einige Konzerne. Dass es anders geht, zeigt Van Laack: Der Firma aus Mönchengladbach – mit einem 140-Euro-Hemd teuerster Anbieter im Test – gehört ein Betrieb in Tunesien. Das Gehalt der Näherinnen liegt deutlich über dem örtlichen Mindestlohn. Kein Selbstläufer: Seidensticker aus Bielefeld besitzt ebenfalls eine eigene Näherei, in Indonesien. Arbeiter dort erhalten nur den Mindestlohn oder wenig mehr.

Färbereien in Europa und Asien

Die meisten Anbieter im Test lassen ihre Stoffe bei zwei großen chinesischen Veredlern färben, teils auch mit chemischer Bügelhilfe ausrüsten. Wichtig dabei ist ein sorgsamer Umgang mit Wasser und Chemikalien. Drei zeigen das beste Umweltmanagement: Brainshirt und Walbusch lassen in derselben Fabrik in Österreich färben, Zara in der Türkei. Die Färberei in



seidensticker brainshirt. ETERNA

Unternehmensverantwortung (CSR) bei Businesshemden:

		An der Untersuchung teilgenommen				
Produkt		C&A Canda Art.Nr.: 77575-2007390	Lidl Nobel League Art.-Nr.: 306388	Seidensticker Chambray Art.-Nr.: 01.002000	Brainshirt Blue Sky Art.-Nr.: hbs00.9	Eterna Art.-Nr.: 8100_12X13K
test - URTEIL CSR-ENGAGEMENT		100 %	GUT	GUT	GUT	BEFRIEDIGEND
Unternehmenspolitik	25 %	gut	gut	gut	ausreichend	ausreichend
CSR Strategie und Leitlinien		+	+	+	○	○
Soziale/ökologische Anforderungen an die Textilproduktion		++	○/○	○/○	○/○	○/○
Arbeitsbedingungen und Kontrollen	40 %	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend
In der Näherei (Konfektion)		○	○	○	○	○
In der Färberei (Veredlung)		○	○	○	○	○
Umweltschutz und Kontrollen	25 %	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend
In der Näherei (Konfektion)		○	○	○	○	○
In der Färberei (Veredlung)		○	○	○	+	○
Transparenz	10 %	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Weitere Informationen						
Konfektion/Veredlung in		Bangladesch/China	Bangladesch/China	Indonesien/China	Polen/Österreich	Slowakei/China
Überprüfung der Nähfabrik ermöglicht/Interviews mit Arbeiterinnen zugelassen		■/■	■/■	■/■	■/■	■/■
Label und Gütesiegel am Produkt		□	□	Oeko-Tex 100 ²⁾	k.b.A. ³⁾	Good Shirt ⁴⁾
test - QUALITÄTSURTEIL WARENTEST		BEFRIEDIGEND (3,2)	GUT (2,0)	BEFRIEDIGEND (3,3)	GUT (2,4)	BEFRIEDIGEND (3,1)

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse: ++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5). ○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5). – = Mangelhaft (4,6–5,5). Reihenfolge nach CSR-Engagement. Bei gleicher Bewertung alphabetische Reihenfolge. K. A. = Keine Angabe. ■ = Ja. □ = Nein.

- 1) Im Warentest wurde ein falsches Hemd eingekauft und nicht bewertet.
- 2) Zertifikat für schadstoffgeprüfte Textilien.
- 3) Baumwolle aus kontrolliert biologischem Anbau.
- 4) Firmeneigenes Nachhaltigkeitssiegel.



Zuschnitt. Eine Näherin schneidet den Hemdenstoff zu.



Gute Arbeitsbedingungen sind die Ausnahme

								Auskunft verweigert	
Olymp Luxor Art.-Nr.: 03006415	Van Laack Rigo Art.-Nr.: 35.3329. NV.130657.720.RIGO	Zara Art.-Nr.: 5588/401/ 400	Esprit Art.-Nr.: 029E02F002	Galeria Kaufhof Rover&Lakes EAN: 4058735930358	Walbusch Art. Nr.: 15-3197-6	WE Fashion Art-Nr.: 79350969	P&C Düsseldorf Jakes Art.-Nr.: 4943703085	Hugo Boss Enzo Art.-Nr.: 50327680	Tommy Hilfiger Art.-Nr.: TT67870366
BEFRIEDIGEND	BEFRIEDIGEND	BEFRIEDIGEND	AUSREICHEND	AUSREICHEND	AUSREICHEND	MANGELHAFT	Nicht vergeben ⁹⁾	MANGELHAFT ¹⁰⁾	MANGELHAFT ¹⁰⁾
befriedigend	ausreichend	gut	gut	befriedigend	mangelhaft	ausreichend	ausreichend	mangelhaft	mangelhaft
+	○	+	+	+	—	⊖	⊖	—	—
○/○	○/—	○/+	+/○	○/⊖	—/—	⊖/—	⊖/—	—/—	—/—
befriedigend	gut	befriedigend	mangelhaft	ausreichend	ausreichend	mangelhaft	Nicht bewertbar ⁹⁾	mangelhaft	mangelhaft
○	+	○	— ⁵⁾	○	⊖	⊖ ⁶⁾	Entfällt	—	—
⊖	○	○	—	— ⁸⁾	○	— ⁸⁾	Entfällt	—	—
befriedigend	ausreichend	befriedigend	ausreichend	mangelhaft	befriedigend	mangelhaft	Nicht bewertbar ⁹⁾	mangelhaft	mangelhaft
⊖	—	—	⊖ ⁶⁾	—	—	— ⁵⁾	Entfällt	—	—
○	○	+	⊖	— ⁸⁾	+	— ⁸⁾	Entfällt	—	—
sehr gut	sehr gut	sehr gut	ausreichend	gut	sehr gut	ausreichend	befriedigend	mangelhaft	mangelhaft
Vietnam/China	Tunesien/China	Türkei/Türkei	Bangladesch ^{7)/} K. A.	Myanmar/China	Polen/Österreich	Laos ^{7)/} K. A.	China/K. A.	Türkei ^{7)/} K. A.	Laos ^{7)/} K. A.
■/■	■/■	■/■	□/□	■/■	■/■	□/□	Entfällt	□/□	□/□
Oeko-Tex 100 ²⁾	□	□	□	□	□	□	□	□	BCI ¹¹⁾
BEFRIEDIGEND (3,3)	GUT (2,4)	BEFRIEDIGEND (3,5)	GUT (2,5)	BEFRIEDIGEND (2,7)	GUT (2,3)	BEFRIEDIGEND (3,2)	GUT (2,0)	GUT (2,3)	Nicht vergeben ¹⁾

5) Keine Vor-Ort-Überprüfung in der Nähfabrik ermöglicht.

6) Keine Vor-Ort-Überprüfung in der Nähfabrik ermöglicht, aber aussagekräftige Dokumente vorgelegt.

7) Laut Etikett.

8) Fragebogen kaum oder nicht beantwortet und keine oder wenige Dokumente vorgelegt.

9) Zum Zeitpunkt der Untersuchung wurde die Geschäftsbeziehung durch den Lieferanten für das einbezogene Herrenhemd eingestellt. Eine Überprüfung war nicht möglich.

10) Keine Informationen zur Verfügung gestellt.

11) Better Cotton Initiative. Programm, um den Anbau nachhaltiger Baumwolle zu fördern.



Naht. Mit Stegen verstärkte Kragen (links) werden vernäht.

Österreich setzt strenge Umweltauflagen um. Zara hat einen eigenen Öko-Standard – Green to Wear – entwickelt und dokumentierte umfassend, wie die Färberei Chemikalien einsetzt und Abwasser behandelt. Galeria Kaufhof und We Fashion legten uns dagegen keinerlei ökologische Maßnahmen dar – mangelhaft.

In den Nähereien kommt zwar kaum Chemie zum Einsatz, aber sie benötigen viel Energie und verursachen Müll. Das kümmert viele Firmen bislang wenig. Erste Maßnahmen wie LED-Lampen, Solarpaneele oder Verpackungsreduzierung gibt es etwa in den Fabriken von C&A, Lidl und Eterna.

Baumwollanbau noch ein Stiefkind

Wenig im Fokus der Textilbranche sind bislang auch die Betriebe am Anfang der Produktionskette: Baumwollbauern, Weber,

Knopfhersteller. Je weiter die Herstellungsstufe vom fertigen Hemd entfernt ist, desto weniger Ahnung haben die Firmen in der Regel von den Bedingungen vor Ort. Lediglich C&A, Lidl und Seidensticker konnten uns belegen, woher ihre Baumwolle stammt – aus einem Anbaugebiet in China.

Siegel helfen Kunden kaum, wir fanden nur selten welche am Hemd. Aus zertifizierter Biobaumwolle ist einzig das Hemd von Brainshirt gefertigt. Tommy Hilfiger trägt ein Label der Better Cotton Initiative (BCI) für nachhaltige Baumwolle. In unserem Test von Textilsiegeln enttäuschte BCI und konnte uns die Herkunft von T-Shirts nicht belegen (siehe 7/2019). Im September startet der Grüne Knopf – das Siegel der Bundesregierung für nachhaltige Textilien. Es soll Kleidung kennzeichnen, die fair und ökologisch hergestellt wurde. ►►

„Viele wurden schikaniert oder entlassen“

Die ehemalige Kinderarbeiterin Kalpona Akter kämpft seit Jahren gegen Ausbeutung in der Textilindustrie. Mit uns traf sich die Gründerin einer Hilfsorganisation in Dhaka, der Hauptstadt von Bangladesch.

Sie haben als 12-Jährige angefangen, in einer Nähfabrik in Dhaka zu arbeiten. Wie war die Situation damals in den Fabriken?

Das war 1989. Ich arbeitete 16 bis 18 Stunden am Tag, sieben Tage die Woche. Für 400 Stunden im Monat bekam ich weniger als umgerechnet 6 Euro. Die Fabrik war in einem Wohnhaus untergebracht und alles andere als sicher. Aber mein Vater war krank und ich musste die Familie unterstützen.

Hat sich die Situation für Näherinnen seitdem verbessert in Bangladesch?

Seit dem Einsturz der Rana-Plaza-Fabrik 2013, bei dem über 1 100 Menschen starben, hat sich die Sicherheit vieler Gebäude gebessert, vor allem dank des Accord [ein Abkommen, das unabhängige Inspektionen vor-

sieht, Anm. d. Red.]. Das Abkommen soll allerdings bald auslaufen. Es ist zu befürchten, dass sich die Situation in den Fabriken dann wieder verschlechtert.

Ende 2018 wurde der Mindestlohn erhöht. Sind Sie damit zufrieden?

Nein, die Mieten steigen deutlich stärker als der Lohn. Viele arbeiten deshalb nach wie vor 11 bis 14 Stunden am Tag. Und das ist nicht das einzige Problem. Anfang des Jahres wurden über 10 000 Arbeiter und Arbeiterinnen schikaniert, gefeuert oder sogar verhaftet, weil sie für die Umsetzung der Lohnerhöhung demonstriert hatten. Die Begründungen dafür waren fadenscheinig. Aber viele Arbeiter kennen ihre Rechte nicht und können sich keinen Anwalt leisten.

Sie selbst wurden Mitte der 1990er-Jahre entlassen, nachdem Sie sich an Streiks beteiligt hatten.

Mein Name kam auf eine schwarze Liste – kein Fabrikbesitzer würde mich mehr einstellen. Ich machte mich mit meinen Rechten vertraut und kämpfte seither gegen Ungerechtigkeiten.

Was müsste sich ändern?

Europäische Firmen haben großen Einfluss in den Fabriken, auch wenn sie das Gegenteil behaupten. Sie sollten ihre Macht nutzen und sich für einen Lohn einsetzen, der die Lebenshaltungskosten deckt. Wir brauchen die Jobs, aber wir wollen sie mit Würde ausführen.

Was raten Sie Verbrauchern in Deutschland?

Beteiligt euch nicht an der Fast-Fashion-Industrie,



Kalpona Akter

Die Arbeitsaktivistin hat das Bangladesh Centre for Worker Solidarity gegründet. Es unterstützt Näherinnen.

werft ein Hemd nicht nach zwei Jahren weg. Nur fair produzierte Kleidung kann das Leben der Näherinnen fairer machen.



Die letzten Schritte. Das Bügeln übernehmen oft Männer (links). Dann erfolgt die Endkontrolle.

So haben wir getestet

Im Test: 14 hellblaue Businesshemden aus 100 Prozent Baumwolle mit Kent- oder ähnlichem Kragen und möglichst geradem Schnitt (Größe 42 oder 41/42). Wir kauften sie im März und April 2019. Zu Preisen befragten wir die Anbieter im Juli 2019. Die Qualität des falsch eingekauften Tommy-Hilfiger-Modells bewerteten wir nicht. Im Test der **Unternehmensverantwortung** (Corporate Social Responsibility, CSR) untersuchten wir alle Anbieter, auch Tommy Hilfiger. Wir befragten sie zwischen Februar und Juni 2019 mittels Fragebogen. Der Fokus lag auf der Konfektion. Die Aussagen sollten mit Dokumenten belegt werden. Stimmt die Unternehmen zu, überprüfen Experten die Angaben zusätzlich in den Nähfabriken vor Ort.

Untersuchung: Details zur Methodik beider Tests unter test.de/herrenhemden/methodik.

Warentest

Haltbarkeit: 40 %

Wir wuschen drei Hemden pro Anbieter 30-mal mit Colorwaschmittel, bei 40 Grad und Schleudern mit 600 Umdrehungen pro Minute im Pflegeleicht- und vor den zwei Bügel-Durchgängen im Oberhemden-Programm. Den **Zustand nach häufigem Waschen** beurteilten zwei Expertinnen nach 10, 21 und 30 Wäschen. Sie musternten die auf einem Bügel getrockneten Hemden etwa auf Schäden und Blasen an Kragen und Manschetten ab. Sie beurteilten, ob die Kragenweite nach Waschen und Aufbügeln noch der deklarierten Größe entsprach. Um die **Verarbeitung** im Neuzustand zu bewerten, sichteten sie etwa Schäden an Nähten, Textilflächen,

Knöpfen und Knopflöchern. Wir prüften außerdem die Lichtechtheit der Stoffe.

Tragekomfort: 30 %

Die **Passform** der neuen Hemden überprüften wir etwa an einem Mann mit für die Größe 42 üblichen Maßen. Beim **Schweißtransport** bestimmten wir drei Parameter: die Atmungsaktivität, die kurzzeitige Wasserdampfaufnahme sowie die Zeit, in der das Gewebe einen Wassertropfen aufnimmt. Die **Blickdichtigkeit** der Stoffe prüften wir mit einem Schachbrettmuster. Das durchscheinende Muster glichen wir mit einem Graumaßstab ab.

Pflege: 30 %

Nach der 11. und 27. Wäsche trockneten die Hemden auf einem Bügel. Zwei Expertinnen beurteilten das **Knitterbild**. Drei Personen bügelten dann je eins der drei Muster pro Anbieter bis zu einem subjektiv zufriedenstellenden Ergebnis. Wir erfassten so den **Bügelaufwand** anhand von sechs Bügelzeiten. Die Hemden hingen dann über Nacht auf einem Bügel. Für das Urteil **Bügelergebnis** untersuchten wir sie erneut auf Knitter.

Schadstoffe: 0 %

Wir untersuchten die neuen Hemden auf freies und abspaltbares Formaldehyd, pH-Wert, Azofarbstoffe und Alkylphenole.

Abwertungen

Bei befriedigendem oder ausreichendem Zustand nach häufigem Waschen konnte die Haltbarkeit nicht besser sein. Das Qualitätsurteil konnte nur eine halbe Note besser sein als die Haltbarkeit. Bei ausreichendem Schweißtransport konnte der Tragekomfort nur eine Note besser sein.

CSR-Test

Unternehmenspolitik: 25 %

Wir bewerteten die **CSR-Strategie** des Anbieters und seine **sozialen und ökologischen Anforderungen**, etwa die Beschaffungspolitik, Vorgaben an und Umgang mit Lieferanten, Unterstützungsangebote und Schulungen in Bezug auf Arbeitsbedingungen und Umweltschutz.

Arbeitsbedingungen und Kontrollen: 40 %

In der Näherei prüften wir vor Ort und anhand von Dokumenten unter anderem Regelungen zum Vertrag, zur Entlohnung, zu Arbeitszeiten, Maßnahmen zum Arbeitsschutz, Schulungen und Beschwerdemechanismen. Wir prüften, ob die Regeln und Maßnahmen kontrolliert werden. **In der Färberei** prüften wir die Aspekte anhand des Fragebogens und von Belegen.

Umweltschutz und Kontrollen: 25 %

In der Näherei prüften wir vor Ort und anhand von Dokumenten unter anderem das Engagement beim Umwelt-, Abwasser- und Abfallmanagement, beim Chemikalieneinsatz, bei Risikoanalysen, ökologischen Schulungen und Unterstützungsangeboten sowie Zertifizierungen, Kontrollen und deren Dokumentation. **In der Färberei** prüften wir diese Aspekte anhand des Fragebogens und von Belegen.

Transparenz: 10 %

Wir bewerteten, ob der Anbieter die Fragebögen zu den Produktionsstufen beantwortete und die Überprüfung des Nähbetriebs sowie vertrauliche Interviews mit von uns ausgewählten Angestellten ermöglichte.



Feierabend. Geordnet verlassen Angestellte die Fabrik. Einige lassen ihre Jüngsten in der fabrikeigenen Kita betreuen (links).

Stadt muss warnen

Eine Stadt muss während eines Wochenmarkts in einer Fußgängerzone vor Stufen warnen, sonst verletzt sie ihre Verkehrssicherungspflicht und muss Fußgängern, die stürzen und sich verletzen, eine Entschädigung zahlen (Oberlandesgericht Celle, Az. 8 U 123/17).

Erstattung ohne Sim-Karte

E-Plus hat Restguthaben nach einer Kündigung auch zu erstatten, wenn Kunden die Sim-Karte nicht zurückschicken. Von einer deaktivierten Sim-Karte geht keine Missbrauchsgefahr aus (Landgericht Düsseldorf, Az. 12 O 264/18).

Spurwechsler ist schuld

Wer die Fahrspur wechselt, ist in der Regel schuld, wenn es zu einer Kollision mit einem Pkw auf der benachbarten Spur kommt. Ein Porsche-Fahrer hatte gemeint, es liege ein Auffahrunfall vor, weil ein Lkw ihn links hinten erwischte hatte. Das aber war direkt beim Spurwechsel des Porsche passiert. Er trägt daher die Alleinschuld (Oberlandesgericht München, Az. 10 U 1856/17).

Kein Geld auf den Kanaren

Fährt ein Patient auf die Kanaren in den Urlaub, darf der Versicherer das Krankentagegeld streichen. Die meisten Policen sehen das vor, wenn der Kunde sich nicht an seinem Wohnsitz aufhält. Der Ausschluss gilt auch, wenn der Hausarzt empfiehlt, den längst schon gebuchten Urlaub nicht abzusagen, weil die Reise der Genesung förderlich sei (Landgericht Nürnberg-Fürth, Az. 2 S 7833/18).

Untermiete ohne Zuschlag

Vermieter dürfen ihre Zustimmung zur Untervermietung nicht an die Zahlung eines Mietzuschlags knüpfen, wenn die Untermiete für sie keinerlei wirtschaftlichen Nachteil bedeutet (Landgericht Berlin, Az. 64 S 104/18).



Bezahlen im Netz.
Ab 14. September
soll es sicherer
werden.

Online-Bezahlverfahren

Was sich ab September ändert

Die Europäische Union will den Online-Bankverkehr sicherer machen. Kunden müssen sich an neue Verfahren gewöhnen.

In letzter Zeit schickten Banken ihren Kunden unzählige Mails und Briefe, um über Änderungen bei Online-Geldgeschäften zu informieren. Hintergrund: Die EU-Richtlinie PSD2 (Payment Service Directive 2) tritt am 14. September 2019 in Kraft. Sie verpflichtet Banken, für Kontoführung und Bezahlen im Netz neue Sicherheitsstandards umzusetzen.

Onlinebanking. Künftig müssen Transaktionen wie Überweisungen durch eine sogenannte Zwei-Faktor-Authentifizierung abgesichert werden. Das heißt: Um eine Transaktionsnummer (Tan) zu erzeugen, müssen zwei der drei Faktoren Wissen, Besitz und Biometrie beteiligt sein. In die Kategorie Wissen fällt eine Geheimzahl, zum Besitz zählt etwa ein Smartphone oder Tan-Generator, ein Beispiel für Biometrie ist der Fingerabdruck. Das iTan-Verfahren mit Tan-Listen auf Papier wird abgeschafft. Wer es noch nutzt, muss auf andere Verfahren umstellen: ChipTan, PushTan, PhotoTan oder SMS-Tan, die nur mit Smartphone, App oder Tan-Generator funktionieren.

Kreditkarten. Auch bei der Kreditkartenzahlung im Netz ist die Zwei-Faktor-Authentifizierung künftig vorgeschrieben. Banken und Kreditkartenherausgeber bieten dazu sogenannte 3D-Secure-Verfahren wie „Mastercard Identity Check“ oder „Verified by Visa“ an. Da viele Onlinehändler auf die Umstellung nicht vorbereitet sind, hat die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) ihnen einen zeitlich befristeten Aufschub gewährt. Bis auf Weiteres können Kunden bei jenen Händlern, die das neue Sicherheitsverfahren noch nicht anwenden, mit der Kreditkarte ohne Eingabe einer Tan zahlen.

Anmeldung. Bankkunden müssen sich für die neuen Verfahren anmelden. Das ist oft online bei der Bank möglich. Geräte wie der ChipTan-Generator werden für das eigene Girokonto freigeschaltet.

Tipp: Mehr zum Thema lesen Sie in den Finanztest-Ausgaben von August und September sowie im Internet unter [test.de/onlinebanking](https://www.test.de/onlinebanking) (kostenpflichtig).

Radarkontrollen

Unfares Verfahren

Der Verfassungsgerichtshof des Saarlandes verbessert die Chancen von Temposündern, sich gegen Bußgelder zu verteidigen. Voraussetzung: Sie wurden mit einem „Traffistar S 350“ geblitzt. Diese Geräte speichern keine Rohdaten ab. Deshalb lässt sich die Tempomessung im Nachhinein nicht prüfen. Das verletze das Recht auf ein faires Verfahren, entschieden die Richter (Az. Lv 7/17). Im Saarland ist das Urteil verbindlich. In anderen Ländern sind die Gerichte nicht daran gebunden. Betroffene sollten einen auf derartige Fälle spezialisierten Verteidiger fragen, ob Gegenwehr sinnvoll ist.

Ratenkredite

Oft Widerruf möglich

Vom Händler vermittelte Ratenkredite zur Finanzierung von Computern oder Unterhaltungselektronik sind oft auf Dauer widerrufbar. Darauf weist Anwalt Achim Tiffe aus Hamburg hin. In den Vertragsunterlagen fehlen immer wieder Pflichtinformationen, oder die Belehrung über das Widerrufsrecht ist mangelhaft. Das Landgericht Hamburg verurteilte die Hanseatic Bank, alle Zahlungen zu erstatten und zwei Notebooks zurückzunehmen (Az. 302 O 420/16). Der Käufer, den Tiffe vertrat, hatte zuvor von Notebooksbilliger.de vergeblich Nachbesserung gefordert. Die Geräte funktionierten nicht richtig.

Flug

Kein Videoprogramm

Wenn während eines Flugs das Videoprogramm ausfällt, kann das einen Reisemangel darstellen, so das Landgericht Frankfurt am Main (Az. 2–24 O 20/19). Geklagt hatte ein Urlauber, der auf einem mehrstündigen Flug von Madagaskar nach Paris keine Videos sehen konnte. Laut Urteil stehe ihm eine Preisminderung von 20 Prozent zu, bezogen auf den anteiligen Tagesreisepreis der Pauschalreise. Der betrug 572 Euro. Bei einer Minderung von 20 Prozent sind dies 114 Euro.



**Flugreise.
Die Airline muss
bei verspätetem
Anschluss zahlen.**

Verspätete Flugankunft außerhalb der EU

Auch dafür kann es Geld geben

Verspätet sich ein Flug, der in der EU gestartet ist, um mehr als drei Stunden, haben Passagiere Anspruch auf eine Ausgleichszahlung. Das gilt auch für Umsteigeverbindungen, wenn der Anschlussflug außerhalb der EU startet. Bei einem Flug von Prag nach Bangkok übernahm eine tschechische Airline das erste Teilstück nach Abu Dhabi. Dieser Flug kam pünktlich an. Doch der Anschlussflug mit Etihad landete erst nach mehr als acht Stunden Verspätung in Bangkok. Den Passagieren stehen laut EU-Verordnung 600 Euro Ausgleichszah-

lung zu, urteilte der Europäische Gerichtshof (EuGH). Entscheidend war, dass sie nicht zwei Flüge gebucht hatten, sondern einen Flug mit Ziel Bangkok – wenn auch mit Umstieg in Abu Dhabi. Beide Teilstrecken stellen deshalb eine Gesamtheit dar. Die tschechische Airline hatte eine Zahlung abgelehnt: Da der Anschlussflug von Etihad durchgeführt wurde, hafte sie nicht für die Verspätung (Az. C-502/18). Im vergangenen Jahr hatte der EuGH in einem ähnlichen Fall bei Umstieg in Marokko einer Passagierin eine Entschädigung zugesprochen.

Ladenöffnungszeiten

Berliner Spätis müssen sonntags schließen

Viele Berliner und Touristen nennen sie liebevoll Spätis, anderen Einzelhändlern und auch Anwohnern sind die Spätverkaufsstellen oft ein Dorn im Auge. Das Verwaltungsgericht Berlin urteilte, dass die Läden „weiterhin sonntags grundsätzlich nicht öffnen“ dürfen (Az. VG 4 K 357.18). Das Berliner Ladenöffnungs-gesetz sieht vor, dass Verkaufsstellen an Sonn- und Feiertagen geschlossen bleiben. Das Gesetz macht jedoch eine Ausnahme bei Läden, deren Sortiment auf den Bedarf von Touristen ausgerichtet ist. Eine Späti-Betreiberin aus dem Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf hatte gegen das Sonntags-Verbot geklagt. Ihr Laden bietet etwa Berlin-Artikel, Postkarten und Erfrischungsgetränke, die oft von Touristen gekauft werden, aber auch Artikel für den täglichen Bedarf wie H-Milch und Kaffeepulver. Das Gericht entschied: Dieses spätitypische Warenangebot ist überwiegend auf die Versorgung der Nachbarschaft ausgerichtet.



**Spätverkaufsstellen. Sie dürfen in
Berlin sonntags nicht öffnen.**

Reiserecht

Nicht erfüllter Wunsch ist Reisemangel

Äußert ein Kunde im Reisebüro einen Sonderwunsch und geht die Reisebestätigung nicht darauf ein, gilt der Wunsch als angenommen. Kann der Reiseveranstalter den Wunsch nicht erfüllen, muss er darauf gesondert hinweisen. Unterlässt er das, liegt ein Reisemangel vor, entschied das Landgericht Frankfurt am Main (Az. 2–24 S 162/18). Wegen des Mangels muss der Kunde nicht den vollen Reisepreis bezahlen.

Der Kläger buchte in einem Reisebüro die Juniorsuite eines Strandhotels. Aus dem Prospekt des Reiseveranstalters ging nicht hervor, ob die Suite über einen separaten Wohn- und Schlafraum verfügt. Der Kläger äußerte aber gegenüber dem Reisebüro, dass er eine solche Trennung der Zimmer wünsche. Vor Ort stellte er fest, dass es nicht der Fall war. Das Gericht sah darin einen Reisemangel, der den Kläger berechtigt, den Preis um 15 Prozent zu mindern. Der Veranstalter hätte in der Reisebestätigung darüber informieren müssen, dass er den Sonderwunsch nicht erfüllen kann.



Paar. Eine Hotel-Suite mit zwei Zimmern könnte die Erholung fördern.

Geldabheben

Bargeld im Laden nun auch mit Kreditkarte

Vom Einkauf mit mehr Bargeld nach Hause kommen als ursprünglich mitgenommen? Das ist immer öfter möglich. Der Discounter Norma bietet jetzt in mehr als 1 300 deutschen Filialen Geldabheben mit der Kreditkarte von Mastercard an. Ab einem Einkaufswert von 10 Euro können sich Kunden bis zu 200 Euro bar auszahlen lassen. Der Kassenzettel weist den Einkaufs- und den Abhebebetrag meist getrennt aus. Bisher war das sogenannte Cashback-Verfahren nur möglich, wenn der Einkauf mit der Girocard der Bank und der Pin bezahlt wurde. Bundesweit bieten den Service zum Beispiel an: Aldi Süd, die Biomarktkette Denn's, die Drogeriekette dm, Galeria Kaufhof, Netto, Penny, Lidl, Rewe und Toom. Auch viele Edeka-Märkte und regionale Anbieter wie Famila, Plaza und Sky zahlen Bargeld aus. Bei einigen beträgt der Mindesteinkaufswert 20 Euro.

Drittanbieter

Viele Beschwerden über Handy-Abofallen

Nichts per Handy bestellt und doch geht von der monatlichen Handyrechnung Geld für ein Abo ab oder einen auf der Rechnung nicht näher bezeichneten „Kauf“. Viele Verbraucher beklagen sich über Anbieter dieser von ihnen unerwünschten „Dienste“. Der Stiftung Warentest liegen mehr als tausend Beschwerden über dubiose Drittanbieter vor, die allein seit April eingegangen sind. Über die Handyrechnung haben sie Geld für Spiele, Videos, bewegliche Smileys und andere „Dienste“ abgebucht – ohne dass Kunden sie wissentlich bestellt haben.

Tipp: Eine Drittanbietersperre auf dem Handy schützt vor solchen „Käufen“. Kunden können sie von ihrer Mobilfunkfirma einrichten lassen. Unter test.de/drittanbietersperre erfahren Sie im Internet, wie das geht.

Leserauftrag: Haben auch Sie Informationen zum Thema oder wollen Sie auf Missstände hinweisen? Schreiben Sie uns bitte eine E-Mail an die Adresse handystress@stiftung-warentest.de.

FOTO: ISTOCKPHOTO

Haus- und Grundbesitzer-Haftpflichtpolice

Wer ein Haus vermietet, sollte eine Haus- und Grundbesitzer-Haftpflichtversicherung haben. Denn er haftet für Schäden, die in Verbindung mit seinem Eigentum entstehen. Die Preisunterschiede sind sehr groß, ergab eine Untersuchung unserer Schwesterzeitschrift Finanztest. Die Tabelle zeigt die günstigsten Tarife. Mehr Infos stehen unter test.de/haus-und-gundbesitzerhaftpflicht.

Anbieter der günstigsten Tarife	Versicherungssumme ⁵⁾ (Mio. Euro)	Jahresbeiträge für ein vermietetes Zweifamilienhaus (Euro)	Bauvorhaben mitversichert (bis zu einer Bausumme von ... Tausend Euro)	Photovoltaik mitversichert
GEV Grundeigentümer	10 ¹⁾	35 ²⁾	250	■
GHV Darmstadt	10 ³⁾	36	500	□ ⁴⁾
Huk24 @	15	38	100	■
Huk Coburg Allgemeine	15	40	100	■
Schwarzwälder @	10 ³⁾	40	200	■
BGV Badische	10 ³⁾	43	50	■

Die Jahresbeiträge sind kaufmännisch gerundet. @ = Abschluss nur über das Internet.

■ = Ja. □ = Nein. ■ = Leistung oder Größe der Photovoltaikanlage begrenzt.

1) Tarif Direkt Plus. 2) Bei der Beauftragung eines professionellen Winterdienstes verringert sich der Beitrag um 5 Prozent. 3) Vermögensschäden eingeschränkt versichert.

4) Kann gegen einen Aufpreis versichert werden.

5) Pauschal für Personen-, Sach- und Vermögensschäden.

Stand: 1. Juli 2019

test warnt

Fiese Abofalle statt Gratis-Probe

Kostenlose Produktproben verspricht die Website Probenheld.de. Klingt gut, kann aber teuer werden. Wer sich registriert, riskiert horrenden Rechnungen statt kostenloser Proben. Betroffene berichten: Plötzlich sollen sie für Abos bezahlen, die sie nie haben wollten. Beispiel: fast tausend Euro für die Mitgliedschaft bei einem Seitensprungportal. Andere informieren über Kreditkarten, die sie nie bestellt hatten. Aktuell ist die Seite nicht abrufbar.

Wer genau hinter Probenheld.de steht, ist unklar. „Die Angaben wechselten häufiger“, sagt Georg Tryba, Pressesprecher der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen. Laut Landeskriminalamt Niedersachsen wird gegen Probenheld.de wegen Betrugs ermittelt. Wichtig ist: Wer nichts kauft, muss auch nichts bezahlen. Nur wenn Internet-surfer auf eindeutig beschriftete Schaltflächen klicken, kommen kostenpflichtige Verträge zustande. Eindeutig ist beispielsweise eine Beschriftung, wie „Jetzt kostenpflichtig bestellen“.

Tipp: Sie können Forderungen, die in Verbindung mit Probenheld.de stehen, widersprechen und die Löschung persönlicher Daten fordern. Kostenlose Musterbriefe gibt es online auf verbraucherzentrale.de, Suchwort: Probenheld.



„Keine Wiederbelebnungsmaßnahmen“. In ihrer Patientenverfügung forderten zwei Frauen das.

Sterbebegleitung

Klarer Patientenwille entscheidet

Rechtsanwalt Walter Wellinghausen aus Hamburg hat einen Arzt verteidigt, der Patienten beim Sterben begleitete.

Herr Wellinghausen, Sie haben einen Facharzt vor dem Bundesgerichtshof (BGH) verteidigt. Er war wegen Tötungsdelikten angeklagt. Warum?

Der Arzt erstellte für zwei Freundinnen aus Hamburg, eine 82- und eine 85-Jährige, ein neurologisch-psychiatrisches Gutachten. Die beiden hatten sich zuvor an einen Sterbehilfeverein gewandt, weil sie entschlossen waren, ihr Leben zu beenden. Sie litten an mehreren, nicht lebensbedrohlichen, aber ihre Lebensqualität zunehmend einschränkenden Krankheiten. Der Verein verlangte ein Gutachten, das der Facharzt für Neurologie und Psychiatrie erstellte. Er hatte keine Zweifel am freien Willen der Frauen.

Wie kam es zur Anklage?

Auf Bitte der Frauen blieb er nach deren Einnahme von tödlich wirkenden Medikamenten in der Wohnung anwesend. Die Frauen hatten vorher in einer Patientenverfügung formuliert, dass sie ausdrücklich keine Hilfemaßnahmen wünschen. Der Arzt unterließ es, Rettungsmaßnahmen einzuleiten und Hilfe zu holen. Deswegen wurde er unter anderem wegen Totschlags durch Unterlassen und unterlassener Hilfeleistung angeklagt.

Der Arzt wurde freigesprochen?

Ja, die Richter des BGH haben den vorherigen Freispruch des Landgerichts Hamburg bestätigt (Az. 5 StR 132/18). Für das Urteil war entscheidend, dass



**Rechtsanwalt
Walter Wellinghausen aus
Hamburg.**

die Frauen ihren Willen zum Freitod klar und eindeutig geäußert hatten.

Dem Urteil wird eine besondere Bedeutung beigemessen. Warum?

Der BGH hat mit dem aktuellen Urteil eine über Jahrzehnte andauernde Rechtsprechung aufgegeben. Bisher galt: Ärzte haben eine Rechtspflicht zum Handeln, wenn der freie Wille zum Freitod nicht mehr festgestellt werden kann. Doch die Richter wiesen darauf hin, dass seit dem Jahr 2009 die Vorschriften zur Patientenverfügung gültig sind. Ärzte haben sich an den Willen zu halten, wenn eine Person schriftlich verfügt, welche ärztlichen Eingriffe und Maßnahmen sie wünscht oder nicht wünscht, falls sie ihren Willen nicht mehr klar äußern kann. Durch die Patientenverfügung ist das Selbstbestimmungsrecht gestärkt worden.

Tipp: Mehr Informationen über das Urteil des Bundesgerichtshofs und die ausführliche Fassung des Interviews finden Sie unter test.de/sterbehilfe.

Klein, aber oho

Vermögenswirksame Leistungen, VL Es lohnt sich, mit vermögenswirksamen Leistungen Geld anzulegen. Und es ist auch nicht so schwierig, wie es sich anhört.



Fünf Schritte zum VL-Vertrag

1 In der Firma nachfragen.

Fragen Sie in der Personalstelle oder beim Betriebsrat, ob Ihnen vermögenswirksame Leistungen (VL) zustehen und in welcher Höhe.

2 Anlageform aussuchen. Überlegen Sie, welche Anlageform für Sie infrage kommt. Die besten Renditechancen bieten Aktienfonds, doch müssen Sie mit Kursschwankungen zurechtkommen. Banksparen und Bausparen ist sicher, aber weniger lukrativ. Bei einigen Anbietern können Sie einen Baukredit tilgen.

3 Sparzulage möglich? Je nachdem, wie viel Sie verdienen, haben Sie Anspruch auf staatliche Förderung. Arbeitnehmersparzulage gibt es für Aktienfonds, Bausparverträge und die Tilgung eines Baukredits. Beim Bausparen haben Sie außerdem die Chance auf Wohnungsbauprämie (siehe Tabelle S. 84).

4 Vertrag abschließen. Wenn Sie sich für eine Variante entschieden haben, schließen Sie den Vertrag ab. Die Durchschrift des Vertrags geben Sie in Ihrer Personalstelle ab.

5 Über Aufstockung nachdenken. Sie können die VL aufstocken oder ganz aus eigener Tasche zahlen. Das lohnt sich, wenn Sie Anspruch auf staatliche Zulagen haben oder einen attraktiven Vertrag abschließen. Das Geld muss allerdings vom Arbeitgeber überwiesen werden.

Viele denken, vermögenswirksame Leistungen (VL) lohnen sich nicht, weil die Beträge so klein sind. Im Laufe eines Arbeitslebens können aber hübsche fünfstellige Summen zusammenkommen. Vor dem Sparerfolg steht nur ein bisschen Bürokratie: Das Geld kommt vom Arbeitgeber. Es fließt, wenn man einen speziellen VL-Vertrag abgeschlossen hat.

Wie viel VL einem Berufstätigen zustehen, das regelt der Tarif- oder Arbeitsvertrag. Banken zahlen ihren Mitarbeitern beispielsweise 40 Euro im Monat, Beamte bekommen oft nur 6,65 Euro.

Wer etwas mehr sparen will, stockt einfach auf. Und selbst wenn der Arbeitgeber gar nichts zuschießt, können Beschäftigte VL-Verträge besparen. Das lohnt sich besonders für Leute, die so wenig verdienen, dass sie Zuschüsse vom Staat bekommen: die Arbeitnehmer-Sparzulage (siehe Tabelle S. 84). Wichtig ist nur, dass ihr Arbeitgeber das Geld überweist.

Vertrag selbst aussuchen

Welchen VL-Vertrag der Sparer abschließen will, kann er meist selbst entscheiden. Zur Auswahl stehen etwa Bank- und Fondssparpläne und Bausparverträge. Der Staat spendiert die Sparzulage für Aktienfonds, Bausparen und die Tilgung von Baukrediten.

VL-Verträge laufen sieben Jahre. Bei Bank- und Fondssparplänen zahlen Anleger sechs Jahre ein, dann ruht der Vertrag ein Jahr. Bei Bausparverträgen gibt es keine Ruhephase. Anleger zahlen bis zum Schluss. In vielen Fällen ist es möglich, nach Ende der Laufzeit weiterzusparen. Für die neuen Einzahlungen läuft die Sperrfrist von neuem. Während dieser Frist kommen Anleger oft schwer an ihr Geld heran, es sei denn etwa bei Arbeitslosigkeit. Ansonsten geht die staatliche Förderung flöten.

Am besten Aktienfonds

Aktienfondssparpläne bieten die höchsten Renditechancen. Die staatliche Förderung ist auch lukrativer als bei anderen VL-Verträgen



• Für eine Immobilie

Bausparvertrag

Zinsgarantie für einen Baukredit. Niedrige Rendite, Einlage sicher.

Tipp

Geeignete Verträge finden Sie unter test.de/bausparrechner.

Kredittilgung

Erspart Zinsen bei einem Baukredit.

Tipp

Fragen Sie bei Ihrer Bank, ob sie diese Variante anbietet.





• Für ein hübsches Sümmchen

Aktienfonds

Beste Renditechancen aller Sparformen, Spar-Ergebnis nicht planbar, Verluste möglich.

Empfehlenswerte ETF für verschiedene Aktienindizes

MSCI World

- Comstage (Kennnummer: LU 039 249 456 2)
- iShares (IE 00B 4L5 Y98 3)
- Lyxor (FR 001 031 577 0)
- Xtrackers (LU 027 420 869 2)

MSCI All Country World

- Lyxor (LU 182 922 021 6)

MSCI Europe

- Xtrackers (LU 027 420 923 7)

Stoxx Europe 600

- Comstage (LU 037 843 458 2)
- iShares (DE 000 263 530 7)
- Xtrackers (LU 032 847 579 2)

Banksp Sparplan

Oft geringe Rendite, Spar-Ergebnis planbar, Einlage sicher. Keine staatliche Förderung.

Top-Banksp Sparpläne

- Degussa Bank (Renditeerwartung 2,38 Prozent pro Jahr)
- VTB Direktbank (Renditeerwartung 1,2 Prozent pro Jahr)
- ING (Renditeerwartung 1 Prozent pro Jahr)

Renditebausparvertrag

Oft geringe Rendite, Spar-Ergebnis planbar, Einlage sicher.

Ein Top-Angebot

- Bausparkasse Mainz (Tarif maxSparplus mit 0,89 Prozent Rendite pro Jahr)

Quelle: Finanztest

und die Einkommensgrenzen, bis zu denen man die Sparzulage vom Staat bekommt, sind höher.

Trotz Mickerzinsen für sichere Sparanlagen schrecken die Deutschen noch immer vor Aktien zurück – doch ein VL-Sparplan bietet eine gute Gelegenheit für erste Gehversuche mit Fonds. Die Beträge sind klein und von vornherein langfristig angelegt. Eigentlich ideal, um in die Aktienwelt einzusteigen. Wenn die Märkte sich schlecht entwickeln, kann ein Fondssparplan allerdings auch ins Minus rutschen.

Günstig welt- und europaweit anlegen

Für den Vermögensaufbau eignen sich am besten börsengehandelte Fonds: ETF (Exchange Traded Funds). Die meisten zeichnen die Entwicklung von Börsenindizes nach, etwa des deutschen Aktienindex Dax. Mit ETF können Anleger einfach und preiswert gleichzeitig in viele verschiedene Aktien investieren. ETF kosten pro Jahr nur rund 0,2 bis 0,5 Prozent der Anlagesumme. Die Verwaltungsgebühren für aktiv gemanagte Fonds liegen oft dreimal so hoch.

Um die Risiken überschaubar zu halten, empfehlen wir für die VL-Anlage Fonds, die in den Welt- oder den europäischen Aktienmarkt investieren. Das Anlegergeld ist dort über viele Länder und Branchen hinweg gestreut, was die Verlustgefahr mindert.

Ein Depot eröffnen

Zum Abschluss eines VL-Fondssparplans brauchen Anleger ein Depot. ETF für vermögenswirksame Leistungen gibt es vor allem bei Online-Anbietern. Oft müssen Anleger für einen VL-Vertrag extra Depotgebühren zahlen, mitunter auch, wenn sie bei der Bank bereits ein Depot haben. Günstige ETF-Sparpläne sind beispielsweise bei Comdirect, Finvesto und Wüstenrot ►

FOTOS: ISTOCKPHOTO

zu haben. Sie vermitteln ein Depot bei der Fondsbank Ebase. Ein Depot bei Ebase gibt es auch über Fondsvermittler im Internet (siehe test.de/fondsvermittler).

Zu den jährlichen Fondskosten und den Depotgebühren kommen noch Ausgaben für den Kauf der Fondsanteile. Auch dabei kommen Anleger online meist günstiger weg als in der Bankfiliale.

Anleger, die bei einer Filiale bleiben wollen, finden etwa bei der Commerzbank ein Angebot für VL mit ETF-Sparplänen. Das Direktdepot ist kostenlos, aber die Kaufkosten für die Fondsanteile sind relativ teuer.

Wer bei seiner Bank bleiben will, dort aber keine ETF bekommt, kann seine VL auch in aktiv gemanagte Fonds einzahlen. Finanztest bewertet zum Beispiel den Klassiker UniGlobal, den die Volksbanken oft vermitteln, als gut. Sparkassenkunden können den Deka-Global Champions kaufen.

Rendite-Bausparverträge sind beliebt

Bausparverträge sind ein Klassiker unter VL-Verträgen. Für ihre jüngste Untersuchung haben unsere Kollegen von Finanztest nach Rendite-Bausparverträgen gefragt, bei denen es nur ums Sparen und nicht ums Bauen geht. Ein Angebot kam nur von der Bausparkasse Mainz. Sie bietet den Tarif „maxSparplus“ an: für 2,11 Prozent Zinsen pro Jahr. Die Abschlussgebühr beträgt 1,6 Prozent der Bausparsumme. Im Modellfall, einem VL-Vertrag mit 40 Euro monatlich und 9000 Euro Bausparsumme, ergibt sich so nach sieben Jahren Laufzeit eine Rendite von 0,89 Prozent pro Jahr. Hinzu kommt die Arbeitnehmersparzulage, sofern der Sparer nicht zu viel verdient.

In einem Bausparvertrag anlegen

Viele Sparer wollen ihre VL dafür verwenden, sich einen Grundstein für eine künftige

möglichst günstige Immobilienfinanzierung aufzubauen. Auch dafür können Anleger die Sparzulage bekommen und außerdem Wohnungsbauprämie beantragen, weil sie das Geld für wohnwirtschaftliche Zwecke einsetzen. Beim Rendite-Bausparen dürfen das nur Leute unter 25 Jahren.

Anleger können mithilfe unseres Bausparrechners im Internet geeignete Bausparverträge für Finanzierungen finden (siehe test.de/bausparrechner).

Einen Baukredit tilgen

Wer schon eine Immobilie abzahlt, kann seine vermögenswirksamen Leistungen auch dazu nutzen, sein Baudarlehen zu tilgen. Diese Möglichkeit kennen nicht viele. Doch sie ist aus unserer Sicht empfehlenswert, denn in der Regel rechnet es sich, zunächst seinen Kredit zurückzuzahlen, ehe man mit dem Sparen loslegt.

Drei Banken haben uns darauf aufmerksam gemacht, dass VL bei ihnen nur zur Tilgung von Bauspardarlehen eingesetzt werden können, nicht zur Tilgung bankeigener Hypothekenkredite. Bei der Berliner Volksbank ist das zum Beispiel so. Die Sparda-Bank München schreibt: Die VL-Zahlung senkt die im Kreditvertrag vereinbarte Rate. Der Kredit wird nicht schneller getilgt.

Wenige Banksparpläne sind attraktiv

Banksparpläne eignen sich in erster Linie für Sparer, die keine staatlichen Zulagen erhalten. Von 178 Banken und Sparkassen, die wir angeschrieben haben, haben 134 geantwortet. Aber nur wenige bieten einen VL-Banksparplan an.

Das mit Abstand beste Angebot kommt von der Degussa Bank. Anleger, die 40 Euro pro Monat, das heißt 2880 Euro über sechs Jahre einzahlen, können am Ende 3170 Euro herausbekommen. Das entspricht einer Rendite von 2,38 Prozent pro Jahr. Die jährliche Grundverzinsung beträgt aktuell nur 0,02 Prozent pro Jahr, aber der Schlussbonus von 10 Prozent ist üppig. Anleger sollten beim Vertragsabschluss jedoch aufpassen: Zum VL-Vertrag müssen sie ein Girokonto eröffnen. Wir empfehlen das kostenlose GiroDigital Plus, die vorgesehene Girocard kann man abwählen. Ein VL-Vertrag sollte keine Zusatzkosten verursachen.

Bei den beiden anderen noch recht gut verzinsten Angeboten, dem VL-Sparplan der VTB Direktbank und dem VL-Sparen der ING, ist der Basiszins fix. Mit 1,2 Prozent und 1,0 Prozent pro Jahr liegen beide Produkte ebenfalls weit über dem Branchendurchschnitt. ■



Wer vom Staat was dazubekommt

Beschäftigte mit relativ geringem Einkommen haben Anspruch auf staatliche Förderung. Sparzulage beantragen sie über die Einkommensteuererklärung, die Wohnungsbauprämie gibt es bei der Bausparkasse.

Anlageform	Einkommengrenzen für zu versteuerndes Einkommen ¹⁾ (Euro für Alleinstehende/ Ehepaare)	Geförderte Einzahlung pro Jahr bis zu ... (Euro für Alleinstehende/ Ehepaare)	Förder- höhe (Prozent)	Maximale Spar- zulage pro Jahr (Euro für Allein- stehende/Ehepaare)
Arbeitnehmersparzulage				
Bausparen	17 900/35 800	470/940	9,0	43/86
Baukredittilgung	17 900/35 800	470/940	9,0	43/86
Aktienfonds	20 000/40 000	400/800	20,0	80/160
Wohnungsbauprämie²⁾				
Bausparen	25 600/51 200	512/1 024	8,8	45/90

1) Orientierung gibt das zu versteuernde Einkommen des Vorjahres. Es steht im Steuerbescheid. 2) Um sie zu bekommen, müssen die VL für Immobilienzwecke verwendet werden, Ausnahme: Sparer unter 25 Jahren. **Stand:** Januar 2019.

In Bayern wird Bello zum „Kampfhund“



Umzug mit Hund Jedes Bundesland hat ein anderes Hundegesetz. Beim Umzug kann das Probleme bereiten, vor allem, wenn der Hund am neuen Wohnort als gefährlich gilt.

In Rheinland-Pfalz darf ein Rottweiler ohne Leine herumlaufen. Nur wenn er zum Beispiel jemanden gebissen oder bedroht hat oder beim Wildern erwischt wurde, müssen seine Besitzer ihn zur Begutachtung seines Verhaltens dem Amtstierarzt vorstellen. So steht es im rheinland-pfälzischen Landesgesetz über gefährliche Hunde.

Ziehen seine Besitzer mit ihm ins benachbarte Nordrhein-Westfalen, brauchen sie dagegen eine behördliche Erlaubnis, um ihn überhaupt halten zu dürfen. Dafür müssen sie eine Sachkundeprüfung beim Amtstierarzt ablegen, ein makelloses polizeiliches Führungszeugnis vorweisen und den Hund ausbruchssicher unterbringen.

Ihr Hund darf nur angeleint und mit Maulkorb spazieren gehen – es sei denn, er beweist bei einer amtlichen Verhaltensprüfung, dass er keine Gefahr für die öffentliche Sicherheit darstellt.

Jedes Bundesland hat ein anderes Hundegesetz, mit dem es verhindern will, dass aggressive Tiere Menschen attackieren. Was wo gilt, zeigt die Tabelle auf Seite 87.

Umzug kann Tierheim bedeuten

Allein durch den Umzug in ein anderes Bundesland können Halter jede Menge Stress bekommen. Steht ein Hund am neuen Wohnort auf der Liste verbotener Rassen (rot markiert in der Tabelle), gibt es meist kein Pardon: „Auch wenn der Hund

nie jemandem etwas getan hat, muss er ins Tierheim. Das ist hart“, sagt Rechtsanwältin Kristina Trahms aus Viersen, die sich auf Hunderecht spezialisiert hat. Das „berechtigte Interesse“, etwa einen Bullterrier zu halten, werde in den sechs Ländern, die die Rasse auf die Liste gesetzt haben, praktisch nie anerkannt. Sie empfiehlt betroffenen Familien manchmal sogar, sich lieber in benachbarten Bundesländern anzusiedeln.

Niedersachsen, Schleswig-Holstein und Thüringen haben keine Rasseliste, während zum Beispiel in Bayern für 19 Hunderassen Restriktionen bis hin zum Haltungsverbot gelten. Lediglich Arbeitshunde wie Blinden-, Polizei- oder Herdenschutzhunde sind davon ausgenommen. ►

„Es kann Stress geben“

Anwalt Andreas Ackenheil gibt Tipps, wie Hundehalter Behördenstress vermeiden können.

Hundebesitzer können böse Überraschungen erleben, wenn sie mit ihrem Vierbeiner in ein anderes Bundesland umziehen. Wo sind die Hundegesetze am strengsten?

Jedes Bundesland hat seine Tücken, ganz problemlos läuft es nirgends. Was die Sache kompliziert macht: Jede Kommune kann auch noch eigene Regeln für Hundehalter definieren.

Was empfehlen Sie, um Ärger zu vermeiden?

Es ist wichtig, schon vor dem Umzug das Ordnungsamt des Ortes zu kontaktieren, in den Sie ziehen wollen. Dort erfahren Sie, ob Sie den Hund in einem amtlichen Register erfassen lassen müssen, ob er unter eine Rasseliste fällt, ob eine Versicherung obligatorisch ist. Frühzeitig zu kommunizieren, baut Vertrauen auf.

Was kann passieren, wenn ich „auf gut Glück“ umziehe, zum Beispiel mit einem Boxer-Mix nach Nordrhein-Westfalen?

Im harmlosesten Fall zahlen Sie ein Bußgeld von 75 bis 150 Euro, weil Sie einen großen Hund – ab 40 Zentimeter Höhe oder 20 Kilo Gewicht – nicht angemeldet haben. Haben die Ordnungshüter aber den Eindruck, dass ein Elternteil Ihres Boxermischlings ein American Staffordshire oder ein Pitbull Terrier ist, kann Ihnen der Hund weggenommen werden und Sie müssen für die Betreuungskosten aufkommen. Auch Kreuzungen mit diesen Rassen sind zum Beispiel in Nordrhein-Westfalen verboten.

Wie bekommen Hundebesitzer ihr Tier zurück?

Können sie mit einem auf eigene Kosten erstellten Gentest oder Rassegutachten nachweisen, dass ihr Hund keiner verbotenen Rasse angehört, sondern zum Beispiel ein Mix aus Boxer und Labrador ist, kriegen sie ihn zurück.

Kann ein Hund seinem Halter für immer weggenommen werden?

Ja, das kann passieren. Es ist im Einzelfall schwierig, das „berechtigte Interesse“ an der Haltung eines Hundes der höchsten Verbotsklasse nachzuweisen. Auch mit einem Hund, der nur als potenziell gefährlich gilt, kann es Stress geben. Dazu gehören in einigen Bundesländern beispielsweise Rottweiler, Bordeaux-Dogge oder American Bulldog. Hat jemand versäumt, einen solchen Hund anzumelden, können die Behörden seine Zuverlässigkeit anzweifeln und ihm deshalb die Hundehaltung untersagen.

Wie können Hundehalter reagieren, wenn sie böse Post vom Amt erhalten?

Bloß nicht denken, das wird schon gut gehen! Die Behörden vermuten die Unzuverlässigkeit eines Hundehalters manchmal schon dann, wenn er Briefe nicht beantwortet. Besser ist es, sich eine Strategie zu überlegen, um vermeidbare Eskalationen zu verhindern.



Tierrechts-Anwalt Andreas Ackenheil mit Bürohündin Emma. Sie ist ein Cavalier-King-Charles-Spaniel.

Mal gilt er als gefährlich, mal nicht

„Ich habe ja keinen Kampfhund“, werden sich einige denken. Doch unter Umständen reichen schon Anteile einer „verbotenen“ Hunderasse, um den Besitzer in Schwierigkeiten zu bringen.

Bei neueren Züchtungen wie dem Miniatur-Bullterrier wird es verwirrend: So urteilte eine Kammer des Verwaltungsgerichts Halle an der Saale, die maximal 35,5 Zentimeter hohen Hunde seien als gefährlich einzustufen (Az. 4 A 144/18 HAL). Eine andere Kammer desselben Gerichts gab den Haltern Recht: Mini-Bullis seien nicht gefährlich (Az. 1 A 241/16 HAL).

In Nordrhein-Westfalen müssen die Halter jeden Hund unabhängig von der Rasse ab 40 Zentimetern Höhe oder 20 Kilo Gewicht beim Ordnungsamt anmelden und ihre Sachkunde nachweisen. Das gilt auch für beliebte Familienhunde wie Labrador oder Golden Retriever. „Da gibt es oft Probleme“, sagt Anwältin Trahms. „Wer weiß schon, dass er den Hund zweimal anmelden muss, bei der Steuer und beim Ordnungsamt.“

Haftpflicht ist für alle wichtig

In sechs Bundesländern müssen Halter für alle Hunde eine Tierhalterhaftpflichtversicherung abschließen. Wir empfehlen eine

solche Police auch allen Hundebesitzern in anderen Bundesländern. Selbst ein Chihuahua kann erschrecken, auf die Straße laufen und einen Unfall verursachen.

Wir empfehlen eine Versicherungssumme von mindestens 5 Millionen Euro für Sach- und Personenschäden ohne Selbstbehalt. Eine solche Police erfüllt die Vorgaben aller Bundesländer. Im Test von 2016 (test.de/hundehaftpflicht) gab es solche Angebote schon ab rund 60 Euro im Jahr. ■

Den Hund umgewöhnen. Tipps gegen Umzugsstress bei Hunden stehen unter test.de/umzug-hund im Internet.

Hundegesetze der Länder: Der Dobermann ist nur in Brandenburg gefährlich

Viele Bundesländer haben Rasselisten, nach denen sie Hunde einteilen. Auch für Mischlinge, die nur einen Anteil der Gene eines „Listenhunds“ in sich tragen oder die so ähnlich aussehen, können verschärfte Regeln gelten. Kommunen können zudem eigene Vorschriften erlassen.

- Haltung ganz oder teilweise, zum Beispiel in Mehrfamilienhäusern, verboten. Bei nachgewiesenem berechtigtem Interesse kann es eine Ausnahmegenehmigung geben. Oft erhöhte Hundesteuer und hohe Auflagen, wie Sachkundenachweis, polizeiliches Führungszeugnis des Halters, Maulkorbpflicht, besondere Tierhalterhaftpflichtversicherung.
 - Darf nur mit behördlicher Erlaubnis gehalten werden. Hund und Halter müssen Auflagen erfüllen, etwa Sachkundenachweis, Tierhalterhaftpflichtversicherung, Maulkorbpflicht.
 - Hunde müssen angemeldet werden (meist beim Ordnungsamt). Haltung nur erlaubt mit Sachkundenachweis, Kennzeichnung des Hundes mit Mikrochip, Tierhalterhaftpflichtversicherung. Behörden können Führungszeugnis des Halters verlangen.
 - Hunde müssen angemeldet/registriert werden, meist beim Ordnungsamt. Polizeiliches Führungszeugnis des Halters und Kennzeichnung des Hundes mit Mikrochip sind obligatorisch. Keine Versicherungspflicht.
 - Hunde müssen angemeldet/registriert werden, meist beim Ordnungsamt (Ausnahme: in Schleswig-Holstein ist keine Anmeldung erforderlich). Von Hundehaltern wird Sachkunde erwartet. Kennzeichnung des Hundes mit Mikrochip und Tierhalterhaftpflichtversicherung sind obligatorisch.
- Stand: 1. Juni 2019

Regeln für	Baden-Württemberg	Bayern	Berlin	Brandenburg	Bremen	Hamburg	Hessen	Mecklenburg-Vorpommern	Niedersachsen	Nordrhein-Westfalen	Rheinland-Pfalz	Saarland	Sachsen	Sachsen-Anhalt	Schleswig-Holstein	Thüringen
Alle Hunde			●●●			●●●			●●●					●●●	●●●	●●●
Hunde ab 20 kg oder 40 cm				●●						●●●						
Alano		●●		●●						●●						
American Bulldog		●●					●●			●●						
(American) Pitbull Terrier	●●	●	●●	●	●	●	●●	●●		●	●	●●	●●	●●		
American Staffordshire Terrier	●●	●	●●	●	●	●	●●	●●		●	●	●●	●●	●●		
Bandog		●														
Bullmastiff	●●	●●		●●		●●				●●						
Bullterrier	●●	●●	●●	●	●	●	●●	●●		●			●●	●●		
Cane Corso (Italiano)		●●		●●												
Dobermann				●●												
Dogo Argentino	●●	●●		●●		●●	●●			●●						
Dogo Canario (Dogo de Presa Canario)		●●		●●												
Dogue de Bordeaux (Bordeaux-Dogge)	●●	●●		●●		●●										
Fila Brasileiro	●●	●●		●●		●●	●●			●●						
Kangal						●●	●●									
Kaukasischer Owtscharka						●●	●●									
Mastiff	●●	●●		●●		●●				●●						
Mastín Español	●●	●●		●●		●●				●●						
Mastino Noapoletano	●●	●●		●●		●●				●●						
Perro de Presa Mallorquin		●●		●●												
Rottweiler		●●		●●		●●	●●			●●						
Staffordshire Bullterrier	●●	●		●	●	●	●●	●●		●	●	●●		●●		
Tosa Inu	●●	●		●		●●				●●						

Vor Potenzmittel gewarnt

Das illegal gehandelte Potenzmittel Power Khan wirbt mit rein pflanzlichen Wirkstoffen, doch das Landesuntersuchungsamt Rheinland-Pfalz hat darin synthetische Sildenafil-Verbindungen entdeckt. Sie können zum Beispiel Kopfschmerzen und Sehstörungen auslösen und bei Einnahme von Herzmedikamenten zu lebensgefährlichen Wechselwirkungen führen. Auch Viagra basiert auf Sildenafil. Es ist in Deutschland als Arznei zugelassen und rezeptpflichtig.

Neue Arzneien ohne Nutzen

Von 216 Arzneimitteln, die seit 2011 neu auf den deutschen Markt gekommen sind, lässt sich für mehr als jedes zweite kein Zusatznutzen im Vergleich zur Standardtherapie belegen. Zu diesem Ergebnis kommt das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen. Es rät, dass künftig vor Neuzulassungen ein Vergleich mit Standardtherapien erstellt werden solle.

Nervös durch Energydrinks

Wer als junger, gesunder Erwachsener mehr als 1 Liter Energydrink am Tag trinkt, muss mit Herzklopfen und Nervosität rechnen. Das ergab eine Studienauswertung des Bundesinstituts für Risikobewertung. Für Jugendliche und Kinder könnten schon geringere Mengen grenzwertig sein, da sie das Koffein aus den Getränken schlecht vertragen.

Weniger Tier-Antibiotika

Pharmaunternehmen haben 2018 etwa 1,5 Prozent weniger Antibiotika an Tierärzte abgegeben als im Vorjahr, so das Bundesinstitut für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit. Allerdings stieg der Absatz von zwei Wirkstoffen, mit denen auch Menschen behandelt werden. Wenn die Mittel zu breit verordnet werden, können Erreger unempfindlich – resistent – gegen sie werden.



Zweifel an der Wirksamkeit? Ein Gespräch mit dem Arzt hilft weiter.

Therapietreue

Halten Sie sich an die Verordnung?

Fast jeder zweite Langzeiterkrankte nimmt seine Medikamente nicht regelmäßig ein. Die Gründe sind unterschiedlich.

Hand aufs Herz: Nehmen Sie Ihre Medizin regelmäßig ein? Viele Patienten beteuern, dass sie das tun – ohne dass es stimmt. Das stellte die Weltgesundheitsorganisation schon 2013 fest. Aktuelle Studien zufolge hat sich daran bis heute nichts geändert. Was könnte helfen, damit es besser wird?

Unterschrift kann helfen. Für eine britische Studie wurden in 278 Londoner Apotheken 16 191 Patienten beobachtet und befragt. Im Fokus: Langzeiterkrankte, die ständig verschreibungspflichtige Medikamente einnehmen müssen, etwa gegen Bluthochdruck, Asthma oder Typ-2-Diabetes. Diejenigen, die per Unterschrift bestätigten, dass sie die Verordnung befolgen werden, hielten sich tatsächlich etwas besser daran.

Nutzen erläutern nützt. Forscher der Universität Ottawa konnten Erfolge messen, nachdem die Ersteinnahme der Medikamente unter Aufsicht einer Krankenschwester stattfand. Hilfreich kann es auch sein, wenn der Arzt dem

Patienten die Medikamente und deren Nutzen erläutert sowie ihn bei der Wahl der Therapie einbindet.

Gründe fürs Nichtbefolgen. Es hat nicht nur mit Ignoranz, Verweigerung oder Vergesslichkeit zu tun, dass Patienten ihre Medikamente nicht nehmen, berichtet das Institut für Pharmakoökonomie und Arzneimittellogistik Wismar. Viele verharmlosen ihre Diagnose, vertrauen der Wirkung nicht, sind vom Beipackzettel verunsichert oder fühlen sich längst geheilt.

Fatale Folgen. Wer verordnete Medikamente nicht nimmt, riskiert gesundheitliche Komplikationen. Außerdem vergeuden ungenutzte Arzneimittel viel Geld: in Deutschland bis zu 20 Milliarden Euro jährlich, so Schätzungen.

Tipp: Hat sich Ihr Gesundheitszustand verbessert, setzen Sie das Arzneimittel nicht eigenmächtig ab. Sollten Sie ein Medikament nicht vertragen, wenden Sie sich umgehend an Ihren Arzt.

Chronische Lungenerkrankung 25 Prozent mehr neue Fälle in acht Jahren

Husten, Atemnot, Auswurf – die Diagnosen für die chronisch obstruktive Lungenerkrankung COPD sind von 2009 auf 2017 um 25 Prozent gestiegen. Das teilt das Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung mit. Rauchen und Luftverschmutzung seien Risiken für die unheilbare Krankheit.

Abgeklopft Macht es krank, nachtragend zu sein?

Ja. Forscher haben 136 Studien mit 58 000 Probanden ausgewertet und festgestellt: Vergeben und Gesundheit hängen zusammen. Unabhängig von Alter, Geschlecht, Herkunft oder Bildungsstand: Wer verzeiht oder gar vergibt, lebt gesünder. Es schadet also nicht, die Kunst des Vergebens zu lernen. Probieren Sie es. Sonst verzeihen Sie sich das nie.

Hautkrebs

Computer diagnostiziert zuverlässiger als Ärzte

Melanom oder Muttermal? Um Hautveränderungen zu beurteilen, sollte künstliche Intelligenz (KI) Ärzte unterstützen. Zu dem Schluss kommt eine Heidelberger Studie. 157 Dermatologen und ein für die Studie entwickelter Algorithmus sichteten Bilder von schwarzem Hautkrebs und gutartigen Muttermalen. Der Computer ordnete die Auffälligkeiten im Schnitt zuverlässiger ein als der Mensch. Die Forscher betonten, dass die Technik den Dermatologen nicht ersetzen kann. Manche Hautarztpraxen bieten KI-gestützte Untersuchungen als Selbstzahlerleistung bereits an. Ihnen liegen aber andere Algorithmen als in der Studie zugrunde.

Tipp: Lassen Sie Flecken untersuchen, wenn sie herausragen, größer als 5 Millimeter, unregelmäßig geformt, die Ränder uneben oder verwaschen sind.

Iberogast

Risiko für die Leber

„Mit der Kraft der Natur gegen Magen- und Darm-Beschwerden“ – so vermarktet die Firma Bayer Iberogast. Doch das enthaltene Schöllkraut kann die Leber schädigen; 2018 soll es den Tod einer Frau verursacht haben. Die Staatsanwaltschaft Köln ermittelt laut Handelsblatt, ob eine Warnung im Beipackzettel den Tod hätte verhindern können; test gegenüber gab die Behörde dazu auf Anfrage keine Information. Schon 2008 hatte das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte vom damaligen Hersteller gefordert, über das Leberisiko aufzuklären. Der hielt den Schöllkrautanteil für zu klein – ebenso der neue Anbieter Bayer. Er warnt erst seit dem Todesfall. Unsere Arzneimittelexperten beurteilten das Mittel bei Reizmagen bislang als mit Einschränkung geeignet. Aktuell wird die Sachlage neu geprüft.



In der Kritik.
Pflanzen-
tropfen für
Magen und
Darm.

Tipp: Behandeln Sie sich mit Iberogast nicht dauerhaft selbst. Nehmen Sie das Mittel nicht, wenn Sie eine Lebererkrankung haben.

Gewichts-Phänomen

Warum Studienanfänger dicker werden

Viele Studierende nehmen während des Studiums zu – besonders in den ersten beiden Semestern. Das bestätigt eine Studie der kanadischen Brock University, die im Juli 2019 veröffentlicht wurde. Sie befasst sich mit dem Phänomen „Freshman 15“, einer griffigen Umschreibung aus den USA, die meint, Studienanfänger würden im ersten Jahr bis zu 15 Pound – amerikanische Pfund – zulegen. Sie entsprechen 6,8 Kilogramm. Die bedrohli-

che „15“ wurde nicht erreicht, tatsächlich aber wogen männliche Studenten nach dem ersten Studienjahr im Durchschnitt 3,62 Kilogramm und Studentinnen 1,81 Kilogramm mehr als vorher. Das ließ sich auf den neuen Lebensstil zurückführen: Die Erstsemester aßen mehr Fastfood und Süßigkeiten, machten weniger Sport und tranken mehr Alkohol. Das „Phänomen“ ist also gut erklärbar. Mehr unter test.de/gewicht-studium.



Weniger Bewegung, mehr Fastfood. Der Uni-Alltag ändert den Lebensstil.

Wie riskant ist Handystrahlung?

Ein Faktencheck



Wechselstrom

Niederfrequente Felder



Rundfunk

Radiowellen



DVB-T



Mobilfunk



WLAN

Mikrowellen (zirka 300 Megahertz bis 300 Gigahertz)

Mobilfunk Schon mit den ersten Handys begann die Diskussion um mögliche Gesundheitsschäden. Derzeit wird sie angeheizt: durch den 5G-Ausbau und neue Studien. Lesen Sie hier, was die Wissenschaft weiß.

Ultrarapide, unschlagbar, „unstrittig das Netz der Zukunft“. In höchsten Tönen preisen Anbieter die neueste, fünfte Mobilfunkgeneration, 5G. Sie ist in Deutschland gerade im Aufbau und soll den Alltag revolutionieren: in kürzester Zeit riesige Datenmengen übertragen, Maschinen und Geräte vernetzen, die Digitalisierung vorantreiben.

Was Befürworter euphorisiert, empört Kritiker. Die Technik führe zu „einer massiven Zunahme der Zwangsexposition“ – sprich der Belastung –, heißt es zum Beispiel in einem Appell von Wissenschaftlern und Ärzten. Gesundheitsschäden durch Mobilfunkstrahlung seien bereits bewiesen. Erst kürzlich hätten große Tierstudien ein erhöhtes Krebsrisiko bestätigt.

Gutachten und Expertenrunde

Was ist dran an den Bedenken? Dieser Frage ist die Stiftung Warentest als unabhängige Verbraucherorganisation nachgegangen. Wir ließen Aussagekraft und methodische Qualität der neuen Tierstudien von Toxikologen begutachten. Außerdem haben wir insgesamt die Studienlage zu Mobilfunk und Gesundheit gesichtet. Dann erörterten wir unsere Fragen und Einschätzungen mit einer Expertenrunde. Daran nahmen Wissenschaftler und Ärzte teil – auch kritische – sowie Behördenvertreter.

Unser Fazit: Laut den Forschungserkenntnissen besteht kaum Grund zur Sorge. Wer vorbeugen will, kann selber einiges tun. Hier die einzelnen Aspekte im Überblick. ►►

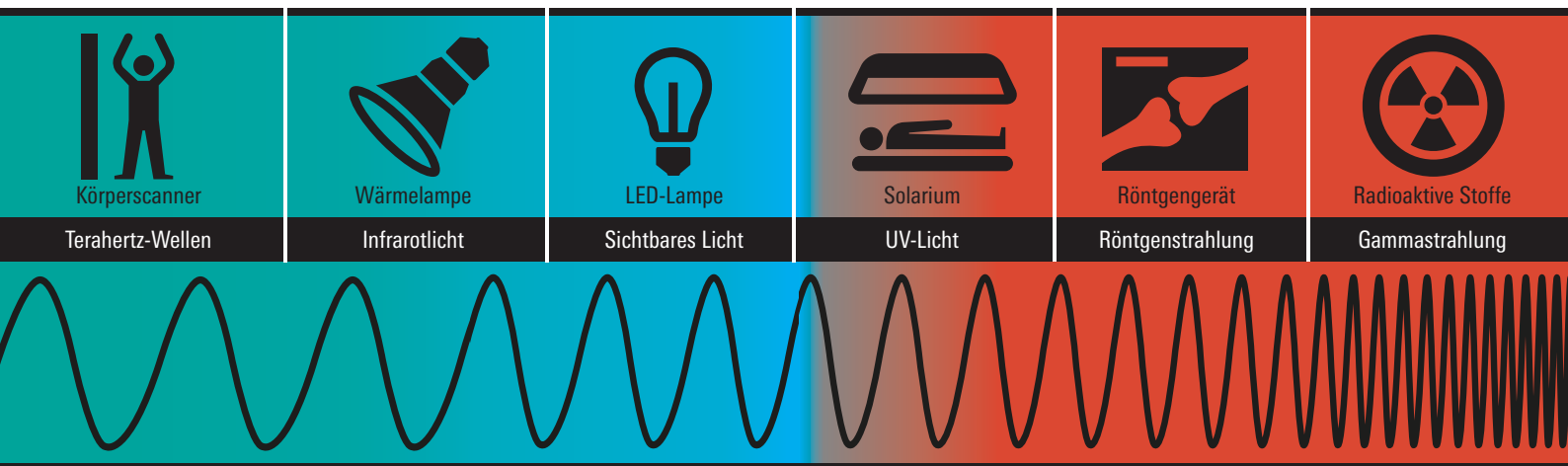
Quellen: Wo Sie die zitierten Studien finden, steht unter test.de/handystrahlung-studien.

© Stiftung Warentest

Nur zur persönlichen Nutzung. Keine Weitergabe.

Die technische Seite

Menschen sind tagtäglich von elektromagnetischen Feldern umgeben. Mobilfunk sendet im unteren Mikrowellenbereich. Diese Frequenzen sind viel niedriger als die von sichtbarem Licht. Am oberen Ende der Skala liegt gefährliche Radioaktivität.



Was ist Handystrahlung überhaupt?

Sie gehört zum Spektrum der elektromagnetischen Felder. Es umfasst natürliche wie künstliche Quellen, enorm niedrige bis extrem hohe Frequenzen. Mobilfunk nutzt zurzeit Frequenzen von etwa 800 Megahertz bis 2,6 Gigahertz. Das liegt deutlich unter dem sichtbaren Licht und weit unter der sogenannten ionisierenden Strahlung. Die entsteht beispielsweise durch Röntgengeräte und radioaktive Stoffe und kann Körperzellen schwer schädigen, etwa indem sie Elektronen aus Atomen herauslöst. So energiereich ist Mobilfunk nicht.

Welche Effekte hat Handystrahlung?

Mobilfunk dient der drahtlosen Übertragung von Signalen. Dabei kann im menschlichen Körper auch Wärme entstehen, weil die Strahlung ein Stück weit eindringt und Moleküle in Bewegung versetzt. Praktisch genutzt wird das Prinzip für Mikrowellenherde, mit Abschirmung nach außen. Mobilfunk arbeitet zwar ebenfalls mit Frequenzen im Mikrowellenbereich, aber mit viel geringeren Stärken. Um die Bevölkerung vor Schäden durch Erwärmung zu schützen, gelten Grenzwerte. Ob im Körper auch schädliche „nicht-thermische“ Effekte wie oxidativer Stress entstehen können und wenn ja durch welche Mechanismen, ist durch Studien noch nicht abschließend beantwortet. Diese Fragen werden kontrovers diskutiert.

Was ändert sich durch den 5G-Ausbau?

Vorerst werden Frequenzen in ähnlichen Bereichen bleiben wie bisher, dazu kommen etwas höhere um die 3,6 Gigahertz. Große Veränderungen sind da kaum zu erwarten. In den nächsten Jahren sollen Frequenzen um 26 Gigahertz folgen. Da diese eine geringe Reichweite haben, fürchten Kritiker eine enorme Zunahme an Sendemasten. Entsprechend der hohen Zahl würden die Masten jeweils jedoch mit geringer Intensität senden. Zudem sind die hohen Frequenzen für den lokalen Einsatz gedacht, etwa in der Industrie und an Hotspots wie Flughäfen, teilte uns die Bundesnetzagentur mit. Ein flächendeckendes Mobilfunknetz im 26-Gigahertz-Band sei nicht geplant.

Die gesundheitlichen Sorgen

Eine, wenn nicht die Hauptsorge betrifft das Risiko für Tumore. Im Jahr 2011 stufte ein Gremium der Weltgesundheitsorganisation Mobilfunk als „möglicherweise krebserregend“ ein. Seither kamen wichtige neue Studien hinzu.

Krebsrisiko: Was ergaben neue Tierstudien?

2018 wurden sehr große Tierstudien veröffentlicht. Für das US-amerikanische „National Toxicology Program“ (NTP) hatten Forscher mehrere Tausend Ratten und Mäuse Mobilfunkstrahlung verschiedener Frequenz und Stärke ausgesetzt – am ganzen Körper, täglich etwa neun Stunden, zwei Jahre lang. Ähnlich gingen Wissenschaftler vom italienischen Ramazzini-Institut vor, nutzten aber deutlich geringere Stärken der Bestrahlung.

Offene Fragen. Beide Studien fanden Hinweise auf erhöhte Raten an Hirntumoren. Noch deutlicher war der Zusammenhang bei Tumoren am Herz. Der Effekt zeigte sich aber zum einen nur bei männlichen Ratten, zum anderen lebten diese in der NTP-Studie länger als unbestrahlte Tiere. Auch andere Gründe erschweren die Interpretation. So waren die erhöhten Krebsraten bei vielen untersuchten Frequenzen und Stärken so klein, dass sie auch der Zufall hätte bedingen können. Wir ließen die Studien durch unabhängige Toxikologen begutachten. Ihr Fazit: Eine praktisch relevante Gesundheitsgefährdung von Menschen lasse sich durch die Ergebnisse nicht ableiten.

Krebsrisiko: Was sagen Studien an Menschen?

Zu Mobilfunk gibt es mehrere Studien, vor allem zu Krebs im Gehirn. Denn es bekommt durch das Handy besonders viel Strahlung ab. Beispielsweise wurden daher Patienten mit Hirntumor sowie Vergleichspersonen ohne diesen Krebs zu ihren Handygewohnheiten in der Vergangenheit befragt. Teilweise ergaben diese Untersuchungen – vor allem die Daten der Arbeitsgruppe des mobilfunkkritischen schwedischen Forschers Lennart Hardell – ein erhöhtes Risiko für bestimmte Tumore: für Gliome und Akustikusneurinome.

Kein großer Anstieg. Wenn diese Raten stimmen, müsste die Zahl der Hirntumore inzwischen weltweit deutlich gestiegen sein – passend zur enormen Verbreitung der Handys. Laut Langzeiterhebungen etwa aus Schweden, England, Australien, die seit 2016 erschienen, trifft das nicht zu. In einigen Studien nahmen einzelne Tumor-Unterformen zu, andere sanken. Wichtig ist, dass Forscher die Entwicklung weiter im Auge behalten, da Krebs oft langsam entsteht. Das bedeutet Restrisiken, nach jetzigem Wissen aber geringe.

Schadet das Handy in der Hosentasche den Spermien?

Auch mit dieser Frage beschäftigten sich Studien. Beispielsweise verglichen sie die Spermienqualität von Männern, die sich selbst als Viel- oder Wenigtelefonierer einstufen und teils noch angaben, wo sie ihr Handy bevorzugt aufbewahren. Oder es wurden Samenproben auf zwei Reagenzgläser verteilt und dann Mobilfunk ausgesetzt oder nicht.

Forscher der britischen Uni Exeter veröffentlichten 2014

eine systematische Auswertung der Datenlage zum Thema. Handystrahlung scheint die Spermienqualität demnach zu mindern. Der Effekt ist mit höchstens 10 Prozent aber recht klein. Zudem haben die einbezogenen Studien teilweise methodische Schwächen. Der Qualität der Spermien scheinen viele weitere Einflüsse der modernen Welt zu schaden, zum Beispiel hormonaktive Chemikalien, Pestizide, Übergewicht, Rauchen, Stress.

30%

der Deutschen sorgen sich wegen möglicher Gesundheitsgefahren durch Mobilfunk.

Quelle: Umfrage für das Bundesamt für Strahlenschutz, 2013. Angabe gerundet.

Was versteht man unter „Elektrosensibilität“?

Fachlich wird das Leiden auch „Elektromagnetische Hypersensitivität“ genannt. Betroffene nennen vielfältige Symptome wie Kopfschmerzen, Konzentrations- und Schlafprobleme, Erschöpfung, Depressionen. Doch ob wirklich Mobilfunk und Co sie verursachen, ist umstritten. Eine Auswertung österreichischer Forscher von 2015 bringt es auf den Punkt: In bisherigen Studien reagierten Personen vor allem dann empfindlich, wenn sie wussten, dass sie bestrahlt wurden. Laut der Analyse könnte der sogenannte „Nocebo-Effekt“ eine wichtige Rolle spielen – dass also schon die negative Erwartung zu Beschwerden führt.

Viel Leidensdruck. Dennoch sehen Experten noch Forschungsbedarf – zumal Elektrosensible oft einen erheblichen Leidensdruck haben. Eine mögliche Anlaufstelle sind umweltmedizinische Ambulanzen und Beratungsstellen (Suche etwa über umweltbundesamt.de/umweltmedizinische-beratungsstellen). Im ersten Schritt ist ein Gespräch mit dem Hausarzt sinnvoll, auch um andere mögliche Ursachen der Beschwerden auszuschließen.

Kopf im Fokus.
Viele Mobilfunkstudien befassen sich mit Hirntumoren.

Der Schutz vor Handystrahlung

Vor Mobilfunkstrahlung schützen in Deutschland rechtliche Regelungen. Wer selbst noch etwas tun möchte, kann beim Handy ansetzen. Es ist viel „strahlenintensiver“ als verwandte Quellen wie Sendemasten, WLAN oder Bluetooth.

4%

der Mobilfunk- und verwandten Strahlung, die das Gehirn abbekommt, stammt aus „körperfernen Quellen“ wie Sendemasten.

Sind die Grenzwerte für Mobilfunk streng genug?

Grenzwerte gelten für Strahlung von Sendemasten und Handys, beruhen auf Empfehlungen der „International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection“ und sollen den Körper vor Schäden durch Erwärmung schützen. Kritiker halten das Gremium für industrienah und die Grenzwerte für zu hoch. Fest steht: Laut zwei recht neuen Studien aus Deutschland und der Schweiz erreicht die durchschnittliche Belastung der Bürger die geltenden Grenzwerte bei Weitem nicht. Außerdem wird die Technik der Netze immer besser. Schon jetzt senden neue gebräuchliche Mobilfunkstandards wie LTE mit weit geringerer Intensität als der ältere Standard GSM.



Stehen zu viele Handymasten in Deutschland?

Mobilfunkantennen beunruhigen viele Bürger – machen aber laut Studien nur einen Bruchteil der Strahlenbelastung aus (siehe Prozentangaben oben). Die Intensität sinkt mit steigender Entfernung zu Masten schnell, und in deren direkter Umgebung gelten Sicherheitsabstände. Handys befinden sich dicht am Körper und erzeugen das Gros der Belastung – vor allem beim Telefonieren, wenn die nächste Basisstation weit weg ist und sie für die Verbindung intensiv senden müssen. Daher kann eine hohe Zahl an Sendemasten sogar helfen, die Gesamtaufnahme zu senken.

Was bedeuten die SAR-Werte für Handys?

Das Kürzel steht für Spezifische Absorptionsrate und bezeichnet die Menge an Energie, die durch das sendende Handy vom naheliegenden Körpergewebe aufgenommen wird. Der gültige Höchstwert beträgt 2 Watt pro Kilogramm. Hersteller ermitteln für jedes Handymodell SAR-Werte mit standardisierten Tests. Eine Liste der Werte veröffentlicht das Bundesamt für Strahlenschutz unter bfs.de/sar-werte-handys. Die Tests erfolgen jedoch bei maximaler Sendeleistung, die Handys kaum je erreichen. Über die tatsächliche Strahlenbelastung im Alltag sagt der SAR-Wert daher wenig aus.

Das können Verbraucher selber tun

Auf Empfang achten

Handys passen ihre Sendeleistung an die Stärke des Mobilfunknetzes vor Ort an. Wer sich schützen will, hält sich daher bei schlechtem Empfang – etwa im Zug oder im Auto ohne Außenantenne – mit dem Telefonieren zurück.

96%

der Strahlung, die das Gehirn abbekommt, stammt aus „körpernahen Quellen“. Die wichtigste: das Handy am Ohr.

Quelle: Abschlussbericht zu Messungen im Kanton Zürich, 2016. Angaben gerundet.

Abstand wahren

Die Intensität elektromagnetischer Felder sinkt mit der Entfernung schnell. Bereits wenige Zentimeter machen einen Riesenunterschied. Abstand zählt vor allem beim Telefonieren. Daher ist ein Headset empfehlenswert, als erste Wahl eins mit Kabel. Wer das nicht mag, kann auch Bluetooth nehmen (siehe Test auf S. 24). Damit ist die Strahlungsintensität geringer als mit dem Handy am Ohr.

Kinder schützen

Schutzmaßnahmen wie die oben aufgeführten sind laut dem Bundesamt für Strahlenschutz für Kinder besonders wichtig. Für sie liegen erst vergleichsweise wenige Studien zu möglichen gesundheitlichen Folgen vor.

Headset hilft. Es sorgt für Abstand zwischen Handy und Hirn.

Themen 6/2018–8/2019

Hier finden Sie eine Liste aller Beiträge nach Ressort und nach Schlagwörtern geordnet, mit Ausgabemonat und Jahr der Veröffentlichung. Wenn Sie sich für einen Artikel interessieren, können Sie das entsprechende Heft unter Angabe von Thema und Heftnummer beziehen. Sie können es telefonisch anfordern unter der Rufnummer **0 30/3 46 46 50 80** oder unter test.de/shop bestellen. Sie können die gewünschten Artikel auch auf test.de aus dem Internet herunterladen.

Abkürzungen: R = Report, T = Test.

Ernährung und Kosmetik

Acrylamid in Lebensmitteln	(T) 03/19
Alkoholfreies Bier	(T) 06/18
Apfelschorlen	(T) 04/19
Basmatireis	(T) 09/18
Bienensterben	(R) 02/19
Deos	(T) 06/19
Eis, Vanille-	(T) 08/19
E-Nummern	(R) 09/18
Epilierer	(T) 05/19
Ernährungsmythen	(R) 10/18
Frikadellen	(T) 01/19
Haarentfernung	(R) 06/18
Haargele	(T) 09/18
Haarspülungen	(T) 02/19
Handcremes	(T) 12/18
Honig	(T) 02/19
Kokosöl	(T) 12/18
Krebs, Risiko-Lebensmittel	(R) 04/19
Lebensmittel, Handelsmarken gegen Marken	(T) 08/18
Mineralwasser, Classic	(T) 07/18
Mineralwasser, stilles	(T) 07/19
Mundhygiene	(R) 01/19
Rapsöl	(T) 11/18
Schokolade, Milch-	(T) 12/18
Sensorische Lebensmitteltests	(R) 12/18
Shampoos, Farbschutz-	(T) 08/19
Sojadrinks	(T) 08/18
Sonnenschutzmittel	(T) 07/19
Sonnenschutzmittel	(T) 07/18
Supermärkte, Online-	(T) 10/18
Tomatenketchup	(T) 05/19
Trinkwasser	(T) 07/19
Veggie-Aufschnitt	(T) 03/19
Zahnbürsten, elektrische	(T) 01/19
Zahnpasta	(T) 01/19

Multimedia

Action-Camcorder	(T) 06/19
Akkupflege	(R) 07/19
Anti-Viren-Software	(T) 03/19
Beamer	(T) 06/18
Cloud-Dienste	(T) 05/19
Cloud, private (Netzwerkfestplatten)	(T) 05/19
Convertibles	(T) 01/19
Datenauskunft nach der DSGVO	(T) 06/19
Datentarife	(T) 06/18
Digitalradios	(T) 07/18
Drucker, Mini-Foto-	(T) 07/19
Drucker, Tinten-	(T) 06/19
Drucker	(T) 04/19
Drucker, Laser-	(T) 09/18
Drucker, Tinten-	(T) 05/18
Druckerpatronen	(T) 08/18
Fernseher	(T) 02/19
Fernseher	(T) 12/18
Fernseher	(T) 10/18
Fernseher	(T) 06/18
Fotografieren mit Systemkameras	(R) 03/19

Fußball im Fernsehen in UHD	(R) 09/18
Handy-Sicherheits-Apps	(T) 01/19
Handys, Updates für	(T) 05/19
Handywechsel, Apps für	(T) 08/18
Hotlines v. Telekommunikationsfirmen	(T) 10/18
Kameras	(T) 12/18
Kindersicherung für Tablets	(T) 06/19
Kopfhörer, große Bluetooth-	(T) 05/19
Kopfhörer, kleine Bluetooth-	(T) 11/18
Künstliche Intelligenz	(R) 03/19
Ladestationen, induktive	(T) 07/19
Lautsprecher, Bluetooth-	(T) 08/19
Lautsprecher, Bluetooth-	(T) 01/19
Lautsprecher, Regal-	(T) 11/18
Lautsprecher, Smarte	(T) 04/19
Mini-Fotodrucker	(T) 07/19
Mobile Hotspots	(T) 06/18
Monitore	(T) 08/19
Navigation	(T) 02/19
Notebooks	(T) 01/19
Notebooks	(T) 09/18
Produktbewertungen im Netz	(R) 03/19
Smartphones	(T) 02/19
Smartphones	(T) 12/18
Smartphones	(T) 11/18
Smartphones	(T) 08/18
Sofortbildkameras	(T) 07/19
Soundbars	(T) 10/18
Suchmaschinen	(T) 04/19
Systemkameras	(T) 03/19
Systemkameras	(T) 07/18
Tablets	(T) 07/19
Tablets	(T) 11/18
Tablets	(T) 07/18
Tablets	(T) 12/17
Tablets mit Tastatur	(T) 01/19
Telefontarife, Festnetz	(T) 02/19
Tracking	(R) 11/18
TV-Mediatheken	(T) 07/18
TV-Streaming	(T) 06/18
Ultrabooks	(T) 01/19
WLAN-Verstärker	(T) 09/18

Haushalt und Garten

Bambusbecher	(T) 08/19
Bohrschrauber, Akku-	(T) 02/19
Colorwaschmittel	(T) 07/19
Drogerieprodukte, Handelsmarken gegen Marken	(T) 05/19
Einbruchschutz	(T) 08/18
Fenstersauger	(T) 04/19
Filterkaffeemaschinen	(T) 08/18
Fritteusen, Heißluft-	(T) 01/19
Gartenhäcksler	(T) 08/19
Gefrierschränke	(T) 03/19
Geschirrspüler, Dauertest	(T) 11/18
Geschirrspüler, Geräteverschleiß	(T) 11/18
Grillkohle	(T) 06/19
Grills, Gas-	(T) 05/19
Haarglätter	(T) 01/19
Handgeschirrspülmittel	(T) 09/18
Heizkörperthermostate, smarte	(T) 08/19

Kaffeevollautomaten	(T) 12/18
Kinderhochstühle	(T) 06/18
Kindermatratzen	(T) 10/18
Klimageräte	(T) 07/18
Küchenmaschinen	(T) 12/18
Kühl-Gefrier-Kombis	(T) 07/19
Lockenstäbe und Curler	(T) 01/19
Matratzen	(T) 03/19
Matratzen	(T) 10/18
Rasenmäher, Akku-	(T) 04/19
Rasensaat	(T) 04/19
Reiniger für Glaskeramik	(T) 07/18
Saugroboter	(T) 03/19
Schlagbohrschrauber, Akku-	(T) 02/19
Smart-Home-Zentralen	(T) 08/18
Staubsauger, Akku-	(T) 06/19
Staubsauger	(T) 06/18
Textilsiegel für Nachhaltigkeit	(T) 07/19
Vollwaschmittel	(T) 10/18
Wäschetrockner	(T) 09/18
Waschen, richtig	(R) 08/19
Waschmaschinen	(T) 11/18
Waschnüsse, -kastanien	(R) 08/19
Wassersprudler	(T) 07/19

Freizeit und Verkehr

Autokindersitze	(T) 06/19
Autokindersitze	(T) 11/18
Korrektur	(T) 12/18
Autokindersitze	(T) 06/18
Bahn-Fernverkehr	(T) 07/18
Bettdecken	(R) 09/18
Bikesharing	(T) 05/19
Buntstifte und Tinten	(T) 08/18
Dashcams	(T) 08/18
E-Bikes, Trekking-	(T) 06/18
Fahrradschlösser	(T) 05/19
Fahrradschlösser	(T) 06/18
Fahrradtaschen	(T) 06/19
Ferngläser	(T) 08/19
Hundefutter	(T) 06/19
Kinderfahrradanhänger	(T) 07/19
Kinderwagen	(T) 08/19
Kleidung nach App-Vermessung	(T) 03/19
Kreuzfahrten: Arbeitsbedingungen, Sicherheit und Umweltschutz	(T) 01/19
Laufräder für Kinder	(T) 12/18
Mikroplastik	(R) 10/18
Putzdienst-Portale	(T) 10/18
Rollatoren	(T) 03/19
Rollatoren, Hybrid-	(T) 03/19
Schulranzen	(T) 02/19
Sexspielzeug	(T) 02/19
Spielschleim	(T) 11/18
Sport-BHs	(T) 07/18
Tierfutter, Produktion von	(T) 08/19
Trampoline	(T) 04/19

Geld und Recht

Altersvorsorge für Frauen	(R) 01/19
Bafög	(R) 09/18
Bausparen	(R) 04/19
Crowdfunding	(R) 06/18
Dienstrad	(R) 07/18
ETF-Sparplan, Vermögensaufbau	(R) 12/18
Festgeld	(T) 07/19
Gesetzliche Betreuung	(R) 08/19
Inkassoforderungen	(R) 02/19
Jugendschutz	(R) 11/18
Jugend testet	(R) 07/19
Jugend testet	(R) 08/18
Lebensversicherungen, Steuern bei	(R) 05/18
Mietnebenkosten	(R) 04/19
Mietrecht zu Kleinreparaturen	(R) 07/18
Reiserecht	(R) 06/18
Reisetipps	(R) 06/19
Schimmel in der Wohnung	(R) 11/18
Schwerbehindertenausweis	(R) 10/18
Steuererklärung, freiwillige	(R) 05/19
Testament	(R) 08/18
Testportale, unseriöse	(R) 08/19
Tiere in Bus und Bahn	(R) 09/18
Vorsorgevollmacht	(R) 03/19
Wald, Regeln im	(R) 02/19

Gesundheit

Augenoptiker	(T) 04/19
Babyschlaf	(R) 11/18
Bettwanzen	(R) 03/19
Blutdruckmessgeräte	(T) 11/18
Depressionen, Onlineprogramme	(T) 07/19
Depressionen, Joggen bei	(R) 12/18
Diabetes Typ 2, Medikamente	(T) 05/19
Erkältung	(R) 12/18
Erkältungsmittel	(T) 01/19
Essen in der Schwangerschaft	(R) 06/19
Hausnotrufdienste	(T) 08/18
Heuschnupfen	(R) 04/19
HPV-Impfung	(T) 05/19
Kopfläuse, Mittel gegen	(T) 09/18
Medikamente, wenig geeignete	(T) 07/19
Migränemittel	(T) 02/19
Nahrungsergänzungsmittel bei Kinderwunsch und Schwangerschaft	(T) 06/19
Nahrungsergänzungsmittel für Vegetarier und Veganer	(T) 03/19
Pflegeheimverträge	(T) 06/18
Pneumokokken-Impfung	(T) 11/18
Schlafen, Tipps zum	(R) 10/18
Schlafmittel	(T) 07/18
Zwangsstörungen	(R) 08/19

Kontakt

Leserservice für Abonnenten

Sie haben inhaltliche Fragen zum Heft? Bitte geben Sie Ihre Abonummer an. Anfragen, die über die Information in den Zeitschriften und Büchern der Stiftung Warentest hinausgehen, können wir leider nicht beantworten.

Internet: test.de/kontakt

Mail: test@stiftung-warentest.de

Tel. 0900 1/58 37 81

(Mo, Mi, Fr 10–13 Uhr,
nur aus dem Festnetz möglich,
50 Cent/Minute)

Abo-Hotline

Sie möchten sich Ihr Heft an eine neue Adresse liefern lassen?

Tel. 030/3 46 46 50 80

(Mo bis Fr 7.30–20 Uhr, Sa 9–14 Uhr)

Fax: 040/3 78 45 56 57

Mail: stiftung-warentest@dpv.de

Internet: test.de/abo

Bestell-Hotline

Sie möchten Bücher und Hefte der Stiftung Warentest bestellen?

Tel. 030/3 46 46 50 82

(Mo bis Fr 7.30–20 Uhr, Sa 9–14 Uhr)

Internet: test.de/shop

Soziale Netzwerke

[Facebook.com/stiftungwarentest](https://facebook.com/stiftungwarentest)

[Youtube.com/stiftungwarentest](https://youtube.com/stiftungwarentest)

[Twitter.com/warentest](https://twitter.com/warentest)

So testen wir



Der Aufwand für unsere Tests ist enorm. Von der Idee bis zur Veröffentlichung vergehen Monate. Unser Video beschreibt, wie ein typischer Test abläuft: test.de/testablauf

Prüfinstitute

Die Stiftung Warentest bietet unabhängigen Instituten an, Prüfaufträge zu übernehmen. Details unter: test.de/pruefinstitute



Herausgeber und Verlag

Stiftung Warentest, Lützowplatz 11–13, 10785 Berlin,
Postfach 304141, 10724 Berlin.

Telefon: 030/26310, Telefax: 030/26312727
Internet: test.de, USt-IdNr.: DE 1367 25570

Verwaltungsrat

Prof. Dr. Andreas Oehler (Vorsitzender), Volker Angres,
Maria Krautberger, Klaus Müller, Prof. Dr. Lucia Reisch,
Isabel Rothe, Prof. Dr. Volker Wolff

Kuratorium

Lukas Siebenkotten (Vorsitzender), Prof. Dr. Barbara Brandstetter,
Dörte Elß, Dr. Thomas Förster, Maximilian Fuhrmann, Dr. Evelyn
Hagenah, Dr. Sven Hallscheidt, Dr. Dierdrik Harms, Dr. Thorsten
Maier, Dr. Stefanie Märzheuser, Dr. Klaus Möller, Elisabeth Roegel,
Dr. Christian A. Rumpke, Wolfgang Schuldzinski, Matthias
Spielkamp, Christoph Wendker, Manfred Westphal, Prof. Dr. Reiner
Wittkowski

Vorstand

Hubertus Primus

Weitere Mitglieder der Geschäftsleitung

Dr. Holger Brackemann, Daniel Gläser

Bereich Untersuchungen

Dr. Holger Brackemann (Bereichsleiter)

Qualitätssicherung und Prozessoptimierung: Elke Gehrke (Leiterin);
Diana Kaminska

Preiserhebungen: Johanna Hinzke, Julia Weisbach
Prüfmustereinkauf: Dirk Weinberg

Verifikation

Claudia Gaca, Dr. Andrea Goldenbaum, Dr. Jessica Hänisch, Susanne
Neunzerling, Sibylle Scholoch, Hartmut Schäfer

Multimedia

Jörg Zymnossek (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter:
Benjamin Barkmeyer, Dr. Markus Bartsch, Jenny Braune, Dr. Dirk
Lorenz, Marcus Pritsch, Simone Vintz, Dr. Kirstin Wethekam;
Marktanalyse und Projektassistenten: Heike Clemens, Philipp Damm-
schneider, Thomas Grund, Lutz Konzag, Danielle Leven;
Teamassistenten: Daniela Helmerich, Kerstin Triem

Henning Withöft (Journalistischer Leiter); Redakteure: Ronald
Dammshneider, Martin Gobbin, Peter Knaak, Sandra Schwarz,
Christian van de Sand, Michael Wolf

Haus, Energie, Freizeit und Verkehr

Dr. Axel Joachim Neisser (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter:
Christiane Böttcher-Tiedemann, Renate Ehrnsperger, Ralf Gaida,
Dr. Konrad Giersdorf, Henry Görlitz, Nico Langenbeck, Simone Linde-
mann, Michael Morys, Dr. Dagmar Saurbier, Anke Scheiber, Dr. Peter
Schick, Jörg Siebolds, Sarah Vasconi, Dr. Sara Wagner-Leifhelm;
Marktanalyse und Projektassistenten: Ingo Bengelsdorf, Jonathan Groß-
mel, Toralf Hainsch, Petra Kabelitz, Yvonne Sanguinette, Eva-Maria
Schnaus, Michael Vogt; Teamassistenten: Marlies Brandtner, Monique
Schneider, Grit Schulze, Manja Woschick

Julia Witt (Journalistische Leiterin); Redakteure: Anne Kliem,
Michael Koswig, Jonas Krumbein, Reiner Metzger, Cecilia Meusel,
Stephan Scherfenberg, Roman Schukies, Daniel Sippel, Claudia Till

Ernährung, Kosmetik und Gesundheit

Dr. Ursula Loggen (Wissenschaftliche Leiterin); Projektleiter: Katrin
Andruschow, Dr. Heike Dieckmann, Charlotte Granobs, Dr. Thomas
Koppmann, Dr. Birgit Luther, Dr. Birgit Rehler, Janine Schlenker,
Dr. Gunnar Schwan, Julia Schwietering, Dr. Jochen Wettach;
Marktanalyse und Projektassistenten: Michaela Backhus, Sylvia Keske-
Fouda, Andrea Kiesner, Julia Leise, Nada Quenzel; Teamassistenten:
Beate Engler, Karin Falkenthal

Isabella Eigner (Journalistische Leiterin); Redakteure: Ina Bock-
holt-Lippe, Abini Herzberg, Anke Kapels, Lea Sophie Lukas, Nicole
Merbach, Nicole Sagener, Dr. Bettina Sauer, Sara Waldau, Swantje
Waterstraet;
Teamassistenten: Christine Jannack

Geldanlage, Altersvorsorge, Kredite und Steuern

Stephan Kühnlenz (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter:
Dr. Bernd Brückmann, Uwe W. Döhler, Stefan Fischer, Simeon Gents-
cheff, Anne Hausdörfer, Stefan Hüllen, Boštjan Krisper, Thomas
Krüger, Gabriele Langfermann, Heike Nicodemus, Stephanie Pal-
lasch, Dr. Martin Schulz, Yann Stoffel; Projektassistenten: Christian
Bothfeld, Regina Dresch, Kathy Elmenthaler, Viviane Hamann, Sina
Schmidt-Kunter, Alexander Zabel;
Teamassistenten: Sabine Eggert

Michael Beumer (Journalistischer Leiter); Redakteure: Roland
Aulitzky, Kerstin Backofen, Karin Baur, Renate Daum, Marieke
Einbrodt, Anja Hardenberg, Katharina Henrich, Alrun Jappe,
Ariane Lauenburg, Theodor Pischke, Aenne Riesenberger, Jörg Sahr,
Max Schmutzger; Teamassistenten: Annette Ebelborn

Versicherungen und Recht

Holger R. Rohde (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter: Sabine
Baierl-Johna, Claudia Bassarak, Beate-Kathrin Bextermöller, Birgit
Brümmel, Annegret Jende, Karin Kuchelmeister, Michael Nischalke,
Dr. Cornelia Nowack; Projektassistenten: Patrizia Beringhoff,
Maria Hartwig, Beatrix Lemke, Angela Ortega-Stülper, Romy Philipp,
Achim Pieritz, Dana Soete; Teamassistenten: Ina Schieman

Susanne Meunier (Journalistische Leiterin); Redakteure: Michael
Bruns, Christoph Herrmann, Alisa Kostenow, Sophie Mecchia,
Kirsten Schiekiera, Lena Sington, Michael Sittig, Ulrike Steckkönig,
Simone Weidner, Marion Weitemeier, Eugénie Zobel;
Teamassistenten: Annette Ebelborn

Marketing und Vertrieb

Dorothea Kern (Leiterin)
DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH,
Am Sandtorkai 74, 20457 Hamburg, dpv.de
Kundenservice: Stiftung Warentest, 20080 Hamburg,
Tel. 030/3 46 46 50 80, Fax 040/3 78 45 56 57,
Mail: stiftung-warentest@dpv.de

Kommunikation

Heike van Laak (Leiterin); Ute Bränzel, Bettina Dingler,
Wolfgang Hestermann, Ronnie Koch, Christiane Lang,
Sabine Möhr, Petra Rothbart

Redaktion test

Chefredakteurin

Anita Stocker (verantwortlich)

Stellvertretender Chefredakteur

Werner Hinzpeter

Textchefs

Marina Pauly, Thomas Müller

Redaktionsassistenten

Britta Ossig-Moll

Grafik

Nina Mascher (Art Direction); Susanna Donau, Katja Späth,
Beate Theill, Susann Unger (Beratung)

Bildredaktion

Kerstin Eggstein, Birgit Krause, Hendrik Rauch,
Ralph Kaiser (Produktfotos)

Produktion

Catrin Knaak, Martin Schmidt, Yuen Men Cheung

Verlagsherstellung

Rita Brosius (Leitung); Romy Alig, Susanne Beeh, Svetlana Fuchs

Weitere Mitarbeiter dieser Ausgabe

Karen Adams, Anna Bianchi, Barbara Bückmann, Heinz Brakenhoff,
Michael Haase, Ulrike Schulz, Lucas Tenberg, Sabine Vogt, Thomas
Vossbeck, Volker Wartmann

Litho

tiff.any GmbH Berlin

Druck

Stark Druck GmbH + Co. KG, Pforzheim

Innenteil und Bestellkarte gedruckt auf Recyclingpapier mit
dem Umweltzeichen „Der Blaue Engel“

Abonnement Jahresabonnement Inland: 64,00 Euro (inklusive
gesetzlicher MwSt. und Versandkosten); Jahresabonnement
Ausland: 70,00 Euro/Schweiz 87,60 sfr.; Preis für das Einzelheft
Inland: 6,10 Euro (inklusive gesetzlicher MwSt., zzgl. Versandkosten);
Auslandspreis für das Einzelheft: 6,10 Euro/Schweiz 8,50 sfr.
(inklusive gesetzlicher MwSt., zzgl. Versandkosten)

ISSN 0040–3946

Rechte Alle in test veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich
geschützt. Das gilt auch gegenüber Datenbanken und ähnlichen
Einrichtungen. Die Reproduktion – ganz oder in Teilen – durch Nach-
druck, fototechnische Vervielfältigung oder andere Verfahren – auch
Auszüge, Bearbeitungen sowie Abbildungen – oder die Übertragung
in eine von Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsanlagen
verwendbare Sprache oder die Einspeisung in elektronische Systeme
bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlags.
Alle übrigen Rechte bleiben vorbehalten.

Gebackener Hokkaido

Kürbis auf japanische Art: Eine Miso-Ingwer-Soße macht ihn umami, also intensiv würzig. Wenn der Auflauf einen Tag durchzieht, wird er sogar kokumi – besonders ausgewogen.

Zutaten für vier Portionen

- 1 Hokkaido-Kürbis (etwa 800 g)
- 200 g Kartoffeln
- 150 g Schlagsahne
- 1 Knoblauchzehe
- 1 EL flüssiger Honig
- 10 g Ingwer, fein gerieben
- 2 EL Misopaste, am besten helle Shiro-Misopaste
- 1,5 TL Salz
- 1 TL Pfeffer
- 1 TL Lebkuchengewürz oder alternativ je zwei Prisen Zimt, Kardamom, Nelken, Muskatnuss
- 80 g geriebenen Käse (Parmesan, Gruyère, Schafskäse)
- 2 Stiele Petersilie
- 2 EL Sesam oder Kürbiskerne
- etwas Butter

Nährwerte pro Portion

Energie: 740 kcal/3 108 kJ, Fett: 17 g, Kohlenhydrate: 20 g, Eiweiß: 11 g, Salz: 2 g.



Zubereitung

Schälen. Kartoffeln schälen, waschen, in sehr dünne Scheiben schneiden oder hobeln. Den Kürbis gut waschen, halbieren, mit einem Esslöffel die Kerne herauslöfeln und in 0,5 bis 1 Zentimeter dünne Spalten schneiden. Ein Hokkaido-Kürbis muss nicht geschält werden, die Hitze macht seine Schale weich. Knoblauch und Ingwer schälen, fein hacken.

Vorheizen. Heizen Sie den Ofen auf 175 Grad Celsius bei Ober-/Unterhitze vor.

Soße köcheln. Sahne mit dem Knoblauch in einem Topf kurz aufkochen und mit Honig, Ingwer, Misopaste, Salz, Pfeffer, Lebkuchengewürz verrühren.

Vermengen. Kartoffel- und Kürbisscheiben in einer Schüssel mit der Sahnesoße vermengen. Eine große Auflaufform oder vier kleinere Förmchen mit Butter

ausstreichen, die Kürbis-Kartoffelmasse darin aufschichten. Das Ganze mit Käse bestreuen. Auf der mittleren Schiene im Ofen für 30 Minuten backen.

Anrichten. Die Petersilie waschen, trocken schütteln. Blätter abzupfen, fein hacken. Sobald der Käse goldbraun ist, den Auflauf aus dem Ofen nehmen und mit Petersilie und Sesam oder Kürbiskernen bestreuen.

„Der Auflauf schmeckt am besten, wenn man ihn am nächsten Tag aufwärmt.“

Professor Dr. Guido Ritter, wissenschaftlicher Leiter des Food Lab an der Fachhochschule Münster, hat das Rezept für test-Leser entwickelt.



Tipp aus der Testküche

Umami. Würzen Sie mit Misopaste. Sie sorgt für intensiv bouillonartigen Geschmack, umami genannt. Miso basiert auf Proteinen, etwa von Soja oder Reis.

Kokumi. Wärmen Sie Reste wieder auf oder bereiten Sie den Auflauf am Vortag zu. Durchziehen und Aufwärmen verstärkt den Kokumi-Effekt. Kokumi bedeutet im Japanischen „Mundfülle“ und steht für Harmonie.

Das Rezept zum Test

Im **Test von Backöfen** finden Sie gute Geräte, in denen Aufläufe schön knusprig werden. Alle Details dazu ab Seite 56.



Vorschau

Wiener Würstchen
Geschirrspüler
Spiele-Apps
Weichspüler
Zahnpasta
Kameras
Schlüsselnotdienste

Änderungen vorbehalten



Notebooks

Zu Hause ersetzen Notebooks mit 15- oder 17-Zoll-Bildschirm mittlerweile oft den Computerturm vergangener Tage. Im Test zeigen 16 Windows-10-Notebooks mit Preisen zwischen knapp 500 und gut 1000 Euro, wie stark ihre Prozessoren, wie brillant ihre Displays und wie ausdauernd ihre Akkus sind.



Bettdecken + Matratzen

Groß oder klein, dick oder dünn: Zahlreiche Anbieter versprechen, dass auf ihren Matratzen jede und jeder gut liegt. Wir haben 13 Modelle geprüft, die mit einem solchen Lockruf werben. Wie gut liegt es sich wirklich? Dazu passend: 14 Winter-Bettdecken aus Synthetik und aus Naturfasern mit Preisen von 20 bis 220 Euro.

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.

E-Scooter mieten

Elektro-Tretroller rollen in immer mehr deutschen Städten. Wir haben die vier großen Verleiher Circ, Lime, Tier Mobility und Voi unter die Lupe genommen. Welcher E-Scooter fährt am besten? Wie funktionieren die Apps? Welche Daten sammeln sie über ihre Nutzer? Und können die Miet-Scooter zur Verkehrswende beitragen?



test 10/2019 ab Donnerstag, dem 26. September, im Handel

© Stiftung Warentest

Nur zur persönlichen Nutzung. Keine Weitergabe.