

Stiftung
Warentest

test

test 11/2017

Vor Einbruch schützen

Im Test:

Alarmanlagen 58

Fenstersicherungen 55

Türschlösser 50

Tresore 62

Smartphones 22

Digitalpianos 36

Soundbars 30

Zahnbürsten 15

Hypnose 94

Autokindersitze 70

Versandapotheken 88

Gute Preise, aber oft
schlechte Beratung

Nüsse 10

Hasel- und Walnüsse
im Schadstoff-Check

Hausrat versichern 80

Besondere Regeln für
Wertsachen



Jetzt test im Vorteils-Abo lesen



**9 Hefte
nur 25,- €**



Gratis¹⁾



Dankeschön

test-Jahrbuch 2018
und Archiv-CD-Rom 2017****
Wertvolles Verbraucherverwissen
aus test und Finanztest, übersichtlich
und kompakt aufbereitet.

**Erscheint jeweils im Dezember

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. 1682645 angeben.)

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

Oder noch schneller online:

test.de/archiv-t

**Im
Vorteils-Abo**

nur 25,- €¹⁾

**9 x test lesen und sparen
+ Gratis: das test-Jahrbuch 2018**
und die Archiv-CD-Rom 2017**
+ Dankeschön: das Leuchtturm-Notizbuch**

¹⁾ Angebotsdetails:

Sofern Sie innerhalb 2 Wochen nach Erhalt des 9. Heftes nicht abbestellen, erhalten Sie test Monat für Monat für insgesamt 29,95 € halbjährlich (entspricht monatlich 4,99 €) gegen Rechnung. Sie können Ihr Abonnement nach Ablauf des Bezugszeitraumes jederzeit kündigen. Die Lieferung wird dann sofort eingestellt. 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 Medien Logistik Center 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 entfernt wurde. Im Falle eines Widerrufs Ihres Vertrages können Sie die Ware an folgende Anschrift senden: Medien Logistik Center 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 Gewinnspiel:** Mit der Bestellung nehmen Sie automatisch am Gewinnspiel teil. Veranstalter ist die Stiftung Warentest. Teilnahmeschluss ist der 31.12.2017. Die Gewinner werden unter allen eingegangenen Einsendungen aus Verlosungen im Jahr 2017 durch das Losverfahren ermittelt und im Januar 2018 schriftlich benachrichtigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitmachen darf jeder ab 18 Jahren mit Ausnahme von Mitarbeitern der Stiftung Warentest und deren Angehörigen.



Liebe Leserin, lieber Leser,

bis zur Veröffentlichung unterliegen unsere Testergebnisse normalerweise strikter Geheimhaltung. Wenn Leib oder Leben akut gefährdet sind, läuft es umgekehrt: Wir gehen an die Öffentlichkeit, lange bevor der Test erscheint.

In diesem Jahr häufen sich die Beispiele: erst ein extrem mit Schadstoffen belasteter Kamillentee, wenig später ein Kinderwagen mit Kippgefahr, dann zwei Autokindersitze mit gravierenden Mängeln. Vor jedem dieser Produkte haben wir vorab gewarnt – auf test.de, per Pressemitteilung und in unseren Heften. Natürlich informieren wir auch Anbieter und Aufsichtsbehörden.

Während unserer Tests von Autokindersitzen mussten wir mehrfach Alarm schlagen. Beim Frontalaufprall lösten sich Modelle von Jané und Recaro aus den Halterungen (siehe S. 70). Der Recaro-Sitz rastete zum zweiten Mal aus: Schon vor einem Jahr flog er beim Crashtest im hohen Bogen durchs Prüflabor. Mittlerweile hat der Anbieter das gefährliche Sitzmöbel vom Markt genommen.

Wenn Leib oder Leben bedroht sind, informieren wir Sie, lange bevor der Test im Heft steht.

Auf weitere Produkte, die die Gesundheit akut gefährden, sind wir in den Tests für diese Ausgabe nicht gestoßen. Aber auf so manche, von denen wir Ihnen abraten. Zum Beispiel in unserem Einbruchschutz-Spezial: Im Nu hatten unsere Prüfer Tresore von der Wand gehiebelt, Alarmanlagen entschärft und Schlösser geknackt. Für mehr als jedes dritte Produkt hieß es: mangelhaft. Was Einbrecher wirklich aufhält, lesen Sie ab Seite 48.

Ihre

Anita Stocker
Chefredakteurin test



Smartphones

In der Bestenliste stehen einige Neuheiten weit oben, allerdings auch Modelle, die wir in den vergangenen zwei Jahren geprüft haben. Zusätzlich zu den Hits präsentieren wir Preis-Leistungs-Sieger.
Seite 22 und 28



Digitalpianos

Tag und Nacht Klavier üben, ohne die Familie oder Nachbarn zu nerven – das ist praktisch. Manche Digitalpianos kommen dem Klang und der Spielbarkeit „echter“ Klaviere erstaunlich nahe.
Seite 36



Autokindersitze

Die Sicherheit ihrer Kinder ist vielen Eltern jede Summe wert. Doch die teuersten Kindersitze sind nicht unbedingt die besten und neue Modelle nicht besser als ihre Vorgänger.
Seite 70

Inhalt

Ernährung und Kosmetik

in Kürze8

- Schnelltest: „Alpecin Kopfhaut Sonnen Schutz“
- Wie das Etikett hilft, einen guten Wein zu finden
- Pestizide in Asia-Gemüse

Test Nüsse10

Hasel- und Walnüsse im Schadstoff-Check

Test Elektrische Zahnbürsten15

Gute Modelle ab 15 Euro

Nüsse

Hobbybäcker und andere Nussfreunde sollten ganze Kerne kaufen. Die enthalten weniger Schadstoffe als gemahlene Nüsse.
Seite 10



Multimedia

in Kürze20

- Korrekturen: Kameras und Telezoom-Objektive
- Hund und Katze für Fotos in Szene setzen
- Bluetooth-Sicherheitslücken

Test Smartphones22

LG macht Apple und Samsung Konkurrenz

Test Soundbars30

Klangfeuerwerk für Filmfreunde

Test Digitalpianos36

Drei elektronische Klaviere klingen wunderbar lebendig

Haushalt und Garten

in Kürze46

- Möbelpolitur löst Brände aus
- Langzeitstudie: 50 Jahre Waschmaschinen im Test
- test wirkt: Unzulässiges Siegel für illegales Tropenholz entzogen

Spezial

Einbruchschutz48

Was Gänoven abwehrt

Test Türschlösser50

Welche Schließzylinder Attacken sehr gut überstehen

Test Tür- und Fenstersicherung ...55

Empfehlenswerte Griffe, Riegel und Stangen

Test Alarmanlagen zum Selbsteinbau58

Nur eine ist akzeptabel

Test Tresore62

Billige lassen sich leicht entwenden und knacken



Versandapotheken

In Deutschland dürfen nur Fachleute Medikamente abgeben. Das soll Risiken für Patienten verringern. Welche Versandapotheken dieser Verantwortung gerecht werden.

Seite 88



Einbruchschutz

Je besser Haus und Wohnung gesichert sind, desto weniger Einbruchversuche gelangen. Im Test: Alarmanlagen, Schließzylinder, Quer- und Längsriegel sowie Tresore.

Seite 48 bis 67

Freizeit und Verkehr

in Kürze68

- Gummistiefel für Kinder im Test
- Rückruf: Rossmann-Rückentrainer
- Ryanair informiert nicht richtig
- Rückruf: Reifen von Continental

Test Autokindersitze70

Sichere Modelle für kleine und etwas größere Mitfahrer

Geld und Recht

in Kürze76

- Die besten Pflegetagegeldtarife
- Wann Mieter den Eigentümer in die Wohnung lassen müssen
- Welcher Lohn Findern zusteht
- test warnt: Fake-Fummel
- Wann die Kasse den Blindenhund bezahlt
- Verkehrsunfall: Dashcams als Beweismittel zulässig
- Haftstrafe wegen illegal vermieteter Ferienwohnung

Hausratpolice80

Regeln für Wertsachen

Kinderbetreuung84

Steuern sparen mit Oma

Gesundheit

in Kürze86

- Wer sich gegen Grippe impfen lassen sollte
- Kinderunfälle: Besser nicht auf Papas Schoß rutschen
- Wo Patienten fundierte Infos über ihre Krankheit finden

Test Versandapotheken88

Gute Preise, schlechte Beratung

Hypnose94

Wie die Trance bei Operationen und in der Psychotherapie hilft

Rubriken

Editorial3

Leserecho6

Schnell informiert auf test.de75

Themen 8/16–10/1796

Impressum97

Rezept des Monats98

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.

Stiftung Warentest im Netz

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

Jugend testet

Testen und gewinnen

Erledigt Siri Aufträge besser als Alexa oder Cortana? Sind Marken-Chips knuspriger als No-Name-Produkte? Welche App übersetzt fehlerfrei ins Englische? Fragen wie diese untersuchen Jugendliche im Wettbewerb „Jugend testet“. Mitmachen können alle, die zwischen 12 und 19 Jahre alt sind – allein, mit Freunden oder mit der ganzen Klasse. Die Teilnehmer führen ihren Test komplett eigenständig durch. Zu gewinnen gibt es Geld im Gesamtwert von 12 000 Euro und Reisen nach Berlin. Die Anmeldung ist ab sofort im Internet unter [jugend-testet.de](https://www.jugend-testet.de) möglich.

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST

Vernetzte Autos, 10/2017

Schnüffler fahren mit

Der Artikel war wirklich sehr interessant und aufschlussreich – allerdings haben mich diese Tatsachen in keiner Weise überrascht. Das ist einfach nur ein Gebiet mehr, wo man uns ausforscht. Etwas überspitzt gesagt: Das ist ein weiterer Supergau für Datenschutzneurotiker. Ein Aspekt macht mir aber ganz reale Sorgen: Die aktuellen Pkw sind wohl schon Computer mit Auto-umgebung. Dass Kriminelle unsere Home-Computer angreifen, um uns abzuzocken oder einfach nur zu ärgern, das ist inzwischen Alltag – das betrifft aber nicht Leben oder Gesundheit. Wenn Kriminelle über den Internetzugang meines Pkw-Computers Zugang auf meine Fahrzeugfunktionen bekommen, dann wird es wirklich gefährlich und einfach nicht hinnehmbar.

Ralf Dombrowski, Stralendorf

Nachhaltige Produktionsbedingungen

Palmöl im Diesel

Wir versuchen seit den Informationen über die Herstellungsbedingungen von Palmöl (mit Brandrodung) Produkte zu meiden, die dieses Öl enthalten. Dies gestaltet sich sehr schwierig, da erstaunlich viele Lebensmittel und Körperpflegeprodukte Palmöl enthalten. Nach dem letzten Tanken haben wir uns genauer über Biodiesel informiert. Dieseldieselkraftstoff B7 enthält 7 Prozent Biodiesel, der vorwiegend aus Rapsöl, aber auch in geringem Prozentsatz aus Palmöl hergestellt wird. Somit tanken wir potenziell mit einer Tankfüllung B7 die Menge Palmöl, die wir mühsam in monatelanger Kleinarbeit bei Schokolade, Margarine, Shampoo und Ähnlichem im Milligrammbereich eingespart haben.

Thomas Wilhelm, Memmingen

Mogelpackungen: Mehr Schein als Sein

Diadermine Age Supreme von Henkel

Der Tiegel hat einen dicken Glasboden und einen hohen Deckel.

Ute Sommer, Berlin

Anmerkung der Redaktion: Nicht nur der Tiegel ist eine Mogelpackung, sondern auch die Faltschachtel. Laut Anbieter bietet der stabile Innenboden Schutz beim Transport. Außerdem führe die Faltschachtel verbraucher-relevante Informationen auf. 50 Gramm kosten 5,99 Euro.



Corny Flakes von Schwartau

Da kann man leicht zwei Riegel extra geben, wenn die Riegel klein sind. Für mich ist das gezielte Kundentäuschung.

Elisabeth Kächler, Aitrach

Anmerkung der Redaktion: Auch für uns ist das Verbrauchertäuschung. Schwartau erklärte auf Nachfrage, die Größe der Riegel-folie sei der Produktqualität und -sicherheit geschuldet. Sechs Riegel kosten 1,25 Euro.



Leserecho 7

Ernährung und Kosmetik in Kürze

Kaum Glyphosat in Bier

In deutschem Bier findet sich kaum Glyphosat, so eine Stichprobenanalyse des Umweltinstituts München von 14 Markenbieren. Gegenüber 2016 seien die Gehalte des Pflanzenschutzmittels deutlich gesunken. Laut Bundesinstitut für Risikobewertung liegen die neuen, aber auch die alten höheren Messwerte weit unter dem tolerierbaren Limit. Das würde ein Erwachsener überschreiten, wenn er täglich etwa 1 000 Liter Bier tränke.

Mehr Jungen extrem dick

Weltweit sind heute zehn Mal mehr Kinder und Teenager fettleibig als 1975, warnt die Weltgesundheitsorganisation. In Deutschland stieg der Anteil von damals je rund 3 Prozent auf heute 7 Prozent der Mädchen und 11 Prozent der Jungen. Ausschließliches Stillen im ersten Lebenshalbjahr, ausgewogene Ernährung und viel Bewegung beugen vor.

Tattoofarben mit Risiko

Pigmente in Nanogröße aus Tätowierfarbe können von der Haut in die Lymphknoten wandern, sich dort dauerhaft anreichern und sie vergrößern. Das wiesen jetzt Wissenschaftler des Bundesinstituts für Risikobewertung nach. Solche Pigmente können in der Krebsdiagnostik Probleme verursachen, weil sie von Metastasen unterschieden werden müssen.

Bitterschokolade im Rückruf

Die niederländische Firma Les Chevaliers hat die Bio-Zartbitterschokolade „Dark Dark Chocolate“, die hierzulande bei Penny verkauft wird, zurückgerufen. Sie enthalte nicht deklarierte Milch- und Sojabestandteile, so das Unternehmen. Die können bei jemandem, der an Milch- oder Sojaunverträglichkeit leidet, zu allergischen Reaktionen führen; er sollte das Produkt nicht essen. Betroffen sind Mindesthaltbarkeitsdaten bis 31. März 2019, der EAN-Code ist 8713031775800.



Lesen hilft. Jede Weinflasche liefert handfeste Infos.

Weinkauf

Was ein Etikett verrät

Wein kaufen in Supermarkt und Discounter: Hinweise auf den Flaschen erhöhen die Chancen, gute Tropfen zu finden

Erst kosten, dann kaufen – schön wär's. Die Realität beim Weinkauf sieht oft anders aus. Ratlos steht man im Supermarkt oder Discounter vorm großen Angebot und sieht den edlen Tropfen vor lauter Flaschen nicht. Helfen kann ein Blick aufs Etikett: Zwischen bunten Bildchen, Wappen und fantasievollen Namen verstecken sich handfeste Infos. Je genauer die Angaben, desto höher die Chance auf einen guten Wein.

Rebsorten und Jahrgänge. Wer einen leichten Wein möchte, sollte auf den Alkoholgehalt achten. Auf deutschen Etiketten ist fast immer die Rebsorte aufgeführt. Qualitätsstufen richten sich nach dem Zustand der Trauben bei der Lese: „Kabinett“ zum Beispiel sichert eine Mindestreife zu, „Auslese“ vollreife, ausgewählte Früchte. Der Jahrgang benennt das Erntejahr und kann ein Hinweis auf höhere Güte sein. Für Wein aus anderen Ländern ist oft das Anbaug Gebiet der Maßstab, der ihn klassifiziert und unverwechselbar macht.

Je konkreter, umso besser. Steht nur das Erzeugerland auf dem Etikett, sind keine geschmacklichen Höhepunkte zu erwarten. Je spezifischer die regionale Herkunft bezeichnet ist, desto höher sind die Anforderungen an die Qualität. Die Angaben trocken, halbtrocken oder lieblich haben mit der Güte nichts zu tun, sondern mit dem Zuckergehalt und persönlichen Geschmack. Mehr zur Etikettenkunde von Wein steht in unserem neuen Buch Warenkunde Wein, 208 Seiten, 19,90 Euro (auf: test.de/shop).



Ernährungsregeln

Viel Vollkorn – und Eier nach Belieben

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung DGE hat ihre zehn Regeln für eine gesunde Ernährung an neueste wissenschaftliche Erkenntnisse angepasst. So legt sie den Schwerpunkt nicht mehr auf wenig Fett und fettarme Produkte, sondern empfiehlt, vor allem auf die Fettqualität zu achten: Pflanzliche Öle wie Rapsöl sind zu bevorzugen, da sie lebensnotwendige Fettsäuren und Vitamin E liefern. Gestrichen ist der Rat, Eier in Maßen zu verzehren. Bei Getreideprodukten sollten Verbraucher Vollkorn wählen. Statt zu allgemein fünf Portionen Obst und Gemüse am Tag rät die DGE nun konkret, mindestens dreimal Gemüse und zweimal Obst zu essen.

Asia-Gemüse

Höchstwerte für Pestizide überschritten

Okra, Parsley, Koriander – wer Asia-Küche liebt, findet die Zutaten längst in Europa. Die Schweizer Verbraucherzeitschrift Saldo ließ 20 frische asiatische Gemüse und Kräuter aus Thailand, Vietnam und Sri Lanka im Züricher Kantonslabor auf Pestizide untersuchen: Acht waren unproblematisch, zwölf überschritten Höchstwerte einzelner Pestizide, eines davon erheblich.

Tipp: Saldo rät zu Bioware. Auch in unseren Tests wiesen wir in Biogemüse deutlich seltener Pestizide nach.

Gesichtsmaske

Aktivkohle soll Pickel bekämpfen

Matschfarbene Gesichtsmasken werden derzeit auf YouTube und in Kosmetik-Blogs gefeiert. „Black Masks“ sollen dank Aktivkohle Mitesser beseitigen. Dass sie überschüssigen Talg binden, ist bisher nicht überzeugend belegt. Wer es probieren will: „charcoal“ in der Inhaltsliste zeigt, dass Aktivkohle drin ist (mehr: test.de/kohle-in-kosmetik).

Tipp: Wundermittel gibt es nicht. In Tests wirkten klassische Anti-Pickel-Gels und -Stifte gut bis befriedigend.

Schnelltest „Alpecin Kopfhaut Sonnen Schutz“

Alternative bei wenig Haar

Nach dem Sommer beginnt die Fernreise-Saison. Menschen mit schütterem Haar riskieren in direkter Sonne einen Sonnenbrand der Kopfhaut. Das neue „Liquid mit Coffein“ von Alpecin für 12 Euro pro 100 Milliliter soll davor bewahren. Wir haben es getestet: Der ausgelobte Lichtschutzfaktor 15 ist eingehalten, der UVA-Schutz ist zuverlässig – gut für letzte schöne Herbsttage. Bei praller südlicher Sonne und längerem Aufenthalt in der Sonne kann LSF 15 zu niedrig sein.

Praxistest. Fünf Männer mit lichtem Haar von 37 bis 64 Jahren prüften die kosmetischen Eigenschaften: „Leicht zu dünnflüssig“, lautete dreimal ihr Urteil. Verteilen ließ es sich gut, sagten fast alle. Auch am Einziehen und Gefühl auf der Kopfhaut gab es kaum



Sonnen Schutz
LSF 15 Liquid
mit Coffein.
Preis: 100 ml
kosten 12 Euro.

Kritik. Verklebt es die Haare, sind sie frisierbar? Beides stellte die Männer zufrieden (mehr: test.de/alpecin).

test-Kommentar: Das Liquid fettet kaum, LSF 15 ist eingehalten; in südlichen Gefilden ist er eher zu niedrig.

Babyhaut pflegen

Mit Fettcreme gegen Wind und Kälte

Babys brauchen kaum Pflegeprodukte, auch wenn „Startersets“ von Kosmetikfirmen auf Entbindungsstationen anderes suggerieren. Eine Fettcreme zum Schutz der Gesichtshaut vor Wind und Kälte ist sinnvoll. Sie wird aufgetragen, wenn es ins Freie geht. Körperlotion ist nur bei trockener Haut nötig. Eincremen nach dem Bad ist in Ordnung, aber kein

Muss. Von Badezusätzen raten Hautärzte ab, sie schwächen die Hautbarriere.

Tipp: Babycremes sollten rückfettend sein, aber keine Farb- und Duftstoffe enthalten. Das senkt das Allergierisiko.

365 Tipps. Unser neues Buch sagt, was Babys brauchen (16,90 Euro).



Besser ganze Kerne kaufen

Nüsse Geknackte Hasel- und Walnüsse schimmeln schnell. Auch Schadstoffe können sie belasten. Im Test fanden wir nichts Dramatisches – aber gute Gründe für ganze Kerne.

Keine Nussecke ohne Nuss. Die knackigen Früchte verfeinern auch Karottenkuchen und Bananenbrot mit einzigartigem Aroma, sorgen für Biss und Saftigkeit. Jetzt im Herbst reifen Hasel- und Walnüsse auch in Deutschland. Nussanbau in großem Stil ist aber selten. Walnüsse kommen vor allem aus Kalifornien zu uns, Haselnüsse aus der Türkei.

Die Kerne sind anfällig für Schimmel, wenn sie nach der Ernte nicht genug trocknen, zu feucht oder zu warm lagern. Die Schimmelpilze können giftige Stoffwechselprodukte bilden, die Aflatoxine. „Sie weisen ein hohes krebserzeugendes Potenzial auf“ und „können das Erbgut schädigen“, schreibt das Bundesinstitut für Risikobewertung in einer Stellungnahme. Belastungen sollten so gering wie möglich sein.

Hobbybäcker und andere Nussfreunde sollten lieber ganze Kerne als gemahlene Nüsse kaufen. So lautet das Ergebnis unseres Schadstoff-Checks. Wir haben gemahlene Haselnüsse sowie ganze Hasel-

und Walnusskerne zum Backen auf Aflatoxine geprüft, außerdem nach Mineralölbestandteilen und unerwünschten Stoffen von Kunststofftüten gefahndet.

Schimmelpilzgifte im Haselnussmehl

Alle Produkte mit ganzen Kernen schneiden im Schadstoffurteil gut oder sehr gut ab. In ihnen fanden wir keine Aflatoxine – in Tüten mit gemahlenen Haselnüssen hingegen schon: Sechs von neun schaffen nur das Urteil befriedigend. Das Mehl hat im Vergleich zur ganzen Nuss eine riesige Oberfläche, auf der sich Schimmel leicht ausbreiten kann. Die nachgewiesenen Gehalte liegen sämtlich deutlich unter dem EU-Höchstwert von 10 Mikrogramm je Kilogramm. Bis 2010 waren nur 4 Mikrogramm Aflatoxine pro Kilo erlaubt. Selbst diese Grenze erreicht kein Produkt.

Mineralöl in Rewe- und Edeka-Nüssen

Gut 60 Prozent Fett, der Rest Eiweiß, Kohlenhydrate, Ballast- und Mineralstoffe, etwas Wasser – Hasel- und Walnüsse sind fettreich und trocken. Sie nehmen leicht Mineralölbestandteile auf, die auf allen Produktionsstufen hineingeraten können. In zwei Nussmehlen wiesen wir geringe Gehalte vom möglicherweise krebserregenden Mineralöltyp Moah nach: in den Mehlen von Edeka und Rewe. Unsere Analysen ergaben, dass die Moah im Mehl von Edeka von Schmieröl stammen und in dem von Rewe aus Recyclingkarton. Moah sind aromatische Mineralöl-Kohlenwasserstoffe (Mineral oil aromatic hydrocarbons).

Aus Kunststoffpackungen gelöst

Viele Nussproben enthielten Substanzen, die sich aus Kunststoffen gelöst haben können – aber meist nur in Spuren. Es handelt sich um bestimmte Kohlenwasserstoffe, die bei der Produktion von Kunststoffen

Walnüsse Omega-3-Wunder

Walnüsse toppen alle Nüsse und Kerne mit äußerst hohen Gehalten an Linolensäure, einer Omega-3-Fettsäure. Schon 15 Gramm Walnüsse – etwa eine halbe Hand voll – decken den Tagesbedarf. Der Mensch braucht Omega-3-Fettsäuren, um schlechtes LDL-Cholesterin im Blut zu senken. Diese Fettsäuren können auch die Hirnleistung unterstützen, die Sehkraft erhalten, Entzündungen hemmen. Von weiteren ungesättigten Fettsäuren profitieren Herz und Kreislauf.

Unser Rat

Kaufen Sie Haselnüsse und Walnüsse am besten als ganze Kerne und mahlen Sie sie selbst. Im Schadstoff-Check schneiden diese Produkte sehr gut und gut ab. Nur drei der neun gemahlenen Haselnüsse erreichen solche Top-Noten. Sie gehören zu den teuren unserer Auswahl von insgesamt 25 verkauften Produkten von **Denn's Biomarkt** für 3 Euro je 100 Gramm, **Alnatura** für 2,66 Euro, **Dr. Oetker** für 2,99 Euro pro 100 Gramm.

FOTO: ANTJE PLEWINSKI

Gesunde Fette nutzen.
In Haselnuss- und Walnusskuchen lässt sich Butter zur Hälfte durch Nüsse ersetzen.



Haselnüsse Vitamin-E-Quelle

Haselnüsse enthalten sehr viel Vitamin E. Es schützt unsere Zellen. 30 Gramm Haselnüsse decken den Tagesbedarf zu fast zwei Dritteln. Hinzu kommt: Das Nussfett besteht zu fast 75 Prozent aus Ölsäure. Diese einfach ungesättigte Fettsäure – auch Hauptbestandteil von Olivenöl – kann schlechtes LDL-Cholesterin im Blut senken. Das klappt aber nur, wenn das Nussfett gesättigte Fettsäuren ersetzt, etwa aus Butter oder Wurst.

entstehen. Ihr Name: Polymer oligomeric saturated hydrocarbons – kurz Posh (siehe Tabellen, S. 12, 13).

Im Aufbau ähneln Posh den Mineralölbestandteilen Mosh (Mineral oil saturated hydrocarbons), die sich in menschlichen Organen anreichern können. Ob das auch mit Posh passiert oder ob sie andere gesundheitliche Risiken bergen, ist wissenschaftlich noch nicht geklärt. Zum vorbeugenden Gesundheitsschutz bewerten wir Posh genauso kritisch wie Mosh. Die gemahlten Haselnüsse von Pickerd enthielten am meisten Posh. Der analysierte Gehalt ist aber gering, wir bewerten sie im Schadstoffurteil noch mit befriedigend. Die Mosh-Werte waren im Test unkritisch.

Spuren von Mandel, Erdnuss, Cashew

Vor einigen Monaten entlarvten Mitarbeiter der Lebensmittelkontrolle, des Bundeskriminalamts und des Zolls Haselnussprodukte, die mit preiswerteren Erdnüssen gestreckt waren. Im Test stießen wir auf keine Verfälschungen. Doch in fast allen gemahlten Haselnüssen stellten wir Spuren von Mandel, Erdnuss oder Cashew fest – maximal 0,2 Prozent. Für Allergiker kann das gefährlich werden. Schon winzige Erdnussmengen können bei ihnen heftige allergische Reaktionen hervorrufen.

Wenn eine Fabrik verschiedene Sorten Nüsse und Kerne verarbeitet, lassen sich Spuren kaum vermeiden. Auf Produkten, die Spuren von Fremdnüssen enthalten können, muss ein Warnhinweis stehen. Im Test fand er sich auf jeder Tüte mit gemahlten Nüssen. Auf Packungen mit ganzen Kernen steht oft eine andere Warnung: Kleine Kinder sollen sie nicht essen. Sie könnten sich verschlucken, sogar ersticken.

Tipp: Knabbern Sie täglich eine Hand voll Nüsse. Ihr Fett ist wertvoll für Herz, Kreislauf und Hirn, auch wenn es viel Energie liefert. Nehmen Sie die knapp 200 Kilokalorien einer 30-Gramm-Portion Nüsse in Kauf und sparen Sie an anderer Stelle Fett ein. Ganze Nüsse lassen sich am besten mit Nussmøhlen, Küchenmaschinen oder Minihackern zerkleinern. ■ ▶▶



Im erlaubten Rahmen.

Sechs der neun Produkte mit gemahlene Haselnüssen schneiden nur befriedigend ab. Mit Aflatoxinen gering belastet

waren die von Lidl, Märschimport, Rewe und Netto Marken-Discount. Die von Edeka und Rewe wiesen Rückstände von Moah, möglicherweise krebserregende Mineralölbestandteile, auf. Fast alle Produkte enthielten zumindest Spuren an Posh aus Kunststoff, die „Pickerd-Konditor-Haselnüsse“ am meisten.

Tipp: Nussmehl verdirbt schnell. Lagern Sie es kühl, trocken, luftdicht. Die Backhitze tötet Schimmelpilze nicht ab, aber mögliche Keime.



Knackiger Genuss.

In Packungen mit Haselnusskernen spielen krebserregende Schimmelpilzgifte keine Rolle – ebenso wenig Mineralöl-

bestandteile, die potenziell Krebs erzeugen können. Die Kerne von Aldi Süd und Aldi (Nord) sind „nur“ gut, weil wir sehr geringe Gehalte an Posh, Polyolefin-Oligomeren, nachwiesen. Sie können aus der Kunststoffverpackung übergegangen sein. Die geprüften Nüsse kosten 2,29 bis 5 Euro pro 200-Gramm-Tüte.

Tipp: Geben Sie ganze Haselnüsse ins Müsli, sie passen gut zu Milch und Joghurt.



Saubere Ernte.

Auch in Packungen mit Walnusskernen fanden wir weder die krebserregenden Schimmelpilzgifte Aflatoxine noch die kritischen Mineralölbestandteile

Moah. Allein in den Kernen von Aldi Süd und Edeka wiesen wir wenig Posh

aus Kunststoff nach. 100 Gramm Walnüsse von Eigenmarken kosten nur 1 Euro, die gleiche Menge Walnüsse von Bio- und klassischen Marken mehr als doppelt so viel.

Tipp: Die milden Walnüsse schmecken gut zu Herzhaftem, etwa in Salat und Pesto.

FOTOS: FOTOLIA, SHUTTERSTOCK, THINKSTOCK

Gemahlene Haselnüsse: 6 von 9 Produkten sind gering mit

Produkt	Herkunft laut Deklaration	Mittlerer Preis ca. (Euro)/Inhalt (Gramm)	Preis pro 100 Gramm ca. (Euro)
Denn's Biomarkt Dennree Haselnüsse gemahlen (MHD: 02.02.2018)	Türkei	6,00/200	3,00
Alnatura Haselnüsse gemahlen ²⁾ (MHD: 06.01.2018)	Türkei	4,00/150	2,66
Dr. Oetker Haselnüsse gemahlen (MHD: 12/2017)	Keine Angabe	2,99/100	2,99
Edeka Haselnuss Kerne naturbelassen, fein gemahlen (MHD: 15.11.2017)	Türkei, Italien, Georgien, Aserbaidschan ³⁾	2,79/200	1,40
Lidl Belbake Haselnusskerne gemahlen ⁵⁾ (MHD: 25.01.2018)	Türkei	1,99/200	1,00
Märschimport Haselnusskerne gemahlen (MHD: 23.11.2017)	Türkei, Italien	1,69 ⁶⁾ /200	0,85
Rewe Beste Wahl Haselnusskerne gemahlen ⁷⁾ (MHD: 30.11.2017)	Türkei	1,79/100	1,79
Netto Marken-Discount Backfee Haselnusskerne gemahlen (MHD: 09.01.2018)	Türkei ³⁾	1,99/200	1,00
Pickerd Konditor-Haselnüsse gemahlen (MHD: 12/2017)	Türkei, Georgien ³⁾	2,49/100	2,49

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). ■ = Ja. □ = Nein. *) **Führt zur Abwertung** (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 13). MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum. 1) Gifte des Schimmelpilzes Aspergillus. 2) Laut Anbieter Deklaration inzwischen geändert. 3) Laut Anbieter. 4) Geringe Gehalte von aromatischen Mineralöl-Kohlenwasserstoffen (Moah) nachgewiesen.

Haselnusskerne: Schadstoffe sind kein Problem

Produkt	Herkunft laut Deklaration	Mittlerer Preis ca. (Euro)/Inhalt (Gramm)	Preis pro 100 Gramm ca. (Euro)
Alnatura Haselnuss Kerne ²⁾ (MHD: 04.04.2018)	Italien	4,00/200	2,00
Denn's Biomarkt Dennree Haselnusskerne ³⁾ (MHD: 25.04.2018)	Türkei	5,00/200	2,50
Edeka Gut und günstig Haselnusskerne naturbelassen, ganz (MHD: 10.11.2017)	Italien, Georgien, Aserbaidschan, Türkei ⁴⁾	2,29/200	1,15
Märschimport Haselnusskerne ganz (MHD: 18.11.2017)	Türkei ⁴⁾	2,29 ⁵⁾ /200	1,15
Netto Marken-Discount Backfee Haselnusskerne ganz (MHD: 27.12.2017)	Türkei ⁴⁾	2,29/200	1,15
Rewe ja! Haselnusskerne ganz ⁶⁾ (MHD: 31.12.2017)	Türkei, Georgien, Italien, Aserbaidschan ⁴⁾	2,29/200	1,15
Seeberger Haselnusskerne (MHD: 5/2018)	Italien ⁴⁾	4,80/200	2,40
Aldi Süd Sweet Valley Haselnuss Kerne ⁷⁾ (MHD: 10.11.2017)	Türkei ⁴⁾	2,29/200	1,15
Aldi (Nord) Trader Joe's Haselnusskerne ganz ⁷⁾ (MHD: 28.02.2018)	Türkei ⁴⁾	2,29/200	1,15

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse: Siehe oben Tabelle „Gemahlene Haselnüsse“. MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum. 1) Gifte des Schimmelpilzes Aspergillus. 2) Laut Anbieter Deklaration inzwischen geändert. 3) Biosiegel demeter.

Walnusskerne: Schadstoffe sind kein Problem

Produkt	Herkunft laut Deklaration	Mittlerer Preis ca. (Euro)/Inhalt (Gramm)	Preis pro 100 Gramm ca. (Euro)
Aldi (Nord) Trader Joe's Californische Walnusskerne Premium ²⁾ (MHD: 27.01.2018)	USA (Kalifornien)	1,99/200	1,00
Biofarm Walnusskerne (MHD: 12/2017)	Moldawien	3,30/100	3,30
Lidl Alesto Kalifornische Walnusskerne naturbelassen (MHD: 07.01.2018)	USA (Kalifornien)	1,99/200	1,00
Rewe ja! Walnusskerne ³⁾ (MHD: 29.12.2017)	USA (Kalifornien) ⁴⁾	1,99/200	1,00
Seeberger Walnusskerne (MHD: 2/2018)	USA, Chile ⁴⁾	4,40/150	2,93
Aldi Süd Sweet Valley Walnusskerne ⁵⁾ (MHD: 20.04.2018)	USA	1,99/200	1,00
Edeka Bio Walnusskerne ⁶⁾ (MHD: 03.04.2018)	Polen	3,50/150	2,33

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse: Siehe oben Tabelle „Gemahlene Haselnüsse“. MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum. 1) Gifte des Schimmelpilzes Aspergillus. 2) Hergestellt von August Töpfer. 3) Hergestellt von Märsch.

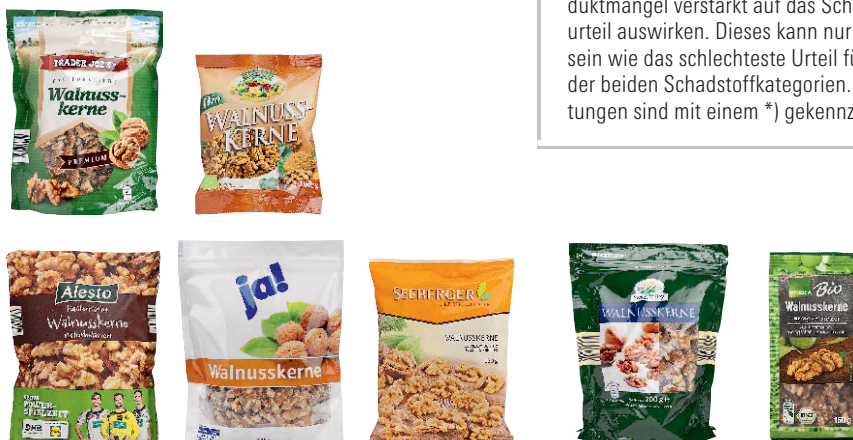
Schadstoffen belastet

Spuren von Cashew/ Erdnuss/ Mandel	Aflato- xine ¹⁾	Mineralöl- bestandteile und Posh	Schadstoffe
■/■/■	++	++	sehr gut (1,0)
□/□/■	+*)	++	gut (1,8)
□/□/■	+*)	+	gut (2,0)
□/□/■	++	○ ⁴⁾	befried. (2,9)
□/□/■	○ ⁵⁾	+	befried. (2,9)
□/□/■	○ ⁵⁾	+	befried. (2,9)
□/□/□	○ ⁵⁾	○ ⁴⁾	befried. (2,9)
□/□/■	○ ⁵⁾	+	befried. (3,0)
□/□/□	++	○ ⁵⁾⁸⁾	befried. (3,1)

5) Hergestellt von Märsch. 6) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

7) Hergestellt von Nutwork.

8) Geringe Gehalte von hauptsächlich Polyolefin-Oligomeren (Posh) nachgewiesen.



So haben wir getestet

Im Test: Insgesamt wählten wir 25 Nussprodukte aus, davon 9-mal gemahlene Haselnüsse, 9-mal Haselnusskerne und 7-mal Walnusskerne. Je zwei Produkte jeder Gruppe tragen das EU-Bio-Siegel. Wir wählten alle Produkte exemplarisch im Handel aus und kauften im Juni 2017 ein. Die Preise ermittelten wir durch Anbieterbefragung im September 2017.

Untersuchungen: Wir untersuchten nur auf Schadstoffe. Unter test.de/nuesse2017/methodik finden Sie Details zu den Prüfmethoden. In allen Produkten bestimmten wir den Gehalt der Schimmelpilzgifte Aflatoxin B1, B2, G1 und G2 sowie von Mineralölbestandteilen (Mosh und Moah) und von Polyolefin-Oligomeren (Posh). Wir prüften auch, ob in den gemahlenen Haselnüssen Cashewkerne, Erdnüsse oder Mandeln vorkamen. Im Falle eines Nachweises bestimmten wir den Gehalt. Er lag stets im Spurenbereich.

Abwertungen

Abwertungen bewirken, dass sich Produktmängel verstärkt auf das Schadstoffurteil auswirken. Dieses kann nur so gut sein wie das schlechteste Urteil für eine der beiden Schadstoffkategorien. Abwertungen sind mit einem *) gekennzeichnet.

Aflatoxine ¹⁾	Mineralölbestand- teile und Posh	Schadstoffe
++	++	sehr gut (1,0)
++	++	sehr gut (1,0)
++	++	sehr gut (1,0)
++	++	sehr gut (1,0)
++	++	sehr gut (1,0)
++	++	sehr gut (1,0)
++	++	sehr gut (1,0)
++	+	gut (1,6)
++	+	gut (1,8)

4) Laut Anbieter. 5) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

6) Hergestellt von Nutwork. 7) Hergestellt von Heinrich Brüning.

Aflatoxine ¹⁾	Mineralölbestand- teile und Posh	Schadstoffe
++	++	sehr gut (1,0)
++	++	sehr gut (1,0)
++	++	sehr gut (1,0)
++	++	sehr gut (1,0)
++	+	gut (1,6)
++	+	gut (1,6)

4) Laut Anbieter. 5) Hergestellt von Nutwork.

6) Abgepackt von Carl Wilhelm Clasen.



Familienarbeit. Alle helfen mit, aus den geernteten Haselnüssen die schlechten herauszusortieren.

Kinder schufteten mit

Kinderarbeit, schlechte Löhne – Wanderarbeiter ernten Haselnüsse in der Türkei teils unter miserablen Bedingungen.

Etwa drei Viertel der Haselnüsse auf dem Weltmarkt stammen von der türkischen Schwarzmeerküste. Tausende Wanderarbeiter ziehen mit ihren Familien von August bis September zur Ernte in die Anbauregion. Die Arbeitsbedingungen sind hart. „2016 waren 10,6 Prozent der Arbeiter unter 16 Jahre alt – 2 Prozent mehr als im Vorjahr“, schreibt die Nichtregierungsorganisation Fair Labor Association (FLA) in ihrem aktuellen Bericht. Viele Arbeiter erhielten zudem weniger als den Mindestlohn, sie schufteten bis zu 73,5 Stunden

pro Woche an steilen, rutschigen Hängen. Dorthin gelangten sie in überladenen Fahrzeugen. Immer wieder ereignen sich Unfälle.

Mehr Syrer und Kurden bei der Ernte

Die FLA beobachtet die Haselnussernte seit 2011. Die Lage habe sich zugespitzt. Zunehmend heuerten Syrer an, die vor dem Bürgerkrieg geflüchtet seien, sowie Kurden, die in ihrer Heimat keine Arbeit fänden. In der Not akzeptierten sie Niedriglöhne. Für die Kinder fehlen Betreuungsangebote und Schulen. Also arbeiten sie mit. Lesen und

Schreiben bleiben nicht nur bei der Haselnussernte auf der Strecke. Viele Kinder waren zuvor mit den Eltern bei anderen Ernten im Einsatz, etwa von Kirschen und Aprikosen. „Wanderarbeitern ergeht es auf jeder Station ähnlich“, sagt Friedel Hütz-Adams, der für das Institut Südwind eine Studie über Missstände im Haselnussanbau verfasste.

Keine Kinderarbeit. Das Label Utz verspricht das auf Haselnusswaren.



Wirtschaft fördert mit

Inzwischen engagieren sich einige Unternehmen für Haselnussarbeiter. Nestlé und Rewe etwa fördern die Arbeit von FLA und Südwind. Große Handelsunternehmen beauftragten 2014 die Nachhaltigkeitsinitiative Utz mit einem Zertifizierungsprogramm für Haselnüsse. Farmer können ihre Ernte mit dem Label vermarkten, wenn sie unter anderem internationale Arbeitsstandards einhalten.

Hütz-Adams von Südwind schränkt ein: „Von den Zertifizierungsstandards können die Plantagen einiges umsetzen, aber das meiste muss die Politik regeln.“ Das sei in der Türkei derzeit schwierig. Von den Anbietern im Test teilten Aldi Süd, Aldi (Nord), Dennree, Lidl, Märschimport und Rewe mit, dass sie einen Teil ihrer Nüsse mit Utz-Zertifikat kaufen. Auf den geprüften Tüten stand das Logo nicht. Es ist für Haselnüsse noch wenig verbreitet; der Markt bietet noch nicht so viel zertifizierte Nüsse. Ein anderes firmenübergreifendes Label finden Verbraucher aktuell nicht. ■



Herkunft. Die Kreise markieren die drei großen Anbaubereiche von Haselnüssen an der Schwarzmeerküste und in ihrem Hinterland.

Putzparade

Elektrische Zahnbürsten

Vier der zehn aktuell geprüften Elektrobürsten sind gut. Eine von ihnen lässt sich im Handumdrehen zu einer sehr guten umbauen.

Ihr Name war Programm: Vitality Precision Clean. So hieß eine Oral-B-Elektrobürste, die 2013 Zähne mit absoluter Präzision reinigte. Seither hat in unseren Tests keine so sauber geputzt wie sie. Sie ist damit die beste von uns geprüfte elektrische Zahnbürste. Das Problem: Die Firma Procter & Gamble bietet sie nicht mehr an. Die Lösung: Jeder kann sie im Nu selbst nachbauen. Man nehme die Oral-B Vitality Cross Action für 17 Euro, die im aktuellen Test gut abschneidet. Dann tausche man ihren Bürstenaufsatz gegen eine Precision-Clean-Aufsteckbürste, die für rund 2,40 Euro pro Stück immer noch erhältlich ist.

Von gut bis ausreichend

Auch im aktuellen Test schafft es kein Herausforderer, die langjährige Nummer eins vom Thron zu stoßen. Die zehn ►

Unser Rat

Die **Oral-B Genius 9000** für 135 Euro mit reichlich Zubehör liegt in der aktuellen Auswahl vorn. Deutlich günstiger ist die ebenfalls gute **Oral-B Vitality Cross Action** für 17 Euro. Mit Precision-Clean-Bürste wird aus ihr die einzige sehr gute Zahnbürste in unseren Tests seit 2013. Auch gut sind **Lidl Nevadent** aus dem Lidl-Onlineshop für 15 Euro und die bei Amazon erhältliche **Acevivi** für 66 Euro.

Die Elegante

Acevivi
Gut (2,4)
66 Euro

Die Intelligente

Oral-B Genius 9000
Gut (1,8)
135 Euro

Das Familienmodell

Lidl Nevadent
Gut (2,4)
15 Euro

Die Einfache

Oral-B Vitality
Cross Action
Gut (2,1)
17 Euro



ausgewählten Akkubürsten schneiden gut bis ausreichend ab. Es zeigt sich erneut: Eine elektrische Bürste, die einfach nur verlässlich putzen soll, muss nicht teuer sein. Die günstigste Gute kostet 15 Euro. Wer auf besondere Ausstattung oder elegantes Design Wert legt, muss tiefer in die Tasche greifen.

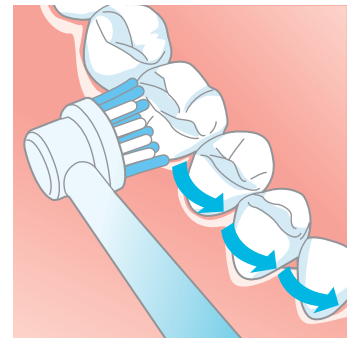
Happybrush macht nicht glücklich

„Ich bin Deine neue Schallzahnbürste, die Dich täglich zu einem strahlenden Lächeln bringt. Deine Zähne werden sich freuen“, bewirbt die junge Münchner Firma Happybrush ihr Produkt. Im Test belegt die gleichnamige Bürste den letzten Platz. Sie reinigte schlechter als die übrigen Modelle. Anders als versprochen, macht die Happybrush Zähne nicht „glücklich“.

Wir setzen für alle Bürsten dieselben Maßstäbe an. Wir prüfen, wie sie sich handhaben lassen und ob sie den Dauertest bestehen, der eine etwa sechsjährige Nutzung durch zwei Personen simuliert. Wie gründlich sie Beläge von künstlichen Zähnen entfernen, testen wir pro Modell mit sechs Geräten. Bei diesem wichtigsten Prüfpunkt traten auch die größten Unterschiede auf. Neben der Happybrush säuberte Signal Ultra Clean Sonic die Zähne nur ausreichend.

Die Putztechnik hängt vom Bürstenkopf ab

Runder Bürstenkopf. Mit oszillierend-rotierenden Bürsten müssen Sie jeden Zahn einzeln einige Sekunden putzen. Setzen Sie den Bürstenkopf parallel zu den Zähnen am Zahnfleischrand auf und führen Sie die Bürste daran entlang. Schwenken Sie den Bürstenkopf auch in die Zahnzwischenräume. Nicht zu stark aufdrücken. Das kann Zahnfleisch und Zähne schädigen.



Vier, die gut putzen

Vier Elektrobürsten dagegen erledigten gute Arbeit an den Modellzähnen. Oral-B Genius 9000 für 135 Euro ist üppig ausgestattet, warnt Schrubber bei zu viel Druck (siehe S. 19) und ermöglicht Technikfans, ihr Zähneputzen mit Smartphone-App zu überwachen (siehe unten). Gut putzt auch die schlanke, schwarze Acevivi-Schallzahnbürste, die wir beim Internethändler Amazon für 66 Euro gekauft haben. Ihre Ladestation hat aber nur ein USB-Kabel, ein

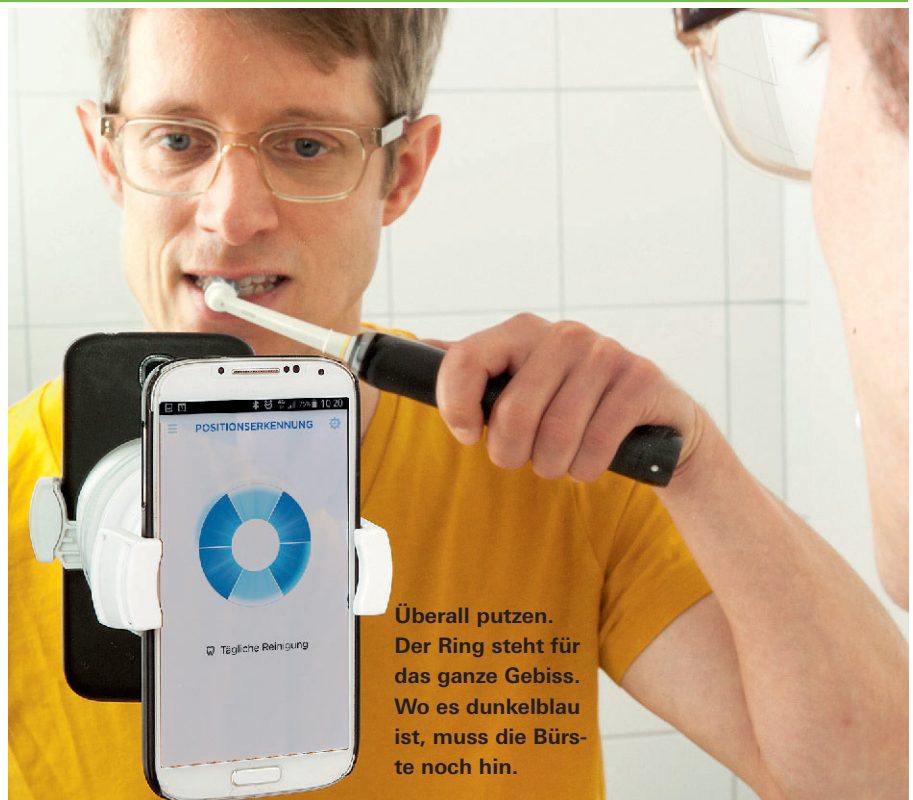
Stecker zum Aufladen an der Steckdose ist nicht mitgeliefert. Zwei günstige Modelle überzeugen ebenfalls: Oral-B Vitality Cross Action für 17 Euro und Lidl Nevadent für 15 Euro. Vorteile der Bürste aus dem Lidl-Onlineshop: Ihr Akku hält mit 147 Minuten sehr lange und im Preis sind acht Bürstenköpfe sowie ein Reisetui inbegriffen. Außerdem kosten die Bürstenköpfe, die etwa alle drei Monate gewechselt werden sollten, pro Stück nur 75 Cent. Oral-B-Ersatzbürsten sind um ein Vielfaches teurer.

Oral-B-App sendet Daten

Manche Oral-B-Bürsten wie die Genius lassen sich per Bluetooth und Gratis-App mit dem Smartphone verbinden. Eine mitgelieferte Halterung befestigt es am Spiegel.

Positionserkennung neu. Bleibt der Nutzer im Sichtfeld der Kamera, soll die App erkennen, wo er im Mund putzt. War die Bürste lange genug in einem Areal, signalisiert das die App. Bei einem Probeputzer war die Positionserkennung nicht immer genau. Ob die Zähne in dieser Zeit wirklich sauber werden, sagt die App freilich nicht.

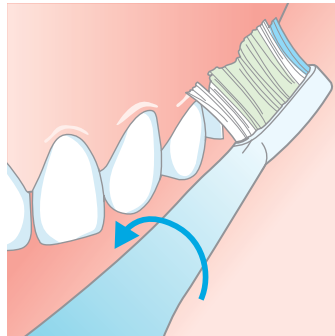
Datensendeverhalten kritisch. Die gepflügte Android-Version 4.2.0 sendet Daten, etwa die Handy-Identifikationsnummer, an Oral-B und die Google-Firmen Crashlytics und Google Analytics. Das sehen wir kritisch, weil sich so Nutzerprofile bilden lassen. Es geht datenschutzfreundlicher. Bei der iOS-Version war unklar, ob sie unnötige Daten sendet – der Datenstrom war nicht einsehbar (test.de/oral-b-app).



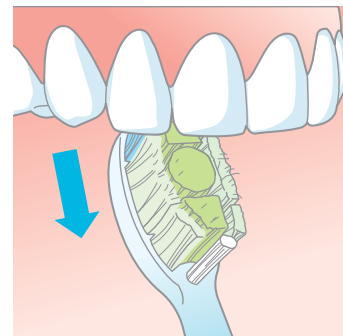
Überall putzen. Der Ring steht für das ganze Gebiss. Wo es dunkelblau ist, muss die Bürste noch hin.

FOTO: STIFTUNG WARENTEST; ILLUSTRATION: AXEL KOCK

Länglicher Bürstenkopf. Der breitere Kopf von Schallzahnbürsten erfasst mehrere Zähne auf einmal. Setzen Sie ihn – wie eine Handzahnbürste – in einem 45-Grad-Winkel zum Zahnfleisch auf. Das Borsenfeld sollte zur Hälfte darauf liegen. Verbleiben Sie kurz dort, um die Beläge zu lockern. „Fegen“ Sie sie dann von rot nach weiß heraus. Auch hier gilt: Nicht schrubben.



Für alle Bürsten gilt. Lassen Sie keinen Bereich aus. Setzen Sie die Bürste eventuell hochkant auf, um die Innenseiten vorn gut zu erreichen. Schenken Sie Innen-, Außen- und Kauflächen in allen Gebissvierteln gleich viel Aufmerksamkeit. Putzen Sie morgens und abends je mindestens zwei Minuten. Reinigen Sie zudem regelmäßig die Zwischenräume – etwa mit Zahnseide.



Philips hält nicht ganz mit

Markenhersteller Philips landet diesmal nicht auf den vorderen Plätzen. Die rund 120 Euro teure Sonicare Flex Care+ schneidet in der Zahnreinigung nur befriedigend ab. Auffällig ist ihr spezieller Bürstenkopf: Die unterschiedlich langen und wenig flexiblen Borsten berühren die Zähne bei leichtem Druck nur an drei Punkten.

Die Philips Sonicare ist ebenso eine Schallzahnbürste wie die Signal Ultra Clean Sonic und die Happybrush, die hinten

landen. Schallzahnbürsten können aber auch gute Reinigungserfolge erzielen, wie die Acevivi im Test belegt. Sie funktionieren übrigens nicht, wie der Name nahelegt, mit Schalldruck, sondern durch Vibrationen ihrer Borsten auf dem länglichen Kopf. Dagegen putzen oszillierend-rotierende Bürsten mit den runden Köpfen, indem sie halbkreisförmig hin- und herschwingen, teils zusätzlich pulsieren. Beide Systeme arbeiten mit blitzschnellen Bewegungen, meist mehrere Tausend pro Minute.

Tipp: Passen Sie Ihre Putztechnik dem Bürstentyp an (siehe oben). Für wenig eifrige Putzer sind Schallzahnbürsten die bessere Wahl, weil ihr größerer Kopf mehr Zahnfläche abdeckt. Gute Vertreter dieser Gruppe finden Sie in der Tabelle unten.

Beläge am Zahnfleischrand wegputzen

Egal, welcher Bürstentyp – große Studienauswertungen zeigen: Elektrische Bürsten sind Handzahnbürsten überlegen. Sie entfernen besser bakterielle Zahnbeläge, die Ursache von Karies. Außerdem verringern sie effektiver Zahnfleischentzündungen.

Wer damit Probleme hat, sollte sich nicht vom Putzen abhalten lassen, wenn es anfänglich blutet. „Es ist wichtig, die Beläge am Zahnfleischrand gründlich zu entfernen, sonst kann sich die Entzündung noch verschlimmern“, sagt Professor Dr. Stefan Zimmer, Leiter der Zahnklinik der Universität Witten/Herdecke. Wenn man richtig putzt, sollte das Bluten nach spätestens einer Woche verschwinden. Wichtig sei, der elektrischen Bürste die Arbeit zu überlassen. Zu starkes Aufdrücken kann Zahnfleisch und Zähne schädigen. Wer dazu neigt, sollte seinen Zahnarzt um Rat fragen. Eine Bürste mit Druckkontrolle kann hilfreich sein. Zahnfleischmassagen dagegen werden laut Zimmer überschätzt: „Sie erhöhen nur kurzfristig die Durchblutung des Zahnfleischs, bringen aber langfristig keinen nennenswerten Vorteil.“

Tipp: Achten Sie beim Kauf auch auf das Geräusch der Bürste im Betrieb. Manche sind recht laut, andere erinnern an die Geräuschkulisse beim Zahnarzt. ►►

Richtig putzen. Auf test.de/zahnputz tipps und test.de/kinderzahnpflege stehen Videos für Erwachsene und Kinder.

Die besten elektrischen Zahnbürsten

Seit Frühjahr 2013 haben wir 51 elektrische Zahnbürsten für Erwachsene getestet. Die Tabelle zeigt alle guten Modelle, die laut ihren Anbietern noch unverändert im Handel erhältlich sind. Es sind alles Akkubürsten. In unserer Datenbank im Internet auf test.de/zahnbuersten finden Sie sämtliche geprüften Modelle.

Produkt	Mittlerer Preis ca. (Euro)	 QUALITÄTSURTEIL	Veröffentlicht im test-Heft
Oszillierend-rotierende Zahnbürsten			
Braun Oral-B Pro 3000 ¹⁾ D20.524 3M	73,00	GUT (1,7)	1/2017
Braun Oral-B Pro 6000 Smart Series ¹⁾ D36.545.5x	109,00	GUT (1,7)	3/2016
Braun Oral-B Genius 9000 ¹⁾	135,00	GUT (1,8)	Neu
Braun Oral-B Pro 600 ¹⁾ D16.513	26,00	GUT (1,9)	1/2017
Braun Oral-B Vitality Cross Action ¹⁾	17,00	GUT (2,1)	Neu
Lidl Nevadent Elektrische Zahnbürste NAZ 3.7 A1 Lidl.de	15,00	GUT (2,4)	Neu
Schallzahnbürsten			
Philips Sonicare Diamond Clean HX9332/04	200,00	GUT (1,6)	4/2013
Curaprox Hydrosonic Dental Care Set CHS 100	119,00	GUT (1,7)	4/2013
Braun Oral-B Pulsonic Slim	46,00	GUT (1,8)	12/2013
Philips Sonicare FlexCare Platinum 6 series HX9111/20	170,00	GUT (1,9)	1/2017
Panasonic Sonic Vibration Toothbrush ²⁾ EW DL 83	155,00	GUT (2,3)	1/2017
Acevivi Elektrische Schallzahnbürste Model: S8 Amazon.de	66,00	GUT (2,4)	Neu

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

Preise laut Anbieterbefragung im September 2017.

1) Getesteter Bürstenauflauf: Oral-B Cross Action. 2) Getesteter Bürstenauflauf: Multifunktionsbürste.



Elektrische Zahnbürsten mit Akku: Gute von 15 bis 135 Euro

Produkt	Braun Oral-B Genius 9000 ¹⁾	Braun Oral-B Vitality Cross Action ^{1,4)}	Acevivi Elektrische Schallzahnbürste Model: S8 Amazon.de ⁵⁾	Lidl Nevadent Elektrische Zahnbürste Lidl.de ⁵⁾ NAZ 3.7 A1	Rossmann Perlodent med Akku-Zahnbürste 2. Generation ET-511T	dm Dontodont Akku-Zahnbürste Active ^{8,9)}	Bruzzoni The Wall Street Collection Electric Toothbrush
Art der Bürstenbewegung	Oszillierend-rotierend und pulsierend	Oszillierend-rotierend	Vibration (Schall)	Oszillierend-rotierend	Oszillierend-rotierend	Oszillierend-rotierend	Oszillierend-rotierend
Mittlerer Preis ca. (Euro)	135,00	17,00	66,00 ⁶⁾	15,00	10,00	9,95	148,00
Mittlerer Preis für eine Ersatzbürste ca. (Euro)	3,30 ²⁾	3,30 ²⁾	1,90 ⁶⁾	0,75	1,60	1,74	8,50 ^{2,6)}
test - QUALITÄTSURTEIL	100 % GUT (1,8)	GUT (2,1)	GUT (2,4)	GUT (2,4)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (3,1)	BEFRIEDIGEND (3,2)
Zahnreinigung	60 % gut (1,7)	gut (2,1)	gut (2,3)	gut (2,5)	befried. (2,6)*)	befried. (3,1)*)	befried. (3,2)*)
Handhabung	30 % gut (2,3)	gut (2,5)	befriedigend (2,8)	befriedigend (2,7)	befried. (2,6)	gut (2,4)	gut (2,5)
Zähneputzen (z. B. Handlichkeit, Benutzung an schwer erreichbaren Stellen, Geräusch)	○	+	+	○	○	+	+
Putzzeitssignal (Timer)	++	+	++	+	+	+	+
Gebrauchsanleitung	+	+	○	○	+	+	○
Reinigung des Geräts	○	○	+	⊖ ⁷⁾	○	○	+
Stand- und Liegefestigkeit	○	○	++	○	○	+	○
Betriebszeit mit einer Akkuladung (min)	+ / 60	○ / 30	++ / 112	++ / 147	+ / 64	+ / 69	+ / 85
Zubehör zum Laden an Steckdose mitgeliefert	■	■	□*)	■	■	■	■
Haltbarkeit, Umwelteigenschaften	10 % sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,1)	gut (1,9)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,1)
Ausstattung/Technische Merkmale							
Erhältliche Farbvarianten	Weiß, schwarz, rosé gold	Weiß	Weiß, schwarz	Weiß	Weiß	Weiß	Weiß, schwarz
Ausstattung, Zubehör	4 verschiedene Bürstenaufsätze, optische Putzdruckkontrolle, Lade-Reiseetui mit USB- und Netzanschluss, Smartphonehalterung, Ladestation ³⁾	1 Bürstenaufsatz, Ladestation	3 Bürstenaufsätze, Ladestation mit USB-Kabel (ohne Netzadapter)	8 Bürstenaufsätze, Reiseetui, Ladestation, Material zur Wandbefestigung	1 Bürstenaufsatz, Ladestation	1 Bürstenaufsatz, Ladestation	2 Bürstenaufsätze, Schutzkappe, Aufbewahrungsbeutel, Ladestation mit USB-Kabel und Netzadapter
Gewicht der Zahnbürste ca. (g)	137	109	114	115	115	127	117
Bürstenaufbewahrung/Anzahl der Bürsten	■ / 4	□	□	■ / 4	■ / 3	■ / 1	□
Anzahl der Putzeinstellungen	6 (Reinigen, Tiefenreinigung, Sensitiv, 3D White, Zahnfleisch-Schutz, Zungenreinigung)	1	5 (White, Clean, Polish, Massage, Sensitive)	3 (Clean, Sensitive, Massage)	2 (Activ, Sensitiv)	1	1
Putzzeitssignal	■	□	■	■	■	□	■
Intervalltimer	■	■	■	■	■	■	■
Ende der Putzzeit	■	■	■	■	■	■	■
Ladekontrollleuchte vorhanden	■	□	■	■	■	□	■
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 19). ■ = Ja. □ = Nein.							
1) Getesteter Bürstenaufsatz: Oral-B Cross Action. 2) Verschiedene Gebindegrößen verfügbar. 3) Lässt sich via Bluetooth mit Smartphone verbinden. 4) War laut Anbieter 2017 zeitlich begrenzt auch als „Oral-B Volkszahnbürste Einstieg“ erhältlich. 5) Nur online erhältlich. 6) Von uns bezahlter Einkaufspreis. 7) Bürstenaufbewahrung schlecht zu reinigen.							



Philips Sonicare Flex Care+ 6 series ¹⁰⁾¹¹⁾ HX 6921/06	Signal Ultra Clean Sonic Amazon.de ⁵⁾	Happybrush Schall-Zahn- bürste ⁵⁾¹³⁾
Vibration (Schall)	Vibration (Schall)	Vibration (Schall)
121,00	31,00⁶⁾	60,00
6,25 ²⁾¹⁶⁾	7,65 ⁶⁾	2,50
BEFRIEDIGEND (3,3)	AUSREICHEND (4,0)	AUSREICHEND (4,1)
befried. (3,3)*¹⁾	ausreich. (4,0)*¹⁾	ausreich. (4,1)*¹⁾
gut (2,4)	befried. (3,5)	gut (2,3)
+	○	+
+	— ¹²⁾	+
+	○	○
+	○	+
○	○	○
++/142	++/98	++/198
■	■	■
sehr gut (1,1)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,1)
Weiß	Weiß	Weiß, schwarz, mint
1 Bürstenaufsatz, Schutzhülle, Reiseetui, Ladestation	1 Bürstenaufsatz, Ladestation	2 Bürstenaufsätze, Schutzhüllen, Ladestation
137	110	124
□	□	□
5 Putzeinstellungen (Clean, Gum Care, Refresh, Sensitive, Massage) in 3 Intensitätsstufen	1	3 (Normal, Sensitive, Polieren)
■	□	■
■	□	■
■	□	■

8) Laut Anbieter inzwischen verändert. 9) Getesteter Bürstenaufsatz: Active Clean. 10) Laut Anbieter Auslaufmodell. 11) Getesteter Bürstenaufsatz: InterCare. 12) Kein Putzzeit-Signal vorhanden. 13) Laut Anbieter zwischenzeitlich verändert.

So haben wir getestet

Im Test: 10 exemplarisch ausgewählte elektrische Zahnbürsten. Die Produkte haben wir von April bis Juni 2017 eingekauft. Die Preise ermittelten wir in einer Anbieterbefragung im September 2017.

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

Zahnreinigung: 60 %

Wir ermittelten die Reinigungsleistung der Zahnbürsten mithilfe einer elektronisch gesteuerten Zahnputzmaschine. Dafür beschichteten wir im Labor künstliche Zähne in einem Kiefermodell mit einem Belag aus Titandioxid. Die Zahnputzmaschine putzte die Zähne standardisiert. Anschließend analysierten wir die Entfernung der Beläge auf Basis digitaler Fotoaufnahmen, wofür wir ein Bildverarbeitungsprogramm verwendeten. Von jedem Zahnbürstenmodell testeten wir sechs Geräte.

Handhabung: 30 %

Fünf Experten beurteilten, wie sich die verschiedenen Modelle handhaben lassen. Sie bewerteten unter anderem, wie gut die Bürsten beim **Zähneputzen** an schwer erreichbare Stellen gelangen, wie handlich und wie laut sie sind, ob ein **Putzzeit-Signal (Timer)** vorhanden und wie gut es wahrnehmbar ist. Die Experten untersuchten, ob eine deutschsprachige **Gebrauchsanleitung** mitgeliefert wird, wie ausführlich, leserlich, verständlich und übersichtlich sie ist. Zudem überprüften sie die **Reinigung des Geräts** – und zwar wie gut sich sowohl Aufsteckbürste und Handstück als auch die Ladestation reinigen lassen, sofern vorhanden. Bei der **Stand- und Liegefestigkeit** beurteilten sie, wie stabil das Handstück mit und ohne Ladestation steht und ob es beim Hinlegen wegrollt. Die **Betriebszeit mit einer Akkuladung** wurde mit vollständig geladenem Akku unter den Bedingungen der unten beschriebenen Dauerprüfung ermittelt. Wir ermittelten auch, ob das notwendige **Zubehör zum Laden an der Steckdose mitgeliefert** wurde.

Haltbarkeit, Umwelteigenschaften: 10 %

Um die Haltbarkeit der elektrischen Zahnbürsten zu testen, durchliefen sie eine Dauerprüfung mit 2 250 Prüfzyklen. Jeder Zyklus besteht aus viermal zwei Minuten Laufzeit, dazwischen je eine Minute Pause. Auf diese Weise simulierten wir eine zirka sechsjährige Benutzung durch zwei Personen. Während des gesamten Zyklus lief ein Zahnpasta-Wasser-Gemisch über den Bürstenkopf. Bei der Fallprüfung ließen wir die Geräte fünfmal aus verschiedenen Positionen aus 70 Zentimeter Höhe auf Fliesenboden fallen. Um die Umwelteigenschaften zu bewerten, ermittelten wir unter anderem den Standby-Stromverbrauch des Ladegeräts sowie den Stromverbrauch von Zahnbürste und Ladegerät bei einem Gebrauch von zweimal täglich zwei Minuten und einer Erhaltungsladung über 24 Stunden.

Abwertungen

Abwertungen sorgen dafür, dass sich gravierende Mängel deutlich auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit einem Sternchen *) gekennzeichnet. Folgende Abwertungen wendeten wir an: Lautete das Urteil für die Zahnreinigung befriedigend oder schlechter, konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser sein. War das Laden des Akkus direkt an der Steckdose mit dem mitgelieferten Zubehör nicht möglich, werteten wir das Urteil für die Handhabung um eine halbe Note ab.

Zusätzliche Untersuchung einer App

Eine Bürste im Test, die Oral-B Genius 9000, lässt sich mit einer Smartphone-App von Oral-B verbinden. Wir haben die Daten aus dieser App bei der Benutzung vom Smartphone mithilfe eines dazwischengeschalteten Proxy-Rechners ausgelesen, analysiert und falls notwendig entschlüsselt. Die Android-Version sendet Daten, die für den Betrieb nicht notwendig sind, etwa die Geräte-Identifikationsnummer des Smartphones (Details siehe Kasten auf S. 16).

**Zu fest aufgedrückt.
Die Oral-B Genius
warnt mit rotem
Licht, wenn der
Druck zu hoch ist.**



Betrüger nicht zurückrufen

Die Polizei Sachsen warnt vor sogenannten „Ping-Anrufen“. Betrüger provozieren damit einen Rückruf auf eine ausländische Telefonnummer. Die erscheint als Anruf in Abwesenheit auf dem Handy. Ruft man zurück, wird es teuer. Handynutzer sollten unbekannte Nummern vor einem Rückruf prüfen. Die Bundesnetzagentur führt eine Liste mit bekannten Betrügernummern. Mobilfunkanbieter dürfen Anrufe dorthin nicht abrechnen.

Schadsoftware ausgesperrt

Nutzer des beliebten Optimierungsprogramms CCleaner für Computer sollten sich zeitnah die aktuelle Programmversion herunterladen. In die Installationsdatei des Programms hatte sich ein Schadprogramm eingenistet. Das gilt für die Version 5.33.6162. Mehr als 1,6 Millionen Windows-Rechner waren infiziert. Der Anbieter Piriform stellt mittlerweile eine bereinigte Version auf seiner Homepage zum Download bereit.

Videotheken sterben

Noch knapp 1 000 stationäre Videotheken gab es laut Interessenverband des Videofachhandels 2016 in Deutschland. Damit ist die Zahl weiter gesunken. Fünf Jahre zuvor lag sie noch bei fast 2 500. Grund für den Rückgang ist, dass Nutzer Filme zunehmend online leihen. Wir haben für test 1/2017 Online-Videotheken getestet und empfehlen je nach Repertoire-Vorlieben unterschiedliche Verleiher (test.de/online-videotheken).

Bürger nutzen Roaming

Die EU-Kommission hat ein erstes positives Fazit nach der Abschaffung der Roaminggebühren gezogen. Laut repräsentativer Eurobarometer-Umfrage in allen EU-Mitgliedstaaten wissen drei Viertel der Bürger über die Neuregelung Bescheid. Datendienste nutzten sie auf Reisen nun doppelt so häufig wie zuvor.

Fototipp

Katze und Hund richtig in Szene setzen

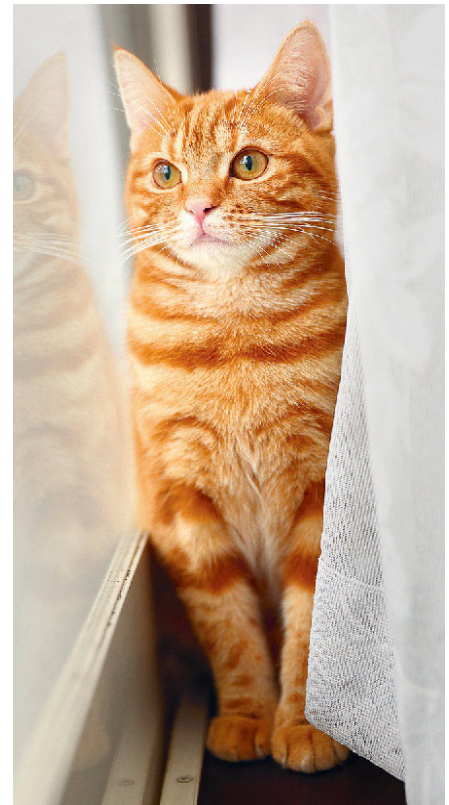
Haustiere sind mal verträumt und kuschelig, mal flink und wild – und immer ein beliebtes Fotomotiv. Vier Tipps, um Vierbeiner ideal abzulichten.

Licht und Schatten. Lassen Sie Licht über Ihre Schulter aufs Haustier fallen. Das ist dann gut ausgeleuchtet und mit kleinen Schatten interessant konturiert.

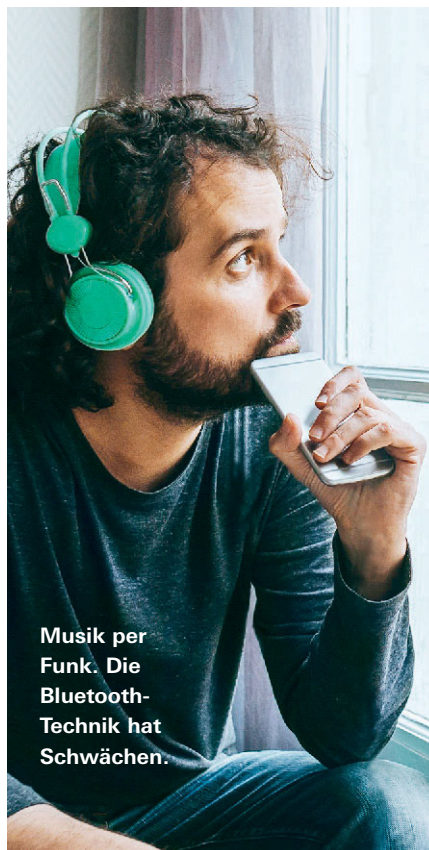
Augen einfangen. Legen Sie den Schärfepunkt auf das Ihnen zugewandte Auge, fangen Sie Emotionen und filigrane Details der Iris ein. Einige Kameras bieten dafür die Funktion Augenerkennung. Alternative: Bei Modellen mit Touchscreen tippen Sie einfach auf dem Display aufs Auge Ihres Lieblings.

Bewegungen einfrieren. Scharfe Bilder gelingen mit kurzer Belichtungszeit, etwa im Motivprogramm Sport. Spannende Momente, etwa des Sprunges einer Katze, hält die Serienbildfunktion fest.

Proportionen wahren. Am natürlichsten wirken Fotos bei leichter Telebrennweite. Der Weitwinkel etwa von Smartphones verzerrt Proportionen.



Verträumt. Das linke Auge der Katze ist im Fokus. So entsteht Nähe.



Musik per Funk. Die Bluetooth-Technik hat Schwächen.

Sicherheitslücke Blueborne

Ruhig Blut bei Bluetooth

Die Funktechnik Bluetooth verbindet Geräte kabellos, zum Beispiel ein Smartphone mit Kopfhörern. Die IT-Sicherheitsfirma Armis hat jedoch acht Bluetooth-Schwachstellen entdeckt, die Hackern erlauben, etwa Smartphones oder Tablets fernzusteuern, Daten von den Geräten zu stehlen oder Schadsoftware darauf zu installieren. Rund acht Milliarden Geräte sollen von der „Blueborne“ genannten Sicherheitslücke betroffen sein. Die meisten Nutzer können Bluetooth aber ohne große Sorgen weiterhin verwenden. Apple, Google und Microsoft haben ihre Betriebssysteme per Update gesichert, bevor die Schwachstellen bekannt wurden. Zudem muss ein Angreifer seinem Opfer sehr nah sein und viel Aufwand betreiben, um zugreifen zu können. Das senkt das Risiko für die Meisten deutlich.

Tipps: Installieren Sie Updates für Bluetooth-Geräte stets sofort. Schalten Sie die Technik ab, wenn Sie sie nicht benötigen. Lassen Sie Downloads via Bluetooth nur zu, falls Sie den Absender kennen.

Rechenfehler bei der Auflösung

Die test-Qualitätsurteile vieler Kameras und Telezoom-Objektive sind besser als zunächst veröffentlicht.

Aufgrund eines Rechenfehlers haben wir zahlreichen Kameras und Teleobjektiven zu schlechte Urteile gegeben, die wir zwischen Dezember 2016 und Juni 2017 geprüft haben. Der Fehler wirkte sich auf die Ergebnisse zur Auflösung aus. In vielen Fällen verbessert sich durch die Korrektur der Einzelergebnisse auch das Gruppenergebnis für die Bildqualität und das test-Qualitätsurteil.

Im jüngsten Test von Objektiven haben alle 16 Telezooms ein um bis zu 0,7 Notenstufen besseres Qualitätsurteil als in test 7/2017 gedruckt. Die richtigen Ergebnisse zeigt die Tabelle rechts. Eine korrigierte Fassung des Artikels können Sie nach Erscheinen dieser Ausgabe vier Wochen unter test.de/korrektur-objektive kostenfrei herunterladen.

Korrekturen bei Kameras. Der Fehler wirkt sich auch auf die Bewertung zahlreicher Kameras aus – allerdings nur geringfügig. Die Qualitätsurteile von 13 Systemkameras aus test 4/2017 verbessern sich um bis zu 0,2 Notenstufen. Auch 45 weitere Kameras, die wir online und im Sonderheft Kameras veröffentlichten, sind betroffen. Den korrigierten Bericht zu Systemkameras können Sie vier Wochen kostenfrei herunterladen unter test.de/korrektur-kameras. Wir bitten, die Fehler zu entschuldigen.



Korrigiert. Der Kamera-Test aus test 4/2017.

Berichtigt. Die lichtstarken Tamron-Objektive sind nicht gut, sondern sehr gut.



Korrigiert: Telezoom-Objektive

7/2017

Produkt	Geprüft mit	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Bildqualität	Handhabung	 QUALITÄTSURTEIL
			80 %	20 %	100 %
Für Canon – lichtstark					
Tamron SP 70-200 mm F/2.8 Di VC USD G2	Canon EOS 7D Mark II	1520	++	+	SEHR GUT (1,4)
Canon EF 70-200 mm 1:2.8 L IS II USM		2000	++	+	GUT (1,6)
Sigma 70-200 mm F2.8 EX APO DG OS HSM		860	+	+	GUT (1,9)
Für Canon – lichtschwach					
Canon EF 70-300 mm 1:4-5.6 IS II USM	Canon EOS 7D Mark II	525	+	+	GUT (1,8)
Tamron SP 70-300 mm F/4-5.6 Di VC USD		310	+	○	GUT (2,1)
Canon EF-S 55-250 mm 1:4-5.6 IS STM		269	+	+	GUT (2,2)
Für Nikon – lichtstark					
Nikon AF-S Nikkor 70-200 mm 1:2.8E FL ED VR	Nikon D7200	2710	++	+	SEHR GUT (1,4)
Tamron SP 70-200 mm F/2.8 Di VC USD G2		1540	++	+	SEHR GUT (1,4)
Sigma 70-200 mm F2.8 EX APO DG OS HSM		915	++	+	SEHR GUT (1,5)
Für Nikon – lichtschwach					
Nikon AF-P DX Nikkor 70-300 mm 1:4.5-6.3 G ED VR	Nikon D7200	355	++	+	SEHR GUT (1,4)
Tamron SP 70-300 mm F/4-5.6 Di VC USD		325	+	○	GUT (2,3)
Für Olympus und Panasonic – lichtstark					
Olympus M.Zuiko Digital ED 40-150 mm 1:2.8 Pro	Olympus OM-D E-M5 Mark II	1270	++	++	SEHR GUT (1,4)
Für Olympus und Panasonic – lichtschwach					
Panasonic Lumix G Vario 45-200 mm 1:4-5.6 II Power O.I.S.	Panasonic Lumix DMC-GX8	410	++	++	SEHR GUT (1,3)
Olympus M.Zuiko Digital ED 40-150 mm 1:4-5.6 R	Olympus OM-D E-M5 Mark II	197	+	+	GUT (1,8)
Für Sony – lichtstark					
Sony FE 70-200 mm 1:2.8 GM OSS	Sony Alpha 6000	2880	++	+	GUT (1,7)
Für Sony – lichtschwach					
Sony E 55-210 mm 1:4.5-6.3 OSS	Sony Alpha 6000	272	+	+	GUT (1,8)
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). Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.					
Einkauf der Prüfmuster: Januar bis März 2017.					

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.

Einkauf der Prüfmuster: Januar bis März 2017.

Zerbrechliche Helden

Smartphones Samsungs neue Handys sind technisch topfit, zersplittern aber in unserem Falltest – eines nach dem anderen. Die aktuellen iPhones aus Glas bleiben heil und brillieren mit den besten Fotos.

Kracht das Handy auf den Boden, ist der Schreck groß. Was da passieren kann! Hässliche Risse über dem gesamten Display, kleine Splitter bröckeln ab. Harte Landungen muten wir in unseren Tests jedem Smartphone zu. Ernsthaft zu Schaden kamen in den vergangenen Monaten nur Geräte von Samsung. Im Sommer das Galaxy S8 und das S8+, jetzt das Galaxy J5 und das neue Spitzenmodell Note 8.

Bitter vor allem bei den drei 8ern, denn sie sind technisch top: Sie haben besonders hochauflösende Displays und liefern tolle Fotos. Telefonieren, im Internet surfen, Musik abspielen – in all diesen Prüfungen glänzen die Samsungs. Sie punkten auch bei Netzempfindlichkeit, GPS und Navigation. In der Tabelle würden sie knapp vor dem jetzigen Testsieger iPhone 8 Plus von Apple stehen. Wenn, ja wenn es Samsungs

Konstrukteuren gelungen wäre, sturzfestere Handys zu entwickeln – wie mit dem im Frühjahr geprüften Galaxy A5 (siehe S. 29).

Die Stabilität der Smartphones prüfen wir in einer drehbaren Falltrommel (siehe Foto unten). Sie simuliert Stürze aus 80 Zentimeter Höhe auf einen Steinboden. Von den 21 Handys, die in der Tabelle auf Seite 26 stehen, weisen die meisten nach 100 Stürzen keine großen Blessuren auf, sondern allenfalls kleinere Kratzer und Dellen. Das gilt auch für die neuen iPhones, deren Rückseiten mit Glas beschichtet sind. Die vier Samsung-Modelle kamen hingegen mit erheblichen Schäden an Display und Gehäuse aus der Trommel. Das S8, S8+ und das 1000 Euro teure Note 8 hatten bereits nach 50 von 100 Stürzen Risse.

Gute Gründe für 100 Stürze

Im Internet ernten wir für unseren Falltest teils harsche Kritik. „Wieso sollte man das Smartphone 50 Mal fallen lassen?“, fragt ein Facebook-Nutzer. Wir gehen nicht davon aus, dass jemand sein Handy so oft fallen lässt. Vielmehr stellt die Falltrommel möglichst viele Aufprallszenarien nach. Im echten Leben stürzen Smartphones nicht nur auf eine Weise zu Boden, sondern aus vielen verschiedenen Winkeln auf unterschiedliche Ecken und Kanten.

Sämtliche Handys werden unter denselben Bedingungen getestet. Warum gerade Samsungs Geräte nun in der Falltrommel Probleme haben, lässt sich nur mutmaßen. Eine Ursache könnte das fast rahmenlose Design mit über die Seiten gebogenem Display sein. Jedoch hat Samsungs ebenfalls gescheitertes J5 einen normalen Rahmen. Scherben verhindern kann eine Schutzhülle – oder ein robusteres Handy.

Unser Rat

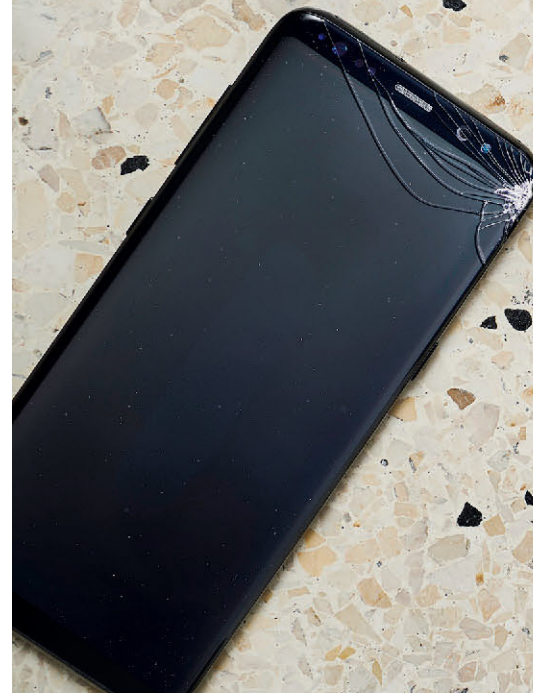
Das **iPhone 8 Plus** von Apple (ab 910 Euro) ist Testsieger unter den neuen Smartphones – und eines der drei Besten der vergangenen zwei Jahre (siehe S. 29). Fast ebenso gut präsentieren sich das kleinere **iPhone 8** (ab 800 Euro) und das deutlich günstigere **LG G6** (490 Euro). Technisch beeindruckend auch **Samsung S8, S8+** und **Note 8**; wegen ihrer zerbrechlichen Displays bereiten sie aber nur mit Schutzhülle Freude.

Scherbenquartett

Von den 21 zuletzt geprüften Smartphones scheiterten vier im Falltest – alle sind von Samsung.

Samsung S8

Das Displayglas ist in der Falltrommel gebrochen, an der oberen Ecke lösen sich Splitter.



Unser Falltest

Mit dieser drehbaren Falltrommel prüfen wir die Bruchfestigkeit der Handys. Sie simuliert Stürze aus 80 Zentimeter Fallhöhe auf einen Steinboden.





Samsung Note 8

Wie ein Spinnennetz ziehen sich Risse über den Handyrücken, am Display sind zwei Ecken zerbröckelt.



Samsung S8+

Nach dem Falltest sind zwei Ecken stark angeschlagen, viele Risse „zieren“ die obere Displayhälfte.



Samsung J5

Unter der Oberfläche ist das Display kreuz und quer gesprungen – der Rahmen hat es nicht geschützt.

LG macht Apple Konkurrenz

Der Testsieger iPhone 8 Plus besitzt die beste Smartphone-Kamera, die wir je geprüft haben. Dank seines leistungsstarken Prozessors sind Ruckler oder lange Wartezeiten kein Thema, besonders das Surfen macht Spaß. Ähnlich gut ist das kleinere iPhone 8. Einzig bei den Akkulaufzeiten bekleckert sich Apple nicht mit Ruhm: In unserem Praxistest macht das iPhone 8 schon nach 19 Stunden schlapp, das 8 Plus zwei Stunden später – und das für stolze 800 und 910 Euro.

Günstiger und ausdauernder ist das LG G6 für 490 Euro. Es erreicht dasselbe Qualitätsurteil wie das iPhone 8, sein Akku läuft 25 Stunden und die Kamera ist kaum schlechter als die der iPhones. Vierter unter

den seit dem Sommer geprüften Modellen ist das HTC U11 für 720 Euro. Nur diese vier Neuheiten schaffen es unter die zwölf besten Smartphones der vergangenen zwei Jahre (siehe S. 29). Immerhin zehn weitere sind insgesamt gut.

iPhone mit glasklarer Optik

Apple hat es ohne spektakuläre Neuerungen in die Spitzengruppe geschafft. Seine aktuellen iPhones sind solide Weiterentwicklungen, die auf den ersten Blick wie ihre Vorgänger aussehen. Die Rückseite ist aber aus Glas. Von Vorteil ist das beim kabellosen Laden, das Apple nun anbietet: Das Handy wird dafür auf eine elektromagnetische Induktionsstation gelegt. Die muss ausnahmsweise mal nicht von Apple

stammen. Denn der Anbieter verwendet den weitverbreiteten Qi-Standard.

Ärgerlich für Musikkonsumenten: Apple und HTC verzichten auf Kopfhöreranschlüsse. Wer Musik hören will, muss einen Kopfhörer mit Spezialanschluss nutzen oder seinen Standardkopfhörer per Adapter mit dem Handy-Anschluss fürs Ladekabel verbinden. Apple legt beides bei. HTC macht das beim U11; die günstigeren Modelle haben lediglich einen passenden Kopfhörer.

Für November hat Apple größere Innovationen angekündigt. Dann erscheint zum zehnjährigen iPhone-Jubiläum das iPhone X. Es soll ein fast randloses Display mit OLED-Technik haben: Organische Leuchtdioden sollen dann für ein sattes Schwarz und eine brillante Farbwiedergabe sorgen. ►

Note 8 mit guter Schrifterkennung

Wegen brennender Akkus musste Samsung das Note 7 im vergangenen Jahr vom Markt nehmen. Der Akku des Note 8 war im Test unauffällig. Er hat weniger Kapazität als der seines Vorgängers. Bei regelmäßiger Nutzung des Handys hält er knapp 25 Stunden durch, das ist recht ordentlich.

Das Note 8 ist mit Besonderheiten wie dem Bedienstift S-Pen ausgestattet. Er ermöglicht handschriftliche Notizen auf dem Display, die sich in Druckbuchstaben umwandeln lassen. Das klappt sogar mit krakeliger Schrift. Auch nett: Startet man den Assistenten Bixby in der Kamera-App, erkennt er Motive wie Sehenswürdigkeiten und liefert Infos dazu. Das Note 8 ist zudem Samsungs erstes Handy mit Dualkamera.

Trend geht zur Dualkamera

Etliche Anbieter tüfteln an der Qualität ihrer Handy-Kameras. Immer mehr hochwertige Smartphone-Modelle kommen mit einer Dualkamera daher. Sie lässt sich daran erkennen, dass auf der Rückseite des Handys zwei Objektive eingelassen sind. Die doppelten Kameras bringen Vorteile: Einige ermöglichen eine Art optischen Zoom, 3D-Effekte und eine bessere Bildqualität – auch bei wenig Licht.

Zweifacher optischer Zoom

Dass Apple mit dem iPhone 8 Plus die besten Fotos gelingen, liegt auch an seiner Dualkamera. Ihre beiden Linsen haben verschiedene Brennweiten – eine für Weitwinkelaufnahmen und eine, die einen kleinen Tele-Effekt erzeugt. Durch Umschalten zwischen den Linsen lassen sich entfernte Motive optisch ein Stückchen heranzoomen. Der zweifache Zoomfaktor hält aber nicht mit einem klassischen Teleobjektiv mit.

Die meisten Smartphones arbeiten dagegen mit einem rein digitalen Zoom: Sie wählen nur einen Ausschnitt vom Bild und rechnen die Daten hoch. Darunter leidet die Bildauflösung, kleine Details verschwimmen, werden zu Pixelbrei. Ein optischer Zoom macht mehr Details sichtbar. LG geht einen anderen Weg und hat beim G6 zwei Weitwinkelobjektive verbaut – toll für Naturpanoramen.

Ein weiteres Plus der Dualkameras: Einige wie die des iPhones erzeugen auf Wunsch Schärfentiefe (Bokeh-Effekt, siehe oben). Empfehlenswert sind neben der Dualkamera des Apple iPhone 8 Plus die des Samsung Note 8 und des LG G6. Nicht ganz so überzeugend arbeiten die Doppel-linsen von Honor 9, Huawei P10 und P10

Kunstvolle Fotos dank Dualkamera

Dualkameras wie die im iPhone 8 Plus liegen im Trend. Zwei Objektive sollen die Bildqualität verbessern und klassischen Kameras Konkurrenz machen. Apple kann mit den beiden Linsen etwa den Bokeh-Effekt erzeugen. Bokeh stammt vom japanischen Wort boke ab, es bedeutet „unscharf“. Der Begriff bezeichnet in der klassischen Fotografie den Unschärfeverlauf eines Bildes – etwa wenn das Motiv im Vordergrund scharf ist, der Hintergrund aber verschwimmt. Handysoftware erzeugt den Effekt auch ohne Dualkamera. Apples Doppellinse gelingt das Bokeh aber natürlicher, der Übergang von scharfen zu unscharfen Partien ist weicher.

Plus sowie OnePlus 5. Dabei war Huawei ein Vorreiter in Sachen Dualkamera und arbeitet mit dem traditionsreichen Kamerahersteller Leica zusammen. Huawei hat sein eigenes Konzept: Das eine Objektiv liefert Farbaufnahmen, das andere Schwarz-Weiß-Bilder. Die Dualkamera hat eine höhere Lichtempfindlichkeit und soll bei schlechten Lichtverhältnissen brillieren. Huawei's Fotos sind bei wenig Licht aber eher mittelmäßig.

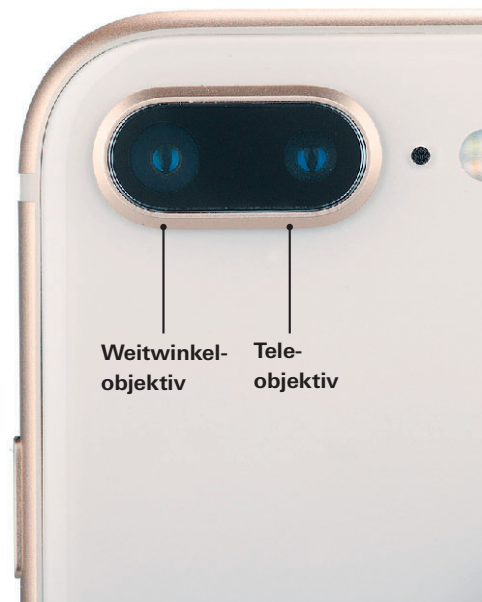
iPhone-Akkus in den Schlagzeilen

Bei Akkuleistung und -austausch bringt die neue Smartphone-Generation wenig Verbesserung. Nur bei zwei Handys kann der Nutzer den Energiespeicher selbst wechseln: beim Samsung Galaxy XCover 4 und Acer Liquid Z6E. Acer hat mit 15 Stunden jedoch die kürzeste Akkulaufzeit im Test.

Apples iPhone 8 Plus ist wegen aufgeblähter Akkus in den Schlagzeilen. Die Akkus der vier 8-Plus-Geräte in unserem Test verformten sich nicht.

Günstiger, aber genauso gut

Wissenswert: Von mehreren Anbietern haben wir teure und preiswerte Modelle getestet, die dasselbe Qualitätsurteil erhielten. So schneiden sowohl das HTC U Ultra als auch das HTC U Play mit der Note gut (2,3) ab, das Ultra kostet 505 Euro, das Play 305 Euro. Das Play ist kleiner, aber ähnlich



Zwei Linsen. Apples Dualkamera hat zwei Objektive, die unterschiedliche Bildwinkel aufnehmen.

hochwertig verarbeitet. Allerdings hat es nur halb so viel Speicherkapazität und seine Kamera ist nicht ganz so fit. Bei Huawei hält das preiswerte P8 Lite für 227 Euro mit dem teureren P10 Lite für 310 Euro mit. Der Akku des P8 Lite ist sogar besser.

Nokia ist zurück

Unter dem Namen Nokia werden seit Kurzem wieder Smartphones verkauft. 2014 hatte der finnische Konzern seine Handy- und Tabletparte an Microsoft abgegeben, der US-Konzern gab die Mobiltelefone unter der Marke Microsoft Lumia heraus. Die finnische Firma HMD Global kaufte die Lizenzen 2016 zurück, die neuen Handys laufen unter dem Betriebssystem Android. Wir haben das Einstiegsmodell Nokia 3 geprüft. Insgesamt läuft es ganz passabel. Seine Schwachstelle ist die Kamera. Sie macht mäßige Fotos, bei wenig Licht nur mangelhafte. Auch die Videos sind mangelhaft. Wer die Handykamera kaum nutzt, erhält mit dem Nokia 3 für günstige 156 Euro ein brauchbares Einstiegsgerät.

Preiswerter ist nur das Acer Liquid Z6E für 107 Euro. Seine Fotos und Videos sind allerdings kaum zu gebrauchen. Es unterstützt kein LTE und ist so beim Surfen langsamer. Der Akku hält nur 15 Stunden. Immerhin: Das Handy ist sehr stabil und lässt sich leicht bedienen – bei dem Preis vielleicht für den Nachwuchs geeignet. ■ ►►



Das Bokeh.

Auf dem Handy entsteht der von Systemkameras bekannte Bokeh-Effekt.

Porträtmodus. Das Teleobjektiv erfasst das Motiv, das Weitwinkelobjektiv liefert die Infos für die Schärfentiefe.

Der Effekt. Der Bildhintergrund lässt sich im Porträtmodus auf Wunsch scharf oder unscharf stellen.

So haben wir getestet

Im internationalen Gemeinschaftstest:

21 Smartphones, darunter zum Vergleich zwei Topmodelle von Samsung, deren Testergebnisse wir bereits in test 6/2017 veröffentlicht haben. Die Smartphones haben wir bis September 2017 im Handel gekauft. Ihre Preise ermittelten wir in einer überregionalen Händlererhebung im August und September 2017.

Untersuchungen: Alle Untersuchungen und die Darstellung der Prüfergebnisse erfolgen in Anlehnung an den Smartphone-test in test 5/2016. Die vollständige Beschreibung der Prüfmethode finden Sie unter test.de/handys/methodik im Internet.

Abwertungen

Abwertungen sorgen dafür, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit einem Sternchen *) gekennzeichnet. Folgende Abwertungen haben wir eingesetzt: Ab ausreichend (3,6) in der Note für Kamera, Stabilität oder Akku werteten wir das test-Qualitätsurteil ab. Ab einem mangelhaften Urteil für Foto bei geringer Beleuchtung werteten wir die Kamera ab. Sind die Urteile gleich oder nur geringfügig schlechter als diese Noten, ergeben sich nur geringe negative Auswirkungen. Je schlechter die Urteile, desto stärker ist der jeweilige Abwertungseffekt.

Besonderheit: Samsung Dex-Station Damit wird das Handy fast zum PC

Den ersten Käufern eines Galaxy Note 8 spendierte Samsung seine 125 Euro teure Dex-Station gratis. Mit der Dockingstation lassen sich das Note 8 sowie das Samsung Galaxy S8 und S8+ an einen Monitor anschließen. So gelangen Urlaubsvideos bequem auf den Fernseher, Einkaufen im Onlineshop macht am großen PC-Bildschirm mehr Spaß. Das Gerät anzuschließen, ist simpel: das Smartphone in die Station stellen und den Monitor mit einem HDMI-Kabel verbinden. Das Kabel liefert Samsung allerdings nicht mit. Maus und Tastatur lassen sich per USB auch anschließen. Wenige Minuspunkte: Einzelne Einstellungen sind schwer zu finden. Die Tastatur ließ sich nur mit einigen Kniffen auf Deutsch umstellen. Auch die Tonausgabe über den Monitor gelang nicht auf Anhieb. Im täglichen Gebrauch lief die Station reibungslos. Nutzer steuern die Anwendungen komfortabel per Maus und Tastatur auf dem großen Monitor.



**Samsung Dex-Station
EE-MG950**

Preis: ca. 125 Euro.
samsung.com



Die Bedienoberfläche ähnelt der am PC. Parallel können Nutzer über die Freisprecheinrichtung des Smartphones telefonieren. Wissenswert: Ist der Monitor größer als 26 Zentimeter (10,1 Zoll), starten mobile Microsoft-Anwendungen wie Word und Excel nur mit einem kostenpflichtigen Abo.



Smartphones: Teure Topmodelle und günstige Alternativen

Produkt		Apple iPhone 8 Plus (64GB)	Apple iPhone 8 (64GB)	LG G6	HTC U11 (64GB)	Huawei P10	Huawei P10 Plus ⁴⁾	OnePlus 5 (64GB)	Honor 9	HTC U Play
Preisspanne ca. (Euro)				425 bis 770	600 bis 800	465 bis 770	665 bis 760		410 bis 510	257 bis 430
Mittlerer Preis ca. (Euro)		910 ²⁾	800 ²⁾	490	720	585	730	500 ²⁾	435	305
+ test - QUALITÄTSURTEIL	100 %	GUT (1,9)	GUT (2,0)	GUT (2,0)	GUT (2,1)	GUT (2,2)	GUT (2,2)	GUT (2,2)	GUT (2,3)	GUT (2,3)
Telefon	15 %	gut (2,2)	gut (2,3)	gut (2,5)	gut (2,5)	gut (2,5)	befried. (2,6)	gut (2,3)	gut (2,5)	gut (2,5)
Sprachqualität/Netzempfindlichkeit/SMS		O/+ / ++	O/+ / ++	O/O / ++	O/O / ++	+ / O / ++	+ / O / ++	+ / + / ++	+ / O / ++	O / + / ++
Internet und PC	15 %	sehr gut (0,9)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,3)	gut (1,7)	sehr gut (1,5)	gut (1,6)
Surfen/E-Mail		++ / ++	++ / ++	++ / ++	++ / ++	++ / ++	++ / ++	++ / ++	++ / ++	++ / ++
Backup auf PC		++	++	+	+	+	+	O	O	+
Kamera	15 %	gut (2,0)	gut (2,1)	gut (2,3)	befried. (2,6)	befried. (2,6)	befried. (2,6)	befried. (2,8)	befried. (3,4)	befried. (3,1)
Foto bei normaler/geringer Beleuchtung		+ / +	+ / +	+ / +	O / O	+ / O	+ / O	O / O	O / O	O / O
Auslöseverzögerung/Video		++ / +	++ / +	++ / +	++ / O	++ / O	++ / O	++ / O	++ / O	++ / O
Selbstporträt (Selfie) mit Frontkamera		+	+	O	+	+	+	O	O	O
GPS und Navigation	10 %	sehr gut (1,5)	gut (1,6)	gut (1,8)	gut (2,2)	gut (2,1)	gut (2,2)	gut (2,5)	gut (2,1)	gut (2,1)
Musikspieler	5 %	gut (1,7)	gut (1,7)	gut (1,8)	gut (1,7)	gut (1,8)	gut (1,8)	befried. (3,3)⁵⁾	gut (1,8)	gut (1,7)
Handhabung	20 %	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,4)	gut (1,7)	gut (1,6)	gut (1,8)	gut (1,8)	gut (2,0)	gut (1,9)	gut (1,7)
Gebrauchsanleitung und Inbetriebnahme		+	+	+	+	+	+	O	+	+
Display/Tastatur		++ / ++	++ / ++	++ / ++	++ / ++	++ / ++	++ / ++	++ / ++	+ / ++	++ / ++
Menü und Bedienung/Transport		++ / O	++ / O	++ / O	++ / O	+ / O	+ / O	+ / O	+ / O	++ / O
Stabilität	5 %	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,2)	sehr gut (0,9)	gut (2,0)	gut (1,8)	gut (1,7)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,2)
Akku	15 %	befried. (3,5)	ausreich. (3,6)¹⁾	gut (2,5)	befried. (3,3)	befried. (3,2)	befried. (3,2)	gut (1,9)	befried. (2,9)	befried. (3,3)

Ausstattung/Technische Merkmale

Geprüft mit Betriebssystem	iOS 11	iOS 11	Android 7.0	Android 7.1.1	Android 7.0	Android 7.0	Android 7.0	Android 7.1	Android 7.0	Android 6.0
Länge x Breite x Dicke (cm)	15,8 x 7,9 x 0,9	13,8 x 6,8 x 0,8	14,9 x 7,2 x 0,9	15,4 x 7,7 x 1,0	14,5 x 7,0 x 0,8	15,3 x 7,5 x 0,8	15,4 x 7,5 x 0,8	14,8 x 7,1 x 0,8	14,6 x 7,3 x 0,9	14,6 x 7,3 x 0,9
Gewicht (g)	204	149	163	171	144	168	154	156	143	143
Display	Diagonale (mm)	139	119	145	139	129	139	139	131	131
	Auflösung (Pixel)	1080 x 1920	750 x 1334	1440 x 2880	1440 x 2560	1080 x 1920	1440 x 2560	1080 x 1920	1080 x 1920	1080 x 1920
Sim-Kartenformat	Nano-Sim	Nano-Sim	Nano-Sim	2 x Nano-Sim ³⁾	Nano-Sim	Nano-Sim	Nano-Sim	2 x Nano-Sim	2 x Nano-Sim ³⁾	Nano-Sim
Interner Speicher/davon frei (GB)	64/54,8	64/54,9	32/20,5	64/52,6	64/49,6	128/108	64/46,6	64/47,3	32/21,8	32/21,8
Speicherkarten-Slot	□	□	■	■ ³⁾	■	■	□	■ ³⁾	■	■
Kamera	Auflösung hintere/vordere Kamera (Megapixel)	12/7	12/7	13/5	12/16	20/8	20/8	20/16	20/8	16/16
	Optischer Bildstabilisator	■	■	■	■	■	■	□	□	■
Akku	Betriebsdauer im Testzyklus ca. (h)	21,0	19,0	25,0	20,0	19,5	20,0	29,0	23,0	19,5
	Ladezeit ca. (h)	3,0	2,5	2,0	2,0	1,5	2,0	1,5	2,5	2,0
	Vom Nutzer wechselbar	□	□	□	□	□	□	□	□	□
	Induktives Laden	■	■	□	□	□	□	□	□	□
Fingerabdrucksensor/Wassergeschützt ¹⁾	■/■	■/■	■/■	■/■	■/□	■/□	■/□	■/□	■/□	■/□
SAR-Wert laut Anbieter (W/kg)	0,990	1,320	0,393	0,450	0,990	0,890	1,390	1,260	0,480	0,480

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5).
 O = Befriedigend (2,6–3,5). O = 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 25).
 ■ = Ja. □ = Nein.

Alle geprüften Handys unterstützen schnelle LTE-Netze (außer Acer Liquid Z6E). Alle bis auf das Acer und Huawei P8 Lite können im 5-GHz-WLAN funken. Alle außer Apple und HTC haben einen 3,5-mm-Kopfhöreranschluss.



HTC U Ultra	Huawei P10 Lite ⁴⁾	Huawei P8 Lite (2017) ⁴⁾	Sony Xperia XZ Premium	Sony Xperia XA1	Samsung Galaxy XCover 4	Samsung Galaxy S8+ ⁶⁾	Samsung Galaxy Note 8	Samsung Galaxy S8 ⁶⁾	Nokia 3 (Dual Sim)	Samsung Galaxy J5 (2017) Duos	Acer Liquid Z6E
400 bis 615	268 bis 440	199 bis 284	555 bis 950	229 bis 345	195 bis 300	640 bis 1 100		550 bis 850	142 bis 160	202 bis 330	96 bis 159
505	310	227	785	277	251	845	1 000 ²⁾	710	156	261	107
GUT (2,3)	GUT (2,3)	GUT (2,3)	GUT (2,3)	GUT (2,5)	BEFRIEDIGEND (2,8)	BEFRIEDIGEND (2,9)	BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (3,1)	BEFRIEDIGEND (3,1)	BEFRIEDIGEND (3,5)
befried. (2,7)	befried. (2,6)	befried. (2,6)	befried. (2,7)	befried. (2,7)	gut (2,4)	gut (1,8)	gut (1,9)	gut (2,1)	gut (2,3)	befried. (2,8)	befried. (2,9)
O/O/+	O/O/++	+O/O++	O/O/+	O/O/++	O/+ /++	+ /+ /++	+ /+ /++	+ /+ /++	O /+ /++	O /+ /++	O /O /+
sehr gut (1,5)	sehr gut (1,3)	gut (1,7)	sehr gut (1,5)	gut (1,6)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,2)	gut (2,0)	sehr gut (1,4)	befried. (2,6)
++ /++	++ /++	++ /+	++ /++	++ /++	++ /++	++ /++	++ /++	++ /++	++ /+	++ /++	O /+
+	+	+	O	O	+	+	+	+	O	+	O
befried. (2,7)	befried. (3,0)	befried. (3,1)	befried. (2,8)	befried. (3,1)	ausreich. (4,3) ¹⁾	gut (2,2)	gut (2,1)	gut (2,2)	ausreich. (4,3) ¹⁾	befried. (3,3)	ausreich. (4,5) ¹⁾
+ /O	+ /+	O /O	O /O	O /O	O /- ¹⁾	+ /+	+ /+	+ /+	O /- ¹⁾	O /O	O /- ¹⁾
++ /O	++ /O	+ /O	++ /O	+ /O	+ /O	++ /+	+ /+	++ /+	++ /-	+ /O	+ /-
O	O	O	+	+	O	+	+	+	O	O	O
gut (2,2)	gut (2,2)	gut (2,3)	gut (2,0)	befried. (2,7)	befried. (2,6)	gut (1,8)	gut (1,8)	gut (1,9)	befried. (3,0)	befried. (2,7)	ausreich. (3,6)
gut (1,7)	gut (1,8)	gut (2,3)	gut (1,7)	gut (2,0)	befried. (3,3) ⁵⁾	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,5)	gut (2,5)	gut (2,0)	befried. (2,8)
gut (1,7)	gut (1,8)	gut (1,9)	gut (1,7)	gut (2,0)	gut (2,1)	gut (1,7)	gut (1,7)	gut (1,6)	gut (2,5)	gut (1,9)	gut (2,4)
+	+	O	+	+	+	+	+	+	O	+	O
++ /++	++ /++	++ /++	++ /++	+ /++	+ /++	++ /++	++ /++	++ /++	O /+	++ /++	+ /++
++ /O	+ /O	+ /O	+ /O	++ /O	+ /O	+ /O	+ /O	++ /O	+ /O	+ /O	+ /O
sehr gut (1,1)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,3)	gut (1,9)	sehr gut (1,0)	ausreich. (4,5) ¹⁾	ausreich. (4,5) ¹⁾	ausreich. (4,5) ¹⁾	gut (1,7)	ausreich. (4,4) ¹⁾	sehr gut (1,5)
befried. (3,4)	befried. (3,4)	befried. (2,9)	ausreich. (3,6) ¹⁾	befried. (3,3)	befried. (2,6)	gut (2,5)	befried. (2,6)	gut (2,4)	befried. (3,5)	gut (1,7)	ausreich. (3,9)

Android 7.0	Android 7.0	Android 7.0	Android 7.1.1	Android 7.0	Android 7.0	Android 7.0	Android 7.1.1	Android 7.0	Android 7.0	Android 7.0	Android 6.0
16,3x8,0x1,0	14,6x7,2x0,8	14,7x7,4x0,8	15,6x7,8x0,8	14,5x6,7x0,8	14,6x7,4x1,0	15,9x7,4x0,9	16,2x7,5x0,9	14,9x6,9x0,8	14,3x7,2x0,9	14,6x7,2x0,8	16,6x7,3x1,0
173	147	149	191	144	172	174	190	151	139	160	166
145	132	132	139	127	127	158	159	147	126	132	125
1 440 x 2 560	1 080 x 1 920	1 080 x 1 920	2 160 x 3 840	720 x 1 280	720 x 1 280	1 440 x 2 960	1 440 x 2 960	1 440 x 2 960	720 x 1 280	720 x 1 280	720 x 1 280
Nano-Sim	2 x Nano-Sim ³⁾	2 x Nano-Sim ³⁾	Nano-Sim	Nano-Sim	Micro-Sim	Nano-Sim	Nano-Sim	Nano-Sim	2 x Nano-Sim	2 x Nano-Sim	2 x Micro-Sim
64/52,5	32/19,8	16/6,7	64/47,8	32/20,7	16/10,4	64/52,3	64/51,6	64/52,3	16/9,2	16/8,1	8/3,5
■	■ ³⁾	■ ³⁾	■	■	■	■	■	■	■	■	■
12/16	12/8	12/8	19/13	23/8	13/5	12/8	12/8	12/8	8/8	13/13	5/5
■	□	□	□	□	□	■	■	■	□	□	□
19,0	19,5	25,5	19,0	22,0	25,0	25,5	24,5	26,0	21,0	32,0	15,0
2,0	2,5	3,5	3,0	3,0	2,5	1,5	1,5	1,5	3,0	2,5	2,0
□	□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	■
□	□	□	□	□	□	■	■	■	□	□	□
■/□	■/□	■/□	■/■	□/□	□/■	■/■	■/■	■/■	□/□	■/□	□/□
1,200	0,910	0,930	0,840	1,790	1,240	1,000	1,290	1,270	1,850	1,360	1,182

1) Laut Anbieter mindestens nach IPX7 zertifiziert:
Soll 30 Minuten in 1 Meter Wassertiefe überstehen.
2) Preis laut Anbieter-Webseite.

3) Ein Steckplatz lässt sich wahlweise für eine zweite Sim-Karte im Nano-Sim-Format oder für eine Micro-SD-Speicherkarte nutzen.
4) Laut Anbieter Software inzwischen geändert.

5) Kein Kopfhörer mitgeliefert. Dies floss negativ in die Bewertung ein.
6) Zum Vergleich. Erstmals veröffentlicht in test 6/2017.

Handy-Hitparade

Smartphones Die jüngsten Modelle einer Marke sind nicht immer auch die besten, wie unser Vergleich zeigt.

Samsung-Fans dürften nicht glücklich sein über die neuesten Testergebnisse der Smartphones aus Südkorea (siehe S. 22). Die Handys gehören technisch zu den besten am Markt, sind aber sehr zerbrechlich. Wer sein Samsung nicht in einer Schutzhülle verstecken will, findet gute Alternativen, wie unser Vergleich zeigt: Die Tabellen nennen die besten noch im Handel erhältlichen Handys aus unseren Tests der vergangenen zwei Jahre sowie die Preis-Leistungs-Sieger aus dieser Zeit. Zwar sind einige Neuheiten da-

bei, doch immerhin fünf der zwölf Top-Modelle stammen aus dem Jahr 2016.

Der Tipp für Samsung-Fans: Gleich zwei robuste Modelle der Galaxy-Reihe stehen vorn in der Bestenliste – das aktuelle A5 und das S7. Das Galaxy A5 (2017) ist mit 330 Euro zudem klarer Preis-Leistungs-Sieger. Einziger Wermutstropfen: Seine Kamera ist nur mittelmäßig. Gute Fotos und Videos liefert das Galaxy S7 für 510 Euro. Das A5 (2017) und das S7 liegen beim test-Qualitätsurteil mit dem deutlich teureren neuen iPhone 8 Plus gleichauf.

Bestes Smartphone und Preis-Leistungs-Sieger



Samsung Galaxy A5 (2017)
330 Euro

GUT (1,9)

Preis-Leistungs-Sieger. Mit dem Galaxy A5 bekommen Käufer eines der besten Handys zum kleinen Preis. Es lässt sich einfach bedienen, ist robust und wassergeschützt. Der starke Akku hält im Praxistest fast 34 Stunden.

Laue Fotos. Die Kamera macht mäßige Videos und bei wenig Licht nur schwache Fotos. Die Selfies der Frontkamera sind nicht besonders.

Patenter Vorgänger. Auch bei der A5-Version von 2016 stimmen Preis und Leistung. Fotos und Videos sind so lala. Das Gerät ist nicht übermäßig stabil. Akku für bis zu 26 Stunden.

Bestes Smartphone – rundum gut



Samsung Galaxy S7
510 Euro

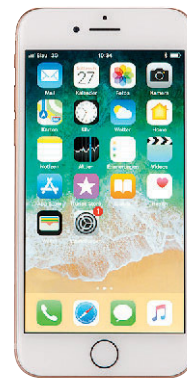
GUT (1,9)

Rundum gut. Das Galaxy S7 macht durchweg eine gute Figur. Es hat so gut wie keine Schwächen. Kamera, GPS und Navigation, Musikspieler und Handhabung sind gut. Der Akku hält fast 25 Stunden und lässt sich induktiv laden.

Überzeugende Fotos. Die Kamera nimmt gute Fotos und Videos auf und löst schnell aus. Sie verfügt über einen optischen Bildstabilisator.

Sehr robust. Das Gerät ist sehr stabil und überstand 100 Stürze in der Falltrommel. Unser Tauchtest hat bestätigt, was Samsung verspricht: Das S7 ist wassergeschützt.

Bestes Smartphone mit Top-Kamera



Apple iPhone 8 Plus
910 Euro (64 GB)

GUT (1,9)

Beste Kamera. Das iPhone 8 Plus ist neben dem Samsung Galaxy A5 und S7 eines der drei besten Handys. Sein großes Plus: Die Dualkamera mit zwei Linsen und optischem Bildstabilisator – keine schnitt besser ab.

Stabiles Glas. Das Glasgehäuse des iPhone 8 Plus ist robust und wassergeschützt. Surfen, GPS und Navi funktionieren sehr gut.

Kabelloses Laden. Das iPhone lässt sich auch ohne Kabel auf einer Induktions-Ladestation mit Energie versorgen. Der Akku ist nur mittelmäßig: Er hielt im Test 21 Stunden.

Es geht preiswerter: Für 164 Euro lockt das LG X Power mit sehr gutem Akku. Abstriche müssen seine Nutzer bei Videos machen und bei Fotos, die unter schlechten Lichtbedingungen entstehen. Die Netzempfindlichkeit sowie GPS und Navigation sind beim X Power mittelmäßig. Eine Besonderheit mit leicht wechselbaren Zusatzmodulen ist das Lenovo Moto Z Play.

Alle Smartphones im Vergleich.

Auf test.de/smartphones stehen Ergebnisse zu etwa 200 erhältlichen Handys.

Preis-Leistungs-Tipp mit Zusatzmodulen



Lenovo Moto Z Play
320 Euro

GUT (2,1)

Stärkster Akku. Das Moto Z Play hat den langlebigen Akku, den wir je getestet haben: Er hält fast 35 Stunden bei regelmäßiger Nutzung. Das Handy ist sehr stabil. Die Fotos sind annehmbar, die Videos eher schwach.

Zubehör fehlt. Lenovo liefert keine Kopfhörer mit, ein passendes Kabel zum Anschließen an den PC fehlt auch.

Magnetische Module. Für das Gerät gibt es Zusatzmodule, die „Moto Mods“. Dazu zählen etwa ein Akku, Lautsprecher oder Beamer. Sie werden magnetisch am Handy befestigt.

Die besten Smartphones

Diese Smartphones haben seit test 5/2016 am besten abgeschnitten und sind noch im Handel erhältlich.

Produkt	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Geprüft mit Betriebssystem ¹⁾	Display- Diagonale (mm)	Veröffent-licht in test	Kamera ²⁾	Akku ²⁾	test - QUALITÄTS-URTEIL
Apple iPhone 8 Plus (64 GB)	910 ³⁾	iOS 11	139	Neu	+	○	GUT (1,9)
Samsung Galaxy A5 (2017)	330	Android 6.0.1	132	5/2017	○	++	GUT (1,9)
Samsung Galaxy S7	510	Android 6.0.1	130	5/2016	+	+	GUT (1,9)
Apple iPhone 8 (64 GB)	800 ³⁾	iOS 11	119	Neu	+	⊖ ^{*)}	GUT (2,0)
Blackberry DTEK60	525	Android 6.0.1	139	5/2017	○	+	GUT (2,0)
LG G6	490	Android 7.0	145	Neu	+	+	GUT (2,0)
Apple iPhone 7 Plus (32 GB)	875	iOS 10.0.2	139	11/2016	+	⊖ ^{*)}	GUT (2,1)
HTC U11 (64 GB)	720	Android 7.1.1	139	Neu	○	○	GUT (2,1)
Huawei P9 Plus	550	Android 6.0	139	11/2016	○	+	GUT (2,1)
Lenovo Moto Z Play	320	Android 6.0.1	139	5/2017	○	++	GUT (2,1)
LG G5	410	Android 6.0.1	134	8/2016	+	○	GUT (2,1)
Samsung Galaxy A5 (2016)	249	Android 5.1.1	132	5/2016	○	+	GUT (2,1)

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). Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

^{*)} Führt zur Abwertung. 1) Für einige Geräte sind inzwischen Software-Aktualisierungen verfügbar. 2) Die Noten für Kamera und Akku fließen jeweils mit einer Gewichtung von 15% in das test-Qualitätsurteil ein. Das Qualitätsurteil setzt sich aus weiteren Noten zusammen, die hier nicht wiedergegeben werden (siehe Tabelle S. 26). 3) Preis laut Anbieter-Webseite.

Die Preis-Leistungs-Sieger

Diese Smartphones bieten für ihren Preis besonders viel Leistung und sind noch im stationären Handel erhältlich. Die Reihenfolge zeigt die Platzierung in der Preis-Leistungs-Analyse der Tests seit Heft 5/2016.

Produkt	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Geprüft mit Betriebssystem ¹⁾	Display- Diagonale (mm)	Veröffent-licht in test	Kamera ²⁾	Akku ²⁾	test - QUALITÄTS-URTEIL
1 Samsung Galaxy A5 (2017)	330	Android 6.0.1	132	5/2017	○	++	GUT (1,9)
2 Samsung Galaxy A5 (2016)	249	Android 5.1.1	132	5/2016	○	+	GUT (2,1)
3 Lenovo Moto Z Play	320	Android 6.0.1	139	5/2017	○	++	GUT (2,1)
4 Samsung Galaxy S7	510	Android 6.0.1	130	5/2016	+	+	GUT (1,9)
5 Huawei Nova Dual Sim	249	Android 6.0	126	5/2017	○	○	GUT (2,2)
Samsung Galaxy A3 (2017)	249	Android 6.0.1	120	5/2017	○	+	GUT (2,2)
7 Honor 6X (32 GB)	189	Android 6.0	139	5/2017	○	+	GUT (2,3)
8 LG X Mach	210	Android 6.0.1	140	5/2017	○	○	GUT (2,3)
9 LG G6	490	Android 7.0	145	Neu	+	+	GUT (2,0)
10 LG G5	410	Android 6.0.1	134	8/2016	+	○	GUT (2,1)
11 Huawei P8 Lite (2017)	227	Android 7.0	132	Neu	○	○	GUT (2,3)
12 Huawei P9 Lite Dual Sim	229	Android 6.0	132	11/2016	○	○	GUT (2,3)
13 Sony Xperia X Compact	330	Android 7.0	116	5/2017	○	○	GUT (2,2)
14 Blackberry DTEK60	525	Android 6.0.1	139	5/2017	○	+	GUT (2,0)
15 LG X Power	164	Android 6.0.1	135	5/2017	○	++	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 gleicher Platzierung in der Preis-Leistungs-Analyse Reihenfolge nach Alphabet. 1) Für einige Geräte sind inzwischen Software-Aktualisierungen verfügbar. 2) Die Noten für Kamera und Akku fließen jeweils mit einer Gewichtung von 15% in das test-Qualitätsurteil ein. Das Qualitätsurteil setzt sich aus weiteren Noten zusammen, die hier nicht wiedergegeben werden (siehe Tabelle S. 26).

Ein Feuerwerk



für die Ohren

Soundbars Hochwertige Lautsprecherriegel peppen den Fernsehton effektiv auf – einige sogar mit Dolby-Atmos-Raumklang von oben.

Der Winter naht. Zeit für kuschlige Fernsehabend mit guten Filmen. Filmliebhaber überlassen den Ton nicht dem Fernsehgerät. Den schlanken Bildschirmen fehlt der Körper für satten Sound. Filmeffekte klingen über externe Lautsprecher viel besser. Mit einer Heimkinoanlage laufen jedoch Kabel durchs Wohnzimmer. Aufgeräumter und schicker ist eine Soundbar. Der „Lautsprecherriegel“ lässt sich einfach vor den Fernseher schieben. Ein Netzkabel und eine Verbindung zum TV-Gerät – mehr ist nicht nötig. Kein Kabelsalat wie bei Stereo- oder Heimkinoanlagen. Ebenso praktisch sind Soundplates, bei denen die Lautsprecher in einer mehr oder weniger flachen Kiste stecken. Das Fernsehgerät thront obendrauf. Das kann besonders stylisch wirken.

Lauter und dynamischer als günstige

Wir haben beide Varianten getestet: 15 Soundbars und 3 Soundplates aus der mittleren bis oberen Preisklasse. Sie kosten 420 bis 1320 Euro und damit etwa doppelt so viel wie die Soundbars der Standardklasse, die wir im November 2015 geprüft hatten. Der aktuelle Test zeigt aber: Die teureren Soundbars liefern mehr Kraft für Filmeffekte. Sie klingen nicht nur besser als Fernsehgeräte, sondern auch mitreißender als preisgünstige Soundbars. „Tiefere Bässe, lautere Explosionen und mehr Dynamik im Klang“, kommentiert unser Akustikexperte

das Ergebnis. Wir haben die Bewertung gegenüber dem Vortest sogar verschärft. Mit einer hochwertigen Soundbar wächst der Ton im wahrsten Sinne über den Fernsehbildschirm hinaus. Gute Geräte gibt es ab 440 Euro.

Können die Stereoanlage ersetzen

Teure Soundbars sind oft besser ausgestattet. Vier Modelle im Test liefern sogar Raumklang mit Dolby-Atmos-Technik. Andere lassen sich mit Satellitenlautsprechern für Raumklang erweitern (siehe Kommentare ab S. 34). Viele Geräte sind netzwerkfähig: Sie funktionieren drahtlos wie WLAN-Lautsprecher. Die vernetzte Soundbar spielt neben dem Fernsehton oft Internetradio, Musik vom Streamingdienst, Smartphone oder Mediaserver. So kann sie eine Stereoanlage ersetzen. Mit Raumklang und Zusatzlautsprechern für Effekte von hinten ist die Soundbar eine Alternative zu AV-Receiver (siehe test 8/2017).

Einen Nachteil haben Soundbars und Soundplates indes: Sie sind selten breiter als 1,20 Meter – ihre Lautsprecher liegen also nah beieinander. Das schränkt die Stereowirkung ein. Für einen optimalen Stereoeffekt müsste der Hörer nah an der Soundbar sitzen: Abstand etwa ein Meter. Das ist beim Fernsehen unrealistisch. Zum Musikhören sind einzelne WLAN-Lautsprecher oder eine Stereoanlage mit verkabelten Boxen also besser.

Mit Bassbox drahtlos und frei

Ausschlaggebend für die Stereowirkung ist der Abstand zwischen den Hoch- und Mitteltönern für den rechten und linken Kanal. Je größer der Abstand, desto breiter die Stereowirkung. Eine separate Bassbox hat keinen Einfluss auf den Stereoeffekt. Das menschliche Ohr kann Bässe kaum orten. Einige Anbieter nutzen das, sie lagern die Basslautsprecher in eine Bassbox aus.

Die funktioniert drahtlos und lässt sich relativ frei platzieren. Unser Akustikexperte rät, die Box sichtbar vor dem Zuhörer aufzustellen, denn einige Grenzfrequenzen sind doch ortbar. Es klänge komisch, wenn diese Töne von hinten kämen. Bei Soundplates und Soundbars ohne externen Subwoofer sind die Basslautsprecher ins Gerät integriert.

Klangsteller können helfen

Mit einem Pegelregler, der die Lautstärke der eingebauten Lautsprecher einzeln beeinflusst, lässt sich der Klang individuell an die Raumakustik anpassen. Zwei Soundbars im Test, Yamaha und Bose, haben Einmessmikrofone und ein automatisches Kalibrierungsprogramm. Bei Yamaha funktioniert die Abstimmung sehr gut, bei Bose weniger. Die Bose Soundtouch 300 bietet zudem keine Klangsteller, um Bässe und Höhen anzupassen.

Wer seine Soundbar individuell abstimmen möchte, wählt am besten die Yamaha oder eines der folgenden Modelle: LG SJ8, LG SJ9, Sony HT-ST5000 oder Teufel Cinebar Trios. Bei diesen Geräten funktionieren die Klangsteller am besten.

Die Sony ST5000 bietet eine gut regelbare Bassbox und sechs ansprechende Klangprogramme von Spielfilm über Musik bis Sport. Im Programm „Clear Audio+“ passt sie ihren Klang automatisch an die Inhalte an. Im Hörtest liegt die teure Sony noch gut im Rennen. Durch ihren hohen Stromverbrauch verliert sie die gute Platzierung und landet schließlich hinten. Schade drum, aber über 40 Watt im Betrieb und 5,7 Watt für Netzwerk-Standby halten wir für nicht zeitgemäß. ■ ▶▶

Günstige Soundbars. Auf test.de/soundbars finden Sie gute Geräte für weniger als 400 Euro aus test 11/2015.

Kino feeling.
Soundbars wie die Samsung HW-K850 machen Filme auch daheim zum Erlebnis.

Unser Rat

Die Soundbars dieser Testauswahl sind nicht billig, sorgen aber für besonders knackige Akustikeffekte. Die **Samsung** HW-K850 mit Dolby Atmos und die **Yamaha** YSP-2700 klingen am besten. Beide Testsieger kosten um 950 Euro. Guten Klang für weniger als 500 Euro gibts mit **Philips** Fidelio B1 und **LG** SJ8 (jeweils 440 Euro). Alle Modelle mit WLAN und Multiroom können eine Stereoanlage ersetzen.

Soundbars und Soundplates: Klangfeuerwerk für Filmliebhaber

Soundbars mit separater Bassbox									
Produkt	1 Samsung HW-K850	2 Yamaha YSP-2700	3 LG SJ9	4 Philips Fidelio B1	5 Philips Fidelio B8	6 LG SJ8	7 Sony HT-CT800	8 Teufel Cinebar Trios	
Preisspanne ca. (Euro)	755 bis 1 100	705 bis 1 000	745 bis 1 000	335 bis 500	745 bis 1 000	380 bis 550	380 bis 500		
Mittlerer Preis ca. (Euro)	970	935	865	440	920	440	430	1 300 ¹⁰⁾	
+ test - QUALITÄTSURTEIL	100 %	GUT (2,1)	GUT (2,1)	GUT (2,3)	GUT (2,3)	GUT (2,3)	GUT (2,4)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,6)
Ton	60 %	gut (1,9)	gut (1,8)	gut (2,2)	gut (2,2)	gut (2,3)	gut (2,4)	gut (2,4)	befried. (2,7)
Hörtest Musik und Sprache/Filmeffekte	++/○	++/+	++/○	+/+	+/○	+/○	+/○	+/○	+/○
Schalldruck im Bassbereich	++	++	++	+	++	+	++	++	++
Handhabung	25 %	befried. (2,6)	gut (2,4)	gut (2,5)	gut (2,5)	gut (2,5)	befried. (2,6)	gut (2,4)	gut (2,5)
Gebrauchsanleitung/Inbetriebnehmen	○/+	+/+	○/+	○/+	○/○	○/+	+/+	+/+	+/○
Bedienen/Anzeigen	○/○	+/○	+/○	+/○	+/○	○/○	+/○	+/○	+/○
Startdauer	+	+	○	—	+	○	+	+	○
Stromverbrauch	10 %	befriedigend (2,7)	befriedigend (3,4)	befriedigend (2,8)	gut (2,2)	gut (2,4)	gut (2,3)	ausreichend (3,8)*	gut (2,5)
Vielseitigkeit	5 %	sehr gut (0,9)	sehr gut (0,9)	sehr gut (0,9)	gut (1,7)	gut (1,6)	sehr gut (1,3)	sehr gut (0,9)	gut (1,6)
Datensendeverhalten²⁾	0 %	Kritisch	Kritisch	Unkritisch	Entfällt ⁶⁾	Entfällt ⁶⁾	Unkritisch	Kritisch ⁸⁾	Entfällt ⁶⁾
Ausstattung/Technische Merkmale									
Dolby-Atmos-Raumklang	■	□	■	□	■	□	□	□	□
WLAN/Lan/Multiroom	■/□/■	■/■/■	■/■/■	□/□/Entfällt	□/□/Entfällt	■/■/■	■/■/■	■/■/■	□/□/Entfällt
Bluetooth/USB	■/□	■/□	■/□	■/■	■/■	■/□	■/■	■/■	■/□
HDMI: Eingänge/Ausgänge	2/1	3/1	1/1	1/1	2/1	1/1	3/1	1/1	1/1
Klangregler/Klangprogramme/Nachtmodus ¹⁾	■ ⁴⁾ /5/■ ⁵⁾	■/12/□	■/5/■	■/3/■	■/4/■	■/4/■	□ ⁹⁾ /6/■	■/3/■	■/3/■
Gerät	Höhe x Breite x Tiefe ca. (cm)	8 x 121 x 13	5 x 95 x 15	6 x 120 x 15	6 x 41 x 12	6 x 106 x 12	4 x 122 x 11	5 x 103 x 13	10 x 115 x 10
	Gewicht (kg)	6,7	3,8	5,8	1,3	3,3	2,7	2,6	6,6
Subwoofer	Höhe x Breite x Tiefe (cm)	40 x 21 x 42	30 x 30 x 31	33 x 30 x 30	43 x 9 x 54	52 x 24 x 30	32 x 17 x 26	38 x 19 x 39	12 x 96 x 30
	Gewicht (kg)	9,7	9,1	7,7	6,1	8,7	4,3	7,6	13,9
Leistungs-aufnahme	Betrieb/Leerlauf (Watt) ³⁾	19,3/17,1	21,1/18,1	20,3/16,7	19,8/16,8	23,5/22,7	14,7/12,7	25,3/16,7	24,7/22,4
	Netzwerk-Standby/Standby (Watt) ³⁾	5,3/0,5	3,9/1,9	5,6/0,8	Entfällt/0,8	Entfällt/0,6	4,6/0,7	6,6/0,7	Entfällt/0,8
Startzeit (s)	nach Netztrennung/aus Standby/aus Netzwerk-Standby	12/10/1	9/7/7	17/16/3	24/21/Entfällt ⁷⁾	12/7/Entfällt ⁷⁾	16/14/3	47/5/5	15/8/Entfällt ⁷⁾
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 32). Datensendeverhalten: Unkritisch. Kritisch. Sehr kritisch.									
■ = Ja. □ = Nein. ■ = Eingeschränkt. 1) Nachtmodus: dämpft laute Passagen und hebt die leiseren an. Reduziert damit die Dynamik.									

Dolby Atmos sorgt für mehr Raumklang

Filme auf Bluray-Discs mit Dolby-Atmos-Tonspur zaubern räumliche Klangeffekte ins Wohnzimmer. Das funktioniert im Ansatz sogar ohne zusätzliche Lautsprecher.

Vier Modelle ab 865 Euro. Vier Soundbars in diesem Test sind auf Dolby Atmos ausgelegt: Sie strahlen einen Teil des Tons gegen die Decke ab. Effekte kommen dann auch von oben beim Zuhörer an. Soundbars mit Dolby-Atmos-Decoder kosten derzeit

etwa 850 Euro aufwärts. Sie sorgen für mehr akustische Räumlichkeit. Echten Raumklang mit Explosionen von hinten gibt es aber erst durch zwei Satellitenlautsprecher hinter dem Zuschauer. Das gilt für Dolby Atmos genauso wie für Dolby 5.1 und 7.1.

Mehr Kraft. Alle Soundbars in diesem Test liefern mehr Druck für Filmeffekte als der Fernseher es vermag. Das gilt auch für Soundbars ohne Raumklangfunktion.

So haben wir getestet

Im Test: 15 Soundbars und 3 Soundplates der mittleren bis oberen Preisklasse, von Mai bis Juli 2017 gekauft. Die Preise ermittelten wir im August 2017 überregional im Handel.

Ton: 60 %

Fünf Experten beurteilten den Ton mit **Musik und Sprache** sowie bei **Filmeffekten**. Standardisierte Hörtests mit Klangbeispielen wie Orchester und Rock sowie Dialoge und Filmszenen. Wir haben die Bewertung gegenüber den Tests 2014/15 verschärft. Zudem haben wir den maximalen **Schalldruck im Bassbereich** gemessen: bei tiefen Frequenzen von 63 Hz und 100 Hz.

			Soundbars (einteilig)				Soundplates (einteilig)		
9 JBL SB450	10 Panasonic SC-ALL70T	11 Sony HT-ST5000	12 Heos Bar	13 Samsung HW-MS650	14 Bose Soundtouch 300	15 Sonos Playbar	16 Canton DM 100	17 Sonos Playbase	18 Teufel Raumfeld Sounddeck
475 bis 600	350 bis 500	1 000 bis 1 500	880 bis 1 000	390 bis 600	575 bis 800	590 bis 800	460 bis 600	620 bis 800	
530	420	1 320	975	485	730	735	540	745	1 000 ¹⁰⁾
BEFRIEDIGEND (2,8)	BEFRIEDIGEND (2,8)	BEFRIEDIGEND (2,9)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,9)	BEFRIEDIGEND (3,0)	GUT (2,4)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,6)
befried. (2,7)	befried. (2,8)	gut (2,0)	gut (2,5)	befried. (2,7)	befried. (2,8)	gut (2,5)	gut (2,2)	gut (2,1)	befried. (2,6)
○/○	+/○	++/○	+/○	+/○	+/○	+/○	+/○	+/○	+/○
++	++	++	+	+	+	+	++	+	++
befried. (3,5)	befried. (3,2)	gut (2,3)	befried. (3,2)	befried. (2,7)	ausreich. (3,9)	befried. (3,4)	befried. (3,1)	befried. (3,5)	befried. (3,0)
○/○	○/○	+/+	○/○	+/+	○/○	-/○	+/○	-/○	○/+
○/-	○/○	+/+	○/○	○/○	○/-	○/-	○/○	○/-	○/-
+	+	+	+	+	++	+	+	○	+
gut (1,8)	gut (2,2)	ausreichend (4,5) ^{*)}	befriedigend (2,7)	gut (2,3)	gut (2,0)	ausreichend (3,7) ^{*)}	sehr gut (1,3)	befriedigend (2,9)	gut (1,8)
befried. (2,7)	gut (1,7)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,2)	gut (1,7)	befried. (3,3)	befried. (3,5)	befried. (3,5)	befried. (2,7)
Entfällt ⁶⁾	Unkritisch	Kritisch ⁸⁾	Kritisch	Kritisch	Kritisch	Nicht bewertbar ¹³⁾	Entfällt ⁶⁾	Nicht bewertbar ¹³⁾	Kritisch
□	□	■	□	□	□	□	□	□	□
□/□/Entfällt	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/□/■	■/■/■	■/■/■	□/□/Entfällt	■/■/■	■/■/■
■/□	■/□	■/■	■/■	■/□	■/□	□/□	■/□	□/□	□/■
3/1	1/1	3/1	4/1	1/1	1/1	0/0	0/0	0/0	0/1
■ ¹¹⁾ /0/□	□ ⁹⁾ /7/■	□ ⁹⁾ /6/■	■ ⁵⁾ /2/■	■ ⁴⁾ /5/□	□/0/□	■ ⁵⁾ /1/■	■/3/□	■ ⁵⁾ /1/■	■ ⁵⁾ /4/■
10x110x8	6x95x12	8x118x15	7x110x15	8x106x13	6x98x11	9x90x14	7x100x33	6x72x38	11x73x41
3,5	2,5	8,6	4,8	6,3	4,7	5,3	12,0	8,6	12,9
36x32x34	38x18x30	40x25x43	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt
9,5	4,7	13,7	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt
12,8/10,5	14,7/11,0	43,5/39,4	13,2/12,6	11,2/5,4	10,0/9,5	13,5/10,0	8,5/7,2	11,9/10,7	10,9/7,2
Entfällt/1,0	3,1/1,0	5,7/0,7	4,6/0,4	3,1/0,2	2,1/Entfällt	5,2/Entfällt	Entfällt/0,4	3,2/Entfällt	1,7/Entfällt
7/5/Entfällt ⁷⁾	12/4/4	45/4/4	9/10/5	12/8/2	6/Entfällt ¹²⁾ /2	24/Entfällt ¹²⁾ /3	7/7/Entfällt ⁷⁾	36/Entfällt ¹²⁾ /3	24/Entfällt ¹²⁾ /2

2) Bezieht sich auf die im Datenstrom identifizierten Daten.
3) Bei Soundbars mit separatem Subwoofer haben wir Leistungsaufnahmen beider Geräte addiert.
4) Über Fernbedienung.
5) Über App.
6) Nicht netzwerkfähig.
7) Kein WLAN.
8) Kritisch ist die Android-App, die iOS-App ist unkritisch.
9) Subwoofer regelbar. 10) Preis laut Anbieter-Webseite.
11) Nur für den Bass. 12) WLAN nicht abschaltbar.
13) Datenstrom konnte nicht vollständig entschlüsselt werden.

Handhabung: 25 %

Zwei Experten und ein geschulter Nutzer beurteilten die mitgelieferte und die im Internet verfügbare **Gebrauchsanleitung** u. a. auf Vollständigkeit und Verständlichkeit. Die Juroren beurteilten das Aufstellen, Anschließen und **Inbetriebnehmen** der Geräte, bei netzwerkfähigen Modellen auch die Einbindung ins Heimnetzwerk. Unter dem Prüfpunkt **Bedienen** fassen wir neben der Bedienung (am Gerät, über die Fernbedienung und über die App des Anbieters – wenn vorhanden) auch die Wirksamkeit der Klangsteller und Klangprogramme zusammen. Test mit und ohne App. Die Prüfer beurteilten die Lesbarkeit und den Informationsgehalt

der **Anzeigen** (Gerät, TV-Bildschirm, App) sowie die **Startdauer** beim Einschalten nach Netz-trennung, aus dem Standby und Netzwerk-Standby. Wir stoppten die Zeit bis zur Wiedergabe.

Stromverbrauch: 10 %

Den Stromverbrauch bewerteten wir nach folgendem Nutzungsprofil: 4 Stunden Wiedergabe und 20 Stunden Standby. An jedem zweiten Tag schalteten wir nach Wiedergabe nicht auf Standby, sondern ließen die Abschaltautomatik wirken. Bei Soundbars mit separatem Subwoofer haben wir die Summe des Stromverbrauchs wie für zwei Geräte bewertet.

Vielseitigkeit: 5 %

Wir bewerteten die Anschlüsse und Schnittstellen, zum Beispiel WLAN, Bluetooth, HDMI.

Datensendeverhalten: 0 %

Wir prüften, ob und in welchem Umfang die Apps (Android und iOS) Daten an Server im Internet sendeten. Als kritisch bewerten wir Daten, die für die Funktion überflüssig sind.

Abwertung

Ab ausreichend (3,6) im Urteil Stromverbrauch werteten wir das Qualitätsurteil ab. Je schlechter das Urteil, desto stärker die Abwertung.

Soundbars mit separater Bassbox



1 Samsung
HW-K850
970 Euro

GUT (2,1)

Die Vollendete. Die teure Soundbar klingt angenehm und ausgewogen. Der gute Bass reicht sehr tief, ohne zu dominieren. Filmdialoge sind sehr gut verständlich, Effekte deutlich ausgeprägt. WLAN und Multiroom, kein Lan. Guter Raumklang nach oben mit Dolby Atmos. Erweiterungs-Set für Raumklang ab 258 Euro.



2 Yamaha
YSP-2700
935 Euro

GUT (2,1)

Das Klangwunder. Sehr guter, ausgewogener Sound und ein Hauch von Raumklang. Ein Kalibrierungsprogramm stellt die Pegel der 16 integrierten Lautsprecher automatisch für den Hörraum ein. Bester Klangeindruck bei Filmeffekten. WLAN und Multiroom. Keine Erweiterung um Satellitenlautsprecher möglich.



3 LG
SJ9
865 Euro

GUT (2,3)

Die Abstimmbare. Soundbar für WLAN und Multiroom. Klingt angenehm und ausgewogen, mit kräftigem Bass. Dialoge gut verständlich. Soundbar und Bassbox lassen sich über Klangregler abstimmen. Das funktioniert besonders gut. Passabler Raumklang nach oben über Dolby Atmos.



5 Philips
Fidelio B8
920 Euro

GUT (2,3)

Zwischen klassisch und modern. Modern mit Dolby-Atmos. Der Raumklangeffekt nach oben hält sich aber in Grenzen. Keine Erweiterung mit Satellitenlautsprechern möglich. Klingt angenehm, Bass neigt aber zum Dröhnen. Filmdialoge gut verständlich. Klassisch: ohne WLAN, kein Multiroom.



6 LG
SJ8
440 Euro

GUT (2,4)

Die Breiteste. Klingt gut, ist sehr breit und kostet nur 440 Euro. Bei Rockmusik dröhnt aber der Bass. Filmszenen, Dialoge und Effekte ordentlich. Gute Klangregler zur Feinabstimmung. WLAN, Multiroom-Funktion.



7 Sony
HT-CT800
430 Euro

BEFRIEDIGEND (2,6)

Die Preisgünstige. Moderne Soundbar mit WLAN und Multiroom-Funktion. Klingt angenehm, Bass nicht zu kräftig, aber ausreichend pegelstark. Filmdialoge gut verständlich. Erweiterungs-Set für Raumklang ab 326 Euro.



9 JBL
SB450
530 Euro

BEFRIEDIGEND (2,8)

Keine Revolution. Schlanke Soundbar ohne WLAN und Multiroom, vor allem auf Fernsehern ausgelegt. Klingt eher unausgewogen, bei Dialogen flach, etwas dünn. Rockmusik dröhnt. Annehmbar, aber keine „4K-Ultra-HD-Revolution“ wie JBL auf der Website behauptet. 4K gibt es auch nur beim Bild, nicht beim Ton.



10 Panasonic
SC-ALL70T
420 Euro

BEFRIEDIGEND (2,8)

Kein Klangwunder. Mit WLAN und Multiroom-Funktion. Klanglich kein Hit: bei Filmszenen etwas gedämpft, bei Rock dröhnt der Bass, nicht ausgewogen genug. Positiv sind die guten Klangprogramme zur Abstimmung. Erweiterungs-Set für Raumklang ab 308 Euro.



11 Sony
HT-ST5000
1 320 Euro

BEFRIEDIGEND (2,9)

Die Mächtige. Größte, teuerste Soundbar im Test. Dolby-Atmos-Raumklang, WLAN, Multiroom-Funktion. Klingt ausgewogen. Räumlichkeit nach oben mit Dolby Atmos gut. Nicht mit Satellitenlautsprechern erweiterbar. Gute Feinabstimmung über Klangprogramme. Stromverbrauch hoch.



4 Philips
Fidelio B1
440 Euro

GUT (2,3)

Die Kleinste. Einfache, relativ preisgünstige Soundbar für Fernsehkon. Nur 41 Zentimeter breit. Schmalster Stereobereich im Test. Zurückhaltender Bass, reicht aber tief, Sprache gut verständlich. Für TV-Unterhaltung gut. Rockmusik klingt eher dünn. Kein WLAN, also auch kein Multiroom-Betrieb.

8 Teufel Cinebar Trios
1 300 Euro

BEFRIEDIGEND (2,6)



Der Scheinriese. Teure Soundbar mit extrem großer, aber flacher Bassbox. Klingt etwas dünn. Rockmusik und Effekte brauchen mehr Bass. Tipp: Pegel mit Klangreglern anheben – die sind besonders gut. Für Filmeffekte sollte die Bassbox aufgedreht sein. Ohne WLAN und Multiroom. Erweiterungs-Set für Raumklang: 630 Euro.

Soundbars (einteilig)



12 Heos Bar
975 Euro

BEFRIEDIGEND (2,6)

Die Teure. Soundbar mit integrierten Basslautsprechern. Klingt noch gut, sehr deutliche Filmdialoge. Bass relativ kräftig, bei Rockmusik etwas dröhnend. WLAN und Multiroom-Funktion. Raumklang nur mit zusätzlichen Satellitenlautsprechern. Erweiterungs-Set für Raumklang ab 408 Euro, Bassmodul für 660 Euro.



13 Samsung HW-MS650
485 Euro

BEFRIEDIGEND (2,6)

Einteilig und preisgünstig. Günstigste Soundbar mit integrierten Basslautsprechern im Test. Klingt passabel, Filmeffekte etwas flach. Dem Fernseher voraus, vielen Soundbars aber unterlegen. Höhen könnten mehr Pegel vertragen. Mit WLAN, aber ohne Lan. Multiroom-Betrieb möglich. Erweiterungs-Set 143 Euro, Bassmodul 600 Euro.



14 Bose Soundtouch 300
730 Euro

BEFRIEDIGEND (2,9)

Klein. Kleinste Soundbar mit integriertem Bass. WLAN und Multiroom. Klingt warm, Bass recht kräftig. Filmdialoge gut verständlich. Effekte von hinten aber nicht ortbar. Einmessprogramm bringt wenig. Keine Klangregler und Bedienelemente am Gerät. Erweiterungs-Set für Raumklang: 325 Euro. Bassbox: 725 Euro.



15 Sonos Playbar
735 Euro

BEFRIEDIGEND (3,0)

Die Kultige. Sonos ist Vorreiter in Sachen WLAN, Multiroom und App, lässt sich ohne App nicht bedienen. Klingt etwas hell. Für Rock zu wenig Bass. Filmdialoge gut verständlich. Hoher Standbyverbrauch. Kein Bluetooth. Erweiterungs-Set für Raumklang ab 418 Euro, Bassmodul: 735 Euro.

Soundplates (einteilig)



16 Canton DM 100
540 Euro

GUT (2,4)

Die Klassische. Wuchtig, ohne Netzwerkfunktion. Klingt angenehm und ausgewogen. Kommt für Multimediafreunde nicht infrage, könnte aber Puristen begeistern – verzichtet auf WLAN und Multiroom. Filmdialoge sind gut verständlich. Nachteil: Das Gerät lässt sich nicht mit der TV-Fernbedienung via HDMI bedienen. Kein Raumklang möglich.



17 Sonos Playbase
745 Euro

BEFRIEDIGEND (2,6)

Voll auf App. Für WLAN und Multiroom-Betrieb. Steuerung nur per App. Klingt ausgewogen und gut, liefert sogar etwas Tiefbass und gefällt besser als ihre Schwester, die Playbar von Sonos. Kein Bluetooth. Erweiterungs-Set für Raumklang für 418 Euro, Bassmodul für 735 Euro.



18 Teufel Raumfeld Sounddeck
1 000 Euro

BEFRIEDIGEND (2,6)

Antwort auf Sonos. Soundbase mit dem größten Körper im Test. Teufel Raumfeld setzt wie Sonos auf Multiroom und App. Klingt sehr farbig, brummt aber bei Rockmusik etwas und neigt zum Dröhnen, Filmszenen etwas dumpf. WLAN, kein Bluetooth. Eine Erweiterung um Satellitenlautsprecher ist nicht vorgesehen.

Immer näher am Original

Digitalpianos Die besten elektronischen Klaviere lassen sich richtig gut spielen. Drei japanische Modelle klingen wunderbar lebendig.

Wer einen fleißigen Klavierspieler in der Nachbarschaft hat, braucht starke Nerven. Immer wieder dieselben Etüden, Tonleitern und Stolperstellen – das kann zermürend sein. Ein digitales Piano ist da ein wahrer Segen. Auf ihm kann der Übende auch mit Kopfhörern spielen und so Nachbarn und Familie schonen. Das wissen sogar professionelle Pianisten zu schätzen („Hat mich schon oft gerettet“, S. 39).

Unser Test zeigt: Viele aktuelle Digitalklaviere sind nicht nur praktisch, dank ausgefeilterer Technik kommen sie den akustischen Vorbildern auch klanglich immer näher. Da hat sich seit der letzten Untersuchung (siehe test 10/2011) einiges getan.

FOTO: FLORIAN GENEROTZKY



„Made in Germany“ hält nicht mit

Wir haben zehn Digitalpianos zu Preisen von 925 bis 2400 Euro geprüft. Drei Klaviere der japanischen Anbieter Yamaha und Kawai schneiden rundum gut ab. Mit 1850 bis 2400 Euro gehören sie zu den teureren im Test. Das einzige, das als „Made in Germany“ beworben wird, schafft nur den vorletzten Platz – obwohl es stolze 1800 Euro kostet. Die Günstigeren um 1000 Euro schwächeln bei der Handhabung.

Viel Erfahrung im Klavierbau

Japanische Anbieter dominieren den Markt für elektronische Musikinstrumente. Doch anders als ihre Mitbewerber Casio und Roland blicken Kawai und Yamaha auf eine Tradition zurück, die dem asiatischen Elektronik-Boom der Nachkriegszeit weit vorausgeht. Kawai baut seit den 1920er Jahren Klaviere, Yamaha sogar schon seit dem Jahr 1900. Die lange Erfahrung mit akustischen Pianos kommt ihnen offenbar beim Bau digitaler Klaviere zugute.

Auch der sächsische Instrumentenbauer Gewa ist schon länger im Geschäft: Georg

Walther gründete seine Firma 1925. Für diesen Anbieter scheint aber der elektronische Aspekt noch Neuland zu sein. Sein Digitalpiano macht jedenfalls noch einen etwas unausgegorenen Eindruck.

Der Flügel ist die Referenz

Die drei Guten von Yamaha und Kawai lassen den Klavierspieler fast vergessen, dass er nicht vor einem „richtigen“ Klavier sitzt. Ein Grund: Sie klingen einfach schön. In ihrer Bauform orientieren sich Digitalpianos am aufrecht stehenden Klavier, wie es seit dem 19. Jahrhundert seinen Platz im bildungsbürgerlichen Wohnzimmer hat. Klanglich versuchen sie hingegen, die Eigenschaften eines großen Flügels nachzuahmen. Das klappt immer besser.

Drückt ein Pianist auf einem Flügel eine Taste, hebt sich der Dämpfer von der entsprechenden Saite, ein Hammer schlägt sie an und bringt sie zum Schwingen. Das imitieren Digitalpianos schon länger erfolgreich. Aber im „echten“ Flügel passiert noch mehr: Beim Anschlagen einer Saite kommt es zu Resonanzen, die bestimmte

Unser Rat

Das **Yamaha Clavinova CLP-645** für 2400 Euro klingt von allen Klavieren im Test am besten und ist am besten spielbar. Das **Clavinova CLP-635** für 1850 Euro belegt in beiden Disziplinen den zweiten Platz, gefolgt vom ebenfalls guten **Kawai Concert Artist CA 67** für 2390 Euro. Günstigstes gut spielbares Piano ist das einfach ausgestattete **Yamaha Arius YDP-163** für 1150 Euro.

andere Saiten im Obertonspektrum des angeschlagenen Tons mitschwingen lassen. Zudem regt die Erschütterung durch den Hammer auch die benachbarten Saiten ein wenig an. Solche Effekte haben Digitalpianos lange vernachlässigt. Deshalb klangen sie oft etwas steril.

Lebendiger Klang dank Resonanzen

Im aktuellen Test versuchen nun fast alle Instrumente, auch Resonanz-Effekte abzubilden. Die Kawais und die teureren Klaviere von Roland und Yamaha simulieren sogar leise Geräusche, die beim Loslassen von Tasten entstehen, wenn die Dämpfer zurück auf die Saiten fallen. All das trägt zu einem lebendigeren, natürlicheren Klavierklang bei. Einzig das günstigste der drei Yamahas verzichtet komplett auf die Simulation von Mitschwing-Effekten.

Jedes geprüfte Digitalpiano bietet mindestens ein Cembalo-Programm an. Bei diesem älteren Instrument, das vor allem in der Barockzeit wichtig war, werden die Saiten nicht mit Hämmern angeschlagen, sondern mit einem Federkiel angerissen. Ein Cembalo ist nicht anschlagdynamisch: Egal wie stark der Cembalist die Taste herunterdrückt – der Ton ist gleich laut. Neben dem Klavierklang haben wir auch die Simulation des Cembalos geprüft.

Cembalo nicht immer realistisch

Auf den beiden Kawai-Pianos erklingt der Cembaloklang lauter, wenn die Taste stärker angeschlagen wird – wie bei einem modernen Klavier. Bei Casio fehlt das charakteristische Loslassgeräusch. Es entsteht, wenn der Federkiel an der Saite vorbei in seine Ruheposition zurückkehrt. ►

Kritische Ohren. Ein gutes Digitalpiano klingt nicht nur per Kopfhörer richtig schön.





Kunstkopf. Neben subjektiven Prüfungen fließen auch Messungen in die Klang-Bewertung ein.

Beim Cembalospiel ist es ein wichtiges Gestaltungselement.

Neben dem schönen Klang zählt für Pianisten, dass sich Tastatur und Pedale gut spielen lassen. Alle Instrumente im Test haben gewichtete Tasten mit Hebelmechaniken, die dem Spielgefühl eines akustischen Flügels mehr oder weniger nahekommen. Yamaha gelingt das am besten. Auch das teurere Kawai lässt sich gut spielen.

Mehrere der Klaviere haben Tasten mit auffallend rauer Oberfläche. Bei den teureren von Kawai und Yamaha betrifft das die

schwarzen, bei Casio auch die weißen Tasten. Pianisten, die zu schwitzigen Fingern neigen, mögen solche Tasten griffiger finden. Spieler mit trockener Haut könnten es dagegen als unangenehm empfinden.

Gewa mit Software-Macken

Am schlechtesten lässt sich das Gewa-Piano spielen. Dazu tragen auch Software-Macken bei. So verhält sich das linke Pedal im unteren Tastaturbereich seltsam unrealistisch: Die Wirkung ist bei den Tasten im Bassbereich völlig überzogen. Der Spieler

muss zu viel Kraft aufwenden, um überhaupt etwas zu hören.

Die Betriebssoftware wirkt beim Gewa unausgereift. So kann es beispielsweise beim Aufrufen bestimmter Zusatzfunktionen vorkommen, dass das ganze System abstürzt. Dann hilft es nur noch, das Gerät aus- und wieder einzuschalten, um es wieder zum Leben zu erwecken.

Solche Systemabstürze kamen im Test nur beim Gewa vor. Den anderen Digitalpianos merkt man nur an ihren Zusatzfunktionen an, dass sie eine Art hochspezialisierter

FOTO: STIFTUNG WARENTEST

So haben wir getestet

Im Test: Zehn Digitalpianos für den Heimbetrieb mit Lautsprecher und drei Pedalen. Wir wählten Modelle aus dem meistverkauften Segment um 1000 Euro sowie höherpreisige Instrumente aus. Die Prüfmuster kauften wir im Juni 2017. Die Preise erfragten wir im September 2017 bei den Anbietern.

Klang: 35%

Neun erfahrene Klavierspieler und Experten bewerteten bei Hörtests den **Klang über Lautsprecher und über Kopfhörer** mit verschiedenen Klavierstücken. Dabei wurde auf Dynamik, Transparenz, Natürlichkeit der Klänge und auf hörbare Verzerrungen geachtet. Zur Bewertung der **Lautstärke und Dynamik** maßen wir in einem schallreflexionsarmen Raum die maximal erreichbare Lautstärke und

Lautheit sowie die leisesten und lautesten möglichen Töne. Auch bewerteten wir die **Komplexität der Klangsimitation** von Klavier- und Cembaloklängen (etwa Simulation von Loslassgeräuschen und des Mitklingens von Saiten bei stumm niedergedrückten Tasten) sowie **Störgeräusche** (Rauschen und Verzerrung bei der Wiedergabe über Lautsprecher und Kopfhörer, Spielgeräusche der Tastatur und Geräusche beim Ein- und Ausschalten).

Spielbarkeit: 35%

Elf erfahrene Klavierspieler bewerteten die Lage, den Kraftaufwand, die Leichtgängigkeit, die Gleichmäßigkeit, die Repetition und die Differenzierbarkeit beim Spielen auf der Tastatur sowie die Bedienung und Wirkung der Pedale.

Handhabung: 25%

Drei Fachleute prüften die **Gebrauchsanleitungen** auf äußere Erscheinung, Lesbarkeit, Vollständigkeit, Korrektheit und Verständlichkeit. Zwei Experten bewerteten die **Inbetriebnahme** (Zusammenbauen und erstmaliges Bespielen), die Bedienung bei **Einstellungen und Zusatzfunktionen** (wie Einstellungen ändern, Aufnahmefunktion, Zusatzanschlüsse) sowie den **täglichen Gebrauch** (etwa Notenständer, Kopfhöreranschluss, Einschaltzeit).

Konstruktion und Verarbeitung: 5%

Zwei Experten bewerteten unter anderem scharfe Kanten, Kippgefahr, Beschaffenheit der beweglichen Teile und Anschlüsse.

Abwertungen

Abwertungen führen dazu, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil aus-

Computer sind. Alle bieten eine Auswahl unterschiedlicher Klangfarben. Meist sind es bis zu 60 Klänge. Roland schießt mit mehr als 300 Klangfarben vielleicht ein wenig übers Ziel hinaus.

Aufnehmen und vernetzen

Alle können das Klavierspiel aufzeichnen und auf dem Instrument selbst wiedergeben. Viele speichern es auch als Audiodatei auf einem USB-Stick. Alle lassen sich per USB-Kabel an einen PC anschließen, um darauf zum Beispiel Musiksoftware anzusteuern. Die meisten bieten Midi-Anschlüsse (Musical Instrument Digital Interface: digitale Schnittstelle für Musikinstrumente). Darüber können sie zum Beispiel andere elektronische Instrumente steuern. Drei Klaviere können gar per Bluetooth-Funk Musik etwa vom Handy auf ihren Lautsprechern wiedergeben.

Einfache Pianos ohne Display

Je mehr Zusatzfunktionen der Pianist nutzen will, umso wichtiger sind Bedienelemente und Displays. Da schwächeln die vier Günstigsten. Die von Kawai und Roland bieten nur sehr minimalistische Anzeigen, die von Casio und Yamaha kommen ganz ohne aus. Viele Funktionen muss man durch komplizierte Tastenkombinationen aufrufen. Wer häufig Einstellungen ändert, hat damit wenig Freude. Wer einfach nur Klavier spielen will, findet im 1150-Euro-Yamaha ein relativ günstiges und gut spielbares Übungsinstrument, das zumindest über Kopfhörer auch gut klingt. ■ ►►

wirken. Sie sind mit einem Sternchen *) gekennzeichnet. Folgende Abwertungen haben wir eingesetzt: Ab ausreichender Lautstärke und Dynamik werteten wir den Klang ab. Ab ausreichender Handhabung werteten wir das test-Qualitätsurteil ab. Ab ausreichendem täglichen Gebrauch werteten wir die Handhabung ab. Sind die Urteile gleich oder nur geringfügig schlechter als diese Noten, ergeben sich nur geringe negative Auswirkungen. Je schlechter die Urteile, desto stärker ist der jeweilige Abwertungseffekt.

Weitere Untersuchungen

Wir ermittelten den Stromverbrauch in den Zuständen ausgeschaltet, eingeschaltet mit und ohne Kopfhörer sowie beim Spielen über Lautsprecher und über Kopfhörer. Bei keinem Gerät kam es zu kritikwürdigen Messergebnissen.

„Hat mich schon oft gerettet“

Sogar professionelle Pianisten nutzen zum Üben mitunter Digitalpianos – als Ergänzung zum akustischen Flügel.



Elzbieta Stabrawa ist Pianistin mit 50 Jahren Bühnenerfahrung. Sie stammt aus Krakau, lebt in Berlin und spielt vor allem Kammermusik.

Sie besitzen neben einem echten Steinway-Flügel auch ein Digitalpiano. Wie geht das zusammen?

Mein Digitalpiano hat mich schon oft gerettet, auch vor bedeutenden Konzerten. Im Sommer habe ich zum Beispiel mit meinem Mann (dem Violinisten Daniel Stabrawa; Anmerkung der Redaktion) im Krakauer Wawelschloss gespielt. Davor waren wir die ganze Zeit in unserem Sommerhaus, wo kein Flügel steht. Da war das Digitalpiano eine große Hilfe, ich habe viele Stunden darauf geübt. Das Konzert war dann ein großer Erfolg.

Kann denn ein digitales Klavier einen Flügel wirklich ersetzen?

Natürlich kann man darauf kein ernsthaftes Konzert geben. Und auch zu Hause spiele ich tagsüber lieber auf dem Flügel. Aber auf dem Digitalpiano kann ich mit Kopfhörern auch spätabends üben, ohne die Nachbarn zu stören. Das ist herrlich, denn ich lebe in der Nacht. Das Üben mit Kopfhörern ist ein großer Vorteil der modernen Technik.

Wo sehen Sie die größten Nachteile gegenüber „echten“ Klavieren?

Es fehlen die Feinheiten der großartigen Klangfarben, die man mit der richtigen Fingertechnik auf einem Flügel erreichen kann. Es gibt keinen Nachklang, keine Resonanz. Auch der Anschlag ist nicht ganz wie bei einem akustischen Klavier. Aber gute Digitalpianos haben eine Hammermechanik, damit kann man schon ganz gut arbeiten. Man muss auf dem Digitalpiano sogar besonders präzise spielen – kleine Unsauberkeiten verzeiht es noch weniger als ein echtes Klavier. Das kann beim Üben ein Vorteil sein. Umso besser klingt dann der Vortrag auf dem akustischen Instrument.

Für Sie ist das Digitalpiano nur eine Ergänzung zum Flügel. Kann es für Hobbymusiker das akustische Klavier auch ganz ersetzen?

Auch auf einem digitalen Piano kann man gefühlvoll und ausdrucksstark musizieren. Viele meiner Freunde haben nur ein digitales Instrument und sind damit völlig zufrieden.



Yamaha Clavinova CLP-645

2400 Euro

GUT (1,8)



Yamaha Clavinova CLP-635

1850 Euro

GUT (2,0)



Kawai Concert Artist CA 67

2390 Euro

GUT (2,3)

Testsieger. Klingt am besten, spielt sich am besten. Auch per Lautsprecher guter Klang, größte Dynamik, sehr aufwendige Klangsimitation. Weiße Tasten aus Holz, schwarze Tasten sind rau. Kann auf USB-Stick aufnehmen, Musik per Bluetooth wiedergeben. Klangverfremdungseffekte wie Echo und Phaser.

Preis-Leistungs-Sieger. Zweiter Platz bei Klang und Spielbarkeit. Klingt auch per Lautsprecher gut, große Dynamik, sehr aufwendige Klangsimitation. Die schwarzen Tasten sind rau. Kann Klavierspiel auf USB-Stick aufnehmen. Zusätzliche Klangverfremdungseffekte wie Echo und Phaser.

Grundsolide. Durchweg guter Klang und gute Spielbarkeit. Beste Verarbeitung, mit 78 Kilogramm schwerstes im Test. Weiße Tasten aus Holz, schwarze Tasten sind rau. Der Cembaloklang ist anschlagdynamisch – das ist unrealistisch. Kann Klavierspiel auf USB-Stick aufnehmen. Zusätzliche Klangverfremdungseffekte.

Digitalpianos: Doppelsieg für Yamaha

Produkt	Yamaha Clavinova CLP-645	Yamaha Clavinova CLP-635	Kawai Concert Artist CA 67	Roland DP603CB	Kawai CN 27	Casio Celviano AP-700	Yamaha Arius YDP-163
Mittlerer Preis ca. (Euro) ¹⁾	2400	1850	2390	2060	1330	1680	1150
+ test - QUALITÄTSURTEIL 100%	GUT (1,8)	GUT (2,0)	GUT (2,3)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,7)	BEFRIEDIGEND (2,8)	BEFRIEDIGEND (2,8)
Klang 35%	gut (1,7)	gut (2,0)	gut (2,2)	befriedigend (2,6)	gut (2,4)	befriedigend (2,8)	gut (2,5)
Klang über Lautsprecher/Kopfhörer	++	++	++	○/+	○/+	○/○	○/+
Lautstärke und Dynamik	++	+	+	⊖*)	++	○	+
Komplexität der Klangsimitation	++	++	+	++	+	⊖	⊖
Störgeräusche	+	○	○	+	○	+	++
Spielbarkeit 35%	gut (1,7)	gut (1,9)	gut (2,4)	befriedigend (2,6)	befriedigend (2,6)	befriedigend (2,8)	gut (2,3)
Handhabung 25%	gut (2,2)	gut (2,2)	gut (2,2)	gut (2,5)	befriedigend (3,5)	befriedigend (2,7)	ausreichend (3,7)^{*)}
Gebrauchsanleitung	+	+	+	+	+	○	○
Inbetriebnahme	○	○	○	○	○	○	○
Einstellungen und Zusatzfunktionen	+	+	+	+	⊖	+	⊖
Täglicher Gebrauch	+	+	○	+	○	○	○
Konstruktion und Verarbeitung 5%	gut (2,1)	gut (2,1)	gut (1,9)	befriedigend (2,6)	gut (2,3)	befriedigend (2,8)	gut (2,3)
Ausstattung/Technische Merkmale							
Farbvarianten (geprüfte Variante zuerst)	Schwarz, schwarz (Hochglanz), weiß, weiße Esche, Walnuss, Rosenholz ²⁾	Schwarz, schwarz (Hochglanz), weiß, weiße Esche, Walnuss, Rosenholz ²⁾	Schwarz (satiniert), weiß (satiniert), Rosenholz ²⁾	Schwarz (matt), schwarz (poliert), weiß (poliert)	Schwarz (satiniert), weiß (satiniert), Rosenholz ²⁾	Schwarz	Schwarznuss, weiß, weiße Esche, Rosenholz ²⁾
Displaydiagonale (cm)	5,7	5,7	7,2	5,6	2,7	6,3	Kein Display
Klangfarben insgesamt/Klavierklänge	36/10	36/10	60/12	319/12	19/8	26/12	10/3
Zahl der Stimmungen	7	7	7	10	1	17	1
Aufnahme von Audio-/Midi-Dateien	■/■	■/■	■/■	■/■	□/□	■/□	□/□
Anschlüsse	Line-Audioeingang/-ausgang	■/■	■/■	■/■	□/□	■/■	□/□
	USB für PC/für Speicher	■/■	■/■	■/■	■/□	■/■	■/□
	Midi-in- und -out-Buchsen	■	■	□	■	■	□
	Bluetooth-Audio-/Midi	■/□	□/□	□/□	■/■	□/□	□/□
Leistungsaufnahme beim Spielen über Lautsprecher ca. (W)	10	6	24	10	5	10	4
Breite x Höhe x Tiefe (cm)	145 x 93 x 46	145 x 93 x 46	145 x 92 x 45	140 x 79 x 38	136 x 86 x 40	138 x 91 x 42	135 x 85 x 42
Gewicht (kg)	62	57	78	46	44	48	42

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 38). ■ = Ja. □ = Nein.

Alle haben zwei Kopfhörerausgänge, einen Schüler-Lehrer-Modus mit geteilter Tastatur sowie eine Metronomfunktion und können Klavierspiel auf dem internen Speicher aufnehmen und davon wiedergeben.



Roland DP603CB
2060 Euro

BEFRIEDIGEND (2,6)

Klangchamäleon. 12 Klavierklänge und 307 weitere Klangfarben. Klavierklänge mit sehr komplexer Simulation, aber geringste Dynamik. Klingt nur über Kopfhörer gut. Weiße Tasten aus Holz. Kann das Klavierspiel auf USB-Stick aufnehmen. Kann per Bluetooth Audio wiedergeben, Midi-Daten senden und empfangen.



Kawai CN 27
1330 Euro

BEFRIEDIGEND (2,7)

Minimalist. Wenige Bedienelemente und simples Drei-Ziffern-Display erschweren die Bedienung. Keine Line-Audio-Anschlüsse, kein Anschluss für USB-Speicher. Aber Midi per Bluetooth. Guter Klang per Kopfhörer. Sehr große Dynamik. Der Cembaloklang ist anschlagdynamisch – das ist unrealistisch.



Casio Celviano AP-700
1680 Euro

BEFRIEDIGEND (2,8)

Langsam. Das Instrument braucht nach dem Einschalten gut 13 Sekunden, bis man darauf spielen kann. Seine Klangsimitation ist eher weniger aufwendig, Cembaloklang nicht sehr realistisch: kein Loslassgeräusch. Die Tasten fühlen sich rau an. Kann das Klavierspiel als Audio-Datei auf USB-Stick aufzeichnen.

Casio Privia PX-860	Gewa UP 280 G WK	Roland RP501R
925	1800	1250
BEFRIEDIGEND (3,1)	BEFRIEDIGEND (3,2)	BEFRIEDIGEND (3,4)
befriedigend (3,1)	befriedigend (3,1)	befriedigend (3,1)
○/○	Θ/○	○/○
○	+	○
Θ	+	+
○	○	○
befriedigend (2,9)	befriedigend (3,2)	befriedigend (2,6)
befriedigend (3,3)	befriedigend (3,4)	ausreichend (3,9)*
○	Θ	+
○	○	+
Θ	○	Θ
+	○	Θ*)
befriedigend (3,1)	befriedigend (2,6)	gut (2,3)



Yamaha Arius YDP-163
1150 Euro

BEFRIEDIGEND (2,8)

Spartipp. Günstigstes Klavier mit gutem Klang und guter Spielbarkeit. Guter Klang per Kopfhörer. Die Klangsimitation ist allerdings recht simpel gestrickt. Fehlendes Display und wenige Bedienelemente erschweren die Bedienung. Wenige Anschlüsse: weder Line-Audio-Buchsen noch Midi-Buchsen vorhanden, kein USB-Anschluss für Speicher.



Casio Privia PX-860
925 Euro

BEFRIEDIGEND (3,1)

Billigstes. Die Klangsimitation ist nicht sehr aufwendig, Cembaloklang nicht sehr realistisch: kein Loslassgeräusch. Fehlendes Display und wenige Bedienelemente erschweren die Bedienung. Die Tasten fühlen sich rau an. Kann das Klavierspiel als Audio-Datei auf USB-Stick aufnehmen. Keine Midi-Buchsen zum Anschluss externer Klangmodule.

Schwarz, weiß, braun	Schwarz (matt), weiß (matt), Rosenholz ²⁾	Schwarz, weiß, Rosenholz ²⁾
Kein Display	7,9	2,3
18/5	40/6	316/9
17	7	1
■/□	□/■	□/■
□/■	■/■	■/■
■/■	■/■	■/■
□	■	□
□/□	■/□	□/■
5	4	7
137 x 84 x 38	147 x 92 x 42	137 x 84 x 42
38	61	41

1) Gilt für die geprüfte Farbvariante.

2) Palisander (englisch: Rosewood).



Gewa UP 280 G WK
1800 Euro

BEFRIEDIGEND (3,2)

Gescheiterter Herausforderer. Einziges „Made in Germany“. Große Dynamik, aber schwächster Klang über Lautsprecher. Am schlechtesten spielbar im Test. Das linke Pedal wirkt bei Tasten in Basslage unrealistisch. Handbuch lückenhaft. Software-Probleme bei Dateiwiedergabe. Kann Musik per Bluetooth wiedergeben.



Roland RP501R
1250 Euro

BEFRIEDIGEND (3,4)

Schlusslicht. Längste Startzeit: Das Klavier braucht fast 14 Sekunden, bis man darauf spielen kann. Simple 3-Ziffern-Anzeige und relativ wenige Bedienelemente erschweren die Bedienung. Viele Sounds: 9 Klavier- und 307 weitere Klangfarben. Kann per Bluetooth-Funk Midi-Daten senden und empfangen.

Die perfekte Vorbereitung für Ihren Immobilien-Kauf



Dieser übersichtliche Ratgeber bereitet Sie schnell und gründlich auf alle Phasen bis zur Schlüsselübergabe vor und begleitet Sie bis zum erfolgreichen Kauf. Mit umfangreichen Checklisten und Arbeitsblättern zum Heraus-trennen, u. a. zur Budgetplanung, zur Finanzierung, zum Kaufvertrag sowie zur Maklerrechnung und zum Übergabeprotokoll. Zahlreiche Tipps und Tricks verschaffen Ihnen Sicherheit bei Verhandlungen mit Verkäufern, Maklern und Banken.

144 Seiten | Softcover
21,0 x 29,7 cm
12,90 €
E-Book: 9,99 €
Best.-Nr. 1639732



Ob falsche Diagnose, fehlerhafte Medikation, Operations-, Pflege- oder Behandlungsfehler, ob Krankenhaus, Arztpraxis oder Pflegeheim – der Ratgeber behandelt ausführlich alle rechtlichen Fragen und gibt Hinweise, u. a. zur optimalen Beweisführung und zum richtigen Verhalten vor Gericht.

160 Seiten | Softcover
16,6 x 21,5 cm
19,90 €
Für Abonnenten: 15,99 €
E-Book: 15,99 €
Best.-Nr. 1639733



Die Zahl der Wohnungseinbrüche steigt rasant. Eine gute Sicherheitstechnik ist der beste Schutz. Unser Ratgeber bündelt alle Informationen von Alarmanlagen bis Tür- und Fenstersicherungen – getestet von Stiftung Warentest – und gibt Tipps rund um ein sicheres Zuhause: wichtige Verhaltensweisen, Fördergelder, Versicherungen und die richtige Dokumentation von Wertsachen.

160 Seiten | Softcover
16,6 x 21,5 cm
19,90 €
Für Abonnenten: 15,99 €
E-Book: 15,99 €
Best.-Nr. 1586298



Pflegefälle treten oft akut auf. Dann stellen sich viele Fragen. Dieser Ratgeber unterstützt Sie und verschafft einen raschen Überblick, welche Schritte jetzt wichtig sind. **Mit den Neuerungen des 2. Pflegestärkungsgesetzes 2017.**

160 Seiten | Softcover
16,5 x 21,5 cm
16,90 €
Für Abonnenten: 13,99 €
E-Book: 13,99 €
Best.-Nr. 1586295



Das Set enthält die Formulare der Patientenverfügung, Vorsorgevollmacht und Betreuungsverfügung. Mit Ausfüllhilfe.

2., aktualisierte Auflage
144 Seiten | Softcover
21,0 x 29,7 cm
12,90 €
E-Book: 9,99 €
Best.-Nr. 1436069



Unser Ratgeber zeigt Ihnen einfach und praxisnah, wie Sie in zehn Schritten ein Testament verfassen. Mit Mustertexten, Formularen zum Heraus-trennen und Ausfüllhilfen für Vermögensaufstellung, Bestattungsvorsorge und den digitalen Nachlass.

144 Seiten | Softcover
21,0 x 29,7 cm
12,90 €
E-Book: 9,99 €
Best.-Nr. 1519727



Im Alter finanziell abgesichert sein – davon träumt jeder. Kern der Altersvorsorge bleibt die gesetzliche Rentenversicherung. Doch wie viel Geld kann ich später aus der gesetzlichen Rentenversicherung erwarten? Wie kann ich privat für das Alter vorsorgen? Welche Möglichkeiten gibt es, wenn ich früher in Rente gehen möchte? Und wie kann ich von der neuen Flexirente profitieren? Das Finanztest Spezial „Ihre Rente“ gibt Tipps rund um die finanzielle Planung des Ruhestands.

128 Seiten | Softcover
21,0 x 28,0 cm
8,50 €
E-Book: 6,50 €
Best.-Nr. 1617142

Bitte beachten Sie die rechtlichen Angebots-Hinweise auf der übernächsten Seite.

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.

*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.

Gut zu wissen: Was hilft Ihnen wirklich?

Die 9.000 gängigsten rezeptfreien und rezeptpflichtigen Medikamente – unabhängig und objektiv nach dem neuesten Stand der Wissenschaft bewertet. Das Ergebnis: Viele rezeptfreie Medikamente taugen nichts! Neben der Einführung in das jeweilige Krankheitsbild wird die Bewertung der Medikamente und Wirkstoffe in Tabellen übersichtlich dargestellt – mit Hinweisen zu Wechsel-, Nebenwirkungen und Vorsichtsmaßnahmen sowie Tipps für Schwangere, Kinder und ältere Menschen. Wichtig ist der tatsächliche Nutzen und nicht nur die Linderung der Symptome.

768 Seiten | Hardcover
20,1 x 25,6 cm
29,90 €
E-Book: 24,99 €
Best.-Nr. 1639739

Neu



570 Medikamente im Test

Schlafstörungen

Von Schlafstörung wird gesprochen, wenn jemand schlecht einschlafen kann, nachts immer wieder aufwacht oder morgens in veränderter Alltagsbedingungen. Die Betroffenen an die veränderte Situation gestellt sind. Anders ist das bei anderen können sich auf das Befinden auswirken.

Ist eine Selbstbehandlung möglich?

Einige Medikamente sind rezeptfrei, setzen, ihre schlafstörende Wirkung einige Tage eingenommen werden, pflanzliche Präparate mangelt es gar nicht. Baldrianpräparate können einigen Tagen.

Wann zum Arzt?

Hält die Störung trotz nichtmedikamentöser Schlafmittel länger an, ist ärztliche Beratung angebracht. Schlafstörung auf eine Erkrankung werden kann oder es sich um eine Störung bei Schlafstörungen stets Arzt.

Was ist bei der Behandlung?

Medikamente sollten nicht die Ursache der Schlafstörung sein, sondern nur die Ursache der Schlafstörung wie unter. Was kann ich selbst tun? Wie bei den rezeptpflichtigen Arzneimitteln rezeptpflichtigen auch zur.

Welche weiteren Behandlungen?

Bei anhaltender Schlafstörung erwiesen. Vielen Menschen kann Schlafqualität zu verbessern. Wenn Atemluftgerät geholfen wird.

Was kann ich selbst tun?

Reduzieren Sie Störquellen wie Fernseher, Essen. Sie abends leicht le. nehmen Sie Alkohol nur in Körperlich aktiv, das erhöht den Schlaf. durch eine Massage, einchen Zeit ins Bett und stehen Bett, wenn Sie müde sind.

Schlafstörungen 571

Die bewerteten Medikamente und Wirkstoffe

Rezeptfreie Medikamente

Medikament, Wirkstoff	test	BEWERTUNG
Abtei Baldrian Forte Beruhigungsdrops, Baldrian	7	MIT EINSCHRÄNKUNG GEEIGNET
Abtei Nachtruhe Einschlafkapseln, Baldrian + Hopfen	7	MIT EINSCHRÄNKUNG GEEIGNET
Abtei Nachtruhe Einschlaftropfen, Baldrian	7	MIT EINSCHRÄNKUNG GEEIGNET
Bad Heilbrunner Schlaf- und NervenTee, Baldrian + Melisse + Passionsblume	6	WENIG GEEIGNET
Baldrian-Disperst Nacht, Baldrian + Hopfen	6	MIT EINSCHRÄNKUNG GEEIGNET
Baldrian Tinktur Hetterich, Baldrian	6	MIT EINSCHRÄNKUNG GEEIGNET
Baldriparan Stark für die Nacht, Baldrian	6	MIT EINSCHRÄNKUNG GEEIGNET
Baldriparan zur Beruhigung, Baldrian + Hopfen + Melisse	6	WENIG GEEIGNET
Betadorm-D, Diphenhydramin	6	GEEIGNET
Euvegal, Baldrian + Melisse	6	WENIG GEEIGNET
Euvegal Balance, Baldrian	6	MIT EINSCHRÄNKUNG GEEIGNET
Gittalun, Doxylamin	6	GEEIGNET
H6S Schlaf- und NervenTee, Baldrian + Hopfen + Melisse	6	WENIG GEEIGNET
Halbmond-Tabletten, Diphenhydramin	6	GEEIGNET
Hoggar Night, Doxylamin	6	GEEIGNET
Klosterfrau NervenTee, Baldrian	6	MIT EINSCHRÄNKUNG GEEIGNET

Rezeptpflichtige Medikamente

Medikament, Wirkstoff	test	BEWERTUNG
Bikalim, Zolpidem	11	GEEIGNET
Chloralhydrat, Chloralhydrat	11	MIT EINSCHRÄNKUNG GEEIGNET
Circadin, Melatonin	11	WENIG GEEIGNET

Medikament, Wirkstoff	test	BEWERTUNG
Kneipp Baldrian, Baldrian	7	MIT EINSCHRÄNKUNG GEEIGNET
Kytta-Sedativum, Baldrian + Hopfen + Passionsblume	6	WENIG GEEIGNET
Luvased, Baldrian + Hopfen	6	MIT EINSCHRÄNKUNG GEEIGNET
NervenTee Nacht, Baldrian + Hopfen	6	MIT EINSCHRÄNKUNG GEEIGNET
Schlafsterne, Doxylamin	6	GEEIGNET
Sedacur forte, Baldrian + Hopfen + Melisse	6	WENIG GEEIGNET
Sedariston Tropfen für die Nacht, Baldrian + Melisse	6	WENIG GEEIGNET
Sedonium, Baldrian	6	WENIG GEEIGNET
Sidroga Schlaf- und NervenTee, Baldrian + Melisse + Passionsblume + Pfefferminze	6	MIT EINSCHRÄNKUNG GEEIGNET
Solaguttae Baldrian-Hopfen, Baldrian + Hopfen	6	MIT EINSCHRÄNKUNG GEEIGNET
Thüringer Baldriantinktur, Baldrian	6	MIT EINSCHRÄNKUNG GEEIGNET
Vivinox Day, Baldrian + Melisse + Passionsblume	6	MIT EINSCHRÄNKUNG GEEIGNET
Vivinox Night, Baldrian + Hopfen	6	MIT EINSCHRÄNKUNG GEEIGNET
Vivinox Sleep, Diphenhydramin	6	MIT EINSCHRÄNKUNG GEEIGNET
Zirkulin, Baldrian + Hopfen	6	MIT EINSCHRÄNKUNG GEEIGNET

Umfassend und übersichtlich: rezeptfreie und rezeptpflichtige Medikamente im Test

Bewertungen von „geeignet“ bis „wenig geeignet“ in übersichtlichen Tabellen

Mit speziellen Tipps für Schwangere, Kinder und Ältere

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.

Lieferung **kostenfrei** ab 10,- € Bestellwert*

Die besten Rezepte aus test in einem Band

Neu



Das ideale Weinbuch für Einsteiger und Liebhaber, die mehr wissen wollen. Muss guter Wein teuer sein? Welches ist die richtige Serviertemperatur und wie sollte ein Wein gelagert werden? Sie werden durch die weltweiten Anbaubereiche geführt, lernen die Rebsorten kennen und erfahren, was das Etikett aussagt. Neben einem umfassenden Überblick über die aktuelle Marktlage bietet das Buch Orientierung beim Einkauf und ein Glossar mit Fachvokabular. Außerdem hat Sternekoch Alexander Oos 20 Rezepte zu und 5 Rezepte mit ausgewählten Weinen kreiert.

224 Seiten | Hardcover
16,8 x 22,0 cm
19,90 €

Für Abonnenten: 15,99 €
E-Book: 15,99 €
Best.-Nr. 1586294



Genießen Sie mit mehr als 80 beliebten Rezepten aus der Zeitschrift „test“ die Vorzüge der regionalen und saisonalen Küche. Mit kleiner Warenkunde, praktischem Saisonkalender sowie Tipps zu Haltbarkeit und Lagerung. Ein Grundkochbuch in veredelter Ausstattung – auch eine tolle Geschenkidee.

176 Seiten | Hardcover
20,1 x 25,6 cm

19,90 €

Für Abonnenten: 15,99 €

E-Book: 15,99 €

Best.-Nr. 1639735

Neu



Neu



Glutenfrei essen? Ketchup fast zuckerfrei herstellen? Alles kein Problem für Selbsterfinder! Duftende Gewürzmischungen, scharfe Currypasten und köstliche Tees aus selbst gesammelten Kräutern verwöhnen den Gaumen. Dank Step-by-Step-Fotos können selbst Einsteiger gleich loslegen.

208 Seiten | Softcover
16,9 x 17,5 cm

16,90 €

E-Book: 13,99 €

Best.-Nr. 1639731



Bei diesen neuen Ideen für leckere Drinks aus saisonalem Obst und Gemüse ist für jede Jahreszeit der richtige Mix dabei.

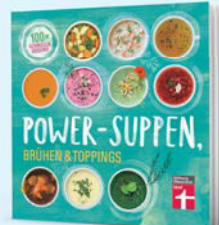
176 Seiten | Softcover
16,9 x 17,5 cm

16,90 €

Für Abonnenten: 13,99 €

E-Book: 13,99 €

Best.-Nr. 1263646



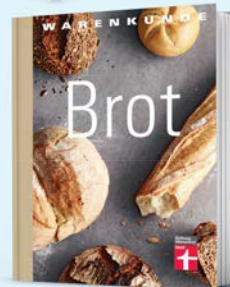
Schnell gemixt, kalorienarm und trotzdem sättigend. Power-Suppen bietet rund 100 leichte Rezepte für Ihr Wohlbefinden, viele vegetarisch oder vegan. Von Hühnerbrühe bei Erkältung bis zu cremigen Gemüsesuppen gegen Kater. Für 100 % mehr Energie!

176 Seiten | Softcover
16,9 x 17,5 cm

16,90 €

E-Book: 13,99 €

Best.-Nr. 1575781



Welches Brot ist wirklich gesund? Wie backe ich leckeres Brot selbst? Kaufe ich Brot vom Bäcker oder vom Supermarkt? Dieses Buch gibt Antworten auf alle Fragen rund um unser Grundnahrungsmittel Nummer eins. Freuen Sie sich auf die 30 beliebtesten Brot- und Brötchen-Rezepte!

208 Seiten | Hardcover
16,8 x 22,0 cm

19,90 €

Für Abonnenten: 15,99 €

E-Book: 15,99 €

Best.-Nr. 1528791



Von Arganöl bis Weizenkeimöl: In diesem Buch werden 25 Öle porträtiert – mit genialen Rezepten von Sternekoch Markus Semmler. Fundiertes Know-how der Stiftung Warentest trifft auf jahrelange Erfahrung von Deutschlands führenden Öl-Experten. Lernen auch Sie die feinen Unterschiede schätzen!

224 Seiten | Hardcover
16,8 x 22,0 cm

19,90 €

Für Abonnenten: 15,99 €

E-Book: 15,99 €

Best.-Nr. 1528788

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 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 Medien Logistik Center 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 entfernt wurde. Im Falle eines Widerrufs Ihres Vertrages können Sie die Ware an folgende Anschrift senden: Medien Logistik Center 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.

Es gilt das gesetzliche Mängelhaftungsrecht.

Entdecken Sie ganz neue Geschmackserlebnisse

Erleben Sie die Vielfalt des Geschmacks! Das Standardwerk der Kreativküche erklärt auf wissenschaftlicher Basis – jedoch für jeden verständlich – wie mehr als 400 Gewürze, Kräuter, Pasten, Essige, Öle und ihre Kombinationen funktionieren. Mit dem einzigartigen Farbleitsystem verschaffen Sie sich schnell einen Überblick und entdecken ungeahnte Geschmackserlebnisse, zum Beispiel mit dem neuen 9. Aroma Schwefel.

4., aktualisierte Auflage, stark erweitert
520 Seiten | Hardcover
20,1 x 25,6 cm
49,90 €
E-Book: 24,99 €
Best.-Nr. 1639737

Neu



Neu

Entdecken Sie überraschende Kombinationsmöglichkeiten der Gemüse untereinander, mit Gewürzen und anderen Zutaten sowie unterschiedliche Zubereitungsmethoden von der Wurzel bis zum Blatt. Das einzigartige Farbleitsystem ermöglicht es auch Laien, auf Sternenniveau zu kochen. Geschmacksnuancen und Variationen werden wissenschaftlich, aber dennoch leicht verständlich erklärt.

544 Seiten | Hardcover
20,1 x 25,6 cm
39,99 €
E-Book: 33,99 €
Best.-Nr. 1639741

Preis bis
31.12.17
39,99 €
statt
49,90 €



272 Seiten | Hardcover
20,1 x 25,6 cm
29,90 €
E-Book: 24,99 €
Best.-Nr. 1347190



240 Seiten | Hardcover
20,1 x 25,6 cm
29,90 €
E-Book: 24,99 €
Best.-Nr. 1439488



240 Seiten | Hardcover
20,1 x 25,6 cm
29,90 €
E-Book: 24,99 €
Best.-Nr. 1528792



240 Seiten | Hardcover
20,1 x 25,6 cm
29,90 €
E-Book: 24,99 €
Best.-Nr. 1205985

*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.

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.

Lieferung **kostenfrei** ab 10,- € Bestellwert*

Schadstoff in Matratzen

Vom 25. August bis 29. September 2017 hat der Chemiekonzern BASF einen mit Dichlorbenzol belasteten Rohstoff für Matratzen produziert. Der Schadstoff kann Haut, Atemwege und Augen reizen und steht unter Verdacht, Krebs zu verursachen. 2500 Tonnen davon sind verarbeitet worden, etwa zu Matratzen und Sitzpolstern. Mehrere Hersteller bieten Kunden die Rücknahme kürzlich gekaufter Matratzen an. Auf test.de/Matratzen-BASF stehen weitere Informationen.

Winterfest lagern

Blumentöpfe aus Ton sollten vorsorglich bei Plusgraden überwintern, etwa im Keller oder in der Garage. Sie sind oft weniger frostsicher als erhofft. Es empfiehlt sich, Kannen, Eimer und andere Behälter zu entleeren und auf den Kopf zu stellen. Aus gefährdeten Bewässerungsleitungen unbedingt das Wasser ablassen. Unter test.de/winterfest stehen weitere Tipps, um Haus und Garten vor Frostschäden zu schützen.

Elektroschrott zurückgeben

Ikea muss alte Elektrogeräte zurücknehmen und Kunden über Rückgabemöglichkeiten informieren, so ein Urteil des Landgerichts Frankfurt am Main. Geklagt hatte die Deutsche Umwelthilfe (DUH). Bei Testbesuchen der DUH hatte sich Ikea geweigert, alte Elektrokleingeräte zurückzunehmen und Kunden nicht über deren Rückgaberecht aufgeklärt.

Jetzt den Rasen düngen

Um Rasen vor Frostschäden zu schützen, sollte er im Spätherbst mit Dünger versorgt werden. Anders als im Frühjahr eignet sich dafür besonders kaliumhaltiger, stickstoffarmer Dünger. Er stärkt das Gewebe der Pflanze und macht sie widerstandsfähiger gegen Frost. Nach dem Düngen wässern, damit die Nährstoffe gut in den Boden eindringen.

Strom- und Wasserverbrauch

50 Jahre Waschmaschinen im Test

Forscher der Universität Heidelberg haben unsere Waschmaschinentests ausgewertet. Der Fortschritt war groß, lässt aber nach.

Mehr als 800 Waschmaschinen mussten sich seit 1966 in Tests der Stiftung Warentest behaupten. Wie sich über die Jahrzehnte Wasser- und Energieverbrauch sowie die Waschdauer entwickelt haben, analysierten Ökonomen der Uni Heidelberg mithilfe unserer Prüfergebnisse.

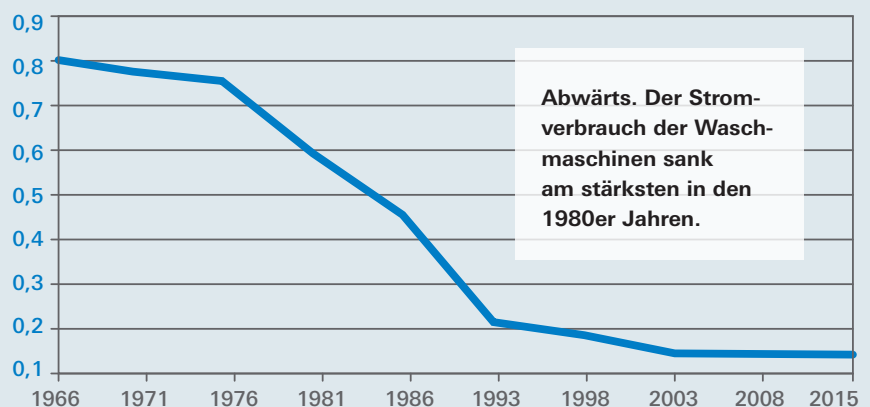
Sparsamkeit erfordert Geduld. In den 1980er und 1990er Jahren wurden die Maschinen immer effizienter. Heute verbrauchen sie pro Kilogramm Wäsche nur noch 0,15 statt früher 0,8 Kilowattstunden Strom und im Schnitt nur noch etwa 10 statt 35 Liter Wasser pro Waschgang. Die Waschttemperaturen sanken. Dafür dauern die Programme für 60 und 40 Grad immer länger – damit die Wäsche auch bei diesen Temperaturen sauber wird.

2000 ist Schluss. Spätestens seit der Jahrtausendwende stagniert die Entwicklung beim Stromverbrauch, er bleibt fast konstant. Auch beim Wassersparen scheint die Grenze erreicht: Würden die Geräte noch sparsamer, bekämen sie die Wäsche nicht mehr sauber oder würden das Waschmittel nicht gründlich genug ausspülen.

Das heißt: Allein aus Effizienzgründen lohnt es sich nicht, ein zehn Jahre altes Gerät auszutauschen.

Günstiger. Im Jahr 1966 kosteten die geprüften Waschmaschinen nach heutigen Maßstäben gut 2.200 Euro. Sie sind bei immer besserer technologischer Effizienz wesentlich billiger geworden. Welche guten Geräte ab 420 Euro zu haben sind, steht auf test.de/waschmaschinen in der Datenbank.

Stromverbrauch pro Kilogramm Wäsche (kWh)



Abwärts. Der Stromverbrauch der Waschmaschinen sank am stärksten in den 1980er Jahren.

Quelle: Timo Goeschl, Universität Heidelberg

Holzpflagemittel

Vorsicht, Möbelpolitur löst Brände aus

Mit Möbelpolitur getränkte Lappen können sich selbst entzünden. Darauf weisen unsere Schweizer Kollegen vom K-Tipp hin. Sie untersuchten zehn Holzpflege-Öle. Sieben davon erwärmen sich selbst so stark, dass sie unter Raumtemperatur zünden können. Das auch in Deutschland erhältliche Leinöl-Pflegeöl von Bio-Pin zeigte diese Reaktion am schnellsten. Ähnlich empfindlich sind Eukalyptus-Öl von Bon-dex, Pflegeöl Natur von Woca sowie Holzöl plus Lärche von Hornbach. Sicherer ist Alpina Premium Holzöl, bei ihm ist eine Selbstentzündung unwahrscheinlich. In der Schweiz war es zu Bränden gekommen, nachdem Nutzer die mit Politur getränkten Lappen in Mülleimer geworfen hatten.

Tipp: Um das zu verhindern, sollten Sie benutzte Lappen in Wasser tränken und in einem nicht brennbaren, verschließbaren Behälter aufbewahren. Vor dem Wegwerfen erneut in Wasser tauchen und dann im Freien trocknen.



Zweite Haut. Bei der Passform punkten eher teure Strumpfhosen.

Feinstrumpfhosen im Test

Mehr Geld für weniger Laufmaschen

Wer mit einer zarten 20-Den-Nylon-strumpfhose bequem und laufmaschenfrei unterwegs sein möchte, sollte etwas Geld in die Hand nehmen. Das ergab ein Test unserer Schweizer Partnerzeitschrift Saldo. Den Testsieger gibt es auch in Deutschland zu kaufen: die Wolford-Strumpfhose Satin Touch 20 in der Farbe Gobi. Sie ist bequem, robust gegenüber Scheuern und Laufmaschen und übersteht fünf Waschgänge bei 30 Grad ohne Schäden. Das hat seinen Preis:

Ungefähr 20 Euro kostet sie hierzulande. Ebenfalls weit vorn und in Deutschland erhältlich: Falke Pure Matt 20 ab etwa 14 Euro. Günstigere Strumpfhosen fallen im Test insbesondere bei Passform und Waschverhalten hinter den teuren zurück. Übrigens: „Den“ gibt die Strumpfdicke an und steht für Denier, eine alte französische Gewichtseinheit. Ein Den entspricht 1 Gramm pro 9000 Meter Filamentgarn. 9000 Meter Garn im 20-Den-Strumpf wiegen 20 Gramm.

test wirkt

FSC-Siegel entzogen

Der größte Zertifizierer für Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft, der Forest Stewardship Council (FSC), hat nach unserem Bericht über illegales Tropenholz in Baumärkten einem Hersteller das Siegel entzogen. In test 7/2017 hatten wir von Testkäufen berichtet, bei denen wir unter anderem auf eine falsch deklarierte Gartenbank mit FSC-Siegel gestoßen sind. Sie bestand laut Etikett aus Eukalyptus. Im Labor zeigte sich jedoch, dass ihr Holz von Tropenbäumen verschiedener Gattungen stammte, von denen viele Arten als gefährdet gelten. Die Bank trug das Nachhaltigkeits-Siegel für Eukalyptus. Da dieses Holz aber nicht verwendet wurde, stimmte auch das Siegel nicht. Nun teilte uns der FSC mit, dass unabhängige Kontrolleure den chinesischen Hersteller vor Ort überprüften. Dabei deckten sie weitere Unregelmäßigkeiten auf, etwa Hölzer aus fragwürdiger Herkunft. Der Hersteller verlor daraufhin sein FSC-Zertifikat.

Bank aus Tropenholz. Sie trug das FSC-Siegel für nachhaltig gewonnenes Holz zu Unrecht.



12 Millionen

Haushalte etwa heizen in Deutschland zum Teil mit Holz. Im Verhältnis zur Wärmeleistung entsteht dabei viel Feinstaub. Im kostenlosen Ratgeber „Heizen mit Holz“ informiert das Umweltbundesamt unter anderem über sauberes Heizen. Die Broschüre gibt es im Netz.

Quelle: Zentralinnungsverband des Schornsteinfegerhandwerks, Umweltbundesamt



FOTOS: THINKSTOCK / VLADIMIR FLOYD, STIFTUNG WARENTEST

Einbrecher

Einbruchschutz

Je besser das Zuhause gesichert ist, desto weniger Einbruchversuche gelangen. Unsere Tests zeigen, welche Alarmanlagen, Schlösser, Riegel und Tresore effektiv schützen.

Von Kuhfuß bis Meißel. Unsere Tester rücken mit denselben Werkzeugen wie Einbrecher an.

Türschlösser

In Mehrfamilienhäusern greifen Einbrecher häufig Wohnungstüren an. Im Test stießen wir auf wehrhafte Schließzylinder.

Test ab Seite 50

Stangen & Riegel

An Fenstern, Balkon-, Terrassen- und Wohnungstüren versperren sie die wichtigsten Zugangswege der Ganoven.

Test ab Seite 55

haben keine Zeit

Langfinger sind ungeduldige Zeitgenossen. Schaffen sie es nach maximal fünf Minuten nicht in das Haus oder in die Wohnung, machen sich die meisten aus dem Staub, so das Deutsche Forum Kriminalprävention. Mit jeder Minute steigt das Risiko, entdeckt zu werden. Die Zeit spielt gegen sie.

Wer sein Zuhause hinter Schloss und Riegel bringt, mit Fenster- und Türverstärkungen wehrhaft macht, baut Zeitfresser ein. Die Polizeiliche Kriminalstatistik zeigt: Der Anteil erfolgloser Einbruchversuche war 2016 mit zirka 44 Prozent so hoch wie nie. Mit insgesamt rund

150 000 Einbrüchen ist die Zahl zwar immer noch immens, sie ist aber wieder rückläufig. Als eine Ursache nennt das Bundeskriminalamt den privaten Einbruchschutz.

Jetzt ist ein guter Zeitpunkt, in ihn zu investieren, denn in der dunklen Jahreszeit steigen Einbrecher häufiger ein. Die Stiftung Waren-test hat Türschlösser, Sicherungen für Fenster und Türen, Alarmanlagen und Tresore auf harte Proben gestellt – mit Stoppuhr und mit Werkzeug, wie Einbrecher es verwenden. Unser Spezial zeigt, was ihnen wertvolle Minuten raubt und so Hab und Gut schützt. ■ ►►

Alarmanlagen

Mit ihren Sirenen und Kameras schrecken sie ab. Doch selbst das beste Modell zum Selbsteinbau zeigt Schwächen.

Test ab Seite 58

Tresore

Ihr Stündlein schlägt, wenn der Dieb eingedrungen ist. Die Tester fanden Tresore, in denen Wertvolles sicher liegt.

Test ab Seite 62

Versicherungen

Wenn doch etwas gestohlen wurde, ersetzen sie den Schaden. Doch bei Hausratpolicen gilt es einiges zu beachten.

Siehe Seite 80



3

Minuten sollte ein gutes Schloss dem Angriff einer Bohrmaschine standhalten.



Ziehtest. Als wir prüften, ob dieser Schließzylinder sich gewaltsam herausziehen lässt, zerbrach er.

Zeitfresser einbauen

Türschlösser Die besten Schließzylinder halten Einbruchversuchen sehr gut stand. Vielen Modellen fehlen verständliche Angaben zu wichtigen Sicherheitsmerkmalen.

Knapp jeder zweite Einbruchversuch in Mehrfamilienhäusern zielt auf die Wohnungstür ab. Manchmal greifen Einbrecher das Türschloss selbst an und gehen brutal vor: Sie bohren es auf, zerstören den Schließzylinder mit Zugkraft, brechen oder drehen ihn aus dem Schloss heraus.

Für den Test haben unsere Prüfer sowohl rabiante als auch „feine“ Methoden der Einbrecher angewendet – an zwölf Schließzylindern, die 14 bis 92 Euro kosten. Testergebnis: Die Hälfte der Modelle wehrte sich erfolgreich gegen die Einbruchversuche. Insgesamt am besten schneiden die Schließzylinder von Dom und Kaba ab. Die schlechteren der Zwölf sind schnell zerstört und dann einfach zu öffnen. Vier sind in der Einbruchhemmung und insgesamt mangelhaft.

Jenseits der Testergebnisse können Verbraucher zuverlässige und wenig widerstandsfähige Zylinder im Handel kaum unterscheiden. Die Kennzeichnung der Produkte verwirrt, einige im Test tragen keine Angaben zu Bohr- und Ziehschutz – den wichtigsten Eigenschaften wehrhafter Schließzylinder.

Wann sich der Austausch empfiehlt

Kriminalhauptkommissar Georg von Strünck vom Landeskriminalamt Berlin berät Bürger, die ihr Heim gegen Einbrecher rüsten wollen. Er empfiehlt einen neuen Zylinder einzubauen, wenn der Schlüssel abhandengekommen ist. „Sofort handeln sollten Sie, wenn zum Beispiel die Handtasche mit Schlüssel und Adressdokumenten geklaut wurde.“

Steht ein Umzug in eine neue Wohnung an, legt der Kommissar ebenfalls nahe, den Zylinder zu tauschen. Der Originalzylinder muss beim Auszug wieder eingebaut werden, wenn der Vermieter es

verlangt. „Sicher ist der neue Zylinder, wenn er gegen intelligente Öffnungsmethoden gewappnet ist und einen Zieh- und Bohrschutz hat, wie ihn zum Beispiel die Vds-Klassen AZ und BZ fordern.“ Dieses Zertifikat der privaten Initiative „Vertrauen durch Sicherheit“ (VdS) stuft die Sicherheit in Klassen ein (Anforderungen siehe Kasten S. 54).

Drei Minuten sind gut

Manche Einbrecher öffnen das Schloss, indem sie mit einer Bohrmaschine den Schließzylinder zerstören. Verspricht ein Anbieter Bohrschutz, sollte sein Produkt standhalten. Für eine gute Note im Prüfpunkt Bohren mussten die Schließzylinder dem Angriff mindestens drei Minuten Paroli bieten. Die meisten Modelle hielten deutlich länger durch. Drei Zylinder versagten. Sie schneiden in diesem Prüfpunkt mangelhaft ab – obwohl sie angeblich Bohrschutz bieten.

Gewaltsam herausdrehen ließ sich kein Produkt. Auch zerstörungsfrei, mit feinem Werkzeug – dem Picking – konnten unsere Prüfer nur einen einzigen Zylinder öffnen: Stabilit von Bauhaus. Picking ist jedoch zeitaufwendig und wird daher selten genutzt.

Ziehschutz lässt sich nachrüsten

Ziehen bezeichnet eine Methode, bei der Einbrecher eine Schraube ins Schloss drehen und dann mit großer Kraft den Schließzylinder herausziehen oder zumindest dessen Kern. Zylinder, die Ziehschutz verheißen, sollten dagegen gewappnet sein. Im Test mussten sich diese Modelle einer Kraft von 15 Kilonewton widersetzen – das entspricht einem Gewicht von 150 Kilogramm. Im Optimalfall knallt die Schraube heraus und reißt nur ein Loch in den Zylinder, der sich aber nicht

öffnen lässt. Vier der fünf Modelle, die einen Ziehschutz versprechen, bestanden den Ziehtest sehr gut. Das Produkt von Evva fiel durch.

Ein Ziehschutz im Zylinder ist nicht in jedem Fall erforderlich: Die gleiche Aufgabe übernimmt auch ein Türschild – wenn er denn mit einem Ziehschutz ausgestattet ist. Schließzylinder, die lediglich mit einem Bohrschutz gerüstet sind, bieten nur zusammen mit einem solchen Schild hinreichenden Schutz vor Einbrechern (siehe Kasten auf S. 56).

Verschlossene Branche

Für den Test wollten wir Zylinder mit erhöhter Sicherheitsausstattung auswählen. Aber selbst unsere geübten Marktanalytiker und Einkäufer taten sich schwer, solche Zylinder aus den Sortimenten herauszusuchen. Die Anbieter geben Eigenschaften wie Bohr- und Ziehschutz nicht immer an, häufig verbergen sie diese hinter Kürzeln und Kennzeichnungssystemen.

Die europäische Norm verschlüsselt sie in einem achtstelligen Code, die deutsche verwendet einen ganz anderen. Einige ►

Unser Rat

Testsieger ist der sehr gute Schließzylinder von **Dom**, für den wir 77 Euro zahlten, gefolgt von **Kaba** (91,50 Euro). Beide bieten erhöhten Schutz vor Aufbohren und Herausziehen. Auch der **Iseo** für nur 30 Euro schützt sehr zuverlässig vor beidem; Mängel bei der Kennzeichnung verhaseln ihm das test-Qualitätsurteil.



Bohrprüfung.
Ein Bohrschutz
soll Angriffe wie
diesen vereiteln.

Anbieter nutzen Zertifikate wie die VdS-Klassen, andere eigene Systeme – manche gar nichts (siehe Tabelle). Das ernüchternde Ergebnis: Trotz ausführlicher Recherche und Bestellungen über Fachhändler sind nun Zylinder im Test vertreten, die unterschiedliche Sicherheitsniveaus verheißen.

Die drei Produktgruppen in der Tabelle machen die unterschiedlichen Startbedingungen der Schließzylinder transparent. In der ersten Gruppe stehen die Modelle von Dom und Kaba, die eine erhöhte Sicher-

heitsklasse versprechen. Sie meisterten den Test mit Bravour. Die größte Gruppe bündelt jene Zylinder, die laut Anbieter lediglich Bohrschutz bieten. Bei ihnen bewerteten wir den Ziehtest nicht. In der Gruppe befinden sich auch zwei preisgünstige Baumarkt-Produkte, die wir exemplarisch ausgewählt haben: AnsaPro sowie die Bauhaus-Marke Stabilit.

Tipp: Welche Buchstaben, Zahlen und anderen Aufschriften auf den Bohr- und Zieh-schutz hinweisen, steht auf Seite 54.

Mehr Transparenz erforderlich

Selbst für Fachleute ist die Kennzeichnung nicht einfach. Wir finden: Laien sollten auf der Packung oder in der Gebrauchsanleitung verständliche Angaben zu Sicherheit und Ausstattung des Zylinders finden. Fachkundige sollten einen Bohr- oder Zieh-schutz allein auf dem Zylinder erkennen können. Das erfüllt kein Produkt im Test.

Acht Schließzylinder sind mangelhaft oder ausreichend gekennzeichnet. Deren Anbieter machen wenige, verwirrende oder



Schließzylinder: Die Besten machen Schlossknackern das Leben schwer

	Laut Anbieter mit erhöhtem Bohr- und Zieh-schutz		Laut Anbieter mit Bohr- und Zieh-schutz			Laut Anbieter mit Bohrschutz (Nur sinnvoll, wenn der		
Produkt	Dom 333RS8MTBVD S BZ+	Kaba Gemeni plus (K87) /DZ 30/BS+ZS LAM/30Ni/ VDSBZ/BSZ/30	BKS Janus 46 GF Art.Nr. 461231N31N	Iseo Gera mc-5 magnetgesichert EAN: 4012529939620	Evva 3KS plus ²⁾	Abus XP20S N30/30 EAN: 4003318734342	Wilka Primus VL 1022000100 030/030 PgmV	Keso 8000 Omega2 Zylinder 81.C15 ²⁾
Von uns bezahlter Einkaufspreis (Euro)	77,00	91,50	80,00	30,00	89,50	70,00	80,50	82,00 ⁵⁾
+ test - QUALITÄTSURTEIL 100%	SEHR GUT (1,4)	GUT (1,6)	BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (3,0)	MANGELHAFT (5,0)	GUT (1,9)	GUT (2,3)	AUSREICHEND (4,0)
Einbruchhemmung 60%	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,0)	mangelhaft (5,0) ¹⁾	sehr gut (1,0)	befriedigend (2,8)	sehr gut (1,4)
Bohren/Ziehen	++/++	++/++	++/++	++/++	++/- ¹⁾	++/Entfällt	○/Entfällt	++/Entfällt
Abdrehen/Zerstörungsfrei öffnen	++/○	++/+	++/+	++/++	++/○	++/++	++/+	++/++
Verschleißfestigkeit 10%	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	befried. (3,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)
Funktion bei extremen Temperaturen	++	++	++	++	++	++	++	++
Dauertest/Schlüsselfestigkeit	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	⊖ ¹⁾ /++	++/++	++/++
Handhabung 25%	gut (1,9)	befried. (2,8)	gut (1,6)	befried. (3,3)	befried. (2,6)	befried. (3,2)	gut (1,7)	gut (2,4)
Kennzeichnung 5%	gut (1,6)	gut (1,6)	ausreich. (4,5) ¹⁾	ausreich. (4,5) ¹⁾	mangelh. (5,0)	befried. (3,5)	befried. (2,6)	mangelh. (5,0) ¹⁾
Ausstattung/Technische Merkmale								
Angaben zur Sicherheit auf Verpackung/Zylinder	■/■	■/■	■/□	■/□	□/□	■/■	■/■	□/□
Angaben zum Bohr- und Zieh-schutz auf Verpackung/Zylinder ¹⁾	VdS***/ VdS-BZ+	VdS***/ VdS-BZ	„Bohr- u. Zieh-schutz“/ Kein Hinweis	„Mit Bohr-schutz“; „geeignet für Türen mit Widerstandsklasse 3“; Iseo-Sicherheitsklasse (4/4)/Kein deutbarer Hinweis	Kein Hinweis/ Kein deutbarer Hinweis ³⁾	„Mit Anbohr-schutz“; Hinweis zum fehlenden Zieh-schutz; Abus-Sicherheitsklasse (9/10); SKG**/SKG**	VdS**; „Anbohr-hemmung durch Vollhartmetallstifte“; VdS-Klassen 1*, 2**, 3***; Abbildung von drei Sternen/VdS-A	Kein Hinweis/ Kein Hinweis ⁶⁾
Anzahl mitgelieferter Schlüssel/ Preis nachbestellter Schlüssel (Euro)	3/24,00	3/40,50	3/30,00	5/20,00	3/45,50	3/29,00	4/Entfällt ⁴⁾	3/35,00
Not- und Gefahrenfunktion	■	□	■	■	□	■	□	□
Sicherungskarte mitgeliefert	■	■	■	■	■	■	□	■

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 54). ■ = Ja, □ = Nein. 1) Welche Anforderungen die Zertifikate und Normen stellen, steht im Kasten auf Seite 54. 2) Die Produktbezeichnung haben wir dem Bestellschein oder der Rechnung entnommen. 3) Laut Rechnung und Produktdatenblatt mit Aufbohrschutz und Kernzieh-schutz.

4) Preis für Ersatzschlüssel laut Anbieter abhängig vom Händler. 5) Schlüssel nicht im Lieferumfang enthalten. Von uns bezahlter Einkaufspreis von ca. 19,50 Euro für drei Schlüssel wurde zum Schließzylinderpreis hinzugerechnet.

fehlerhafte Angaben. Ärgerlich ist das bei BKS, Iseo und Keso, denen die schlechte Kennzeichnung das Testurteil verdirbt. Sie alle bieten sehr gute Einbruchhemmung. Kritischer ist es andersherum: Drei Modelle, die laut Anbieter einen Bohrschutz haben, hatten dem Bohrer wenig entgegenzusetzen. Eines, das Ziehschutz haben soll, scheiterte im Ziechtest.

Wir empfehlen, sich persönlich von Fachhändlern, etwa Anbietern von Sicherheitstechnik, beraten zu lassen. Sie können

von vielen Anbietern Zylinder in verschiedenen Sicherheitsausstattungen ordern. Ein wichtiges Merkmal neben Bohr- und Ziehschutz ist eine hohe Verschlussicherheit. Dazu gehört, dass mindestens fünf Stifte den Zylinder blockieren. Zudem darf der Zylinder nicht mehr als drei Millimeter aus dem Schloss ragen. Einbrecher könnten ihn sonst mit einer Zange abbrechen.

Tipp: Wie Sie die Länge des Zylinders ermitteln, steht auf test.de/schliesszylinder.

Kopieren schwer gemacht

Der Schlüssel sollte nur mit Sicherheitskarte nachzumachen sein. Wer sie nicht zeigt, blitzt beim Schlüsseldienst ab. Drei Modelle im Test bieten das nicht. Manche Schlüssel verfügen über Kopierschutz durch bewegliche oder magnetische Elemente. Sie können nur im Werk geprägt werden. Das ist oft teuer. Der nachbestellte Schlüssel zum Kaba-Zylinder kostet 40,50 Euro. Soll ein Schloss auch von außen aufschließbar

sein, obwohl innen ein Schlüssel steckt, empfiehlt sich eine Not- und Gefahrenfunktion. Sie ermöglicht es, einer Person drinnen Hilfe zu leisten.

Pflege muss sein

Im Test mussten Schlüssel und Zylinder 50 000 Schließzyklen erdulden. So simulierten wir 10 bis 15 Jahre intensive Nutzung. „Insbesondere kompliziertere, filigrane Zylinder brauchen Pflege“, sagt der Tester im Prüfinstitut. Alle 5000 Zyklen schmierten unsere Prüfer mit Feinöl – das entspricht etwa einer jährlichen Wartung. Alle Produkte bestanden so den Dauertest.

Tipp: Beschädigte Schlüssel schaden dem Zylinder und sollten ersetzt werden. Verschmutzte Schlüssel sollten Sie vor dem Schließen reinigen. ■ ▶▶

Mehr Sicherheit. Das Buch „Einbruchschutz“ gibt Tipps auf 160 Seiten. Zu bestellen auf test.de/shop für 19,90 Euro.



Türschild Ziehschutz bietet)

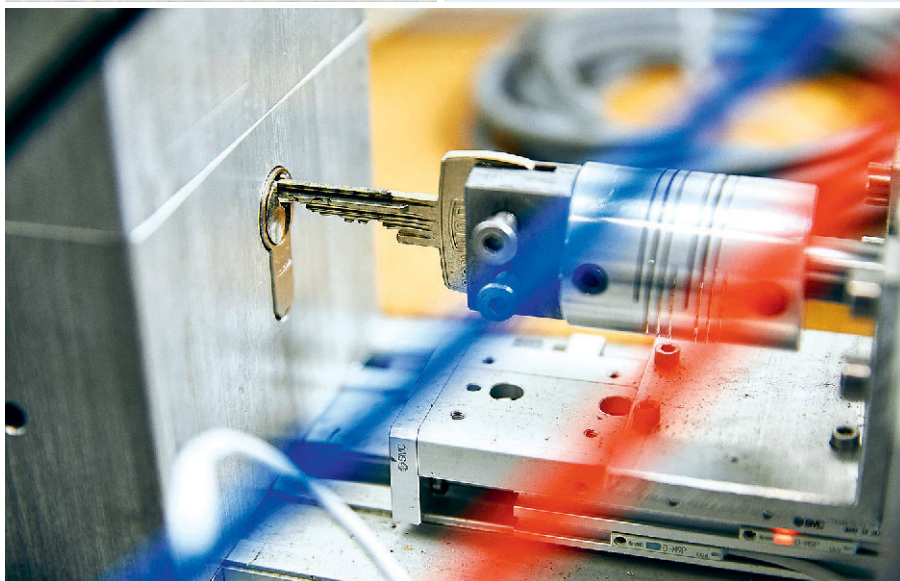
Winkhaus KeyTec RPE51N,30/3 0,BS,BL8	AnsaPro 7312271 EAN: 8594178545354	Bauhaus Stabilit Extra 30/30 SB EAN: 2004031400004	Ikon R10 R531 RWS
68,50	26,00	14,00	84,00
AUSREICHEND (4,0)	MANGELHAFT (5,0)	MANGELHAFT (5,0)	MANGELHAFT (5,0)
befriedigend (3,0)	mangelhaft (5,0) ⁷⁾	mangelhaft (5,0) ⁷⁾	mangelhaft (5,0) ⁷⁾
○/Entfällt	— ^{*)} /Entfällt	— ^{*)} /Entfällt	— ^{*)} /Entfällt
++/○	++/○	++/—	++/++
sehr gut (1,0)	gut (2,0)	gut (1,8)	sehr gut (1,0)
++	++	++	++
++/++	○/++	+/++	++/++
befried. (3,2)	befried. (3,5)	ausreich. (3,6)	gut (2,3)
mangelh. (5,0) ⁸⁾	mangelh. (5,0)	mangelh. (5,0)	mangelh. (5,0)

□/□	■/□	■/□	■/□
Kein laienverständlicher Hinweis/Kein deutbarer Hinweis ⁷⁾	Bohrschutz-Piktogramm/Kein deutbarer Hinweis	Bohrschutz-Piktogramm; Kennzeichnung nach veralteter DIN EN 1303:2005/Kein Hinweis	„Sehr hohe Einbruch-, Aufsperr- und Nachschlüssel-sicherheit“; Hinweis zum fehlenden Ziehschutz/Kein deutbarer Hinweis ¹⁰⁾
3/18,00 ⁸⁾	5/Entfällt ⁹⁾	4/5,00	3/29,00
■	■	■	■
■	□	□	■

6) Laut Rechnung mit erhöhtem Bohrschutz. 7) Die Abkürzung „BS“ auf der Banderole steht für Bohrschutz. 8) Preis laut Internetrecherche. 9) Keine Schlüsselnachbestellung möglich. 10) Entspricht laut Anbieter-Website Din 18252 mit Klasse 82.

Stiftkreise. Wie viele Stifte im Zylinder stecken, verrät meist dessen Unterseite. Fünf sollten es mindestens sein.

Dauertest. Alle Schlösser überstanden 50 000 Schließzyklen – bei guter Pflege.



FOTOS: FLORIAN GENEROTZKY

Einblick in die verwirrende Welt der Kennzeichnung

Für Schließzylinder gibt es viele Normen und Kennzeichnungen. Woran Sie den Bohr- und Ziehschutz am ehesten erkennen können:

VdS. Das Zertifikat „Vertrauen durch Sicherheit“ (VdS) des Gesamtverbands der deutschen Versicherungswirtschaft gibt die Sicherheit in den VdS-Klassen A bis C an. Ein Z codiert zusätzlichen Ziehschutz. Drei Minuten Bohr- und Ziehschutz erfüllt die Klasse AZ. Die Klassen B und C erfüllen noch höhere Anforderungen. Der VdS ordnet die Sicherheitsklassen einem Drei-Sterne-System zu. Zwei Sterne entsprechen der Klasse A, drei Sterne den Klassen B und C. Nur bei drei der zwölf geprüften Zylinder gaben Anbieter ein VdS-Zertifikat an.



VdS-Kennzeichnung. Auf dem Zylinder steht die Klasse VdS BZ+.

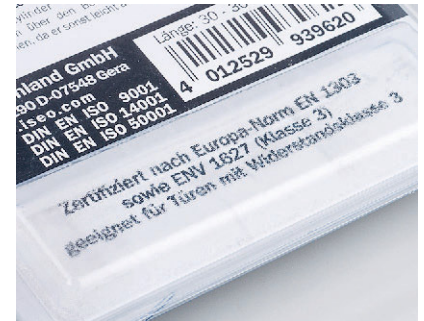
Europäische Norm Din EN 1303. Die Norm legt einen achteinstelligen Code fest, bei dem jede Stelle ein technisches Merkmal verschlüsselt. Wichtig ist die Angriffswiderstandsklasse. Sie steht an achter und letzter Stelle und kennzeichnet auch den Bohr- und Ziehschutz. Erhöhten Schutz signalisiert ein Schließzylinder, der an der achten Stelle den Buchstaben D trägt. An siebter Stelle steht eine Nummer für die Verschlussicherheit. Sie setzt sich aus der Zahl der Schließvarianten sowie der Stifte im Zylinder zusammen. Empfehlenswert sind die Ziffern 4, 5 oder 6 an siebter Stelle.



Din EN 1303. Stelle 8 codiert den Angriffswiderstand. 0 heißt: nicht robust.

Europäische Norm Din EN 1627. Diese Norm legt für einbruchhemmende Bauprodukte Widerstandsklassen fest (RC, Resistance Class). Für Türen und Fenster empfehlen wir RC2 oder RC3. Für den Kauf eines Schließzylinders bietet sie indirekt eine gute Orientierung. Hersteller könnten beispielsweise angeben: „Für Türen mit RC2 oder RC3 geeignet“.

Nationale Norm Din 18252. Sie kennzeichnet zwei Widerstandsklassen. Da sie derzeit überarbeitet wird, hilft sie bei der Auswahl wenig weiter.



Din EN 1627. Widerstandsfähiges Schloss für widerstandsfähige Tür.

So haben wir getestet

Im Test: 12 Doppelschließzylinder in drei Produktgruppen: 2 Zylinder mit erhöhtem Bohr- und Ziehschutz sowie 3 mit Bohr- und Ziehschutz – außerdem 7 mit Bohrschutz, darunter exemplarisch Baumarktprodukte. Die Länge betrug 30/30 oder 31/31 Millimeter. Eingekauft haben wir die Prüfmuster im Juni und Juli 2017. Die Preise entsprechen dem von uns gezahlten Einkaufspreis. Preise der nachbestellten Schlüssel laut Anbieterbefragung.

Untersuchungen: Details zu Prüfmethoden online (test.de/schliesszylinder2017/methodik).

Einbruchhemmung: 60 %

Bohren: Ein Prüfer bohrte mit einer Bohrmaschine von Hand bis zu fünf Minuten lang in den Zylinder. **Ziehen:** Wir versuchten, den Zylinder mit einer Kraft von maximal 15 Kilonewton aus der Verankerung zu ziehen. **Abdrehen:** Mit

einem Drehmoment von maximal 30 Newtonmeter wurde versucht, den Zylinderkern abzdrehen.

Zerstörungsfreies Öffnen: Zwei Prüfer versuchten, den Zylinder mit manuellen und elektrischen Pickingwerkzeugen in 15 Minuten zu öffnen. Sie bewerteten außerdem, ob die Schlüssel zusätzlich mit technischem Kopierschutz ausgestattet waren.

Verschleißfestigkeit: 10 %

Die Funktion der Schließzylinder wurde bei **extremen Temperaturen** von –25 bis +65 Grad Celsius geprüft. Zudem haben Zylinder und Schlüssel einen **Dauertest** (50 000 Zyklen mit Wartung) und einen Test der **Schlüsselfestigkeit** durchlaufen.

Handhabung: 25 %

Ein Experte bewertete Montageanleitung und -aufwand sowie Gebrauchsanleitung. Drei Prüfer bewerteten die Bedienung eines Schlosses und ob die Schlüssel scharfkantig waren.

Kennzeichnung: 5 %

Wir bewerteten, wie auf Schließzylinder und Verpackung die Sicherheitsmerkmale (Bohr- und gegebenenfalls Ziehschutz) gekennzeichnet sind. Wir unterschieden dabei zwischen der Kennzeichnung für Fachhändler und Aussagen für Kunden, die verbraucherfreundlich verschlüsselt oder im Klartext genannt waren.

Abwertungen

Abwertungen bewirken, dass sich Mängel verstärkt aufs test-Qualitätsurteil auswirken. War das Urteil für Bohren oder Ziehen mangelhaft, konnte Einbruchhemmung nicht besser sein. Bei Einbruchhemmung mangelhaft war das Qualitätsurteil nicht besser. Bei ausreichender Kennzeichnung war das Qualitätsurteil nur 1,5 Noten, bei mangelhaft nur eine Note besser. Bei ausreichend im Dauertest wurde Verschleißfestigkeit eine halbe Note abgewertet.

Hinter Schloss und Riegel

3

Minuten mussten die Riegel den Attacken der Prüfer standhalten, um den Test zu bestehen.



Leicht knackbar. Dieser Querriegel hält nicht viel. Fünf andere waren im Test besser.



Versagt. Der Schließkasten ist ein schwaches Bauteil des links gezeigten Riegels.

Tür- und Fenstersicherungen Einbrecher steigen oft brachial ein. Fenster und Türen mechanisch zu verstärken, lohnt sich. Wir können 14 Sicherungen empfehlen.

Einbrecher sind wenig originell. Im Einfamilienhaus steigen sie meist durch Fenster oder ebenerdige Terrassentüren ein, im Mehrfamilienhaus oft durch die Wohnungstür. Vor ungebetenen Gästen können nachrüstbare Tür- und Fenstersicherungen schützen. Der Staat fördert den Einbau (siehe rechts). Wir können gute und sehr gute Produkte aus früheren Tests empfehlen, die noch im Handel erhältlich sind (siehe Tabelle S. 56).

Ein solider Querriegel reicht meist, um eine Tür zu sichern. Bei zweiflügeligen Altbautüren funktionieren Querriegel jedoch nicht. Da empfiehlt sich ein Stangen-schloss, das die Tür vertikal verriegelt. Zu-

sätzlich sollte eine Bandsicherung die Scharnierseite schützen. Handelt es sich um eine leichte Röhrenspantür, heißt es zunächst, das Türblatt mit einer Metall- oder Holzplatte zu verstärken.

Gleiches gilt für Fenster: Abschließbare Griffe können verhindern, dass Einbrecher die Scheibe einschlagen und das Fenster von innen öffnen. Das allein reicht aber nicht. Es empfehlen sich zusätzliche Rahmensicherungen – am besten sowohl auf der Griff- als auch der Scharnierseite.

Beim Nachrüsten von Türen und Fenstern kommt es also darauf an, alle Elemente sinnvoll abzustimmen – abhängig von den Gegebenheiten vor Ort. ►

Geld vom Staat

Die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) zahlt Eigentümern und Mietern Zuschüsse für den Einbau einbruchhemmender Technik.

So viel gibt es. Der Staat fördert Investitionen zwischen 500 und 15 000 Euro. Für Kosten bis zu 1000 Euro gewährt die KfW einen Zuschuss von 20 Prozent, für jeden weiteren Euro beläuft sich der Zuschuss auf 10 Prozent.

Zu beachten ist. Interessenten müssen die Anträge vor Beginn der Arbeiten stellen. Ein Fachunternehmen muss sie ausführen. Mehr online (kfw.de/einbruchschutz).

Tipp: Informieren Sie sich bei einer Polizei-beratungsstelle. Das ist kostenlos und schützt vor Fehlkäufen (Adressen unter k-einbruch.de/beratungsstellensuche).

Abschließbare Fenstergriffe nachzurüsten, ist nicht schwer. Alles andere sollte man besser von Fachleuten montieren lassen. Laien sind schnell überfordert – und schon kleine Fehler können die Wirksamkeit zunichte machen. Bei der Suche nach zertifizierten Betrieben können Polizei-beratungsstellen helfen.

Tipp: Setzen Sie als Eigentümer bei Neu- oder Umbauten von Beginn an auf einbruchhemmende Türen und Fenster. Diese sollten die Widerstandsklasse RC 2 oder RC 3 nach Din EN 1627 aufweisen. Das ist zwar teurer als nachrüsten, aber auch besser, weil alles aus einem Guss ist. Sprechen Sie als Mieter bauliche Änderungen mit dem Vermieter ab. Vielleicht beteiligt er sich an den Kosten. Verpflichtet ist er dazu aber nicht. Stellt er sich quer, müssen Sie beim Auszug zurückbauen. ■

Einbruchschutz für die Tür: Riegel und Stangen

Diese empfehlenswerten Produkte aus früheren Tests sind noch unverändert im Handel erhältlich.

Produkt	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Einbruchhemmung 60 %	Montage 20 %	Handhabung 10 %	Deklaration 10 %	 test - QUALITÄTS-URTEIL	Veröffentlicht in test
Querriegelschlösser							
Abus PR2700	240	++	+	+	++	SEHR GUT (1,4)	2/2016
Econ Sicherheitsbalkenriegel SBR	390	++	○	+	○	GUT (1,7)	2/2016
Ikon DRS 8447	500	+	+	+	+	GUT (1,9)	2/2016
Ikon DRS 8443	249	++	○	○	Entfällt ¹⁾	GUT (1,9)	7/2009
Ikon DRS 8444 mit Sperrbügel	290	++	○	○	Entfällt ¹⁾	GUT (1,9)	7/2009
Vertikalstangenschlösser							
Econ VSB	615	++	○	+	○	GUT (1,7)	2/2016
Bandsicherungen							
Ikon 9M08	59	++	++	Entfällt ²⁾	+	SEHR GUT (1,2)	2/2016
Abus TAS 112	51	++	+	Entfällt ²⁾	+	SEHR GUT (1,3)	2/2016
Türschilde							
Abus HLZS	61	+	○	Entfällt ³⁾	Entfällt ³⁾	GUT (2,0)	7/2009

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 Qualitäturteil Reihenfolge nach Alphabet.
 *) Führt zur Abwertung. 1) Deklaration wurde nicht geprüft. Gewichtung der Gruppenurteile: Einbruchhemmung 70 %, Montage 20 %, Handhabung 10 %. 2) Handhabung wurde nicht geprüft. Gewichtung der Urteile: Einbruchhemmung 70 %, Montage 20 %, Deklaration 10 %. 3) Handhabung und Deklaration wurden nicht geprüft. Gewichtung: Einbruchhemmung 70 %, Montage 30 %.

Einbruchschutz fürs Fenster: Stangen und Griffe

Diese empfehlenswerten Produkte aus test 5/2014 sind noch unverändert im Handel erhältlich.

Produkt	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Einbruchhemmung 70 %	Montage 15 %	Handhabung 15 %	 test - QUALITÄTS-URTEIL	Veröffentlicht in test
Rahmensicherung						
Abus FO 400 ¹⁾	74	++	+	++	SEHR GUT (1,5)	5/2014
Abus FTS 206 ²⁾	50	+	+	○	GUT (1,7)	5/2014
Burg Wächter WX 4 W SB ³⁾	35	++	+	○	GUT (1,8)	5/2014
Stangenverriegelung						
Deni SVG ⁴⁾	136	+	○	++	GUT (2,0)	5/2014
Abschließbare Fenstergriffe						
Hoppe Atlanta Secu100 + Secustik	23	+	+	Entfällt ⁵⁾	GUT (2,3)	5/2014

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 Qualitäturteil Reihenfolge nach Alphabet.
 *) Führt zur Abwertung. 1) Fenstergriffschloss. 2) Sicherung auf der Griffseite. 3) Für alle Fensterseiten. 4) Set bestehend aus Grundkarton, Fenstergriff und Stangenset. 5) Handhabung nicht geprüft. Gewichtung: Einbruchhemmung 70 %, Montage 30 %.

1

Querriegelschloss

Verbunden mit einem stabilen Türelement bietet ein Querriegel robusten Einbruchschutz. Er sichert Öffnungs- und Scharnierseite – eine zusätzliche Sicherung ist nicht erforderlich. Wichtig: Eine Zylinderabdeckung sollte den Schließzylinder vor Ziehen oder Aufbohren schützen. Ein Sperrbügel erlaubt, die Tür einen Spalt breit zu öffnen.

2

Vertikalstangenschloss

Stangenschlösser verriegeln die Tür vertikal von oben nach unten. Sie eignen sich besonders für zweiflügelige Türen, zum Beispiel in einem Altbau. An solchen Flügeltüren funktionieren Querriegel nicht. Da Stangenschlösser nur die Schlossseite sichern, sollte eine zusätzliche Bandsicherung die Scharnierseite schützen.

3

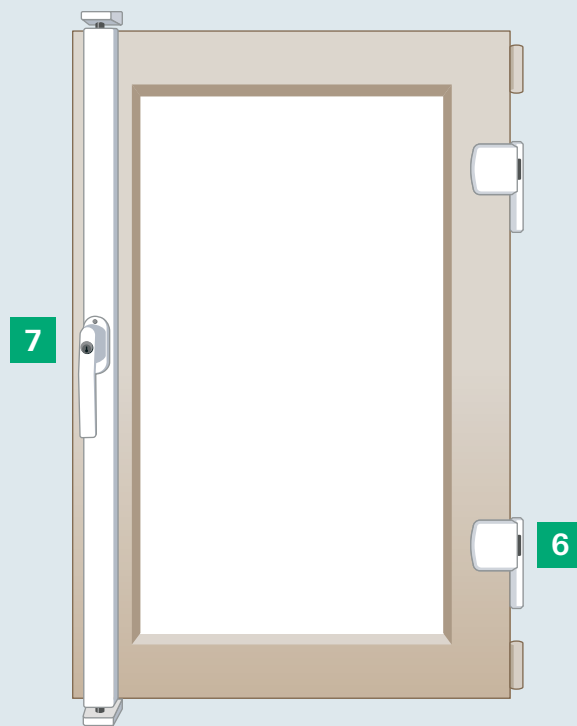
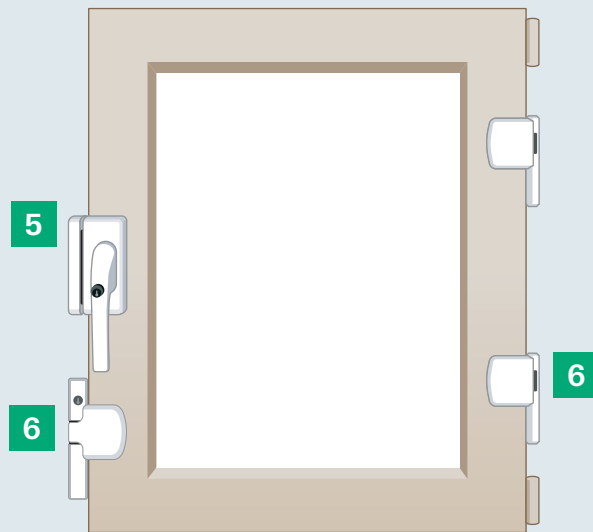
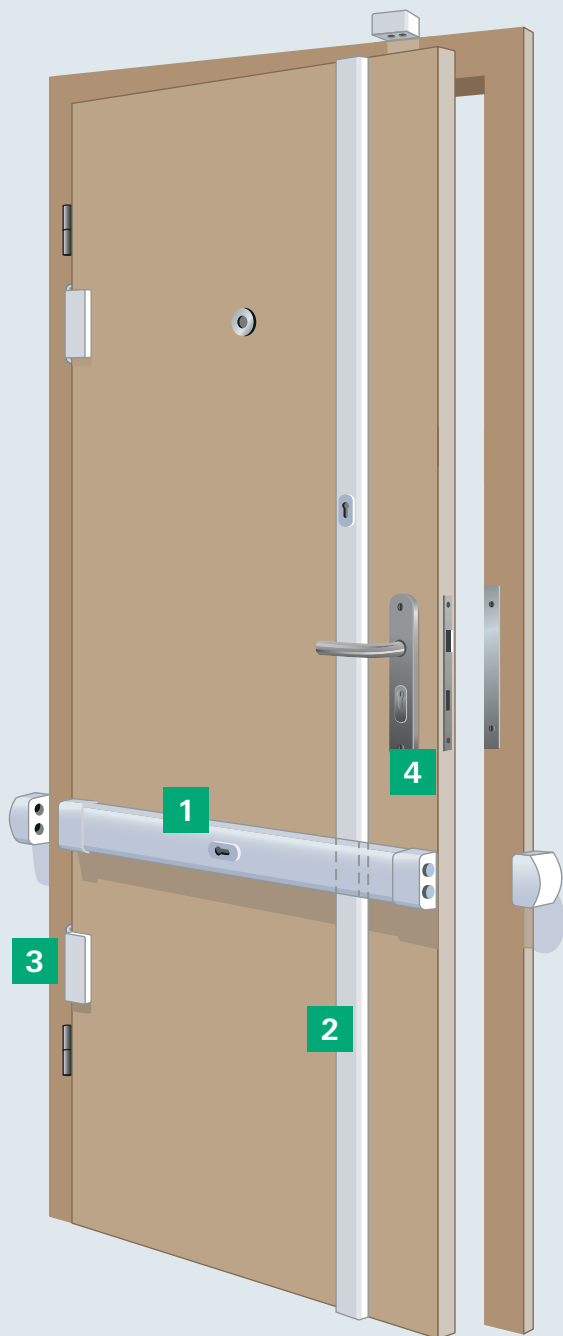
Bandsicherung

Die Bandseite der Tür stabilisieren oft nur die Scharniere. Bandsicherungen helfen nach: Beim Schließen der Tür verankern sich Metallstifte in Löchern im Tür Rahmen. Es gibt zwei Versionen: im Türfalz und aufgeschraubt aufs Türblatt. Sie sollten an mehreren Stellen im Mauerwerk verankert werden, und zwar mit Schwerlastdübeln.

4

Türschild

Ein solider Türschild erschwert das Abdrehen, Abbrechen, Ziehen oder Durchschlagen des Schließzylinders. Geeignet sind Beschläge ab Klasse ES 1 nach Din 18257, am besten mit Zylinderabdeckung. Der Zylinder darf nicht überstehen. Der Türschild muss von innen stabil verschraubt sein und aus massivem Material bestehen.



5

Fenstergriffe

Abschließbare Griffe verhindern, dass Einbrecher Fenster oder Balkontüren einschlagen und von innen öffnen. Sie schützen aber nicht vor Attacken mit Hebelwerkzeugen. Das leisten Rahmensicherungen, die es oft auch in Kombination mit Griff und Schloss gibt. Sie verbinden den Rahmen mit dem Schließkasten (siehe rechts).

6

Rahmensicherung

Gegen Hebelwerkzeuge wehrhaft sind Fenster, wenn an der Scharnier- und an der Öffnungsseite Rahmensicherungen montiert sind. An der Öffnungsseite sind sie oft mit Schlössern oder abschließbaren Griffen versehen. Die Polizei empfiehlt mindestens zwei Rahmensicherungen für kleine, vier für große Fenster und Fenstertüren.

7

Stangenverriegelung

Der Riegel ersetzt den Griff von Fenster oder Balkontür und verriegelt diese oben und unten. Auch für Doppelflügeltüren geeignet. Zu beachten ist, dass die Spannweite der Stange passt und Tür oder Fenster sich nach Montage der Schließkästen noch öffnen lässt. Eine zusätzliche Rahmensicherung sollte die Scharnierseite schützen.

5

Sekunden dauert es oft nur, bis bei einem Einbruchversuch die Sirene laut ertönt.



Sirene. Ihr Geheul geht bei Fehlalarm den Nachbarn auf die Nerven. Alternativ funktioniert stiller Alarm, bei dem die Anlage ihren Besitzer warnt, zum Beispiel über die App per Push-Benachrichtigung.

Lücken im System

Alarmanlagen zum Selbsteinbau Von wegen Sicherheitsprodukt: Gefahr droht aus dem Internet, durch Sabotage oder weil die Alarmzentrale offene Fenster ignoriert.

Der Besuch des Sicherheitsexperten im Eigenheim von Gaby und Michael K. dauert eine Stunde. Er will ihnen ein Kostenangebot für den Einbau einer Profi-Alarmanlage unterbreiten. Zunächst gehen alle gemeinsam auf Besichtigungstour – vom Keller bis zum Dach. Der Fachmann empfiehlt Sensoren für die Fenster und die Terrassentür. In den Fluren rät er zu Bewegungsmeldern. Der Clou ist das neue Türschloss, das sich mit Funkchip öffnen lässt und zugleich die Anlage scharf- oder abschaltet. „Damit hätte ich schon ein besseres Sicherheitsgefühl“, sagt Gaby K.

Die Ernüchterung folgt am nächsten Tag, als sie das Kostenangebot lesen: inklusive Einbau mehr als 5000 Euro. Michael K. ist knauserig: „Dann installiere ich lieber selbst ein Alarmsystem.“

Schon für wenige Hundert Euro

Alarmanlagen zum Selbsteinbau sind bereits für wenige Hundert Euro erhältlich. Vier Modelle haben wir geprüft. Mit etwas Geschick lassen sie sich innerhalb einiger Stunden installieren, wie der Test zeigt. Detaillierte Anleitungen und Smartphone-Apps helfen dabei.

Abgesehen von der meist guten Handhabung hatten unsere Prüfer wenig Anlass für Lob. So alarmiert die Lupusec-XT2-Plus zwar sehr zuverlässig, falls der Täter mit dem Brecheisen attackiert, aber vor Hackerangriffen ist sie mangelhaft geschützt. Andere Produkte sind anfällig für Sabotage oder warnen beim Scharfschalten nicht, wenn Terrassentür oder Fenster offen stehen.

Am Ende erweist sich die Abus Smartvest als die am ehesten akzeptable Alarmanlage. Im Set mit der Grundausstattung, zu der ein Bewegungs- und ein Öffnungsmelder gehören, kostet sie 289 Euro.

Typische Einbruchversuche erkennen alle Anlagen zuverlässig und melden sie an die irgendwo im Haus angebrachte Zentrale weiter, wie sie im Praxistest bewiesen. Die Zentrale lässt dann automatisch zum Beispiel die Sirene aufheulen.

Tipp: Planen Sie die für Ihre Wohnung ideale Lösung. Überlegen Sie, wo Bewegungsmelder notwendig sind, damit Täter nicht unbemerkt durch Fenster oder Türen eindringen. Auch Zonen wie vor dem Tresor lassen sich mit Bewegungsmeldern schützen.

Abschrecken oder ertappen

Alle geprüften Anlagen können auf zwei Arten alarmieren: Entweder lassen sie sofort eine Sirene ertönen, um Eindringlinge durch den Lärm zu verjagen, oder sie melden den Alarm still.

Tipp: Praktisch ist die Kombination von stillem Alarm mit Kameras, die mit Bewegungsmeldern ausgestattet sind und automatisch Foto- oder Video-Aufnahmen starten. Per Smartphone gewarnte Bewohner können so auch vom Urlaubsort aus ihre Wohnung kontrollieren und selbst entscheiden, ob sie Nachbarn oder besser gleich die Polizei anrufen (siehe Test Überwachungskameras in 10/2017).

In der Rolle von Einbrechern

417 Euro bis 1244 Euro kostet die Do-it-yourself-Technik für ein Einfamilienhaus – samt zwei Bewegungsmeldern, sechs Öffnungssensoren, einer Kamera und einer Außensirene (siehe Tabelle S. 60).

Tipp: Versetzen Sie sich bei der Planung in die Gedankenwelt eines Einbrechers. Überlegen Sie, wo und wie er versuchen würde, in Ihre Wohnung einzudringen. Nutzen Sie das Know-how unabhängiger Profis. Unter polizei-beratung.de finden Sie Ansprechpartner in Ihrer Nähe.

Auch unsere Prüfer schlüpfen in die Rolle von Einbrechern und versuchten, die Alarmsysteme auszutricksen und zu sabotieren. Erschreckend einfach gelang das bei Außensirene und Bewegungsmeldern von Olympia. Sie ließen sich klauen, ohne dass Alarm ausgelöst wurde. Ist die Anlage zum Beispiel wegen einer Party nicht scharf geschaltet, können Besucher, Kinder oder andere Personen, die sich im Haus befinden, die Batterien aus den Sensoren herausnehmen. Eine Warnung gab es in diesem Fall bei Olympia nicht.

Große Unterschiede stellten unsere Prüfer bei den Zentralen fest. Alle verfügen über Akkus oder Batterien, aber bei Abus und Olympia ließen sich die einfach entfernen. Dann noch die Stecker gezogen – und schon waren die Anlagen tot.

Tipp: Installieren Sie die Alarmzentralen dort, wo Externe sie nicht einfach finden. Am besten überwachen Sie den Zugangsbereich zur Zentrale mit Bewegungsmeldern.

Das Internet als Hintertür

Die Lupusec-XT2 Plus ist nicht nur eine Alarmanlage, sondern zugleich ein System, um Heizung, Rollläden und anderes im ►

Unser Rat

Die einzige akzeptable Alarmanlage im Test ist die befriedigende **Abus Smartvest Funk-Alarmanlage**.

Ihre Zentrale ist zwar unzureichend vor Sabotage geschützt, aber mit Hilfe unserer Hinweise im Kommentar auf Seite 61 lässt sich das Risiko verringern. Das Starterset ist für zirka 289 Euro erhältlich.



Im Test: Fernbedienung, Kamera, Öffnungssensor für Fenster, Bewegungsmelder und Zentrale.

Haus „smart“ zu steuern. Der Nutzer kann Einstellungen sowohl über die App als auch über die Weboberfläche vornehmen. Mit dem empfohlenen Online-Account öffnen sich große Sicherheitslücken. Hacker können mithilfe automatisierter Angriffe das Passwort erbeuten.

Willkommen im Heimnetz

Weiterer Schwachpunkt der Lupusec ist die voreingestellte unzureichende Verschlüsselung sensibler Daten – auch bei Zugriffen von unterwegs dorthin. Wer zum Beispiel von einem Café mit öffentlichem WLAN die Anlage und Kamera im Wohnzimmer prüfen will, läuft Gefahr, dass Personen, die daneben sitzen, die Zugangsdaten aus dem Netzwerk erspähen. Anschließend wären sie in der Lage, auf die Alarmanlage zuzu-

greifen und sie umzuprogrammieren. Statt des erhofften Einbruchschutzes hätten Fremde dann via Kamera umfassenden Einblick in die Privatsphäre.

Gaby und Michael K. haben sich ein Alarmsystem selbst eingebaut. Die Unterschiede zur Profianlage sind ihnen aber bewusst. Schließen sie zum Beispiel die Haustür auf, wird ihr System nicht automatisch entschärft. Die zertifizierte Anlage vom Fachmann hätte das erledigt. Jetzt müssen alle Bewohner selbst daran denken, auf die Fernbedienung zu tippen.

Wer das vergisst, tappt ins Sichtfeld des Bewegungsmelders und verursacht einen Fehlalarm. „Mit Rücksicht auf die Nachbarn haben wir auf die Außensirene erst mal verzichtet“, sagt Michael K. „Alarmmeldungen gehen nur an die Smartphones.“ ■

So haben wir getestet

Im Test: 4 Alarmanlagen zum Selbststeinbau, ergänzt um Zubehör wie Sensoren und Außensirene. Wir kauften die Produkte im Juli und August 2017. Die Preise ermittelten wir durch Befragung der Anbieter im September 2017.

Untersuchungen: Die Testmethoden sind unter test.de/alarmanlagen2017/methodik ausführlich beschrieben. Die wichtigsten Punkte:

Alarmfunktion: 45 %

Wir prüften im Praxistest, ob die Anlagen zuverlässig und wunschgemäß **Einbruchversuche melden** und **vor offenem Fenster beim Scharfschalten warnen**. Wir untersuchten, wie der **Schutz vor Sabotage der Zentrale** sowie der **Sirene oder Melder** (zum Beispiel durch Entfernen der Batterien) funktioniert. Außerdem prüften wir die **Funktion bei Stromausfall oder Störung der Datenverbindung** (etwa bei Routerausfall).

Handhabung: 45 %

Ein Experte beurteilte die **Gebrauchsanleitung** (unter anderem auf Richtigkeit und Verständlichkeit) sowie die **Installation der App**. Der Experte sowie drei handwerklich erfahrene Personen erprobten die **Montage und Inbetriebnahme** aller Komponenten (unter anderem Aktivierung der Sensoren, Testfunktion), die **Bedienung per App** und **per Zentrale** (unter anderem Funktionskontrolle, Zustands- und Fehleranzeigen). Den **Aufwand für Batteriewechsel** ermittelten wir für ein Modellhaus auf Basis von Anbieterangaben zur Batterielebensdauer.

Robustheit und Verarbeitung: 10 %

Ein Experte beurteilte im Zuge der Handhabungsprüfung das Verletzungsrisiko und

Beschädigungsgefahren. Bewegungs- und Öffnungsmelder mussten Falltests überstehen.

Elektrische Sicherheit: 0 %

Sicherheitscheck netzbetriebener Komponenten und Akkus zum Beispiel im Hinblick auf Schutz vor elektrischem Schlag.

Sicherheit gegen Hackerangriffe: 0 %

Unter anderem achteten wir auf Gefahren durch automatisierte Angriffe sowie Voreinstellungen zu Passwortsicherheit und zur Verschlüsselung von Daten in Netzwerken.

Datensendeverhalten der Apps: 0 %

Wir sichteten den Datenstrom, lasen die von den Android- und iOS-Apps (gegebenenfalls auch die der Kameras) gesendeten Daten aus und analysierten sie. Kritisch waren Apps, die etwa die Identifikationsnummer der Anlage übertrugen.

Abwertungen

Abwertungen führen dazu, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Folgende Abwertungen haben wir eingesetzt: War die Alarmfunktion ausreichend oder mangelhaft, konnte das test-Qualitätsurteil nur eine halbe Note beziehungsweise nicht besser sein. Lautete die Note fürs Warnen vor offenem Fenster beim Scharfschalten mangelhaft, konnte die Alarmfunktion nur eine halbe Note besser sein – bei mangelhaftem Sabotageschutz der Zentrale nur eine Note. Bei mangelhaftem Schutz vor Sabotage der Sirene oder Melder konnte Alarmfunktion nicht besser sein. War Bedienung per App ausreichend, konnte das Urteil Handhabung nur eine halbe Note besser sein. Bei mangelhafter Sicherheit gegen Hackerangriffe konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser sein.

Alarmanlagen zum Selbststein

Produkt	Abus Smartvest Funk-Alarmanlage
Zentrale inklusive Zubehör (Set)	289 Euro Art.-Nr. FUA35001A ⁴⁾
Bewegungsmelder	65 Euro Art.-Nr. FUBW35000A
Öffnungsmelder	45 Euro Art.-Nr. FUMK35000A
Außensirene	158 Euro Art.-Nr. FUSG35000A
Kamera	149 Euro Art.-Nr. TVAC19000A
Für Modellhaus berechneter Preis inkl. 2 Bewegungs- und 6 Öffnungsmeldern, 1 Kamera, 1 Außensirene (Euro) ca. ¹⁾	886 Euro
Batteriekosten in 10 Jahren ca. ²⁾	25 Euro
test -QUALITÄTSURTEIL	100 % BEFRIEDIGEND (3,1)

Alarmfunktion	45 %	ausreich. (3,6)*
Melden von Einbruchversuchen		+
Warnen vor offenem Fenster beim Scharfschalten		+
Schutz vor Sabotage der Zentrale/der Sirene oder Melder		—*/○
Funktion bei Stromausfall oder Störung der Datenverbindung		+
Handhabung	45 %	gut (2,3)
Gebrauchsanleitung		○
Montage und Inbetriebnahme/Installation der App		+/+++
Bedienung per App/per Zentrale		+ /Entfällt
Aufwand für Batteriewechsel		○
Robustheit und Verarbeitung	10 %	sehr gut (1,1)
Elektrische Sicherheit	0 %	sehr gut (1,0)
Sicherheit gegen Hackerangriffe	0 %	sehr gut (1,3)
Datensendeverhalten der Apps³⁾	0 %	kritisch
Ausstattung/Technische Merkmale		
Fernalarmierung über Telefon/SMS/App-Pushnachricht/E-Mail		□/■ ⁵⁾ /■/■
Betrieb ohne Internet mit Alarm über Telefon/Sirene		□/■
Störungsanzeige über Zentrale/App/E-Mail		■/■/□
Panikalarm über Fernbedienung/App/Zentrale		■/■/□
Bewegungsmelder: Erfassungswinkel horizontal und vertikal einstellbar		■
Geprüft mit Android-App (Version)		Smartvest (1.3.19)
Geprüft mit iOS-App (Version)		Smartvest (1.3.19)

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).

Datensendeverhalten: unkritisch, kritisch, sehr kritisch.

***) Führt zur Abwertung** (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 60).

■ = Ja. □ = Nein.

1) Die Anlage für unser Modellhaus umfasst auch 1 Zentrale und 1 Fernbedienung.

2) Ermittelt anhand von Batterietyp und -nutzungsdauer laut Anbieter sowie typischer Batteriepreise.

3) Urteil bezieht sich auf die im Datenstrom identifizierten Daten.

bau

Somfy Home Alarm	Lupus-Electronics Lupusec-XT2 Plus	Olympia Protect 9661
400 Euro Art.-Nr. 2401497 ⁶⁾	500 Euro Art.-Nr. 12045 ⁹⁾	170 Euro Art.-Nr. 6001 ¹²⁾
70 Euro Art.-Nr. 2401490	65 Euro Art.-Nr. 12003	36 Euro Art.-Nr. 6108
50 Euro Art.-Nr. 2401487	48 Euro Art.-Nr. 12002	20 Euro Art.-Nr. 6102
150 Euro Art.-Nr. 2401491	153 Euro Art.-Nr. 12033	43 Euro Art.-Nr. 6109
199 Euro Art.-Nr. 2401485	124 Euro Art.-Nr. 10200	128 Euro Art.-Nr. 5938
969 Euro	1244 Euro	417 Euro
80 Euro	53 Euro	38 Euro
AUSREICHEND (3,6)	MANGELHAFT (5,0)	MANGELHAFT (5,0)
ausreich. (4,1)*	sehr gut (1,2)	mangelhaft (5,0)*
+	++	+
—*)	++	—
+/+	+/++	—/—*)
+	++	○
gut (2,0)	gut (2,2)	befriedigend (3,5)
○	○	++
++/++	+/++	+/++
+/Entfällt	+/Entfällt	Θ*)/○
○	+	—
sehr gut (1,1)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,2)
sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)
gut (2,5)	mangelhaft (5,0)*	sehr gut (1,3)
kritisch	unkritisch	unkritisch
□/■ ⁷⁾ /■/■	■/■/■/■	■/□/□/□
□/■	■ ¹⁰⁾ /■	■ ¹⁰⁾ /■
□/■/□	■ ¹¹⁾ /■/■	■/□/□
■/■/□	■/□/□	■/□/■
□ ⁸⁾	□	■
Somfy Protect (2.3.1)	Lupusec (2.1.33)	ProCom (1.2)
Somfy Protect (2.3.0)	Lupusec (2.2.2)	Entfällt ¹³⁾



Abus

BEFRIEDIGEND (3,1)

Zentrale besser sichern. Die Anlage reagierte im Test zuverlässig auf Einbruchversuche. Die Note für Alarmfunktion haben wir abgewertet, da die Zentrale unzureichend vor Sabotage geschützt ist: Gelangt der Angreifer ins Haus, kann er sie einfach von der Wand nehmen. Sobald die Batterien entnommen und die Kabel gezogen sind, ist sie tot. Die Inbetriebnahme, die nur via App möglich ist, sowie die Bedienung sind einfach.

Fazit: Akzeptable Anlage, sofern der Käufer selbst aktiv wird. Er sollte die Zentrale gut versteckt einbauen und deren Zugangsbereich mit Bewegungsmelder sichern.



Lupus-Electronics

MANGELHAFT (5,0)

Lässt sich kapern. Abgewertet wegen unzureichender Verschlüsselung sowohl im heimischen als auch in öffentlichen Netzwerken. Problematisch ist vor allem der Online-Account. Im schlimmsten Fall können Hacker an das Passwort gelangen, die Anlage entschärfen oder die Kamera kapern. Pluspunkte: Beste Alarmfunktion im Test; die Anlage reagierte zuverlässig auf Einbruchversuche. Sie ließ sich einfach in Betrieb nehmen und bedienen.

Fazit: Wegen Sicherheitslücken ist Offline-Betrieb mit Fernbedienung und Fernalarm über Telefon zu empfehlen. Auf Fernzugriff, auch auf die Kamera, müsste man so verzichten.



Somfy

AUSREICHEND (3,6)

Schwachpunkt Fenster. Abgewertet, da sich die Anlage – ohne Warnung – scharf schalten lässt, obwohl Fenster oder Terrassentür offen steht. Neben Einbruchgefahr droht zusätzlich Fehlalarm, falls ein Windstoß den Flügel zuschlägt. Bedienungsfreundlichstes Produkt im Test, das zuverlässig auf Einbruchversuche reagierte. Die Inbetriebnahme – nur via App möglich – funktionierte besonders komfortabel.

Fazit: Bedienungsfreundlich, aber riskant. Käufer sollten vorsorglich die Erschütterungssensoren nur an ständig geschlossenen Fenstern anbringen. Im Zweifel dann eher mehr Bewegungsmelder und Kameras einbauen.



Olympia

MANGELHAFT (5,0)

Billig. Simpelste Anlage mit diversen Sicherheitslücken: Außensirene und Bewegungsmelder lassen sich stehlen, ohne Alarm auszulösen. Auch die Zentrale lässt sich lahmlegen: Sobald die Batterien entnommen und die Kabel gezogen sind, ist sie tot. Obwohl Fenster offen stehen, ist es möglich, die Anlage – ohne Warnung – scharf zu schalten. Die Inbetriebnahme funktioniert via Zentrale. Die Bedienung lässt zu wünschen übrig.

Fazit: Mehrere Sicherheitslücken. Olympia bietet allenfalls begrenzten Schutz. Nutzer sollten die Zentrale versteckt einbauen und den Zugang mit Bewegungsmeldern sichern.

4) Inklusive 1 Fernbedienung, 1 Bewegungs-, 1 Öffnungsmelder.
5) Zusätzlich ist ein kostenpflichtiges Abonnement bei SMStrade.de erforderlich. 6) Inklusive integrierter Innensirene, 2 Fernbedienungen, 1 Bewegungs-, 3 Öffnungsmelder. 7) Laut Anbieter fallen für den SMS-Service keine zusätzlichen Kosten an. 8) Bei Wandinstallation nicht möglich, aber alternativ sind die Melder frei aufstellbar. 9) Kein Set. Die zusätzliche Fernbedienung (Art.-Nr. 12108) kostet 49 Euro.
10) Sim-Karte erforderlich. 11) Mit LED, Detailinfos über Weboberfläche. 12) Inklusive 1 Fernbedienung, 1 Bewegungs-, 4 Öffnungsmelder. 13) Laut Anbieter inzwischen verfügbar.

2

Minuten halten billige
Tresore massiven
Aufbruchversuchen
maximal stand.

Von knackbar bis kraftvoll

Tresore Billige Modelle lassen sich leicht entwenden und öffnen. Burg-Wächter und Atlas halten den Attacken am besten stand. Es sind die beiden teuersten Tresore im Test.

Nicht mal eine Minute hielt die Wandbefestigung des Pearl-Tresors im Test. Nach einer kurzen Anstrengung mit Hammer und Meißel hätten Diebe den Tresor einfach wegtragen können. Darauf sehen sie es oft ab. Nach Erfahrungen der Berliner Polizei nehmen Wohnungseinbrecher die meisten Tresore mit. Deutlich weniger Safes versuchen die Diebe vor Ort zu knacken.

Der Pearl ließ sich auch fix öffnen. Nach knapp anderthalb Minuten hatte der Tester das Schatzkästlein geknackt. Wer Wertvolles zu Hause aufbewahren will, kann sich die 70 Euro sparen, die der Stahlsafe kostet. Eine verschließbare Schublade bietet fast denselben Schutz.

70 bis 400 Euro

Viele Bürger wollen angesichts der hohen Zahl von Einbrüchen ihr Hab und Gut schützen. Nur sparen sie oft an der falschen Stelle. Billigtresore zu knacken, ist für Einbrecher ein Kinderspiel. Das beweist auch der Test. Wir haben zehn kleine Heim- und Möbeltresore für rund 70 bis 400 Euro geprüft, in denen meist zwei A4-Ordner liegend Platz haben. Sie werden als Sicherheitsschrank bezeichnet.

Besser mit Sicherheitsstufe

Das Testfeld teilt sich in zwei Gruppen: Tresore mit und ohne Sicherheitsstufe. Sechs Tresore tragen das Label S2 nach der europäischen Norm DIN EN 14450. Im Test schneiden von den sechs Modellen mit diesem Sicherheitsprüfzeichen immerhin vier gut ab, einer befriedigend. Die Stahlblechtresore ohne das Sicherheitslabel sind hingegen alle mangelhaft.

Schon ein Blick auf das Gewicht zeigt den Unterschied in der Konstruktion. Während die aufbruchsicheren Tresore 27 bis 56 Kilogramm wiegen, bringt der

Pearl nur knapp 9 Kilogramm auf die Waage. Die widerstandsfähigeren Modelle haben einen zweischaligen Wandaufbau und stabile Türen. Die leichten, einwandigen Tresore von Hellweg und Pearl waren dagegen leicht zu knacken.

Wer Dinge im Wert von mehr als 30 000 Euro aufbewahren und versichern will, sollte über die von uns getestete Safe-Klasse hinaus gehen und sogenannte Wertschutzschränke wählen – aber nur solche mit einem zertifizierten Widerstandsgrad.

Doppelbartschlüssel oder Zahlencode

Jeder zweite getestete Tresor ist mit einem Doppelbartschlüssel zu verschließen, die anderen haben elektronische Schlösser, die mit einem Zahlencode zu öffnen sind. Die dafür notwendige Energie liefern Batterien. Sie können meist von außen gewechselt werden. Der programmierte Öffnungscod bleibt auch bei Ausfall der Batterie erhalten. Der Hellweg-Tresor verfügt neben dem elektronischen Schloss noch über einen Verschluss per Fingerabdrucksensor.

Ob Tresor mit Schlüssel oder Zahlencode ist letztlich eine Sache der Vorliebe. Allerdings haben Schlüsseltresore den Nachteil, dass sie Einbrecher dazu animieren, nach dem Schlüssel zu suchen. Das hat häufig Verwüstungen in der Wohnung zur Folge. Der Schlüssel muss sicher verwahrt werden, keinesfalls also in Schubladen, unter Matratzen oder anderen für Einbrecher leicht zu findenden Orten.

Tipp: Bei elektronischen Schlössern keine einfach zu erratenden Code verwenden, etwa Geburtsdaten.

Probleme bei der Montage

Um zu prüfen, ob und wie schnell die Tresore entwendet werden können, haben wir sie zunächst an einer Betonwand beziehungsweise am Betonboden befestigt. Wir

Meißel, Hammer, Brechstange.
Damit haben unsere Tester die
Tresore attackiert.

verwendeten das mitgelieferte Befestigungsmaterial und gingen nach den Montageanleitungen vor. Das war aber nicht immer möglich. So fanden wir etwa bei den bauähnlichen Tresoren Format und Bauhaus weder Befestigungsmaterial noch eine Montage- oder Gebrauchsanleitung. Sie lassen den Käufer bei der für die Sicherheit so wichtigen Montage allein.

Atlas liefert zwei Wandanker mit, aber keinerlei Montageanleitung. Kopfzerbrechen bereitete uns der Hartmann-Tresor. Der Anbieter spart sich nicht nur das Befestigungsmaterial, sondern irritiert den Käufer auch noch in der Anleitung mit verwirrenden Angaben zur Festigkeit der empfohlenen Dübel. Und wie lang die dazu passenden Schrauben sein müssen, sagt er auch nicht. Das Prüflabor musste es mühsam herausfinden.

Mit Hammer, Meißel und Brechstange

Ausgerüstet mit zwei Schraubendrehern, einem Schlosserhammer, zwei Flachmeißeln und einer Brechstange versuchte nach der Montage ein Tester, den Tresor so schnell wie möglich von der Wand beziehungsweise ►

Fest verankert. Mit Hammer und Meißel lösten die Tester die Tresore von der Wand. Bei vier Modellen mussten sie lange schuften.

Unser Rat

Vier Tresore lassen sich nur sehr schwer von der Betonwand lösen: Die günstigen **Rheinland Gaia S2-100** (275 Euro) und **Rottner Comsafe Powersafe** für 310 Euro. Teurer sind **Burg-Wächter Combiline CL20 E** und **Atlas TA S 22** (jeweils 400 Euro). Sie meistern beide auch die Prüfung der Aufbruchsicherheit mit sehr gut.





**Nicht zu knacken.
Der Atlas-Tresor ließ sich
im Test auch mit roher
Gewalt nicht öffnen.
Er wurde nur beschädigt.**

vom Boden zu trennen. Am schnellsten ging das beim Pearl-Stahlsafe und beim Hellweg. Die Tresore von Bauhaus und Format legten weder Montagematerial noch -anleitung bei. Testergebnis bei allen vier: mangelhaft.

Wesentlich besser befestigt sind die Modelle von Atlas, Burg-Wächter, Rheinland und Rottner. Sie lösten sich erst nach acht bis zehn Minuten dauernden schweißtreibenden Angriffen aus der Verankerung. Im Ernstfall könnte der dabei verursachte Krach aufmerksame Nachbarn alarmieren.

Zwei konnten wir nicht öffnen

Können Diebe den Tresor nicht aus der Verankerung reißen, wollen sie ihn vielleicht an Ort und Stelle aufbrechen. Bei zwei getesteten Safes könnte selbst das schwierig werden. Unseren fachkundigen Testern ist es jedenfalls nicht gelungen, die Tresore von Atlas und Burg-Wächter in der vorgegeben Zeit von 10 Minuten zu knacken.

Die „zerstörende Angriffsprüfung“ ging in drei zeitlich begrenzten Schritten voran. Von Schritt zu Schritt stand den Testaufbrechern mehr und stärkeres Werkzeug zur Verfügung, bis hin zum Winkelschleifer. Im Gegensatz zur Prüfung nach Norm EN

14450 haben wir die drei Angriffsversuche nicht mit jeweils einem neuen Tresor vorgenommen, sondern mit demselben. Einbrecher, die nicht gleich zum Ziel kommen, werden den Tresor auch mit immer stärkeren Werkzeugen attackieren – Werkzeuge, die sie oft in der Wohnung finden.

Mitunter bluffen die Anbieter

Allerdings braucht man das stärkere Werkzeug nicht immer. Der Tester konnte die Tresore von Hellweg und Pearl gleich im ersten Anlauf in weniger als zwei Minuten öffnen. Dabei zeigte sich: Die Anbieter bluffen mitunter. So beeindruckten zum Beispiel die zwei dicken Bolzen, mit denen der Hellweg-Tresor verschlossen wird. Nach dem Aufhebeln sieht man aber, dass sie nicht stabil genug befestigt sind und somit eine Schwachstelle bilden.

Auch ohne Werkzeug zu knacken

Manche Billigtresore bekommt man oft sogar ohne Werkzeug ruckzuck auf: einfach draufschlagen und dabei den Drehgriff betätigen. Im Internet zeigen Handwerker und Versicherer in mehreren Videos, dass Blechtresore ohne jedes Werkzeug einfach und schnell zu öffnen sind.

Wer Dokumente im Tresor aufbewahrt, möchte sie auch vor einem möglichen Brand schützen. Von den getesteten Tresoren bietet nur Burg-Wächter eine Feuerwiderstandsklasse: LFS 30 P. Laut Norm bedeutet das: Papierdokumente halten einem Feuer 30 Minuten lang stand.

Schwächen in der Handhabung

Drei Tresore werden ohne Gebrauchsanleitung geliefert: Phoenix, Bauhaus und Format. Da es sich um Schlüsseltresore handelt, kann der Nutzer den Safe auch ohne Anleitung bedienen. Die Tür des Phoenix-Tresors schleift. Nur bei Burg-Wächter und Atlas sind die Einlegeböden im Innenraum verstellbar.

Testsieger Burg-Wächter hat ein paar Schwächen in der Handhabung. Die Batterien lassen sich bei diesem Modell etwas umständlich austauschen. Und das elektronische Code-Schloss kann der Nutzer zumindest am Anfang nur mit der mitgelieferten Anleitung bedienen.

Besser haben es die Konstrukteure des Atlas-Tresors gelöst. Zum Öffnen gibt der Nutzer den sechsstelligen Code ein und dreht das Tastenfeld nach rechts. Zum Schließen reicht eine Linksdrehung. ■ ►►

So machen Sie es den Dieben schwer

Recht sicher liegen die Wertsachen in Bankschließfächern. Die werden aber langsam knapp und kosten Gebühren. Wer die Tipps beachtet, macht es Dieben zumindest deutlich schwerer, den Heimtresor zu knacken.

Den richtigen Tresor wählen. Kaufen Sie einen Tresor mit Sicherheitszertifikat. Unabhängige, europaweite Institutionen wie der VdS (Verband der Sachversicherer) oder ECB-S (European Certification Body) zertifizieren den Schutzgrad. Die Sicherheitsstufe ist wichtig für den Versicherungsschutz: Für privat genutzte Tresore mit S2-Label, geprüft nach EN 14450, gilt ein Richtwert bis 30 000 Euro. Bis zu dieser Summe kann der Inhalt versichert werden. Geprüfte Tresore haben eine Plakette, auf der unter anderem die Sicherheitsstufe steht. Auch die von uns mit gut bewerteten Tresore haben eine solche Sicherheitsstufe. Bei Werten jenseits von 30 000 Euro sollten Sie sich über sogenannte Wertschutzschränke mit zertifizierter Widerstandsgradangabe informieren.

Solide verankern. Wer den Tresor einfach in einen Schrank stellt, macht es den Dieben sehr leicht. Sie nehmen die Stahlkiste mit und öffnen sie an einem sicheren Ort. Wenn möglich sollten Sie den Tresor an zwei Seiten fest verankern, etwa am Boden und an der Rückwand. Das geht bei allen getesteten Tresoren. Bei zertifizierten Tresoren muss das mitgelieferte Material verwendet werden. Achten Sie auf die Vorgaben zum Befestigungsgrund. Stabile Untergründe sind zum Beispiel Ziegel- und Betonwände. Am besten ist es, wenn der Tresor von einem Fachmann montiert wird.

Verstecken. Die getesteten Tresore sind relativ klein, sodass sie im Wohnbereich oder im Keller an Orten aufgestellt und befestigt werden können, die Einbrecher nicht gleich finden.

Wohnung sichern. Lassen Sie die Einbrecher gar nicht erst bis zum Tresor vordringen. Wer Alarmanlagen, Tür- und Fenstersicherungen überwinden muss, hat meist keine Zeit mehr, nach dem Tresor zu suchen (siehe S. 50 bis 61). Mit einer anerkannten Einbruchmeldeanlage kann die Versicherungssumme meist deutlich erhöht werden (siehe S. 80).

Beraten lassen. Bevor Sie einen Tresor kaufen, sollten Sie sich bei Ihrem Hausratversicherer informieren. Hilfreiche Informationen finden Sie außerdem zum Beispiel hier:

- vds-home.de/einbruch-diebstahl/einbruchrisiko
- ecb-s.com/start_DE.php
- polizei-beratung.de/themen-und-tipps/diebstahl-und-einbruch

Leicht zu knacken.
Den Hellweg-Tresor kann man schnell aufhebeln.
Die Türbolzen hängen an einem dünnen Blech.





Burg Wächter



Rheinland Tresore



Phoenix



Bauhaus



Atlas Tresore



Rottner



Hartmann

Heim- und Möbeltresore: Gute Modelle ab 275 Euro

	Mit zertifizierter Sicherheitsstufe						Ohne Sicherheits-
Produkt	Burg-Wächter Comiline CL20 E	Atlas Tresore TA S22 mit Elektronikschloss	Rheinland Tresore Gaia S2-100	Rottner Comsafe Powersafe 300 EL	Phoenix SS1182K MK II	Hartmann HPKT 400-02	Bauhaus Stabilit Möbeleinsatz- tresor M410
Preisspanne ca. (Euro)	330 bis 520	380 bis 430		275 bis 395	190 bis 210	199 bis 239	
Mittlerer Preis ca. (Euro)	400	400	275	310	200	219	118
+ test - QUALITÄTSURTEIL 100 %	GUT (1,8)	GUT (1,9)	GUT (2,0)	GUT (2,3)	BEFRIEDIGEND (3,3)	AUSREICHEND (3,8)	MANGELHAFT (5,0)
Schutz vor Diebstahl des Tresors 40 %	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	befried. (2,7)	ausreich. (4,3)	mangelh. (5,0) ¹⁴⁾
Widerstand gegen Aufbruch 25 %	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	befriedigend (2,9)	gut (2,5)	befriedigend (3,5)	befriedigend (3,3)	befriedigend (2,9)
Montage 20 %	befriedigend (3,4)	ausreichend (4,2)	befriedigend (2,6)	ausreichend (4,2)	ausreichend (4,5)	mangelhaft (5,2) ³⁾	mangelhaft (5,5) ⁴⁾
Handhabung 15 %	befriedigend (3,1)	gut (2,1)	gut (2,1)	befriedigend (3,1)	befriedigend (2,9)	gut (1,7)	befriedigend (2,6)
Gebrauchsanleitung	○	+	⊖	○	— ²⁾	+	— ²⁾
Allgemeine Bedienung	○	+	++	○	+	++	++
Innenraum/Inbetriebnahme	+/○	○/+	○/++	○/○	○/++	+/++	⊖/++
Ausstattung/Technische Merkmale							
Zertifizierte Sicherheitsstufe	S2 nach EN 14450	S2 nach EN 14450	S2 nach EN 14450	S2 nach EN 14450	S2 nach EN 14450	S2 nach EN 14450	Keine ⁵⁾
Funktionsweise	Entriegeln durch Codeeingabe auf Tastenfeld. Öffnen über einen Drehgriff.	Entriegeln durch Codeeingabe auf Tastenfeld. Öffnen durch Drehbewegung des Tastenfeldes.	Entriegeln und Öffnen mit Schlüssel.	Entriegeln durch Codeeingabe auf Tastenfeld. Öffnen über einen Drehgriff.	Entriegeln und Öffnen mit Schlüssel.	Entriegeln mit Schlüssel. Öffnen über einen Drehgriff.	Entriegeln und Öffnen mit Schlüssel.
Mitgeliefertes Befestigungsmaterial	Zwei Schrauben (M10 x 80) mit zwei Kunststoffspreizdübeln	Zwei Wandanker (M8 x 83)	Drei Schlaganker (M12 x 180)	Drei Schlaganker (M12 x 180)	Zwei Metallhülsendübel und Distanzhülsen mit zwei Schrauben (M8 x 115)	Keines	Keines
Wandbeschaffenheit für die Montage nach Anleitung	Festes Mauerwerk oder Beton	Keine Angaben	Keine Angaben zur Wand. Bei Verankerung im Boden: Beton ¹⁾	Beton, Naturstein oder Ziegelstein (Vollmaterial)	Beton, Naturstein oder Ziegelstein (Vollmaterial)	Keine Angaben	Keine Angaben
Breite x Höhe x Tiefe ca. (cm)	50 x 36 x 45	49 x 33 x 41	45 x 30 x 40	45 x 30 x 40	45 x 35 x 35	45 x 29 x 38	42 x 30 x 38
Wandaufbau	Doppelwandig	Doppelwandig	Doppelwandig	Doppelwandig	Doppelwandig	Doppelwandig	Doppelwandig
Nutzbare Volumen ca. (Liter)	2,6	3,1	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2
Gewicht ca. (kg)	56	55	27	27	29	36	28

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 67).

1) Vorgabe für Beton: Druckfestigkeit bis 30 Newtonmeter sowie verstärkt durch Moniereisen von mind. 8 mm Durchmesser mit 150 mm Maschenabstand. Bodentragfähigkeit von mind. 0,5 kg/cm².

2) Keine Gebrauchsanleitung vorhanden.

3) Verwirrende Angaben über das Befestigungsmaterial.

4) Konnte nicht geprüft werden: kein Montagematerial mitgeliefert, keine Hinweise auf Montage. Laut Anbieter ab sofort mit Anleitung.



Hellweg



Format



Pearl

So haben wir getestet

Im Test: 10 kleine Möbeltresore, in denen sich A4-Dokumente aufbewahren lassen, davon 4 Stahlschränke ohne Sicherheitsstufe und 6 Sicherheitsschränke, die mit Sicherheitsstufe der Klasse S2 ausgelobt sind. Der Tresor von Bauhaus ist bis auf eine andere Farbgebung baugleich mit dem Format. Wir kauften die Prüfmuster im Juli 2017. Die Preise ermittelten wir durch eine Anbieterbefragung im September 2017.

Untersuchungen: Die genauen Beschreibungen und Bezeichnungen der Prüfmethode finden Sie unter test.de/tresore2017/methodik im Internet. Die wichtigsten Punkte:

Schutz vor Diebstahl des Tresors: 40 %

Die Tresore wurden gemäß der jeweiligen Montageanleitung und mittels der mitgelieferten oder empfohlenen Befestigungsmittel an einer Betonwand beziehungsweise einem Betonboden montiert. Eine Prüfperson versuchte sodann mittels zweier Schraubendreher, Flachmeißel, eines Schlosserhammers und einer Brechstange, die Tresore von Wand oder Boden zu lösen. Bewertet wurde die Zeit, in der sich die Tresore von der Wand entfernen ließen.

Widerstand gegen Aufbruch: 25 %

Die Tresore wurden so am Boden fixiert, dass die Tür nach oben zeigte. Der gewaltsame Angriff auf die Tresortür wurde von einer Prüfperson durchgeführt. Der Angriff fand in drei Etappen statt: In der ersten hatte der Prüfer unter Verwendung von Schraubendrehern, Hammer, Meißel und eines Keils 5 Minuten reine Angriffszeit zur Verfügung. Gelang es ihm während dieser Zeit nicht, den Tresor zu öffnen, durfte er den Versuch für weitere 2,5 Minuten fortsetzen, indem er schwereres Werkzeug, wie etwa eine Brechstange, zu Hilfe nahm.

Konnte der Tresor dann noch immer nicht geöffnet werden, durfte der Prüfer für weitere 2,5 Minuten mit weiteren Werkzeugen wie etwa einem Winkelschleifer versuchen, den Tresor zu knacken. Bewertet wurde die Zeit, in der sich der Tresor öffnen ließ.

Montage: 20 %

Ein Experte beurteilte die Montage der Tresore, die laut Montageanleitungen und mittels der mitgelieferten Befestigungsmaterialien der Anbieter erfolgte. Lieferten sie kein Befestigungsmaterial mit, flossen Hinweise und Empfehlungen der Anbieter für geeignete Befestigungsmöglichkeiten in die Beurteilung ein.

Handhabung: 15 %

Fünf Prüfpersonen, darunter zwei Experten, beurteilten die **Gebrauchsanleitung** im Hinblick auf Verständlichkeit, logischen Aufbau, Übersichtlichkeit. Bei der **allgemeinen Bedienung** wurde unter anderem das Öffnen und Schließen der Tresortür beurteilt.

Beim **Innenraum** interessierte die Tester, ob die eingelegten Gegenstände gut erreichbar und sichtbar sind, ob es Sortier- und Ordnungselemente wie verstellbare Zwischenböden gibt. Die **Inbetriebnahme** des Tresors wurde bewertet. Dafür spielte unter anderem der Aufwand für das Einlegen der Batterie sowie der Aufwand für das Programmieren eine Rolle.

Abwertungen

Abwertungen sorgen dafür, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit einem Sternchen *) gekennzeichnet. War der Schutz vor Diebstahl des Tresors mangelhaft, konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser sein.

stufe		
Format Möbeleinsatz- tresor M410	Hellweg Aktentresor mit Fingerprint	Pearl Xcase Stahlsafe, Best.-Nr. NC-7413
140 bis 160	100 bis 150	
150	100	70
MANGELHAFT (5,0)	MANGELHAFT (5,1)	MANGELHAFT (5,5)
mangelh. (5,0) ^{*)4)}	mangelh. (5,1) ^{*)}	mangelh. (5,5) ^{*)}
befriedigend (2,9)	mangelhaft (4,9)	mangelhaft (5,2)
mangelhaft (5,5) ⁴⁾	ausreichend (4,2)	ausreichend (4,5)
gut (2,5)	gut (2,1)	gut (2,4)
— ²⁾	+	+
++	+	+
○/++	+/○	○/○
Keine ⁵⁾	Keine	Keine
Entriegeln und Öffnen mit Schlüssel.	Entriegeln durch Codeeingabe auf Tastenfeld oder mittels Fingerabdruck. Öffnen über einen Drehgriff.	Entriegeln durch Codeeingabe auf Tastenfeld. Öffnen über einen Drehgriff.
Keines	Vier Wandanker (M8 x 50)	Vier Wandanker (M6 x 50)
Keine Angaben	Beton	In einem großen schweren Möbel oder Teil eines Gebäudes verschrauben
42 x 30 x 38	35 x 50 x 31	35 x 25 x 25 ⁶⁾
Doppelwandig	Einwandig	Einwandig
2,2	3,6	1,7
28	17	9

5) Jedoch gemäß veralteter Bauvorschrift nach VDMA 24992 von 1995.

6) Zu klein für DIN-A4-Aktenordner. DIN-A4-Papiere aber möglich.



Strafen verschärft

Autofahrern, die Einsatzwagen von Rettungskräften und Polizei behindern, droht künftig ein Bußgeld von mindestens 200 Euro. Das sieht eine Verordnung der Bundesregierung vor, die der Bundesrat im September billigte. Auch einer Verschärfung des Handyverbots stimmte die Länderkammer zu. Wer mit einem Handy am Steuer erwischt wird, muss demnächst 100 Euro berappen. Für Fahrradfahrer mit Handy in der Hand erhöht sich das Bußgeld auf 55 Euro.

Autoführerschein weg

Wer als Fahrradfahrer stark alkoholisiert im Straßenverkehr angetroffen wird, riskiert seinen Autoführerschein. Ein Alkoholpegel von 1,6 Promille oder mehr hat einen Strafbefehl und eine saftige Geldstrafe zur Folge. Fällt der Betroffene dann bei der meist folgenden medizinisch-psychologischen Prüfung (MPU) durch, ist der Führerschein weg.

All-inclusive vorn

Rund die Hälfte der Deutschen hält All-inclusive-Urlaub laut einer Umfrage der Gesellschaft für Konsumforschung (GfK) nicht nur für trendy, sondern findet ihn auch persönlich attraktiv. 46 Prozent haben ein solches Rundum-sorglos-Paket in den vergangenen fünf Jahren gebucht. Auf den nächsten Plätzen unter den angegebenen Urlaubstrends landeten Wellnessreisen und Kreuzfahrten.

Continental ruft zurück

Der Reifenanbieter Continental ruft seinen Reifen Continental PremiumContact 6 in der Größe 245/45 R18 Y XL zurück. Eine fehlerhafte Materialkombination könne zu „Einschränkungen in Fahrverhalten und Hochgeschwindigkeitseigenschaften führen“. Das gilt für die Seriennummern DOT 6G8U D6R9 5016 und DOT 6G8U D6R9 1617. Betroffene Reifen werden kostenfrei ersetzt.



Im Matsch. Mit tollen Stiefeln macht das richtig Spaß.

Gummistiefel für Kinder im Test

Die Siegerstiefel kosten nur 6 Euro

Gummistiefel für Kinder sollen robust, rutschfest und schadstofffrei sein. Das erfüllen bei weitem nicht alle Testmodelle.

Nicht nur bei Regen und Matsch – viele Eltern lassen ihre Kinder gern in Gummistiefeln herumlaufen. Gute Gummistiefel sollten wasserfest und strapazierfähig sein, und ihre Träger nicht mit Schadstoffen belasten. Unsere österreichischen Kollegen vom Verein für Konsumenteninformation (VKI) haben 22 Modelle getestet.

Preis kein Kriterium. Es zeigte sich einmal mehr, dass der Preis nicht mit der Qualität korrespondiert. Testsieger mit einer sehr guten Note ist das preiswerte Produkt einer Sportkette: Inverness 100 von Decathlon für rund 6 Euro. Die Stiefel sind sehr haltbar und strapazierfähig und eines von nur fünf schad-

stofffreien Modellen. Die teuersten Stiefel im VKI-Test, Hunter Original Kids First Classic für zirka 45 Euro, kamen gerade mal auf Durchschnittlich, weil sie nicht haltbar genug waren. Insgesamt gut und schadstofffrei sind noch das österreichische Modell Demar Stormer Print T Kosmos, für etwa 15 Euro in Onlineshops zu bestellen, sowie Deichmann Cortina für zirka 13 Euro. Das Deichmann-Modell rutschte aber auf nassem Untergrund.

Mit Schadstoffen. Die Bundgaard- und Aigle-Gummistiefel enthielten Naphthalin über dem Maximalwert des Ausschusses für Produktsicherheit in Deutschland. Die Aigle wiesen auch zu viel kurzkettige Chlorparaffine auf.

Tipp: Gummistiefel haben keinen Verschluss, der sich an die Füße anpassen lässt – sie sollten also nicht zu locker sitzen. Das kann sonst scheuern und führt auch zu einem schnelleren Verschleiß des Innenfutters. Einlegesohlen sorgen für besseren Halt.



Testsieger. Die Stiefel Decathlon Inverness 100 in Anisgrün.

Fluggastrechte

Ryanair informiert nicht richtig

Die Billigairline Ryanair hat weitere Flugstreichungen bis März 2018 angekündigt. Die britische Luftfahrtbehörde kritisiert, Ryanair informiere die Passagiere nicht korrekt über ihre Rechte – etwa dass Ryanair bei kurzfristigen Annullierungen einen Alternativflug anbieten muss. Ryanair will nur die Ticketpreise erstatten und einen Reisegutschein im Wert von 40 Euro ausgeben.

Reifen tauschen trotz guten Profils?

Meine Winterreifen haben nach fünf Jahren noch ein sehr gutes Profil. Laut Reifenhändler soll ich mir nächstes Jahr neue kaufen. Ist das wirklich nötig? Eric E., Bischofsheim

Reifen altern, auch wenn sie wenig gefahren werden. Das Gummi wird hart und brüchig, die Sicherheit nimmt deutlich ab: Brems- und Fahrverhalten werden schlechter. Der ADAC rät, Reifen, die älter als acht Jahre sind, nicht mehr zu nutzen. Maßgebend ist, wie lange der Reifen schon verwendet wird – samt Lagerzeit in der ungenutzten Saison. Händler jedoch dürfen Reifen noch als neu verkaufen, die bis zu fünf Jahre sachgemäß gelagert wurden.

Rückruf

Rückentrainer macht beim Training schlapp

Die Drogeriemarktkette Rossmann ruft den Bein- und Rückentrainer der Marke Ideenwelt zurück. Von dem seit April 2017 angebotenen Artikel könnten sich Teile lösen, was zu Verletzungen führen könne. Rossmann bittet alle Käufer, das Gerät zurückzugeben. Der Kaufpreis wird erstattet. Für weitere Informationen steht eine Kundenhotline zur Verfügung: 0800/76 77 62 66 (kostenfrei, Montag bis Freitag von 9 bis 18 Uhr).



Marienkirche. Krakau bietet Bauwerke von Gotik über Renaissance bis Barock.

Umfrage Städtereisen

Britische Touristen fliegen auf Krakau

Welche europäischen Städte sind die attraktivsten für Kurzreisen? Das fragt Which? Travel, das Reisemagazin unserer britischen Partnerorganisation, jährlich seine Leser. Sie bewerten unter anderem Unterkunft, Essen und Trinken, Sehenswürdigkeiten, Einkaufen und Nahverkehr. Den ersten Platz belegt in diesem Jahr die polnische Stadt Krakau. Sie bietet architektonische Juwelen von der Gotik über Renaissance und Barock bis zum Jugendstil. Außerdem loben die britischen Touristen das gute Preis-Leistungs-Verhältnis. Die Nummer zwei, Sevilla, bewerten sie als etwas teurer, aber noch sehenswerter. Gleichauf liegen weitere Städtetziele im Süden: Florenz, Granada und Verona. Nur knapp dahinter: Berlin, das in allen Punkten mit mindestens gut bewertet wird. Vielbesuchte Städte wie Amsterdam, Paris und Rom belegen nur mittlere Plätze – ebenso München und Köln. Grund: ein nicht optimales Preis-Leistungs-Verhältnis.

Neuer Bahnfahrplan

Mehr ICE und schnellere Gleise

Der neue Fahrplan der Deutschen Bahn gilt ab 10. Dezember. Bahnkunden können bereits jetzt Sparpreistickets buchen – für Fahrten bis zu sechs Monate im Voraus. Dank der neuen Schnellfahrstrecke südlich von Erfurt dauern Reisen zwischen Berlin und München im ICE-Sprinter nur noch weniger als vier Stunden. Schnelleres und bequemer Reisen verspricht die Bahn auch bei Fahrten in

Richtung Wien, Mailand und Luxemburg. Zum Fahrplanwechsel stehen endlich auch mehr neue Züge für die Kunden zur Verfügung. So sollen die ersten fünf Exemplare des neuartigen ICE 4 zwischen Hamburg und München oder Stuttgart pendeln. Der Intercity-2 mit Doppelstockwagen fährt künftig zwischen Stuttgart und Singen. Dort gelten sogar günstige Nahverkehrstickets.



Neuer ICE 4. Ab Dezember sollen vorerst fünf Züge rollen.



Entspannt. Kopfpolster und Hosenträgergurte halten Babys stabil in der richtigen Position.

Sicher ankommen

Autokindersitze Die meisten Modelle schützen die Kleinen im Auto gut, darunter viele günstige Sitze. Zwei versagen jedoch im Crashtest: Jané und schon wieder Recaro.

Um Leben und Tod geht es nur selten bei der Stiftung Warentest. Ein Autokindersitz, der im Crashtest versagt, ist so ein Fall. Als sich der Recaro Optia beim Frontalaufprall von seiner SmartClick-Basis löste und in hohem Bogen durch das Prüflabor flog, war klar: Bei einem echten Unfall stünde das Leben eines Kindes auf der Kippe.

Ein Déjà-vu: Im vergangenen Jahr versagte der Optia mit der Basis Recaro Fix. So wie damals haben wir den Anbieter auch diesmal umgehend über die Testergebnisse informiert und vorab darüber berichtet (siehe test 8/2017). Recaro hat das Modell inzwischen vom Markt genommen. Kunden,

Unser Rat

Für Neugeborene empfiehlt sich die sehr gute Babyschale **Kiddy Evo-Luna i-Size** aus test 6/2016 für 480 Euro. Deutlich günstiger ist der **Cybex Aton 5** aus test 6/2017 für 130 Euro. Für Kids ab 9 Kilogramm ist der **Kiddy Phoenixfix 3** für 259 Euro die beste Wahl (test 11/2016), ab 15 Kilogramm **Cybex Solution M-Fix SL** (150 Euro) und **M SL** (130 Euro) aus test 6/2017.

FOTO: SHUTTERSTOCK

die einen Optia-Autokindersitz gekauft haben, können ihn kostenlos austauschen (siehe rechts).

Jané bietet kostenlose Reparatur an

Ein ähnliches Szenario erlebten die Tester beim Sitz Grand von Jané: Beim Frontalcrash lösten sich die Haken der Isofix-Halterung. Ein Prüfexemplar hob ein Stück vom Rücksitz ab. Ein weiteres rastete aus und wurde sogar nach vorn katapultiert. Ein schwerwiegender Mangel. Wir informierten auch in diesem Fall den Anbieter vorab und veröffentlichten das Ergebnis bereits im Sommer. Jané hält den Sitz weiterhin für sicher, bietet Kunden aber eine kostenlose Reparatur an (siehe rechts).

12 von 16 neuen Sitzen sind gut

Die meisten anderen der insgesamt 16 neu geprüften Babyschalen und Kindersitze in verschiedenen Größen machen ihre Sache besser: Zwölf schneiden am Ende gut ab, zwei befriedigend (siehe Tabelle S. 73, 74).

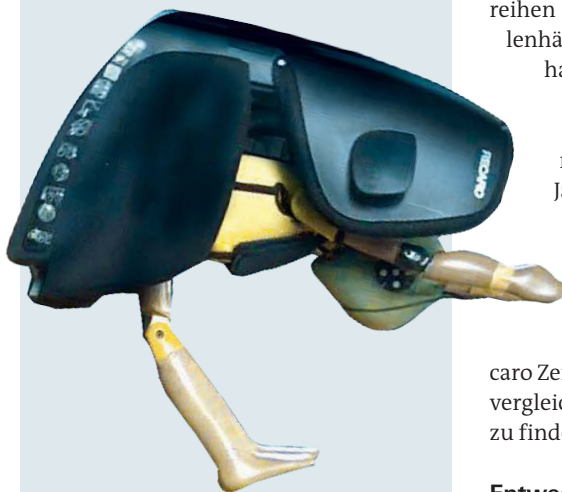
In der maßgeblichen Prüfung, der Unfallsicherheit, versagte von ihnen keiner. Alle hielten den Kräften in der Aufprallsimulation stand. Gurtsysteme und dämpfende Polster halten die Lasten auf den Kinderkörper in Grenzen. Concord Vario XT-5 und Maxi-Cosi Rodi XP fix bestanden die Sicherheitsprüfung mit befriedigend, alle anderen mit gut oder sehr gut. Beim Concord-Modell ist es zudem etwas aufwendig, die Kinder anzuschallen, so dass es für ihn am Ende nur für ein Befriedigend reichte. Ebenfalls nur befriedigend ist der Chicco Oasys 23 Fixplus Evo – trotz guter Note bei der Sicherheit. Das Anschallen fällt hier schwer.

Gute Modelle gibt es ab 50 Euro

Neben den neuen Modellen sind noch viele gute Sitze aus früheren Tests auf dem Markt erhältlich. Die besten davon haben wir neben die Neulinge in den Tabellen eingereiht. Nach wie vor der beste Sitz für Kinder ab der Geburt ist der sehr gute Kiddy Evo-Luna i-Size aus dem Test im vorigen Jahr. Nur unwesentlich schlechter ist der neue Cybex Aton M i-Size mit der Basis M i-Size, gleichauf mit dem Cybex Aton 5 aus test 6/2017 und zwei älteren Maxi-Cosi-Modellen. Die

Ausgerastet

Zwei Sitze versagten beim simulierten Frontalcrash mit 64 Stundenkilometern: Recaro Optia löste sich von der SmartClick-Basis, der Jané Grand riss aus der Halterung.



Recaro hat den Verkauf des Optia gestoppt und bietet einen Tausch gegen die Modelle Optiafix, Young Sport Hero oder Monza Nova IS an. Empfehlenswert ist der gute Optiafix aus test 6/2016 (siehe Tabelle S. 74). Registrierung dafür unter safety.recaro-cs.com im Internet. Hotline: 0 800/6 86 35 60.



Jané verkauft den Grand weiterhin, bietet aber eine kostenlose Reparatur an. Details erfahren Kunden über das Scannen des QR-Codes am Sitz oder per Eingabe des Produktcodes unter jane.es/framework/de/product-register im Internet.

neuen Sitze für Kinder ab dem Laufalter reihen sich dagegen in der unteren Tabellenhälfte ein, darunter auch die mangelhaften von Jané und Recaro.

Preis und Leistung hängen bei Autokindersitzen nicht immer zusammen. Die mangelhaften Modelle von Jané und Recaro sind mit 280 und 330 Euro relativ teuer. Die Preisspanne für gute Sitze reicht in der aktuellen Auswahl von 110 Euro für den Britax Römer Kid II bis zu 700 Euro für den Recaro Zero.1 Elite. In unserer Datenbank sind vergleichbar gute Sitze bereits ab 50 Euro zu finden (siehe test.de/autokindersitze).

Entweder nach Größe oder Gewicht

Autokindersitze sind Pflicht: Solange Kinder jünger als zwölf Jahre oder kleiner als 150 Zentimeter sind, dürfen sie laut Gesetz nur im Kindersitz mitfahren. Die Hersteller bieten Sitze in verschiedenen Größen an. Dafür gelten zwei Normen: Die neuere i-Size-Norm orientiert sich an der Körpergröße, die ältere Norm ECE R 44 am Körpergewicht (siehe Grafik S. 72).

Einen Sitz, der die kleinen Passagiere von der Geburt bis zum zwölften Lebensjahr gleichermaßen gut schützt, haben wir in unseren Tests bislang noch nicht gefunden. Das heißt, Eltern brauchen über die Jahre mindestens zwei Kindersitze, um den Nachwuchs sicher zu kutschieren.

Am Anfang eine Babyschale

Für Neugeborene empfiehlt es sich zunächst, eine Babyschale zu nutzen. Klein, leicht und handlich verfügt sie meist über einen Tragebügel für den bequemen Transport auch außerhalb des Fahrzeugs. Spätestens wenn der Kopf des Kindes über den Rand der Babyschale herausragt, ist es Zeit für den Wechsel auf einen größeren Sitz. Viele der größeren Kindersitze passen dann bis zu einem Alter von zwölf Jahren. Diese „mitwachsenden“ Sitze sind mit wenigen Handgriffen immer wieder an die Körpergröße der Kleinen anzupassen: Die Höhe der Rückenlehne lässt sich nach und nach verstellen, der Fangkörper vor dem Bauch des Kindes und der Hosenträgergurt lassen sich entfernen. ►

Die besten Sitze von der Geburt an

Sitze nach Körpergröße (i-Size-Norm ECE R 129)

Möglichst lange rückwärts fahren

Um das Verletzungsrisiko zu minimieren, sollten Kinder so lange wie möglich rückwärtsgewandt fahren, mindestens bis sie laufen können. Der Grund: Bei Säuglingen und Kleinkindern ist die Halsmuskulatur schwach ausgeprägt. Sitzen sie entgegen der Fahrtrichtung, werden Kopf und Oberkörper synchron abgebremst. Das schützt den sensiblen Nacken vor ruckartigen Bewegungen. Erst ab etwa 15 Monate können Kinder ihren Kopf selbst stützen und das Verletzungsrisiko sinkt.

Optimal sind i-Size-Sitze, die den rückwärtsgerichteten Transport bis zu einer Körpergröße von 105 Zentimetern erlauben, also bis etwa vier Jahre. Allerdings sind die Beine der Kleinen meist schon im Alter von etwa zweieinhalb Jahren zu lang, um bequem rückwärtsgewandt zu sitzen.

Isofix oder Sicherheitsgurt

Befestigt werden Autokindersitze mit dem Sicherheitsgurt oder einem Isofix-System – oft zu erkennen am Wort i-Size oder an der Silbe Fix im Namen des Sitzes. Die Isofix-Befestigung ist oft die einfachere Variante. Mit wenigen Handgriffen wird der Sitz auf der Rückbank installiert. Kindersitze mit dem Autogurt auf der Rückbank zu befestigen, ist häufig umständlicher und aufwendiger. Der Haken: Viele ältere Autos verfügen nicht über die Isofix-Befestigung, da sie erst seit November 2014 vorgeschrieben ist. Für beide Systeme gilt: Babyschalen rasten Nutzer einfach in eine Basis ein – und können sie ebenso einfach wieder herausnehmen. Das ist komfortabel, wenn die Kleinen auch außerhalb des Autos in der Schale transportiert werden.

Viele Sitze lassen sich zusätzlich zu der Befestigung an der Rückbank mit einem Stützfuß am Boden oder einem Gurt oben an der Rückenlehne stabilisieren. Das mindert bei Babys das Verletzungsrisiko, da Sitz und Kind bei einem Unfall besser in Position gehalten werden. Sitze für Kinder ab etwa vier Jahre brauchen diese Zusatzsicherung nicht mehr. Die Kids schnallen sich selbst mit dem Gurt an – meist klappt das kinderleicht. Damit sitzen sie stabil genug, um sicher anzukommen. ■ ►►

419 getestete Autokindersitze finden Sie auf test.de/autokindersitze. Dort stehen auch die Fotos aller neu geprüften Modelle.



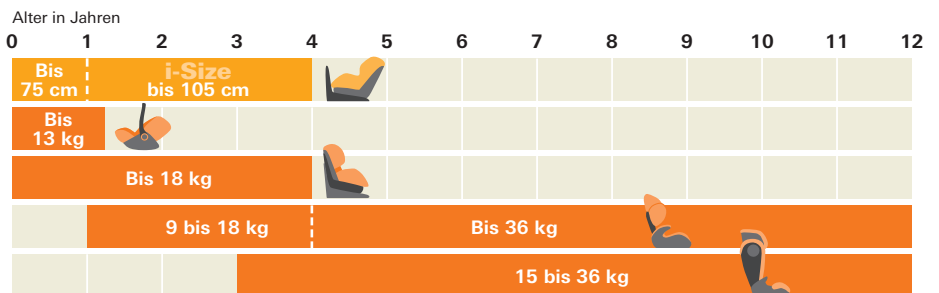
Kiddy Evo-Luna i-Size

Beste Babyschale ist die Kiddy Evo-Luna i-Size mit sehr gutem Unfallschutz aus test 6/2016 für 480 Euro.

Der beste Neuling, Cybex Aton M i-Size mit Basis M i-Size (350 Euro) ist der Kiddy fast ebenbürtig. Gleichauf: Maxi-Cosi Pebble Plus mit und ohne Isofix-Basis aus 2015. Bei den neuen GB Vaya i-Size, Nuna Rebl Plus i-Size und Recaro Zero.1 Elite fällt das Anschlappen etwas schwer.

Für welches Alter sich die Sitze eignen

Für Autokindersitze gelten zwei Normen: Die i-Size-Norm orientiert sich an der Körpergröße. In der Norm ECE R 44 geben die Hersteller Spannen für das Körpergewicht der Kinder an. Die Grafik zeigt, zu welchem Alter des Kindes die Sitze ungefähr passen.



Quelle: Stiftung Warentest

So haben wir getestet

Im internationalen Gemeinschaftstest unter Federführung der Stiftung Warentest gemeinsam mit dem ADAC: 16 Autokindersitze für Kinder ab der Geburt bis zu einem Körpergewicht von 36 Kilogramm sowie bis zu einer Körpergröße von 105 Zentimetern. Wir kauften die Produkte im Handel im Juni 2017 ein. Die Preise ermittelten wir durch eine Befragung der Anbieter im Zeitraum von Juli bis September 2017.

Untersuchungen: Alle Untersuchungen und die Darstellung der Ergebnisse erfolgten analog zum Test von Autokindersitzen in test 6/2015. Auf test.de/autokindersitze/ methodik im Internet stehen mehr Informationen und Details zu den Prüfmethode.

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: Ab einem befriedigenden Urteil für die Prüfpunkte Unfallsicherheit oder Handhabung werteten wir das test-Qualitätsurteil ab. Sind die Urteile gleich oder nur geringfügig schlechter als diese Noten, ergeben sich daraus nur geringe negative Auswirkungen auf das test-Qualitätsurteil. Je schlechter die Urteile sind, desto stärker ist der jeweilige Abwertungseffekt. Bewerteten wir den Prüfpunkt Unfallsicherheit mit der Note mangelhaft, konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser sein.

Sitze nach Körpergewicht (Norm ECE R 44)



Cybex Aton 5

Für Kinder bis 13 Kilogramm. Cybex Aton 5 aus dem Test im Sommer bietet größte Sicherheit, auch zusammen mit der Aton Base 2. Beide sind zudem vergleichsweise günstig.

Die neuen Sitze Recaro Guardia und Privia sind ebenfalls zu empfehlen. Mit der SmartClick Base kosten sie aber relativ viel. Etwas besseren Unfallschutz bietet GB Idan mit und ohne Base-fix aus dem Test im Sommer.



Klippo Kiss 2 Plus

Für Kinder bis 18 Kilo. Der Neuling Klippo Kiss 2 Plus ist noch gut. Das Anschnallen fällt etwas schwer. Besser war 2016 Recaro Zero.1. Laut Recaro können sich aber bei einer Charge Anschnallgurte fürs Kind lockern, was im Test bei mehr als zehn Sitzen nicht passierte. Unter safety.recaro-cs.com können Kunden prüfen, ob ihr Sitz betroffen ist und kostenlos Ersatz ordern. Bis dahin empfiehlt Recaro, den Sitz nur rückwärts zu nutzen.

Die neuen und die besten Autokindersitze für Kinder ab der Geburt

Die Tabelle enthält alle Produkte aus dem aktuellen Kindersitztest und zusätzlich die besten noch erhältlichen Produkte aus den Vortests.

Produkt	Mittlerer Preis ca. (Euro)	QUALITÄTSURTEIL	Unfallsicherheit	Handhabung	Ergonomie	Schadstoffe	Für Kinder von	Befestigung des Sitzes im Auto: Isofix/Autogurt	Anschnallen des Kindes mit Fangkörper/Hosen-träger-/Autogurt	Stabilisierung: Stützfuß/Top Tether ⁶⁾	Kind sitzt: vorwärts ^{1)/} rückwärts/ Ruheposition	Veröffentlicht in test
		100 %	50 %	40 %	10 %	0 %						
i-Size bis maximal 105 cm Körpergröße												
Kiddy Evo-Luna i-Size	480	SEHR GUT (1,5)	++	+	+	○	45 bis 83 cm	■/□	□/■/□	■/□	□/■/■	6/2016
Cybex Aton M i-Size & Base M i-Size	350	GUT (1,6)	++	+	+	+	45 bis 87 cm	■/□	□/■/□	■/□	□/■/□	Neu
Maxi-Cosi Pebble Plus	275	GUT (1,6)	++	+	+	++	45 bis 75 cm	□/■	□/■/□	□/□	□/■/□	11/2015
Maxi-Cosi Pebble Plus & Isofix-Basis 2wayfix	505	GUT (1,6)	+	++	+	++	45 bis 75 cm	■/□	□/■/□	■/□	□/■/□	11/2015
Britax Römer Baby-Safe i-Size + i-Size Base	335	GUT (1,7)	++	+	+	++	40 bis 83 cm	■/□	□/■/□	■/□	□/■/□	6/2017
Cybex Aton Q i-Size	200	GUT (1,7)	++	+	+	++	45 bis 75 cm	□/■	□/■/□	□/□	□/■/□	11/2016
Cybex Aton Q i-Size mit Base Q i-Size	350	GUT (1,7)	++	+	+	++	45 bis 75 cm	■/□	□/■/□	■/□	□/■/□	11/2016
Joie i-Gemm	145 ²⁾	GUT (1,7)	++	+	+	++	40 bis 85 cm	□/■	□/■/□	□/□	□/■/□	6/2016
Cybex Aton M i-Size	200	GUT (1,8)	+	+	+	+	45 bis 87 cm	□/■	□/■/□	□/□	□/■/□	Neu
GB Vaya i-Size	450	GUT (2,3)	+	○ [*]	+	+	45 bis 105 cm	■/□	□/■/□	■/□	■/■/■	Neu
Nuna Rebl Plus i-Size	500	GUT (2,5)	+	○ [*]	+	++	40 bis 105 cm	■/□	□/■/□	■/□	■/■/■	Neu
Recaro Zero.1 Elite	700	GUT (2,5)	+	○ [*]	+	+	40 bis 105 cm	■/□	□/■/□	■/□	■/■/■	Neu
Von der Geburt bis 13 kg Körpergewicht												
Cybex Aton 5	130	GUT (1,6)	++	+	+	++	Geburt bis 13 kg	□/■	□/■/□	□/□	□/■/□	6/2017
Cybex Aton 5 + Aton Base 2	220	GUT (1,7)	++	+	+	++	Geburt bis 13 kg	□/■	□/■/□	■/□	□/■/□	6/2017
GB Idan	170	GUT (1,8)	++	+	+	++	Geburt bis 13 kg	□/■	□/■/□	□/□	□/■/□	6/2017
GB Idan + Base-fix	290	GUT (1,8)	++	+	+	++	Geburt bis 13 kg	■/□	□/■/□	■/□	□/■/□	6/2017
Recaro Guardia & Smart Click Base ³⁾	370	GUT (1,8)	+	+	+	+	Geburt bis 13 kg	■/□	□/■/□	■/□	□/■/□	Neu
Recaro Privia Evo & Smart Click Base	330	GUT (1,8)	+	+	+	+	Geburt bis 13 kg	■/□	□/■/□	■/□	□/■/□	Neu
Recaro Guardia ⁴⁾	220	GUT (1,9)	+	+	+	+	Geburt bis 13 kg	□/■	□/■/□	□/□	□/■/□	Neu
Recaro Privia Evo	180	GUT (1,9)	+	+	+	+	Geburt bis 13 kg	□/■	□/■/□	□/□	□/■/□	Neu
Von der Geburt bis 18 kg Körpergewicht												
Recaro Zero.1 ⁵⁾	500 ²⁾	GUT (2,4)	+	+	+	++	Geburt bis 18 kg	■/□	□/■/□	■/□	■/■/■	11/2016
Klippo Kiss 2 Plus	500	GUT (2,5)	+	○ [*]	+	++	Geburt bis 18 kg	■/■	□/■/□	■/□	□/■/■	Neu

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 72). ■ = Ja. □ = Nein. 1) Babys und Kleinkinder sollten bis mindestens 15 Monate rückwärts gerichtet transportiert werden. Unsere Empfehlung: Vorwärts gerichtete Sitze frühestens, wenn das Kind frei laufen kann. 2) Preis laut Handelsrecherche. 3) Baugleich zu dem geprüften Recaro Privia Evo & Smart Click Base. 4) Baugleich zu dem geprüften Recaro Privia Evo. 5) Laut Anbieter können sich bei einer Charge die Anschnallgurte fürs Kind lockern. Unter safety.recaro-cs.com können Kunden prüfen, ob ihr Sitz betroffen ist und kostenlosen Ersatz ordern. Bis dahin empfiehlt Recaro, den Sitz nur rückwärts zu nutzen. 6) Zusatzgurt oben an der Rückenlehne.

Die besten Sitze ab dem Laufalter

Sitze nach Körpergewicht (Norm ECE R 44)



Kiddy Phoenixfix 3

Für Kinder von 9 bis 36 Kilogramm. Spitze ist der Kiddy Phoenixfix 3 aus test 11/2016, aber nur bis 18 Kilogramm. Kaum schlechter sind zwei Cybex-Sitze und ein weiterer Kiddy.

Die Neulinge überzeugten nicht. Jané Grand und Recaro Optia versagten im Crashtest. Im Concord Vario XT-5 ist das Verletzungsrisiko leicht erhöht, die Sitzposition nicht optimal.



Cybex Solution M-Fix SL

Für Kids von 15 bis 36 Kilogramm. Vorn liegt Cybex Solution M SL mit und ohne Isofix (test 6/2017) – beide sicher und sehr leicht zu bedienen.

Zwei der drei Neuen sind gut: Der Maxi-Cosi Rodi XP bietet ohne Isofix etwas mehr Sicherheit als das gleiche Modell mit Isofix. Auch der Chicco Oasys 23 Fixplus Evo schützt gut, das Anschnallen ist aber aufwendig.

Die neuen und die besten Autokindersitze für Kinder ab einem Jahr

Die Tabelle enthält alle Produkte aus dem aktuellen Kindersitztest und zusätzlich die besten noch erhältlichen Produkte aus den Vortests.

Produkt	Mittlerer Preis ca. (Euro)	test - QUALITÄTSSURTEIL	Unfallsicherheit	Handhabung	Ergonomie	Schadstoffe	Für Kinder von	Befestigung des Sitzes im Auto: Isofix/Autogurt	Anschnallen des Kindes mit Fangkörper/Hosenträger-/Autogurt	Stabilisierung: Stützfuß/Top Tether ⁷⁾	Kind sitzt: vorwärts ¹⁾ /rückwärts/Ruheposition	Veröffentlicht in test
		100 %	50 %	40 %	10 %	0 %						
Von 9 kg bis maximal 36 kg Körpergewicht												
Kiddy Phoenixfix 3	259	GUT (1,7)	+	+	+	++	9 bis 18 kg	■/■	■/□/□	□/□	■/□/■	11/2016
Cybex Pallas M-Fix SL	200	GUT (1,9)	+	+	+	++	9 bis 36 kg	■/■	■/□/■	□/□	■/□/□	6/2017
Cybex Pallas M SL	180	GUT (1,9)	+	+	+	++	9 bis 36 kg	□/■	■/□/■	□/□	■/□/□	6/2017
Kiddy Guardianfix 3	320	GUT (1,9)	+	+	+	+	9 bis 36 kg	■/■	■/□/■	□/□	■/□/■	6/2017
Cybex Pallas M-fix	300	GUT (2,1)	+	+	+	+	9 bis 36 kg	■/■	■/□/■	□/□	■/□/■	6/2015
Joie Transcend	196 ²⁾	GUT (2,1)	+	+	+	○	9 bis 36 kg	■/■	■/□/■	□/□	■/□/□	6/2016
Joie Trillo Shield	130	GUT (2,1)	+	+	○	++	9 bis 36 kg	■/■	■/□/■	□/□	■/□/□	11/2015
Recaro Optiafix	230 ³⁾	GUT (2,1)	+	+	+	++	9 bis 18 kg	■/□	□/■/□	■/□	■/□/■	6/2016
Concord Vario XT-5	370	BEFRIEDIGEND (3,0)	○ ^{*)}	○	○	++	9 bis 36 kg	■/■	□/■/■	□/■	■/□/■	Neu
Jané Grand	280	MANGELHAFT (5,5)	— ^{*)4)}	○	+	++	9 bis 36 kg	■/■	□/■/■	□/■	■/□/■	Neu
Recaro Optia & Smart Click Base ⁵⁾	330 ⁵⁾	MANGELHAFT (5,5)	— ^{*)6)}	+	+	+	9 bis 18 kg	■/□	□/■/□	■/□	■/□/■	Neu
Von 15 kg bis 36 kg Körpergewicht												
Cybex Solution M-Fix SL	150	GUT (1,7)	+	++	+	++	15 bis 36 kg	■/■	□/□/■	□/□	■/□/□	6/2017
Cybex Solution M SL	130	GUT (1,7)	+	++	+	++	15 bis 36 kg	□/■	□/□/■	□/□	■/□/□	6/2017
Britax Römer Kid II	110	GUT (1,8)	+	++	+	++	15 bis 36 kg	□/■	□/□/■	□/□	■/□/□	11/2015
Britax Römer Kidfix II XP Sict	236 ²⁾	GUT (1,8)	+	+	○	++	15 bis 36 kg	■/■	□/□/■	□/□	■/□/□	6/2016
Britax Römer Kidfix SL	155	GUT (1,8)	+	++	+	++	15 bis 36 kg	■/■	□/□/■	□/□	■/□/□	11/2015
Britax Römer Kidfix SL Sict	180	GUT (1,8)	+	+	+	++	15 bis 36 kg	■/■	□/□/■	□/□	■/□/□	6/2015
Cybex Solution M	160	GUT (1,8)	+	+	+	+	15 bis 36 kg	□/■	□/□/■	□/□	■/□/□	6/2015
Cybex Solution M-fix	190	GUT (1,8)	+	+	+	+	15 bis 36 kg	■/■	□/□/■	□/□	■/□/□	6/2015
Kiddy Cruiserfix 3	239	GUT (1,8)	+	+	+	+	15 bis 36 kg	■/■	□/□/■	□/□	■/□/□	6/2017
Kiddy Smartfix	199	GUT (1,8)	+	++	+	++	15 bis 36 kg	■/■	□/□/■	□/□	■/□/□	11/2015
Maxi-Cosi Rodi XP	140	GUT (1,9)	+	++	+	++	15 bis 36 kg	□/■	□/□/■	□/□	■/□/□	Neu
Maxi-Cosi Rodi XP Fix	150	GUT (2,1)	○ ^{*)}	++	+	++	15 bis 36 kg	■/■	□/□/■	□/□	■/□/□	Neu
Chicco Oasys 23 Fixplus Evo	189	BEFRIEDIGEND (2,6)	+	○ ^{*)}	+	+	15 bis 36 kg	■/■	□/□/■	□/□	■/□/■	Neu

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 72).

■ = Ja. □ = Nein. 1) Babys und Kleinkinder sollten bis mindestens 15 Monate rückwärts gerichtet transportiert werden. Unsere Empfehlung: Vorwärts gerichtete Sitze frühestens, wenn das Kind frei laufen kann. 2) Preis laut Handelsrecherche. 3) Preis laut Onlinerecherche. 4) Beim Frontalaufprall lösten sich die Isofix-Fanghaken und der Sitz riss ab. 5) Laut Anbieter Verkauf eingestellt. 6) Beim Frontalaufprall rastete die Verbindung zwischen Sitzschale und Isofixbasis aus und der Sitz riss ab. 7) Zusatzgurt oben an der Rückenlehne.

Schnell informiert auf test.de

Autoversicherung

Jetzt wechseln und sparen

Jetzt ist Wechselzeit: Autoversicherungskunden können zu Ende November kündigen und den Anbieter wechseln. Das kann lohnen: Das günstigste Angebot liegt oft um Hunderte Euro unter dem teuersten. Die richtige Police finden Sie mit dem Vergleichsvergleich der Stiftung Warentest. Er kostet 7,50 Euro und bietet diese Vorteile:

Individuell: Auswertungen genau für Ihren Bedarf.

Umfangreich: Fast sämtliche aktuellen Tarife im Vergleich.

Unabhängig: Wir erhalten keine Provision von Versicherern.

Fair: Keine Vorauswahl zu Ihrem finanziellen Nachteil.

Test: Den aktuellen Testbericht zu Autoversicherungen bekommen Sie gratis dazu.

Jetzt wechseln und sparen: test.de/autoversicherung



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 Euro	pro Jahr , wenn Sie test und Finanztest abonniert haben
25 Euro	pro Jahr , wenn Sie ein Abo von test oder Finanztest haben (oder 3,50 Euro pro Monat)
50 Euro	pro Jahr , wenn Sie keine Zeitschrift abonniert haben (oder 7 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

 **Twitter**
twitter.com/warentest

 **Youtube**
youtube.com/stiftungwarentest

 **Newsletter**
test.de/newsletter

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

Examen verpasst

Eine Bielefelderin hat die letzte Chance, die juristische Staatsprüfung zu bestehen verpasst, weil sie 5 Minuten zu spät zur mündlichen Prüfung kam. Das Oberverwaltungsgericht Nordrhein-Westfalen bestätigte das Urteil der Vorinstanz gegen sie (Az. 14 A 2441/16).

Getrennt – Frau behält Auto

Scheitert eine Beziehung, müssen Zuwendungen eines Partners an den anderen nicht unbedingt zurückgegeben werden. Eine Frau darf den in friedlicher Zeit für sie gekauften Mini behalten und bekommt noch die Winterreifen dazu, so das Landgericht Köln (Az. 3 O 280/16).

Testament mit linker Hand

Ein mit 62 Jahren Verstorbener begünstigte seine Nachbarn in einem unter Zeugen mit links geschriebenen Testament. Die rechte Hand war durch Krankheit gelähmt. Es gilt, so das Oberlandesgericht Köln (Az. 2 Wx 149/17).

Kostenlose Erstberatung

Bietet ein Rechtsanwalt seinen Mandanten eine kostenlose Erstberatung an, verstößt er damit nicht gegen die Grundsätze des anwaltlichen Gebührenrechts. So entschied kürzlich der Bundesgerichtshof (Az. AnwZ [Brfg] 42/16).

Ausgleich richtig fordern

Reisende dürfen Ansprüche auf Entschädigung laut Bundesgerichtshof gegenüber der Airline geltend machen, bei der sie den Flug gebucht haben (Az. X ZR 102/16 und Az. X ZR 106/16). Ein Fluggast klagte gegen Royal Air Maroc wegen einer Flugverspätung von sieben Stunden von Düsseldorf nach Nador. Die Airline weigerte sich mit der Begründung, der Flug sei für sie von der Linie Swiftair ausgeführt worden und sie habe die Verspätung zu verantworten. So nicht, entschied das Gericht.

Handy gefunden. Nutzlos, wenn der Anbieter die Lösung der Sperre dann nicht gestattet.

Finderlohn

Bares für ehrliche Finder

Wer fremdes Eigentum findet, muss es abgeben. Doch Finder haben auch Rechte. Ihnen steht einiges zu.

Der Verlust eines Schals lässt sich meist verschmerzen, eine verlorene Brieftasche kann eine Alltagskatastrophe sein. Dem Gesetz nach müssten die meisten Gegenstände den Weg zurück zu ihren Eigentümern finden. Alles, das mehr als 10 Euro wert ist, muss dem Bürgerlichen Gesetzbuch (BGB) nach abgegeben werden. Entweder persönlich, im Fundbüro oder bei der Polizei. Den Findern steht festgelegter Finderlohn zu.

3 bis 5 Prozent. Im Juli 2017 entdeckte ein Berliner eine Tasche mit 3 500 Euro Bargeld und Goldbarren im Wert von 35 000 Euro. Wie hoch der Finderlohn war, wollte das Fundbüro aus Datenschutzgründen nicht sagen. Doch das lässt sich nachrechnen. Bei Sachen unter einem Wert von 500 Euro gibt es in Deutschland 5 Prozent Finderlohn. Liegt der Wert darüber, sind es 3 Prozent. Dem Mann stehen 1 155 Euro zu.

Unverzüglich. Fremdes Eigentum unverzüglich abzugeben, ist Pflicht, sonst lautet der Vorwurf Fundunterschlagung.

Ein Mann fand in in einem Kölner Kaufhaus ein Handy und behielt es. Weil die Polizei es bei ihm ortete, sollte er 800 Euro Strafe zahlen. Nur weil er vor Gericht beweisen konnte, dass er zu dem Zeitpunkt krank war und den Fund nicht melden konnte, wurde er nicht bestraft.

Entsperren. Fundbüros sind verpflichtet, abgegebene Sachen vier Wochen bis sechs Monate aufzubewahren. Wird ein Gegenstand nicht in der festgelegten Frist abgeholt, bekommt sie der Finder. Wenig Freude hatte ein Mann, der ein iPhone abgegeben hatte. Das Fundbüro händigte ihm das Gerät aus, doch er konnte es nicht benutzen, weil es gesperrt war. Die Firma Apple weigerte sich aus Datenschutzgründen, es zu entsperren. Das Münchener Amtsgericht gab dem US-Konzern recht (Az. 213 C 7386/17).

Tipp: Lassen Sie im Fundbüro die abgegebenen Gegenstände quittieren und hinterlassen Sie Ihre Adresse. Nur so haben Sie Anspruch auf Finderlohn.

Zinsen auf Steuernachzahlung 6 Prozent sind erlaubt

Wenn Bürger Steuernachforderungen an das Finanzamt zahlen, fallen Zinsen in Höhe von 6 Prozent pro Jahr an. Das gilt selbst dann, wenn Steuerzahler die Verzögerung nicht verschuldet haben. Doch ist ein Zinssatz von 6 Prozent pro Jahr in der aktuellen Niedrigzinsphase überhaupt angemessen? Das wollte ein Ehepaar aus Nordrhein-Westfalen wissen und klagte. Es sollte neben den Steuernachzahlungen auch noch erhebliche Zinsen entrichten. In erster Instanz verlor das Paar vor dem Finanzgericht Münster (Az. 10 K 2472/16 E, Revision zugelassen).

Blindenhund von der Kasse Im Einzelfall zu prüfen

Blinde, die gesetzlich krankenversichert sind, haben nicht automatisch Anspruch auf einen Blindenhund von der Krankenkasse: Diese muss die Notwendigkeit im Einzelfall prüfen. Wenn wie im vorliegenden Fall beim Kläger zur Blindheit auch eine Schwerhörigkeit kommt, muss die Kasse zahlen, denn seine Orientierungsfähigkeit ist durch den Ausfall mehrerer Sinnesorgane sehr erschwert. Ein Blindenstock biete dem Mann daher keine ausreichende Hilfe, entschied das Landessozialgericht Niedersachsen-Bremen (Az. L 16/4 KR 65/12).

68

Prozent mehr Menschen als im Vorjahreszeitraum erhielten zwischen Januar und Juli erstmals Leistungen der Pflegeversicherung – 432 000 statt 257 000 Bewilligungen.

Quelle: Medizinischer Dienst des Spitzenverbands Bund der Krankenkassen

Kann ich mit einer 10-Euro-Münze zahlen?

Ich habe verschiedene 10-Euro-Sammelmünzen geschenkt bekommen. Müssen Geschäfte die Münzen als Zahlungsmittel anerkennen? Wo kann ich die Münzen umtauschen?
Chris G., Altenkirchen

Die 10-Euro-Sammelmünzen gelten im Herkunftsland als gesetzliches Zahlungsmittel. Geschäfte in Deutschland müssen deutsche 10-Euro-Sammelmünzen also annehmen. Insgesamt dürfen die Sammelmünzen bei einer Zahlung den Wert von 200 Euro aber nicht überschreiten. Allerdings darf das Geschäft die Annahme von Sammelmünzen im Voraus verweigern – zum Beispiel durch ein Schild. In der Praxis zeigt sich jedoch häufig, dass viele Verkäufer sie nicht annehmen wollen, weil sie weder die Münzen noch die Rechtslage kennen. Ein Umtausch der Münzen ist immer in



Gültig. Die Münze ist Zahlungsmittel für Einkäufe bis 200 Euro.

den Filialen der deutschen Bundesbank möglich. Geschäftsbanken dagegen bieten diesen Service häufig nur ihren eigenen Kunden an oder verlangen Gebühren. In seltenen Fällen lohnt es sich, einen Münzsammler aufzusuchen. Dort lässt sich für manche Prägung ein höherer Betrag als der Nennwert von 10 Euro erzielen.

Polizeidiensttauglichkeit Polizeibewerber muss kein Hüne sein

Die Einstellungsvoraussetzungen für Polizeibewerber dürfen ausschließlich eine einheitliche Mindestkörpergröße vorsehen. Eine Unterscheidung zwischen männlichen und weiblichen Bewerbern sei nicht erlaubt, urteilte das Obergericht Nordrhein-Westfalen (Az. 6 A 916/16). Ein 32-Jähriger bewarb sich für eine Ausbildung zum Polizeivollzugsbeamten. Das Land Nordrhein-Westfalen schloss ihn vom Auswahlverfahren aus, weil er nur 166 Zentimeter groß ist. Die Mindestgröße für männliche Polizeibewerber beträgt laut Erlass des Innenministeriums 168 Zentimeter. Das sei rechtswidrig, so das Gericht. Der Zugang zum Beamtenverhältnis hänge allein von der Eignung, Befähigung und fachlichen Leistung ab. Die Anforderung für die körperliche Eignung bei Frauen legte das Land auf 163 Zentimeter fest. Diese sei nicht zu beanstanden und gelte damit auch für Männer.



Körpergröße. Auch kleine Männer bekommen die Chance, Polizist zu werden.

Strandgebühren

Küste muss frei sein

Eintrittsgebühren für komplette Strandflächen sind rechtswidrig, beschloss das Bundesverwaltungsgericht (Az. 10 C 7.16). Jetzt müssen alle Gemeinden an deutschen Küsten prüfen, ob ihre Gebühren erlaubt sind. Nach dem Bundesnaturschutzgesetz darf jedermann die freie Landschaft auf Straßen und Wegen und ungenutzten Grünflächen unentgeltlich betreten. Im konkreten Fall verlangt die Gemeinde Wangerland Eintritt für den Zugang zu zwei insgesamt neun Kilometer langen Meeresstränden. Sie decken nahezu 90 Prozent der Strandfläche auf dem Gemeindegebiet ab. Diese Nutzung widerspreche Artikel 2 des Grundgesetzes, der die allgemeine Handlungsfreiheit vorsieht, so das Gericht. Dass die Gemeinde den Strand sauber halte und regelmäßig Sand aufschüttet, reiche nicht, um Eintritt zu verlangen. Für Teile der Strände, die mit Umkleidekabinen oder Toiletten ausgestattet sind, darf sie weiterhin eine Gebühr erheben. Wer eine Quittung über Eintrittsgebühren hat oder Ausgaben durch Zeugen belegen kann, kann bei der Kommune Erstattung einfordern.



Frische Brise. Jeder darf sich am Meer unentgeltlich erholen.

Verkehrsunfall

Dashcams als Beweismittel zulässig

Videoaufzeichnungen von Dashcams können zur Beweisführung nach Verkehrsunfällen ausgewertet werden. Dashcams sind kleine Kameras, die Autofahrer etwa am Armaturenbrett anbringen können. Ein Lkw war auf der Autobahn einem Pkw aufgefahren. Der Autofahrer behauptete, der Lkw sei mit zu hoher Geschwindigkeit und ohne Sicherheitsabstand unterwegs gewesen. Er selbst habe verkehrsbedingt bremsen müssen. Dabei sei es zum Unfall gekommen. Der Lkw-Fahrer bestritt das: Der Pkw kam nach plötzlichem Spurwechsel so abrupt zum Stillstand, dass der Unfall nicht zu vermeiden gewesen war. Die Dashcam bewies: Der Lkw-Fahrer hatte recht. Das Oberlandesgericht Nürnberg ließ die Aufnahmen als Beweis zu (Az. 13 U 851/17).

Zweckentfremdung

Haft wegen illegaler Ferienwohnung

Sogar eine Gefängnisstrafe ist zulässig, wenn es darum geht, dass eine Wohnung nicht länger als Ferienquartier vermietet werden darf. So hat der Bayerische Verwaltungsgerichtshof entschieden (Az. 12 C 17.1544). Die Stadt München hatte einen Anwohner seit 2016 aufgefordert, die zweckfremde Nutzung seiner Wohnung aufzugeben. Doch der Mann kam der Aufforderung nicht nach und vermietete weiter, vor allem an Medizintouristen aus dem arabischen Raum. Mehrfach verhängte die Stadt Zwangsgelder gegen ihn, aber er zahlte nicht. Alle Versuche, das Geld durch Vollstreckung einzutreiben, schlugen fehl. Schließlich ordnete das Verwaltungsgericht eine Zwangshaft von maximal einer Woche an. Die Beschwerde dagegen wies der Bayerische Verwaltungsgerichtshof zurück. Die Stadt München habe alle mildernden Zwangsmittel gegen den Kläger bereits ausgeschöpft. Die Haftstrafe sei nur ausnahmsweise zulässig, der konkrete Einzelfall sei jeweils zu prüfen.

FOTO: ISTOCKPHOTO / ROTORANK

Die besten Pflegetagegeldversicherungen

Die Tabelle zeigt die besten Pflegetagegeld-Tarife für 55-jährige Neukunden, die monatlich rund 87 Euro Beitrag zahlen (test.de/pflegezusatzversicherung). Achtung: Wer kündigen muss, verliert den Schutz und bekommt kein Geld zurück. Auf diese Versicherung sollten sich deshalb nur Menschen einlassen, die langfristig ein sicheres, ausreichend hohes Einkommen haben.

Anbieter	Tarif	Tagegeld (Euro)	Finanztest - QUALITÄTSURTEIL	Leistungs-niveau	Weitere Vertragsbedingungen
			100 %	80 %	20 %
DFV	DeutschlandPflege Flex ¹⁾²⁾	60 ³⁾	GUT (1,6)	++ (1,5)	+ (2,2)
DKV	PTG ⁸⁾	50 ⁴⁾	GUT (1,6)	++ (1,5)	+ (2,1)
HanseMerkur	PGA, PGS ⁶⁾	75/55 ³⁾⁵⁾	GUT (1,6)	++ (1,4)	+ (2,3)
DKV	KPET	70 ⁴⁾	GUT (1,7)	++ (1,4)	○ (2,7)
Concordia	PG 1, PG 2, PG 3, PG 4 ²⁾⁷⁾	60 ⁴⁾	GUT (1,8)	+ (1,7)	+ (2,1)
Huk-Coburg	PT Premium	50 ⁴⁾	GUT (1,8)	+ (1,7)	+ (2,5)
Württembergische	PTPU	50 ⁴⁾	GUT (1,9)	+ (1,9)	+ (1,8)

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).

1) Die Leistung kann für jeden Pflegegrad ambulant und stationär einzeln gewählt oder gar nicht abgesichert werden. 2) Flexibler Tarif. 3) Tarif bietet Monatsgeld, hier auf 30 Tage umgerechnet. 4) Taggenaue monatliche Leistung. 5) Für die ambulante Pflege ist eine höhere Leistung vereinbart als für die stationäre Pflege. 6) Die Leistung ab Pflegegrad 2 ist für die ersten sechs Monate auch als Einmalzahlung möglich. 7) Höhere Pflegegrade dürfen nicht geringer versichert werden als darunterliegende. Stationär und ambulant werden gleich hoch versichert. 8) Pflegegrad 5: 150 Prozent des vereinbarten Tagegelds.

Stand: 1. September 2017

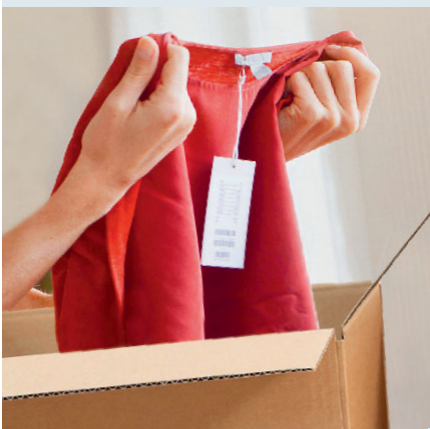
test warnt

Fake-Fummel aus dem Internet

Etuikleider für 7 Euro, Abendroben für weniger als 20 Euro – online wird Mode mitunter superbillig gehandelt. Internetshops bieten auch Schmuck, Accessoires oder Elektronik zu Spottpreisen an. Gezeigt werden die Waren auf Websites, die modern und seriös wirken. Auffällig sind außer den Preisen nur bizarre Formulierungen wie „Liebesentwurfs-reizvolle Taillenkette“. Die Verbraucherzentrale Niedersachsen warnt vor dem Anbieter Shein. Eine Kundin hatte statt des von ihr bestellten Pullis einen formlosen Fummel erhalten. Ein Umtausch war nicht möglich.

Hinter extrem billigen Onlineshops verbergen sich nicht selten chinesische Firmen, die im Netz zusammengeklauter Fotos zeigen und miese Kopien der Sachen liefern. Der Versand kann zudem mehr als 30 Euro kosten. Mitunter steckt die Ware beim Zoll fest und muss kostenpflichtig ausgelöst werden. Wer die falschen Fummel loswerden will, stellt fest: Die Rücksendung ist teurer als die Ware selbst.

Tipp: Seien Sie skeptisch, wenn Produkte im Netz zu Dumpingpreisen angeboten werden. Warnzeichen sind fehlende Angaben zu Firmensitz und Geschäftsführer. Achten Sie auf Gütesiegel des Onlinehandels wie Trusted Shops.



Hausrecht. Handwerkerbesuche müssen angekündigt werden.

Mieterrechte und -pflichten

Vermieter darf Handwerker schicken

Wer eine Wohnung gemietet hat, besitzt das Hausrecht. Einlass verlangen darf der Vermieter nur aus triftigem Grund.

Ein Mieter darf bestimmen, wem er sein Zuhause öffnet und zu welcher Zeit. Die Privatsphäre ist ein hohes Gut. Will der Vermieter oder ein von ihm Beauftragter die Wohnung betreten, muss er das sachlich begründen und sogar schriftlich ankündigen.

Duldung. Anlass kann die Kontrolle von Rauchmeldern sein. Das muss der Mieter zulassen, urteilte das Amtsgericht Frankfurt am Main (Az. 33 C 1093/17). Weil ein Mieter den Techniker nicht hereinlassen wollte, verklagte ihn die Wohnungsgesellschaft. Dem Mieter drohen Ordnungsgeld, sogar Haft, wenn er sich weiter weigert. Die Kontrolle muss mindestens zwei Wochen vorher durch einen Brief oder durch einen Aushang im Treppenhaus angekündigt werden. Ein Aushang reicht, wenn Kontrolleure turnusmäßig den Verbrauch an Heizungen und an Wasserzählern ablesen wollen.

Instandhaltung. Sind Mängel zu begutachten oder will der Vermieter eine Reparatur überprüfen, kann er Zutritt ver-

langen. Ebenso wenn die Wohnung neu vermessen werden soll und Baumaßnahmen beabsichtigt sind. Öffnen muss der Mieter auch, wenn der begründete Verdacht besteht, dass unerlaubt ein Hund gehalten wird oder dass die Wohnung verwahrlost ist. Gänzlich ohne Voranmeldung darf der Vermieter bei einem Wasserrohrbruch oder Brand in die Wohnung kommen, denn dann ist sein Eigentum in Gefahr.

Besichtigung. Ein generelles Besichtigungsrecht hat ein Vermieter nicht (BGH, Az. VIII ZR 289/13). Alle fünf Jahre darf er aber den Zustand seines Eigentums prüfen, so das Amtsgericht München (Az. 461 C 19626/15). Verkauft er die Wohnung oder vermietet sie neu, dürfen Interessenten die Räume ansehen. Der Vermieter muss das rechtzeitig und schriftlich ankündigen – mindestens drei Tage vorher, so der Berliner Mieterverein. Ist die Wohnung verkauft, hat auch der neue Eigentümer das Recht, sie anzusehen. Ohne Erlaubnis des Mieters dürfen keine Fotos in seinen Räumen gemacht werden.

Ersatz nach Einbruch

Hausratversicherung Wenn auch das beste Schloss Einbrecher nicht abgeschreckt hat, hilft eine gute Hausratversicherung. Sie gleicht den Schaden aus und deckt viel mehr als Einbruch ab.

Schützen Fenster und Türen nicht verlässlich vor Einbruch, lassen sie sich nachrüsten. „Aber nicht blind etwas kaufen, sondern sich vorher eine gute Stunde mit der Kriminalpolizei zusammensetzen und sie auch nach Hause holen“, empfiehlt Oliver Hauner, Leiter der Abteilung Sachversicherung und Schadenverhütung beim Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft.

Mit der Plakette vorbeugen

Das bundesweite Netzwerk „Zuhause sicher“ hat sich seit 2005 dem effektiven Schutz vor Einbruch verschrieben. In dem Netzwerk arbeiten Polizei, Versicherer, Gemeinden und Handwerksfirmen zusammen. Wer sein Haus gemäß den Empfehlungen der Polizei gegen Einbrüche und Brand sichert, bekommt eine Plakette mit der Aufschrift „Zuhause sicher“ (siehe Foto rechts).

Sie kann außen am Gebäude angebracht werden und soll signalisieren, dass sich ein Einbruchversuch nicht lohnt.

Sie zeigt Wirkung. Ende 2016 waren insgesamt etwa 6 000 dieser Plaketten vergeben. Bei Häusern, die diese Tafel trugen, seien 2016 knapp zwei Einbruchversuche auf 1 000 Haushalte festgestellt worden, sagt Carolin Hackemack, Geschäftsführerin des Netzwerks. Im Bundesdurchschnitt waren es etwa doppelt so viele.

Ein weiterer Vorteil: Wer die Plakette „Zuhause sicher“ bekommen hat, erhält von den beteiligten Versicherern zwischen 5 und 20 Prozent Rabatt auf die Hausratversicherung. Bisher machen jedoch erst sechs Anbieter mit (siehe zuhausse-sicher.de). In den Analysen unserer Finanztest-Kollegen fallen sie nicht durch günstige Preise auf. Wer bei ihnen bereits Kunde ist, kann den Beitragsnachlass beantragen. Auch bei an-

deren Versicherern lohnt es sich aber zu fragen, ob sie Sicherungsmaßnahmen mit einem Rabatt fördern.

Die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) gewährt für bessere Sicherheitstechnik Zuschüsse an Privateigentümer und Mieter. „40 Millionen Euro stehen in diesem Jahr für Nachrüstung zur Verfügung“, sagt Oliver Hauner. „Und die Förderung wird sehr stark nachgefragt.“

Besonders begehrte Beute

Trotz aller Vorsichtsmaßnahmen kann es geschehen, dass sich Diebe gewaltsam Zutritt zur Wohnung verschaffen und Gegenstände entwenden. Dann springt die Hausratversicherung ein. 140 000 solcher Fälle gab es 2016. Etwa 470 Millionen Euro zahlten die Gesellschaften 2016 an ihre Kunden, um die Schäden von Einbrüchen zu ersetzen. Besonders begehrte Beute waren Bargeld, Schmuck, Handys und Tablet-Computer. Die durchschnittliche Schadenhöhe pro Einbruch betrug 3250 Euro. Um den Schaden vollständig ersetzt zu bekommen, ist einiges zu beachten (siehe S. 83).

Günstige Tarife für den Schutz von Hab und Gut

Eine gute Hausratversicherung kann preiswert sein. Die Tabelle zeigt die günstigsten Angebote für Köln und Hof. Der Kunde wohnt in einem 120-Quadratmeter-Einfamilienhaus. In Köln wird häufiger eingebrochen, die Versicherung ist dort wesentlich teurer als in Hof. Die Tarife enthalten den Standardschutz für Schäden durch Einbruch, Brand, Explosion, Sturm, Blitzschlag, Hagel und Leitungswasser. Der Kunde hat auch das Risiko von Überspannungsschäden mit versichert und für den Fall vorgesorgt, dass er durch grobe Fahrlässigkeit selbst einen Schaden begünstigt. **Tipp:** Günstige Tarife für Ihren Wohnort finden Sie online (test.de/vergleich-hausratversicherung). Die Analyse kostet 7,50 Euro.

Anbieter (Tarif)	Jahresbeitrag (Euro)	Anbieter (Tarif)	Jahresbeitrag (Euro)
Günstiger Ort: 95032 Hof		Teurer Ort: 51061 Köln	
BavariaDirekt (Einfach Sicher online)	63	WGV (Optimal)	124
Huk24 Classic @ ¹⁾	65	Medien (Premium)	158
Ammerländer (Comfort)	68	Huk24 Classic @	164
Barmenia (Top)	72	GVV (Premium)	178
WGV (Optimal)	74	Docura (Protect)	181

Die Beiträge sind kaufmännisch gerundet und enthalten die Versicherungssteuer. @ = Angebot nur über das Internet. Quelle: Hausratversicherungs-Datenbank der Stiftung Warentest, Abfrage am 13. September 2017.

In gleicher Qualität neu kaufen

Die Hausratversicherung zahlt die Kosten, die entstehen, um beschädigte, gestohlene oder zerstörte Gegenstände in gleicher Qualität neu zu kaufen – bis zur Höhe der vereinbarten Versicherungssumme. Deshalb ist es wichtig, den Hausrat ausreichend zu versichern. Nur dann ersetzt der Versicherer den gesamten Schaden. Sonst zahlt er nur einen Teil der Neuanschaffung, weil der Kunde „unterversichert“ war.

Beispiel: Der tatsächliche Wert des Hausrats liegt bei 70 000 Euro. Die Versicherungssumme beträgt 35 000 Euro. Der Versicherer ersetzt von jedem Schaden nur je 50 Prozent bis maximal 35 000 Euro.

Um den Wert des Hausrats zu ermitteln, hilft es, detailliert alle Gegenstände auf- ►



Ein Schild, das Gauner schreckt

Die Plakette „Zuhause sicher“ signalisiert: Das Haus ist sehr gut geschützt.

Voraussetzungen. Die Plakette steht dafür, dass Türen und Fenster nach den Empfehlungen der Polizei gesichert wurden. Rauchmelder sind installiert, am Bett steht ein Telefon für den Notfall. Die Hausnummer ist gut sichtbar, Rettungskräfte finden die Adresse schnell.

Rabatt. Das bundesweite Netzwerk „Zuhause sicher“ vergibt die Plakette. Die beteiligten Versicherer gewähren einen Rabatt auf die Hausratversicherung.



zulisten. Die kostenlose Wertermittlungsliste der Stiftung Warentest hilft dabei (siehe test.de/hausratliste). Zum Hausrat gehören Möbel, Teppiche, Vorhänge, Tapeten, Bücher, Kleidungsstücke und Elektrogeräte. Auch Markisen und Antennen können zur Wohnung zählen.

Wem die Wertermittlung zu aufwendig ist, der kann sich auch pauschal versichern. Bei durchschnittlicher Ausstattung reicht es üblicherweise, den Wert des Hausrats über die Wohnfläche zu bestimmen. Pro Quadratmeter werden dann 650 Euro zugrunde gelegt. Diese Methode hat einen

entscheidenden Vorteil: Setzt der Anbieter den Betrag für die Versicherungssumme so an, schließt er in der Regel eine Unterverversicherung im Vertrag aus.

Besondere Regeln für Wertsachen

Kostbarkeiten, die man zu Hause aufbewahrt, etwa Schmuck, eine Münzsammlung oder eine alte, goldene Taschenuhr, sind Wertsachen. Werden sie beim Einbruch gestohlen, ersetzt der Versicherer den Verlust oft nur bis zu einer bestimmten Grenze von meist bis zu 20 Prozent der Versicherungssumme. Bei 100 000 Euro sind das maximal 20 000 Euro.

Für bestimmte Wertsachen gelten spezielle Obergrenzen, unabhängig von der Höhe der Versicherungssumme: Üblich sind 1500 Euro für Bargeld, 3000 Euro für Wertpapiere und Sparbücher, 20 000 Euro für Schmuck, Edelsteine, Perlen und Münzen. Wer viele teure Wertsachen zu Hause hat, sollte das seinem Versicherer angeben. Würde er nicht alles ersetzen, ist das ein guter Grund, sich nach einem besseren Angebot umzusehen (siehe Kasten links).

Tresor bringt Vorteile

Noch besser ist es, Geld, Wertpapiere und Schmuck in einem Tresor (siehe Test S. 62) einzuschließen, der die Anforderungen des

Versicherers erfüllt. Dann gelten die Obergrenzen nicht, und Wertsachen sind im Rahmen der 20 Prozent der Versicherungssumme voll versichert. Das kann aber zu wenig sein. In gehobenen Tarifen, die viele Unternehmen zusätzlich anbieten, ist die Entschädigungsgrenze für Wertsachen höher. Sie schließen oft auch weitere Leistungen ein, die aber nicht alle wichtig sind, wie etwa für den Fall gestohlener Winterreifen.

Wichtige Extras

Wichtiger sind andere Extras, die bei allen Tarifen dazugebucht werden können, etwa der Schutz bei Überspannungsschäden, wenn durch Blitzschlag Fernseher oder Satelliten-Empfänger kaputtgehen. Der Standardschutz der Hausratversicherung deckt das meist nicht ab. Der umfasst nur Schäden durch Brand, Einbruch, Explosion, Sturm, Blitzschlag, Hagel und Leitungswasser. Auch für Elementarschäden kommt er nicht auf. Dazu gehören vor allem Überschwemmung und Starkregen, der immer häufiger auftritt. Eintretendes Wasser ramponiert dann Gegenstände im Keller oder auch im Erdgeschoss. ■

Mehr zum Thema. Infos zu Fördermitteln für sichere Fenster und Türen online (test.de/einbruchschutz-zuschuss).

Vergleichen und den besten Tarif finden

Wurde eingebrochen, brennt es, beschädigt Sturm oder Wasser das Inventar, ersetzt die Hausratversicherung Schäden an der Wohnungseinrichtung. Je besser eine Police passt, desto eher wird alles ausgeglichen.

Auswählen. Standardmäßig versichert sind Schäden durch Einbruch, Brand und Explosion, durch Leitungswasser, Blitzschlag, Hagel und Sturm. Überspannungsschäden durch Blitzschlag in Leitungen, Fahrraddiebstahl und Elementarschäden sind sinnvolle Zusätze. Unter test.de/analyse-hausrat können Sie für 7,50 Euro gewünschte Leistungen filtern und günstige Angebote für Ihren Wohnort finden.

Überprüfen. Der Wert des Hausrats wächst meist im Laufe der Zeit. Sinnvoll ist es, den Vertrag alle drei Jahre zu überprüfen, um festzustellen, ob die Versicherungssumme erhöht werden muss oder ein anderer Anbieter günstiger und besser ist.

Ändern. Neuere Tarife enthalten zunehmend eine Klausel, die auch grobe Fahrlässigkeit abdeckt. Dann gibt es keine Diskussionen, ob der Versicherer auch zahlen muss, wenn ein Schaden passierte, weil ein Fenster gekippt war oder eine Kerze unbeaufsichtigt brannte. Eine solche Klausel im Vertrag ist ratsam.

Wertvolles? Besitz beweisen

Dokumentieren. Wurde der Familienschmuck gestohlen, ist es gut, wenn es wenigstens Fotos von den Kostbarkeiten gibt. Als Nachweis eignen sich auch Rechnungen und Reparaturbelege.



Damit der Versicherer den Schaden ersetzt

Der Versicherer will nach einem Wohnungseinbruch schnell von seinem Kunden informiert sein. Er verlangt auch einen Nachweis für gestohlene Gegenstände. Rechnungen, Reparaturquittungen und Kassenzettel sollten also gut aufbewahrt werden.

Ist ein Schaden eingetreten, muss ein Kunde bestimmte Verpflichtungen gegenüber seinem Hausratversicherer erfüllen. Sonst ersetzt der möglicherweise nicht den gesamten gestohlenen oder zerstörten Hausrat. Wichtig ist, ihn schnell über einen Schaden zu informieren und ihm die Chance zu geben, sich vor dem Aufräumen selbst ein Bild vom Vorfall zu machen.

Nach einem Einbruch. So schwer es fällt – der Geschädigte sollte kühlen Kopf bewahren. Den Einbruch muss er sofort der Polizei melden, danach seinem Versicherer. Beide sollten eine identische Liste der gestohlenen oder beschädigten Gegenstände bekommen – die sogenannte Stehgutliste. Bei Nachmeldungen werden Versicherer schnell misstrauisch. Der Bestohlene muss dafür sorgen, dass der Schaden nicht größer wird – zum

Beispiel gestohlene Scheck- und Kreditkarten sowie Mobiltelefone sofort sperren lassen, gestohlene Ausweisdokumente melden oder dafür sorgen, dass die Wohnung wegen eines zerstörten Schlosses nicht unbeaufsichtigt frei zugänglich bleibt. Die Polizei kann dazu Auskunft geben. Um die spätere Schadenregulierung zu vereinfachen, sind Fotos vom Zustand der Wohnung, von Beschädigungen und Einbruchspuren ratsam. Mit dem Aufräumen sollte erst begonnen werden, wenn Polizei und Versicherer das erlauben. Vielleicht will der Versicherer einen Sachverständigen schicken, der den Zustand der Wohnung in Augenschein nimmt. Beschädigte Gegenstände sollte der Kunde unbedingt als Beleg aufbewahren.

Nach anderen Schäden. Brennt es, kann ein Versicherter versuchen, den Brand zu minimieren, ohne sich dabei selbst zu gefährden. Am wichtigsten ist aber, sofort die Feuerwehr zu rufen. Ist dagegen ein Wasserschaden entstanden, etwa durch einen Rohrbruch, muss er die Wasserzuführung schließen oder es veranlassen und anschließend Trocknungsmaßnahmen einleiten. Gegenstände, die auch noch beschädigt werden könnten, muss er in Sicherheit bringen, sofern ihm das möglich ist. Auch bei einem Wasserschaden ist es sinnvoll, Fotos vom Schadensfall zu machen und einen Zeugen hinzuzubitten, bevor das ausgelaufene Wasser aufgewischt wird. Einen geplatzten Schlauch der Waschmaschine, der vielleicht die Ursache des Schadens ist, sollte der Versicherte aufbewahren. Für Sturmschäden besteht ab Windstärke 8 Versicherungsschutz. Der Kunde muss dem Versicherer die Windstärke auf Verlangen nachweisen. Oft reichen dafür Zeitungsberichte. Ansonsten gibt das Wetteramt Auskunft.

Hausrat und Wertsachen dokumentieren. Kassenzettel und Quittungen sind wichtige Nachweise, wenn nach einem Einbruch das Smartphone, das Note-

book oder der Fernseher verschwunden sind oder durch Brand zerstört wurden. Bei alten Gegenständen wie geerbtem Schmuck kann eine Reparaturrechnung als Nachweis dienen. Belege über Wertsachen sollten Versicherte am besten bei Freunden oder in einem Schließfach aufbewahren. Im Fall eines Totalschadens sind sie sonst mit verloren.

Änderungen melden. Kunden sollten ihrem Versicherer Bescheid geben, wenn sie umziehen. Dann sind Transportschäden zum Teil versichert, sofern sie durch eine der versicherten Gefahren verursacht werden. Der Schutz gilt für die alte und die neue Wohnung, jedoch nur für eine begrenzte Zeit von meist zwei Monaten. Sinnvoll ist, der Gesellschaft auch Änderungen des Familienstandes mitzuteilen. Paare mit zwei Policen können den jüngeren Vertrag außerordentlich kündigen.

Neue Risiken melden. Wird ein Baugerüst am Haus errichtet, steigt die Einbruchgefahr, ebenso wenn die Wohnung mehr als 60 Tage im Jahr unbewohnt und unbeaufsichtigt bleibt. Kunden müssen beides melden, um voll versichert zu sein.

Sicherheitsvorschriften einhalten. Eine Waschmaschine darf nicht unbeaufsichtigt bleiben, wenn sie nicht mit einem Wasserstop-System ausgerüstet ist. Ist es draußen sehr kalt, müssen Mieter oder Hauseigentümer heizen, schon damit Wasserrohre nicht einfrieren, aber auch, damit ihr Versicherer für einen möglichen Leitungswasserschaden zahlt. Außenleitungen können sie im Winter sperren.

Im Urlaub. Hausratversicherer zahlen auch bei Einbruchdiebstählen aus Hotelzimmern und Ferienwohnungen. Wie zu Hause gilt: Beim Weggehen Fenster und Haustüren verschließen.



Steuern sparen mit Oma

Kinderbetreuung Passen Angehörige auf die Kinder auf, können Eltern ihnen die Fahrtkosten erstatten und die Ausgaben von der Steuer absetzen.

Ohne Familie geht es oft nicht: Bei der Kinderbetreuung sind viele berufstätige Eltern auf die Unterstützung von Großeltern, Tanten und Geschwister angewiesen. Häufig ist das ein kostenloser Dienst – so auch in einem Fall, der vor dem Finanzgericht Baden-Württemberg verhandelt wurde. Zwei Großmütter betreuten abwechselnd ihr Enkelkind an einzelnen Tagen im Haushalt der berufstätigen Eltern. Die Fahrtkosten von 30 Cent pro gefahrenen Kilometer erstatteten ihnen die Eltern. Darüber hatten sie mit den Omas einen Vertrag abgeschlossen.

Die Eltern machten die Fahrtkosten in ihrer Steuererklärung geltend. Das Finanzamt weigerte sich, sie als Kinderbetreuungskosten anzuerkennen. Begründung: Es handle sich um familieninterne Gefälligkeiten. Doch das Finanzgericht Baden-Württemberg gab den Eltern recht (Az. 4 K 3278/11).

30 Cent pro Kilometer

Seitdem gilt: Erstatte die Eltern Angehörigen oder Freunden zwecks Kinderbetreuung die Fahrtkosten für Bus, Bahn oder das eigene Auto, können sie diese Aufwendungen als Kinderbetreuungskosten steuerlich geltend machen. Für jeden mit dem eigenen Auto gefahrenen Kilometer können sie pauschal 30 Cent ansetzen.

Interessant ist das aber nur für Eltern, die ihren Freibetrag für die Kinderbetreuung noch nicht ausgeschöpft haben. Die Kosten für die Kinderbetreuung sind zu zwei Dritteln anrechenbar – und zwar bis zu einem Höchstbetrag von 4 000 Euro im Jahr. Wer also 6 000 Euro jährlich für die Kinder-

betreuung ausgibt, kann davon höchstens 4 000 Euro pro Kind als Sonderausgaben in der Steuererklärung geltend machen. Das gilt bis zum 14. Geburtstag des Juniors.

Übernehmen Großeltern nur reine Hol- und Bringdienste, etwa zur Schule oder zum Training, sind die Kosten nicht absetzbar. Der Steuerbonus entfällt auch, wenn derjenige, der das Kind betreut, mit den Eltern in einem Haushalt lebt.

Beispiel für die Steuerersparnis

Wie viel Steuern die Eltern sparen können, zeigt ein Beispiel: Eine Großmutter betreut ihren Enkel zweimal in der Woche und fährt dafür insgesamt wöchentlich 80 Kilometer. Dafür erstatten die Eltern ihr jährlich 1 248 Euro Fahrtkosten. Zwei Drittel davon, also 832 Euro, können die Eltern beim Finanzamt geltend machen – vorausgesetzt, der Maximalbetrag von 4 000 Euro ist noch nicht ausgeschöpft. Bei einem angenommenen Einkommensteuersatz von 30 Prozent hätten Vater und Mutter eine Steuerersparnis von 249 Euro.

Die Großeltern versteuern nichts

Die Angehörigen müssen die Fahrtkostenerstattung nicht als Einnahme in der Steuererklärung angeben, weil sie nicht mit Gewinnerzielungsabsicht tätig sind. Das gilt, wenn die Betreuung unentgeltlich erfolgt, wie uns das Bundesministerium der Finanzen auf Nachfrage bestätigt.

So gehen Eltern und Betreuer vor

Zunächst müssen Eltern und Betreuer eine schriftliche Vereinbarung treffen, so wie sie auch unter Fremden üblich wäre. Darin sollte stehen, zwischen wem der Vertrag geschlossen wird, wann er beginnt, wo und in welchem Umfang die Betreuung erfolgt, an welchen Wochentagen oder immer dann, wenn die Kita geschlossen ist, und welche Fahrtkosten erstattet werden. Beide Seiten müssen die Vereinbarung unterschreiben.

Die Großeltern haben den Eltern die Fahrtkosten dann in Rechnung zu stellen. Das Geld darf nicht bar bezahlt werden, sondern muss überwiesen werden, am besten monatlich. So will es das Finanzamt. ■

Gut betreut. Kindergartenplätze sind rar. Da ist es gut, wenn die Oma einspringt.



Diesen Monat aktuell in Finanztest



Vererben oder verschenken

Haus, Wohnung, Grundstück – Immobilien machen einen großen Teil des Vermögens aus, das weitergegeben wird. Oft sind sie Anlass für Streit. Wir zeigen, worauf es beim Vererben oder Verschenken ankommt und was im Streitfall noch möglich ist.

Weitere Themen

Rentenfonds. Was passiert, wenn die Zinsen steigen sollten. Wir berechnen Szenarien.

Lebensversicherung. Millionen Kunden werden an Abwicklungsunternehmen verkauft.

Autoversicherung. Der jährliche Check lohnt sich – welche Tarife jetzt gut und günstig sind.

Riester-Bausparverträge. So lohnt sich Bausparen – es gibt aber nur wenige gute Verträge

Finanztest 11/2017
jetzt im Handel



Kreditkarte clever nutzen

Eine Kreditkarte ist sinnvoll – vor allem für Onlinekäufe und auf Reisen. Der Test zeigt, welche günstig sind, und deckt versteckte Kostenfallen auf.



Genug Geld für gute Pflege

Die gesetzliche Pflegekasse deckt nur einen Teil der Kosten. Die Lücke lässt sich mit privaten Pflegeversicherungen schließen. Wir nennen gute Policen.

Wärme nützt Erregern

Der Klimawandel mit seinen höheren Temperaturen könnte dazu führen, dass sich Krankheiten stärker ausbreiten. Forscher der Uni Liverpool haben Daten zu 100 häufigen Infektionskrankheiten von Menschen ausgewertet: Sie fürchten, dass vor allem durch Insekten übertragene Erreger wie das Gelbfieber- und Zika-virus profitieren werden. Auch Zecken könnten sich stärker vermehren und öfter Borreliose und FSME übertragen.

Rauchen ist uncool

Der Anteil der 12- bis 17-Jährigen, die noch nie geraucht haben, hat einen neuen Höchststand erreicht. Die Raucherquote bei den Jugendlichen sank seit 2001 von 27,5 auf 7,4 Prozent im Jahr 2016. Das zeigt eine Umfrage im Auftrag der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung BZgA unter 7003 jungen Menschen zwischen 12 und 25 Jahren. Die Bundesdrogenbeauftragte führt den Trend auf die verstärkten Präventionsmaßnahmen der letzten Jahre zurück.

Bluthochdruck kostet Leben

Ein zu hoher Blutdruck ist weltweit das wichtigste Gesundheitsrisiko für Frauen. Männer verlieren nur durchs Rauchen noch mehr Lebensjahre. Das ist ein neues Ergebnis der Global-Burden-of-Disease-Studie zum Gesundheitszustand der Weltbevölkerung. Seit 1990 hat Bluthochdruck weltweit zugenommen. Wichtige Gründe sind Übergewicht, Bewegungsmangel, zunehmendes Alter.

Japaner werden immer älter

In Japan leben besonders viele alte Menschen. Das Gesundheitsministerium zählt unter den rund 126 Millionen Einwohnern fast 68000, die 100 Jahre oder älter sind. Ein Grund könnte die gesunde Kost sein, unter anderem mit viel Fisch und Reis. In Deutschland gibt es anteilig viel weniger Hundertjährige.



**Mitreden können.
Ein informierter
Patient trifft bessere
Entscheidungen.**

Evidenzbasierte Medizin

Auf Augenhöhe mit dem Arzt

Patienten fühlen sich oft überfordert, wenn sie etwa einer Operation zustimmen sollen. Wo sie fundierte Informationen finden.

Der Arzt hat eine Diagnose gestellt, nun entscheiden er und der Patient gemeinsam, was zu tun ist. Beide haben sich über Nutzen und Risiken möglicher Therapien informiert und auf den neuesten Stand gebracht. Dieses beste verfügbare Fachwissen im direkten Austausch zu nutzen, heißt im Fachbegriff „evidenzbasierte Medizin“ – der Idealfall einer Patient-Arzt-Beziehung.

Studien im Blick. Einer der Begründer der evidenzbasierten Medizin ist der britische Epidemiologe Archie Cochrane. In den 1990er Jahren begann er mit anderen Wissenschaftlern, Übersichten wichtiger Studien zu Medizinfragen zu erstellen. Veröffentlicht werden sie auf dem Portal der Cochrane Kollaboration. Das große Plus der evidenzbasierten Medizin ist, Beweise von Behauptungen zu trennen und Patienten sichere Informationen zu liefern. Sie ergänzt außerdem das Erfahrungswissen des Mediziners, das früher bisweilen alleinige Entscheidungsgrundlage war. Die Initiative „Allianz für Gesundheitskompetenz“

des Bundesgesundheitsministeriums plant ein nationales Gesundheitsportal mit unabhängigen Informationen.

Seriöse Quellen. Schon heute finden sich im Internet wertvolle Informationen, zum Beispiel auf diesen Seiten: **Gesundheitsinformation.de** Die Seite des Instituts für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen setzt monatlich Themenschwerpunkte, bündelt aktuelle Forschungsergebnisse. **Cochrane.org/de/evidence** Cochrane kompakt fasst die Ergebnisse von Übersichtsarbeiten auf Deutsch zusammen. **Krebsinformationsdienst.de** Das Deutsche Krebsforschungszentrum informiert zu Krebsarten und Therapien, Vorbeugung und Krankheitsbewältigung. **Medizin-transparent.at** Das österreichische Portal prüft die wissenschaftliche Beweislage von Behauptungen aus Medien, Werbung und Internet. **test.de** Die Stiftung Warentest bietet Aktuelles, Themenpakete sowie auf test.de/medikamente evidenzbasierte Bewertungen von Arzneimitteln.

Thrombose

Je größer, desto höher das Risiko

Hochgewachsene haben offenbar ein erhöhtes Thrombose-Risiko, schreiben Forscher im Fachblatt *Circulation: Cardiovascular Genetics*. Sie haben Daten von mehr als 2,5 Millionen Schweden ausgewertet. Demnach steigt bei Männern wie Frauen mit zunehmender Körpergröße die Gefahr, dass sich Blutgerinnsel bilden und Gefäße verschließen. Die Forscher vermuten, dass längere Beinvenen mehr Fläche zur Entstehung der Krankheit bieten. Auch die Schwerkraft könne eine Rolle spielen. Zu den Warnzeichen einer Thrombose zählen Schwellungen an Fußknöchel oder Bein, rötliche oder bläuliche Verfärbungen oder Schmerzen in Wade oder Bein. Bei solchen Symptomen sollten Betroffene schnell zum Arzt gehen.

Behandlungsfehler

Ohne Rechtsberatung geht es oft nicht

Rund 15 000 potenzielle Behandlungsfehler prüfte der Medizinische Dienst der Krankenkassen 2016, nachgewiesen wurde Ärztepfusch in 3 500 Fällen. Wer fürchtet, falsch behandelt worden zu sein, sollte zunächst mit dem Arzt sprechen, am besten in Begleitung eines Vertrauten. Räumt der Mediziner die Zweifel nicht aus, lohnt rechtliche Beratung. Ideal: ein Fachanwalt für Medizinrecht. Auch Krankenkassen bieten Hilfe an. Gut, um Ansprüche zu untermauern, ist ein Gedächtnisprotokoll zu Behandlungsverlauf und Beschwerden. Betroffene sollten ihre Krankenunterlagen von Praxis oder Klinik anfordern. Infos bietet unser neues Buch (siehe unten). Beratung ist über die Internetseite verbraucherzentrale.de zu finden.



Im Detail. Der neue Ratgeber „Ihr Recht bei Ärztepfusch“ für 19,90 Euro hilft weiter.



Überblick. Lassen Sie Ihren Impfschutz prüfen.

Grippe

Für wen die Impfung jetzt sinnvoll ist

Jetzt ist die beste Zeit, sich gegen Grippeerreger impfen zu lassen. Wir empfehlen es folgenden Personengruppen:

Schwangere. Wegen des höheren Komplikationsrisikos sollten sie sich ab dem vierten Monat wappnen, bei Vorerkrankungen zu Beginn der Schwangerschaft.

Chronisch Kranke. Zum Beispiel Diabetiker, Asthmatiker, Nieren- und Herzkrankte können besonders schwer erkranken.

Kontaktreiche. Wer viel mit Menschen zu tun hat, infiziert sich leicht.

Kinder und Jugendliche. Bei ihnen schlägt die Impfung oft gut an, so übertragen sie die Viren seltener auf andere. Im Unterschied zum Robert-Koch-Institut halten die Experten der Stiftung Waren-test es als bevölkerungsweite Strategie für wenig sinnvoll, alle über 60-Jährigen zu impfen: Ältere bilden oft zu wenig Antikörper. Einzelnen kann die Impfung aber unter Umständen nutzen. Senioren sollten mit dem Arzt individuell abwägen (mehr auf: test.de/gripeschutzimpfung).

Kinderunfälle

Besser nicht auf Papas Schoß rutschen

Wenn Erwachsene mit Kleinkindern auf dem Schoß rutschen, riskieren sie, dass sich die Jüngsten das Bein brechen. Zu diesem Schluss kamen US-Forscher, die knapp 12 700 Rutschunfälle von Kindern bis fünf Jahre auf US-Spielflächen ausgewertet haben. Ein- bis Zweijährige sind am stärksten gefährdet. Sie erlitten häufig Knochenbrüche, vor allem des Schienbeins. Besonders alarmierend: Diese Art von Verletzungen hatten fast alle Unfallopfer, die auf dem Schoß einer Person gesessen hatten. Die Gefahr, dass der Nachwuchs an der Rutsche hängenbleibt, sich das Bein verdreht und verletzt, ist beim Rutschen zu zweit offenbar besonders groß. Durch den Schwung der Erwachsenen wirken stärkere Kräfte, als wenn die Kleinen allein nach unten sausen.

Tipp: Lassen Sie Kleinkinder bei den ersten Versuchen auf dem Bauch mit den Füßen zuerst rutschen, dann im Sitzen. Falls Sie das Kind doch auf den Schoß nehmen, unbedingt darauf achten, dass die Füße nicht auf der Rutsche schleifen.



Füße voran. Kinder können allein rutschen, wenn Eltern in der Nähe sind.

Probleme im

Versandapotheken Selbst die besten Arzneiversender im Test schneiden nur befriedigend ab. Schwach ist vor allem die fachliche Beratung. Die Europa Apotheek liegt vorn.



Vorsicht. Manche Mittel, die friedlich zusammenliegen, können Wechselwirkungen haben.

Alles Bestellte ist drin in den Paketen sämtlicher Versandapotheken – und das heißt hier nichts Gutes. Unsere Testerin hatte ein Rezept über zwei Arzneimittel eingeschickt, die als Nebenwirkung den Kaliumspiegel im Blut erhöhen können. Das muss der Arzt regelmäßig kontrollieren. Zugleich bestellte sie das Nahrungsergänzungsmittel Magium K forte, das Kalium enthält. In der Summe

kann der Kaliumspiegel im Körper stark steigen und Folgen bis hin zu bedrohlichen Herzrhythmusstörungen verursachen. Ein Hinweis darauf wäre wichtig: ein Anruf oder eine schriftliche Information, Magium K forte nicht zu nehmen, vielleicht auch ein Alternativvorschlag. Doch es kam nichts. Keine geprüfte Versandapotheke warnte unsere Testkundin vor dem Risiko.

Bestenfalls befriedigend

Der Kalium-Fall ist längst nicht die einzige Schwachstelle im Test. Auch bei den anderen Aufgaben haben viele Arzneiversender nicht überzeugt. Unter anderem wiesen sie nicht ausreichend auf Wechselwirkungen bei bestellten verschreibungspflichtigen Medikamenten hin und hinterfragten zu wenig, ob gewünschte rezeptfreie Mittel für Patienten geeignet sind. Das ist notwendig, um Arzneimittelrisiken zu vermeiden, und

Päckchen

auch für Versandapotheken Pflicht. Sie werden von Vor-Ort-Apotheken betrieben und unterliegen deren gesetzlichen Vorschriften. Die Apothekenbetriebsordnung verlangt von beiden Sparten bei der Abgabe von Medikamenten ausdrücklich „Information und Beratung“ – auch zu Neben- und Wechselwirkungen. Bei rezeptfreien Mitteln sollen Apotheker klären, welches individuell infrage kommt. Besser als in den fachlichen Tests schneiden die Versender im Service, im Website-Check und bei den allgemeinen Geschäftsbedingungen ab. Dennoch sind die stärksten insgesamt nur befriedigend, sieben sogar mangelhaft.

Ganz vorn liegt die Europa Apotheek. Sie löste die Testaufgaben noch am besten, gefolgt von der Shop-Apotheke und Versandapo. Wir prüften 18 umsatzstarke Versandapotheken. 3 sitzen in den Niederlanden und haben eine Erlaubnis, Medikamente nach Deutschland zu versenden.

Vor-Ort-Apotheken sind in der aktuellen Prüfung nicht vertreten. Beim letzten Doppeltest boten sie ein ähnliches – mittelprächtiges – Bild wie die Versandapotheken (siehe test 5/2014). Und als wir kürzlich in zehn örtlichen Apotheken baten, einen Medikationsplan zu aktualisieren, ernteten wir zehn Mal Kopfschütteln (siehe test 10/2017). Dieselbe Aufgabe stellten wir nun den Versendern. 6 der 18 erfüllten sie.

Versandapotheken sind in Deutschland seit 2004 erlaubt. Sie machen bei rezeptfreien Mitteln schon einen Marktanteil von

etwa 13 Prozent aus. Nur rund 1 Prozent beträgt er bei rezeptpflichtigen Medikamenten – doch die sorgen für Wirbel.

Diskussion um Rabatte

Im Oktober 2016 entschied der Europäische Gerichtshof: Versender aus dem EU-Ausland dürfen Kunden in Deutschland Rabatte auf verordnete Medikamente geben. Schnell standen erste Offerten im Netz. „Bis zu 15 Euro Bonus“, versprechen etwa Docmorris und Shop-Apotheke pro Rezept, Europa Apotheek sogar bis zum Doppelten.

Deutsche Apotheker dürfen solche Rabatte nicht gewähren: Verordnete Medikamente unterliegen hierzulande der Preisbindung. Entsprechend erhitze das Urteil die Gemüter. Apothekerverbände forderten gar, den Versandhandel mit verschreibungspflichtiger Arznei zu verbieten, Bundesgesundheitsminister Hermann Gröhe schloss sich an. „Bei Rezepten darf es nicht ums Schnäppchenjagen gehen“, sagte er uns auf Nachfrage. „Ein aggressiver Preiskampf gefährdet die flächendeckende Rundum-Versorgung der Bürger durch Präsenzapotheken.“ Der Vorstoß schaffte es ins Wahlprogramm von CDU und CSU. Bleibt abzuwarten, was daraus wird.

Die meisten anderen Parteien lehnen ein Verbot ab, genau wie Krankenkassen. Die Stiftung Warentest wie auch andere Verbraucherschützer halten die Versender für eine sinnvolle Ergänzung zu stationären Apotheken. „Allerdings ist es natürlich zwingend geboten, dass die Versandapotheken ihren rechtlichen Vorgaben und Pflichten im Sinne der Patientensicherheit nachkommen“, sagt Kai Vogel, Leiter des Bereichs Gesundheit beim Bundesverband der Verbraucherzentralen.

Risiken und Nebenwirkungen nennen

Wir prüften die fachliche Qualität mit sieben Aufgaben. Drei betrafen rezeptpflichtige Medikamente. Noch halbwegs ordentlich klappte der Fall, bei dem ein Tester zwei Rezepte von verschiedenen Ärzten einschickte. Auf dem einen stand der Cholesterinsenker Atorvastatin, auf dem anderen ein Wirkstoff gegen Herzrhythmusstörungen namens Amiodaron. Er kann die Effekte von Atorvastatin verstärken – auch bedrohliche wie den Abbau von ►



Sieben Fälle im Test

Um ihr fachliches Können zu prüfen, stellten wir Versendern verdeckt sieben Aufgaben.

Aufgabe 1. Apothekenmitarbeiter sollten Wechselwirkungen zwischen dem Nahrungsergänzungsmittel Magium K forte und den rezeptpflichtigen Mitteln Candesartan und Spironolacton erkennen.

Aufgabe 2. Hinzuweisen war auf eine Wechselwirkung zwischen den Wirkstoffen Atorvastatin und Amiodaron auf zwei verschiedenen Rezepten.

Aufgabe 3. Die Versender sollten eine doppelte Verordnung ähnlich wirkender Medikamente erkennen, da sonst Überdosierungen drohen. Konkret ging es um zwei Schmerzmittel (Diclofenac, Ibuprofen) und zwei Magenschutzmittel (Pantoprazol, Esomeprazol), die jeweils zur selben Arzneigruppe gehören und auf zwei Rezepten für dieselbe Person standen.

Aufgabe 4. Die Mitarbeiter sollten zu rezeptfreien Schmerztabletten mit dem Wirkstoff Diclofenac beraten.

Aufgabe 5. Gefragt war Beratung zu einem rezeptfreien Ginkgo-Präparat bei zunehmender Vergesslichkeit. Dabei war eine Wechselwirkung mit dem Blutverdünnern Marcumar zu beachten.

Aufgabe 6. Die Mitarbeiter sollten zu rezeptfreien „Augenvitaminen“ bei nachlassender Sehkraft beraten.

Aufgabe 7. Versender sollten den Medikationsplan mit Arzneien eines Patienten aktualisieren und dabei auf Wechselwirkungen achten.

Unser Rat

Testsieger, aber nur befriedigend, ist die **Europa Apotheek**, gefolgt von der **Shop-Apotheke** und **Versandapo**. Kein geprüfter Anbieter schneidet fachlich gut ab. Vor allem erkannten sie Wechselwirkungen oft nicht. Was Nutzer beachten sollten, steht auf Seite 90. Versender aus dem EU-Ausland dürfen deutschen Kunden Rabatt auf rezeptpflichtige Arzneien geben (siehe S. 91).

Darauf sollten Sie achten

Zugelassene Versandapotheken wie die im Test unterliegen denselben Pflichten wie Vor-Ort-Apotheken. So sollten Sie vorgehen, damit Sie sicher an Arzneimittel kommen:

Vielseitig bestellen. Viele Kunden ordern Ware auf der Website der Versandapotheke. Das ist aber meist auch per Telefon, Fax oder Brief möglich. Rezepte müssen im Original eingesandt werden. Sehen Sie auf der Homepage nach, ob und wie Sie das Porto erlassen bekommen.

Telefonnummer angeben. Für die Beratung braucht der Versender Ihre Telefonnummer und hat daher die Pflicht, diese beim Bestellen abzufragen. Geben Sie sie ansonsten auch unaufgefordert an. Legen Sie sie beispielsweise Ihrem Rezept bei.

Warnhinweise sichten. Achten Sie auf schriftliche Hinweise im Arzneimittelpäckchen oder auf der Rechnung – etwa zu Wechselwirkungen.

Bei Fragen anrufen. Auch Sie können die Versandapotheke erreichen. Sie muss eine Hotline zur pharmazeutischen Beratung anbieten, die Sie auf der Website finden; lassen Sie sich sonst über die allgemeine Nummer durchstellen.

Arzneien nennen. Wenn Sie ein neues Medikament brauchen und bereits andere nehmen oder Vorerkrankungen haben, weisen Sie darauf hin. Das hilft, Wechselwirkungen und ähnliche Probleme zu verhindern – auch mit rezeptfreien Arznei- und Nahrungsergänzungsmitteln.

Schwarze Schafe meiden. Zugelassene Versandapotheken haben auf der Website ein Siegel: ein weißes Kreuz auf grünem Grund. Beim Klicken darauf gelangt man auf ein offizielles Versandhandelsregister. Andere Händler, die etwa übers Internet verschreibungspflichtige Arznei ohne Rezept abgeben, könnten kriminell sein und gefälschte Arznei verticken.

Herzmuskelgewebe. Jeder zweite geprüfte Versender wies auf die Wechselwirkung hin.

Um Welten schlechter lief es beim nächsten Fall. Ein Tester sandte Rezepte von zwei Ärzten ein. Einer hatte unter anderem Ibuprofen verordnet, der andere Diclofenac. Sie zählen zur selben Gruppe von Schmerzmitteln, mit ähnlichen Nebenwirkungen. Im Doppelpack drohen Überdosierungen. Ein einziger Versender, Medikamente-per-klick, wies darauf hin: Ein Mitarbeiter rief unseren Probanden an und riet dringend, nur eines der Mittel zu schlucken – und auch nur eines der zwei Magenschutzmittel, die ebenfalls auf den Rezepten standen.

Um solche Probleme zu erkennen, zählt pharmazeutischer Sachverstand. Die übliche Apotheken-Software gibt dazu keinen Warnhinweis, sondern zeigt nur Wechselwirkungen verschiedenartiger Arzneigruppen. Gar nicht erfasst sind Wechselwirkungen mit Nahrungsergänzungsmitteln – wie beim eingangs erwähnten Kaliumpräparat, vor dem kein Versender warnte.

„Ich habe kein gutes Gefühl“

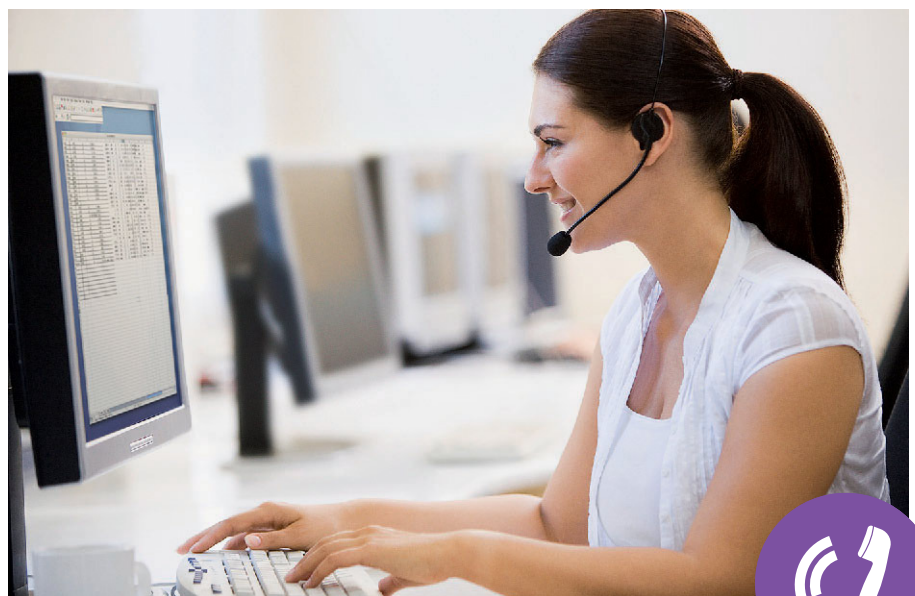
Viele Menschen halten Nahrungsergänzungsmittel und rezeptfreie Medikamente für harmlos. Manche können jedoch Neben- und Wechselwirkungen verursachen; Beratung ist gefragt. Um diese zu prüfen, riefen drei Tester bei allen Versandapotheken an. Einer erzählte, er habe oft Schmerzen im Knie und wolle zum Wandern ein Schmerzmittel einpacken. Ein Freund habe immer Voltaren-Tabletten dabei. Ob er die

auch nehmen könne? Das wäre bei ihm keine gute Idee. Auf Nachfrage sollte er von seiner Herzkrankheit erzählen. Bei der Vorbelastung erhöht der Wirkstoff Diclofenac laut neueren Studien Herz-Kreislauf-Risiken, etwa für Infarkte. Betroffene dürfen das Mittel nicht nehmen, heißt es in der Fachinformation für Ärzte und Apotheker. Das teilten aber nur Europa Apotheek und Shop-Apotheke mit. Sie erklärten den Hintergrund, nannten Alternativen. Sechs weitere warnten immerhin, wenn auch ohne klare Begründung, etwa so: „Ich habe kein gutes Gefühl bei den Tabletten.“ Insgesamt hatte sich nur etwa die Hälfte der Fachleute nach Vorerkrankungen oder eingenommenen Medikamenten erkundigt.

Mehr Verkaufsargumente als Rat

Auch bei den anderen beiden Aufgaben fragten viele Apotheker kaum nach, wodurch ihnen Probleme wie Wechselwirkungen entgingen. Zu viele empfahlen rezeptfreie Mittel, ohne Einschränkungen zu nennen. Ginkgo bei zunehmender Vergesslichkeit? Augenvitamine bei nachlassender Sehkraft? Warum nicht. So lässt sich manche Beratung zugespitzt zusammenfassen.

Beide Beschwerden sollte zunächst ein Arzt abklären, was aber nur die Hälfte der Berater sagte. Zudem ist weder für Ginkgo noch für Augenvitamine ausreichend nachgewiesen, dass sie die Probleme, die die Tester nannten, verbessern können. Dennoch empfahl fast jede zweite Versandapotheke die Mittel unkritisch, oft mit wer-



Auf Draht. Versandapotheken müssen Kunden zu Arzneimitteln beraten und dafür eine Telefonnummer anbieten.



beartigen Aussagen wie: „Die Kapseln enthalten alles, was man braucht“ oder „Es gibt ganz verschiedene Präparate. Ich möchte das von Orthomol vorstellen.“

Unser siebtes Testmodell entstand aus aktuellem Anlass. Seit Oktober 2016 haben gesetzlich Versicherte, die mindestens drei rezeptpflichtige Medikamente nehmen, Anspruch auf einen Medikationsplan. Ausstellen sollen ihn Haus- oder Fachärzte. Kauft der Patient ein weiteres Medikament und wünscht die Aktualisierung des Plans, muss der Apotheker dem nachkommen – auch bei rezeptfreien Mitteln.

Ein Tester schrieb den 18 Versendern per Kontaktformular oder E-Mail, er wolle rezeptfreie Präparate bestellen und in seinen Medikationsplan aufnehmen lassen. Sechs Anbieter erfüllten seine Bitte. Sie ließen sich das Dokument schicken und sandten es meist handschriftlich ergänzt zurück.

Meist nach wenigen Tagen geliefert

Beim Service schneiden zwei Versandapotheken sehr gut ab, die übrigen gut bis befriedigend. Die Päckchen enthielten stets den korrekten Inhalt, wenn auch mitunter ohne beigelegte Rechnung, und die meisten kamen nach wenigen Tagen an.

Vom Gesetz her dürfen Arzneimittel nur an Besteller oder von ihnen benannte Personen ausgehändigt werden. Nicht alle Versender beschrifteten Pakete entsprechend und warnten vor der Abgabe an Minderjährige und Nachbarn. Fast jedes dritte Paket im Test landete in der Nachbarschaft. Positiv werteten wir, wenn Versender Kunden beim Bestellen die Möglichkeit gaben, neben sich konkrete Empfänger zu benennen.

Oft verwirrend viel Werbung

Viele Internetseiten wimmeln vor Werbung, vor allem mit Sparpreisen für rezeptfreie Medikamente. Das ist erlaubt, erschwert Surfern aber die Orientierung.

Es hapert auch im Umgang mit Nutzerdaten. Die Datenschutzerklärungen lassen Kunden im Unklaren, was mit ihren Angaben geschieht. Immerhin klappte überall die Verschlüsselung, wenn Nutzer sich registrieren, einloggen und bestellen.

Verschlüsselt übertragen wurden auch die Anfragen über das Kontaktformular. Manche Versender hatten jedoch kein Formular oder es funktionierte nicht. Dann stellten wir unsere Anfragen per E-Mail. Egal ob mit oder ohne Kontaktformular: Fast alle Anbieter antworteten uns per E-Mail. Das ist kein sicherer Weg für sensible medizinische Daten. ■ ▶▶



Versprechen.
So wirbt die Europa Apotheek für ihren Rezeptbonus.

Boni, Gutscheine, Prozente: Wie Sie bei Arzneimitteln sparen können

Versandapotheken aus dem EU-Ausland dürfen Boni auf rezeptpflichtige Arzneimittel geben. Das hat der Europäische Gerichtshof im Oktober 2016 entschieden. Für inländische Versand- und Vor-Ort-Apotheken gilt das nicht. Sie müssen sich weiter an die deutsche Preisbindung halten.

Rezeptbonus nur von ausländischen Versandapotheken. Wer im Internet „Rezeptbonus“ eingibt, landet schnell bei der Europa Apotheek, Shop-Apotheke und Docmorris. Die drei sitzen in den Niederlanden, erzielen bei deutschen Kunden hohen Umsatz und sind im Test befriedigend. Pro Rezept sind je nach Anzahl der verordneten Arzneimittel 2,50 bis 15 Euro Bonus möglich, beim Testsieger Europa Apotheek sogar bis zu 30 Euro. Das Geld wird in der Regel auf einem Kundenkonto für spätere Bestellungen gutgeschrieben oder direkt verrechnet. Dann entfällt beispielsweise die Zuzahlung.

Rabatte auf rezeptfreie Mittel von jeder Apotheke möglich. Preisvorteile sind auch bei rezeptfreien Mitteln möglich – überall, ob Versand- oder Vor-Ort-Apotheke, ausländisch oder inländisch. In dem Bereich gilt keine Preisbindung. Wir verglichen bei allen 18 getesteten Versandapotheken die Preise dreier rezeptfreier Arzneien über drei Monate (siehe unten). Kunden können gegenüber dem Listenpreis – unverbindliche Empfehlung der Hersteller – etwa 30 bis 70 Prozent sparen. Allerdings schwanken die Preise beim selben Anbieter mitunter von Monat zu Monat stark.

Vergleichen. Mit Suchmaschinen wie Medipreis.de oder Medizinfuchs.de können Sie Preise von Versandapotheken vergleichen. Rechnen Sie Versandkosten ein. Sie entfallen, wenn Sie ein Rezept einreichen. Auch Vor-Ort-Apotheken dürfen rezeptfreie Mittel vergünstigt anbieten – fragen und vergleichen kann sich also lohnen.

Bis zu 68 Prozent günstiger

Drei rezeptfreie Medikamente im Vergleich: Differenz zwischen Listenpreis und günstigstem Angebot.

Medikament	Listenpreis (Euro) ¹⁾	Preisspanne der Versandapotheken	Günstigste Versandapotheke	Versandkosten/Versandkostenfrei ab (Euro) ²⁾	Ersparnis: Differenz zwischen günstigstem Preis und Listenpreis (Euro)
Emser Pastillen mit Mentholfrische, zuckerfrei, 30 Stück	3,95	2,62 bis 4,49	Juvalis.de	3,95/75,00	1,33 (entspricht 34 Prozent)
Nasenspray Ratiopharm Erwachsene, 15 Milliliter	5,20	2,08 bis 4,19	Delmed.de	3,50/35,00	3,12 (entspricht 60 Prozent)
Paracetamol Stada 500 mg, 20 Tabletten	2,18	0,69 bis 2,18	Juvalis.de	3,95/75,00	1,49 (entspricht 68 Prozent)

Preise: Juni bis August 2017. Ermittelt in den 18 getesteten Versandapotheken (siehe Tabelle S. 92/93). 1) Unverbindliche Preisempfehlung der Hersteller. 2) Angaben für jeweils günstigste Versandapotheke. Versandkosten beachten!

Versandapotheken: Keine bot eine gute fachliche Qualität

Anbieter (Webadresse)		Europa-apotheek.com	Shop-apotheke.com	Versandapo.de	Deutsche internet apotheke.de	Docmorris.de	Medpex.de	Sanicare.de	Aponeo.de
+ test - QUALITÄTSURTEIL	100 %	BEFRIEDIGEND (2,7)	BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (3,1)	BEFRIEDIGEND (3,2)	BEFRIEDIGEND (3,2)	BEFRIEDIGEND (3,2)	BEFRIEDIGEND (3,3)
Fachliche Qualität	60 %	befried. (2,7)	befried. (3,1)	befried. (3,3)	befried. (3,5)	ausreich. (3,8)	ausreich. (3,9)	befried. (3,5)	ausreich. (3,6)
Service	25 %	gut (2,5)	befried. (2,6)	befried. (2,7)	gut (2,3)	gut (2,2)	sehr gut (1,5)	gut (2,3)	gut (2,5)
Erreichbarkeit und Beratungsangebote		○	⊖	⊖	○	++	++	+	+
Lieferzeiten		+	++	++	++	+	++	+	○
Vollständigkeit und Richtigkeit der Lieferung		++	+	++	++	++	++	++	++
Päckchenaufschriften und Aushändigung		○	○	○	+	+	+	⊖	⊖
Bestell- und Zahlungsservice		○	+	○	+	○	+	+	+
Website	15 %	befriedigend (3,1)	befriedigend (3,3)	gut (2,5)	befriedigend (3,1)	befriedigend (2,7)	befriedigend (2,8)	befriedigend (3,1)	befriedigend (3,3)
Information und Aufbau		○	○	+	○	+	○	○	○
Umgang mit Nutzerdaten		⊖	⊖	⊖	○	⊖	○	⊖	⊖
Mängel in den AGB	0 %	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
Weitere Informationen (laut Anbieter)									
Versandkosten (Euro)		3,95	3,95	1,50	3,95	2,95	2,90	3,95	3,95
Versand frei ab Bestellwert (Euro) ¹⁾		29,00	19,00	20,00	45,00	19,00	20,00	20,00	29,00
Bonus für rezeptpflichtige Arzneien pro Packung (Euro) ²⁾		2,50–10,00 ³⁾	2,50 ⁴⁾	Entfällt	Entfällt	2,50 ⁴⁾	Entfällt	Entfällt	Entfällt
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“ unten).									
Mängel in den AGB (allgemeine Geschäftsbedingungen): keine, sehr gering, gering, deutlich, sehr deutlich. 1) Wird zusätzlich zum Kauf von rezeptfreien Medikamenten ein Rezept mit mindestens einem verschreibungspflichtigen Medikament eingelöst, ist der Versand bei allen Anbietern kostenlos.									

So haben wir getestet

Im Test: 18 umsatzstarke Versandapotheken, davon 3 aus dem EU-Ausland, die rezeptfreie und -pflichtige Medikamente versenden. Alle Prüfungen fanden von Mai bis August 2017 statt; die Anbieterbefragung im August und September 2017. **Preisvergleich:** Wir ermittelten bei jedem Versender den Preis von drei gleichen rezeptfreien Medikamenten an je einem Stichtag über drei Monate im Zeitraum von Juni bis August 2017 (nicht bewertet).

Untersuchungen: Wir prüften die Versender auf fachliche Qualität und weitere relevante Punkte für Kunden. Unter anderem achteten wir darauf, ob die Anbieter die Anforderungen einhalten, die das Apothekengesetz und die Apothekenbetriebsordnung an sie stellen.

Fachliche Qualität: 60 %

Sieben geschulte Tester nahmen jede Versandapotheke verdeckt in Anspruch. Drei sandten

Rezepte ein und bestellten teilweise noch zusätzlich rezeptfreie Mittel. Drei ließen sich telefonisch zu rezeptfreien Mitteln beraten. Einer schickte eine Anfrage per Kontaktformular beziehungsweise E-Mail. Die Tester protokollierten alle Beratungsabläufe und Dienstleistungen in standardisierten Erhebungsbögen und übermittelten uns auch etwaige schriftliche Informationen der Anbieter. Auf diese Weise bekam jeder Versender sieben Aufgaben gestellt (siehe Kasten S. 89). Dabei ging es um Wechselwirkungen, Doppelverordnungen, Selbstmedikationswünsche und die Aktualisierung eines Medikationsplans. Zwei pharmazeutischen Experten hatten die Testszenarien entwickelt und prüften, ob die Anbieter das fachliche Problem erkannt und entsprechende Hinweise gegeben hatten. Bei den telefonischen Beratungen zu rezeptfreien Mitteln erwarteten wir außerdem, dass Versender die Eigendiagnose der Kunden und ihren Arzneimittelwunsch hinterfragen und prüfen, ob eine Selbstmedikation möglich ist.

Service: 25 %

Für diesen Prüfpunkt sichten wir die Informationen auf den Websites der Anbieter und bestellten jeweils drei rezeptfreie und rezeptpflichtige Medikamente. **Erreichbarkeit und Beratungsangebote:** Es ging unter anderem darum, ob Versandapotheken eine deutlich erkennbare Telefonnummer zur pharmazeutischen Beratung anbieten und zu welchen Zeiten sie telefonisch erreichbar sind. Ferner bewerteten wir, ob Versender sicherstellen, dass Kunden bei Bestellungen ihre eigene Telefonnummer für Rückfragen und Beratungsbedarf übermitteln. **Lieferzeiten:** Wir bewerteten die Anzahl der Werkzeuge von der Bestellung bis zur Zustellung. **Vollständigkeit und Richtigkeit der Lieferung:** Wir prüften, ob alle sechs Bestellungen korrekt beliefert wurden und ob der Kunde im Paket eine Rechnung erhielt. **Päckchenaufschriften und Aushändigung:** Wir bewerteten unter anderem, mit welchen Maßnahmen der Anbieter sicherstellt, dass das Paket nur an den Besteller oder von ihm benannte



Medikamente-per-klick.de	Apo-rot.de	Juvalis.de	Apodiscounter.de	Apotal.de	Mycare.de	Eurapon.de	Berlinda versand apotheke.de	Besamex.de	Delmed.de
BEFRIEDIGEND (3,4)	AUSREICHEND (3,7)	AUSREICHEND (3,7)	MANGELHAFT (4,7)	MANGELHAFT (4,7)	MANGELHAFT (4,7)	MANGELHAFT (4,9)	MANGELHAFT (5,1)	MANGELHAFT (5,1)	MANGELHAFT (5,3)
ausreich. (3,6)	ausreich. (3,8)	ausreich. (4,1)	mangelh. (4,7)*	mangelh. (4,7)*	mangelh. (4,7)*	mangelh. (4,9)*	mangelh. (5,1)*	mangelh. (5,1)*	mangelh. (5,3)*
befried. (3,2)	befried. (3,2)	befried. (2,9)	befried. (2,9)	befried. (3,0)	sehr gut (1,2)	befried. (3,4)	gut (2,3)	befried. (3,2)	befried. (2,9)
○	○	○	⊖	⊖	++	○	+	⊖	⊖
+	○	⊖	+	⊖	++	○	○	+	+
+	++	++	++	++	++	+	++	++	++
⊖	⊖	++	+	⊖	+	⊖	+	⊖	⊖
○	○	○	○	+	++	○	+	○	+
befriedigend (2,9)	ausreichend (3,9)	befriedigend (3,3)	ausreichend (4,1)	befriedigend (3,5)	befriedigend (2,9)	befriedigend (3,2)	befriedigend (2,8)	befriedigend (3,3)	befriedigend (2,8)
○	⊖	○	⊖	○	○	○	○	○	○
⊖	⊖	○	⊖	⊖	⊖	○	○	⊖	○
keine	sehr gering	keine	gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering	sehr gering
2,85	4,50	3,95	3,99	keine	2,95	3,95	1,89	3,50	3,50
10,00	40,00	75,00	29,00	10,00 ⁵⁾	20,00	40,00	49,01	30,00	35,00
Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt

2) Seit 2016 können Versandapotheken aus dem EU-Ausland aufgrund eines Urteils des Europäischen Gerichtshofs Boni auf rezeptpflichtige Arzneimittel geben. Das nutzen die drei niederländischen Versandapotheken im Test (Angaben zu den Boni laut Website). Deutsche Apotheken und Versandapotheken dürfen solche Rabatte nicht gewähren, weil verschreibungspflichtige Medikamente hierzulande einer Preisbindung unterliegen.

3) Abhängig vom Preis des Arzneimittels, maximal 30 Euro pro Rezept.

4) Maximal 15 Euro pro Rezept.

5) Mindestbestellwert, darunter kann nicht eingekauft werden.

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST; THINKSTOCK

Personen und außerdem nicht an Minderjährige geliefert wird. **Bestell- und Zahlungsservice:** Wir prüften unter anderem die Auswahl an Bestell- und Zahlungsmöglichkeiten sowie die Rechnungs- und Zahlungsabwicklung.

Website: 15 %

Information und Aufbau: Zwei Experten sichteten unter anderem die Bündelung der Inhalte, die Navigation und Suchfunktionen, die Warenkorbnutzung und ob die Schritte beim Bestellvorgang transparent angezeigt werden und ob Werbung die Wahrnehmung relevanter Informationen beeinträchtigt. **Umgang mit Nutzerdaten:** Wir prüften unter anderem die Verschlüsselung der gesendeten Daten beim Registrieren, Bestellen sowie beim Nutzen von Kontaktformularen. Zudem begutachteten wir die Datenschutzerklärung. Wichtig war beispielsweise, ob Kunden präzise informiert werden, wo ihre Angaben gespeichert werden und ob die Weitergabe zu Werbezwecken ausgeschlossen ist.

Mängel in den AGB: 0 %

Ein Jurist prüfte die allgemeinen Geschäftsbedingungen auf rechtlich unzulässige Klauseln und ob Widerrufsbelehrungen ordnungsgemäß waren.

Abwertung

Abwertungen führen dazu, dass sich Mängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind mit einem *) gekennzeichnet. Folgende setzten wir ein: War die fachliche Qualität mangelhaft, konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser sein.

Klartext. Wir bewerten es positiv, wenn auf dem Paket steht, dass es nicht bei Nachbarn oder Minderjährigen landen darf.





Bei Operationen.
Hypnotherapie kann
Schmerzen lindern.
Der Patient entspannt
in Trance zum Beispiel
gedanklich im Garten.



Schützende Trance

Hypnose Als Schmerzmittel oder zur Verhaltensänderung kann Hypnose bei OPs und in der Psychotherapie helfen.

Lautstark gräbt sich die Fräse in Zahnhälsen; die Zange zerrt an ihnen, Hals für Hals. 17 Zähne ziehen die Ärzte dem Patienten in dieser Operation. Der bekommt davon nichts mit. Er befindet sich gedanklich im Türkei-Urlaub – unter Hypnose. Die mindert Angst und Schmerzen – und somit den Einsatz von Narkose-, Beruhigungs- und Schmerzmitteln.

Hypnose zählt zu den ältesten Heilverfahren der Welt. Als Schmerzmittel kam sie schon im amerikanischen Bürgerkrieg zum Einsatz. Chirurgen hypnotisierten Soldaten auf dem OP-Tisch, bevor sie ihnen ein Bein amputierten. Als wissenschaftlich fundierte psychotherapeutische Methode

ist Hypnotherapie hierzulande seit 2006 anerkannt. Seither können gesetzliche Krankenkassen die Kosten übernehmen – unter bestimmten Voraussetzungen.

Wann die Kasse zahlt

Außerhalb von Operationssaal und Zahnarztpraxis wird Hypnotherapie erfolgreich eingesetzt bei psychischen Problemen, die mit körperlichen Erkrankungen verbunden sind, zum Beispiel bei Todesangst von Krebspatienten sowie Suchterkrankungen. Ziel ist es, Denkmuster zu beeinflussen und das Verhalten zu verändern. Für andere Anwendungsbereiche ist die Studienlage nicht eindeutig: Einige Erhebungen bescheinigen ihr, wirksamer als eine Scheinbehandlung zu sein, andere nicht. Menschen mit Persönlichkeitsstörung oder akuter Psychose sollten sich nicht hypnotisieren lassen.

Hypnotherapie wirkt nicht bei jedem – nicht einmal bei jedem, der sich darauf

einlässt. Etwa 90 Prozent aller Menschen sind hypnotisierbar, das heißt aber auch: Jeder Zehnte ist es nicht.

Die Kassen zahlen Hypnotherapie im Rahmen einer Psychotherapie. Wer zur Raucherentwöhnung auf Hypnose setzt, muss die Kosten selbst tragen, genauso wie etwa Patienten, die Hypnose ergänzend zur Narkose wünschen, etwa bei einer OP.

Gefühle sind leichter greifbar

Um zu hypnotisieren, halten Therapeuten meist Stift oder Zeigefinger kurz vor die Augen des Patienten, bewegen ihn hin und her. Der Patient soll der Bewegung mit den Augen folgen. Gleichzeitig spricht der Therapeut ruhig und monoton. „Hypnotische Trance ist ein natürlicher Zustand, den jeder schon einmal erlebt hat“, sagt Allgemeinmediziner Michael Teut, der als Oberarzt in der Hochschulambulanz der Charité in Berlin Hypnotherapie anbietet. Wenn jemand Musik höre, die Augen schließe und

vor sich hin träume, sei das schon ein leichter Trancezustand. Bedeutsam für den Einsatz als Behandlungsmethode: Das rationale Denken kehrt in den Hintergrund, der Hypnotisierte ist kreativer als sonst. Gefühle sind leichter greifbar, wie in einem Traum. „In Trance kehren wir unsere Aufmerksamkeit nach innen. Der Therapeut nutzt das. Er richtet diese Aufmerksamkeit des Patienten gezielt durch gesprochene Worte auf körperliche Entspannung und die Lösung medizinischer Probleme aus“, sagt Teut. Er betont: In der medizinischen Hypnose werde niemand gegen seinen Willen hypnotisiert. Vielmehr solle Hypnose helfen, sich selbst zu helfen.

Weniger Angst, weniger Schmerz

So lernen Patienten etwa, sich bei medizinischen Eingriffen unter Hypnose an einen selbst gewählten Ort zu versetzen. Psychotherapeut Klaus Hönig, der am Universitätsklinikum Ulm arbeitet, ist Präsident der Deutschen Gesellschaft für Hypnose und Hypnotherapie. Er erzählt von einer Krebspatientin: „Sie hatte große Angst vor der Bestrahlung. Nach einer Hypnose-Übung war das kaum noch der Rede wert. In Trance geht sie während der Bestrahlung nun

immer innerlich in ihren geliebten Garten.“ Das lenkt nicht nur ab und entspannt – es mindert auch erfolgreich Schmerzen.

Gehirn-OP unter Hypnose

In einer US-Studie benötigten Brustkrebspatientinnen, die vor der Operation eine 15-minütige Hypnose-Sitzung absolvierten, weniger Narkotika als eine Kontrollgruppe; außerdem hatten die Operierten nach dem Eingriff weniger Schmerzen. Andere Studien zeigen, dass Hypnotisierte weniger Beruhigungsmittel benötigten. So eingesetzte Hypnose ist hilfreich für alle, die bestimmte Medikamente nicht vertragen oder nicht bekommen dürfen, weil sie gerade einen Entzug machen oder weil es Wechselwirkungen mit anderen Arzneien geben würde. Gänzlich ohne Narkosemittel zu operieren, ist die Ausnahme. Am Uniklinikum Jena wurde Anfang 2017 bei einem 73-jährigen eine Gehirn-OP ausschließlich unter Hypnose durchgeführt – erfolgreich.

Als wäre es passiert

Hypnotherapie kann auch helfen, Verhalten zu ändern, etwa bei Rauchern, die aufhören möchten. Sie versetzen sich in Situationen, in denen sie üblicherweise paffen würden

und ergründen mit dem Therapeuten, warum sie das tun: um in Gesellschaft zu sein, Stress abzubauen oder zu genießen. Hat der Hypnotisierte den Grund erkannt, soll er sich noch unter Hypnose Alternativen mit gleichem Effekt überlegen und gedanklich durchspielen. „Die Patienten simulieren auf einer inneren Bühne Handlungen, die Realität werden sollen“, sagt Hypnotherapeut Hönig. „In der Trance trauen sich Menschen eher etwas, das sie sonst nicht schaffen. Sie können sich dort ihren Ängsten stellen.“ In geschütztem Rahmen sammeln sie so neue Erfahrungen.

Der Effekt: Das Gehirn soll diese Vortäuschung abspeichern, als wäre sie wirklich passiert. „Aktuelle Studien aus dem Kernspintomografen (MRT) legen nahe, dass die in Trance hervorgerufenen Vorstellungen ähnliche Reaktionen auslösen können, wie sie auch auftreten, wenn jemand das alles wirklich erlebt hat“, sagt Mediziner Teut.

Hypnotherapie ist kein Allheilmittel, aber einen Versuch wert. Nebenwirkungen hat sie so gut wie keine. Da ein Hypnotiseur mit schlechten Absichten den Trancezustand allerdings missbrauchen kann, ist es wichtig, einen vertrauenswürdigen, gut ausgebildeten Therapeuten zu finden. ■

Fachleute gesucht

So finden Sie einen gut ausgebildeten, vertrauenswürdigen Hypnotherapeuten.

Ausbildung. Hypnotherapeut ist kein geschützter Beruf, jeder kann sich so nennen. Als vertrauenswürdig gelten Hypnotherapeuten, die ein Medizin-, Psychologie- oder Sozialpädagogik-Studium haben und außerdem eine Facharzt- oder Psychotherapie-Ausbildung – plus obendrauf eine zertifizierte Ausbildung zum Hypnotherapeuten bei einer Fachgesellschaft. Einen Überblick über die Fachgesellschaften finden Interessierte auf der Seite hypnose.de im Internet.

Bauchgefühl. Damit Hypnose gelingt, sollte der Patient sich bei dem Therapeuten wohlfühlen und ihm vertrauen. Achten Sie darauf, ob die Chemie zwischen Ihnen stimmt.

Kosten. Eine 50-minütige Sitzung kostet je nach Standort und Beliebtheit des Behandelnden zwischen 80 und 150 Euro, bei Zahnärzten mitunter etwas mehr. Achtung: Therapeuten, die Vorkasse verlangen, gelten als unseriös.

Ablauf. Der Therapeut sollte zu Beginn ausführlich aufklären und prüfen, ob die Behandlung angebracht ist. Patienten müssen Ängste äußern können. Therapeuten, die nicht persönlich, sondern fast nur mit Tonband hypnotisieren, sollten Sie Ihr Vertrauen nicht schenken, ebenso wenig jenen, die schnelle Heilung in Einmalsitzungen versprechen oder Praxen, in denen der Behandler mehrfach wechselt.

Fachverbände. Sie helfen bei der Therapeutensuche: Deutsche Gesellschaft für Hypnose und Hypnotherapie auf dgh-hypnose.de, zahnärztliche Hypnose unter dgzh.de, ärztliche Hypnose und autogenes Training auf dgaehat.de.



Zur Verhaltensänderung. Hypnose kann helfen, Denkmuster zu ändern. Psychotherapeuten wenden sie an.

Themen 8/2016 – 10/2017

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 **030/3 46 46 50 82** oder im Internet unter test.de/shop bestellen. Sie können die gewünschten Artikel auch unter test.de herunterladen.

Abkürzungen: R = Report, T = Test.

Ernährung und Kosmetik

Augen-Make-up-Entferner	(T) 08/17
Elektrische Zahnbürsten	(T) 01/17
Espresso	(R) 12/16
Espressobohnen	(T) 12/16
Fasten	(R) 02/17
Fleischersatzprodukte	(T) 10/16
Garnelen	(T) 01/17
Gemüsechips	(T) 09/17
Gesichtscremes für Männer	(T) 06/17
Handcreme	(R) 12/16
Kaffee, Produktionsbedingungen	(T) 12/16
Kräutertee	(T) 04/17
Laugenbrezeln	(T) 03/17
Lebensmittelrends	(R) 09/16
Lippenpflege	(T) 03/17
Margarine	(T) 08/17
Milch, Produktionsbedingungen	(T) 10/17
Mineralwasser, medium	(T) 07/17
Mineralwasser, stilles	(T) 08/16
Nagellack	(R) 09/17
Olivenöl	(T) 02/17
Olivenöltester, Interview	(R) 02/17
Rote Fruchtsäfte	(T) 11/16
Salat	(T) 04/17
Salami	(T) 11/16
Shampoos gegen Schuppen	(T) 10/17
Sonnenschutzmittel	(T) 07/17
Thunfisch	(T) 09/16
Tomaten in Öl	(T) 06/17
Trinken, richtig	(R) 06/17
Trinkwasser	(T) 08/16
Unverpackte Lebensmittel	(R) 08/17
Veggie-Welt, die neue	(R) 10/16
Vollmilch, frische	(T) 10/17
Zahnhygiene	(R) 02/17
Zahnpasta	(T) 09/16
Zahnpasta, Sensitiv	(T) 04/17
Zucker in Lebensmitteln	(R) 05/17

Multimedia

Action-Camcorder	(T) 06/17
Bluetooth-Empfänger	(T) 08/17
Bluetooth-Kopfhörer	(T) 06/17
Datentarife	(T) 11/16
Drei-in-eins-Tarife	(T) 04/17
Drucker, Laser-	(T) 09/16
Drucker, Laser-	(T) 09/16
Drucker, Tinten-	(T) 04/17
DVB-T2-Außenantennen	(T) 03/17
DVB-T2-Empfänger	(T) 02/17
DVB-T2-Zimmerantennen	(T) 02/17
E-Mail-Provider	(T) 10/16
Elektronische Bücher	(T) 05/17
Fernseher	(T) 10/17
Fernseher	(T) 02/17
Fernseher	(T) 12/16
Fernseher	(T) 10/16
Filme im Internet	(R) 03/17
Funklautsprecher	(T) 08/17

Händler für gebrauchte Handys	(T) 11/16
Internetsicherheit	(R) 03/17
Kameras, Korrektur	(T) 11/17
Kameras	(T) 09/16
Kopfhörer mit Pulsmessung	(T) 11/16
Lautsprecher, Bluetooth-	(T) 09/17
Lautsprecher, Funk-	(T) 12/16
Mini-PCs	(T) 10/16
Mobilfunknetze	(T) 06/17
Musikstreaming-Dienste	(T) 09/16
Navi-Apps mit Live-Diensten	(T) 03/17
Notebooks	(T) 04/17
Onlineshopping	(R) 12/16
Online-Videotheken	(T) 01/17
Passwortmanager	(T) 10/17
PC-Sticks	(T) 10/16
Receiver	(T) 08/17
Router	(T) 05/17
Samsung Galaxy Note 7	(T) 11/16
Samsung S8 und S8+	(T) 06/17
Satellitenfernsehen	(T) 08/16
Seniorenhandys	(T) 01/17
Sicherheitssoftware	(T) 03/17
Smartphone im Auto	(T) 09/16
Smartphones	(T) 05/17
Smartphones	(T) 11/16
Smartphones	(T) 08/16
Spiele-Apps	(T) 07/17
Spielzeug, smartes	(T) 09/17
Sportkopfhörer	(T) 08/16
Streamingdienste	(T) 01/17
Systemkameras	(T) 04/17
Tablets	(T) 12/16
Tablets	(T) 08/16
Tablets mit Tastatur	(T) 09/17
Tablets mit Tastatur	(T) 07/17
Tablets mit Tastatur	(T) 01/17
Tablets mit Tastatur	(T) 08/16
Tablets ohne Tastatur	(T) 07/17
Teleobjektive	(T) 07/17
Tracking	(R) 09/17
Tracking-Blocker	(T) 09/17
Überwachungskameras	(T) 10/17
UHD-Fernseher	(T) 09/16
Virtual-Reality-Brillen	(R) 10/16
Virtual-Reality-Brille	(T) 12/16
WLAN-Empfänger	(T) 08/17
Zoom-Objektive, Korrektur	(T) 11/17

Haushalt und Garten

Akku-Heckenscheren	(T) 08/17
Backöfen	(T) 03/17
Bohrer	(T) 05/17
Boxspringbetten	(T) 09/16
Boxspringbetten nach Maß	(T) 01/17
Bügeleisen und -stationen	(T) 12/16
Colorwaschmittel	(T) 10/16
Dübel	(T) 03/17
Elektroorasierer	(T) 05/17
Gefriergeräte	(T) 08/17
Korrektur (08/17)	(T) 10/17

Geräteverschleiß	(T) 04/17
Geschirrspüler	(T) 07/17
Geschirrspülmittel	(T) 08/17
Geschirrspülmittel	(T) 08/16
Kaffeevollautomaten	(T) 12/16
Klarspüler	(T) 10/17
Kochtöpfe	(T) 01/17
Kundendienste für Waschmaschinen	(T) 04/17
Kühlschränke	(T) 05/17
Lampen	(T) 11/16
Lampen	(T) 09/16
LED-Lampen	(T) 08/17
LED-Röhren	(T) 08/17
Matratzen	(T) 09/17
Matratzen, Federkern-	(T) 02/17
Matratzen aus dem Onlineversand	(T) 09/16
Mikrowellen	(T) 08/16
Mixer	(T) 10/16
Nackenstützkissen	(T) 09/17
Pflanzenbewässerung	(T) 06/17
Rasenmäher, Akku-	(T) 04/17
Richtig liegen	(R) 09/17
Rückgabe von Elektrogeräten	(T) 11/16
Saugroboter	(T) 02/17
Schadstoffe	(T) 07/17
Schreibtischstühle	(T) 02/17
Siebträgermaschinen	(T) 12/16
Smart Home	(T) 07/17
Solaranlagen	(T) 08/16
Staubsauger	(T) 07/17
Stichsägeblätter	(T) 05/17
Thermostate	(T) 01/17
Wandfarben	(T) 09/17
Wäschetrockner	(T) 10/17
Wäschetrockner	(T) 09/16
Waschmaschinen	(T) 10/17
Waschmaschinen	(T) 11/16

Freizeit und Verkehr

Autokindersitze	(T) 06/17
Autokindersitze	(T) 11/16
Autos, vernetzte	(T) 10/17
Fahrradhelme	(T) 05/17
Fahrradkauf	(R) 06/17
Fahrradschlösser	(T) 08/17
Fernbusreisen	(T) 11/16
Fitnessstudios	(T) 09/17
Flugbuchungsportale	(T) 08/16
Funktionsjacken	(T) 09/16
Handgepäck	(R) 10/16
Katzenfutter	(T) 05/17
Kerzen	(T) 12/16
Korrektur (12/16)	(T) 02/17
Kinderwagen	(T) 03/17
Koffer	(T) 10/16
Mittel gegen Zecken und Mücken	(T) 05/17
Mobilitäts-Apps	(T) 02/17
Reiseportale	(T) 01/17
Ski- und Snowboardhelme	(T) 12/16
Trekkingfahrräder	(T) 06/17
Tropenholz	(R) 07/17
Wohnungstausch	(R) 04/17

Geld und Recht

Alleinerziehende	(R) 07/17
Alte Sparbücher	(R) 10/16
Altersvorsorge	(R) 09/16
Arbeitsrecht	(R) 08/17
Betriebsrente	(R) 09/17
Briefmarken	(R) 02/17
Bußgeld im Ausland	(R) 09/16
Einbruchschutz	(R) 10/16
Elementarschäden	(R) 11/16
Fahrlässigkeit	(R) 01/17
Fahrrad versichern	(R) 08/17
Fluggastrechte	(R) 07/17
Flugverspätung	(R) 08/16
Grunderwerbsteuer	(R) 02/17
Homeoffice	(R) 05/17
Immobilienverkauf	(R) 03/17
Jugend testet	(R) 08/16
Kleingarten	(R) 06/17
Krankenkasse, Ärger mit der	(R) 06/17
Kundenrechte	(R) 09/17
Kündigungsfristen	(R) 12/16
Kuren für Eltern	(R) 03/17
Mietwagen im Ausland	(R) 08/16
Partyrecht	(R) 12/16
Pflegereform	(R) 01/17
Rente und Job	(R) 11/16
Testamentsvollstrecker	(R) 10/16
Tiere aus dem Ausland	(R) 08/17
Vermögensaufbau	(R) 04/17
Videoüberwachung, private	(R) 10/17
Wohnfläche	(R) 10/17

Gesundheit

Abrechnungsbetrug	(R) 01/17
Aloe vera	(R) 04/17
Antibiotika	(R) 02/17
Einnässen	(R) 06/17
Gripeschutzimpfung	(T) 11/16
Haarausfall	(T) 08/16
Inkontinenz	(T) 07/17
Inkontinenzprodukte	(T) 03/17
Makula-Degeneration	(R) 08/16
Medikamente im Alter	(T) 09/16
Medikationsplan	(T) 10/17
Meningokokken-Impfung	(T) 08/17
Mittel gegen Heuschnupfen	(T) 03/17
Nasenpflegemittel	(T) 12/16
Patientenberatung	(T) 11/16
Patientenquittungen	(T) 01/17
Pflege zu Hause	(T) 06/17
Pflege zu Hause	(T) 05/17
Psychische Krisen	(R) 06/17
Rückenschmerzen	(R) 01/17
Schlafstörungen	(R) 10/16
Schmerzmittel	(T) 10/16
Sodabrennen	(R) 12/16
Verstopfung	(R) 02/17
Vitamine	(T) 09/17

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 1/583781

(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. 030/346465080

(Mo bis Fr 7.30–20 Uhr, Sa 9–14 Uhr)

Fax: 040/378455657

Mail: stiftung-warentest@dpv.de

Internet: test.de/abo

Bestell-Hotline

Sie möchten Bücher und Hefte der Stiftung Warentest bestellen?

Tel. 030/346465082

(Mo bis Fr 7.30–20 Uhr, Sa 9–14 Uhr)

Internet: test.de/shop

Soziale Netzwerke

Facebook.com/stiftungwarentest

Youtube.com/stiftungwarentest

Twitter.com/warentest



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

Prof. Dr. Barbara Brandstetter, Dörte Eiß, Dr. Thomas Förster,
Dr. Evelyn Hagenah, Christoph Hahn, Dr. Sven Hallscheidt, Dr. Die-
drich Harms, Dr. Thorsten Maier, Dr. Stefanie Märzheuser, Dr. Klaus
Möller, Elisabeth Roegele, Dr. Christian A. Rumpke, Wolfgang
Schuldzinski, Lukas Siebenkotten, 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

Preiserhebungen: Johanna Hinzke;

Prüfmustereinkauf: Dirk Weinberg

Verifikation

Claudia Gaca, Dr. Andrea Goldenbaum, Susanne Neunerling,
Sibylle Schalock, Hartmut Schäfer

Multimedia

Jörg Zymnossek (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter:
Benjamin Barkmeyer, Dr. Markus Bautsch, Jenny Braune, Dr. Dirk
Lorenz, Marcus Pritsch, Dr. Bernd Schwenke, Simone Vintz, Dr. Kirs-
tin Wethekam; Marktanalyse und Projektassistenz: Heike Clemens,
Philipp Dammschneider, Thomas Grund, Lutz Konzag, Danielle Leven,
Pauline Malnar; Teamassistenz: Daniela Helmerich, Kerstin Triem
Henning Withöft (Journalistischer Leiter); Redakteure: Ronald
Dammschneider, Martin Gobbin, Peter Knaak, Sandra Schwarz,
Christian van de Sand, Michael Wolf

Haus, Energie, Freizeit und Verkehr

Dr. Axel Joachim Neisser (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter:
Dr. Anett Brauner, Hans-Peter Brix, Christiane Böttcher-Tiedemann,
Renate Ehrnsperger, Ralf Gaida, Dr. Konrad Giersdorf, Henry Görlitz,
Nico Langenbeck, Simone Lindemann, Dr. Dagmar Saurbier, Anke
Scheiber, Dr. Peter Schick, Jörg Siebolds, Dr. Sara Wagner-Leifhelm;
Marktanalyse und Projektassistenz: Ingo Bengelsdorf, Jonathan Graß-
mel, Toralf Hainsch, Petra Kabelitz, Yvonne Sanguinette, Eva-Maria
Schnaus, Michael Vogt; Teamassistenz: Marlies Brandtner, Diana
Kaminska, Yvonne Langenscheidt-Graßmel, Manja Woschick

Reiner Metzger (Journalistischer Leiter); Redakteure: Anne Kliem,
Michael Koswig, Cecilia Meusel, Thomas Müller, Falk J. Murko,
Herbert Noll, Stephan Scherfenberg, Claudia Till

Ernährung, Kosmetik und Gesundheit

Dr. Ursula Loggen (Wissenschaftliche Leiterin); Projektleiter: Katrin
Andruschow, Julia Bongartz, Dr. Heike Dieckmann, Charlotte
Granobs, Thomas Koppmann, Dr. Birgit Luther, Dr. Birgit Rehlinger,
Janine Schlenker, Dr. Gunnar Schwan, Dr. Jochen Wettach;
Marktanalyse und Projektassistenz: Michaela Backhus, Julia Leise,
Harry Mallo, Anngret Plock, Nada Quenzel; Teamassistenz: Beate
Engler, Karin Falkenthal

Isabella Eigner (Journalistische Leiterin); Redakteure: Ina
Bockholt-Lippe, Anke Kapels, Lea Sophie Lukas, Nicole Merbach,
Dr. Bettina Sauer, Sara Waldau, Swantje Waterstraat;
Teamassistenz: Christine Jannack

Geldanlage, Altersvorsorge, Kredite und Steuern

Stephan Kühnlenz (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter:
Dr. Bernd Brückmann, Richard Buch, Uwe W. Döhler, Stefan Fischer,
Simeon Gentsch, Stefan Hüllen, Thomas Krüger, Gabriele Lang-
fermann, Heike Nicodemus, Stephanie Pallasch, Dr. Martin Schulz,
Yann Stoffel; Projektassistenten: Marlis Deeken, Regina Dresch,
Kathy Elmenthaler, Viviane Hamann, Lucia Prang, Sina Schmidt-
Kunter, Christian Riff; Teamassistentin: Sabine Eggert

Michael Beumer (Journalistischer Leiter); Redakteure: Roland
Aulitzky, Kerstin Backofen, Karin Baur, Renate Daum, Markus
Fischer, Anja Hardenberg, Katharina Henrich, Ariane Lauenburg,
Theodor Pischke, Aenne Riesenberger, Jörg Sahr, Max Schmutzer,
Rüdiger Stumpf; Teamassistentin: Annette Eßelborn

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, Angela Ortega-Stülper, Romy Philipp, Achim Pieritz,
Dana Soete; Teamassistentin: Ina Schiemann

Susanne Meunier (Journalistische Leiterin); Redakteure: Michael Bruns,
Marieke Einbrodt, Christoph Herrmann, Lena Kamproff, Aline Klett,
Alisa Kostenow, Sophie Mecchia, Kirsten Schiekiera, Michael Sittig,
Ulrike Steckkönig, Simone Weidner, Marion Weitemeier, Eugénie
Zobel-Kowalski; Teamassistentin: Annette Eßelborn

Marketing und Vertrieb

Dorothea Kern (Leiterin); Vertrieb Zeitschriften: Frank Beich (Leitung);
DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, Am Sandtorkai 74,
20457 Hamburg, dpv.de
Kundenservice: Stiftung Warentest, 20080 Hamburg,
Tel. 030/346465080, Fax 040/378455657,
Mail: stiftung-warentest@dpv.de

Kommunikation

Heike van Laak (Leiterin), Ute Bränzel, Claudia Dammschneider,
Bettina Dingler, Wolfgang Hestermann, Ronnie Koch, Christiane Lang,
Sabine Möhr, Petra Rothbart

Redaktion test

Chefredakteurin

Anita Stocker (verantwortlich)

Stellvertretender Chefredakteur

Werner Hinzpeter

Textchefin

Marina Pauly

Redaktionsassistent

Britta Ossig-Moll

Grafik

Nina Mascher (Art Direction), Susanna Donau, Katja Späth,
Beate Theill, Susann Unger (Beratung)

Bildredaktion

Detlev Davids, Kerstin Eggstein, Hendrik Rauch, Gabriele Theune,
Ralph Kaiser (Produktfotos)

Produktion

Catrin Knaak, Martin Schmidt, Yuen Men Cheung

Verlagsherstellung

Rita Brosius (Leitung), Romy Alig, Susanne Beeh

Weitere Mitarbeiter dieser Ausgabe

Sabine Flatau, Dr. Catrin Gesellensetter, Michael Haase, Timo Halbe,
Birgit Krause, Aurora Lushtaku

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: 59,90 Euro (inklusive
gesetzlicher MwSt. und Versandkosten); Jahresabonnement
Ausland: 65,90 Euro/Schweiz 87,60 sfr.; Preis für das Einzelheft
Inland: 5,70 Euro (inklusive gesetzlicher MwSt., zzgl. Versandkosten);
Auslandspreis für das Einzelheft: 5,70 Euro/Schweiz 8,50 sfr.
(inklusive gesetzlicher MwSt., zzgl. Versandkosten)

ISSN 0040–3946

Bildnachweis

Titel: mauritius images/J. Tack

Rücktitel: StockFood / Kröger & Gross; Melitta; Florian Generotzky

Fotos: Yamaha (S. 4); Jordis Antonia Schlösser (Editorial); Tamron
(S. 21); Samsung; (S. 25); LG-One (S. 31); Siemens AG (S. 69); Polizei
NRW, Netzwerk „Zuhause sicher“ (S. 81)

Infografiken: Florian Brendel (S. 8); Stiftung Warentest/R. Reichelt
(S. 46); Kati Hammling (S. 72)

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.

So testen wir



Der Aufwand für unsere Tests ist enorm.
Von der Idee bis zur Veröffentlichung
vergehen Monate. Unser Video be-
schreibt, wie ein typischer Test abläuft:
test.de/testablauf

Prüfinstitute

Die Stiftung Warentest bietet
unabhängigen Instituten an, Prüfauf-
träge zu übernehmen. Details unter:
test.de/pruefinstitute

Französische Nussküchlein

Außen kross, innen cremig wie Mousse au Chocolat: Franzosen lieben die Petits Gâteaux aux noix. Das Food Lab Münster verrät, wie sie gelingen – mit Eierschaum und viel Schokolade.

Zutaten für 12 Stück

- 250 g Butter
- 250 g dunkle Schokolade mit mindestens 70 Prozent Kakaoanteil
- 150 g fein gemahlenes Haselnussmehl
- 4 Eier
- 150 g Zucker
- 25 ml (3 EL) Madeira
- Eine Prise Kaffeepulver

Nährwerte pro Stück:

Energie: 1757 KJ/418 kcal
Fett: 30 g
Eiweiß: 5 g
Kohlenhydrate: 23 g



Zubereitung

Schokolade schmelzen. Butter und Schokolade in einem kleinen Topf bei mittlerer Hitze sanft schmelzen lassen.

Nussteig von Hand kneten. Nussmehl, Kaffeepulver, Madeira und die Hälfte des Zuckers in eine Rührschüssel geben und alles gut mit der Hand verkneten.

Wasserbad vorbereiten. Einen Topf einige Zentimeter hoch mit Wasser füllen, eine höhere Metall- oder Keramikschüssel hineinstellen, Wasser kochen lassen.

Eierschaum rühren. Drei ganze Eier in die warme Schüssel im Wasserbad geben, vom vierten Ei nur das abgetrennte Eigelb. Den restlichen Zucker hinzufügen. Die Masse mit einem elektrischen Rührgerät etwa zwei Minuten lang so schaumig wie möglich schlagen.

Alles vorsichtig verrühren. Schokolade, Nussteig und Eierschaum in eine Schüssel geben und vorsichtig mit einem Schneebesen zu einem gleichmäßigen

Teig verrühren. Der Teig ist sämig-cremig und wirkt viel zu flüssig.

In Formen füllen. Den Teig in gefettete, recht große Portionsformen geben, etwa in zwölf Muffinformen. 30 Minuten ruhen lassen. Backofen auf 180 Grad Celsius stellen, 15 Minuten backen. Währenddessen gehen die Küchlein auf – allein wegen des Eierschaums und ganz ohne Backpulver. Ihre Oberfläche bricht dann auf wie bei einem kleinen Vulkan.

„Noch spannender wird der Kuchen, wenn Fleur de Sel oder gehackte Oliven in den Teig kommen.“

Professor Dr. Guido Ritter, wissenschaftlicher Leiter des Food Lab an der Fachhochschule Münster, hat das Rezept für test-Leser entwickelt.



Tipp aus der Testküche

Nicht zu lange backen. Die Kuchen sollen innen nicht trocken sein. Pieksen Sie nach 12 Minuten Backzeit mit einem Holzstäbchen hinein. Es sollte viel Schokocreme daran hängen bleiben – ansonsten sofort aus dem Ofen nehmen. Die fertigen Kuchen sind innen so cremig, da sich der Zucker im Eierschaum gelöst hat. Weiter außen hat die Hitze beides zur Knusperkruste kristallisiert.

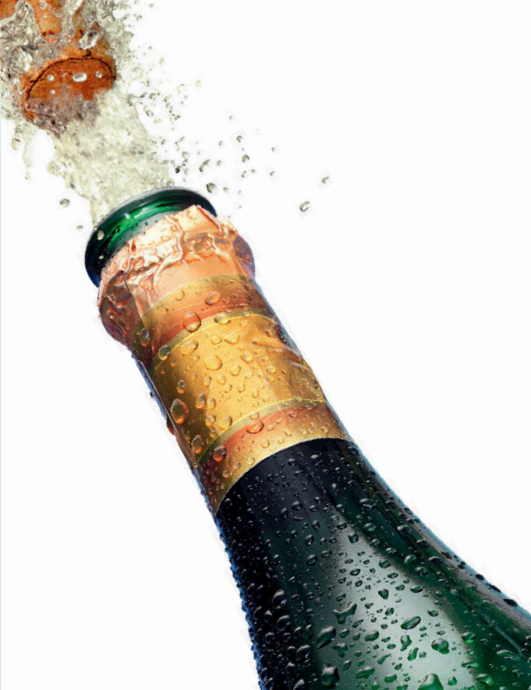


Das Rezept zum Test

Gute Haselnüsse ohne
Schadstoffbelastungen
finden Sie in unserem Test
ab Seite 10.

Sekt

Der Preis sagt nicht immer etwas über die Güte aus: In früheren Tests gehörte so manch preiswerter Sekt zu den besten Produkten. Auch diesmal vergleichen wir Teurere mit Günstigen. Weinliebhaber und Schnäppchenjäger erfahren, mit welchen Marken sie an den Feiertagen zufrieden sein dürften.



Stiftung
Warentest



Die Stiftung Warentest wurde 1964 auf Beschluss des Deutschen Bundestages gegründet, um dem Verbraucher durch die vergleichenden Tests von Waren und Dienstleistungen eine unabhängige und objektive Unterstützung zu bieten.

Wir kaufen – anonym im Handel, nehmen Dienstleistungen verdeckt in Anspruch.

Wir testen – mit wissenschaftlichen Methoden in unabhängigen Instituten nach unseren Vorgaben.

Wir bewerten – von sehr gut bis mangelhaft, ausschließlich auf Basis der objektivierten Untersuchungsergebnisse.

Wir veröffentlichen – anzeigefrei in unseren Zeitschriften test und Finanztest und im Internet unter www.test.de.

Kaffeevollautomaten

Kräftigen Espresso und Cappuccino mit cremigem Schaum genießen: Mit einer guten Maschine gelingen Kaffeespezialitäten auf Knopfdruck. Doch wie kostspielig muss solch ein Automat sein? Wir testen Geräte für wenige hundert bis mehr als eintausend Euro. Welches brüht den besten Espresso?



Drohnen

Fotos und Videos aus der Vogelperspektive sind atemberaubend. Mit einer Drohne hält sich der Aufwand dafür in Grenzen. Eine gute Kamera sorgt für kontraststarke Bilder, eine stabile Fluglage vermeidet Verwackler. Einige Testmodelle sorgen für tolle Bilder, gleich mehrere fallen durch.

Weitere Themen

Smartwatches

Babyspielzeug

Tablets

Zahncremes

Zyklus-Apps

Fernseher

Änderungen vorbehalten

test 12/2017 ab Donnerstag, dem 23. November, im Handel