Stiftung Warentest
test 3/2016
www.test.de März 2016

Stiftung Warentest

Die besten Kameras

Hochwertige Modelle von 270 bis 2 900 Euro
Plus: Zoomobjektive für die Reise

Seite 32

Badreiniger 73
Foto-Clouds 52
Stichsägen 80
Zahnbürsten 24
Vanille-Check 18
Dunstabzugshauben 64
Welche Hauben Dampf und Fett beseitigen
Datenschutz 57
Vage Erklärungen von Amazon, Netflix und Co.
Diskretion beim Arzt 88
Laxer Umgang mit intimen Daten
Parkplatzunfälle 12
Auf rechts vor links ist kein Verlass

Gutschein: Tests von 1500 Kameras online abrufbar

9 x test lesen, nur 6 Ausgaben bezahlen

9 Hefte zum Vorteilspreis

+

Gratis[1)]

Buch „Das Vorsorge-Set“
Von Patientenverfügung über Vorsorgevollmacht bis zum Testament: Hier finden Sie alle Formulare zum Herausstrennen und mit Anleitungen zum richtigen Ausfüllen oder als PDF zum Downloaden. 144 Seiten.

+

Danke-schön

Ein Klassiker
Das Notizbuch von Leuchtturm, DIN A6 mit Innentasche.

Jetzt bestellen und ein iPad Air 2 gewinnen*.

Gleich mit der Bestellkarte rechts bestellen. Oder per Telefon

030/3 46 46 50 80

(Bitte bei Ihrer Bestellung Aktions-Nr. 1463005 angeben.)
Mo. – Fr. 7.30 – 20 Uhr, Sa. 9 – 14 Uhr.

Oder noch schneller online:

test.de/vorsorge-t

Im Vorteils-Abo

nur 27,95 €[1)]

9 x test zum Preis von 6
+ Gratis: Buch „Das Vorsorge-Set“
+ Dankeschön: das Leuchtturm-Notizbuch

[1)] **Angebotsdetails und Ihr gutes Recht:**
Sofern Sie innerhalb 2 Wochen nach Erhalt des 9. Heftes nicht abbestellen, erhalten Sie test Monat für Monat für insgesamt 27,95 € halbjährlich (entspricht monatlich 4,66 €) 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 beigefügte Muster-Widerrufsformular verwenden, das jedoch nicht vorgeschrieben ist. Sie können das Muster-Widerrufsformular oder eine andere eindeutige Erklärung auch auf unserer Website www.test.de/abo/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 zurückzuzahlen, 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 31.12.2016. Die Gewinner werden unter allen eingegangenen Einsendungen aus Werbeaktionen im Jahr 2016 durch das Losverfahren ermittelt und im Januar 2017 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,

es ist schon eine ganze Weile her, dass ich gefragt wurde: „Muss es eine teure Spiegelreflexkamera sein oder reicht auch eine günstige Kompakte?“ Heute lautet die Frage eher: „Muss ich mir überhaupt eine Kamera kaufen, wenn mein Smartphone doch so tolle Bilder macht?“ Verkaufszahlen bestätigen den Wandel. Die Gesellschaft für Konsumforschung, GfK, machte bereits 2014 die „Smartphone Challenge“ – Herausforderung – für zweistellige Umsatzrückgänge im Kameramarkt verantwortlich.

Die stärksten Einbrüche verzeichneten preiswerte Kompaktkameras. Gute Smartphones ziehen mit ihnen nicht nur in der Bildqualität fast gleich, sie punkten auch mit dem „Immer-dabei-Bonus“. Gegen den Abwärtstrend im Kameramarkt behaupten sich Modelle, die einen deutlichen Mehrwert zum Handy bieten: wie Systemkameras mit hoher fotografischer Qualität oder hochwertige Kompakte mit starken Zoomobjektiven.

Die Datenbank der Stiftung Warentest listet Testergebnisse von mehr als 1500 Kameras auf. Die besten Systemkameras, darunter 18 Neuheiten, finden Sie im Vergleich ab Seite 32. Große und kleine hochwertige Kompakte haben wir für Sie ebenfalls zusammengestellt (Seite 46). Vier Wochen lang bietet unser kostenloser Gutschein-Code im Heft (Seite 34) Zugriff auf alle 1500 Kamera-Testergebnisse. Alle Daten lassen sich auch bequem mobil vom Handy oder Tablet abrufen – die test.de-Seiten passen sich seit Februar optimal jeder Bildschirmgröße an. Abgerundet wird unser Kamera-Spezial durch einen Test der besten Reisezooms (Seite 40) und einen Vergleich von Foto-Clouds (Seite 52).

Übrigens, meine Antwort damals wie heute: Wer Spaß am Fotografieren hat, entscheidet sich nicht für entweder oder, sondern für beides. Die beste Kamera ist immer die, die für einen Schnappschuss gerade zur Hand ist.

Ihr

Peter Gurr
stellvertretender Chefredakteur test

24

Elektrische Zahnbürsten

Die laut Werbung „größte Revolution in der Dentalpflege“ reinigt die Zähne mangelhaft. Auch eine doppelköpfige Bürste reicht nicht an die Spitzenreiter heran.

64

Dunstabzugshauben

Eine ist nutzlos: Geruchsfilter wirken kaum, Öl tropft heraus, Dampf zieht vorbei. Andere meistern die Aufgaben mit Bravour – im Abluft- und Umluftbetrieb.

73

Badreiniger

Gründlich und schonend: Günstige Reiniger entfernen hartnäckigen Schmutz und Kalk am besten. Zwei Muskelprotze präsentieren sich als Schwächlinge.

Inhalt

Geld und Recht

in Kürze 8
- Die günstigsten Immobilienkredite
- Wann Autofahrer zum Handy greifen dürfen
- Wechsel der Krankenkasse fast immer möglich
- Aufsichtspflicht auf dem Spielplatz
- Onlinekäufern droht Ärger mit Ware aus Fernost
- Körperfülle allein ist kein Grund für eine Kündigung
- test warnt: Vorsicht, Nachnahme

Parkplatzunfälle 12
Auf rechts vor links ist kein Verlass

Wohnen für Hilfe 14
Wie ein gemeinnütziges Projekt Alt und Jung zusammenbringt

Ernährung und Kosmetik

in Kürze 16
- Quinoa, Amaranth, Hirse: Wie gesund die alten Kornsorten sind
- Vliestücher nicht ins WC werfen
- Auf Aktivkohle in Smoothies verzichten
- Pangasius statt Seezunge in Restaurants aufgetischt

Test Vanille in Lebensmitteln 18
Was mit Vanille beworben wird, schmeckt oft nicht danach

Test Elektrische Zahnbürsten.....24
Keine schlägt den Klassiker

Multimedia

in Kürze 30
- Schnelltest: Droide für zu Hause
- Rückrufe: Netzteile von Apple, Netzkabel von Microsoft
- Schnelltests: Aufsteckkamera und Akkupack für iPhones
- Onlineportal für Beschwerden

Test Foto-Clouds 52
Wo Bilder gut aufgehoben sind

Test Datenschutzerklärungen 57
Wie Amazon, Facebook und Co. ihren Datenhunger verschleiern

Kamera-Spezial

Test Systemkameras.....32
Die Besten mit Wechselobjektiv

Test Reisezoomobjektive 40
Die Besten für Weitwinkel bis Tele

Test Kompaktkameras 46
Die Besten ohne Wechselobjektiv

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST; ANBIETER

80

Stichsägen

Kabel- und Akkugeräte zu Preisen von 28 bis 545 Euro sägten um die Wette. Das billigste Modell endete als Schrott, das teuerste schwächelte im Dauertest.

32

Kameras

Die besten Systemkameras mit und ohne Spiegel, mit elektronischem und optischem Sucher. Plus: Zoomobjektive für die Reise.

FOTOS: LOX FOTO; STIFTUNG WARENTEST

Haushalt und Garten

in Kürze 62
- Zwei neue Rauchmelder im Test
- Recyclingmängel bei Kühlgeräten: Klimaschädliche Gase entweichen
- Schwingschleifer im Test
- Nur ein Ökosiegel für Strom empfehlenswert

Test Dunstabzugshauben.....64
Welche Geräte Dampf und Fett wirksam beseitigen

Test Badreiniger.....73
Welche Mittel Fliesen und Armaturen zum Glänzen bringen

Freizeit und Verkehr

in Kürze 78
- Outdoorbekleidung oft mit Schadstoffen belastet
- Neuheiten in Freizeitparks
- Tipps für Online-Reisebuchungen
- Autokindersitz nachgetestet

Test Stichsägen 80
Gute gibts ab 70 Euro

Gesundheit

in Kürze 86
- Sport lindert Rückenschmerz
- Lange Arbeitszeiten erhöhen das Risiko für Schlaganfall
- Was Heuschnupfen bekämpft
- Riskante Antibabypillen oft genutzt

Test Diskretion beim Arzt 88
Laxer Umgang mit intimen Daten

Krebs 92
Psychologische Hilfe für Patienten

Orthopädische Einlagen.....95
Stütze für geplagte Füße

Rubriken

Editorial 3
Leserecho 6
Schnell informiert auf test.de 29
Themen 12/14 – 2/16 99
Adressen 100
Impressum 101
Rezept des Monats.....102

Leserecho

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

Die Stiftung Warentest im Netz

test.de
Facebook.com/stiftungwarentest
twitter.com/warentest

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.

Trüffel, 2/2016, Meldung auf Seite 17

Trüffel nicht gleich Trüffel

Als schwarze Trüffel werden seit Jahrzehnten die Sommertrüffel (Tuber aestivum) verkauft, die geschmacklich dem Perigord-Trüffel (Tuber melanosporum) weit unterlegen sind. Es lohnt sich, die wissenschaftlichen Namen zu merken, weil sie auf den meisten Zubereitungen angegeben sind. Perigordtrüffeln müssen erhitzt werden, um ihren Geschmack zu entfalten, Sommertrüffeln eher nicht, Albatrüffeln (Tuber magnatum) auf keinen Fall!
Kurt Bracharz, Bregenz (Österreich)

Pelzmode, 2/2016

Für und wider

Ich finde es erschreckend, wie oft Textilien falsch deklariert sind. Ich hoffe, dass der Trend mit Bommel und Fellkragen bald vorbei ist. Zum Wohl aller Tiere.
Julia Würth auf Facebook

Pelztragen zu verdammen, ist nicht richtig. Große Mengen Felle von Schädlingen wie Bisam, Nutria, Waschbär werden deswegen weggeworfen statt sie zu verarbeiten. Tierzucht und Massentierhaltung ist immer kritisch, nicht nur bei Pelztieren, solange dies zur Profitoptimierung geschieht.
Rüdiger Kraus, Wilhermsdorf

Da die meisten Verbraucher den Unterschied nicht verstehen oder verstehen wollen, ist das Tragen von Kunstpelzen auch schädlich! Man trägt zum Stadtbild bei und zum Modestatus von Pelzkragen.
Jorge Numata, Berlin

Ich habe mir einmal so einen Kunstpelz angesehen: einfach nur statischer Chemiemüll, der noch in 300 Jahren auf unserer Erde existiert. Kontrolliertes Echtes ist mir lieber als scheinheiliger Fake.
Dominique M. Hamburg, auf test.de

Wenn es um Pelz geht, gibt es nur eine richtige Entscheidung, nämlich Tierleid nicht durch Kauf von Tierfell zu subventionieren. Schrecklich, was Tiere für sinnlose Eitelkeiten von Menschen erleiden müssen. Es gibt genügend Bekleidungsalternativen.
Petra Tischler auf Facebook

Es ist leider oft so, dass Tierschützer, die diesen Wahnsinn öffentlich machen, als Spinner oder Exoten abgetan werden und das Thema damit vom Tisch ist. Vielleicht schafft es dieser Beitrag, dass wenigstens ein paar Menschen ihre Einstellung überdenken oder ihre Kaufentscheidungen hinterfragen.
Claudia Intat, Langenfeld (Rheinland)

Akkustaubsauger, 2/2016

Gedanken lesen

Meine Frau und ich lachen jedes Mal, wenn wir das test-Heft erhalten. Wir fragen uns, ob die Stiftung Warentest Gedanken lesen kann. Denn jedes Mal, wenn wir etwas anschaffen wollen, wurde es wie durch ein Wunder im neuen Heft getestet. In diesem Fall Akkustaubsauger und Einbruchschutz.
Murat Isik auf Facebook

Groß verpackt, zu kleiner Inhalt

Füllstand

Mogelpackung: Kaugummis Mentos Squeez

Schon alles gegessen? Nein, gerade gekauft!
Edith Roelofs, Nordhorn

Anmerkung der Redaktion: Die Dose enthält 30 Kaugummis – 20 weitere würden hineinpassen. Laut Eichgesetz eine Mogelpackung. Dort steht: Verpackungen „müssen so gestaltet und befüllt sein, dass sie keine größere Füllmenge vortäuschen." Die 60-Gramm-Packung der Mentos-Kaugummis kostet 2,45 Euro.

Mogelpackung: Glade by Brise One Touch

Ich habe eine typische Mogelpackung gefunden. Es handelt sich um ein Duftspray von SC Johnson für den Brise-Duftspender.
Norbert Köhler, per E-Mail

Anmerkung der Redaktion: Auch diese Verpackung täuscht mehr vor, als sie enthält. Die Faltschachtel könnte deutlich kleiner sein. Wer sie schüttelt, hört das Klappern des Nachfüllbehälters und wird zumindest stutzig. 10 Milliliter kosten 1,65 Euro.

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST

Als Chemiker überzeugt mich der Test. Ich habe während meiner beruflichen Tätigkeit die Erfahrung gemacht, dass auch ein guter Lieferant schlechte Ware liefern kann. Als Industriebetrieb kann man schlechte Ware zurückweisen. Als Konsument ist schlechte Ware im Laden nicht erkennbar und man ist auf Testresultate angewiesen.
Herbert Hohl, Wil (Schweiz)

Olivenöl, 2/2016

Zeit für einen Ölwechsel

Natives Olivenöl extra ist die höchste Güteklasse. Im Test fanden wir jedoch Öle mit sensorischen Fehlern und Schadstoffen, falsche Deklarationen und Herkunftsangaben. Die Analyse löste eine Flut von Leserbriefen aus.

Warum wird von den großen Discountern ein Aktionsangebot getestet und nicht das Öl aus dem normalen Sortiment? Das ist immer verfügbar und ein Test sinnvoller.
Harry Schmidt, Niederkassel

Anmerkung der Redaktion: Zum Einkaufszeitpunkt für den Test haben wir bei den Discountern nur Aktionsangebote gefunden, die in die Auswahl passten. Wir haben dieses Mal nur Olivenöle ausgewählt, die laut Etikett aus einem Land oder einer Region stammen, keine Mischungen. Nur so war es uns möglich, die Herkunftsangabe im Labor zu überprüfen. Das Thema lag uns am Herzen, weil Medien in der Vergangenheit immer wieder über gepanschte Produkte berichtet hatten. Wir bleiben aber dran am Thema Olivenöl.

Die Gewichtung verzerrt das Ergebnis. Es kann nicht sein, dass ein Öl, das bei sensorischer, chemischer Qualität, Schadstoffen und Verpackung durchweg mit gut bewertet wurde und damit das zweit- oder drittbeste im Test ist, mit mangelhaft abgewertet wird, nur weil Deklaration und Herkunftsangabe nicht stimmten! Ich esse doch das Öl und nicht das falsche Etikett!
Tomas Strobel, Overath

Mein Öl ist eine Mischung von Olivenölen aus der Europäischen Union. Als Verbraucher ist mir das Preis-Leistungs-Verhältnis wichtiger als die Herkunft. Gut, dass Sie noch andere Kriterien testen und nicht nur ein Gesamturteil, sondern Einzelergebnisse darstellen, sodass sich jeder seine persönliche Gewichtung erstellen kann.
Gabriele Gaßmann, Sankt Augustin

Ihr Test war sehr interessant und ich möchte mein Kaufverhalten danach ausrichten. Nur finde ich kein Geschäft, welches das Beste oder Zweitbeste verkauft.
Karin Kämper, Wuppertal

Anmerkung der Redaktion: Mehrere Internethändler verkaufen O-Med Picual. Hacienda Iber Arbequina kauften wir bei Real.

Bei den Preisen kann man erwarten, dass alles in Ordnung ist. Es gibt aber leider viele Luxusprodukte, die eigentlich Schrott sind. Ich hätte die falsch deklarierten Öle nicht so stark abgewertet, dafür aber die Schadstoffe härter bewertet. Gerade Bioprodukte sollten davon frei sein. Bio ist nicht unbedingt besser, aber ich will die industrialisierte Landwirtschaft nicht.
Andreas Frick, Karlsruhe

Wo wurde das Öl von Alnatura erzeugt und abgefüllt? Zufälligerweise entsteht mein Öl dort unten und ich kenne mich hervorragend aus. 2014/15 gab es in der Region eine katastrophale Missernte wegen Olivenfliegenbefalls. Bioöl in guter Qualität war fast Zauberei. Aber die MOSH und PAK geben mir zu denken. Jeder ehrliche Anbauer sucht nach Erklärungen. Am wahrscheinlichsten könnte die Erntemethode mit druckluftbetriebenen Rüttelstangen sein. Dort könnte aus dem Druckluftsystem mitgefördertes Schmieröl am leichtesten mit den Oliven direkt in Kontakt kommen.
Mathias Magg auf test.de

Probieren Sie mal verschiedene Olivenöle. Wie beim Wein:

10

Tröpfchen Öl
schmecken, schlürfen, anschließend mit Brot neutralisieren. Macht Spaß und klug.

Klaus Thielmann, Hamm

FOTO: STIFTUNG WARENTEST

Geld und Recht
in Kürze

Spielplatz. Kleine Kinder sind eine Daueraufgabe für ihre Begleiter.

Kurzurteile

Heimarbeit. Kosten für ein häusliches Arbeitszimmer erkennt das Finanzamt nur als steuersenkend an, wenn der Raum fast ausschließlich zum Geldverdienen genutzt wird. Der Bundesfinanzhof hat das in einem Grundsatzurteil klargestellt (Az. GrS 1/14).

Fahrerlaubnis. Der Staat darf einem 85-Jährigen nicht den Führerschein entziehen, nur weil er ein Hörgerät trägt, entschied das Verwaltungsgericht Neustadt (Az. 3 L 4/16.NW). Selbst hochgradige Schwerhörigkeit oder Gehörlosigkeit reichten nicht aus, um eine solche Maßnahme zu rechtfertigen. Im konkreten Fall hatte der betagte Mann zwei Atteste vorgelegt, die ihm ein „altersnormales Hörvermögen" bescheinigten. Eine Begutachtung seiner Fahreignung hatte er hingegen abgelehnt.

Krankenkasse. Stellen Patienten einen Antrag auf Kostenübernahme bei ihrer gesetzlichen Krankenkasse, muss diese innerhalb von fünf Wochen antworten. Tut sie das nicht, gilt das Begehr als angenommen, auch wenn die Kasse gar nicht zahlen müsste (Sozialgericht Dortmund, Az. S 8 KR 435/14).

Schulbuch. Eltern können bestimmte Schulbücher für ihre Kinder nicht ablehnen, auch wenn sie den Begriff „Invasion" für die Landung der Alliierten in der Normandie als Verunglimpfung der Soldaten sehen (Verwaltungsgericht Berlin, Az. VG 3 K 84.15).

Aufsichtspflicht

Kleinkinder nie aus den Augen lassen

Wer ein zweieinhalbjähriges Kind beaufsichtigt, muss ununterbrochen bei ihm bleiben. Das Oberlandesgericht Koblenz erklärte das einer Frau, die mit den Sprösslingen einer Freundin auf den Spielplatz gegangen war. In einem unbeobachteten Moment war ihr die Zweieinhalbjährige entwischt und zwischen den parkenden Autos auf die Straße gerannt. Für die Folgen des so entstandenen Verkehrsunfalls muss die Frau haften: Sie habe ihre Aufsichtspflicht verletzt, so das Gericht. Ein derartig kleines Kind hätte sie nicht aus den Augen lassen dürfen – vor allem, weil der Spielplatz nicht umzäunt war. Die Frau trägt nun drei Viertel des Schadens.
Die Versicherung der Autofahrerin muss ein Viertel übernehmen. Grund: Jedes Auto birgt eine Betriebsgefahr. Die habe sich auf klassische Art verwirklicht, als ein zwischen den geparkten Pkw verstecktes Mädchen plötzlich auf die Fahrbahn lief (Az. 12 U 83/15).

Türschmuck. Ein „Willkommen" muss der Vermieter dulden.

Mietrecht

Willkommenskultur im Mehrfamilienhaus

Mieter dürfen an der Außenseite ihrer Wohnungstür ein Schild anbringen, auf dem „Willkommen" steht. Ein solcher Gruß führt in der Regel nicht dazu, dass sich das Treppenhaus schlechter nutzen lässt, entschied das Landgericht Hamburg (Az. 333 S 11/15). Geklagt hatte eine Vermieterin. Sie wollte jeglichen Schmuck verbieten, weil sich die Wohnungen angeblich mit einem nicht dekorierten Hausflur leichter vermieten ließen. Das Gericht schlug sich auf die Seite des Mieters. Das Türschild darf hängen bleiben. Ein Freibrief für ausufernde Deko im Flur ist die Entscheidung aber nicht: Stellen Mieter Pflanzen oder Schuhschränke ins Treppenhaus, kann der Vermieter das meist untersagen. Grundsätzlich gilt: Flucht- und Rettungswege müssen frei bleiben. Bei Gegenständen im Flur steht die Sicherheit der Bewohner des Hauses auf dem Spiel.

FOTOS: MAURITIUS IMAGES (M)

Kind anschnallen

Mitschuld am Unfall wegen offener Autotür

Wer bei offener Autotür ein Kind auf dem Rücksitz anschnallt, trägt eine Mitschuld, wenn ein anderes Auto gegen die Tür fährt. Das Amtsgericht Hamburg-Barmbek ließ einen Vater 70 Prozent des Schadens zahlen, die Unfallgegnerin nur 30 Prozent (Az. 814 C 86/15). Das Argument: Wer die Autotür für eine „nicht unbedeutende Zeit“ offen lasse, schaffe ein erhebliches Hindernis. Beim Ein- und Aussteigen habe man sich so zu verhalten, dass eine Gefährdung anderer nach Möglichkeit ausgeschlossen ist.

Riester-Rente

Gericht zwingt Allianz zu mehr Transparenz

Die Allianz darf nicht verschleiern, dass Geringverdiener unter ihren Riester-Kunden beim Verteilen von Kostenüberschüssen leer ausgehen können (Bundesgerichtshof, Az. IV ZR 38/14). Die Richter rügten, die Ungleichbehandlung sei in den Versicherungsbedingungen nicht hinreichend erkennbar. Die Verbraucherzentrale Hamburg rät, mögliche finanzielle Ansprüche zu verfolgen – ein Musterbrief steht unter www.vzhh.de.

Übergewicht

Körperfülle allein kein Kündigungsgrund

Starkes Übergewicht taugt nicht ohne Weiteres als Kündigungsgrund, so das Arbeitsgericht Düsseldorf (Az. 7 Ca 4616/15). Ein Gartenbaubetrieb hatte einen Mitarbeiter vor die Tür gesetzt. Seine Leistungsfähigkeit sei durch die Körperfülle eingeschränkt. Der Mann bestritt das und verlangte eine Entschädigung, weil er wegen einer Behinderung benachteiligt worden sei. Seinen Job darf er behalten. Die Gärtnerei hätte erklären müssen, wie sein Gewicht bei der Arbeit störe. Der Hinweis auf „verminderte Leistungsfähigkeit“ sei zu pauschal. Eine Entschädigung steht ihm nicht zu.

Onlinekauf

Ärger mit Ware aus Fernost

Ohne es zu merken, bestellen viele Internetkunden bei Läden in Fernost. Das bereitet nicht nur beim Zoll Probleme.

„Ich habe Nike-Schuhe bestellt, mit Mastercard bezahlt, das Geld wurde zweimal abgebucht – plus 10 Euro. Nun soll ich auch noch 85 Euro Zollgebühren bezahlen“, schreibt eine enttäuschte Tina auf Chinashops.info. Ähnliches erleben viele Verbraucher: Sie bestellen im Internet bei Händlern in Fernost zu Billigstpreisen – und handeln sich damit jede Menge Ärger ein. Die Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen berichtet über zahlreiche Beschwerden.

Intransparent. Gerade bei Elektroartikeln, LED-Lampen, Spielzeug, Schmuck oder Unterwäsche kommt ein Großteil der Händler aus Fernost. Dass ein Onlineshop in China sitzt, ist aber nicht immer gut zu erkennen. Amazon.de etwa zeigt zwar den Namen des Shops, wer aber ahnt, dass Xcsource aus Hongkong stammt? Selbst wenn man den Namen anklickt, werden nur weitere Produkte des Verkäufers gezeigt, nicht aber sein Standort. Erst ein Klick in der Zeile „Verkauf durch Xcsource und Versand durch Amazon“ zeigt das an.

Kundenrechte. Shops in Fernost versprechen oft „Sicherheit beim Einkauf“. Doch Reklamationen sind schwierig. Oft haben die Läden kein Impressum, nennen nicht einmal eine E-Mail-Adresse. Selbst wenn die Rückabwicklung möglich ist, erstatten nicht alle den Preis, sondern ziehen 10 oder 20 Prozent ab. Immerhin: Marktführer Amazon verspricht im Marketplace, per A-bis-Z-Garantie für den Warenzustand einzustehen.

Strafgebühr. Kunden, die Markenware bestellt haben, erhalten nicht selten Fälschungen. Plagiate konfisziert der Zoll und schickt sie an den Markeninhaber. Der kann den Käufern eine Abmahnung nebst Anwaltsrechnung über Hunderte Euro schicken.

Zoll. Ab 22 Euro Gesamtwert kassiert der Zoll 19 Prozent Einfuhrumsatzsteuer. Ab 150 Euro kommen Einfuhrabgaben hinzu: je nach Warentyp bis 17 Prozent, bei Fahrrädern weitere 48,5 Prozent Antidumpingzoll. Da hilft es auch nicht, das Paket als „Geschenk“ oder „Probe“ zu bezeichnen.

Zollkontrolle. Päckchen aus dem Ausland werden genau geprüft.

FOTO: ARGUM / F. HELLER

test warnt

Vorsicht, Nachnahme

Viele Dresdner bekamen in den vergangenen Wochen ein Päckchen von der „Gold- und Schmuckwelt Pforzheim-Enzkreis“: per Nachnahme für 24,50 Euro, obwohl sie nichts bestellt hatten. Viele der Empfänger zahlten trotzdem. Einige glaubten, der Ehepartner habe etwas bestellt, andere nahmen gerade die Post für den Nachbarn im Skiurlaub an. Manche hatten einen DHL-Abholschein im Briefkasten gefunden und waren extra zur Post gegangen. Im Paket steckte aber nur eine nahezu wertlose Plastikuhr.

„Dieses Päckchen nicht annehmen“, warnt die Polizei. Es ist Nachnahmebetrug. Er läuft bundesweit, auch auf Ebay, wo Gauner Elektronik billig anbieten. Wer bestellt, findet im Paket nur Papier. Das Geld ist weg.

Die Post stellt nur das Paket zu und muss dem Empfänger nicht erlauben, vor dem Bezahlen hineinzusehen. Schon gar nicht erstattet sie das Geld. Opfer müssen sich an den Absender wenden. Doch eine „Gold- und Schmuckwelt“ gibt es in Pforzheim nicht. Eine Adresse des Absenders stand nicht auf den Päckchen.

Tipp: Wer nichts bestellt hat, sollte keine Nachnahme annehmen. Onlinekunden sollten diese Versandart nur akzeptieren, wenn sie von der Seriosität des Händlers überzeugt sind oder er ein anerkanntes Siegel wie „Trusted Shops“ führt.

Fitnessstudio

Kündigung muss kostenlos sein

Eine Kündigung darf einen Kunden nichts kosten. Das musste ein Fitnessstudio im brandenburgischen Eberswalde einsehen. Es hatte 39 Euro verlangt, wenn Sportler sich fristgerecht von ihrem Vertrag lösen wollten. Die Verbraucherzentrale Brandenburg mahnte das Studio ab, das sich daraufhin verpflichtete, künftig auf die Gebühr zu verzichten. Schon 2002 hat der Bundesgerichtshof solche Klauseln für unwirksam erklärt, damals bei einem Mobilfunkanbieter (Az. III ZR 199/01). Zwar entsteht durch eine Kündigung Arbeitsaufwand, etwa weil die Bearbeiter Beitragskonten prüfen müssen. Diese Vorgänge bringen den Kunden aber keine Vorteile. Vielmehr liegen sie allein im Interesse der Firma. Sie darf dafür keine separate Gebühr verlangen – zumal sie die Kündigungskosten in die Kalkulation des Mitgliedsbeitrags einbeziehen kann.

Fitnesstraining. Mitmachen kostet Geld – die Kündigung aber ist gratis.

Finanztest | Die günstigsten Immobilienkredite

Eine Eins vor dem Komma ist üblich

Immobilienkredite bleiben preiswert. Selbst mit 15 Jahren Zinsbindung zahlen Kunden meist weniger als 2 Prozent im Jahr. Die Tabelle zeigt die besten Angebote aus einer Stichprobe von mehr als 70 Banken. Mehr Infos finden Sie in der März-Ausgabe unserer Schwesterzeitschrift Finanztest.

Anbieter der günstigsten Immobilienkredite	Effektivzins[1] (%) für 15 Jahre Zinsbindung
Überregionale Anbieter ohne Filialnetz	
DAB Bank	1,62
Enderlein	1,62
Hypothekendiscount	1,62
Santander Direkt Bank	1,62
MKiB	1,66
Creditweb	1,70
Creditfair	1,70
Baufi Direkt	1,71
Haus & Wohnen	1,71
Accedo	1,71
Competence	1,72
1822direkt	1,72
Comdirect Bank	1,72
CosmosDirekt	1,72
Volkswagen Bank	1,72

Anbieter der günstigsten Immobilienkredite	Effektivzins[1] (%) für 15 Jahre Zinsbindung
Überregionale Anbieter mit Filialnetz	
Hypovereinsbank	1,62
Targobank	1,62
Hypofact	1,70
Dr. Klein	1,71
Baugeld Spezialisten	1,72[2]
Interhyp	1,72[2]
Postbank/DSL	1,75
Huk-Coburg	1,87[2]
Allianz	1,87
Regionale Anbieter	
Freie Finanzierer München	1,66
Volksbank Düsseldorf Neuss	1,75
Frankfurter Sparkasse	1,78
Vereinigte Volksbank Münster	1,79
MBS in Potsdam	1,85

1) Kauf einer Immobilie zum Preis von 250 000 Euro. Die Kreditsumme beträgt 200 000 Euro (80 Prozent des Kaufpreises) mit einer Anfangstilgung von 3 Prozent. **2)** Hat im Modellfall ein günstigeres regionales Angebot.
Adressen siehe Seite 100.
Stand: 1. Februar 2016.

FOTOS: FOTOFINDER / ALLESALLTAG; MAURITIUS IMAGES

Leserfrage

Ist es strafbar, mit Blüten zu bezahlen?

Was passiert eigentlich, wenn ich, ohne es zu wissen, mit einem gefälschten Geldschein bezahle?

Wenn Sie aus Versehen einen gefälschten Schein weitergeben, müssen Sie keine Angst vor Strafen haben – selbst wenn ein Verkäufer die Blüte erkennt. Die Polizei wird aber von Ihnen wissen wollen, wie Sie in den Besitz der Banknote gekommen sind. Sie erhofft sich, darüber den Fälscher zu finden.
Unter Strafe steht nur die wissentliche Weitergabe von gefälschten Scheinen. Wenn Sie unsicher sind, sollten Sie das verdächtige Papier bei einer Bank überprüfen lassen – auch wenn damit ein Risiko verbunden ist. Denn bestätigt sich Ihr Verdacht, ist das Geld für Sie verloren. Das Falschgeld wird eingezogen und der letzte Besitzer bekommt dafür keinen Ersatz.

Gesetzliche Krankenkassen

Kassenwechsel (fast) jederzeit möglich

Viele gesetzliche Krankenkassen haben zu Jahresbeginn ihre Beitragssätze erhöht. Mitglieder, die das nicht hinnehmen wollten, hatten ein Sonderkündigungsrecht und konnten bei einem günstigeren Anbieter anheuern. Wer die Frist für den außerplanmäßigen Wechsel im Januar versäumt hat, ist nicht ewig an seine Krankenkasse gebunden. Gesetzlich Versicherte, die dort mindestens 18 Monate lang Mitglied waren, können ordentlich kündigen. Die Frist dafür beträgt zwei Monate zum Monatsende. Der Wechsel bringt ihnen in der Regel keine Nachteile. Etwa 95 Prozent der Leistungen sind bei allen Krankenkassen gleich. Kein Anbieter darf Wechsler ablehnen, laufende und bereits genehmigte Behandlungen müssen übernommen werden.
Tipp: Welche Krankenkasse am günstigsten ist und die passenden (Sonder-)Leistungen für Ihren Bedarf bietet, erfahren Sie für 3 Euro in unserer Datenbank auf test.de/krankenkassen.

Straßenverkehr

Hände weg vom Telefon

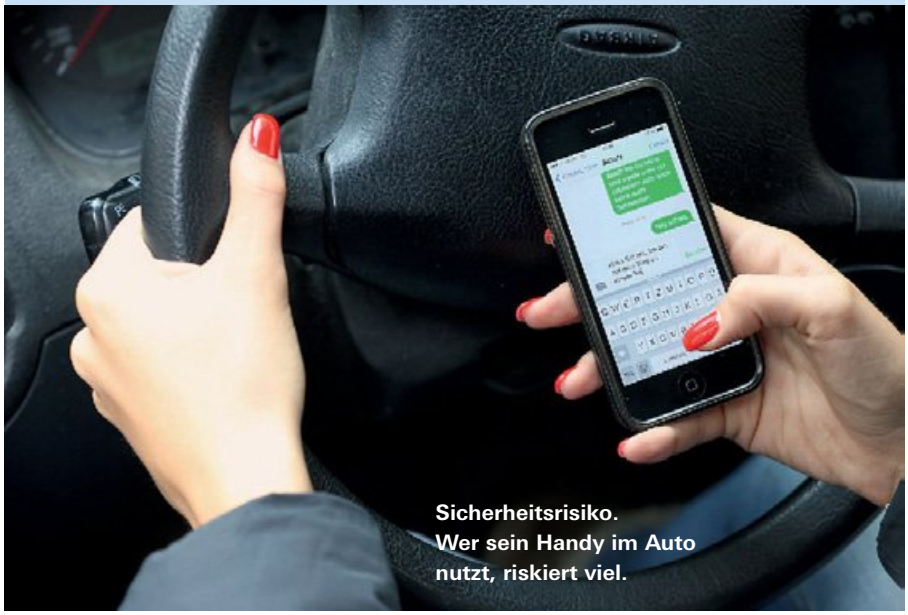
Autofahrer, die zum Handy greifen, werden schnell zum Verkehrsrisiko. Deshalb gelten strenge Vorschriften.

Nicht nur das Telefonieren am Steuer ist ohne Freisprecheinrichtung verboten. Auch ein schneller Blick aufs Handy kann Sanktionen nach sich ziehen – und zwar immer dann, wenn der Fahrer das Gerät dafür in die Hand nimmt. Egal ob er Kurznachrichten liest, auf die Uhr sieht oder die im Display angezeigte Nummer nachschlägt: Er handelt ordnungswidrig. Auch einen eingehenden Anruf wegzudrücken und zu fotografieren sind am Steuer während der Fahrt verboten. Nicht einmal ins Handy integrierte Navis dürfen Fahrer verwenden: Wer die Orientierung verloren hat, muss anhalten, um das Navi zu bedienen (Oberlandesgericht Köln, Az. 81 Ss-OWi 49/08).

60 Euro Bußgeld. Das Gesetz untersagt nicht nur, das Mobiltelefon während der Fahrt zu bedienen, sondern auch vorbereitende Maßnahmen. Entsprechend bestätigte das Oberlandesgericht Oldenburg vor Kurzem eine Entscheidung des Amtsgerichts Oldenburg, das einen Mann zu einer Geldbuße von 60 Euro verurteilt hatte. Die Polizei hatte beobachtet, wie er während der Fahrt auf der A 28 sein Smartphone in der Hand hielt, um es an das Ladekabel anzuschließen (Az. 2 Ss (OWi) 290/15).

Anhalten. Ob im Stau oder auf dem Parkplatz: Steht das Auto und ist der Motor aus, darf der Fahrer alle Funktionen des Handys nutzen – auch wenn er noch hinter dem Steuer sitzt. Deshalb dürfen Fahrer auch telefonieren, wenn der Motor ihres Wagens durch eine automatische Start-Stopp-Funktion ausgeschaltet ist, zum Beispiel an einer roten Ampel (OLG Hamm, Az. 1 RBs 1/14). Das Handyverbot gilt übrigens auch für Radfahrer. Sie dürfen ebenfalls nur telefonieren, wenn sie stehen.

Sonderfall Seitenstreifen. Wer zum Telefonieren anhält, kann dennoch ein hohes Bußgeld auferlegt bekommen – und zwar dann, wenn er sich auf den Seitenstreifen einer Autobahn oder Kraftfahrstraße stellt. Den dürfen Fahrer nämlich nur benutzen, wenn ihr Wagen eine Panne hat.



Sicherheitsrisiko. Wer sein Handy im Auto nutzt, riskiert viel.

FOTO: PICTURE ALLIANCE / DPA

Der Blechschaden

Parkplatzunfälle Auf Parkplätzen gibt es keine klare Vorfahrtsregel. Rechts vor links greift nicht. Wenn es kracht, bekommen meist beide Fahrer Schuld.

„Hier gilt die StVO." Trotz des Schildes gilt rechts vor links auf Parkplätzen nicht.

Unübersehbar prangt das Schild vor dem Parkplatz eines Bremer Supermarkts: „Hier gilt die Straßenverkehrsordnung." Darauf vertraut ein Mercedes-Fahrer. Er fährt zur Ausfahrt und sieht von links einen Ford Galaxy kommen. Getreu dem Grundsatz Rechts-vor-links glaubt er, der Ford werde ihm die Vorfahrt lassen. Ein Fehler, der ihn 3 167 Euro kosten sollte. Beide Pkw stoßen zusammen, der Mercedes-Fahrer bekommt eine Teilschuld.

Kein Verlass auf Rechts-vor-links

Auf dem Parkplatz gilt tatsächlich die Straßenverkehrsordnung, kurz StVO. Sie greift, sobald ein Parkplatz öffentlich ist. In der StVO steht: „An Kreuzungen hat Vorfahrt, wer von rechts kommt" – wenn nicht Schilder etwas anderes anzeigen. Dennoch durfte der Mercedes-Fahrer sich nicht darauf verlassen. Das Problem: Die Fahrspuren auf Parkplätzen sind keine Straßen. Sie dienen nicht dem fließenden Verkehr, um zügig vorwärtszukommen – auch nicht wenn der Fahrer nach dem Einkauf schnell zur Ausfahrt will. Vielmehr handelt es sich um Rangierflächen, die nur dazu dienen, einen freien Platz zu suchen oder einzuparken.

Der Rest ist Juristenlogik: Wo keine Straße ist, kann es auch keine Vorfahrt geben und also auch kein Rechts-vor-links. Stattdessen greift der erste Paragraf der Straßenverkehrsordnung: das Gebot der gegenseitigen Rücksichtnahme.

Mit dem anderen Fahrer abstimmen

Das hat massivere Folgen, als den meisten Autofahrern bewusst ist. Sie müssen sich so verhalten, dass kein anderer geschädigt, gefährdet oder behindert wird. Die üblichen Vorfahrtsregeln gelten nicht, auch nicht der sonst auf Straßen übliche Vorrang des fließenden Verkehrs (Oberlandesgericht Hamm, Az. I-9 U 32/12). Stattdessen müssen die Fahrer sich mit den anderen abstimmen, etwa durch Blickkontakt. Das Landgericht Bremen verlangt, dass „die Fahrzeugführer anhalten, sich verständigen und erst dann ihre Fahrt fortsetzen, wenn sie sicher sein können, den anderen nicht zu gefährden". Das hatte der Mercedes-Fahrer nicht getan, daher seine Teilschuld (Az. 7 O 485/12).

Die StVO greift im öffentlichen Verkehr – egal ob im Parkhaus oder auf dem Parkplatz, vor dem Supermarkt, vor Behörden, Gerichten, vor Firmen oder auf einem privaten Gelände. Wem die Fläche gehört, spielt keine Rolle. Entscheidend ist, dass sie öffentlich zugänglich ist. Wird ein privates Grundstück von jedermann zum Parken genutzt, gilt es als öffentlich. Anders ist das nur in wenigen Fällen: zum Beispiel auf einem privaten Stellplatz, einem eingezäunten Garagenhof oder einer Tiefgarage, die deutlich erkennbar nur für die Pkw der Hausbewohner reserviert ist.

Rücksichtnahme heißt etwa im Parkhaus: defensiv fahren, ständig bremsbereit

FOTO: PA / DESIGN PICS, MAURITIUS IMAGES / ALAMY (M)

-Blues

sein und mit allem rechnen – auch dass sich plötzlich eine Autotür öffnet. Niemand darf darauf vertrauen, dass sich alle verkehrsgerecht verhalten.

Das Geheimnis heißt Schritttempo

In diesen Situationen gilt Schritttempo. Die meisten Gerichte gehen von 5 bis 10 Stundenkilometern aus. Wer schneller ist, bekommt meist eine Mitschuld: bei Rechts-vor-links-Unfällen oft in Höhe von 50 Prozent. Der Bremer Mercedes-Fahrer bekam sogar 60 Prozent aufgebrummt. Er habe auf seiner vermeintlichen Vorfahrt beharrt, obwohl er den Ford kommen sah, so das Landgericht.

Die Fahrspuren auf Parkplätzen sind keine Straßen, sondern Rangierflächen.

Anders sieht es aus, wenn die Fahrspur eindeutig wie eine Straße ausgebaut ist. Das gilt zum Beispiel für Verbindungen zwischen mehreren Parkplätzen, die Straßenmarkierungen tragen oder baulich klar abgegrenzt sind, beispielsweise durch Bordsteine. Dort gilt Vorfahrt vor Pkw in Parkgassen. Kreuzen sich straßenähnliche Wege, gilt Rechts-vor-links.

Doch was ist straßenähnlich? Das beurteilen die Gerichte unterschiedlich. Viele stellen hohe Anforderungen. Die Strecke muss eindeutig und unmissverständlich als Straße erkennbar sein. Sie darf nicht dem Suchen von Parkplätzen dienen, sondern als Zu- oder Ausfahrt.

Selbst wenn das so ist: Autofahrer sollten vorsichtig bleiben. Viele Gerichte geben auch dort dem Vorfahrtsberechtigten eine Mitschuld. Grund: Auch auf solchen Wegen ist die Verkehrslage wegen des häufigen Ein- und Ausparkens unübersichtlich. Daher ist erhöhte Aufmerksamkeit und Rücksichtnahme angesagt, so das Oberlandesgericht Nürnberg (Az. 14 U 2515/13).

Der Fahrer muss immer damit rechnen, dass andere die Vorfahrt verletzen (Amtsgericht Duisburg-Hamborn, Az. 8 C 117/13). Und trotz „straßenähnlicher" Verhältnisse gilt Schritttempo. Ein Fahrer, der mit Tempo 27 unterwegs war, bekam ein Drittel Mitschuld (Oberlandesgericht Frankfurt am Main, Az. 15 U 193/98).

Besonders häufig kracht es, wenn ein Pkw rückwärts ausparkt. Theoretisch ist der Fall klar: Wer rückwärtsfährt, muss mehr aufpassen als Vorwärtsfahrende. Passiert etwas, spricht der Anschein dafür, dass ihn die volle Schuld trifft (Oberlandesgericht Saarbrücken, Az. 4 U 46/14). In der Praxis sieht es oft anders aus. Da bekommen auch Vorwärtsfahrende eine Mitschuld, etwa weil sie schneller als Schrittgeschwindigkeit unterwegs waren. Oder weil der andere behauptet, er habe noch gebremst und stand längst. Den Fahrer eines stehenden Autos trifft keine Schuld (Landgericht Saarbrücken, Az. 13 S 122/12). Er muss das aber beweisen. Weil ihr das nicht gelang, bekam eine Corsa-Fahrerin 50 Prozent Teilschuld. Sie war beim Ausparken mit einem Auto zusammengestoßen, hatte aber keine Zeugen (Amtsgericht Velbert, Az. 10 C 88/14).

Haftung meist zur Hälfte

Oft kann ein Gutachter anhand typischer Kratzspuren feststellen, wer fuhr und wer stand. Kann auch er den Ablauf nicht klären, verteilen die Gerichte die Schuld je zur Hälfte. Das ist auch so, wenn zwei Pkw aus Stellplätzen gegenüber rückwärts ausparken (Amtsgericht Bochum, Az. 83 C 9/15).

Haben beide Fahrer eine Teilschuld, zahlen beide Kfz-Haftpflichtversicherer den Schaden am gegnerischen Auto. Dann werden beide Kunden im Schadenfreiheitsrabatt zurückgestuft.

Tipp: Wer nur eine geringe Teilschuld hat, zahlt manchmal besser den Schaden selbst, um die Rückstufung zu vermeiden. Wann sich das lohnt, können Sie mit dem Gratisrechner auf test.de überprüfen.

Stellt die Polizei einem der Unfallbeteiligten ein Knöllchen aus, heißt das nicht, dass er am Ende die volle Schuld bekommt. Die Beamten können mit ihrer Ersteinschätzung falschliegen. Für die Versicherer ist das nur ein Anhaltspunkt. Bei kleinen Blechschäden machen die Polizisten nur eine „vereinfachte Sachverhaltsfeststellung": keine Beweisaufnahme, keine professionelle Dokumentation.

Tipp: Suchen Sie Zeugen. Machen Sie Fotos von der Unfallstelle und von den Schäden. Auch wenn der andere seine Schuld zugibt, kann er es sich später anders überlegen. ■

Parkrempler

So verhalten Sie sich richtig

Nachsehen. Fast jeder noch so kleine Parkrempler ist bemerkbar. Wer einen Ruck spürt, muss aussteigen und nachsehen. Die Ausrede, man habe den Parkrempler nicht bemerkt, tun viele Richter als Schutzbehauptung ab. Gutachten gehen oft zu ungunsten des Fahrers aus.

Warten. Der Fahrer muss auf den anderen Pkw-Besitzer warten. Wie lange, hängt vom Einzelfall ab. Vor dem Supermarkt sollte es mindestens eine halbe Stunde sein. Ansonsten die Polizei holen. Ein Zettel am Wischerblatt reicht nicht.

Strafe. Wer sich nach einem Parkrempler aus dem Staub macht, riskiert eine teure Strafe. Ein Netto-Monatsgehalt ist oft fällig, selbst für kleine Kratzer. In schweren Fällen können es drei Gehälter sein, dazu drei Monate Fahrverbot. Ab 1 300 Euro Schaden kann der Führerschein entzogen werden.

Versicherung. Hinzu kommt Ärger mit der Versicherung. Bei Fahrerflucht darf die Kfz-Haftpflicht bis zu 5 000 Euro vom Fahrer zurückfordern. Die Kasko darf ihre Zahlung kürzen. Wer eine Rechtsschutzversicherung hat und vor Gericht zieht, muss ihr das Geld erstatten, falls er wegen Fahrerflucht verurteilt wird.

Einkaufswagen. Ist der Einkaufswagen gegen ein Auto gerollt, zahlt die Privathaftpflicht, aber nur wenn es nicht beim Gebrauch des Autos passiert ist – etwa auf dem Weg dorthin oder wenn es noch nicht geöffnet war. Sobald man beginnt, die Sachen in den Kofferraum zu laden, ist die Kfz-Haftpflicht zuständig. Sie stuft nach der Regulierung den Schadenfreiheitsrabatt zurück.

WG einmal anders

Wohnen für Hilfe In Städten sind Zimmer für Studierende oft teuer und knapp. Gleichzeitig leben ältere Menschen häufig allein. Ein gemeinnütziges Projekt bringt Jung und Alt zusammen.

Wohngemeinschaft in Köln. **Leonore Kampe vermietet günstig Zimmer an die Studenten Leonie und Alexander. Die helfen ihr in Haus und Garten.**

FOTO: J. SCHULTZKI

Leonore Kampe aus Köln teilt ihr Haus. Die 60-Jährige vermietet zwei Zimmer günstig an Studenten. „Da steckt eine Art sozialistischer Grundgedanke dahinter", sagt sie augenzwinkernd. „Wäre doch blöd, dass ich eine vollausgestattete Küche und ein großes Haus habe und es nur allein nutze." Außerdem lebt sie lieber mit jemandem zusammen als allein.

Leonore Kampe kennt den Druck auf dem Kölner Wohnungsmarkt. Bei ihr leben Alexander Pilarski und Leonie Twente – sie zahlen jeweils nur 150 Euro für ihren Raum. Wohnzimmer, Küche und Garten können sie mitnutzen. Pilarski, der im Souterrain in einem 20 Quadratmeter großen Zimmer wohnt, hat sogar sein eigenes Bad. Zwei Stunden pro Woche unterstützen die jungen Mitbewohner ihre Vermieterin. Mal waschen sie ihr Auto, mal reparieren sie ihren Drucker, mal pflanzen sie Blumenzwiebeln im Garten. Bald wollen die drei gemeinsam den Flur renovieren und neu streichen. Andere Tätigkeiten wie einkaufen oder putzen teilen sie sich auf.

Projekt in mehr als 20 Städten

Den Kontakt zu den beiden Studenten fand Leonore Kampe über das gemeinnützige Projekt „Wohnen für Hilfe". Das Konzept entstand vor mehr als zehn Jahren in Köln. Das Amt für Wohnungswesen, die Universität und die Seniorenvertretung entwickelten es damals. Mittlerweile ist es in mehr als 20 Städten vertreten.

Die Projektmitarbeiter bringen kostenfrei Menschen zusammen. Die einen bekommen Unterstützung, die anderen helfen im Haushalt und profitieren von einer preiswerten Miete. Die Partner können die Leistungen individuell verhandeln. Pflegetätigkeiten sind jedoch ausgeschlossen.

„Wenn Leonore in den Urlaub fährt, versorgen wir auch die Tiere", sagt Leonie Twente, die vorher nie eigene Haustiere hatte. Umso mehr freut sie sich über die drei Hühner und den Königspudel Fine.

Zur Uni Köln brauchen die Studentin mit dem Fahrrad nur 20 Minuten. Hätte Twente nicht das Zimmer gefunden, hätte sie eineinhalb Stunden von Dortmund nach Köln pendeln müssen. Die 20-Jährige studiert Linguistik mit den Nebenfächern Sprachwissenschaften und Informatik. Ihr gefällt der Gedanke, alles miteinander zu teilen. „Es ist vergleichbar mit der früheren Großfamilie", sagt sie. „Nur hier kann man sich seine Mitbewohner aussuchen."

Leonore Kampe freut sich über die Gesellschaft. Als ihr Sohn vor Jahren auszog, lebte sie plötzlich allein im großen zweistöckigen Haus. „Das war manchmal sehr still." Bis sie im Internet auf Wohnen für Hilfe stieß. „Das Projekt ist eine Chance. Man ist eingebunden. Das hält flexibel und vital", sagt Leonore Kampe. Sie arbeitet als Studienleiterin für ein evangelisches Bildungszentrum, organisiert dort Kurse und Veranstaltungen für Erwachsene.

Gespräche zwischen Generationen

Leonore Kampes Untermieter Pilarski hatte schon in unterschiedlichen Wohnkonstellationen gelebt, bevor er fürs Masterstudium der Volkswirtschaftslehre von Berlin nach Köln zog. Nicht immer war das Zusammenleben so reibungslos wie hier. „Meiner Erfahrung nach kann und will nicht jeder Gegenstände und Wohnraum mit anderen teilen.", sagt der 26-Jährige.

In Kampes Haus genießt er die Gespräche. „Ich finde es spannend, mich mit einem Menschen mit mehr Lebenserfahrung auszutauschen. Das bringt eine andere Sicht auf manche Themen und man kann mehr in die Tiefe gehen", erzählt er.

Trotz des Altersunterschieds teilen sie gemeinsame Werte: „Ich finde es schön, dass wir füreinander Verantwortung übernehmen", sagt Twente. Leonore Kampe entgegnet: „Es gefällt mir, dass beide mitdenken und ich mich auf sie verlassen kann."

Preisgünstig wohnen in Freiburg

Auch Elisabeth Maibaum* aus Freiburg bekommt Hilfe: von Marie Dingethal. Dienstags hilft die Biologiestudentin ihrer 82-jährigen Vermieterin etwa zwei bis drei Stunden im Haushalt. Sie putzt die Fenster, wäscht die Vorhänge oder staubt das Bücherregal ab. „Marie fällt es viel leichter, auf die Leiter zu steigen als mir", sagt die alte Dame, die früher als Fremdsprachensekretärin gearbeitet hat. Manchmal gehen beide gemeinsam einkaufen.

Im Herbst 2015 kam Elisabeth Maibaum wegen starken Schwindels ins Krankenhaus. Kaum wieder zu Hause, dachte sie, dass es vielleicht besser wäre, wenn jemand bei ihr leben würde. Sie nahm Kontakt mit „Wohnen für Hilfe" auf – und fand so die 21-jährige Marie Dingethal, die zu ihr zog.

Nur 80 Euro im Monat

Die Studentin wohnt nun sehr preiswert. Sie zahlt für ihr 20 Quadratmeter großes Zimmer sowie ihr eigenes WC mit Waschbecken nur eine Nebenkostenpauschale von 80 Euro pro Monat. „Für Freiburg ist das sehr günstig", lächelt die junge Frau. Mit ihrer Vermieterin hat sich Marie Dingethal darauf verständigt, dass sie auf jeden Fall zwei Semester bleiben darf.

Marie Dingethal ist nicht die einzige in Freiburg, die so lebt: „Eine Kommilitonin von mir wohnt bei einer jungen Familie, sie hilft bei der Kinderbetreuung." Das Konzept eignet sich auch für Menschen mit Handicap oder Alleinerziehende mit genug Platz, um jemanden unterzubringen.

Für Elisabeth Maibaum war es der richtige Schritt. „Es beruhigt mich, dass ich nachts nicht allein bin", sagt sie. ■

** Name von der Redaktion geändert.*

Was der Vermieter braucht, was der Mieter können sollte

Wie das Zusammenwohnen gelingt

Jung und Alt sollten klare Vereinbarungen treffen und ihre Bedürfnisse absprechen. So lassen sich Probleme vermeiden.

Bewerben. Als Vermieter anmelden können sich Senioren, aber auch Familien, Alleinerziehende, einfach alle Menschen, die sich Hilfe wünschen. Voraussetzungen: Sie haben ein Zimmer übrig und sind offen für junge Menschen. Studierende können teilnehmen, wenn sie genügend Zeit und Hilfsbereitschaft mitbringen.

Bedürfnisse benennen. Vermieter sollten in ihrer Bewerbung genau sagen, um welche Hilfe es ihnen geht. Mietinteressenten teilen mit, was sie können. So finden beide leichter einen passenden Wohnpartner. Die Projektmitarbeiter fragen nach und verteilen Fragebögen. Es geht um Kenntnisse in Gartenarbeit oder Erfahrung mit Hunden, die ein Studierender mitbringen sollte, aber auch um seine Wünsche, etwa nach einem eigenen Bad.

Kennenlernen. Beim ersten persönlichen Treffen bekommen meist beide einen Gesprächsleitfaden an die Hand. So vergessen sie nicht, wichtige Fragen zu klären. Darf der Studierende einen Partner mit nach Hause bringen? Darf er die Waschmaschine mitbenutzen? Gibt es ein separates Bad? So merken beide Wohnpartner besser, ob ihre Erwartungen ans Zusammenleben übereinstimmen.

Aufgaben festlegen. Die möglichen Tätigkeiten hängen von den Bedürfnissen der Vermieter ab. Manchmal sollen die Studierenden putzen, waschen, einkaufen oder die Haustiere versorgen. Es kann aber auch sein, dass sie vorlesen, Kindern bei den Hausaufgaben helfen oder den Garten pflegen sollen. Fast alles ist möglich, doch keiner muss etwas machen, was er nicht will. Nur Pflegetätigkeiten dürfen die Studierenden nicht übernehmen – wer solche Unterstützung braucht, muss sich einen Pflegedienst mit ausgebildeten Fachkräften suchen.

Vertrag schließen. Verbindlichkeit ist wichtig. Deshalb halten die Wohnpartner in einer schriftlichen Vereinbarung fest, wie viel Zeit in der Woche der Studierende hilft, welche Tätigkeiten er übernimmt, wie hoch die Nebenkostenpauschale ist und wie lange das Mietverhältnis dauert. Wichtig für Personen, die zur Miete leben: Fragen Sie vorab den eigenen Vermieter, ob ein Untermieter als Helfer einziehen darf.

Auskunft einholen. Das Projekt gibt es in mehr als 20 Städten. Interessierte können sich bei Kommunen und Studentenwerken informieren. Unter www.wohnenfuerhilfe.info finden sie im Internet einen guten Überblick.

Ernährung und Kosmetik
in Kürze

Wein aus der Maschine
Teurer Marketing-Gag oder bald Ersatz der Weinflasche? In Frankreich ist jetzt eine Kapselmaschine für Wein zu haben. Sie kostet 500 Euro und funktioniert ähnlich wie eine für Kaffee. Sie belüftet den Wein und bringt ihn auf die richtige Temperatur. Die mit Wein gefüllten 0,1-Liter-Glasflacons für das Gerät kosten je nach Sorte 2 bis 16 Euro.

Neue Vorgabe für Biowurst
Nitratreicher Gemüseextrakt in Biowurst braucht eine Zulassung als Zusatzstoff, entschied das Bundesverwaltungsgericht. Lebensmittelkontrolleure hatten einen Biofleischer abgemahnt, der einen Extrakt statt Nitritpökelsalz nutzte. Beides stabilisiert etwa die Wurstfarbe. Viele Bioanbieter lehnen die als Zusatzstoffe zugelassenen Pökelsalze ab. Die Alternativ-Extrakte dürfen ohne Zulassung nicht mehr in Biowurst.

Zeit fürs Schönsein
Deutsche verbringen im internationalen Vergleich viel Zeit im Bad und beim Ankleiden – im Durchschnitt fünf Stunden pro Woche. Ihre Hauptmotivation: sich gut fühlen. Das ergab eine Befragung des Marktforschungsunternehmens GfK in 22 Ländern. Noch mehr Zeit investieren Italiener, am wenigsten Chinesen.

Essen vom Billigflieger
Der Gründer der britischen Billigfluglinie Easyjet plant, eine Kette von Billig-Supermärkten aufzubauen. Den ersten EasyFoodstore eröffnete er in einem Vorort von London. Ziel: Lebensmittel günstiger anbieten als Aldi und Lidl. Derzeit sind dort rund 80 Produkte für umgerechnet je 33 Cent im Angebot.

Abschminken. Vliestücher sind praktisch, gehören aber nicht ins Abwasser.

Feuchte Tücher und Tuchmasken

Vliestücher nicht in die Toilette werfen

Abschminktücher, desinfizierende Hygienetücher, Babytücher für den Windelbereich, feuchtes Toilettenpapier – Vliestücher zum Einmalgebrauch erfüllen viele Zwecke. Neuerdings sind sie sogar mit pflegenden Gesichtsmasken getränkt. Doch was der Schönheit dient, hat eine hässliche Kehrseite. Landen Vliesprodukte nach dem Gebrauch in der Toilette, belasten sie das Abwassersystem. Meist sind sie dicht gewebt und zersetzen sich im Wasser nicht. Laut Umweltbundesamt sorgen sie immer öfter für Pumpenausfälle und Verstopfungen. Die zu beheben, ist aufwendig. Viele Anbieter empfehlen mithilfe kleiner Bilder auf den Packungen, die Tücher im Mülleimer zu entsorgen. Doch nicht alle Verbraucher halten sich daran. „Benutzte Vliesprodukte gehören in den Hausmüll", sagt Felix Poetschke, Sprecher des Umweltbundesamts. Das gelte auch für feuchtes Toilettenpapier – selbst wenn die Anbieter schreiben, dass geringe Mengen in die Toilette gespült werden können.

Schwarze Smoothies

Besser keine Aktivkohle im Gemüsedrink

„Hilft beim Entgiften", „Bei Jetlag und Kater" – in Internetforen kursieren Berichte über die Wunderwirkung schwarzer Smoothies. Sie bestehen aus Obst und Gemüse plus einem Teelöffel Aktivkohle. Mit ihrer großen Oberfläche soll die Kohle im Körper Schadstoffe binden. Mark Lohmann, Fachgruppenleiter am Bundesinstitut für Risikobewertung, sieht das kritisch: „Aktivkohle kann die Wirkung von Medikamenten wie der Antibabypille beeinträchtigen und in hoher Dosis Verstopfung verursachen." Zudem binde die Kohle wertvolle Nährstoffe, die direkt ausgeschieden würden. Insoweit sind schwarze Smoothies wenig sinnvoll. **Tipp:** Wer auf grüne Drinks ausweicht, sollte oxalreiche Zutaten wie Spinat, Mangold und Sauerampfer im Blick haben. Täglich mehrere Gläser damit steigern etwa das Risiko für Nierensteine und Kalziumdefizite.

Schwarz statt grün. Aktivkohle färbt Smoothies. Unkritisch ist das nicht.

FOTOS: YPF / PHANIE, FOTOFINDER / OKAPIA, STOCKFOOD / J. RYNIO, ISTOCK (M)

Permakultur

Die Idee von noch mehr Bio

Neuerdings finden Verbraucher in Läden häufiger Obst und Gemüse, das mit der Bezeichnung „Permakultur“ beworben wird. Geschützt ist der Begriff nicht, ein offizielles Siegel gibt es auch nicht. Vereinfacht gesagt handelt es sich um eine Weiterentwicklung des Ökolandbaus. Das Prinzip der „permanent agriculture“, kurz Permakultur, wurde in den 1970er Jahren von den Australiern Bill Mollison und David Holmgren entwickelt. Die Grundpfeiler sind ein achtsamer Umgang mit Natur und Mensch sowie die Begrenzung von Konsum und Wachstum. Anhänger haben nicht nur den Anspruch, dass Permakultur-Ware die Kriterien des EU-Biosiegels erfüllt, sondern sogar übertrifft. Exporte aus weiter Ferne sind tabu. Die Früchte sollten Saison haben, aus der Region stammen – und dürfen auch krumm und runzelig aussehen. Da der Boden nach Naturgesetzen bewirtschaftet wird, sind große Wachstumszuwächse wie im Biosektor nicht zu erwarten.

Im Restaurant

Billiger Pangasius als edle Seezunge serviert

Teure Seezunge bestellt, preiswerten Fisch bekommen: Forscher des Max-Rubner-Instituts haben inkognito 47-mal Seezunge in Restaurants deutscher Großstädte bestellt – aber nur auf jedem zweiten Teller auch Seezunge bekommen. In der anderen Hälfte der Fälle ergaben die Laboranalysen: Serviert wurden Welsarten wie Pangasius, senegalesische Hundszunge und portugiesische Seezunge. Keine dieser Arten gilt nach amtlichen Maßstäben als echte Seezunge – lateinisch Solea Solea. Die Forscher kontrollierten auch bei 37 zuliefernden Fischhändlern. Da fanden sie nur eine Probe, die trotz Auslobung keine echte Seezunge war. Feinschmecker schätzen Seezunge wegen ihres feinen, festen Fleisches und nussigen Geschmacks. Fälschungen sind lukrativ: Ein Kilogramm Seezunge kostet bis zu 40 Euro, Pangasius zum Beispiel oft nur 12 Euro.

Angesagt. Amaranth, ein Pseudogetreide.

Alte Kornsorten

Die haben es in sich

Quinoa, Amaranth, Hirse oder Dinkel: Wiederentdeckte alte Kornsorten liegen im Trend. Sind sie wirklich so gesund?

Überzeugte Vegetarier und Veganer schwören schon lange auf Alternativen zu Weizen und Roggen. Alte Kornsorten und Körnerfrüchte wie Amaranth und Chia haben mittlerweile auch die normalen Supermärkte erobert. Sie werden als „Super Grains“, zu deutsch Superkörner, gefeiert. Zu Recht. Sie punkten mit hohen Gehalten an wichtigen Kohlenhydraten, Fettsäuren, B-Vitaminen, Mineralien und viel Ballaststoffen sowie pflanzlichen Proteinen – wichtig für alle, die auf Fleisch und Milchprodukte verzichten. Dass die Trendkörner auch Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebs und Diabetes vorbeugen, ist wissenschaftlich nicht hinreichend belegt.

Mehr Nährstoffe. Dinkel-, Hirse- oder Haferprodukte sind heute nicht mehr nur in Bioläden zu finden. Kein Wunder: Sie enthalten viele Nährstoffe – mehr als Weißmehl aus gängigem Getreide – und nehmen es oft auch mit deren Vollkornvarianten auf. Hinzu kommt, dass sich etwa Urweizen wie Kamut gut für den ökologischen Anbau eignet. Auch ohne Pestizide und Kunstdünger wird reiche Ernte erzielt. Die eisenreiche Hirse gedeiht selbst bei Trockenheit und auf schlechten Böden. Und: Sie enthält kein Gluten und ist deshalb für Menschen mit Zöliakie geeignet.

Nussartig oder als Ei-Ersatz. Glutenfrei sind auch Pseudogetreide. So werden Körnerfrüchte genannt, die nicht wie echtes Getreide zur Familie der Süßgräser gehören: Quinoa, Amaranth, Chia, Buchweizen und Wildreis. Sie sind auch deshalb angesagt, weil sie als Bratling, Suppe oder Brei die vegetarische und vegane Küche aufpeppen. Wildreis, Amaranth, Buchweizen und Quinoa schmecken nussartig, Chia-Samen eher neutral. In Wasser aufgequollen, taugen sie als Ei-Ersatz beim Backen und als Bindemittel für Soßen oder Puddings.

Tipp: Weil das Gluten als Kleber fehlt, geht Teig ausschließlich aus Hirse- und Pseudogetreidemehl nicht auf. Sie können trotzdem damit backen: Geben Sie Pektin, Agar-Agar, Johannisbrotkern- oder Guarkernmehl zu.

FOTO: STOCKFOOD / EISING

Der große Vanille-Check

Vanille Auf Packungen prangt oft prominent Vanille. Die gute Nachricht: Alle Produkte im Test enthalten Vanille. Die schlechte: Viele schmecken nicht danach oder enthalten auch Aromastoffe, die Vanillegeschmack nachahmen.

Weich, süß, cremig – das Aroma der Vanille weckt gute Gefühle. Ihr Duft erinnert an Pudding, Eiscreme oder frisch gebackene Plätzchen. Sie ist nach Safran das zweitteuerste Gewürz der Welt. Vanille verlangt viel Handarbeit und Erfahrung. Die Blüten der tropischen Vanille-Orchideen blühen nur für wenige Stunden. Sie müssen handbestäubt werden. Erst Monate später können die grünen Schoten geerntet und fermentiert werden. Dabei schwitzen und trocknen sie abwechselnd und verfärben sich braun. Erst so bildet sich Vanillin. Das ist der Hauptaromastoff der Vanille – neben etwa 400 weiteren Aromastoffen. Sie alle zusammen machen jedoch nur einen Bruchteil der Vanilleschote aus. Der riesengroße Rest, nämlich 98 Prozent der Schote, besteht aus Wasser, Zucker, Fetten, Wachsen und Zellulose. Weltweit werden pro Jahr zirka 3000 Tonnen Vanille erzeugt – bei ständig steigendem Bedarf. Geizen die Anbieter von Lebensmitteln mit dem kostbaren Gut? Um festzustellen, ob drin ist, was draufsteht, haben wir 39 Produkte ins Labor geschickt: Milchprodukte, Schokolade, Gebäck, Babybrei, Sirup und Dessertsoßen. Alle werben prominent mit Vanille, zeigen auf der Verpackung die Blüten oder Schoten oder schreiben groß Bourbon-Vanille drauf. In der Zutatenliste führen sie mindestens eine Vanillezutat auf. Unsere Analyse zeigt: Alle geprüften Produkte

FOTO: STOCKFOOD / B. BONISELLI, STIFTUNG WARENTEST (M)

enthalten Vanille aus der Schote. Viele schmecken aber nicht danach. Und in 20 der 39 Produkte wiesen unsere Lebensmittelchemiker auch Aromastoffe nach, die den Vanillegeschmack nachahmen oder verstärken können.

Nur drin allein reicht nicht

Was die Packung verspricht, muss das Produkt auch enthalten. Bilder von Zutaten, die es nicht bietet, haben auf der Verpackung nichts zu suchen. Europäischer Gerichtshof und Bundesgerichtshof haben diese Maxime 2015 im „Teekanne-Urteil" bestätigt. In dem Rechtsstreit ging es um einen Früchtetee von Teekanne. Auf der Verpackung waren Himbeeren und eine Vanilleblüte abgebildet – im Zutatenverzeichnis fehlten aber sowohl Vanille als auch Himbeeren, ebenso Aromen daraus.

Ausschließlich Vanille, also ohne zugesetzte Aromastoffe, konnten wir in 19 der 39 Produkte nachweisen. Doch nur 8 davon überzeugen: Nur sie schmecken auch eindeutig nach Vanille *(siehe rechts)*. Bei den anderen 11 lässt sie sich nicht herausschmecken *(siehe Tabelle S. 21)*. Die Gründe: Einige Anbieter geizen mit Vanille. In den Jogurts von Landliebe und Weideglück etwa konnten wir nur Minimengen nachweisen. Bei anderen Produkten überdeckt zum Beispiel Mandelgeschmack die Vanille. Was nicht nach Vanille schmeckt, sollte auch nicht vollmundig mit Vanille werben.

Verloren im Aromen-Wirrwarr

Was auf der Verpackung stehen muss und darf, wenn das Produkt Aromen enthält, regelt die EU-Aromenverordnung. Nicht jede ▶

Vanille, die man schmeckt

Nur 8 der 39 geprüften Lebensmittel enthalten Aroma pur aus der Vanille und es lässt sich auch deutlich herausschmecken: fünf Milchprodukte und drei Schokoladen. Die Laboranalysen zeigten, dass sie keinerlei Aromastoffzusätze enthalten. Im Zutatenverzeichnis führt keines der acht einwandfreien Produkte „natürliches Aroma" auf. Wer auf pure Vanille Wert legt, kann darauf achten, was im Zutatenverzeichnis steht oder eben nicht steht (siehe Tabelle unten).

Auf Bio ist meist Verlass. Ein Produkt mit Biosiegel hat den höchsten Vanillegehalt der geprüften Lebensmittel: das Puddingpulver von Alnatura mit 1,5 Prozent. Drei der neun Bioprodukte im Test gehören zu den einwandfreien. Was noch für Bio spricht: Nur in einem Bioprodukt wiesen wir vanillefremde Aromastoffe nach, die den Geschmack von Vanille nachahmen oder verstärken können, jedoch in 19 konventionellen Lebensmitteln (siehe Tabelle S. 22).

test Produkte mit purer Vanille, die auch danach schmecken

	Inhalt	Einkaufspreise ca. (Euro)	Laut Zutatenliste[1] enthalten: Vanille (schoten) und/oder Vanillepulver	Vanilleextrakt	Natürliches Vanillearoma	Natürliches Aroma
Milchprodukte						
Alnatura Pudding Bourbon-Vanille [2] (MHD 27.07.16) Bio	3 x 40 g	1,75	■ [3]	❑	❑	❑
Andechser Natur Bio-Jogurt mild Vanille (MHD 23.09.15) Bio	150 g	0,69	■ [4]	■ [4]	❑	❑
Bärenmarke Die Alpenfrische Vanille-Milch (MHD 29.09.15)	1 000 ml	1,49	❑	❑	■	❑
Danone Actimel Vanille (MHD 20.09.15)	4 x 100 g	2,25	❑	❑	■	❑
Danone Dany Sahne Bourbon Vanille (MHD 22.09.15)	4 x 115 g	0,99	■ [5]	❑	■	❑
Schokolade						
Aldi Süd/Moser Roth Bourbon Vanille (MHD 01.04.16)	125 g	1,09	■	■	❑	❑
Lindt Excellence Vanille Weiss (MHD 01/2016)	100 g	0,99	❑	■	■	❑
Vivani Weisse Vanille (MHD 09/2016) Bio	100 g	2,29	■	❑	❑	❑

Die Produkte sind innerhalb der Gruppen alphabetisch sortiert. MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum. ■ = Ja. ❑ = Nein.
1) Auf manchen Produkten steht außerdem noch die Herkunft der Vanille wie Bourbon oder Madagaskar.
2) Pulver zum Anrühren. **3)** Höchster Vanillegehalt im Test. Deklarierter Vanillegehalt von 1,5 Prozent analytisch bestätigt.
4) Deklarierter Vanillegehalt analytisch bestätigt. **5)** Extrahierte Vanilleschoten. Anbieter siehe Seite 100.

Vanille

Die Aromatypen

Wie Lebensmittelhersteller Aromastoffe bezeichnen und im Zutatenverzeichnis kennzeichnen müssen, steht in der EU-Aromenverordnung.

Vanilleextrakt. Es wird zu 100 Prozent aus der Schote gewonnen und ist das hochwertigste Vanillearoma.
Natürliches Vanillearoma. Es kann ausschließlich, muss aber mindestens zu 95 Prozent aus der Vanille stammen. 5 Prozent vanillefremde, natürliche Aromastoffe dürfen den Geschmack nicht verstärken, sondern nur abrunden. Vanillin aus anderen natürlichen Rohstoffen darf nicht zugemischt werden.
Natürliches Vanillearoma mit anderen natürlichen Aromen. Es sind mehr als 5 Prozent natürliches Fremdaroma erlaubt. Der Anteil der Vanille muss aber so groß sein, dass ihr Aroma leicht zu erkennen ist.
Natürliches Aroma. Gemisch aus mehreren Aromastoffen, die in der Natur vorkommen und aus pflanzlichen, tierischen oder mikrobiologischen Ausgangsstoffen nach festgelegten Verfahren hergestellt sind. Aus Vanille darf nichts stammen.
Aroma. Dahinter können sich alle Aromastoffe verbergen – sowohl natürliche als auch nicht-natürliche.

Übrigens: Steht **Vanille, Vanilleschoten** oder **Vanillepulver** im Zutatenverzeichnis, ist gemahlene Schote drin, nicht nur die Aromastoffe. **Extrahierte Vanilleschoten** sind dagegen aromaarm, sie sorgen nur für die typischen schwarzen Punkte.

Vorschrift entspricht der Verbrauchererwartung. Steht zum Beispiel „natürliches Vanillearoma“ im Zutatenverzeichnis des Produkts, heißt das nicht, dass es ausschließlich Aromastoffe aus der Vanille enthalten muss. Die Verordnung erlaubt bis zu 5 Prozent vanillefremde, natürliche Aromastoffe *(siehe Kasten links)*. Sie dürfen aus pflanzlichen, tierischen oder mikrobiologischen Ausgangsstoffen hergestellt sein und den Geschmack abrunden. Verstärken dürfen sie das Aroma der Vanille nicht. Deshalb ist es zum Beispiel nicht erlaubt, zusätzlich Vanillin einzusetzen. Es lässt sich günstig aus anderen Quellen herstellen und gaukelt mehr Vanille im Produkt vor.

Vanille dreimal gestreckt

Die Laboranalyse offenbart: Drei Anbieter haben Vanillin eingesetzt, das nicht aus der Vanille stammt – Ritter Sport in der gefüllten Schokolade Vanille-Mousse, Manner in Vanilla Waffeln und Walkers im Gebäck Pure Butter Vanilla Shortbread. Das täuscht mehr Vanille vor, als tatsächlich drin ist.

Wir haben den Anbietern unsere Funde mitgeteilt. Manner bat darum, die Antwort vertraulich zu behandeln. Ritter Sport und Walkers bestätigten, dass sie zusätzlich Vanillin in ihren Produkten einsetzen. Ritter Sport argumentierte aber, für die Vanille-Mousse ausschließlich natürliches Bourbon-Vanillearoma zu verwenden. Nur in der Schokohülse werde natürliches Aroma eingesetzt, das auch biosynthetisches Vanillin enthalte. Da sich Schokolade und Füllung berühren, „kommt es zu einem diffusionsbedingten Austausch von Inhaltsstoffen“. Das Fremdvanillin, das wir nachgewiesen haben, sei von der Schokohülse in die Mousse übergegangen. Dieser Übergang finde statt, bis sich die Vanillingehalte in Mousse und Schokolade angleichen.

Unsere Analysen und Berechnungen ergeben aber: Die Mousse enthält mehr Fremdvanillin als die Schokohülse. Offenbar wurde also auch bei der Füllung mit Fremdvanillin nachgeholfen. Mittlerweile verzichtet Ritter Sport nach eigenen Angaben in diesem Produkt übrigens auf „natürliches Aroma“. Laut der Internetseite enthält die gefüllte Schokolade nur noch „natürliches Bourbon Vanille Aroma“, „extrahierte Vanilleschote“ und „Bourbon Vanille Extrakt“.

„Künstliche Aromen strikt untersagt“

Im Jogurt von Lidl wiesen unsere Chemiker Ethylvanillin nach. Das ist kein natürlicher Aromastoff. Lidl zeigte sich „nachhaltig erschüttert“. Das Unternehmen teilte mit: „Der Einsatz von künstlichen Aromen ist bei dem betroffenen Produkt strikt untersagt.“ Das Ethylvanillin sei unabsichtlich durch fehlende Reinigungen der Produktionsanlage in den Jogurt gelangt.

In 19 Produkten fanden wir mindestens einen dieser Aromastoffe: Anisaldehyd, Anisylalkohol, Maltol, Piperonal. Wie und woraus sie gewonnen wurden, lässt sich im Labor nicht nachweisen. Da alle Lebensmittel im Test laut ihrer Zutatenliste neben Vanille nur natürliche Aromastoffe enthalten, baten wir die Anbieter um Belege für die „Natürlichkeit“. Die Aromastoffe, so die Antworten, seien natürlich, die Herstellungsverfahren vertraulich. Einen Nachweis blieben sie schuldig. Wir suchten in Patentdatenbanken und in der Fachliteratur nach Belegen. Wir fanden keine Verfahren, mit denen sie sich als natürliche Aromastoffe herstellen lassen.

Nicht von Blüten blenden lassen

Oft blenden die abgebildeten Blüten und Schoten. Mehr als jedes zweite Vanilleprodukt fällt im Test negativ auf, darunter alle, die auch „natürliches Aroma“ aufführen. Verbraucher sollten darauf achten. Auf das Biosiegel auch. Acht der neun Bioprodukte im Test enthalten pure Vanille. ■

Weitere Tabelle auf Seite 22.

Vanille, die man nicht schmeckt

11 der 39 Produkte im Test enthalten zwar pures Aroma aus der Vanille, herausschmecken lässt sich die Vanille aber nicht. Das hat verschiedene Gründe. In den Jogurts von Landliebe und Weideglück fanden wir sehr wenig Vanille. Dass sie Vanillejogurt heißen, ist aus unserer Sicht nicht gerechtfertigt. Die Schokolade von Kaufland und das Gebäck von Swiss Delice schmecken nach Mandeln, die Waffeln von Loacker karamellig, die Waffeln von Rapunzel alt, ranzig und pappig – all das überdeckt die Vanille vermutlich.

Babybrei besser ohne zusätzliches Aroma. Viele Babyprodukte sind mit Vanille aromatisiert. Kurios: Deutlich herausschmecken lässt sie sich bei keinem der fünf geprüften Babybreie im Test. Auch wenn es nicht eindeutig wahrnehmbar ist: Das Aroma der Vanille kann Lebensmittel geschmacklich attraktiver machen. Experten für Kinderernährung empfehlen jedoch geschmacklich unverfälschte Produkte für die Kleinen. Vorlieben für Geschmacksnoten werden schon früh geprägt. Die Kinder könnten sich an aromatisierte Fertigprodukte gewöhnen. Das kann dazu führen, dass sie nicht-aromatisierte Lebensmittel eher ablehnen, wenn sie älter sind.

test Produkte, die pure Vanille enthalten, aber nicht nach Vanille schmecken

	Inhalt	Einkaufspreise ca. (Euro)	Laut Zutatenliste[1] enthalten: Vanille(schoten) und/oder Vanillepulver	Vanilleextrakt	Natürliches Vanillearoma	Natürliches Aroma	Anmerkungen
Milchprodukte							
Landliebe Joghurt mild mit echter Vanille (MHD 07.10.15)	150 g	0,69	■	❑	■	❑	Jogurt schmeckt nicht nach Vanille – enthält nur sehr wenig davon.
Weideglück Vanille Joghurt mild (MHD 22.09.15)	1 000 g	1,69	■ [2]	❑	■ [3]	❑	Jogurt schmeckt nicht nach Vanille – enthält nur sehr wenig davon.
Schokolade							
Kaufland/Exquisit Frischgeschöpfte Schokolade Weiße mit gesalzenen Mandeln & Bourbon-Vanille [4] (MHD 28.01.2016)	85 g	1,49	■	❑	❑	❑	Schokolade schmeckt zwar nach Mandeln, aber nicht nach Vanille.
Gebäck							
Loacker Vanille Waffeln (MHD 11/2016)	90 g	0,99	■	❑	❑	❑	Waffeln schmecken cremig und karamellig, nicht nach Vanille.
Rapunzel Vanille Vollkorn-Waffel (MHD 25.05.2016) Bio	100 g	1,99	■ [5]	❑	❑	❑	Waffeln schmecken alt, ranzig, pappig.
Swiss Delice Reve de Vanille Mandelgebäck mit Vanillecremefüllung [6] (MHD 31.07.2016)	100 g	1,99	❑	■	❑	❑	Das Gebäck schmeckt zwar nach Mandeln, aber nicht nach Vanille.
Babybrei							
Alete Abendbrei Grießbrei Vanille ab 6. Monat (MHD 06/2016) Bio	190 g	0,79	❑	❑	■	❑	Grießbrei schmeckt milchig, süßlich – aber nicht nach Vanille.
Bebivita Abendbrei Grieß-Vanille nach 4. Monat [4] (MHD 30.04.2016)	190 g	0,69	❑	■	❑	❑	Grießbrei schmeckt milchig, süßlich – aber nicht nach Vanille.
Hipp Grießbrei Bourbon-Vanille ab 10. Monat [6] (MHD 11/02/16) Bio	8 x 100 g	1,99	❑	■	❑	❑	Grießbrei schmeckt milchig, süßlich – aber nicht nach Vanille.
Rossmann/Babydream Bio Milchbrei Grieß mit Bourbon-Vanille nach dem 4. Monat [7] (MHD 30.09.2016) Bio	250 g	1,39	❑	■	❑	❑	Grießbrei schmeckt milchig, süßlich – aber nicht nach Vanille.
Rossmann/Babydream Guten Abend Brei Grießbrei mit Vanille nach dem 4. Monat (MHD 31.03.2016) Bio	190 g	0,65	❑	■	❑	❑	Grießbrei schmeckt milchig, süßlich – aber nicht nach Vanille.

Die Produkte sind innerhalb der Gruppen alphabetisch sortiert. MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum. ■ = Ja. ❑ = Nein.
1) Auf manchen Produkten steht außerdem noch die Herkunft der Vanille wie Bourbon oder Madagaskar. **2)** Extrahierte Vanilleschoten. **3)** Enthält laut Zutatenliste auch „Natürliches Vanillearoma mit anderen natürlichen Aromen". **4)** Laut Anbieter inzwischen neues Verpackungsdesign. **5)** Deklarierter Vanillegehalt analytisch bestätigt. **6)** Laut Anbieter inzwischen Kennzeichnung geändert. **7)** Pulver zum Anrühren.
Anbieter siehe Seite 100.

Nicht nur echte Vanille

20 der 39 Produkte im Test enthalten neben Vanille auch Aromastoffe, die Vanille nachahmen oder verstärken können. Laut den Zutatenlisten dürfte es sich nur um natürliche Aromastoffe handeln. Im Milbona-Jogurt von Lidl fanden wir jedoch Ethylvanillin. Es kommt in der Natur nicht vor, ist also kein natürlicher Aromastoff. Lidl erklärte, es sei unabsichtlich in den Jogurt gelangt.

Keine Belege für die Natürlichkeit. In 19 Produkten fanden wir Anisaldehyd, Anisylalkohol, Maltol oder – wie beim Test von Nussschokolade (siehe 12/2013) – Piperonal. Sie kommen nur in Kleinstmengen in der Natur vor. Da die Anbieter nur natürliche Aromastoffe deklarieren, baten wir sie um Nachweise für Verfahren, mit denen sich diese Stoffe so gewinnen lassen, dass sie als natürlich bezeichnet werden dürfen. Die meisten äußerten sich nicht. Einige beriefen sich auf Betriebsgeheimnisse. Wir haben keine Belege für entsprechende Verfahren gefunden.

Zu viel Fremdaroma. Laut Zutatenliste enthalten der Penny-Pudding und der Zott-Jogurt nur natürliches Vanillearoma. Dann dürften maximal 5 Prozent Fremdaroma drin sein. Es ist aber mehr. Auch

test Produkte mit Vanille und Aromastoffen, die Vanille nachahmen oder verstärken können

	Inhalt	Einkaufspreise ca. (Euro)	Laut Zutatenliste[1] enthalten: Vanille(schoten) und/oder Vanillepulver	Vanilleextrakt	Natürliches Vanillearoma	Natürliches Aroma	Schmeckt nach Vanille
Milchprodukte							
Der Große Bauer Bourbon-Vanille (MHD 20.09.15)	250 g	0,69	■	■	■	❑	■
Dr. Oetker Gala Feiner Bourbon-Vanille-Pudding [2] (MHD 09/16)	3 x 37 g	1,29	■ [3]	❑	■	■	■
Edeka/Gut & Günstig Sahne Pudding Vanille [4] (MHD 28.09.15)	500 g	1,29	■ [3]	■	❑	■	❑
Emmi Caffè Latte Vanilla (MHD 24.09.15)	230 ml	0,99	❑	■	❑	■	❑
Lidl/Milbona Creme Joghurt mild Vanille (MHD 01.10.15)	1 000 g	1,59	■	❑	■	❑	■
Mondamin Pudding Bourbon-Vanille [2] [4] (MHD 28/08/2016)	114 g	1,09	■ [3]	❑	■ [5]	❑	■
Netto Marken-Discount/BioBio Joghurt Bourbonvanille [6] Bio (MHD 20.09.15)	150 g	0,39	■	■	❑	❑	■
Penny/Elite Sahnepudding Vanille (MHD 28.09.2015)	150 g	0,39	■	❑	■	❑	❑
Real Quality Sahne Softpudding Bourbon-Vanille (MHD 17.10.15)	200 g	0,39	■ [7]	■	❑	■	■
Rewe Beste Wahl Joghurt mild Vanille (MHD 01.10.15)	250 g	0,44	■	■	■	❑	■
Ruf Unser Feiner Pudding Bourbon Vanille [2] (MHD 4/2017)	3 x 38 g	0,89	■ [3]	❑	■	❑	■
Zott Vanille stichfest (MHD 08.10.15)	150 g	0,49	❑	❑	■	❑	❑
Schokolade							
Ritter Sport Vanille-Mousse [8] (MHD 16.04.2016)	100 g	0,99	■ [3]	❑	■	■	■
Gebäck							
Aldi (Nord)/Biscotto Vanille-Waffeln (MHD 29.07.16)	250 g	0,99	❑	❑	■	■	❑
Manner Vanilla Waffeln (MHD 19.09.2016)	400 g	2,79	❑	■	❑	■	❑
Walkers Pure Butter Vanilla Shortbread (MHD 30.04.2016)	150 g	4,50	❑	❑	■	❑	❑
Sirup und Soße							
Dr. Oetker Dessert Soße Bourbon Vanille ohne Kochen [2] (MHD 12/16)	39 g	0,99	■ [3]	❑	■	■	■
Le Sirop de Monin Vanille 1:8 (MHD 3/2018)	250 ml	3,50	❑	■	❑	■	■
Schwartau Coffee Shop Vanille Sirup (MHD 17.12.16)	200 ml	1,89	❑	❑	■	❑	■
Schwartau Sauce Vanille (MHD 01.09.16)	125 ml	1,39	■ [3]	❑	■	❑	■

Die Produkte sind innerhalb der Gruppen alphabetisch sortiert.
MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum.
■ = Ja. ❑ = Nein.

1) Auf manchen Produkten steht außerdem noch die Herkunft der Vanille wie Bourbon oder Madagaskar.
2) Pulver zum Anrühren. **3)** Extrahierte Vanilleschoten. **4)** Laut Anbieter inzwischen Kennzeichnung geändert.
5) In der Zutatenliste steht „Natürlicher Vanilleextrakt". Das gibt es nicht. Der Anbieter teilte uns mit, dass „natürliches Vanillearoma" eingesetzt wurde.

im Jogurt von Netto Marken-Discount wiesen wir vanillefremde Aromastoffe nach. In seiner Zutatenliste steht aber nur Vanilleextrakt.
Verfälschendes Vanillin. Die Ritter-Sport-Schokolade, die Manner-Waffeln und das Gebäck von Walkers enthalten neben Vanille auch Vanillin, das nicht aus der Vanilleschote stammt. Es täuscht geschmacklich mehr Vanille vor.

Anmerkungen
Enthält Anisaldehyd.
Enthält Piperonal.
Enthält Piperonal.
Enthält Piperonal und Anisaldehyd.
Enthält Ethylvanillin.
Enthält Piperonal.
Laut Deklaration dürfte nur Vanille drin sein, enthält aber auch Piperonal und Anisaldehyd.
Enthält so viel Piperonal, dass der erlaubte Fremdaromazusatz von 5 Prozent überschritten wird.
Enthält Piperonal.
Enthält Anisaldehyd.
Enthält Maltol, Anisylalkohol und Anisaldehyd.
Sehr geringer Vanillegehalt. Enthält so viel Maltol und Anisaldehyd, dass der erlaubte Fremdaromazusatz von 5 Prozent überschritten wird.
Enthält auch Vanillin, das nicht aus der Vanille stammt, sowie Anisylalkohol und Piperonal.
Enthält Piperonal.
Enthält auch Vanillin, das nicht aus der Vanille stammt, sowie Anisaldehyd.
Enthält auch Vanillin, das nicht aus der Vanille stammt, sowie Anisaldehyd.
Enthält Piperonal.
Enthält Anisaldehyd.
Enthält Piperonal.
Enthält Piperonal.

6) Laut Anbieter nur saisonal erhältlich.
7) Gemahlene Vanillesamen.
8) Laut Anbieter inzwischen Rezeptur und Kennzeichnung geändert.
Anbieter siehe Seite 100.

Diese Aromastoffe fielen im Test auf

Vanillin. In drei Produkten wiesen wir Vanillin nach, das nicht aus der Vanille stammt. Es kann biosynthetisch gewonnen werden, etwa aus Ferulasäure aus Reis, oder synthetisch. Setzen Anbieter Vanillin zu, verstärken sie den Vanillegeschmack. Das täuscht, falls sie mit Vanille werben.

Ethylvanillin. Im Milbona-Jogurt von Lidl fanden wir Ethylvanillin. Dieser Aromastoff kommt nicht in der Natur vor, er ist daher kein natürlicher Aromastoff. Ethylvanillin riecht und schmeckt süß, vanillig und ist zwei- bis viermal stärker als Vanillin.

Folgende Aromastoffe kommen in der Natur vor. Uns sind aber keine Verfahren bekannt, mit denen sie als natürliche Aromastoffe im Sinne der EU-Aromenverordnung hergestellt werden:

Anisaldehyd und Anisylalkohol. In geringen Mengen enthält auch Vanille diese beiden Aromastoffe. Bei zehn Produkten im Test fanden wir so viel davon, dass sie nicht allein aus der Vanille stammen können.

Maltol. Den geschmacksverstärkenden Aromastoff mit Karamellnote wiesen wir in zwei Produkten nach. Er kommt in der Rinde von Lärchen vor, herstellungsbedingt etwa in Malz.

Piperonal. Zwölf Produkte enthalten laut Analyse diesen süßlich-vanilleartigen Aromastoff. Piperonal kommt nicht in der Vanille vor, aber unter anderem in Kleinstmengen in Pfeffer. Er wirkt aromaverstärkend.

So haben wir getestet

Im Test: 39 Produkte, die prominent mit Vanille auf der Verpackung werben – entweder mit Abbildungen von Vanilleblüten und/oder Schoten oder mit Schriftzügen wie beispielsweise „Bourbon-Vanille". Im Zutatenverzeichnis der Produkte ist außerdem mindestens eine Vanillezutat namentlich genannt, wie zum Beispiel Vanille, Vanilleschoten, Vanilleextrakt und/oder natürliches Vanillearoma. Wir haben als Beispiele 39 Lebensmittel ausgewählt, die diesen Kriterien entsprechen: 19 Milchprodukte, 5 Schokoladen, 6 Gebäcke, 5 Babybreie, 2 Soßen und 2 Sirupe. In dieser Auswahl sind neun Bioprodukte vertreten. Wir kauften die Lebensmittel von August bis September 2015 im Handel ein.

UNTERSUCHUNGEN
Die Auflistung der Prüfmethoden finden Sie im Internet unter www.test.de/vanille/methodik. Die wichtigsten Punkte:

AUTHENTIZITÄTSPRÜFUNG DES VANILLEAROMAS
Im Labor bestimmten wir in jedem Produkt die Hauptaromastoffe der Vanille und ihre charakteristischen Begleitkomponenten. Außerdem untersuchten wir auf weitere Aromastoffe, die beispielsweise den Geschmack der Vanille nachahmen oder verstärken können. Bei auffälligen Ergebnissen bestimmten wir weitere flüchtige Aromastoffe mit einer empfindlicheren Methode. Wiesen wir in einem Produkt Vanillin nach, das nicht aus der Vanilleschote stammen kann, überprüften wir den Ursprung des Vanillins.

SENSORISCHE PRÜFUNG
Fünf geschulte Prüfpersonen verkosteten alle Produkte anonymisiert – gegebenenfalls gemäß den Verpackungsangaben zubereitet – und beschrieben sie in Aussehen, Geruch und Geschmack. Auffällige oder fehlerhafte Produkte wurden mehrmals verkostet. Kamen die Prüfer zu unterschiedlichen Beschreibungen, wurde ein Konsens erarbeitet. Kernfrage war, ob sie nach Vanille schmeckten oder nicht.

Klassiker bleibt un

Elektrische Zahnbürsten

Acht aktuelle Modelle haben wir getestet, zwei von ihnen sind echte Blickfänger. Für die langjährige Spitzenreiterin unter den Elektrozahnbürsten sind die Neulinge aber keine Konkurrenz – auch wenn sie noch so gut aussehen.

Sehr gut (1,5)

Keine schafft, was sie einst erreichte: Im Frühjahr 2013 putzte sich die elektrische Zahnbürste Braun Oral-B Vitality Precision Clean souverän zur Bestnote sehr gut. Seitdem ist sie ungeschlagen – und verteidigt ihren Titel auch im aktuellen Test.

Die Stiftung Warentest prüft regelmäßig Elektrozahnbürsten. Diesmal im Test: sechs akku- und zwei batteriebetriebene Modelle für Erwachsene. Wie immer untersuchten wir, wie gründlich die Bürsten Zahnbelag entfernen, ob sie sich einfach handhaben lassen und ob sie den Belastungen im Dauertest standhalten.

Zwei der getesteten Modelle sind echte Hingucker. Die OObrush von Dental Revolution überrascht mit einem doppelten

Die unerreichte Spitzenklasse

Als Einzige sehr gut

Den unangefochtenen Spitzenplatz unter allen seit Frühjahr 2013 geprüften elektrischen Zahnbürsten belegt die Oral-B Vitality Precision Clean von Braun. Als bisher Einzige erhielt sie das Gesamturteil sehr gut. Als Oral-B Vitality Crossaction oder Trizone ist sie mit neuen Bürstenaufsätzen für rund 25 Euro im Handel erhältlich. Diese aktuell mitgelieferten Bürstenaufsätze sind andere als die von uns getesteten. Die Precision-Clean-Aufsteckbürsten gibt es aber weiterhin unverändert zu kaufen.

Unser Rat

Die Beste unter den Neuen hat ihren Preis: Die **Braun Oral-B Pro 6000 Smart Series** kostet 110 Euro. Als Einzige im aktuellen Test schneidet sie insgesamt gut ab. In der Zahnreinigung ist sie sogar sehr gut. Die nur online erhältliche **OObrush** sowie die Batteriezahnbürsten **Braun Oral-B Advance Power** und die **Dental Source Total Power** reinigen gut, kommen aber nur auf eine befriedigende Gesamtnote. Ungeschlagen: die **Braun Oral-B Vitality Precision Clean** aus test 4/2013.

FOTO: STIFTUNG WARENTEST

geschlagen

Bürstenkopf *(siehe Fotos unten)*. Und auch die mattblaue Issa des schwedischen Herstellers Foreo kann sich sehen lassen: Ihr Design ist schlicht und schlank, vom Bürstenkopf bis zum Handgriff ist sie mit samtigem Silikon überzogen. Foreo verspricht: „Die Issa kombiniert Spitzentechnologie mit innovativem Design – die größte Revolution in der Dentalpflege seit der Erfindung der elektrischen Zahnbürste.“ So viel vorweg: Gutes Aussehen allein ist auch bei Zahnbürsten nicht genug.

Die schöne Issa versagt

Den ersten Platz der aktuellen Testauswahl belegt ein klassisch gestaltetes Produkt von Braun, die Oral-B Pro 6000 Smart Series. In Sachen Zahnreinigung sind ihre Ergebnisse sehr gut, in der Gesamtnote schafft sie ein Gut.

Die schöne Schwedin konnte die Experten hingegen nicht überzeugen. Mit 169 Euro ist sie die teuerste Bürste im Test. Ansonsten gehört sie keineswegs zur Spitzenklasse: Zahnbelag entfernt Issa nur schlecht, insgesamt ist sie daher mangelhaft und damit der klare Testverlierer.

Innovativ, aber etwas unpraktisch

Auch die OObrush hat Schwächen. Von oben auf die Zahnreihe gesteckt, reinigen die rotierenden Bürstchen die Zähne gut. Schwer erreichbare Stellen im Mund, etwa die Backenzähne, lassen sich wegen des großen doppelten Bürstenkopfs aber nur mühsam säubern. Nervig: Damit die OObrush in Gang bleibt, muss ihr Betriebsknopf dauerhaft gedrückt werden. Das soll offenbar vor schmerzhaften Unfällen schützen. In der Gebrauchsanleitung empfiehlt Dental Revolution: „Halten Sie das Handgerät in ausreichender Entfernung zu den Haaren, um ein Verknoten der Haare zu vermeiden.“

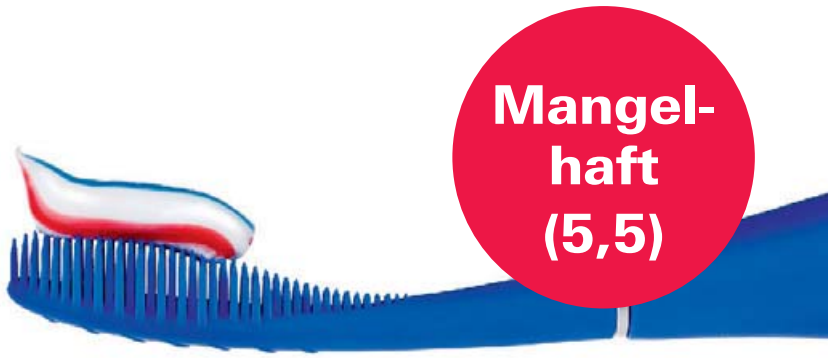
Tipp: Egal für welches Gerät Sie sich entscheiden: Bedenken Sie, dass Sie die Aufsteckbürsten regelmäßig wechseln sollten. Bei ausgefallenen Modellen kann das teuer und aufwendig werden – etwa wenn Sie die Wechselköpfe bestellen müssen. Den Durchschnittspreis für eine Ersatzbürste finden Sie in der Tabelle auf Seite 27. ▶

Befriedigend (3,1)

Die doppelköpfige Überraschung

Nicht ganz ausgereift

Zähne putzen mal anders: Die beiden Bürstenköpfe der OObrush von Dental Revolution lassen sich auseinanderspreizen, nehmen die Zahnreihe in ihre Mitte und reinigen sie so von innen und außen gleichzeitig. Das Ergebnis ist gut. Die Handhabung des Modells ist allerdings recht mühsam: Hier erhält die OObrush nur die Note ausreichend.



Mangelhaft (5,5)

Das enttäuschende Designerstück

Schönheit ist nicht alles

Issa von Foreo ist attraktiv. Sonst aber hat sie nicht viel zu bieten: Die Innovation aus Schweden reinigt die Zähne nur mangelhaft. Da helfen auch acht verschiedene Putzintensitäten und das Putzzeitsignal nicht. In der Handhabung schneidet das Modell befriedigend ab. Ärgerlich: Im Zubehör findet sich zwar ein USB-Kabel, aber kein Adapter zum Aufladen des Akkus am Stromnetz. Mit einem Preis von 169 Euro und 20 Euro für eine Ersatzaufsteckbürste gehört sie zumindest bei den Anschaffungskosten zur absoluten Elite.

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST

Befriedigend (2,8)

Die ausdauernde Begleiterin

Auf Reisen praktisch

Mit 5,80 Euro ist die Total-Power-Batterie-Zahnbürste von Dental Source die preisgünstigste Bürste im Test. Ausgestattet mit neuen Batterien putzt sie 689 Minuten lang. In unseren Tests seit Frühjahr 2013 hielten nur zwei Produkte länger durch. Die Reinigungsleistung ist gut, allerdings bietet die Total Power kein Putzzeitsignal. Zudem empfanden unsere Tester das Betriebsgeräusch beim Putzen als unangenehm.

Gut (1,7)

Die üppig Bestückte

Volle Kontrolle

Die Oral-B Pro 6000 Smart Series von Braun mit dem neuen Bürstenkopf Cross Action schneidet insgesamt gut ab. Sie reinigt die Zähne sehr gut. Im aktuellen Test ist sie die beste Bürste. Neben fünf Putzeinstellungen bietet sie zahlreiche Funktionen zur Kontrolle der Zahnpflegegewohnheiten. Zum Beispiel: Wer mit zu viel Druck putzt, erhält eine Warnung per Lichtsignal.

Testsiegerin aller seit Frühjahr 2013 geprüften Bürsten bleibt die akkubetriebene Braun Oral-B Vitality Precision Clean. Unter der Bezeichnung Oral-B Vitality Crossaction oder Trizone ist sie für etwa 25 Euro noch im Handel erhältlich. Braun hat die mitgelieferten Bürstenaufsätze gegen Nachfolgermodelle ausgetauscht. Wer sich die Precision-Clean-Aufsteckbürsten besorgt, kann sich die von uns getestete Kombination aber weiterhin auf eigene Faust zusammenstecken.

Die Total Power putzt am längsten

Im aktuellen Test beeindruckt die Total-Power-Batterie-Zahnbürste von Dental Source mit 689 Minuten Laufzeit pro Batterieladung. Das reicht, damit sich ein Paar 86 Tage lang zweimal täglich zwei Minuten die Zähne putzen kann. Selbst eine zwölfwöchige Weltreise ließe sich mit diesem Modell ohne Ersatzbatterien durchhalten.

Bei der Schallzahnbürste von Newgen Medicals macht der Akku hingegen schon nach 53 Minuten schlapp. Das reicht beim besagten Paar gerade mal für einen sechstägigen Kurzurlaub.

Tipp: Putzen Sie Ihre Zähne am besten nach jedem Essen, aber mindestens zweimal täglich etwa zwei Minuten lang. Reinigen Sie die Zahnzwischenräume regelmäßig mit Zahnseide oder Interdentalbürstchen.

Die Verwirrung mit dem Schall

Alle Tests seit 2013 zeigen: Sogenannte „Schallzahnbürsten“ sind nicht automatisch besser als die mit oszillierend-rotierenden Bürsten. Die Bezeichnung Schallzahnbürste hat sich für Modelle eingebürgert, deren Köpfe länglich sind und mit Tausenden Bewegungen pro Minute stark vibrieren. Oszillierend-rotierende Bürsten hingegen haben runde Köpfe, die im Halbkreis blitzschnell hin- und herschwingen. Manche Bürsten, etwa unsere aktuelle Testsiegerin, pulsieren dazu noch.

„Schallzahnbürsten heißen so, weil ihre Borsten im hörbaren Frequenzbereich arbeiten, nämlich bei 250 Hertz“, erklärt Professor Dr. Stefan Zimmer, Leiter der Zahnklinik der Universität Witten/Herdecke. Das aber treffe auch auf die rotierend-oszillierenden Bürsten mit etwa 70 Hertz zu. Fazit: Der Schall selbst wirkt nicht direkt auf die Zähne. Die Bezeichnung ist daher unglücklich gewählt.

Ultraschall nicht im Test

Nicht zu verwechseln sind Schallzahnbürsten mit Ultraschallmodellen: Die arbeiten mit etwa 20 Kilohertz – also mit einer noch höheren Vibrationsfrequenz. Wir testen sie nicht, da sie selten und meist nur als System mit einer speziellen Zahnpasta angeboten werden. Die Ergebnisse wären untereinander nicht vergleichbar. Wir prüfen, wie die Bürsten allein die Zähne reinigen.

App wacht über Mundhygiene

Auf neue Technologien mussten unsere Tester bei der aktuellen Untersuchung trotzdem nicht verzichten: Per Bluetooth lässt sich die Oral-B Pro 6000 Smart Series mit dem Smartphone verbinden. Wer sich die Oral-B-App auf sein Gerät lädt, kann damit unter anderem über seine Zahnputzgewohnheiten Statistik führen. Wir haben das Datensendeverhalten der App überprüft: Sie leitet keine privaten Nutzerdaten an den Anbieter weiter.

Manche Menschen mag die App zu einer regelmäßigeren und bewussteren Mundhygiene erziehen. Doch Vorsicht: „Während des Putzens kann man sich auch Wettervorhersage, News oder andere Unterhaltung einspielen lassen. Das ist der Konzentration auf das Zähneputzen eher abträglich“, sagt Experte Zimmer. ■

Die besten aller seit 2013 getesteten Zahnbürsten sind auf Seite 28 aufgelistet. In unserer Datenbank im Internet (www.test.de/zahnbuersten) finden Sie die Testergebnisse zu **44 Elektrozahnbürsten für Erwachsene und Kinder** *sowie das Video* **„So putzen Sie richtig“.**

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST

test Elektrische Zahnbürsten

	Akkuzahnbürsten						Batteriezahnbürsten	
Gewichtung	**Braun Oral-B Pro 6000 Smart Series**[1] D36.545.5X	**Newgen medicals Elektrische Schallzahnbürste** Art. Nr. 4897	**Remington Sonicfresh Total Clean**[3] **SFT-100**	**OObrush Dental Revolution Wiederaufladbare Zahnbürste**	**AEG Elektrische Akku-Schallzahnbürste** EZS 5664	**Foreo Issa**	**Braun Oral-B Advance Power**[7] Type 3744	**Dental Source Total Power Batterie-Zahnbürste**
Art der Bürstenbewegung	Oszillierend-rotierend und pulsierend	Vibration (Schall)	Vibration (Schall)	Gegenläufig rotierend (doppelter Bürstenkopf)	Vibration (Schall)	Vibration (Schall)	Oszillierend-rotierend	Oszillierend-rotierend
Mittlerer Preis ca. (Euro)	**110,00**	**40,00**	**50,00**	**65,00**[4]	**43,00**	**169,00**	**9,00**	**5,80**
Mittlerer Preis für eine Ersatzbürste ca. (Euro)	3,85	3,45	5,00	7,45	3,25	20,00	3,85	1,69[8]
test - QUALITÄTSURTEIL 100 %	**GUT (1,7)**	**BEFRIEDIGEND (2,8)**	**BEFRIEDIGEND (3,0)**	**BEFRIEDIGEND (3,1)**	**AUSREICHEND (4,1)**	**MANGELHAFT (5,5)**	**BEFRIEDIGEND (2,6)**	**BEFRIEDIGEND (2,8)**
ZAHNREINIGUNG 60 %	**sehr gut** (1,5)	**befried.** (2,8)*)	**befried.** (3,0)*)	**gut** (2,1)	**ausreich.** (4,1)*)	**mangelh.** (5,5)*)	**gut** (2,2)	**gut** (1,8)
HANDHABUNG 30 %	**gut** (2,3)	**befried.** (2,7)	**befried.** (2,6)	**ausreich.** (3,6)*)	**gut** (2,5)	**befried.** (3,1)	**befried.** (3,1)*)	**befried.** (3,3)*)
Zähneputzen (z. B. Handlichkeit, Benutzung an schwer erreichbaren Stellen, Geräusch)	○	○	○	⊖	+	○	+	○
Putzzeitsignal (Timer)	++	+	+	—5)	+	+	—5)	—5)
Gebrauchsanleitung	+	○	○	○	○	⊖	⊖	○
Reinigung des Geräts	○	○	○	○	○	+	⊖	⊖
Stand- und Liegefestigkeit	○	○	○	+	+	○	○	⊖
Betriebszeit mit einer Akku- oder Batterieladung (min)	+/58	+/53	++/130	+/61	++/248	++/201	++/165	++/689
Batteriewechsel	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	○	⊖
Zubehör zum Laden an Steckdose mitgeliefert	■	■	■	■	■	❑*)6)	Entfällt	Entfällt
HALTBARKEIT, UMWELTEIGENSCHAFTEN 10 %	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,1)	**sehr gut** (1,2)	**sehr gut** (1,1)	**sehr gut** (1,1)	**sehr gut** (1,0)	**befriedigend** (3,0)	**befriedigend** (3,0)
AUSSTATTUNG / TECHNISCHE MERKMALE								
Ausstattung, Zubehör	4 Bürstenaufsätze, optische Putzdruckkontrolle, Smartguide, Reisebox, Ladestation[2]	2 Bürstenaufsätze, Ladestation	1 Bürstenaufsatz, Reisebox, Ladestation	1 Bürstenaufsatz, Ladestation	2 Bürstenaufsätze, Ladestation	1 Bürstenkopf, USB-Ladekabel (ohne Netzadapter), Aufbewahrungshülle	1 Bürstenkopf, 2 AA-Batterien	1 Bürstenkopf, 2 AA-Batterien
Gewicht der Zahnbürste ca. (g)	167	139	45	107	62	65	138	137
Bürstenaufbewahrung / Anzahl der Bürsten	■/4	■/3	❑	❑	■/2	❑	❑	❑
Anzahl der Putzeinstellungen	5 (Reinigen, Tiefenreinigung, Sensitiv, Aufhellen, Zahnfleisch-Schutz)	3 (Intensives Putzen, moderates Putzen, Impuls-Putzen)	3 (Clean, Sensitive, Massage)	1	3 (Clean, Sensitive, Massage)	8 Intensitätsstufen	1	1
Putzzeitsignal – Intervalltimer	■	■	■	❑	■	■	❑	❑
Putzzeitsignal – 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 28).
■ = Ja. ❑ = Nein.
1) Getesteter Bürstenkopf: Oral-B Crossaction.
2) Verbinden mit Smartphone via Bluetooth möglich.
3) Akku laut Anbieter inzwischen verändert. **4)** Nur online erhältlich.
5) Kein Putzzeitsignal vorhanden.
6) Nur USB-Kabel (ohne Netzadapter) mitgeliefert.
7) Getesteter Bürstenkopf: Oral-B Precision Clean.
8) Je nach Packungsgröße 1,69 Euro oder 2,15 Euro.
Anbieter siehe Seite 100.

Die vielseitige Elegante

Mit gewissem Extra

Mit ihrer opulenten Ausstattung punktete die Philips Sonicare Diamond Clean bereits im April 2013: Sie schnitt insgesamt gut ab, reinigt die Zähne sogar sehr gut und bietet fünf verschiedene Putzvarianten – darunter eine Poliereinstellung und eine zur Zahnfleischpflege. Sie ist noch im Handel erhältlich. Die Akkubüste zeigt sich elegant im Design, hat mit 160 Euro aber auch einen stolzen Preis. Ein Ersatzbürstenkopf kostet mehr als 6 Euro. Aufladen lässt sich das Gerät in einem speziellen Zahnputzglas, aber auch über einen einfachen Netzadapter oder per USB-Anschluss.

Gut (1,6)

test Die besten elektrischen Zahnbürsten

Seit Frühjahr 2013 haben wir 31 elektrische Zahnbürsten für Erwachsene getestet. Eine schnitt sehr gut ab, neun waren gut. Diese Geräte sind laut Anbieter noch im Handel erhältlich. In der Datenbank im Internet auf www.test.de/zahnbuersten finden Sie alle geprüften Modelle.

www.test.de	Mittlerer Preis ca. (Euro)	test-QUALITÄTS-URTEIL	Zahnreinigung	Handhabung	Haltbarkeit, Umwelteigenschaften	Veröffentlicht in test
Gewichtung		**100 %**	**60 %**	**30 %**	**10 %**	
Akkuzahnbürsten						
Braun Oral-B Vitality Precision Clean mit Timer 1)	25,00	**SEHR GUT (1,5)**	++	+	++	4/2013
Braun Oral-B Professional Care 1000	55,00	**GUT (1,6)**	++	+	++	12/2013
Philips Sonicare Diamond Clean HX9332/04	160,00	**GUT (1,6)**	++	+	++	4/2013
Braun Oral B Pro 6000 Smart Series 2)	120,00	**GUT (1,7)**	++	+	++	**Neu**
Curaprox Hydrosonic Dental Care Set CHS100	89,00	**GUT (1,7)**	++	+	++	4/2013
Braun Oral-B Pulsonic Slim	50,00	**GUT (1,8)**	+	+	++	12/2013
Philips Sonicare Easy Clean 3)	69,00	**GUT (2,1)**	+	+	++	12/2013
Müller / Sensident Akku-Zahnbürste Expert	9,95	**GUT (2,4)**	+	○	++	12/2013
Batteriezahnbürste						
Müller / Sensident Batterie-Zahnbürste Expert	5,95	**GUT (2,4)**	+	○	○	4/2013

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.**
Preise (für Modelle aus test 4/2013 und 12/2013): Anbieterbefragung im Oktober/November 2015.
1) Getestet mit Bürstenkopf Oral-B Precision Clean. Wird laut Anbieter inzwischen mit Bürstenkopf Oral-B Crossaction oder Oral-B Trizone und entsprechender Bezeichnung verkauft.
2) Getesteter Bürstenkopf: Oral-B Crossaction. **3)** Inzwischen mit neuem Bürstenkopf.

So haben wir getestet

Im Test: 8 exemplarisch ausgewählte elektrische Zahnbürsten für Erwachsene – davon 6 akkubetriebene und 2 Batteriezahnbürsten. Eingekauft haben wir die Produkte im Juli und August 2015. Die Preise ermittelten wir durch Befragung der Anbieter im Januar 2016.

Untersuchungen: Die Prüfmethoden finden Sie unter www.test.de/zahnbuersten.methodik. Die wichtigsten Punkte:

ZAHNREINIGUNG: 60 %
Wir ermittelten die Reinigungsleistung der Zahnbürsten mithilfe einer elektronisch gesteuerten Zahnputzmaschine. Hierfür 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, hierfür verwendeten wir ein Bildverarbeitungsprogramm. Von jedem Zahnbürstenmodell testeten wir jeweils sechs Geräte.

HANDHABUNG: 30 %
Fünf Experten beurteilten, wie sich die verschiedenen Modelle handhaben lassen. Sie bewerteten unter anderem, wie gut sie beim **Zähneputzen** an schwer erreichbare Stellen gelangen, wie handlich und wie laut sie sind, ob ein **Putzzeitsignal** vorhanden und wie gut es wahrnehmbar ist. Die Experten überprüften, wie sich Aufsteckbürste, Handstück und, sofern vorhanden, Ladestation **reinigen** lassen. Zudem untersuchten sie, ob eine deutschsprachige **Gebrauchsanleitung** mitgeliefert wird und wie ausführlich, leserlich, verständlich und übersichtlich diese ist.
Bei der **Stand- und Liegefestigkeit** beurteilten sie, wie stabil das Handstück mit und ohne Ladestation steht und ob es beim Hinlegen wegrollt. Sie bewerteten, wie sich das Batteriefach für den Batteriewechsel öffnen und schließen lässt und wie deutlich die korrekte Batterieposition gekennzeichnet ist. Bei den Akkuzahnbürsten ermittelten sie, ob es möglich ist, das Gerät **mithilfe des mitgelieferten Zubehörs direkt an der Steckdose** aufzuladen. Die **Betriebszeit** mit einer Batterie- oder Akkuladung wurde mit frischen Batterien beziehungsweise vollständig geladenem Akku unter den Bedingungen der unten beschriebenen Dauerprüfung ermittelt.

HALTBARKEIT, UMWELTEIGENSCHAFTEN: 10 %
Haltbarkeit: Um zu prüfen, wie haltbar die Geräte sind, 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.
Umwelteigenschaften: Wir ermittelten unter anderem den Standby-Stromverbrauch des Ladegeräts sowie den Stromverbrauch von Zahnbürste und Ladegerät bei einem Gebrauch von zweimal täglich zwei Minuten und Erhaltungsladung über 24 Stunden. Bei Batteriezahnbürsten bewerteten wir die Betriebszeit mit einer Batterieladung.

ABWERTUNGEN
Abwertungen sorgen dafür, dass sich gravierende Mängel deutlich auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Abwertungen sind in der Tabelle mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet. Wir wendeten bei elektrischen Zahnbürsten folgende Abwertungen an: War das Urteil für die Zahnreinigung befriedigend oder schlechter, konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser sein. War der Prüfpunkt Handhabung befriedigend oder schlechter, konnte das test-Qualitätsurteil maximal eine halbe Note 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.

FOTO: ANBIETER

Schnell informiert auf test.de

Stiftung Warentest
test.de

Reiseversicherungen

Policen für den Urlaub

Schreck im Urlaub: Das Gepäck ist weg. Doch die Reisegepäckversicherung zahlt nicht in jedem Fall. Alle 14 getesteten Policen haben viele Einschränkungen. test.de sagt, von wem Sie Ersatz für Verlust oder Schäden erhalten können – und für wen eine Reisegepäckversicherung sinnvoll ist: **test.de/reisegepaeck.**

Wichtiger als eine Reisegepäckversicherung ist die Auslandsreise-Krankenversicherung. Für ein paar Euro im Jahr versichert sie auch schwere Krankheiten im Urlaub. Vor allem gesetzlich Versicherte sollten sie abschließen: **test.de/reisekrankenversicherung.**

Eine Reiserücktrittsversicherung hilft, wenn Sie eine Reise nicht antreten können: **test.de/reiseruecktritt.**

test.de-Flatrate

test.de: Jetzt noch besser auf dem Smartphone nutzbar!

Freier Zugriff auf

- alle Testergebnisse, Onlineartikel und Downloads,
- die ständig aktualisierten Produktfinder für Fernseher, Matratzen, Digitalkameras, Smartphones, Staubsauger und weitere,
- Fondsdatenbanken, aktuelle Tages- und Festgeldangebote und Geldanlagetipps,
- umfangreiche Gesundheitsdatenbanken.

0 Euro pro Jahr, wenn Sie test und Finanztest abonniert haben

25 Euro pro Jahr, wenn Sie ein Abo von test oder Finanztest haben

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

FOTO: FOTOLIA / P. KOSMIDER

Multimedia
in Kürze

**Außen vor.
In den USA zeigt
Netflix „Ice Age 2“,
bei uns nicht.**

Telefónica einheitlich
Mobilfunkkunden von E-Plus und Base werden schrittweise auf die Marke O_2 umgestellt. Das teilte der Netzbetreiber Telefónica mit, dem alle drei Marken gehören. Für Bestandskunden sollen sich nur Marke und Tarifname ändern, nicht aber Preise und Leistungen.

Adblocker beliebt
Software, die Onlinewerbung ausblendet, wird laut einer Umfrage der Marktforscher von GlobalWebIndex immer beliebter. Im vierten Quartal 2015 verwendeten weltweit 38 Prozent der Nutzer sogenannte Adblocker. Im Vorjahreszeitraum waren es nur 28 Prozent.

Infektionen rückläufig
Der Anteil der Computernutzer, die von Schadsoftware betroffen waren, betrug 2015 EU-weit 21 Prozent – 10 Prozent weniger als 2010, meldet das EU-Statistikamt Eurostat. In Deutschland sank der Anteil von 22 auf 14 Prozent.

In den Charts mitgezählt
Onlineabrufe über Musik-Streaming-Dienste wie Spotify und Napster fließen ab sofort in die Album-Charts ein, meldet der Bundesverband Musikindustrie. Für die Single-Charts wird Streaming schon seit 2014 berücksichtigt.

Werbemails verboten
Der „Freundefinder“, über den Facebook das Adressbuch neuer Mitglieder auslas und Einladungsmails an darin gefundene Nichtmitglieder sandte, war unzulässig. Das bestätigte der Bundesgerichtshof. Die Richter bewerteten die Werbemails als unzumutbare Belästigung der Empfänger (Az. I ZR 65/14).

Streaming-Dienste

Bald weltweit zeitgleiche Filmstarts?

Im Januar sorgte der Onlinevideo-Anbieter Netflix für Wirbel: Er startete seinen Dienst in 130 zusätzlichen Ländern. Damit ist Netflix jetzt in 190 Ländern zu empfangen. Dieser Schritt könnte große Auswirkungen auf den weltweiten Film- und Videomarkt haben. Hintergrund: Bisher ist der Markt für Filmrechte in viele regionale Märkte zersplittert. So haben Onlinevideotheken in Deutschland ein kleineres Repertoire als in den USA, viele Filme sind hier erst später oder gar nicht online verfügbar. Netflix sieht sich als erster weltweiter Videoanbieter nun vor der Herausforderung, mit Filmstudios über weltweite Streaming-Rechte zu verhandeln. Je nachdem, wie erfolgreich das gelingt, könnten auch deutsche Zuschauer von weltweit zeitgleichen Filmstarts und größerem Videoangebot profitieren. Internationale Konkurrenten wie Amazon müssten dann nachziehen. Für regionale Anbieter wie Maxdome oder Videoload würde der Markt schwieriger.

test Sphero BB-8

Kugelig, niedlich, neugierig

Droide für den Hausgebrauch. BB-8 heißt ein niedlicher Roboter aus dem Star-Wars-Film „Das Erwachen der Macht“. Spielzeuganbieter Sphero bietet eine ferngesteuerte Miniversion an. Gelenkt wird sie per Smartphone oder Tablet. Den Kleinen per Touchscreen zu steuern, erfordert etwas Einarbeitung. Dann kullert er folgsam vorwärts, rückwärts, nach rechts und nach links – und balanciert seinen von einem Magneten gehaltenen Kopf auf dem kugelrunden Körper. Anfangs wirkt das verblüffend, weil der zugrunde liegende Mechanismus unsichtbar ist. Der Überraschungseffekt nutzt sich aber ab – wie auch die blanke Oberfläche, die nach einigen Stunden im Einsatz matt und angestoßen wirkt. Unerfreulich: Der Kleine ist nicht nur niedlich, sondern auch ziemlich neugierig. Die Steuerungs-App für Android und iOS sendet allerlei Daten an Dritte – darunter auch Mail-Adresse und Alter des Nutzers. Für die Funktion der App ist das völlig unnötig.

**Sphero BB-8.
Preis: 170 Euro.
www.sphero.com**

test-Kommentar: Der Sphero BB-8 funktioniert, ist mit rund 170 Euro aber nicht billig. Die App plaudert zudem Informationen über den Nutzer aus.

FOTOS: INTERFOTO; ANBIETER

Digitale Welt

Neues Onlineportal für Beschwerden

Der Verbraucherzentrale Bundesverband (vzbv) hat eine neue Anlaufstelle im Internet gestartet. Unter der Adresse www.marktwaechter.de können sich Interessierte ab sofort über Themen aus den Bereichen digitale Welt und Finanzen informieren. Vor allem aber können sie über Online-Beschwerdeformulare Verbraucherschützern eigene schlechte Erfahrungen aus diesen Themenbereichen mitteilen. „Wir wollen möglichst viele Erfahrungen von Verbrauchern sammeln, vergleichen und auswerten", beschreibt vzbv-Vorstand Klaus Müller den Zweck des Portals. „So können wir systematische Fehlentwicklungen schneller sichtbar machen." Das neue Beschwerdeportal soll dazu beitragen, die Datenbasis für die Marktbeobachtung zu erweitern. Im Zuge ihres Marktwächter-Projekts werten die Verbraucherzentralen bereits seit einiger Zeit individuelle Beratungsgespräche aus. Für diese sind auch künftig die rund 200 Beratungsstellen vor Ort zuständig.

Rückrufe

Stromschlag droht bei Apple und Microsoft

Zwei Giganten der Computerindustrie haben vor Risiken bei der Stromversorgung ihrer Produkte gewarnt. Im Fall von Hersteller Apple sind Netzteile betroffen, die zwischen 2003 und 2015 mit bestimmten Mac- und iOS-Geräten ausgeliefert wurden – etwa mit MacBooks und iPads. Die betroffenen Netzteile besitzen einen Aufsteckadapter für die in der jeweiligen Region verbreiteten Steckdosen. Bei der europäischen Version können die Stifte für die Steckdose abbrechen. Apple tauscht die Aufsteckadapter gratis um – beim Händler oder per Onlineformular (Infos dazu unter: www.test.de/rueckruf-apple). Microsoft ruft ein Netzkabel ohne Knickschutz zurück, das einigen Tablet-Modellen beilag. Betroffen sind Surface Pro, Surface Pro 2 und Surface Pro 3. Auch Microsoft schickt Nutzern kostenlosen Ersatz zu (Infos: www.test.de/rueckruf-microsoft).

test Schnelltest: Zubehör fürs iPhone

Kostspielig, wackelig, überflüssig

Kamera zum Aufstecken. Anbieter DxO nimmt den Mund ganz schön voll. „Profiqualität, die in jede Tasche passt" soll seine Zusatzkamera bieten. Sie lässt sich per Lightning-Anschluss an neuere Apple-Handys ab dem iPhone 5 aufstecken. Das Handydisplay dient ihr dann als Monitor. Die Steckverbindung wirkt jedoch eher wackelig. Verglichen mit der im Smartphone eingebauten Kamera bietet die DxO One eine lichtstärkere Optik, einen größeren Bildsensor und deutlich mehr Einstellmöglichkeiten. Doch bei der Bildqualität hält sich der Gewinn in Grenzen: Bei wenig Licht ermöglicht die DxO zwar kürzere Belichtungszeiten, dadurch sinkt das Verwacklungsrisiko. Belichtung und Farbwiedergabe sind hier jedoch beim iPhone 6s ausgewogener. Die besten Bilder liefert die DxO bei Tageslicht – doch da fotografiert das aktuelle iPhone allein ähnlich gut. Videos sehen bei der DxO bei wenig Licht besser aus, dafür rauscht im Vergleich der Ton mehr.

DxO One.
Preis: 600 Euro.
www.dxo.com

test-Kommentar: Für stolze 600 Euro Aufpreis bietet die DxO One insgesamt kaum bessere Bilder als die Kameras, die in den iPhones der aktuellen Generation eingebaut sind.

Praktisch, buckelig, teuer

Reservetank. Für lange Akkulaufzeiten sind iPhones nicht bekannt. Mit dem Smart Battery Case will Apple Abhilfe schaffen. Dabei handelt es sich um eine gummierte Hülle mit integriertem Akku, in die sich ein iPhone 6 oder 6s stecken lässt. Wir haben die Laufzeiten eines iPhone 6s mit und ohne Smart Battery Case verglichen. Der Test simuliert einen Nutzer, der sein iPhone durchschnittlich rund elf Minuten pro Stunde zum Internetsurfen, Telefonieren und Navigieren nutzt. Den Rest der Zeit befand sich das iPhone im Standby-Modus. Ergebnis: Mit Akkupack verlängerte sich die Laufzeit von 14,5 auf 27 Stunden. Wieder aufgeladen ist die Zusatzbatterie in zwei Stunden. Bei der täglichen Benutzung stört die rund 100 Gramm schwere Umhüllung kaum. Allerdings passen die Stecker mancher Kopfhörer nicht mehr in die Buchse. Zudem harmoniert der Akku, der wie ein Gummibuckel auf dem Handyrücken sitzt, nicht mit dem schlanken iPhone-Design. Und mit 119 Euro ist der Zusatzakku nicht eben günstig.

test-Kommentar: Das 119 Euro teure Smart Battery Case verlängert die Akkulaufzeit um rund 85 Prozent. Sein Design ist jedoch gewöhnungsbedürftig.

Apple Smart Battery Case.
Preis: 119 Euro.
www.apple.com

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST

Die Besten mit System

Systemkameras Sie machen Fotos, die in Erinnerung bleiben. Neue spiegellose Systemkameras sorgen für noch mehr Schärfe und Bildqualität. Sie erfüllen höchste Ansprüche.

Griffige Einstellrädchen von anno dazumal treffen moderne Technik vom Feinsten: Systemkameras wie die Nikon Df oder die OM-D-Modelle von Olympus sind nicht nur attraktiv gestaltet, sie machen auch brillante Bilder. Messerscharf im Detail und mit feindosierter Unschärfe, wo nötig. Die Bildqualität einer Systemkamera dürfte selbst Smartphonefans begeistern, die bisher mit Handyfotos glücklich waren.

Zu den Stärken einer Systemkamera mit Wechselobjektiv zählen die hohe Auflösung, der große Bildwandler mit großen Bildpunkten und die vielen Möglichkeiten, die sie bietet: Blende, Belichtung, Brennweite – alles ist variabel und lässt sich vom Fotografen steuern. Die Technik setzt der Bildgestaltung keine Grenzen. Systemkameras sind die richtige Wahl für alle, die gern und viel fotografieren und höchste Ansprüche an die Qualität ihrer Fotos stellen.

18 Neuheiten mit allen Details

Wer jetzt einsteigt, bekommt sogar noch mehr Qualität als bisher. Olympus, Panasonic und Sony präsentieren neue Systemkameras mit erweiterter Bildstabilisierung. Unser Test bestätigt ihre Klasse. Die Panasonic GX8 schneidet sogar sehr gut ab.

Wir stellen 18 Neuheiten vor: von der billigsten guten Systemkamera ohne Sucher für 420 Euro bis zum Testsieger mit elektronischem Sucher für knapp 2 000 Euro. Dazu die Besten aus früheren Tests wie die Nikon Df für 2550 Euro oder die Canon EOS 700D für nur 600 Euro. In unserer Hitliste finden Sie die besten Systemkameras seit 2014 *(Tabelle rechts)*. Alle Details zu den Neuheiten stehen in der *Tabelle auf Seite 38/39*. ▶

Beste ohne Sucher. Motivauswahl nur am Monitor. Die Panasonic GF7 für rund 440 Euro macht eindrucksvolle Bilder. Vorteil: Sie ist leicht und schön flach.

Beste mit elektronischem Sucher. Die Panasonic Lumix GX8 ist die einzige sehr gute Kamera im Test. Preis mit Objektiv 12–35 mm: knapp 2 000 Euro.

FOTOS: PLAINPICTURE, THINKSTOCK, STIFTUNG WARENTEST (M)

Beste mit optischem Sucher. Im Retrodesign, mit großem Vollformat-Bildsensor. Die Nikon Df behauptet seit 2014 Platz eins bei den Spiegelreflexkameras. Preis mit Festbrennweite 50 mm: rund 2 500 Euro.

Bildschön. Porträts – das können Systemkameras perfekt. Der große Bildsensor und ein lichtstarkes Objektiv helfen ihr dabei.

test Unser Rat

Mit elektronischem Sucher. Feine, topaktuelle Werkzeuge für beste Fotos sind Panasonic GX8 für 1990 Euro, Sony Alpha 7 II für 1800 Euro und Olympus OM-D E-M5 Mark II für 1800 Euro. Die Panasonic G70 bietet viel Qualität für relativ kleines Geld – rund 730 Euro.
Mit optischem Sucher. Die Nikon Df aus test 3/2014 für 2 550 Euro ist die beste Spiegelreflexkamera. Weniger retro, aber ähnlich gut ist die Nikon D7200 für 1100 Euro.
Ohne Sucher. Die Panasonic GF7 für 440 Euro liefert großartige Bilder und ist erstaunlich kompakt.

test Die besten Systemkameras

Die Hitliste zeigt die besten Systemkameras mit ihrem jeweils besten Set-Objektiv, die wir seit 2014 geprüft haben. Das test-Qualitätsurteil lautet mindestens gut bis zur Note 1,9 – bei Modellen ohne Sucher bis Note 2,0. Alle diese Modelle sind noch im Handel erhältlich – auch die aus früheren Tests.

Kamera	Im Test mit Objektiv	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Bild	test-QUALITÄTS-URTEIL	test-Heft
Mit elektronischem Sucher					
Panasonic Lumix DMC-GX8	Lumix G X Vario 12-35	1 990	+ (1,7)	**SEHR GUT (1,5)**	Neu
Samsung NX1[1)2)]	NX 16-50 S ED OIS	2 800	+ (2,0)	**GUT (1,6)**	3/2015
Sony Alpha 7 II	SEL FE 28-70 OSS	1 800	++ (1,5)	**GUT (1,6)**	Neu
Olympus OM-D E-M1	12-40 Pro	1 800	+ (1,6)	**GUT (1,7)**	3/2014
Olympus OM-D E-M5 Mark II	ED 12-40 Pro	1 800	+ (1,6)	**GUT (1,7)**	Neu
Panasonic Lumix DMC-GH4	Lumix G Vario 14-140	1 550	+ (2,3)	**GUT (1,7)**	3/2015
Sony Alpha 7S	Zeiss Vario-Tessar FE 24-70 ZA OSS T*	2 900	+ (1,8)	**GUT (1,7)**	3/2015
Panasonic Lumix DMC-G70	Lumix G Vario HD 14-42	730	+ (2,0)	**GUT (1,8)**	Neu
Panasonic Lumix DMC-GX7	Lumix G Vario HD 14-42 II	580	+ (2,1)	**GUT (1,8)**	3/2014
Samsung NX30[1)]	18-55 III OIS	600	+ (1,8)	**GUT (1,8)**	3/2015
Fujifilm X-T1	Fujinon XF 18-55 R LM OIS	1 500	+ (1,7)	**GUT (1,9)**	3/2015
Sony Alpha 7	SEL 2870	1 250	+ (1,9)	**GUT (1,9)**	3/2014
Mit optischem Sucher					
Nikon Df	AF-S Nikkor 50 G SE	2 550	+ (1,7)	**GUT (1,6)**	3/2014
Canon EOS 700D	EF-S 18-55 IS STM	600	+ (2,0)	**GUT (1,9)**	3/2014
Canon EOS 70D	EF-S 18-55 IS STM	930	+ (2,3)	**GUT (1,9)**	3/2014
Canon EOS 7D Mark II	EF-S 18-55 IS STM	1 500	+ (2,0)	**GUT (1,9)**	❑[3)]
Nikon D7200	AF-S DX 18–105 G ED VR	1 100	+ (2,3)	**GUT (1,9)**	Neu
Ohne Sucher					
Panasonic Lumix DMC-GF7	Lumix G Vario 12-32	440	+ (1,9)	**GUT (1,9)**	Neu
Canon EOS M10	EF-M 15-45 IS STM	500	+ (1,7)	**GUT (2,0)**	Neu
Panasonic Lumix DMC-GF6	Lumix G X Vario PZ 14-42	500	+ (2,2)	**GUT (2,0)**	❑
Samsung NX500[1)]	16-50 PZ OIS	645	+ (2,3)	**GUT (2,0)**	Neu

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse: ++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5).
Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.
Alle Kameras online unter: www.test.de/kameras.
❑ = Testergebnisse zu dieser Kamera sind nur online veröffentlicht, nicht in der Zeitschrift test.
1) Samsung stellt den Kameravertrieb in Deutschland ein. Restbestände sind aber im Handel.
2) Getestet im Set mit dem Batteriegriff VGNX01 (Handgriff mit Hochformat-Auslöser und zusätzlichem Akku).
3) In test 3/2015 mit anderem Objektiv: EF-S 18–135 IS STM, Qualitätsurteil gut (2,3). Anbieter siehe Seite 100.

FOTOS: PLAINPICTURE, THINKSTOCK, STIFTUNG WARENTEST (M)

Mit Sucher: Mehr Kontrolle

Erste Frage zur Auswahl: Wie wichtig ist ein Sucher? Gute Fotos gelingen auch ohne, der Bildausschnitt lässt sich mithilfe des Monitors bestimmen. Bei grellem Licht fällt das aber schwer: Der Monitor spiegelt und überstrahlt. Das Ergebnis wird Zufall.

Mit einem Sucher vor dem Auge hat der Fotograf mehr Kontrolle. Am Kopf abgestützt liegt die Kamera mit Sucher auch ruhiger in der Hand. Wer sich für einen Sucher entscheidet, hat die Wahl zwischen einer Spiegelreflexkamera mit optischem und der spiegellosen Systemkamera mit elektronischem Sucher *(siehe S. 36/37)*.

Neu: 5-Achsen-Bildstabilisierung

Interessante Neuheiten gibt es bei den Kameras mit elektronischem Sucher. Die neuen Modelle von Olympus, Panasonic und Sony erobern die Bestenliste *(siehe Tabelle S. 33)*. Ganz vorn die Panasonic GX8, seit Jahren die erste Kamera mit dem Qualitätsurteil sehr gut. Sie liefert nicht nur gute Fotos, sondern auch erstklassige, detailreiche Videos in ultrahoher 4k-Auflösung.

Neu ist auch die erweiterte Bildstabilisierung. Olympus, Panasonic und Sony setzen sie bei ihren Topmodellen ein. Der Stabilisator im Kameragehäuse gleicht Bewegungen in alle Richtungen aus. Olympus und Sony fangen mit 5-Achsen-Technik sogar Drehbewegungen ab. Panasonic gleicht über vier Achsen aus. Die neue Technik ermöglicht noch schärfere Aufnahmen, auch bei unruhiger Hand. Systemkameras sind beim Verwacklungsschutz ohnehin schon top. Durch ihre Bauart, den Bildstabilisator und die ruhige Haltung der Kamera mit Sucher direkt vor dem Gesicht gelingen verwacklungsfreie Fotos leichter und sicherer als mit Kompaktkamera oder Smartphone. Das zeigen die vielen sehr guten Noten für den Verwacklungsschutz.

Die neue Viel-Achsen-Technik setzt aufs Sehr gut noch ein Prädikat. Der Bildstabilisator in der Kamera lässt sich mit einem vorhandenen Bildstabilisator im Objektiv kombinieren. Das bringt noch mehr Ruhe ins Bild. Das ist sehr nützlich bei langen Brennweiten und langen Belichtungszeiten.

Lichtspiele. **Sonnenuntergang, Polarlichter, schummrige Bars: Systemkameras lassen sich auch auf schwierige Lichtverhältnisse einstellen.**

Spiegelreflex: Keine Innovationen

Bei den Systemkameras mit optischem Sucher gibt es dagegen wenig Neues. Ältere Modelle führen die Hitliste an. Allen voran die Nikon Df, eine Spiegelreflexkamera mit großem Vollformatsensor. Nikons Topmodell aus dem Jahr 2014 kostet mit 50-Millimeter-Festbrennweite stolze 2550 Euro, ist aber auch erste Wahl für alle Fans des optischen Suchers. Interessant für Einsteiger ist die Canon EOS 700D, ebenfalls aus test 3/2014. Sie liefert gute Bilder für eher kleines Geld: rund 600 Euro mit Standardzoom. Auch die wenigen neuen Spiegelreflexkameras 2015 zielen eher auf Einsteiger. Die Nikon D5500, beide Canon-Modelle, 750D und 760D, und die Pentax K-S2 kosten mit Standardzoom oder sogar mit Reisezoom deutlich weniger als 1000 Euro. Ihre Qualität ist ohne Tadel, an die Spitzengruppe der teureren Systemkameras reichen sie aber nicht heran.

Geprüft: Kamera mit Objektiv

Kameragehäuse und Objektiv bilden im Test eine Einheit, obwohl sich bei Systemkameras das Objektiv wechseln lässt. Die Bildqualität hängt von der Kombination ab. Wir testen Systemkameras zunächst mit dem gängigsten Set-Objektiv, das der Anbieter verkauft – meist ein Standardzoom von Weitwinkel bis leichtem Tele. So oft wie möglich untersuchen wir weitere Set-Objektive. Die Tabelle mit den 18 neuen Kameras *(siehe S. 38/39)* zeigt jedes Modell in der qualitativ besten Kombination aus Gehäuse und Set-Objektiv. Im Einzelfall ist es aber durchaus sinnvoll, die Kamera mit einem anderen Objektiv zu bestücken. Schließlich müssen Brennweite und Objektiv zum Motiv passen. Details erfordern beispielsweise Telewirkung, Porträts Lichtstärke. Die Tabelle rechts zeigt weitere geprüfte Set-Objektive für die aktuellen Kameras im Test.

Bildfehler: Korrektur aktivieren

Es liegt in der Natur der Sache, dass Objektive nicht immer fehlerfrei abbilden. Das gilt vor allem für Zoomobjektive. Je größer der Brennweitenbereich und der Durchmesser der Linsen, desto wahrscheinlicher werden optische Fehler. Objektive können beispielsweise verzeichnen. Gerade Linien erscheinen dann mehr oder weniger krumm.

Die Systemkamera steuert auf Wunsch dagegen und gleicht Bildfehler aus. Dazu muss sie das Objektiv erkennen. Bei Modellen mit elektronischem Sucher funktioniert das meist automatisch. Fujifilm, Olympus, Panasonic und Samsung korrigieren die Verzeichnung von allein, selbst bei Objektiven von Drittanbietern wie Sigma oder Tamron *(siehe Test Reisezooms S. 40)*. Bei

Gutschein

In unserer Datenbank finden Sie die **Testergebnisse von mehr als 1500 Kameras,** die Sie nach Ihren Kriterien sortieren können, etwa nach Preis, Bildqualität oder Gewicht. Wir speisen laufend neue Modelle ein. Mit dem Gutscheincode können Sie die Datenbank vier Wochen lang gratis nutzen.

TK79LU45

1 **Rufen Sie** die Kamera-Datenbank auf: **test.de/kameras**

2 **Klicken Sie** unten in der Box „Jetzt freischalten" auf „Gutschein einlösen" und tragen Sie den Gutscheincode ein.

3 **Der Code ist gültig bis 31. März.** Um den Gutschein vier Wochen lang nutzen zu können, registrieren Sie sich vor dem Einlösen unter **test.de** oder loggen Sie sich ein.

FOTOS: PLAINPICTURE, THINKSTOCK (M)

Sony lässt sich die Korrekturfunktion an- und ausschalten, ab Werk ist sie ausgeschaltet. Das angesteckte Objektiv erkennt auch Sony automatisch.

Spiegelreflexkameras sind komplizierter, die Kommunikation zwischen Gehäuse und Objektiv läuft nicht perfekt. Nikon erkennt zwar eigene Objektive, die Verzeichnungskorrektur muss der Fotograf aber anschalten, ab Werk ist sie ausgeschaltet. Eine Korrektur für Objektive von Sigma oder Tamron gibt es nicht. So auch bei Canon. Die Verzeichnungskorrektur muss im Menü aktiviert werden. Sie funktioniert nur mit Canon-Objektiven, die im Speicher der Kamera registriert sind. Da wir die Verzeichnung mit Werkseinstellungen testen, sind es regelmäßig Modelle von Nikon und Canon, die bei der Korrektur patzen.

Tipp: Aktivieren Sie die Verzeichnungskorrektur bei Canon, Nikon und Sony. Der Lohn sind bessere Bilder. Beachten Sie aber, dass Spiegelreflexkameras bei aktivierter Korrektur einen etwas kleineren Ausschnitt aufnehmen als sie im Sucher anzeigen. Wer Objektive von Drittanbietern nutzt, kann seine Fotos am PC per Bildbearbeitung verbessern. Objektive mit Festbrennweite sind meist lichtstark und bilden fast fehlerfrei ab. Sie überzeugen nicht nur für Porträts *(siehe test 1/2016).* ■

Kameras Seite 36/37, Tabelle Seite 38/39.

Wie viele Objektive? Für den Anfang genügt ein Standardzoom von Weitwinkel für Panorama bis leichtes Tele für Porträts. Perfekt wird die Systemkamera durch zwei bis drei Wechselobjektive.

test Weitere Set-Objektive im Test

Die Testtabelle auf Seite 38/39 zeigt die Systemkameras mit ihrem jeweils besten Set-Objektiv im Test. Wir haben zusätzlich folgende Sets gekauft und getestet. In der Bildqualität sind sie etwas schwächer.

Kamera	Mit Wechselobjektiv	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Bild (mit diesem Objektiv)	test-QUALITÄTS-URTEIL (mit diesem Objektiv)	Vorteil gegenüber dem Objektiv aus der Testtabelle Seite 38/39
Mit elektronischem Sucher					
Panasonic Lumix DMC-GX8	Lumix G Vario 14-42	1 200	+ (2,0)	**GUT (1,7)**	Preisgünstiger
Olympus OM-D E-M5 Mark II	ED 12-50 EZ	1 200	+ (1,8)	**GUT (1,9)**	Makro-Nahaufnahmen möglich, preisgünstiger
Olympus OM-D E-M10 Mark II	14-150 II ED MSC	1 000	+ (2,1)	**GUT (2,0)**	Stärkere Telewirkung
Fujifilm X-T10	XF 18-55 R LM OIS	1 050	+ (1,8)	**GUT (2,1)**	Etwas lichtstärker
Mit optischem Sucher					
Nikon D7200	AF-S DX 18-140 G ED VR	1 210	+ (2,5)	**GUT (2,0)**	Stärkere Telewirkung
Nikon D5500	AF-S DX 18-105 G ED VR	820	+ (2,4)	**GUT (2,1)**	Stärkere Telewirkung
Canon EOS 750D	EF-S 18-135 IS STM	940	○ (2,6)	**GUT (2,2)**	Stärkere Telewirkung
Pentax K-3 II	smc DA 16-85 ED DC WR	1 500	+ (2,2)	**GUT (2,3)**	Etwas mehr Weitwinkel (aber weniger Tele)
Pentax K-3 II	smc DAL 18-55 AL WR	1 100	+ (2,3)	**GUT (2,3)**	Preisgünstiger

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse: ++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5). ○ = Befriedigend (2,6–3,5).
Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.
Alle Kameras online unter: www.test.de/kameras.

Anbieter siehe Seite 100.

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST

So haben wir getestet

Im Test: Systemkameras mit und ohne Sucher. Fortlaufender internationaler Gemeinschaftstest mehrerer unabhängiger Verbraucherorganisationen unter Federführung der Stiftung Warentest. Monat für Monat untersuchen wir neue Modelle und veröffentlichen die Ergebnisse auf www.test.de/kameras.
Für diese test-Ausgabe haben wir Neuheiten bis zum Jahresende 2015 ausgewählt: 12 Systemkameras mit Sucher, 6 ohne Sucher und 9 weitere Objektivvarianten, die die Anbieter im Set mit den Kameras verkaufen. Wir kaufen alle Testgeräte anonym im Handel, für diesen Test von Januar bis November 2015. Die Stiftung Warentest verwendet keine Pressemuster. Unsere Tabelle mit den besten Systemkameras zeigt die besten Kombinationen aus Kameragehäuse und Set-Objektiv im Test seit 2014. Die Preise sind mittlere Onlinepreise ohne Versandkosten mit Stand vom 25. Januar 2016.

UNABHÄNGIG UND KOMPETENT

Wir lassen die Kameras in einem unabhängigen, von uns beauftragten Fachlabor nach unseren Vorgaben testen. Herzstück des Tests ist ein ausführlicher Sehtest unter standardisierten Bedingungen. Alle Kameras fotografieren stets dieselben Motive, immer unter den gleichen Bedingungen. Auch Messungen und Handhabungsprüfungen sind standardisiert.

VOM DETAIL ZUM QUALITÄTSURTEIL

Wir berechnen das **test-Qualitätsurteil** aus den sechs Gruppenurteilen **Bild, Video, Blitz, Sucher, Monitor** und **Handhabung.** Jedes Gruppenurteil geht mit einem festen Anteil ins Qualitätsurteil ein (siehe Tabelle Seite 38). Bei Kameras ohne Sucher entfällt der Anteil für den Sucher. Die Gruppenurteile selbst entstehen aus einer Vielzahl von Messungen und Einzelwertungen.

ABWERTUNGEN

Abwertungen sorgen dafür, dass sich Mängel einer Kamera stärker auf ihr test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit einem Sternchen *) gekennzeichnet. Ab ausreichend im Urteil „Verzeichnung" werteten wir beim Bild ab. Je deutlicher das Objektiv verzeichnet (gerade Linien erscheinen gekrümmt), desto stärker wirkt die Abwertung auf die Note für das Bild.

DETAILS ONLINE

Alle Untersuchungen und die Darstellung der Ergebnisse erfolgten in Anlehnung an den Kameratest in test 3/2014. Die ausführliche Beschreibung der Prüfmethoden finden Sie unter www.test.de/kameras/methodik.

Mit elektronischem Sucher ohne Spiegel

Die modernste Variante der Systemkamera ist vollelektronisch und spiegellos. Das Licht fällt durchs Objektiv direkt auf den Bildwandler. Dort misst die Kamera Schärfe und Belichtung, präzise und schnell. Typisch ist ein Bildwandler im Micro-Four-Thirds-Format: etwa achtmal größer als bei einer Kompaktkamera, aber rund ein Drittel kleiner als bei APS-C-Spiegelreflexkameras.

Wie im Fernsehen. Ein kleiner Monitor mit Okular direkt vor dem Auge: das ist der elektronische Sucher. Er zeigt das Motiv als Videobild wie im Fernsehen, bekommt sein Signal direkt vom Bildwandler und reagiert auf alle Einstellungen des Fotografen in Echtzeit (Live-View), auch beim Videodreh.

Vorteil. Der elektronische Sucher funktioniert auch bei Dämmerlicht, kann das Motiv aufhellen und aktive Hilfsmittel einblenden. Er färbt etwa die Umrisse des Motivs ein, sobald die Schärfe stimmt, oder zeigt eine dynamische Grafik zum Einstellen der Belichtung. Das Sucherbild reagiert auf alle Einstellungen, die der Fotograf vornimmt.

Nachteil. Der elektronische Sucher braucht Strom: Die Vorschau auf das Motiv wird elektronisch erzeugt, wie beim Monitor. Puristen befürchten eine Verfälschung.

Vollformat. Die Sony Alpha 7 II hat einen Bildsensor im Vollformat, fast 30-mal größer als bei einer einfachen Kompaktkamera.

Mit optischem Sucher

Die klassische Form der Systemkamera, die Spiegelreflexkamera mit optischem Sucher und dem charmanten „Klack" beim Auslösen. Die Kamera ist relativ groß, der Bildwandler ebenfalls. Typisch ist ein Sensor im APS-C-Format, rund 12-mal größer als bei einer einfachen Kompaktkamera. Viel Platz für große Bildpunkte, saubere Signalverarbeitung und Schärfe-Unschärfe-Effekte.

Wie am Fenster. Der optische Sucher zeigt das Motiv als Lichtbild auf einer Mattscheibe. Ein Fenster zur Welt, per Prisma und Okular direkt vor dem Auge. Ein Spiegel lenkt das vom Motiv einfallende Licht zum Sucher. Beim Auslösen klappt der Spiegel weg und das Licht fällt auf den Bildwandler.

1 Panasonic Lumix DMC-GX8 mit Objektiv Lumix G X Vario 12-35

2 Sony Alpha 7 II mit Objektiv SEL FE 28-70 OSS

7 Nikon D7200 mit Objektiv AF-S DX 18-105 G ED VR

3 Olympus OM-D E-M5 Mark II mit Objektiv ED 12-40 Pro

4 Panasonic Lumix DMC-G70 mit Objektiv Lumix G Vario HD 14-42

9 Canon EOS 750D mit Objektiv EF-S 18-55 IS STM

5 Fujifilm X-T10 mit Objektiv Fujinon XC 16-50 OIS II

6 Olympus OM-D E-M10 Mark II mit Objektiv 14-42 EZ ED MSC

11 Pentax K-3 II mit Objektiv smc DA 18-135 ED AL IF DC WR

und Spiegel

Vorteil. Der optische Sucher braucht keinen Strom, er funktioniert ohne Elektronik. Das Motiv wirkt natürlich und unverfälscht.

Nachteil. Der optische Sucher braucht gutes Licht, in der Dämmerung hilft er nur wenig. Dynamische Hilfsmittel wie die farbige Hervorhebung der scharfen Bildbereiche gibt es beim optischen Sucher nicht. Auch beim Videodreh muss der Fotograf auf den Monitor ausweichen: Der Spiegel ist hochgeklappt, der optische Sucher bleibt dunkel.

Live-View. Eine elektronische Vorschau mit veränderten Einstellungen in Echtzeit liefern Spiegelreflexkameras nur über ihren Monitor, nicht über den optischen Sucher.

Ohne Sucher und spiegellos

Systemkameras ohne Sucher sind kleiner und meist handlicher als Modelle mit Sucher. Perfekt für alle, die eine hochwertige, aber möglichst kompakte Kamera suchen und die Bedienung über Touchscreen und Menü schätzen. Systemkameras ohne Sucher sind bisweilen recht stilvoll designt und in verschiedenen Farben zu haben.

Vorteile. Systemkameras ohne Sucher sind preisgünstig, 200 bis 500 Euro billiger als vergleichbare Modelle mit Sucher. Gut geeignet für Einsteiger, als kleine Systemkamera für unterwegs oder als Zweitkamera.

Tipp: Wer schon eine große Systemkamera mit elektronischem Sucher besitzt, kann bei der Zweitkamera sparen. Die Objektive passen auch auf die Modelle ohne Sucher, zumindest, wenn sie vom selben Anbieter stammen.

Nachteil. Ohne Sucher fehlt ein wichtiges Instrument zur Bildgestaltung. Bei grellem Licht ist das Motiv auf dem Monitor nur schlecht zu erkennen. Ein Aufstecksucher kann helfen, kostet aber bis zu 450 Euro extra. Im Test gibt es nur ein Modell mit optionalem Aufstecksucher: die Canon EOS M3.

Alternative. Eine hochwertige Kompaktkamera mit Sucher, ohne Wechselobjektiv. Die besten Modelle von klein bis groß finden Sie auf Seite 46/47.

8 Nikon D5500 mit Objektiv AF-S DX 18-55 G VR II

13 Panasonic Lumix DMC-GF7 mit Objektiv Lumix G Vario 12-32

14 Canon EOS M10 mit Objektiv EF-M 15-45 IS STM

10 Canon EOS 760D mit Objektiv EF-S 18-135 IS STM

15 Samsung NX500 mit Objektiv 16-50 PZ OIS

16 Fujifilm X-A2 mit Objektiv XC 16-50 OIS II

12 Pentax K-S2 mit Objektiv DA L 18-50 DC WR RE

17 Canon EOS M3 mit Objektiv EF-M 18-55 IS STM

18 Nikon 1 J5 mit Objektiv 1 Nikkor VR 10-30 PD-Zoom

test Systemkameras: Die neuen Modelle mit dem jeweils besten Set-Objektiv

		Mit elektronischem Sucher (spiegellos)						Mit optischem Sucher (Spiegel-	
	Gewichtung	1 Panasonic Lumix DMC-GX8 mit Objektiv Lumix G X Vario 12-35	2 Sony Alpha 7 II mit Objektiv SEL FE 28-70 OSS	3 Olympus OM-D E-M5 Mark II mit Objektiv ED 12-40 Pro[8)]	4 Panasonic Lumix DMC-G70 mit Objektiv Lumix G Vario HD 14-42	5 Fujifilm X-T10 mit Objektiv Fujinon XC 16-50 OIS II	6 Olympus OM-D E-M10 Mark II mit Objektiv 14-42 EZ ED MSC	7 Nikon D7200 mit Objektiv AF-S DX 18-105 G ED VR	8 Nikon D5500 mit Objektiv AF-S DX 18-55 G VR II
Preisspanne ca. (Euro)		1 740 bis 2 090	1 730 bis 2 080	1 600 bis 2 000	665 bis 965			1 040 bis 1 440	610 bis 950
Mittlerer Preis ca. (Euro)		**1 990**	**1 800**	**1 800**	**730**	**750**	**800**	**1 100**	**700**
test - QUALITÄTSURTEIL	**100 %**	**SEHR GUT (1,5)**	**GUT (1,6)**	**GUT (1,7)**	**GUT (1,8)**	**GUT (2,0)**	**GUT (2,0)**	**GUT (1,9)**	**GUT (2,0)**
BILD	**40 %**	**gut** (1,7)	**sehr gut** (1,5)	**gut** (1,6)	**gut** (2,0)	**gut** (1,6)	**gut** (2,1)	**gut** (2,3)	**gut** (2,3)
Sehtest / Bei wenig Licht		+/+	++/+	++/+	+/+	+/+	+/○	+/+	+/+
Auflösung / Farbwiedergabe		+/+	++/+	++/○	+/○	+/+	+/○	++/++	++/○
Verzeichnung / Helligkeitsverteilung		++/++	++/++	++/++	++/+	++/++	++/+	⊖*)/++	○/+
Falschlicht / Gegenlichtreflexe		+/++	+/++	+/+	○/○	++/+	+/–	⊖/+	⊖/○
Verwacklungsschutz		++	++	++	++	++	++	++	+
VIDEO	**10 %**	**sehr gut** (1,5)	**sehr gut** (1,5)	**gut** (2,0)	**gut** (1,8)	**ausreich.** (3,9)	**gut** (2,3)	**sehr gut** (1,4)	**gut** (2,1)
BLITZ	**5 %**	**Entfällt**	**Entfällt**	**gut** (1,7)	**befried.** (2,8)	**sehr gut** (1,4)	**gut** (2,0)	**gut** (1,9)	**gut** (2,4)
SUCHER	**5 %**	**sehr gut** (0,8)	**sehr gut** (0,9)	**sehr gut** (0,9)	**sehr gut** (1,1)	**sehr gut** (0,9)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (0,8)	**sehr gut** (1,5)
MONITOR	**10 %**	**sehr gut** (1,0)	**gut** (1,8)	**sehr gut** (1,5)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,4)	**sehr gut** (1,4)	**gut** (1,6)	**sehr gut** (1,5)
HANDHABUNG	**30 %**	**gut** (1,6)	**gut** (2,0)	**gut** (1,9)	**gut** (1,7)	**gut** (2,3)	**gut** (2,2)	**gut** (2,0)	**gut** (1,9)
Täglicher Gebrauch / Gebrauchsanleitung		++/+	+/○	+/○	+/+	+/++	+/○	+/++	+/++
Geschwindigkeit / Scharfstellen		+/++	+/++	+/++	+/++	○/++	+/++	+/+	+/++
AUSSTATTUNG / TECHNISCHE MERKMALE									
Breite x Höhe x Tiefe ca. (cm)[3)]		14,0 x 8,0 x 6,0	13,9 x 9,8 x 7,0	12,8 x 13,0[8)] x 5,2	13,2 x 8,6 x 7,6	13,0 x 8,3 x 4,6	12,5 x 8,3 x 5,1	14,0 x 11,0 x 8,0	12,5 x 9,7 x 7,6
Gewicht: Gehäuse / Objektiv (g)		507 / 303	630 / 304	530 / 382	456 / 105	393 / 191	416 / 91	745 / 423	468 / 206
Bildsensor[1)] / Bildpunkte (Megapixel)		MFT / 20	Vollformat / 24	MFT / 16	MFT / 16	APS-C / 16	MFT / 16	APS-C / 24	APS-C / 24
Kaltstartzeit / Auslösezeit (s)		1,0 / 0,25	1,6 / 0,31	2,9 / 0,20	0,8 / 0,28	1,8 / 0,40	2,1 / 0,28	0,3 / 0,42	0,3 / 0,38
Fotos pro Sekunde: Einzelbilder / Serienbilder		2,1 / 8,3	2,9 / 5,0	3,0 / 9,9	1,7 / 11,7	1,2 / 6,9	1,7 / 7,8	5,9 / 5,9	2,8 / 4,9
Videoauflösung maximal (Bildpunkte)		3 840 x 2 160	1 920 x 1 080	1 920 x 1 080	3 840 x 2 160	1 920 x 1 080	1 920 x 1 080	1 920 x 1 080	1 920 x 1 080
Video: Vollbilder bei maximaler Auflösung (pro s)		25	50	60	25	60	60	30	50
WLan / NFC / GPS		■/■/❑	■/■/❑	■/❑/❑	■/❑/❑	■/❑/❑	■/❑/❑	■/■/◨	■/❑/◨
Wetterfest[9)] / Mikrofoneingang / Blitzschuh		■/■/■	❑/■/■	■/■/■	❑/■/■	❑/■/■	❑/❑/■	❑/■/■	❑/■/■
Aufnahmen mit Akku (CIPA-Zyklen)[2)]		330[6)]	350[6)]	750	360	350	320	1 110	820
OBJEKTIV UND BELICHTUNG									
Zoomfaktor, gemessen		2,7	2,6	3,2	2,8	3,0	3,0	5,6	2,9
Brennweite äquivalent zum Kleinbild (mm)		25–69	29–75	26–83	29–82	26–77	29–87	29–159	29–83
Größte Blende: Weitwinkel / Tele		2,8 / 2,8	3,5 / 5,6	2,8 / 2,8	3,5 / 5,6	3,5 / 5,6	3,5 / 5,6	3,5 / 5,6	3,5 / 5,6
Kleinste Aufnahmefläche (cm²)		167	343	52	108	59	74	890	201
Belichtungszeiten (s)		1/16 000 bis 60	1/8 000 bis 30	1/8 000 bis 60	1/16 000 bis 60	1/32 000 bis 30	1/16 000 bis 60	1/8 000 bis 30	1/4 000 bis 30
Belichtungskorrektur (Blendenstufen)		-3 bis +3	-5 bis +5	-5 bis +5	-5 bis +5	-3 bis +3	-5 bis +5	-5 bis +5	-5 bis +5
Empfindlichkeit einstellbar (Iso)		200[4)]–25 600	50–25 600[7)]	200[4)]–25 600	200[4)]–25 600	200[4)]–6 400[7)]	200–25 600	100–25 600[7)]	100–25 600
Belichtungsprogramme / HDR[11)]		8 / ■	16 / ■	31 / ■	30 / ■	5 / ❑	26 / ■	22 / ■	22 / ■
SUCHER UND MONITOR									
Sucher: optisch / elektronisch / Dioptrienausgleich		❑/■[5)]/■	❑/■/■	❑/■/■	❑/■/■	❑/■/■	❑/■/■	■/❑/■	■/❑/■
Monitor: Größe (mm) / Touchscreen		63 x 42 / ■	60 x 45 / ❑	62 x 41 / ■	62 x 41 / ■	62 x 41 / ❑	62 x 41 / ■	64 x 48 / ❑	68 x 45 / ■
Monitor: klappbar / schwenkbar		■/■	■/❑	■/■	■/■	■/❑	■/❑	❑/❑	■/■
Histogramm bei Aufnahme / Softwarelupe		■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	❑/■	❑/■

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

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.
***) Führt zur Abwertung** (siehe „So haben wir getestet" auf Seite 35).
■ = Ja. ❑ = Nein. ◨ = Optional.

1) Größe des Bildsensors. Je größer der Sensor, desto länger die Normalbrennweite: 1-Zoll 17–19 mm, MFT 21–26 mm, APS-C 28–34 mm, Vollformat 45–55 mm Normalbrennweite. Ein größerer Sensor hat mehr Platz für Bildpunkte (Pixel), ermöglicht daher eine besonders gute Signalverarbeitung und erleichtert das gezielte Spiel mit Schärfe und Unschärfe im Bild.

reflex)				Ohne Sucher (spiegellos)					
9 Canon EOS 750D mit Objektiv EF-S 18-55 IS STM	10 Canon EOS 760D mit Objektiv EF-S 18-135 IS STM	11 Pentax K-3 II mit Objektiv smc DA 18-135 ED AL IF DC WR	12 Pentax K-S2 mit Objektiv DA L 18-50 DC WR RE	13 Panasonic Lumix DMC-GF7 mit Objektiv Lumix G Vario 12-32	14 Canon EOS M10 mit Objektiv EF-M 15-45 IS STM	15 Samsung NX500 mit Objektiv 16-50 PZ OIS	16 Fujifilm X-A2 mit Objektiv XC 16-50 OIS II	17 Canon EOS M3 mit Objektiv EF-M 18-55 IS STM	18 Nikon 1 J5 mit Objektiv 1 Nikkor VR 10-30 PD-Zoom
645 bis 950	960 bis 1 040		615 bis 800	380 bis 500	460 bis 550	640 bis 660		520 bis 905	390 bis 460
720	**970**	**1 400**	**665**	**440**	**500**	**645**	**555**	**600**	**420**
GUT (2,1)	**GUT (2,1)**	**GUT (2,2)**	**GUT (2,2)**	**GUT (1,9)**	**GUT (2,0)**	**GUT (2,0)**	**GUT (2,1)**	**GUT (2,3)**	**GUT (2,5)**
gut (2,4)	**gut** (2,4)	**gut** (2,0)	**gut** (2,1)	**gut** (1,9)	**gut** (1,7)	**gut** (2,3)	**gut** (1,7)	**gut** (2,3)	**gut** (2,5)
+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	++/+	○/+	++/+	++/+	+/○
+/○	+/○	○/+	+/○	+/○	+/++	+/+	+/+	+/++	++/○
○/++	⊖*)/++	○/++	+/+	+/+	○/+	+/++	++/++	⊖*)/++	○/++
–/⊖	–/++	+/○	+/○	+/⊖	+/○	+/○	+/○	–/○	+/–
++	++	++	++	++	++	+	++	++	+
gut (1,7)	**gut** (1,7)	**befried.** (3,1)	**befried.** (2,9)	**gut** (1,8)	**gut** (2,4)	**gut** (2,1)	**befried.** (3,2)	**befried.** (3,0)	**befried.** (2,9)
gut (2,2)	**gut** (1,9)	**Entfällt**	**befried.** (2,8)	**gut** (2,4)	**gut** (1,6)	**gut** (2,2)	**gut** (1,8)	**gut** (1,6)	**befried.** (3,0)
sehr gut (1,5)	**sehr gut** (1,5)	**sehr gut** (0,9)	**sehr gut** (1,0)	**Entfällt**	**Entfällt**	**Entfällt**	**Entfällt**	**Entfällt**	**Entfällt**
gut (1,7)	**gut** (1,7)	**gut** (1,7)	**gut** (2,1)	**sehr gut** (1,4)	**sehr gut** (1,5)	**sehr gut** (1,3)	**gut** (2,2)	**gut** (1,6)	**gut** (1,9)
gut (2,1)	**gut** (2,2)	**gut** (2,5)	**gut** (2,3)	**gut** (2,0)	**gut** (2,5)	**gut** (1,7)	**gut** (2,4)	**gut** (2,5)	**gut** (2,5)
+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/○	+/+	+/++	+/+	+/+
+/+	+/+	○/+	+/++	+/++	○/++	+/++	○/+	○/++	○/+
13,2 x 10,1 x 8,3	13,5 x 10,1 x 8,3	13,7 x 10,3 x 8,1	12,3 x 9,5 x 7,7	11,2 x 6,4 x 3,3	11,4 x 6,7 x 3,8	12,8 x 8,2 x 5,1	12,7 x 6,7 x 4,2	11,6 x 7,0 x 4,7	10,8 x 6,2 x 3,2
586 / 229	617 / 484	820 / 404	718 / 159	284 / 71	325 / 129	385 / 109	373 / 192	390 / 205	286 / 81
APS-C / 24	APS-C / 24	APS-C / 24	APS-C / 20	MFT / 16	APS-C / 18	APS-C / 28	APS-C / 16	APS-C / 24	1-Zoll / 21
0,9 / 0,35	0,9 / 0,39	1,1 / 0,75	1,3 / 0,50	1,0 / 0,31	1,7 / 0,39	1,5 / 0,25	1,7 / 0,53	2,2 / 0,42	2,1 / 0,26
2,5 / 4,2	2,2 / 4,2	1,4 / 6,2	3,0 / 5,2	1,6 / 5,4	0,6 / 4,4	2,3 / 8,0	1,1 / 4,7	0,5 / 4,0	0,5 / 60,0
1 920 x 1 080	1 920 x 1 080	1 920 x 1 080	1 920 x 1 080	1 920 x 1 080	1 920 x 1 080	4 096 x 2 160	1 920 x 1 080	1 920 x 1 080	3 840 x 2 160
30	30	30	30	50	60	24	30	30	15
■/■/◨	■/■/◨	❑/❑/■	■/■/◨	■/❑/❑	■/■/❑	■/■/❑	■/❑/❑	■/■/❑	■/■/❑
❑/■/■	❑/■/■	■/■/■	■/■/■	❑/❑/❑	❑/❑/❑	❑/❑/■	❑/❑/■	❑/■/■	❑/❑/❑
180	180	720[6)]	410	230	255	370	410	250	250
2,9	7,1	6,9	2,6	2,5	2,8	3,0	3,1	2,9	2,9
30–87	30–212	29–202	29–77	25–63	25–71	26–77	25–77	30–86	28–81
3,5 / 5,6	3,5 / 5,6	3,5 / 5,6	4,0 / 5,6	3,5 / 5,6	3,5 / 6,3	3,5 / 5,6	3,5 / 5,6	3,5 / 5,6	3,5 / 5,6
41	374	502	49	221	158	145	83	74	37
1/4 000 bis 30	1/4 000 bis 30	1/8 000 bis 30	1/6 000 bis 30	1/16 000 bis 60	1/4 000 bis 30	1/6 000 bis 30	1/4 000 bis 30	1/4 000 bis 30	1/16 000 bis 30
-5 bis +5	-5 bis +5	-5 bis +5	-5 bis +5	-5 bis +5	-3 bis +3	-5 bis +5	-2 bis +2	-3 bis +3	-3 bis +3
100–12 800[7)]	100–12 800[7)]	100–51 200	100–51 200	200[4)]–25 600	100–12 800[7)]	100–25 600[7)]	200[4)]–64 00[7)]	100–12 800[7)]	160–12 800
15 / ■	15 / ■	8 / ■	27 / ■	29 / ■	12 / ■	20 / ■	18 / ❑	12 / ■	16 / ■
■/❑/■	■/❑/■	■/❑/■	■/❑/■	❑/❑/❑	❑/❑/❑	❑/❑/❑	❑/❑/❑	❑/◨[10)]/❑	❑/❑/❑
63 x 42 / ■	63 x 42 / ■	67 x 45 / ❑	62 x 41 / ❑	62 x 42 / ■	62 x 41 / ■	63 x 42 / ■	63 x 41 / ❑	62 x 41 / ■	62 x 41 / ■
■/■	■/■	❑/❑	■/■	■/❑	■/❑	■/❑	■/❑	■/❑	■/❑
■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	❑/■

2) Akku-Laufzeit. Die Anzahl der CIPA-Zyklen zeigt, wie viele Bilder mit einer Akkuladung aufgenommen werden können. Nach einem standardisierten Messverfahren, jede zweite Aufnahme mit Blitz. Angabe laut Anbieter. CIPA = Camera and Imaging Products Association; Interessenverband der japanischen Fotoindustrie.

3) Ohne Objektiv.
4) Im Spezialmodus auch niedriger.
5) Schwenkbar.
6) Ohne Blitzlicht.
7) Im Spezialmodus auch höher.

8) Mit Aufsteckblitz (mitgeliefertem).
9) Angabe laut Anbieter.
10) Elektronischer Aufstecksucher Canon EVF-DC1 als Sonderzubehör erhältlich, Preis: zirka 250 Euro.
11) High Dynamic Range: Funktion für Aufnahmen mit besonders hohem Kontrastumfang.

Anbieter siehe Seite 100.

Für nah

Reisezoomobjektive Sie bieten viel Gestaltungsspielraum. Zooms von Fremdanbietern sind günstiger als die von Kameraherstellern und meist auch besser.

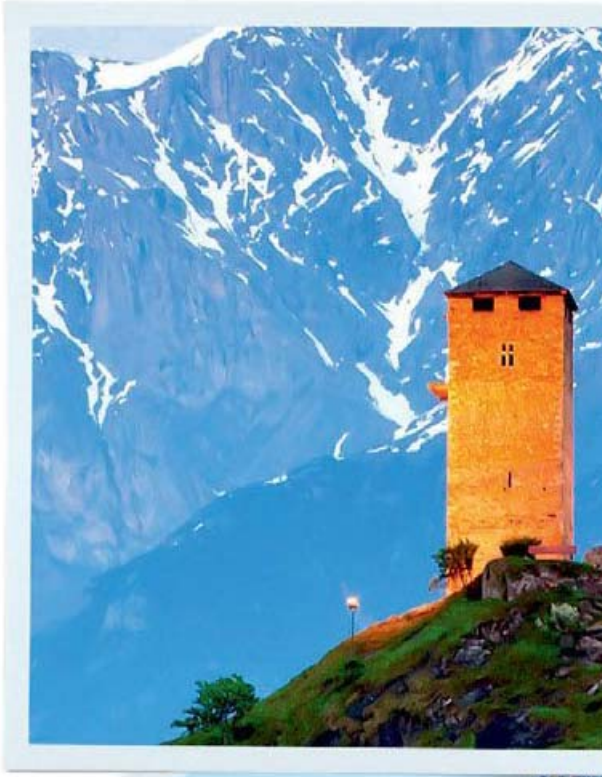
Endlose Weite und schneebedeckte Gipfel: Das Bergpanorama in den Alpen beeindruckt. Ein Erinnerungsfoto des Felsmassivs darf nicht fehlen. Auch der Kirchturm im Vordergrund und das Dörfchen im Tal sollen den Weg in die Bildersammlung finden. Ambitionierten Fotografen bieten sich Motive satt, die sie mit der Systemkamera *(S. 32)* und dem passenden Objektiv perfekt in Szene setzen können. Doch sie stehen vor einem Dilemma: Wer möchte schon auf der Wandertour mehrere Objektive mitschleppen, um für jede Aufnahmesituation gewappnet zu sein?

Von 200 bis knapp 700 Euro

Einen Ausweg bieten Reisezoomobjektive. Mit einem großen Zoombereich von Weitwinkel bis Tele meistern Fotografen die Herausforderungen. Mit einem Reisezoom haben sie viele Gestaltungsmöglichkeiten. Sie können unterschiedliche Bildausschnitte wiedergeben: weit Entferntes nah heranholen oder Landschaften in voller Pracht ablichten. 17 solcher Objektive mussten sich im Test beweisen. Darunter Zooms bekannter Kameraherstellers wie Canon, Nikon, Olympus, Panasonic und Sony, aber auch solche der Fremdanbieter Sigma und Tamron. Die Preisspanne ist enorm. Sie reicht von 208 bis 665 Euro.

Mehr als Hundert Euro sparen

Alle haben einen mindestens 7,5-fachen Zoomfaktor, ein Objektiv für Canon und eines von Nikon fast einen 19-fachen. Die Zahl gibt das Verhältnis der längsten zur kürzesten Brennweite an. Ein Beispiel: 20 bis 200 Millimeter ergeben Faktor 10. Je größer der Zoomfaktor, desto größer die Spanne zwischen Anfangs- und Endbrennweite. Der Test zeigt: Für alle geprüften Kamerasysteme gibt es gute Reisezooms. Wer auf ein Objektiv von Tamron oder Sigma setzt, schont auch die Kasse.



Unser Rat

Für alle gängigen Kamerasysteme gibt es gute Reisezoomobjektive. Besitzer einer Canon-Spiegelreflexkamera wählen **Sigma 18-200 mm** (345 Euro) oder **Sigma 18-300 mm** (440 Euro). Das **Sigma 18-200 mm** (335 Euro) und das **Tamron 18-200 mm** (208 Euro) sind für Nikon-Spiegelreflexkameras die beste Wahl. Wer eine spiegellose Systemkamera von Panasonic oder Olympus sein Eigen nennt, schießt mit dem **Tamron 14-150 mm** (380 Euro) tolle Bilder. Einzig bei Sony siegt das Zoom vom Anbieter selbst: das **Sony E 18-200 mm** für 605 Euro.

und fern

Häufig ist das Zoom des Fremdanbieters mehr als Hundert Euro billiger als sein Pendant vom Kameraherstellen und, im Testfeld, meist sogar besser in der Bildqualität.

Das richtige Objektiv wählen

Wer sich ein neues Objektiv leisten will, muss wissen, welches System seine Kamera unterstützt. Im Test konkurrieren verschiedene Systeme, die mit einer Ausnahme untereinander nicht kompatibel sind. Entscheidend ist das Bajonett, also der Anschluss, mit dem sich Kamera und Objektiv verbinden. Besitzer einer Nikon-Spiegelreflexkamera brauchen zum Beispiel ein Objektiv mit sogenanntem AF-S-Bajonett. Einzig die Objektive für die spiegellosen Panasonic- und Olympus-Systemkameras sind untereinander kompatibel. Beide gehören zum Micro-Four-Thirds-Standard (MFT). In der Tabelle sind die Reisezooms entsprechend dem Anbieter des jeweiligen Kamerasystems zugeordnet.

Für viele Fotografen mit sehr hohen Ansprüchen sind Festbrennweiten das Maß der Dinge *(siehe test 1/2016)*. Die liefern gestochen scharfe Bilder auch bei wenig Licht. Weil sie lichtstärker sind als Zooms, kann der Fotograf bei der Aufnahme kürzer belichten und so etwa Bewegungen einfrieren. Allerdings lässt sich mit ihnen wegen des fehlenden Zooms der Bildausschnitt nicht verändern. Wer in den Bergen Gipfelkreuz und Gebirgskette einfangen will, müsste wechseln und mehrere Objektive im Gepäck haben. Doch der Test zeigt: ▶

FOTOS: LOOK-FOTO, THINKSTOCK, STIFTUNG WARENTEST (M)

Eines für alle Fälle. **Mit dem richtigen Reisezoom spart sich der Urlauber Geschleppe und Geld. Er hat viele Möglichkeiten, von Weitwinkel- bis Teleaufnahme.**

Die Festbrennweite darf auch mal zu Hause bleiben – so gut ist mittlerweile die Bildqualität der Reisezooms. Beispiel: Das Reisezoom mit der besten Bildqualität für Canon-Kameras, das Sigma 18-300 mm, schneidet in dem Prüfpunkt nicht mal eine halbe Note schlechter ab als die Festbrennweite Canon EF 50 mm f/1,8 STM aus dem Januar-Test. Beide sind gut. Das Reisezoom bietet aber mehr Möglichkeiten, mit den Brennweiten zu spielen *(siehe Kasten S. 45)*.

Krumme Linien bei Canon und Nikon

Ein Problem haben aber einige Zoom-Linsen für Canon- und Nikon-Kameras, die Objektive mit Festbrennweite kaum aufweisen. Sie neigen zur Verzeichnung. Im Motiv eigentlich gerade Linien, zum Beispiel vom Kirchturm, erscheinen auf der Aufnahme gekrümmt. Einige Kameras korrigieren diese Fehler. Dadurch verändert sich aber der im Sucher ausgewählte Bildausschnitt.

Wir haben die Objektive ohne aktivierte Verzeichnungskorrektur geprüft, weil sie bei Canon und Nikon nicht voreingestellt ist. Ohnehin funktioniert sie nur mit den hauseigenen Objektiven, nicht aber mit denen von Tamron und Sigma. Die Sigma-Objektive für Canon und Nikon haben aber wenig Probleme mit der Verzeichnung. Die spiegellosen Systeme von Olympus und Panasonic korrigieren die krummen Linien immer automatisch.

Die spiegellosen Systeme punkten

Die Testergebnisse für die Objektive gelten nur mit dem angegebenen Kameragehäuse. Wir wählten jeweils ein aktuelles Topmodell pro Anbieter. Der Einfluß des Ge-

FOTO: STIFTUNG WARENTEST

Routiniertes Duo. Bei Spiegelreflexkameras tauschen Objektiv und Gehäuse nur Basisinformationen aus, deutlich weniger als die spiegellosen Systeme.

test Reisezoomobjektive für Systemkameras

	Für Canon					Für Nikon	
Gewichtung	1 Sigma 18-200 mm 1:3.5-6.3 DC Macro OS HSM	2 Sigma 18-300 mm 1:3.5-6.3 DC Macro OS HSM	3 Tamron 16-300 mm 1:3.5-6.3 Di II VC PZD Macro	4 Tamron 18-200 mm 1:3.5-6.3 Di II VC	5 Canon EF-S 18-135 mm 1:3.5-5.6 IS STM	6 Sigma 18-200 mm 1:3.5-6.3 DC Macro OS HSM	7 Tamron 18-200 mm 1:3.5-6.3 Di II VC
Bajonettanschluss	EF-S	EF-S	EF-S	EF-S	EF-S	AF-S	AF-S
Mittlerer Preis ca. (Euro)	**345**	**440**	**520**	**208**	**380**	**335**	**208**
test - QUALITÄTSURTEIL 100 %	**GUT (2,3)**	**GUT (2,3)**	**BEFRIEDIGEND (2,6)**	**BEFRIEDIGEND (2,6)**	**BEFRIEDIGEND (3,0)**	**GUT (2,3)**	**GUT (2,3)**
BILDQUALITÄT 80 %	**gut** (2,2)	**gut** (2,1)	**befried.** (2,7)	**befried.** (2,6)	**befried.** (3,2)	**gut** (2,4)	**gut** (2,4)
Auflösung bei Anfangs- / Endbrennweite	+/+	+/+	+/+	+/+	+/⊖	+/+	+/+
Verzeichnung	+	+	○*)	○*)	⊖*)	+	○*)
Helligkeitsverteilung / Falschlicht	+/++	++/++	++/+	+/+	++/+	++/⊖	+/⊖
Gegenlichtreflexe / Bildstabilisierung	+/○	+/○	+/○	+/○	○/+	++/○	++/+
HANDHABUNG 20 %	**befried.** (2,7)	**befried.** (2,8)	**gut** (2,5)	**gut** (2,5)	**gut** (2,2)	**gut** (1,7)	**gut** (1,9)
Täglicher Gebrauch	++	+	++	++	++	++	++
Geschwindigkeit / Scharfstellen	⊖/+	○/+	○/+	○/+	○/+	+/○	+/○
AUSSTATTUNG/TECHNISCHE MERKMALE							
Geprüft mit	Canon EOS 7D Mark II	Canon EOS 7D Mark II	Canon EOS 7D Mark II	Canon EOS 7D Mark II	Canon EOS 7D Mark II	Nikon D7200	Nikon D7200
Kamerasystem	Spiegelreflex	Spiegelreflex	Spiegelreflex	Spiegelreflex	Spiegelreflex	Spiegelreflex	Spiegelreflex
Zoomfaktor, laut Anbieter / gemessen	11,1 / 9,6	16,7 / 13,7	18,8 / 16,0	11,1 / 9,6	7,5 / 6,9	11,1 / 9,7	11,1 / 9,7
Lichtstärke bei Anfangs- / Endbrennweite	3,5 / 6,3	3,5 / 6,3	3,5 / 6,3	3,5 / 6,3	3,5 / 5,6	3,5 / 6,3	3,5 / 6,3
Kleinste Aufnahmefläche ca. (cm²)	552	482	366	994	39	606	1 099
Bildstabilisator / Streulichtblende mitgeliefert	■/■	■/■	■/■	■/■	■/❑	■/■	■/■
Filtergewinde ca. (mm)	62	72	67	62	67	62	62
Spritzwassergeschützt	❑	❑	■	❑	❑	❑	❑
Länge x Durchmesser ca. (mm)	94 x 73	109 x 79	109 x 76	104 x 76	105 x 75	92 x 73	102 x 76
Gewicht ca. (g)	429	568	545	405	484	434	402

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 45).
■ = Ja. ❑ = Nein.

Perfektes Zusammenspiel. Bei spiegellosen Systemen liefert das Objektiv über die Goldkontakte detaillierte Informationen für die Bildoptimierung.

häuses zeigt sich zum Beispiel beim Sigma 18-200 mm. Mit Canon-Anschluss liefert es an der Canon Eos 7D ein etwas besseres Bild als mit Nikon-Bajonett an der Nikon D7200. Beim Zusammenspiel zwischen Objektiv und Kameragehäuse punkten die spiegellosen Systeme. Zum einen sitzt das Objektiv näher am Bildsensor. Das sorgt für bessere Bildqualität. Zum anderen kommunizieren Objektiv und Kameragehäuse stärker miteinander und betreiben Aufgabenteilung. So korrigiert die Kameraelektronik bestimmte Bildfehler digital: etwa Verzeichnungen oder Farbsäume. Das ist kostengünstig im Vergleich zu einer optischen Korrektur im Objektiv. Dort können sich die Entwickler dann auf andere Herausforderungen konzentrieren, wie die Vermeidung von Gegenlichtreflexen oder die optische Auflösung. Ein perfektes Zusammenspiel. Alles in allem bringt das die spiegellosen Kameras nach vorn.

Schwächen im Telebereich

Auffällig: Das Canon 18-135 mm schwächelt bei der Auflösung im höheren Zoombereich. Details kommen hier weniger stark zur Geltung.

Für alle im Test gilt: Die Objektive mit hohem Zoomfaktor sind in der Endbrennweite weniger lichtstark als Linsen mit geringerem Zoomfaktor. Dadurch fällt weniger Licht auf den Bildsensor. Farben wirken besonders bei ungünstigen Lichtverhältnissen etwas mau, das Bildrauschen erhöht sich. Viele Reisezooms bieten aber trotz dieser Herausforderung eine ordentliche Auflösung in der Endbrennweite. Wer das Gipfelkreuz ganz nah heranzoomt, muss unter Umständen etwas länger belichten, damit die Aufnahme brilliert. ■

Prüfergebnisse zu Standardzoom- und Festbrennweiten-Objektiven *finden Sie in test 1/2016 oder auf www.test.de/objektive.*

FOTO: STIFTUNG WARENTEST

				Für Olympus		Für Panasonic		Für Sony	
8 Nikon AF-S DX Nikkor 18-300 mm 1:3.5-6.3 G ED VR	9 Sigma 18-300 mm 1:3.5-6.3 DC Macro OS HSM	10 Tamron 16-300 mm 1:3.5-6.3 Di II VC PZD Macro	11 Nikon AF-S DX Nikkor 18-140 mm 1:3.5-5.6 G ED VR	12 Tamron 14-150 mm 1:3.5-5.8 Di III	13 Olympus M.Zuiko Digital 14-150 mm 1:4.0-5.6 II ED MSC	14 Tamron 14-150 mm 1:3.5-5.8 Di III	15 Panasonic Lumix 14-140 mm 1:3.5-5.6 Vario Asph. Power O.I.S.	16 Sony E 18-200 mm 1:3.5-6.3 OSS LE	17 Tamron 18-200 mm 1:3.5-6.3 Di III VC
AF-S	AF-S	AF-S	AF-S	MFT	MFT	MFT	MFT	E	E
665	**460**	**515**	**415**	**380**	**565**	**380**	**545**	**605**	**475**
GUT (2,5)	**BEFRIEDIGEND (2,6)**	**BEFRIEDIGEND (2,7)**	**BEFRIEDIGEND (2,8)**	**GUT (1,6)**	**GUT (1,7)**	**GUT (1,7)**	**GUT (2,0)**	**GUT (2,1)**	**GUT (2,3)**
gut (2,5)	**befried.** (2,8)	**befried.** (2,9)	**befried.** (3,0)	**gut** (1,7)	**gut** (1,7)	**gut** (1,8)	**gut** (2,2)	**gut** (2,1)	**gut** (2,3)
+/○	+/+	+/○	++/++	+/+	+/○	+/+	+/○	+/○	+/○
○*)	+	○*)	○*)	++	+	++	++	++	++
++/⊖	++/⊖	++/⊖	++/⊖	+/+	++/+	+/+	++/+	++/+	++/○
+/++	+/⊖	+/○	+/+	++/++	+/++	++/++	+/○	+/○	+/⊖
gut (2,2)	**gut** (1,9)	**gut** (1,7)	**gut** (2,0)	**sehr gut** (1,4)	**gut** (1,6)	**sehr gut** (1,3)	**sehr gut** (1,1)	**gut** (2,1)	**gut** (2,2)
+	+	+	++	++	++	++	++	+	+
+/○	+/○	+/○	+/○	+/++	+/++	+/++	++/++	+/++	+/++
Nikon D7200	Nikon D7200	Nikon D7200	Nikon D7200	Olympus OM-D E-M5 Mark II	Olympus OM-D E-M5 Mark II	Panasonic Lumix DMC-GX8	Panasonic Lumix DMC-GX8	Sony Alpha 6000	Sony Alpha 6000
Spiegelreflex	Spiegelreflex	Spiegelreflex	Spiegelreflex	Spiegellos	Spiegellos	Spiegellos	Spiegellos	Spiegellos	Spiegellos
16,7 / 14,5	16,7 / 13,7	18,8 / 16,2	7,8 / 7,3	10,7 / 11,0	10,7 / 11,4	10,7 / 9,9	10,0 / 9,4	11,1 / 10,7	11,1 / 10,6
3,5 / 6,3	3,5 / 6,3	3,5 / 6,3	3,5 / 5,6	3,5 / 5,8	4,0 / 5,6	3,5 / 5,8	3,5 / 5,6	3,5 / 6,3	3,5 / 6,3
433	314	488	773	788	462	734	199	959	1 409
■/❑	■/■	■/■	■/❑	❑1)/■	❑1)/■	❑1)/■	■2)/■	■/■	■/■
67	72	67	67	52	58	52	58	62	62
❑	❑	■	❑	❑	■	❑	❑	❑	❑
107 x 80	108 x 79	108 x 76	107 x 78	85 x 62	88 x 62	85 x 62	80 x 66	102 x 67	102 x 67
551	575	542	489	276	284	276	261	462	463

1) Bildstabilisierung im Kameragehäuse.
2) Zusätzliche Bildstabilisierung im Kameragehäuse.

Anbieter siehe Seite 100.

Reisezooms für die wichtigsten Kamerasysteme

Für Canon

Canon-Spiegelreflexkameras verwenden den Bajonettanschluss EF oder EF-S.
Das beste Bild. Die beste Bildqualität liefert das Sigma 18-300 mm, auch das Sigma 18-200 mm macht gute Bilder.
Viel Zoom. Den größten Zoomfaktor bietet das Tamron 16-300 mm: fast 19-fach, das Sigma 18-300 mm fast 17-fach.
Hauseigenes am schwächsten. Das Canon-Zoom im Test, das Canon EF-S 18-135 mm, schneidet mäßig ab.

1 **Sigma 18-200 mm 1:3.5-6.3 DC Macro OS HSM**

2 **Sigma 18-300 mm 1:3.5-6.3 DC Macro OS HSM**

3 **Tamron 16-300 mm 1:3.5-6.3 Di II VC PZD Macro**

4 **Tamron 18-200 mm 1:3.5-6.3 Di II VC**

Für Nikon

Objektive für Spiegelreflexkameras von Nikon haben den Bajonettanschluss AF-S.
Das beste Bild. Sigma 18-200 mm und Tamron 18-200 mm machen die besten Bilder.
Viel Zoom. Das Tamrom 16-300 mm bietet einen fast 19-fachen Zoomfaktor, das Nikon AF-S DX 18-300 mm und das Sigma 18-300 mm einen fast 17-fachen.
Die Hauseigenen. Das Nikon AF-S DX 18-300 mm schneidet knapp gut ab, das zweite Nikon, AF-S DX 18-140 mm, nur befriedigend.

6 **Sigma 18-200 mm 1:3.5-6.3 DC Macro OS HSM**

7 **Tamron 18-200 mm 1:3.5-6.3 Di II VC**

8 **Nikon AF-S DX Nikkor 18-300 mm 1:3.5-6.3 G ED VR**

9 **Sigma 18-300 mm 1:3.5-6.3 DC Macro OS HSM**

Für Olympus

Objektive für die spiegellosen Kameras von Olympus brauchen einen MFT-Anschluss. Sie funktionieren auch auf Panasonic-Kameras.
Das beste Bild. Beide Objektive, das Tamron 14-150 mm und das Olympus M Zuiko Digital 14-150 mm, punkten mit guter Bildqualität.
Der Zoom. Beide Objektive in dieser Gruppe bieten einen elffachen Zoomfaktor.
Das Hauseigene nicht besser. Das Objektiv von Olympus ist 185 Euro teurer, aber nicht besser als das von Tamron.

12 **Tamron 14-150 mm 1:3.5-5.8 Di III**

13 **Olympus M.Zuiko Digital 14-150 mm 1:4.0-5.6 II ED MSC**

Für Panasonic

Objektive für die spiegellosen Systemkameras von Panasonic brauchen einen MFT-Bajonettanschluss. Sie funktionieren auch auf Olympus-Kameras.
Das beste Bild. Das Tamron 14-150 mm liefert bessere Bilder als das Panasonic Lumix 14-140 mm. Beide sind jedoch gut.
Der Zoom. Das Tamron zoomt elffach, das Panasonic ungefähr zehnfach.
Das Hauseigene. Das Objektiv von Panasonic kostet 165 Euro mehr als das von Tamron.

Für Sony

Objektive für die spiegellosen Kameras von Sony haben den Bajonettanschluss E.
Das beste Bild. Das Sony E liefert eine etwas bessere Bildqualität als das Tamron, beide schneiden aber gut ab.
Der Zoom. Beide Objektive für das Sony-System zoomen bis zu elffach.
Das Hauseigene etwas besser. Als einziges Objektiv im Test ist das vom Kamerahesteller Sony etwas besser als das von Fremdanbieter Tamron. Dafür kostet es mit 605 Euro aber auch 130 Euro mehr als das Tamron-Objektiv.

16 **Sony E 18-200 mm 1:3.5-6.3 OSS LE**

17 **Tamron 18-200 mm 1:3.5-6.3 Di III VC**

So haben wir getestet

Im internationalen Gemeinschaftstest unter Federführung der Stiftung Warentest:
17 Objektive mit mindestens 7,5-fachem Zoomfaktor von Anbietern mit hohem Marktanteil. Es handelt sich um 5 Objektive für Canon-, 6 für Nikon-Spiegelreflexkameras, 2 für spiegellose Olympus-, 2 für spiegellose Panasonic- und 2 für spiegellose Sony-Kameras. Eingekauft haben wir bis Dezember 2015. Die Preise ermittelten wir in einer überregionalen Handelserhebung im Dezember 2015.

5 **Canon EF-S 18-135 mm 1:3.5-5.6 IS STM**

10 **Tamron 16-300 mm 1:3.5-6.3 Di II VC PZD Macro**

11 **Nikon AF-S DX Nikkor 18-140 mm 1:3.5-5.6 G ED VR**

14 **Tamron 14-150 mm 1:3.5-5.8 Di III**

15 **Panasonic Lumix 14-140 mm 1:3.5-5.6 Vario Asph. Power O.I.S.**

Untersuchungen: Alle Untersuchungen und die Darstellung der Prüfergebnisse erfolgen in Anlehnung an den Objektivtest in test 1/2016. Die vollständige Beschreibung finden Sie unter: www.test.de/objektive/methodik.

ABWERTUNGEN
Abwertungen sorgen dafür, dass sich gravierende Mängel deutlich auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Je schlechter das auslösende Urteil, desto stärker wirkt die jeweilige Abwertung. Im Test werteten wir die Bildqualität bei befriedigender oder schlechterer Verzeichnung ab.

Perspektivwechsel

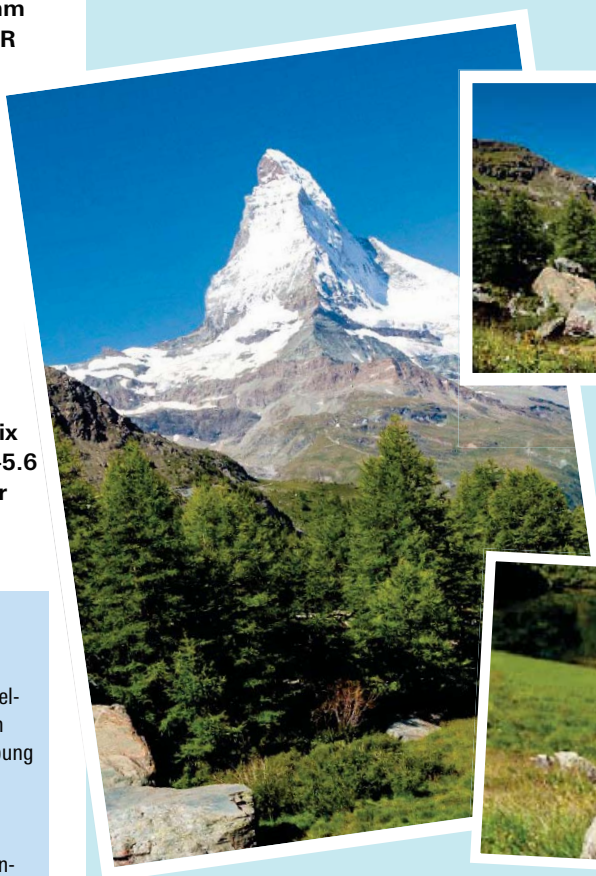
Die richtige Brennweite für jedes Motiv

Auf der Wandertour am Matterhorn wollen Fotografen die Kamera am liebsten gar nicht mehr aus der Hand nehmen. Mit Hilfe unterschiedlicher Brennweiten können Sie verschiedene Motive vom gleichen Standpunkt in Szene setzen. Drei typische Aufnahmesituationen für die geprüften Kamerasysteme:

Der Gipfel. Wer die charakteristische Bergspitze des Matterhorns einfangen will, kann entweder klettern oder zoomen. Mit Brennweiten zwischen 100 und 300 Millimetern füllt der Gipfel das Bild fast aus. Bei hohen Endbrennweiten sinkt die Lichtstärke des Objektivs. Es hilft, eine längere Belichtungszeit oder eine höhere Lichtempfindlichkeit, Iso-Zahl, einzustellen. Es lohnt sich, den optischen Bildstabilisator zu aktivieren. Den bieten fast alle im Test.

Das Panorama. Die gesamte Gebirgskette, aber auch der See im Vordergrund sollen ins Bild? Es eignen sich Weitwinkelbrennweiten von 14 bis 25 Millimetern. Soll der Wanderer im Vordergrund genauso scharf sein wie der Berg im Hintergrund, empfiehlt sich eine hohe Blendenzahl. Achtung: Dann fällt weniger Licht ein. Um das auszugleichen, kann der Fotograf länger belichten, am besten mit Stativ, oder die Iso-Zahl der Kamera erhöhen.

Der Wanderer. Auch der Wanderer möchte ins Bild. Für eine Aufnahme mit Rucksack und Stock eignen sich Brennweiten von 25 bis 35 Millimetern. In einem Abstand von ungefähr drei Metern passt der Wanderer formatfüllend ins Bild. Wer den Hintergrund unscharf machen möchte, wählt eine kleine Blendenzahl.



Weitwinkel für Landschaften. **Die Landschaft lässt sich mit Brennweiten von 14 bis 25 Millimetern in Szene setzen.**

Tele für Details. **Dank einer Brennweite ab 100 Millimeter füllt der Gipfel das Bild aus.**

Normalbrennweiten für Personen. **Menschen stehen ab 25 Millimeter Brennweite im Mittelpunkt.**

FOTOS: MAURITIUS IMAGES

Die besten Kompakten

Kompaktkameras Wer auf Wechselobjektive verzichten und trotzdem bildschöne Fotos machen will, ist bei diesen Kameras richtig.

Groß mit Zoom

Die Sony RX10 II kommt den Systemkameras ganz nah: ähnlich groß, schnell und gut. Nur ohne Wechselobjektive. Ihr Vorteil: Das starke Zoom bringt viele Brennweiten mit.

test Beste große hochwertige Kompaktkameras mit Zoom

Diese Kameras sind ähnlich gut wie Systemkameras: hochwertig, mit Sucher und manuellen Funktionen. Gut im Bild, auch bei wenig Licht. Ihr Zoomobjektiv reicht von Weitwinkel bis Tele, ist aber nicht wechselbar.

Kamera	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Tiefe (cm)	Zoomfaktor (gemessen)	Brennweite äquivalent zum Kleinbild (mm)	Bild	test-QUALITÄTSURTEIL	Veröffentlicht in test
Sony Cyber-shot DSC-RX10 II	1 450	12,0	7,8	25 – 198	+ (1,6)	**GUT (1,6)**	12/2015
Canon PowerShot G1 X Mark II mit Aufstecksucher EVF-DC1	875 1)	8,2	4,7	25 – 118	+ (1,6)	**GUT (1,7)**	12/2014
Leica V-Lux (Typ 114)	1 100	13,0	13	26 – 340	+ (2,0)	**GUT (1,7)**	❑
Panasonic Lumix DMC-FZ1000	660	13,1	15	26 – 381	+ (2,2)	**GUT (1,7)**	12/2014
Canon PowerShot G3 X mit Aufstecksucher EVF-DC1	1 050 1)	11,7	23	25 – 590	+ (1,7)	**GUT (1,8)**	12/2015
Leica D-Lux (Typ 109)	995	6,4	2,9	26 – 74	+ (1,9)	**GUT (1,9)**	❑
Panasonic Lumix DMC-LX100	650	6,4	2,6	28 – 74	+ (2,0)	**GUT (1,9)**	❑
Sony Cyber-shot DSC-RX10	750	12,0	7,8	25 – 197	+ (1,9)	**GUT (2,0)**	12/2014

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse: ++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5).
Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.
Zoomfaktor: Je größer, desto vielfältiger lässt sich der Bildausschnitt bestimmen.
Brennweite äquivalent zum Kleinbild: Je kleiner die Anfangsbrennweite (erste Zahl), desto stärker der Weitwinkeleffekt für Panoramafotos. Je größer die Endbrennweite (zweite Zahl), desto stärker die Telewirkung für Details.
❑ = Testergebnisse für diese Kamera haben wir bisher nur online veröffentlicht, nicht in der Zeitschrift test.
1) Preis mit Aufstecksucher. Ohne Aufstecksucher ca. 250 Euro billiger, Qualitätsurteil ohne Sucher 0,1 Note schlechter.
Alle Kameras online unter: www.test.de/kameras. Anbieter siehe Seite 100.

Klein mit Zoom

Die Sony RX100 IV wiegt nur 295 Gramm und macht feine Fotos. Sie hat ein kleines, aber lichtstarkes Zoom und einen sehr guten elektronischen Sucher.

test Beste kleine hochwertige Kompaktkameras mit Zoom

Diese Kameras sind schön klein und dennoch fast so gut wie eine große Systemkamera. Sie bieten manuell einstellbare Funktionen und haben ein fest angebautes Zoomobjektiv. Im Bild gut, auch bei wenig Licht.

Kamera	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Tiefe (cm)	Zoomfaktor (gemessen)	Brennweite äquivalent zum Kleinbild (mm)	Sucher	Bild	test-QUALITÄTSURTEIL	Veröffentlicht in test
Sony Cyber-shot DSC-RX100 IV	1 000	4,1	2,7	25 – 69	■	+ (1,8)	**GUT (1,7)**	12/2015
Sony Cyber-shot DSC-RX100 III	680	4,1	2,8	25 – 70	■ 1)	+ (2,1)	**GUT (1,9)**	❑ 3)
Canon PowerShot G7 X	505	4,2	4,6	22 – 102	❑	+ (1,8)	**GUT (2,0)**	❑ 3)
Sony Cyber-shot DSC-RX100 II	490	3,9	3,4	29 – 98	◨ 2)	+ (2,1)	**GUT (2,0)**	1/2014
Panasonic Lumix DMC-LF1	273	3,2	7,0	31 – 214	■	+ (2,2)	**GUT (2,2)**	1/2014
Nikon Coolpix P7800	350	5,0	6,7	30 – 198	■	+ (2,1)	**GUT (2,3)**	1/2014
Canon PowerShot S120	340	3,0	4,6	25 – 116	❑	+ (2,2)	**GUT (2,5)**	1/2014

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse: ++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5).
Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet. ■ = Ja. ❑ = Nein. ◨ = Optional.
1) Manuell herausfahrbar. **2)** Elektronischer Aufstecksucher Sony FDA-EV1MK als Sonderzubehör erhältlich, Preis: ca. 345 Euro.
3) Testergebnisse für diese Kamera haben wir bisher nur online veröffentlicht, nicht in der Zeitschrift test.
Alle Kameras online unter: www.test.de/kameras. Anbieter siehe Seite 100.

FOTOS: MAURITIUS IMAGES, THINKSTOCK (M); ANBIETER

test Beste hochwertige Kompaktkameras mit Festbrennweite

Diese Kameras sind handlich klein, aber sehr speziell: Klassiker für Puristen. Sie liefern nur eine Brennweite. Zoomen geht nicht. Das Objektiv ist hochwertig und lichtstark, der Bildsensor so groß wie bei einer Spiegelreflexkamera (APS-C). Die teure Sony RX1R hat sogar einen Vollformat-Bildsensor.

Kamera	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Tiefe (cm)	Brennweite äquivalent zum Kleinbild (mm)	Größte Blende	Sucher	Bild	test-QUALITÄTSURTEIL	Veröffentlicht in test
Fujifilm X100T	1 080	5,8	37	2,0	++ (0,8)	+ (2,0)	**GUT (2,0)**	❑
Nikon Coolpix A mit Aufstecksucher DF-CP1	715 1)	4,0	29	2,8	+ (2,3)	+ (1,8)	**GUT (2,0)**	1/2014
Sony Cyber-shot DSC-RX1R mit Aufstecksucher FDA-EV1MK	3 100 1)	8,5	35	2,0	++ (0,7)	+ (1,9)	**GUT (2,1)**	1/2014
Ricoh GR M2 mit Aufstecksucher GV-2	910 1)	3,5	29	2,8	+ (2,1)	+ (2,0)	**GUT (2,2)**	❑
Leica X (Typ 113) mit Aufstecksucher Visoflex	2 300 2)	8,8	36	1,7	++ (1,2)	+ (2,2)	**GUT (2,3)**	❑

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse: ++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5).
Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.
❑ = Testergebnisse für diese Kamera haben wir bisher nur online veröffentlicht, nicht in der Zeitschrift test.
1) Preis mit Aufstecksucher. Ohne Aufstecksucher 220 bis 345 Euro billiger.
2) Preis mit Aufstecksucher laut Leica Store. Ohne Aufstecksucher 450 Euro billiger.
Alle Kameras online unter: www.test.de/kameras. Anbieter siehe Seite 100.

Kleiner Klassiker

Die Fujifilm X100T gefällt mit Retrodesign, großem Bildsensor und lichtstarkem Objektiv. Ihr Hybridsucher zeigt das Motiv wahlweise optisch oder elektronisch. Nachteil der Kamera: kein Zoom.

test Beste wasserdichte Kameras

Diese Kompaktkameras gehen mit ihren Besitzern durch dick und dünn: Sie sind wasserdicht, stoßfest und gut im Bild. Die wasserdichte Systemkamera Nikon AW1 rasselt knapp am guten Bild vorbei; Systemkameras müssen im Test höhere Anforderungen erfüllen als Kompaktkameras. Interessant ist die AW1 trotzdem.

Kamera	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Zoomfaktor (gemessen)	Brennweite äquivalent zum Kleinbild (mm)	Wasserdicht bis (m) 1)	Bild	test-QUALITÄTSURTEIL	Veröffentlicht in test
Wasserdichte Kompaktkameras (bewertet nach den Maßstäben für einfache Kompaktkameras)							
Olympus Stylus TG-4	400	4,0	26 – 105	15	+ (2,0)	**GUT (2,3)**	❑
Nikon Coolpix AW130	279	5,0	25 – 125	30	+ (2,3)	**GUT (2,5)**	❑
Panasonic Lumix DMC-FT5	279	4,1	30 – 140	13	+ (2,5)	**BEFRIEDIGEND (2,7)**	7/2014
Olympus Stylus TG-860	269	5,5	21 – 117	15	+ (2,5)	**BEFRIEDIGEND (2,9)**	❑
Einzige wasserdichte Systemkamera (bewertet nach den strengeren Maßstäben für Systemkameras)							
Nikon 1 AW1 2)	650	2,4 2)	32 – 74 2)	15	○ (2,6)	**BEFRIEDIGEND (2,6)**	7/2014

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse: ++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5). ○ = Befriedigend (2,6–3,5).
Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.
❑ = Testergebnisse für diese Kamera haben wir bisher nur online veröffentlicht, nicht in der Zeitschrift test.
1) Wassertiefe laut Anbieter. Tauchprüfung in der Druckkammer überstanden.
2) Mit Objektiv 1 Nikkor VR 11-27.5. Das Objektiv ist wechselbar.
Alle Kameras online unter: www.test.de/kameras. Anbieter siehe Seite 100.

Besonders robust

Die Olympus Stylus TG-4 ist nicht nur hart im Nehmen, sie gibt auch viel: erstaunlich gute Bilder, Geodaten zur Aufnahme und Sonderfunktionen für kreative Fotos.

FOTOS: MAURITIUS IMAGES, THINKSTOCK (M); ANBIETER

Wissenschaftlich bewiesen: So schmeckt Gemüse noch besser

Neu
ab 15.3.

Wirklich knackige Möhren oder cremige Pürees? Wie gelingt das ideale Salatdressing?

Testköche und Lebensmittelchemiker führen auf wissenschaftlicher Basis erstaunliche Experimente durch. Das Ergebnis sind mehr als 150 überraschende Rezepte für echte Genießer, zahlreiche Tipps zur perfekten Gemüseküche mit und ohne Fleisch sowie Einblicke in die beste Zubereitung von Eiern, Käse und die Verwendung von Kräutern.

Die Zutaten dieses Bandes:

- Mehr als 100 Rezepte
- Zahlreiche Tipps zur Gemüseküche
- Viele neue Experimente und Versuchsreihen von America's Testkitchen
- Tolle Fotos, Infografiken und Ergebnistabellen

Band 2:
Gemüse
240 Seiten I Hardcover
20,1 x 25,6 cm
29,90 €
E-Book: 24,99 €
Best.-Nr. 1439488

Jetzt bestellen

Bereits erschienen:

Band 1: Fleisch

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

Freuen Sie sich jetzt schon auf:

Band 3 Backen (erscheint im Herbst 2016).

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.

Gesunde Durstlöscher selbst gemacht

Gesunder Genuss ganz ohne künstliche Aromen mit Eistees, Fassbrausen, Energydrinks aus Mate und vielem mehr. Jedes Rezept mit Foto und Info zu Kalorien und Zuckergehalt.

176 Seiten I Softcover
16,9 x 17,5 cm
16,90 €
E-Book: 13,99 €
Best.-Nr. 1437210

Neu ab 15.3.

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

176 Seiten I Softcover
16,9 x 17,5 cm
16,90 €
Für Abonnenten: 13,99 €
E-Book: 13,99 €
Best.-Nr. 1263646

Sonderausgabe jetzt nur 9,90 €

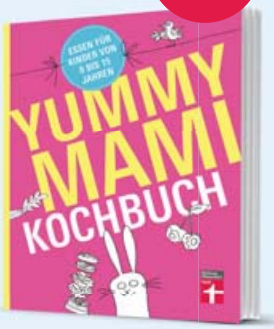
Hot Dog oder lieber Hamburger? Erfahren Sie, wie durch die richtigen Alternativen die Pfunde purzeln.

Sonderausgabe
224 Seiten I Softcover
16,8 x 17,5 cm
9,90 €
E-Book: 7,99 €
Best.-Nr. 1422245

Locker abnehmen im Berufsalltag: einfache Strategien, die helfen, überschüssige Pfunde loszuwerden. Überraschend, witzig und wirkungsvoll.

Sonderausgabe
224 Seiten I Softcover
16,8 x 17,5 cm
9,90 €
E-Book: 7,99 €
Best.-Nr. 1422246

Neu

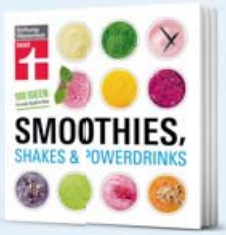


Für Kinder und mit Kindern kochen: Mal schnell, mal raffiniert, aber immer gesund und lecker. Mit Lieblingsessen-Kochkursen für Kinder und vielen Infos zur Baby- und Kinderernährung.

208 Seiten I Softcover
19,6 x 25,0 cm
19,90 €
E-Book: 15,99 €
Best.-Nr. 1437205

Das Buch erklärt die wichtigsten Grundlagen der gesunden Ernährung. Mit neuen Impulsen und 170 alltagstauglichen, ausgewogenen und gesunden Rezepten, die der ganzen Familie schmecken.

3., aktualisierte Auflage
224 Seiten I Hardcover
19,8 x 25,5 cm
19,90 €
E-Book: 15,99 €
Best.-Nr. 1164490



Smoothies sind köstliche, farbenfrohe Drinks aus pürierten Früchten: einfach Obst, Gemüse, Salat oder Kräuter mixen und gesund genießen.

176 Seiten I Softcover
16,9 x 17,5 cm
16,90 €
E-Book: 13,99 €
Best.-Nr. 1156712

Online mehr erfahren und bestellen:
test.de/buch

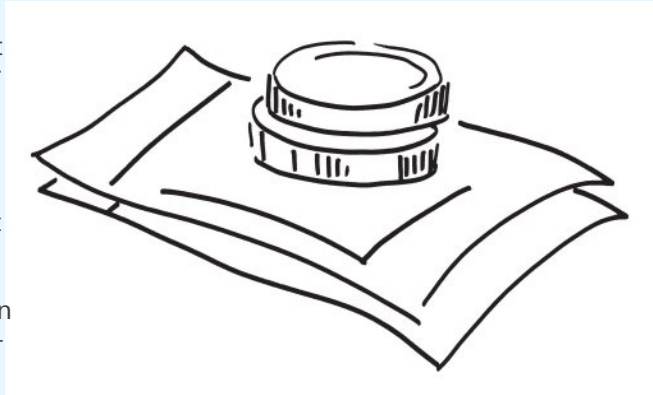
Oder telefonisch sichern:
030/3 46 46 50 80
Mo. – Fr. 7.30 – 20 Uhr, Sa. 9 – 14 Uhr.

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

Steuererklärung, so einfach wie nie

Das Steuerrecht gilt als kompliziert. Wer sich aber auskennt, kann seine Steuerlast kräftig senken. Das Sonderheft Steuern 2016 bietet einfache und zugleich umfassende Hilfe bei allen Fragen rund um die Steuererklärung für 2015.

128 Seiten I Softcover
21,0 x 28,0 cm
8,50 €
E-Book: 6,50 €
Best.-Nr. 1429745



Bestseller
jetzt in der 2., aktualisierten Auflage

Wie bekomme ich mein Geld vom Fiskus zurück? Gut lesbar mit knappen Texten führt dieser Ratgeber Schritt für Schritt durch die Originalformulare. Mit allen Neuerungen aus 2015!

208 Seiten I Softcover
16,5 x 21,5 cm
14,90 €
Für Abonnenten: 11,99 €
E-Book: 11,99 €
Best.-Nr. 1347187

Wie bekomme ich mein Geld vom Fiskus zurück? Gut lesbar mit knappen Texten führt dieser Ratgeber Schritt für Schritt durch die Originalformulare. Mit allen Neuerungen aus 2015!

272 Seiten I Softcover
16,5 x 21,5 cm
14,90 €
Für Abonnenten: 11,99 €
E-Book: 11,99 €
Best.-Nr. 1347194

Komplett überarbeitet, mit allen neuen gesetzlichen Änderungen, vielen Fallbeispielen, Checklisten und Mustertestamenten. **Enthält die neue EU-Erbrechtverordnung, die seit dem 17.08.2015 gilt!**

10., aktualisierte Auflage
368 Seiten I Softcover
16,6 x 21,5 cm
19,90 €
Für Abonnenten: 15,99 €
E-Book: 15,99 €
Best.-Nr. 1347200

Ruhestand leicht gemacht: Informativ und unterhaltsam erfahren Sie den neuesten Stand zu Sozialabgaben, Steuern und Zuverdienstgrenzen, wie Sie Ihre Versicherungen anpassen und rechtlich vorsorgen.

2., aktualisierte Auflage
192 Seiten I Softcover
16,6 x 21,5 cm
19,90 €
Für Abonnenten: 15,99 €
E-Book: 15,99 €
Best.-Nr. 1436067

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

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

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 beigefügte Muster-Widerrufsformular verwenden, das jedoch nicht vorgeschrieben ist. Sie können das Muster-Widerrufsformular oder eine andere eindeutige Erklärung auch auf unserer Website www.test.de/abo/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 zurückzuzahlen, 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.

Holen Sie das Beste beim Verkauf heraus

So setzen Sie Haus, Wohnung oder Grundstück online und beim Besichtigungstermin optimal in Szene und erfahren u. a., welche Vor- und Nachteile beim Verkauf von privat oder über Makler entstehen.

176 Seiten I Softcover
16,5 x 21,5 cm
19,90 €
Für Abonnenten: 15,99 €
E-Book: 15,99 €
Best.-Nr. 1439487

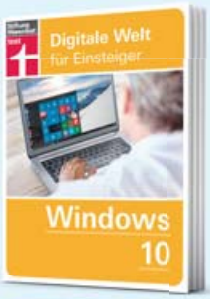
Neu ab 15.3.

Kaufen, finanzieren, verwalten und pflegen – das Handbuch Eigentumswohnung ist der umfassende Begleiter für Wohneigentümer.

240 Seiten I Hardcover
20,1 x 25,6 cm
29,90 €
Für Abonnenten: 24,99 €
E-Book: 24,99 €
Best.-Nr. 1206005

Das Standardwerk zum Thema Hausbau. Grundstück finden, Finanzierungskonzept ausarbeiten, Baugenehmigung einholen, Haustechnik auswählen – im „Bauherren-Handbuch" wird alles detailliert beschrieben.

3., aktualisierte Auflage
384 Seiten I Hardcover
20,1 x 25,6 cm
34,90 €
Für Abonnenten: 29,99 €
E-Book: 29,99 €
Best.-Nr. 1436068



So gelingt das Update auf Windows 10. Der Ratgeber erklärt verständlich und mit vielen Screenshots die neuen Funktionen und Programme. Mit Tipps, Tricks und Tastenkombinationen für den Alltag.

192 Seiten I Softcover
16,5 x 21,5 cm
16,90 €
Für Abonnenten: 13,99 €
E-Book: 13,99 €
Best.-Nr. 1358929

Leicht verständlich wird hier die Bedienung von iPhone 4S bis iPhone 6S Plus erklärt sowie von iPad Air bis iPad Pro – die ideale Einstiegshilfe in die Apple-Welt. Jetzt mit iOS 9.

5., aktualisierte Auflage
224 Seiten I Softcover
16,5 x 21,5 cm
16,90 €
Für Abonnenten: 13,99 €
E-Book: 13,99 €
Best.-Nr. 1347195

Neu ab 15.3.

Drehen, Schneiden und Bearbeiten, Filme exportieren und hochladen, mit iMovie Trailer und eigene Filme erstellen. Das Filmemacher-Einmaleins mit Tipps für den perfekten Kameraschwenk, den besten Schnitt und den optimalen Szenenaufbau.

176 Seiten I Softcover
16,5 x 21,5 cm
16,90 €
Für Abonnenten: 13,99 €
E-Book: 13,99 €
Best.-Nr. 1439489

Komplett aktualisiert, mit Galaxy S5, S6 und S6 Edge. Besonders ausführlich: private Daten schützen, sicher kommunizieren.

2., aktualisierte Auflage
192 Seiten I Softcover
16,5 x 21,5 cm
16,90 €
Für Abonnenten: 13,99 €
E-Book: 13,99 €
Best.-Nr. 1347198

***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 80

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

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

Ab in die

Foto-Clouds Bilder von Kamera, Handy und Tablet lassen sich bei speziellen Speicherdiensten im Internet zentral aufbewahren. Im Test ging es turbulent zu.

Internetdienste sind unberechenbar. Etwa Foto-Clouds. Wir starteten den Test mit zehn Speicherdiensten. Jetzt stehen nur noch sieben in der Tabelle. Einige große Unternehmen veränderten ihr Angebot während der Prüfungen grundlegend.

Zuerst gliederte Google seinen Dienst Picasa in die hauseigene Cloud „Google Fotos“ ein. Ein Testkandidat weniger. Dann verkündete Anbieter Dropbox das Aus für seinen Dienst Carousel. Er stellt ihn Ende März ein. Seine Funktion erfüllt dann die „Muttercloud“ Dropbox. Zu guter Letzt nahm die Telekom ihr „Mediencenter“ vom Netz – für einen neuen Dienst namens Magenta Cloud. Schade. Das alte Mediencenter lieferte sich ein Kopf-an-Kopf-Rennen mit Testsieger Flickr. Der schneidet gut ab, eine weitere Cloud ebenfalls, die anderen befriedigend und ausreichend.

Die Bilderflut organisieren

Eine Foto-Cloud legt Bilder auf einem Server im Internet ab. Viele wissen das zu schätzen, seit sie mit verschiedenen Geräten Fotos aufnehmen. Im Skiurlaub beispielsweise fotografiert die Mutter mit einer hochwertigen Kamera, der Vater via Smartphone, der Sohn mit dem Tablet. Kopfüber im Schnee, lässig am Lift, rotnasig bei einer Tasse Jagertee: Die Cloud hilft, die Bilderflut zu organisieren. Sobald die Geräte online sind, werden alle Fotos synchronisiert und im Netz vereint. Auf Smartphone, Computer und Co. gespeicherte Bilder lädt der Dienst meist automatisch hoch.

Mit internetfähigen Geräten lassen sich die Fotos überall auf der Welt abrufen und mit anderen teilen. Manchmal auch mit Dieben. 2014 hatten Hacker Nacktfotos von Prominenten aus Apples iCloud gestohlen und im Internet zur Schau gestellt. Betroffen waren etwa Popstar Rihanna oder Oscar-Preisträgerin Jennifer Lawrence. Auch Normalsterbliche sollten überlegen, welche Bilder sie in fremde Hände geben.

FOTOS: FOTOLIA, ISTOCK, THINKSTOCK (M); THINKSTOCK, STIFTUNG WARENTEST (M)

Wolke

Omi guckt zu Hause schon mal Fotos an.

Mutter Rita nimmt die Kamera-Via Smartphone oder PC landen ihre Fotos in der Cloud.

Keine ist perfekt

Technisch funktionieren die Dienste nahezu fehlerfrei. Doch jeder hat Macken: dürftige Gratisspeicher, kümmerliche Funktionen, fehlende Fotoformate, indiskrete Apps oder unwirksame Geschäftsbedingungen. Testsieger Flickr ist vielseitig. Er lässt seine Nutzer Alben erstellen, Bilder bearbeiten und teilen, Fotos am Computer frei sortieren und sichtbar beschriften. Flickrs App für das Handy-Betriebssystem Android sammelt aber mehr Daten als nötig. Sie sendet etwa Nutzungsstatistiken an eine Firma, die Nutzerprofile erstellt. Ähnlich verhält es sich mit Google Fotos. Auch der Zweitplatzierte bietet viele Funktionen und erfasst unnötig Kundendaten über seine Android-App.

Platz für 200 000 Fotos

Alle Clouds stellen kostenlos Speicherplatz zur Verfügung. Flickr spendiert den üppigsten: ein stolzes Terabyte Daten. Das sind 1 024 Gigabyte, also mehr als eine Million Megabyte. Selbst wenn Nutzer Fotos in hoher Auflösung mit 5 Megabyte je Bild abspeichern, können sie bei Flickr etwa 200 000 Fotos kostenlos aufbewahren. Bei Google Fotos gibt es überschaubare 15 Gigabyte für lau. Wer seine Bilder nicht in Originalgröße, sondern mit geringerer Auflösung in die Cloud lädt, erhält unbegrenzten Gratisspeicher. Manche Anbieter knausern. Cewe gewährt nur im ersten Jahr 10 Gigabyte gratis, danach verlangt der Dienst jährlich 5,99 Euro. Wer mit dem Gratisvolumen nicht auskommt, kann Speicherplatz dazubuchen. 100 Gigabyte kosten je nach Cloud 21 bis 84 Euro pro Jahr.

Der Eingang zur Wolke

Der Zutritt zur Cloud wird leicht gemacht. Am PC gelangen Nutzer über die Internetseite des Dienstes in die Wolke. Mobile Geräte verwenden Apps. Bis auf Apples iCloud halten alle Dienste je eine App für iOS und Android bereit, mitunter auch eine App für das Windows Phone. Die iCloud existiert nicht als App. Sie ist Teil des Apple-Betriebssystems und in diverse Anwendungen auf Apple-Geräten integriert. Auch eine iCloud-App für Handys und Tablets anderer Anbieter gibt es nicht, der Browserzugang ist stark eingeschränkt.

Sich bei einem Speicherdienst anzumelden, klappt problemlos. Oft reicht es, ein Nutzerkonto mit Mailadresse und Passwort anzulegen. ▶

Unser Rat

Wer Foto-Clouds nutzt, sollte sich bewusst sein, dass er Persönliches in fremde Hände gibt. Wird Komfort großgeschrieben, ist Testsieger **Flickr** erste Wahl. Er überzeugt mit einem Gratisspeicher von 1 Terabyte und vielen nützlichen Funktionen, wie Beschriften, Sortieren und Teilen von Fotos. Eine seiner Apps – die für Android – ist aber datenhungrig. Die zweite gute Foto-Cloud heißt **Google Fotos**. Sie ist fast so vielseitig wie Flickr, auch ihre Android-App sendet unnötig Daten.

FOTOS: ANBIETER, THINKSTOCK (M); FOTOLIA, THINKSTOCK (M)

Tipp: Wir empfehlen Cloud-Neulingen einen Zugang auf Probe. Sie sollten zunächst ein Kundenkonto mit wenigen Bildern einrichten und alles ausprobieren, bevor große Fotomengen in der Wolke landen. Testen Sie eine Cloud am PC oder Notebook. Dort können Sie steuern, welche Bilder in die Cloud gehen. Anders als auf mobilen Geräten lässt sich am Rechner ein Ordner bestimmen, aus dem die Wolke Fotos zieht. Erfüllt sie Ihre Erwartungen nicht, können Sie das Kundenkonto kündigen. Im Test war das ohne Probleme möglich.

Tausendsassas sind die meisten nicht

Um herauszufinden, wie vielseitig sich Foto-Clouds einsetzen lassen, haben wir sie auf vier Nutzungsszenarien getestet. Die Clouds sollten als Speichererweiterung für mobile Geräte wie Smartphones und Tablets taugen, Fotos bequem mit anderen Leuten teilen lassen, ambitionierten Fotografen zur Verwaltung ihrer Bilder dienen und als zentraler Speicher für mehrere Geräte wie Handy, Tablet oder PC herhalten.

Gut meistert all das nur Google Fotos. Flickr und Microsoft halten fast mit. Flickr kann aber wie Cewe keine Foto-Rohdaten im Raw-Format abspeichern. Ambitionierte Fotografen, die ihre Bilder mit hochwertigen Kameras aufnehmen, ziehen dieses Format dem verbreiteten Jpg-Format nicht selten vor. Denn ein Jpg-Bild hat die Kamera in Sekundenbruchteilen vor dem Abspeichern bereits automatisch bearbeitet. Microsoft OneDrive speichert Raw-Bilder, lädt Fotos auch schnell hoch, bummelt jedoch beim Herunterladen. Raw-Bilder enthalten große Datenmengen. Sie hoch- und herunterzuladen kostet selbst mit einem flotten Dienst Zeit. Gut aufgehoben sind ambitionierte Fotografen bei Google, GMX und Web.de. Sie speichern auch Raw-Daten in der Cloud. Als Bild anzeigen können die Raw-Fotos nur Google, Microsoft und Apple.

Bilder mit anderen teilen

Die meisten Möglichkeiten, Bilder mit anderen zu teilen, eröffnen Flickr, Google, Microsoft und Apple. Je nach Dienst gelangen einzelne Fotos direkt aus der Cloud in einer Mail an Dritte – wahlweise per Link. Bei Alben geht das nur per Link. Bilder lassen sich auch unmittelbar an ausgewählte Apps wie Facebook senden. Bei Google dürfen weitere Personen ein „geteiltes Album“ mit Fotos füllen, wenn es der Besitzer erlaubt.

Eine Besonderheit ist Flickr. Auf der Internetseite können Fotografen ihre Bilder aller Welt präsentieren. Aber Vorsicht: Mit einem Mausklick werden auch private Fotos für jeden sichtbar. Wer auf das kleine Vorhängeschloss-Symbol am Bildrand klickt und die Option „Öffentlich“ auswählt, zeigt seine Bilder jedem.

Wer einen zentralen Fotospeicher für mehrere Geräte braucht und es komfortabel mag, wird Cewe Myphotos kaum zu schätzen wissen. Außer in der Android-App synchronisiert der Dienst die Bilder nicht automatisch. Nutzer müssen ihre Fotos über Cewe Myphotos selbst von einem ▶

Schnee von gestern

Die Telekom stellte ihre Foto-Cloud „Mediencenter“ inzwischen ein. Carousel von Dropbox lässt sich nur noch bis Ende März nutzen – in abgespeckter Form und lediglich von Bestandskunden.

Telekom Mediencenter
GUT (2,4)

Recht kundenfreundlich. Einrichten, betreiben, kündigen – alles klappte reibungslos. Keine Mängel in den AGB. Die Apps sendeten keine unnötigen Daten. Das Mediencenter war aber nicht so vielseitig: Die Bildbeschriftung war in den Alben nicht sichtbar. Fotos ließen sich nicht bearbeiten. Kostenloser Speicher: 25 Gigabyte. Eine Einschätzung des neuen Telekom-Dienstes Magenta Cloud lesen Sie in der April-Ausgabe von test.

Carousel (Dropbox)
AUSREICHEND (3,8)

Weniger Komfort. Der teilweise unübersichtliche Dienst ließ sich nicht so bequem bedienen wie andere. Nutzer konnten ihre Fotos nicht frei sortieren oder in der Cloud bearbeiten. Nur 5 Gigabyte Gratisspeicher. Android- und iOS-App sendeten nichts Unnötiges. Sehr deutliche Mängel hatten die AGB, deshalb werteten wir das test-Qualitätsurteil um eine Note ab. Dropbox behielt sich in den AGB etwa vor, seinen Dienst ohne Vorwarnung zu kündigen.

Flickr
GUT (2,3)

Die meisten Funktionen. Flickr eröffnet die meisten Möglichkeiten: Bilder lassen sich teilen, bearbeiten, in Alben sammeln und am Computer frei sortieren. Mit 1 Terabyte bietet Flickr den mit Abstand üppigsten Gratisspeicher. Der Dienst lässt sich auf allen Geräten einfach bedienen. Er speichert keine Rohdaten-Fotos (Raw). Flickrs Android-App sendet Kundendaten an Dritte, etwa Infos zum Gerät und zur Nutzung.

Google Fotos
GUT (2,5)

Vielseitig und schnell. Google Fotos lässt sich einfach verwenden und ist recht vielseitig. Von allen Diensten lädt er Fotos im Browser am schnellsten. Die Bildbeschriftung ist in den Alben nicht sichtbar. Zeigt Rohdaten-Fotos (Raw) in der Cloud an. 15 Gigabyte kostenloser Speicher für Fotos in Originalgröße. Unbegrenzter Speicherplatz für komprimierte Bilder. Googles Android-App erfasst Kundendaten, etwa Infos zum Gerät und zur Nutzung.

GMX Mediacenter
BEFRIEDIGEND (2,9)

Eher mittelprächtig. Die Foto-Cloud ist Teil des E-Mail-Dienstes von GMX. Jeder, der ein Mail-Konto anlegt, kann das Mediacenter nutzen. Am PC einfach zu bedienen, die Apps sind weniger komfortabel. Bilder zu bearbeiten, ist nicht möglich. Keine Mängel in den AGB. Die Apps senden keine unnötigen Informationen. Es stehen 10 Gigabyte Gratisspeicher bereit. Bis auf ihr Aussehen ist die Foto-Cloud nahezu identisch mit der von Web.de. Beide gehören dem deutschen Anbieter 1&1.

Web.de Online-Speicher
BEFRIEDIGEND (2,9)

Ähnelt GMX. Die Foto-Cloud ist Teil des E-Mail-Dienstes von Web.de. Jeder, der ein Mail-Konto anlegt, kann den Onlinespeicher nutzen. Er lässt sich am PC einfach handhaben, die Apps sind weniger nutzerfreundlich. Bildbearbeitung ist nicht möglich. 10 Gigabyte Gratisspeicher. Die Apps senden keine unnötigen Daten. Bis auf ihr Aussehen ist die Foto-Cloud nahezu identisch mit der von GMX. Beide gehören dem deutschen Anbieter 1&1.

FOTO: FOTOLIA, THINKSTOCK, STIFTUNG WARENTEST (M)

Cewe Myphotos
BEFRIEDIGEND (3,3)

Teils eingeschränkt. Vieles funktioniert nur am PC, per App geht weniger. iOS-App synchronisiert Bilder nicht automatisch, sie lassen sich nur per Hand von den Geräten in die Cloud laden. Der Gratisspeicher von 10 Gigabyte gilt ein Jahr, danach kostet er jährlich 5,99 Euro. Speichert keine Rohdaten-Fotos (Raw). Android-App sendet Kundendaten an Dritte, etwa Infos zum Gerät und zur Nutzung.

Microsoft OneDrive
BEFRIEDIGEND (3,4)

Simpel am PC. Lässt sich einfach auf Windows-PCs bedienen. Zeigt Rohdaten-Fotos (Raw) in der Cloud an. Nicht sehr vielseitig: In Alben lassen sich Bilder nicht frei sortieren. Keine Bildbearbeitung. Nur 5 Gigabyte Gratisspeicher. Das Datensendeverhalten der Apps ist unkritisch. Abwertung des Qualitätsurteils wegen sehr deutlicher AGB-Mängel: zum Teil schwammige Klauseln auf unzumutbaren 31 Seiten.

Apple iCloud Fotomediathek
AUSREICHEND (4,0)

Taugt für Apple-Kunden. Komfortabler Dienst auf Apple-Geräten, sonst kaum zu gebrauchen. Keine Android-App. Auf Windows-PCs ist der Browserzugang stark eingeschränkt. Zeigt Rohdaten-Fotos (Raw) in der Cloud an. Nur 5 Gigabyte Gratisspeicher. Der Dienst sendet keine unnötigen Infos. Abwertung wegen sehr deutlicher AGB-Mängel: Apple garantiert etwa die sichere Aufbewahrung der Fotos nicht.

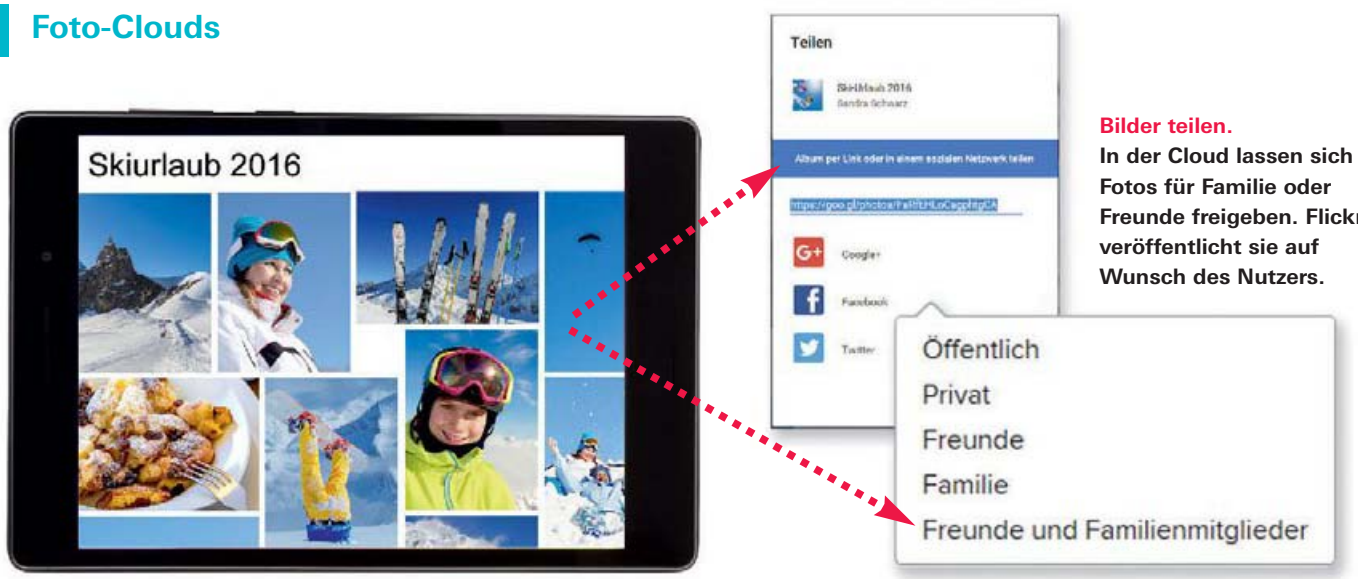
test Foto-Clouds

Von ursprünglich zehn ausgewählten Foto-Clouds stehen in der Tabelle nur sieben. Als erstes fiel Picasa heraus: Der Dienst ist bereits während des Tests in Google Fotos aufgegangen, wir konnten einige Prüfungen nicht mehr durchführen. Die Anbieter Telekom und Dropbox konnten wir vollständig testen, bevor sie ihre Dienste Mediencenter und Carousel umstellten. Die wesentlichen Testergebnisse von Mediencenter und Carousel finden Sie auf Seite 54.

	Gewichtung	Flickr	Google Fotos	GMX Mediacenter	Web.de Online-Speicher	Cewe Myphotos	Microsoft OneDrive	Apple iCloud Fotomediathek
test-QUALITÄTSURTEIL	**100 %**	**GUT (2,3)**	**GUT (2,5)**	**BEFRIEDIGEND (2,9)**	**BEFRIEDIGEND (2,9)**	**BEFRIEDIGEND (3,3)**	**BEFRIEDIGEND (3,4)**	**AUSREICHEND (4,0)**
NUTZUNG	**70 %**	**gut** (2,2)	**gut** (2,4)	**befried.** (2,8)	**befried.** (2,8)	**befried.** (3,4)	**gut** (2,4)	**befried.** (3,0)
Grundfunktionen		+	+	○	○	○	+	○
Geeignet als: Speichererweiterung für mobile Geräte		+	+	○	○	○	+	○
Geeignet als: Medium zum Teilen von Bildern		+	+	○	○	○	+	+
Geeignet als: Backup für ambitionierte Fotografen		○	+	+	+	⊖	○	⊖
Geeignet als: Zentraler Fotospeicher für mehrere Geräte		+	+	+	+	○	+	○
KUNDENORIENTIERUNG	**30 %**	**befried.** (2,6)	**befried.** (2,7)	**befried.** (3,0)	**befried.** (3,0)	**befried.** (3,0)	**gut** (2,5)	**befried.** (3,1)
Informationen / Verträge		○/○	⊖/○	○/○	○/○	–/○	○/+	⊖/○
Einrichten, Betrieb, Kündigen		++	++	+	+	+	+	+
Umgang mit Nutzerdaten		⊖	⊖	⊖	⊖	○	⊖	⊖
MÄNGEL IN DEN AGB	**0 %**	**sehr gering**	**sehr gering**	**keine**	**gering**	**sehr gering**	**sehr deutlich**[*)]	**sehr deutlich**[*)]
DATENSENDEVERHALTEN DER ANDROID-APP[1)]	**0 %**	**kritisch**	**kritisch**	**unkritisch**	**unkritisch**	**kritisch**	**unkritisch**	**Entfällt**
DATENSENDEVERHALTEN DER IOS-APP[1)]	**0 %**	**unkritisch**	**unkritisch**	**unkritisch**	**unkritisch**	**unkritisch**	**unkritisch**	**unkritisch**
ANGEBOTSMERKMALE								
Kostenloser Speicherplatz (GB)		1 024	15[3)4)]	10	10	10[12)]	5[17)]	5[20)]
Jährliche Kosten für 100 GB / 1 TB ca. (Euro)		Kostenlos	21,10[5)] / 106[5)]	84[6)] / 120[6)]	84[11)] / 120[11)]	45 / Entfällt[13)]	23,90[18)] / 69[19)]	Entfällt[21)] / 120
Maximaler Speicherplatz für Privatkunden (GB)		1 024	30720[4)]	1 024	1 024	500[13)]	1 024	1 024
Speicherbare Formate[2)]: Jpg / Raw / Png		■/❑/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/❑/❑	■/■/■	■/■[22)]/■[22)]
Anzeigbare Formate[2)]: Jpg / Raw / Png		■/❑/■	■/■/■	■/❑/■	■/❑/■	■/❑/◪[14)]	■/■/■	■/■[22)]/■[22)]
Mit App / Mit PC, Mac: Bearbeitung von Fotos in der Cloud		■/■	■/■	❑/❑	❑/❑	❑/■	❑/❑	◪[23)]/■
Mit App / Mit PC, Mac: Erstellung von Sammlungen bzw. Alben		■/■	■/■	◪[7)]/◪[7)]	◪[7)]/◪[7)]	◪[15)]/■	■/■	◪[23)]/■
Mit App / Mit PC, Mac: freie Bildsortierung in Sammlungen bzw. Alben		❑/■	■/■	◪[8)]/◪[9)]	◪[8)]/◪[9)]	❑/❑	❑/❑	◪[23)]/■
Mit App / Mit PC, Mac: sichtbare Bildbeschriftung in Sammlungen bzw. Alben		❑/■	❑/❑	❑/■	❑/■	❑/■	❑/■	❑/❑
Mit App / Mit PC, Mac: Bilder mit anderen Personen teilen		■/■	■/■	■/◪[10)]	■/◪[10)]	◪[16)]/◪[10)]	■/■	◪[23)]/■

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 56).
Mängel in den AGB (allgemeine Geschäftsbedingungen): keine, sehr gering, gering, deutlich, sehr deutlich.
Datensendeverhalten: unkritisch, kritisch, sehr kritisch.
■ = Ja. ❑ = Nein. ◪ = Eingeschränkt.
GB = Gigabyte. TB = Terabyte.

1) Das Urteil bezieht sich auf die im gesendeten Datenstrom identifizierten Daten. **2)** Bezogen auf PC/Mac. **3)** Inklusive Mail-Speicherplatz. **4)** Wenn Originalbilder zu Bildern in hoher Qualität komprimiert werden (was die Standardeinstellung von Google Fotos ist), ist der Speicherplatz unbegrenzt. **5)** Umgerechnet aus US-Dollar. **6)** Günstiger für GMX-Top-Mail-Nutzer. **7)** Soll ein Bild in verschiedenen Alben erscheinen, muss es von Hand kopiert werden. **8)** Die iOS-App bietet keinerlei Sortierungsmöglichkeiten. **9)** Die beliebige manuelle Sortierung von Bildern ist nicht möglich. **10)** Nur Alben. **11)** Günstiger für Web.de-Club-Nutzer. **12)** Für das 1. Jahr, danach 5,99 Euro jährlich. **13)** Laut Anbieter werden auf Anfrage auch persönliche Angebote erstellt. **14)** Wird beim Hochladen in Jpg umgewandelt. **15)** Nicht auf iOS. **16)** Nur auf dem Gerät gespeicherte Bilder. Bilder aus der Cloud können nicht geteilt werden, sondern müssen zuvor in den lokalen Speicher heruntergeladen werden. **17)** Wenn lediglich ein Microsoft-Konto eingerichtet wird. **18)** 23,90 Euro bei monatlicher Zahlung. **19)** 69 Euro bei jährlicher Zahlung mit jährlicher Kündigungsfrist, bei monatlicher Zahlung sind es aufs Jahr hochgerechnet 84 Euro mit monatlicher Kündigungsfrist. **20)** Für die gesamte iCloud. **21)** 100 GB als Speichererweiterung nicht angeboten. **22)** Innerhalb der Fotomediathek. Beim Hochladen über den Browser ist nur Jpg möglich. **23)** Nicht auf Android. Anbieter siehe Seite 100.



Bilder teilen. In der Cloud lassen sich Fotos für Familie oder Freunde freigeben. Flickr veröffentlicht sie auf Wunsch des Nutzers.

Gerät zum anderen laden. Auch iCloud-Kunden, die nicht nur Apple-Geräte verwenden, stoßen an Grenzen. Der Besitzer eines MacBooks, eines Android-Handys und -Tablets kann nur mit einem Gerät – dem MacBook – auf die iCloud zugreifen. Alle anderen Clouds lassen sich von Android- und Apple-Geräten nutzen.

Für den Überblick sortieren

Liegen erst einmal Tausende Fotos in der Cloud, ist Ordnung angebracht. Am besten sortieren Nutzer ihre Bilder in Alben oder Sammlungen, die sich bei allen Anbietern anlegen lassen. Etwa ein Album für den Skiurlaub 2016, eines für die Sommerferien 2015 und so weiter. In den Alben erlaubt nur Google, Bilder sowohl am PC als auch in den Apps nach Belieben zu ordnen.

Anbieter garantieren nichts

Komfort ist das eine, Datenschutz das andere. Neugierig sind die Android-Apps von Cewe, Flickr und Google. Sie sammeln Daten, die zum Funktionieren der Cloud überflüssig sind, mit denen sich aber Nutzerprofile bilden lassen. Und wie sicher sind die Fotos? Kein Anbieter gibt eine Sicherheitsgarantie. Apple verweist sogar darauf, dass Bilder versehentlich gelöscht oder beschädigt werden könnten. Für diese Fälle versucht sich der Anbieter in seinen allgemeinen Geschäftsbedingungen aus der Haftung zu ziehen. Das ist unzulässig.

Tipp: Legen Sie wichtige Fotos zusätzlich auf einer externen Festplatte zu Hause ab.

Das ausschließliche Zugriffs- und Nutzungsrecht gehört dem Kunden. Niemand kann aber kontrollieren, ob ein Dienst Fotos auswertet, Dritten zugänglich macht oder vor Dieben schützt. Eine Alternative sind persönliche Clouds, spezielle Festplatten für zu Hause *(siehe test 2/2016)*. ■

So haben wir getestet

Im Test: Neun in Deutschland verbreitete Foto-Clouds. Die Dienste sollten kostenlosen Speicherplatz sowie spezielle Fotofunktionen bieten, wie das Speichern, Organisieren oder Teilen von Bildern. Von Oktober 2015 bis Anfang Februar 2016 haben wir die Clouds verdeckt in Anspruch genommen.

Untersuchungen: Eine Zusammenstellung der angewandten Prüfmethoden finden Sie im Internet unter www.test.de/fotoclouds/methodik. Die wichtigsten Punkte:

NUTZUNG: 70 %
Untersucht haben wir **Grundfunktionen** wie das Synchronisieren, Sortieren und Bearbeiten von Bildern. Wir bewerteten, wie viel Speicherplatz Anbieter für Privatkunden maximal bereitstellen und welche Einschränkungen es etwa bei Dateigrößen oder -formaten gibt. An vier Nutzungsszenarien haben wir geprüft, inwiefern die Dienste für verschiedene Nutzertypen geeignet sind. Erstes Szenario: Ein technisch wenig versierter Nutzer setzt die Foto-Cloud in erster Linie als **Speichererweiterung für mobile Geräte** ein, weil die Speicherkapazität von Smartphone oder Tablet begrenzt ist. Abgesehen von der Speichererweiterung möchte der Nutzer einzelne Bilder direkt vom Mobilgerät bearbeiten und teilen, ohne große Ansprüche zu stellen. Zweites Szenario: Ein kommunikativer Mensch möchte den Foto-Cloud-Dienst vor allem **zum Teilen von Bildern** mit Familienmitgliedern und Bekannten verwenden. Er will anderen seine Fotos zeigen und ihnen die Möglichkeit geben, die Bilder herunterzuladen. Ganze Fotosammlungen bzw. Alben sollen auch für Leute zugänglich sein, die nicht Kunde des Dienstes sind. Drittes Szenario: Ein **ambitionierter Fotograf** mit Spiegelreflexkamera, der viel durch die Welt reist, möchte die Foto-Cloud überall als schnell zugänglichen Sicherheitsspeicher nutzen. Viertes Szenario: Einem technisch etwas versierteren Nutzer dient die Foto-Cloud vor allem als **zentraler Fotospeicher für mehrere Geräte**, mit denen er gleichzeitig auf sein Kundenkonto zugreifen will.

KUNDENORIENTIERUNG: 30 %
Wir prüften, ob in jeder Foto-Cloud die gesetzlich vorgeschriebenen und verbraucherrelevanten **Informationen** zu finden sind. Wir wollten ebenfalls wissen, ob innerhalb der Cloud eine Hilfe angeboten wird. Unter dem Prüfpunkt **Verträge** haben wir unter anderem bewertet, wie eindeutig die Vertragsmodalitäten erklärt sind, welche Zahlungsmöglichkeiten existieren und ob es eine Sicherheitsgarantie für die gespeicherten Bilder gibt. Ermittelt wurde auch, ob die Nutzungsrechte an den Fotos ausschließlich beim Kunden bleiben. Zudem untersuchten wir, wie reibungslos **Einrichten, Betrieb** und **Kündigen** des Kundenkontos klappen. Beim Thema **Umgang mit Nutzerdaten** registrierten wir unter anderem die Anzahl der Pflichtdaten, die der Nutzer angeben muss. Wir wollten wissen, wie sich die Daten wieder löschen lassen, ob sie verschlüsselt werden und ob der Cloud-Dienst Werbung einblendet.

MÄNGEL IN DEN AGB: 0 %
Ein Jurist überprüfte die allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) auf unzulässige Klauseln.

DATENSENDEVERHALTEN: 0 %
Wir zeichneten den Datenverkehr zwischen den Apps und den Internetservern der Anbieter auf und analysierten, ob die Apps nur Daten senden, die sie zum Funktionieren brauchen. Als kritisch stuften wir Apps ein, wenn sie Daten sendeten, die zum Betrieb der App nicht erforderlich sind.

ABWERTUNGEN
Abwertungen bewirken, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit einem Sternchen *) gekennzeichnet. Diese Abwertung haben wir eingesetzt: Bei sehr deutlichen Mängeln in den allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) werteten wir das test-Qualitätsurteil um eine Note ab.

FOTO: STIFTUNG WARENTEST

Lange Texte, wenig Inhalt

Datenschutzerklärungen Wer sich bei Amazon, Facebook und Co. anmeldet, muss den Erklärungen zustimmen. Im Check der Texte von Internetdiensten fanden wir wenig Aufklärendes, aber viele rechtliche Hintertüren.

Der Musikdienst Spotify liefert gleich am Anfang eine Vorahnung: „Wir hoffen, Sie sitzen bequem und sind bereit, gute Musik zu hören. Es geht los …“ Wer die Datenschutzbestimmungen aufmerksam weiterliest, sollte in der Tat gut sitzen. Das Unternehmen räumt sich mit oft unklaren Formulierungen weitgehende Rechte im Umgang mit Kundendaten ein. Es kann Daten des Nutzers auch an Dienstleister in Ländern wie USA, Brasilien oder Singapur übertragen, in denen „Sie weniger Rechte in Bezug auf Ihre personenbezogenen Daten haben“. Darüber hinaus erlaubt sich Spotify zu registrieren, ob der Nutzer still sitzt oder rennt.

Verschwurbelt formuliert

Das schwedische Unternehmen ist mit diesem Vorgehen nicht allein. Das zeigt der Check von 16 Datenschutzerklärungen großer Internetfirmen: von Amazon und Apple über Facebook und Google bis Zalando. Wir wollten wissen, wie aussagekräftig die Bestimmungen aus Verbrauchersicht sind. Klären sie umfassend darüber auf, was mit den Nutzerdaten passiert? Ist der Text verständlich geschrieben? Sind die Formulierungen eindeutig oder lassen sie sich unterschiedlich auslegen? Das Ergebnis: Die Dokumente sind zwar bis zu 45 Seiten lang, aus Verbrauchersicht wirklich aussagekräftig ist jedoch keins. Einige liefern wenigstens ein paar wichtige Informationen: GMX, Maxdome, Napster, Otto, Watchever und Zalando. Die meisten machen den Leser aber nicht schlauer, darunter die Texte von Weltkonzernen wie Apple und Google *(siehe Kommentare ab S. 59)*.

Daten und Nutzerprofile gelten als das Gold des Internets. Sie sind bares Geld ▶

Unverständlich. Datenschutzerklärungen sind oft schwammig formuliert. Facebook zum Beispiel geht wenig auf verbraucherrelevante Fragen ein.

Unser Rat

Halbwegs aussagekräftig erklären GMX, Maxdome, Napster, Otto, Watchever und Zalando, wie sie mit Kundendaten umgehen. Die anderen geprüften Datenschutzerklärungen sind oft eher ein Freibrief zur Datenerhebung und -vermarktung. Dennoch: Lesen Sie die Hinweise. Und seien Sie sparsam mit Ihren Daten. Geben Sie nur Pflichtdaten an. So vermindern Sie den Abfluss persönlicher Informationen. Liefern Sie sich nicht nur einem Internetdienst aus, nutzen Sie verschiedene.

„…damit wir dich anhand deiner Aktivitäten innerhalb und außerhalb unserer Dienste erreichen können.“

Facebook

FOTO: THINKSTOCK, STIFTUNG WARENTEST (M)

wert. Verbraucher „bezahlen“ die oft kostenlosen Dienste mit ihren Daten. Mit Werbung lässt sich viel verdienen. Allein im letzten Quartal 2015 machte Google damit mehr als 19 Milliarden Dollar Umsatz. Der Google-Mutterkonzern Alphabet ist aktuell das wertvollste Unternehmen der Welt.

Was die Firmen mit den erhobenen, sehr persönlichen Daten wie Alter, Geschlecht, Name, Wohnort und Nutzungsgewohnheiten tun, versinkt für Kunden häufig im Nebel verschwurbelter juristischer Formulierungen. Microsoft zum Beispiel formuliert häufig schwammig. Wer durchhält und den Text bis zu Ende liest, findet dann doch Überraschendes: Der Konzern erklärt, bei Onlinespielen über die Spielekonsole XBox den Chat und die Gespräche der Spieler stichprobenartig zu überwachen. „Die Datensammlung bei XBox greift unangemessen in Persönlichkeitsrechte ein“, notiert einer unserer Gutachter.

Wie Hinweise zur Datenverarbeitung aus Verbrauchersicht aussehen sollten, wurde auf dem Nationalen IT-Gipfel 2015 auf einer Druckseite vorgestellt, zu finden auf bmjv.de/one-pager. Um Kunden umfassend zu informieren, sollten die Hinweise mindestens diese Fragen beantworten: Welche Daten erfasst der Anbieter? Wie werden sie erhoben? Wofür nutzt er sie? Welche Rechte hat der Kunde?

„Wir sammeln Daten über Ihre Interessen ... wie z.B. ... die Aktien, die Sie in einer Finanzierungs-App verfolgen.“

Microsoft

Welche Daten werden erfasst?

Welche und wie viele persönliche Daten der Anbieter erfasst, hängt von der Dienstleistung ab. Er sollte so viel wie nötig, aber so wenig wie möglich speichern. Versender wie Amazon oder Otto können Pakete nur ausliefern, wenn sie die Lieferadresse kennen. Geschlecht oder Alter des Kunden sind irrelevant. Die Altersangabe brauchen jedoch vor allem Video-Streaming-Dienste wie Maxdome, Netflix und Watchever, denn nicht alle Filme sind jugendfrei.

Welche Daten er erhebt, sollte der Anbieter präzise auflisten. Das macht Maxdome recht gut. In anderen Dokumenten stießen wir auf Floskeln wie „Folgendes sind Beispiele für personenbezogene Informationen, die wir erheben: Name, E-Mail, Anschrift ...“ Das lässt offen, was darüber hinaus noch gespeichert wird. Vollständigkeit ist aber wichtig. Schließlich werden die Daten analysiert und Profile gebildet. So teilt Microsoft zum Beispiel mit, dass die bei der Nutzung seiner Dienste anfallenden Daten verknüpft werden. Da kommt einiges zusammen: E-Mails, Telefonate, Suchanfragen. Wer würde schon einem Mitmenschen den Inhalt seiner Kommunikation anvertrauen? Mitmensch Microsoft weiß das alles, zum Beispiel durch Outlook (E-Mail), Skype (Internet-Telefonate), OneDrive (Foto-Cloud) und die Suchmaschine Bing.

Wie werden die Daten erhoben?

Ein Unternehmen sollte dem Nutzer auch mitteilen, wie es die Daten erhebt. Einige Informationen erfassen die Anbieter bei der Registrierung der Kunden. Andere erheben sie mit technischen Hilfsmitteln automatisch. Solche Hilfsmittel sind zum Beispiel der Gefällt-mir-Button von Facebook (Fachsprache: Social Plug-Ins) oder verfolgende Werbung (Retargeting). Auch Smartphone-Apps übermitteln Kundendaten. Sie melden Hard- und Softwareinformationen wie zum Beispiel Gerätenummern. Auf dem Computer sammeln Miniprogramme namens Cookies permant Nutzungsgewohnheiten oder Suchanfragen des Surfers. Der Kunde kann dieser Form der Datensammlung kaum entgehen. Ganz ohne Cookies sind viele Dienste so gut wie nicht mehr nutzbar.

Wir stießen auch auf weitere Datenquellen. Eine ist der Austausch von Informationen, etwa über Zahlungsprobleme zwischen Tochterfirmen eines Dienstes. Ist beispielsweise ein Otto-Kunde im Zahlungsverzug, können Otto.de-Unternehmen wie der Baur Versand oder SportScheck davon erfahren. Das kann dazu führen, dass der Kunde dann etwa bei Baur und SportScheck nicht mehr auf Rechnung kaufen kann.

„Wir nutzen die Informationen ..., um potenziellen verbotenen ... Aktivitäten ... vorzubeugen.“

Netflix

Das Internetkaufhaus Amazon informiert in einem Satz von mehr als 130 Wörtern Länge, dass es unter anderem auch Informationen von mit Amazon verbundenen Unternehmen wie zum Beispiel Alexa Internet verarbeitet.

Wofür werden die Daten genutzt?

Die Unternehmen sollten nur Daten erheben, die sie brauchen. Doch sie haben oft weitergehende Interessen: viele Details über Kunden zu sammeln, um Werbung gezielter einsetzen oder Daten an Dritte verkaufen zu können.

Der Musikdienst Deezer zum Beispiel schreibt in seiner Datenschutzerklärung: „Wenn Sie sich damit einverstanden erklärt haben, können Sie ... Angebote von Deezers Partnern erhalten und Ihre Daten können an Geschäftspartner verkauft werden.“ Die Onlinevideothek Watchever ist ungenauer: „Wir verwenden die von ihnen mitgeteilten Daten ... und auch im Übrigen ausschließlich soweit gesetzlich zulässig.“ Kunden tappen bei solch schwammigen Formulierungen im Dunkeln.

Welche Rechte hat der Kunde?

Selbstbestimmung schließt ein, dass Firmen ihre Kunden auf Anfrage über die gespeicherten Daten informieren, die Angaben auf Wunsch berichtigen, ganz oder teilweise löschen. Kunden dürfen die Nutzung ihrer Daten für Werbezwecke widerrufen. Ansprechpartner ist der Datenschutzbeauftragte des Unternehmens. Amazon und Apple bieten nur ein Kontaktformular. Kunden müssen mitunter in Frankreich (Deezer), Irland (Facebook) oder Luxemburg (Ebay) nachfragen. Amazon empfiehlt: „Write to us in English.“

Freibrief statt Schutz

Oft kehren die Texte die Überschrift „Datenschutzbestimmungen“ fast ins Gegenteil. Kunden werden nicht über den Schutz ihrer Daten informiert, sondern erteilen eher einen Freibrief zum Verwerten ihrer persönlichen Daten. Einschränken können sie die Datenpreisgabe kaum. Kluge Nutzer streuen ihre Daten: Sie wählen für E-Mail, Internetrecherche oder soziale Netzwerke verschiedene Anbieter. Das gibt einzelnen Firmen weniger Wissen. Auch im Falle eines Datenlecks ist es besser, wenn die Informationen über mehrere Dienste gestreut sind, als bei einem konzentriert zu sein.

Kleiner Nachteil: Der Kunde muss mehrere dieser Hinweise lesen. Vielleicht enden die aber auch so höflich wie die von Spotify: „Wir danken für das Lesen unserer Datenschutzbestimmungen.“ ■

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST

Datenschutzerklärungen großer Internetfirmen im Check

amazon

+

- Die Datenschutzerklärung beschreibt umfassend die Daten, die Amazon erhebt.
- Amazon gibt umfangreiche Informationen zu Cookies.

–

- Amazon informiert nicht, wie lange Daten aufbewahrt werden (Löschfristen).
- Kunden finden keine ausführlichen Hinweise, wie sie ihre Daten löschen lassen können.
- Amazon behält sich vor, auch Daten von Beschenkten zu speichern.

Die Datenschutzerklärung gilt auch für weitere Dienste wie Audible, IMDb, Kindle und Lovefilm.

(Apple)

+

- Die Datenschutzrichtline von Apple.de enthält umfangreiche Informationen zu Cookies.

–

- Unklare Formulierung zur Weitergabe von Daten: „Gelegentlich kann Apple bestimmte personenbezogene Daten an strategische Partner weitergeben."
- Apple will Kundendaten an Unternehmen auf der ganzen Welt übermitteln dürfen.
- Apple behält sich vor, auch Daten von Beschenkten (zum Beispiel Empfänger von Gutscheinen) zu speichern.

Die Datenschutzrichtlinie gilt auch für weitere Dienste wie den App-Store, iTunes und iCloud.

DEEZER

+

- Die Datenschutzerklärung dieses Musik-Streaming-Dienstes enthält umfangreiche Informationen zu Cookies mit Links zu Websites wie der von Google, auf denen Kunden Cookies deaktivieren können.

–

- Deezer behält sich vor, Daten an Geschäftspartner zu verkaufen. Es bleibt unklar, an wen die Daten gehen können.
- Kunden finden keine ausführlichen Hinweise, wie sie ihre Daten löschen lassen können.
- Deezer will Kundendaten auch in Länder außerhalb der EU übermitteln dürfen.

ebay

+

- Die Datenschutzerklärung beschreibt den Umfang der Datenerfassung recht genau.
- Der Text enthält umfangreiche Informationen zu Cookies.
- Ebay erklärt Widerrufsmöglichkeiten.

–

- Die Erklärung enthält besonders viele intransparente Formulierungen in Schachtelsätzen.
- Kunden finden keine ausführlichen Hinweise, wie sie ihre Daten löschen lassen können.
- Wer der Datenverarbeitung widerspricht, kann unter Umständen den Dienst nur noch eingeschränkt oder gar nicht mehr nutzen.
- Ebay behält sich vor, über seine Kunden unter anderem demografische Daten von Drittfirmen einzuholen.

facebook

+

- Die Datenrichtlinie von Facebook ist übersichtlich gegliedert und enthält ausführliche Hilfen für die Datenschutzeinstellungen.
- Der Text liefert umfangreiche Informationen zu Cookies.

–

- Spricht wenige der verbraucherrelevanten Themen an.
- Umfang der Datenerfassung recht unpräzise beschrieben.
- Der Text enthält keinen Hinweis auf das Widerspruchsrecht.
- Facebook räumt sich das Recht auf die Weitergabe von Daten auch an Dritte ein.
- Das komplette Löschen des Kontos kann bis zu 90 Tage dauern.

GMX

+

- Die Marke GMX gehört wie Web.de zur 1&1 Mail & Media. Die Datenschutzhinweise sind recht transparent.
- Nennt Firmen, an die Daten gehen, und teilweise auch die Gründe dafür.
- Widerspruchsmöglichkeiten gegen individuell zugeschnittene Werbung werden klar genannt.

–

- Kunden finden keine ausführlichen Hinweise, wie sie ihre Daten löschen lassen können.

Die Datenschutzhinweise sind im Wesentlichen gleichlautend mit denen von Web.de.

Google

+

- Die Datenschutzerklärung von Google ist übersichtlich strukturiert.
- Der Text enthält ausführliche Hilfen und Dokumente zu Datenschutzeinstellungen.

−

- Die Regelungen sind teilweise unpräzise.
- Google informiert nicht, wie lange Daten aufbewahrt werden (Löschfristen).
- Verknüpft personenbezogene Daten aus einem Dienst unter Umständen mit Daten aus anderen Google-Diensten.

Die Datenschutzerklärung gilt auch für Dienste wie Play Store, Gmail und Youtube.

maxdome

+

- Die Onlinevideothek thematisiert in ihren Datenschutzbestimmungen als einziges Unternehmen den Grundsatz der Datensparsamkeit.
- Umfang der Datenerfassung recht genau beschrieben und begründet.
- Nennt Firmen, an die Daten gehen, und liefert eine Begründung.
- Viele Informationen zu Cookies.
- Kunden werden auf Widerrufsmöglichkeiten hingewiesen.

−

- Etwas unklar, wie Maxdome mit Daten zur Bonitätsprüfung und Missbrauchsprävention umgeht.

Microsoft

+

- Die Datenschutzbestimmungen von Microsoft sind übersichtlich gegliedert.
- Der Text nennt erfasste Daten ausführlich.
- Microsoft informiert zu Cookies.
- Die Erklärung beschreibt, wofür Microsoft welche Daten erfasst.

−

- Die bei Nutzung von Microsoft-Diensten anfallenden Daten werden verknüpft, „um Ihnen eine nahtlose, konsistente und personifizierte Erfahrung bereitstellen zu können".
- Microsoft erklärt, dass es bei Onlinespielen über die Xbox den Chat und die Gespräche der Spieler stichprobenartig überwacht.
- Ergänzt Daten mit hinzugekauften demografischen Daten.

Die Bestimmungen gelten auch für Bing, Outlook, Skype und Xbox.

OTTO

+

- Strukturierte Startseite zu Datenschutzfragen auf Otto.de.
- Otto gliedert auch die Datenschutzerklärung übersichtlich.
- Gibt Hinweise zu Cookies.
- Otto liefert umfangreiche Hinweise auf das Widerspruchsrecht der Kunden.

−

- Otto bleibt ungenau, welche Daten erhoben werden.
- Kunden finden keine ausführlichen Hinweise, wie sie ihre Daten löschen lassen können.

Zur Otto.de gehören weitere Firmen wie Baur Versand, Heine und SportScheck.

Spotify

+

- Die Datenschutzbestimmungen des Musik-Streaming-Dienstes bieten viele Informationen zu Cookies.

−

- Der Dienst nimmt sich das Recht, Daten an nicht näher benannte Drittfirmen zu senden.
- Daten können nach Brasilien, Japan, Singapur, Taiwan oder in die USA gehen, wo Kunden weniger Rechte in Bezug auf ihre personenbezogenen Daten haben.
- Wertet standardmäßig Daten aus, zum Beispiel Informationen des Beschleunigungssensors, Daten vom Touchscreen sowie den Standort.

(Twitter)

+

- Die Datenschutzrichtlinie des Kurznachrichtendienstes Twitter bietet umfangreiche Informationen zu Cookies.

−

- Unklar bleibt, welche Daten von wem und für wen erhoben werden.
- Twitter räumt sich das Recht ein, Daten weltweit zu verarbeiten.
- Tweets der Nutzer werden unverzüglich an Dritte, unter anderem an Suchmaschinen und Behörden aus dem Gesundheitswesen, übermittelt.
- Das Einverständnis zur Datenschutzrichtlinie erfolgt nicht durch explizite Zustimmung, sondern durch Nutzung.

napster

+

- Die Datenschutzbestimmungen dieses Musik-Streaming-Dienstes sind zu vielen Themen recht eindeutig geschrieben.
- Sie erklären auch den Zweck der Datenerhebung.
- Napster gibt Hinweise, wie der Anwender die Nutzung seiner Daten für Newsletter und Werbemails widerrufen kann.

–

- Der Dienst nennt nicht, welche Vertriebspartner Daten erhalten können.
- Wer der Nutzung für den Dienst nicht erforderlicher Daten widerspricht, kann von ihm ausgeschlossen werden.

NETFLIX

+

- Die Datenschutzerklärung der Onlinevideothek gibt Informationen zu Cookies.

–

- Netflix benennt nur Beispiele für erhobene Daten.
- Das Unternehmen behält sich vor, Kundendaten mit Daten von Drittfirmen zu ergänzen (z. B. demografische Daten).
- Daten werden innerhalb der „Netflix-Unternehmensfamilie" geteilt. Die Netflix-Gesellschaften sitzen zum Beispiel in den Niederlanden, Brasilien, Japan und den USA.

WATCHEVER

+

- Kunden der Onlinevideothek werden zum Beispiel auch über die Auswirkungen des „Facebook-Login" informiert. Facebook-Freunde können zum Beispiel sehen, welche Filme sich der Kunde bei Watchever angesehen hat.
- Nutzer erhalten Informationen zu Cookies.
- Watchever informiert präzise, an welche weiteren Firmen Daten gehen.

–

- Teilweise sind die Datenschutzbestimmungen unklar, so werden personenbezogene Daten, die erfasst werden, nur beispielhaft aufgezählt.

zalando

+

- Die Datenschutzerklärung des Onlineshops erläutert Gründe für die Datenerhebung.
- Zalando nennt eine Firma (Auskunftei), an die Daten weitergegeben werden können.
- Die Erklärung enthält klare Informationen zu Cookies.
- Weist deutlich auf Widerspruchsmöglichkeiten hin.

–

- Zalando informiert nicht, wie lange Daten aufbewahrt werden (Löschfristen).
- Kunden finden keine ausführlichen Hinweise, wie sie ihre Daten löschen lassen können.
- Das Unternehmen wertet eine Reihe von Daten aus, zum Beispiel ob Kunden Werbemails öffnen.

So haben wir geprüft

Im Test: Wir haben die Aussagekraft aus Verbrauchersicht von 16 Datenschutzerklärungen bekannter Internetdienste geprüft. Ausgewählt wurden Dienste aus den Bereichen Einkaufen, soziale Netzwerke, E-Mails, Video- und Musikstreaming sowie Google, Microsoft und Apple. Geprüft wurde von Oktober bis Dezember 2015. GMX und Netflix teilten mit, dass sie ihre Erklärungen geändert haben.

Zwei versierte Juristen prüften die auf der deutschsprachigen Website der Anbieter verlinkten Datenschutzerklärungen anhand von verbraucherrelevanten Fragen in vier Themenkomplexen (siehe unten). Es ging darum, ob die Texte umfassend, eindeutig und verständlich sind. Werden verbraucherrelevante Themen angesprochen, unabhängig davon, ob dazu eine gesetzliche Verpflichtung besteht? Außerdem achteten die Prüfer darauf, welche Auswirkungen die Formulierungen für den Nutzer haben könnten. Nicht bewertet werden konnte, ob die in der Datenschutzerklärung geschilderten Sachverhalte in der Realität auch zutreffen.

WELCHE DATEN WERDEN ERFASST?
Zählt der Anbieter die gespeicherten personenbezogenen Daten präzise auf? Gibt es Angaben, wie die Daten beim Anbieter gesichert, wohin sie übertragen und wo sie verarbeitet werden? Macht er Angaben, aus welchem Land die Daten administriert werden?

WIE WERDEN SIE ERFASST?
Macht der Internetdienst Angaben zu den verwendeten technischen Mitteln der Datenerfassung wie zum Beispiel Cookies?

WOFÜR WERDEN SIE GENUTZT?
Benennt der Anbieter die Zwecke für die Verwendung der Daten gegenüber den Nutzern eindeutig? Falls die Daten noch für andere Zwecke benutzt werden – beschreibt er sie präzise? Wenn der Internetdienst Daten an andere Stellen (an „Dritte") übermittelt, beschreibt er dann präzise, um wen es sich dabei handelt? Wird der Grund für diese Übermittlung präzise beschrieben?

WELCHE RECHTE HAT DER KUNDE?
Sind Widerspruchsmöglichkeiten gegen Datenerhebungen, -verarbeitungen und -nutzungen benannt? Beschreibt der Dienst präzise, ob die Daten bei Nichtnutzung gelöscht werden und wenn ja, nach welcher Zeit? Liefert er ausführliche Hinweise, wie Kunden die Daten löschen lassen können?

Haushalt und Garten
in Kürze

Gründlich. **Der Bosch PSS250AE hatte im Test die Nase vorn.**

Mehr Geld für Heizungen
Wer seine Heizung austauscht, erhält ab sofort einen höheren KfW-Zuschuss. Systeme für fossile Energien fördert die Bank mit 15 statt 10 Prozent der Kosten, für Heizsysteme auf Basis erneuerbarer Energien winkt ein Zusatzbonus auf die bisherigen Fördermittel. bmwi.de/go/gebaeudeeffizienz

Infos zu Stromanbietern
Welcher Stromanbieter gehört zu welchem Konzern? Der Bund der Energieverbraucher bringt Licht ins Dunkel, informiert über Kundenzufriedenheit und gibt Tipps zum Anbieterwechsel unter www.energieanbieterinformation.de.

Rückruf für Kochrezept
Die Firma Jupiter ruft ein Rezept für ihre Küchenmaschine Thermomaster zurück. Werde die Tomatensuppe gemäß Handbuch gekocht, bestehe Verbrühungsgefahr. Betroffen sind Geräte mit den Seriennummern 000001 bis 010002. Das korrekte Rezept ist online unter jupiter-gmbh.de abrufbar.

Korrektur
Im Waschmaschinen-Test (siehe test 11/2015) haben wir die Siemens WM 14Y54A und die Bosch WAY2854A wegen eines bei drei Maschinen aufgetretenen Fehlers im Dauertest auf Ausreichend abgewertet: Die Tastatur war unbeabsichtigt gesperrt. Ob es sich um einen Software- oder einen Bedienungsfehler handelt, haben wir, anders als es unsere Prüfvorschriften vorsehen, nicht ermittelt. Deshalb haben wir die Note für die Dauerprüfung auf „nicht bewertet" geändert und das test-Qualitätsurteil in „Nicht vergeben".

Schwingschleifer im Test

Runter mit dem alten Lack

Der Frühling steht vor der Tür – höchste Zeit, den Gartenmöbeln einen neuen Anstrich zu verpassen. Vorher sollten jedoch alte Lacke und Lasuren gründlich entfernt werden. Unsere französischen Testpartner haben für die Zeitschrift Que Choisir Schwing- und Multischleifer geprüft. Die besten sind auch in Deutschland erhältlich. Der Testsieger Bosch PSS250AE (79 Euro) arbeitet schnell und gründlich. Fast ebenbürtig ist Bosch PSS200A (51 Euro). Ihm fehlt aber ein Geschwindigkeitsregler. Gute Ergebnisse erzielte auch Makita BO3711 (90 Euro). Alle drei bestanden den Dauertest, arbeiten leise und besitzen einen Staubsaugeranschluss. Der beste Multischleifer Bosch PSM200 AES (89 Euro) kann mit recht- und dreieckigem Aufsatz arbeiten – vorteilhaft an Ecken und Kanten. Der gute Black+Decker KA280k (73 Euro) bietet neben einem dreieckigen Aufsatz eine runde Schleifscheibe für gewölbte Oberflächen, ist aber recht laut.

Süße Früchtchen. **Wer jetzt pflanzt, kann vielleicht schon im Sommer die ersten Himbeeren naschen.**

Beerensträucher

Jetzt in die Erde

Der März ist der optimale Monat, um Himbeer- und andere Beerensträucher in die Erde zu bringen. So haben die Pflanzen die Chance, schnell zu wurzeln und die gesamte Vegetationsperiode zum Wachsen zu nutzen. Unkompliziert lässt sich Containerware einsetzen. Das sind Pflanzen, die im Topf bereits einen Wurzelballen gebildet haben. Reichliche Gaben von Mineraldünger oder Stallmist können eher schaden, dadurch leiden die Wurzeln. Besser: ein ausreichend großes Pflanzloch graben, den Aushub mit etwas Langzeitdünger wie Hornspänen und reifem Kompost mischen und den Ballen in dieses Substrat einbetten. **Tipp:** Nutzen Sie die große Auswahl an guten Pflanzenversendern (siehe test 4/2015). So bieten etwa Schlüter, Baumschule Horstmann oder Pflanzmich jeweils mehr als 20 Himbeersorten an. Der Versand ist während der kühlen Jahreszeit besonders pflanzenschonend, da die Gewächse jetzt kaum austrocknen.

FOTOS: ANBIETER; FLORA PRESS

Recycling von Kühlgeräten

Klimaschädliche Gase entweichen

Durch unsachgemäßes Recyceln alter Kühlschränke entweichen große Mengen klimaschädlicher Gase, berichtet die Deutsche Umwelthilfe (DUH). Seit 1995 sind Fluor-Chlor-Kohlenwasserstoffe (FCKW) in neuen Kühlgeräten verboten – in vielen Haushalten stehen aufgrund der langen Nutzungsdauer jedoch noch immer alte Geräte. Laut DUH werden jedes Jahr 1,5 Millionen Geräte ausgemustert, deren Kühlmittel und Isolierungen FCKW enthalten. Die Hersteller sind verpflichtet, die Altgeräte nach dem Stand der Technik zu entsorgen. Laut DUH müssten Recyclingbetriebe 90 Prozent der enthaltenen FCKW entfernen. Tatsächlich seien es in Deutschland im Schnitt nur 63 Prozent. Dadurch belasteten jedes Jahr Klimagase mit der Wirkung von bis zu einer Million Tonnen Kohlendioxid die Atmosphäre. Strengere Kontrollen der Betriebe könnten das verhindern. Das zeigen Frankreich, Holland und Österreich. Dort betrage die Quote der FCKW-Entnahme über 90 Prozent.

Stromtarife

Schwache Ökosiegel

Ökosiegel sollen Kunden die Wahl eines umweltverträglichen Stromtarifs erleichtern – doch nicht jedes Siegel steht tatsächlich für gute Tarife. So lautet das Ergebnis einer Untersuchung der Verbraucherzentrale Niedersachsen, in der sie zwölf gängige Label für Ökostrom miteinander verglich. Nur eines der untersuchten Zertifikate, das Grüner-Strom-Label, stuften die Verbraucherschützer als sehr empfehlenswert ein. Das Prädikat empfehlenswert vergaben sie an das Zertifikat ok-power. Wichtigstes Kriterium bei der Bewertung: der zusätzliche Umweltnutzen. Empfehlenswerte Siegel garantieren, dass der Strom in den damit gekennzeichneten Tarifen umweltverträglich erzeugt wurde und ein Teil der Einnahmen in den Ausbau erneuerbarer Energien fließt. Da bei sieben Siegeln ein ökologischer Mehrwert fehlte, wurden sie als nicht empfehlenswert eingestuft, darunter RenewablePlus, HKN Neu 100 und mehrere Tüv-Standards.

test Rauchmelder Hekatron Genius Plus und Genius Plus X

Mit Rücksicht auf sensible Schläfer

Die neuen Rauchmelder der Firma Hekatron konnten wir für unseren großen Vergleichstest in der Januar-Ausgabe 2016 nicht rechtzeitig einkaufen. Jetzt haben wir unter gleichen Prüfbedingungen zwei Modelle nachgetestet: Genius Plus und Genius Plus X. Beide verfügen über Zehn-Jahres-Lithium-Langzeitbatterien.

Innere Uhr. Viele Rauchmelder signalisieren mittels blinkender LED-Lämpchen ihre Einsatzbereitschaft. Das kann sensible Menschen beim Einschlafen stören. Die Hekatron-Modelle arbeiten mit integrierter Zeitschaltuhr: Zwischen 21 und 7 Uhr bleibt die LED aus. Übrigens: Komplett aufs Blinken verzichten die guten Rauchmelder von Ei Electronics (siehe test 1/2016).

Per Funk vernetzt. Der Genius Plus eignet sich zur Überwachung einzelner Räume. Der fast dreimal so teure Genius Plus X ist baugleich, aber mit Funkmodul Basis X samt Zusatzbatterie ausgestattet. Mehrere dieser Geräte lassen sich miteinander kombinieren, um größere Häuser oder Wohnungen zu überwachen. Wittert zum Beispiel eines im Keller Gefahr, meldet es den Alarm weiter und alle Rauchmelder im Haus beginnen zu tröten. Unsere Prüfer hatten keine Probleme, mehrere Melder zu vernetzen. Im Praxistest kommunizierten sie sehr zuverlässig – auch durch Stahlbetondecken.

Schutz vor Fehlalarm. Wie andere hochwertige Rauchmelder arbeiten die beiden untersuchten Hekatron-Modelle mit einer Software, die Staubablagerungen kompensieren soll. Sie verhindert, dass das Risiko für Fehlalarm im Laufe der Zeit steigt.

Handhabung. Beide Genius-Rauchmelder lassen sich an der Decke nicht nur mit Schrauben, sondern auch mit Klebepads befestigen. Allerdings fordert Hekatron, dass Kunden dazu Originalzubehör kaufen. Die Taste, um die Funktion zu prüfen und den Alarm stummzuschalten, ist nicht groß. Wer gut zielt, kann sie aber vom Boden aus mit einem Besenstiel treffen.

Ergebnis. Unterm Strich schaffte Hekatron Genius Plus X das gleiche gute test-Qualitätsurteil (Note 2,2) wie der bislang beste funkvernetzbare Rauchmelder im Test (Ei Electronics Ei650 W für 94 Euro). Der Genius Plus bekam ebenfalls ein Gut (Note 2,3).

test-Kommentar: Mit den Hekatron-Modellen wächst das Angebot der „Guten". Nutzen Sie die Auswahl!

test Rauchmelder mit Lithium-Langzeitbatterie

www.test.de		Nicht per Funk vernetzbar Hekatron Genius Plus EAN: 4260432550016	Per Funk vernetzbar Hekatron Genius Plus X mit Funkmodul Basis X EAN: 4260432550023+4260432550030
Mittlerer Preis ca. (Euro)		31,50	90,00
test-QUALITÄTSURTEIL	100 %	GUT (2,3)	GUT (2,2)
ZUVERLÄSSIGKEIT DES ALARMS	50 %	+	+
LAUTSTÄRKE DES ALARMS	15 %	+	+
HANDHABUNG	25 %	○	○
ROBUSTHEIT	5 %	++	++
DEKLARATION	5 %	○	○

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

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST

Frische Luft in der Küche

Dunstabzugshauben Die Modelle im Test kosten zwischen 100 und 2 000 Euro. Hauben, die Fett, Dampf, Gerüche beseitigen, gibt es in allen Preisklassen – schlappe Deko-Hauben ebenso.

Die Duftwolke wabert im Labor: Ein Gemisch aus Methylethylketon und Wasser verdampft aus einem Topf. Es riecht intensiv nach Lösemittel. Die Dunstabzugshaube läuft auf höchster Stufe, um den Geruch zu beseitigen. Doch die Ikea Klarluft richtet wenig aus: Sie entfernt in 30 Minuten Umluftbetrieb gerade einmal ein Prozent des Miefs. Der Geruchsfilter wirkt fast überhaupt nicht. Geruchsmoleküle lagern sich kaum an. Der Motor bläst die ungefilterte Luft zurück in den Raum. Ganz anders arbeitet dieselbe Haube im Abluftbetrieb. Durch ein Rohr pustet sie Gerüche nach draußen. Damit beseitigt sie nahezu 100 Prozent der Duftwolke.

Nicht alle Hauben unterscheiden sich so gravierend im Abluft- und Umluftbetrieb, aber alle arbeiten besser, wenn sie die Luft aus dem Raum herausbefördern können. Neben Gerüchen beseitigen sie dann in der Regel auch Fett effektiver. Wer Dunstschwaden problemlos ins Freie leiten kann, sollte daher seine Dunstabzugshaube mit Abluft betreiben. Alle untersuchten Modelle funktionieren sowohl als Abluft- als auch als Umluftgerät. In der Laborküche prüften und bewerteten wir beide Betriebsarten. Deshalb gibt es für jede Haube zwei test-Qualitätsurteile.

Im Test hingen 21 Wandhauben aus drei Produktgruppen: zehn mit horizontalem Schirm und 90 Zentimeter Breite, acht sogenannte Kopffreihauben mit einem schrägen Schirm und ebenfalls 90 Zentimeter Breite sowie drei Einbauhauben mit 60 Zentimeter breitem Flachschirm. Die Preise reichen von 100 bis rund 2 000 Euro. Kraftvolle Luftverbesserer fanden wir in allen Preisklassen – schlappe Deko-Hauben ebenso.

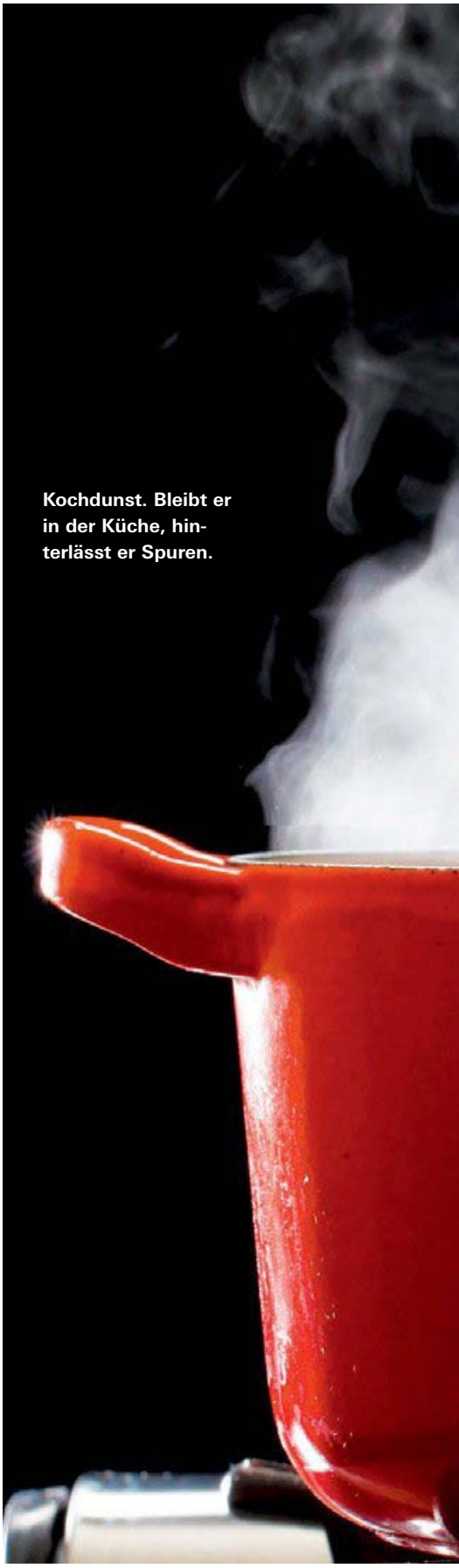
Miele sammelt das meiste Fett

Egal ob in der Pfanne Fisch brutzelt oder im Topf Zwiebeln anbraten – beim Erhitzen von Öl entsteht Fettdunst. Dieser schlägt sich auf Möbeln und Wänden nieder, verharzt und bildet einen Nährboden für Bakterien. Einmal angetrocknet lässt er sich nur schwer entfernen. Dunstabzugshauben sollen möglichst viel des verdampfenden Fettes auffangen.

Im Labor tropften wir Öl und Wasser in einen heißen Topf und maßen anschließend, wie viel davon im Fettfilter landete. In allen drei Produktgruppen sammelten die Miele-Hauben das meiste Fett. Ihre zehnlagigen Edelstahl-Fettfilter fingen zwischen 80 und 90 Prozent des Öls ein. Zum Vergleich: Der wesentlich dünnere und kleinere Fettfilter der Amica-Schräghaube nahm nur zwischen 27 und 38 Prozent des Öls auf. Ein Teil lief aus dem schräg hängenden Filter wieder heraus, am Gehäuse ▶

Unser Rat

Die besten der getesteten Dunstabzugshauben baut **Miele.** Die horizontale **PUR 97 W** (745 Euro), die kopffreie **DA 6096 W** (915 Euro) und die Flachschirmhaube **DA 3466** (540 Euro) sind jeweils Gruppenbeste. Nur diese drei Hauben beseitigen Dunst sowohl mit Ab- als auch Umluft gut. Mit Abluft arbeitet die horizontale **Siemens LC97BC532** (565 Euro) nur wenig schlechter. Günstiger, aber auch nur mit Abluft zu empfehlen: **Ikea Klarluft** (350 Euro).



Kochdunst. Bleibt er in der Küche, hinterlässt er Spuren.

FOTO: SHUTTERSTOCK

Zwei Systeme im Vergleich

Abluft

+ Effektiv. Beseitigt Kochwrasen besser als im Umluftbetrieb. Saugt Kochdunst in der Regel durch einen Fettfilter. Dort bleiben Fettpartikel hängen. Anschließend pustet das Gebläse möglichst fettfreie Luft samt Geruch und Dampf ins Freie.

Leise. Erzeugt weniger Lärm als Umluft.

Günstiger. Keine laufenden Kosten für Geruchsfilter.

– Aufwendig. Braucht Durchbruch durch Außenwand oder Zugang zum stillgelegten Schornstein.

Genehmigungspflichtig. In Wohnungen mit Gas-, Öl-, Kohleöfen oder Kamin muss der Schornsteinfeger prüfen, ob genug frische Luft nachströmt. Andernfalls kann der Abzug einen Unterdruck erzeugen, durch den lebensgefährliche Abgase in die Wohnung gelangen.

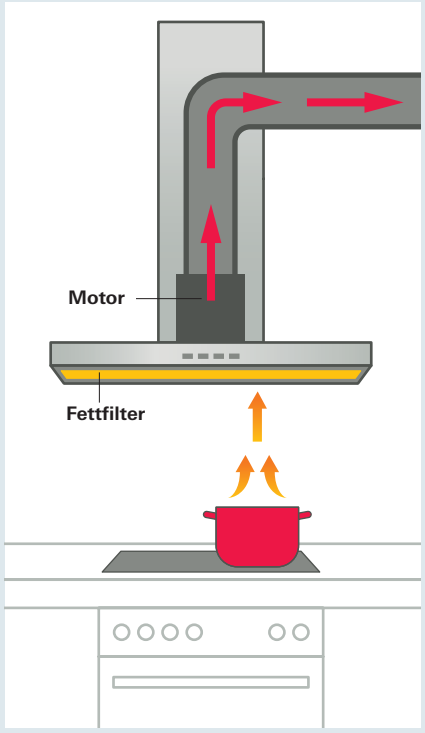
Umluft

+ Universell. Passt in jede Küche. Keine Verbindung nach draußen und damit kein Umbau nötig. Um Gerüche zu beseitigen, leitet das Gebläse die Luft zusätzlich zum Fettfilter durch einen Geruchsfilter. Im Idealfall lagern sich Geruchsmoleküle dort ab.

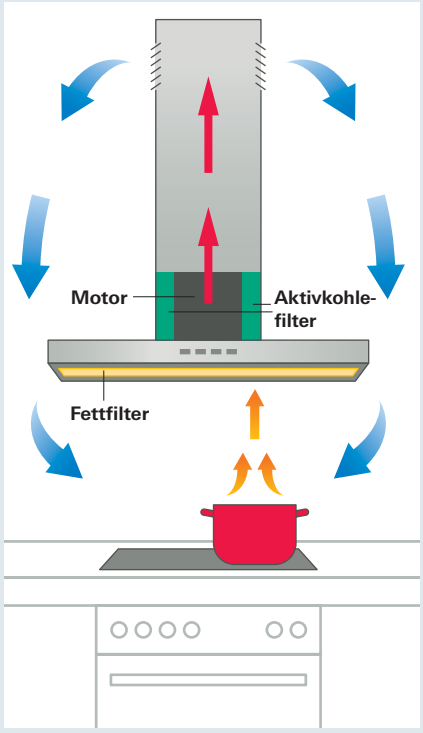
– Miefig. Manche Filter fangen kaum Gerüche ein. Nach dem Fett- und Geruchsfilter strömt die Luft zurück in die Küche, Feuchtigkeit bleibt. Sie muss zum Beispiel durch geöffnete Fenster entweichen, sonst kann sich Schimmel bilden.

Laut. Umluft ist lauter als Abluft.

Teuer. Austausch der Geruchsfilter kostet jährlich zwischen 13 und 300 Euro.



Abluft entfernt Kochdunst.



Umluft wälzt Luft um.

Quelle: Stiftung Warentest

ILLUSTRATION: K. HAMMLING

herunter und tropfte zurück auf die Kochfläche. Das test-Qualitätsurteil der Amica lautet daher mangelhaft – sowohl für den Abluft- als auch den Umluftbetrieb.

Berbel fordert viel Liebe

Anders als die übrigen Hauben im Test arbeitet die Berbel ohne Fettfilter. Der Anbieter verspricht: „Mehr als 90 Prozent der Fette werden in der Haube im ersten Schritt aufgefangen.“ Statt des Filters nutzt die Haube Zentrifugalkraft. Sie saugt Dunstwrasen durch einen schmalen Spalt an. Laut Berbel wird die Luft „dann stark beschleunigt und 2-fach bogenförmig umgelenkt. Die dabei entstehende Zentrifugalkraft schleudert die Fettteilchen aus der Luft heraus.“ In unserem Test sammelte die Berbel mit Abluft an den leicht zugänglichen Teilen nur durchschnittliche 65, mit Umluft 59 Prozent des Öls. Es landete in zwei Auffangschalen sowie einem Sieb. Laut Berbel sind das die relevanten Bauteile für die Fettabscheidung. Berbel empfiehlt Nutzern, nach jedem Einsatz die Schalen der Haube auszuwischen – für den alltäglichen Einsatz ziemlich aufwendig.

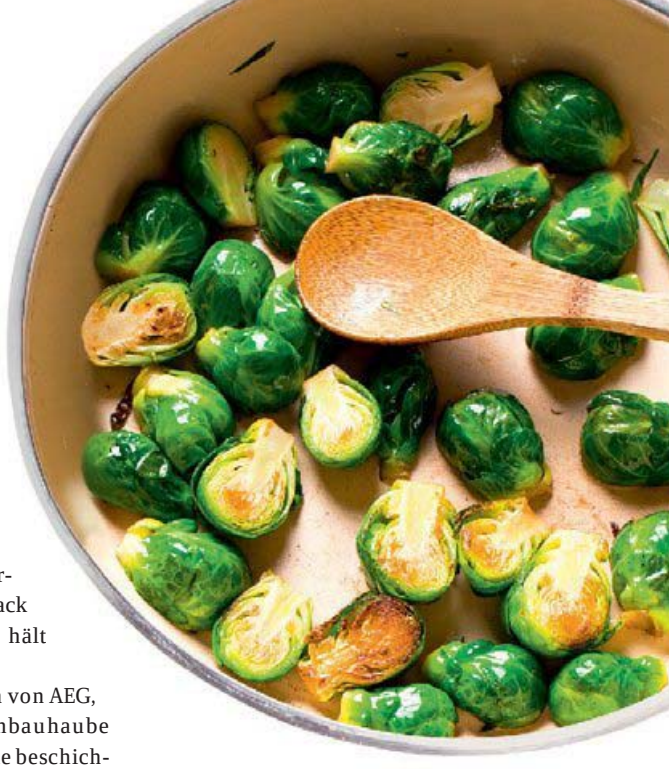
Umluft kostet extra

In einem Punkt übertrifft die Berbel jedoch ihre Konkurrenz: Als einzige Haube beseitigt sie im Umluftbetrieb Gerüche zu 96 Prozent. Das ist fast so gut wie Ablufthauben, die die Kochdüfte nach draußen leiten. Berbel schafft das mit ihrem großen Geruchsfilter. Dieser enthält vier Kilogramm Aktivkohle – genug Oberfläche, damit sich Geruchsmoleküle dort anlagern.

Allerdings ist irgendwann auch der größte Aktivkohlevorrat gesättigt und nimmt keinen Mief mehr auf. Betreiber einer Umlufthaube müssen daher in regelmäßigen Abständen Geruchsfilter erneuern oder regenerieren. Berbel verkauft Aktivkohle im Nachfüllpack für 65 Euro. Je nach Benutzung hält der Filter ein bis zwei Jahre.

Die horizontalen Wandhauben von AEG, Ikea und Silverline sowie die Einbauhaube von AEG enthalten mit Aktivkohle beschichtete Vliese. Diese lassen sich im warmen Wasser oder im Geschirrspüler reinigen und im Backofen trocknen. Je nach Benutzung ist diese Prozedur alle ein bis drei Monate fällig. Spätestens nach drei Jahren muss für Ikea ein neues Vlies für 39 Euro her. Für AEG kostet es 69 Euro. Das Ersatzvlies von Silverline hält nur ein Jahr und kostet 75 Euro.

Viele Umlufthauben brauchen früher einen Filterwechsel. Miele empfiehlt nach sechs Monaten einen neuen Filter für 79 Euro, Franke sogar nach vier Monaten einen für 99 Euro. Das ergibt knapp 300 Euro im Jahr.



Übel. **Ohne effektive Dunstabzugshaube wabert der Geruch von gegartem Kohl tagelang durchs Haus.**

Ziemlich viel Geld für einen Filter, der nur 67 Prozent des Geruchs entfernt.

Noch schlechter als Geruch entfernen Umlufthauben Feuchtigkeit: nämlich gar nicht. Sie wälzen die feuchte Luft nur um und blasen sie zurück in den Raum. Köche müssen regelmäßig lüften, damit kein Schimmel entsteht.

Flüsterhauben und dröhnende Essen

Dunstabzugshauben sollen zwar kräftig saugen, um möglichst viel Fett, Dampf und Geruch zu beseitigen. Sie sollen aber möglichst flüstern, um nicht die Gespräche in der Wohnküche zu stören. Diesen Spagat schaffen nur die zwei Wandhauben von Miele und die horizontale Siemens LC97BC532 – jeweils im Abluftbetrieb. Auf höchster Stufe – aber nicht der Intensivstufe – beseitigen sie effektiv den Kochwrasen und rauschen trotzdem nur mit 52 bis 53 Dezibel. Das ist etwa so laut wie eine gute Waschmaschine im Waschgang.

Mit Umluft tönen alle Hauben lauter. Zum Motor kommt das Geräusch beim Ausblasen der Luft hinzu. Am lautesten dröhnen die horizontalen Wandhauben von AEG und Ikea mit 75 Dezibel im Umluftbetrieb – lauter als eine Waschmaschine im Schleudergang. PKM vibriert stark.

Wer kann, sollte seine Dunstabzugshaube mit Abluft betreiben. Umluft ist nicht nur lauter, es bleiben auch mehr Fett, Gerüche und Feuchtigkeit in der Küche. ■

Tabellen auf den Seiten 68 bis 72.

Schräg. **Große Personen können sich über das Kochfeld beugen. Dampf zieht aber an mancher Kopffreihaube vorbei.**

Horizontal. **Hängt die Haube direkt über dem Kochfeld, fängt sie oft viel Dampf – steht großen Köchen aber im Weg.**

FOTOS: ANBIETER

So haben wir getestet

Im Test: 21 Dunstabzugshauben, davon zehn Wandhauben mit horizontalem Schirm und acht mit schrägem Schirm (Kopffreihauben) mit jeweils 90 cm Breite sowie 3 Einbauhauben mit Flachschirm mit 60 cm Breite. Vier Produkte sind auch unter anderem Namen erhältlich (Baugleichheiten). Wir wählten Anbieter mit hoher Marktpräsenz aus und kauften die Produkte zwischen August und November 2015 ein. Im Dezember 2015 ermittelten wir die Preise für die Hauben in einer überregionalen Handelserhebung, die Preise für die Geruchsfilter im Januar 2016 durch Befragung der Anbieter und Internetrecherche.

Untersuchungen: Jedes Gerät bekam zwei test-Qualitätsurteile: eins für Abluft- und eins für Umluftbetrieb. Die Reihenfolge in der Tabelle richtet sich nach dem Urteil für den Abluftbetrieb. Die Testmethoden orientieren sich an europäischen Normen. Die angewandten Prüfmethoden finden Sie im Internet unter der Adresse www.test.de/dunstabzugshauben/methodik. Die wichtigsten Punkte:

FUNKTION: 40 %
Wir montierten und prüften alle Hauben über einem elektrischen Kochfeld – die Modelle mit horizontalem Schirm im Abstand von 60 cm, die Kopffreihauben im Abstand von 45 cm.
Fettbeseitigung: Wir tropften 30 Minuten lang Maiskeimöl und Wasser in einen Topf bei zirka 250 °C und erzeugten Fettdunst. Die Hauben liefen währenddessen bei maximaler Einstellung (ohne Intensivstufe) und 10 Minuten nach. Anschließend ermittelten wir die Fettmenge, die sich im Filter und im Gerät abgelagert hatte, sowie das Fett, das die Haube ungehindert passiert hatte.
Geruchsbeseitigung: Wir ließen ein Gemisch aus Wasser und Methylethylketon 30 Minuten lang aus einem Kochtopf verdampfen. Danach stellten wir fest, wie viel Geruchsstoff die Haube in dieser Zeit entfernt hatte und wie lange es dauerte, bis die Geruchskonzentration auf 15 Prozent der zuvor ermittelten maximalen Raumluftkonzentration abgesunken war.
Dampfbeseitigung im Abluftbetrieb: Wir kochten Wasser in vier Töpfen. Zwei Experten beurteilten, wie gut die Geräte den Dampf mit maximaler Einstellung (ohne Intensivstufe) sowie in der Intensivstufe auffangen und ob sich Kondensat bildet.

GERÄUSCH: 20 %
Wir ermittelten das von der Haube erzeugte Geräusch (Schallleistungspegel) mit maximaler Lüfterstufe (ohne Intensivstufe). Außerdem prüften wir auf störende Einzelgeräusche und Vibrationen.

HANDHABUNG: 20 %
Ein Fachmann und vier Nutzer (drei Frauen und zwei Männer) beurteilten unter anderem Montage, Gebrauchsanleitung, Bedienung und Kontrollanzeigen, Filterwechsel, Ausleuchtung des Kochfelds sowie Reinigen der Haube und Spülmaschinenfestigkeit der Fettfilter nach 10-maligem Maschinenspülen im 55°C-Programm.

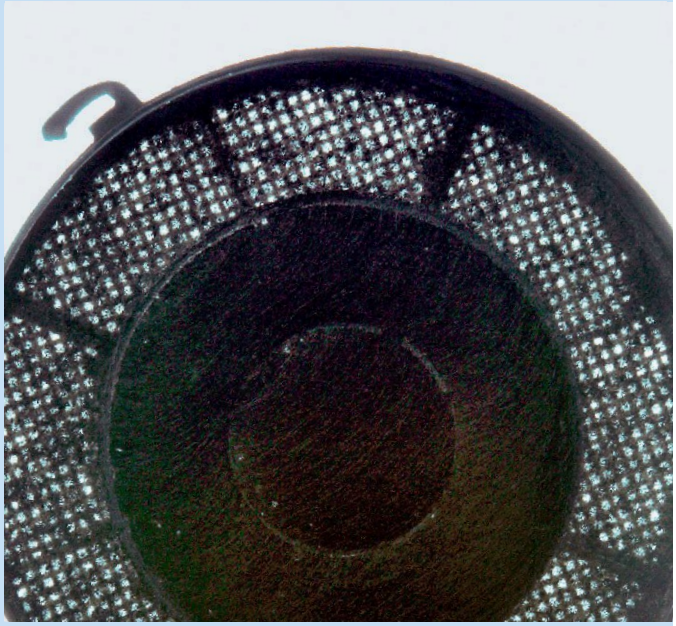
ENERGIEVERBRAUCH: 10 %
Wir bewerteten den Energieverbrauch anhand eines Profils mit täglich einer Stunde Betrieb auf maximaler Lüfterstufe (ohne Intensivstufe), zwei Stunden Beleuchtung und 23 Stunden Bereitschaftszustand.

VIELSEITIGKEIT: 5 %
Wir bewerteten die Anzahl der Lüfter- und Intensivstufen sowie den Lüfternachlauf.

SICHERHEIT: 5 %
Wir prüften unter anderem, ob sicherheitsrelevante Hinweise in der Gebrauchsanleitung vorhanden waren, sowie die elektrische Sicherheit, zum Beispiel ob spannungsführende Teile zugänglich sind.

ABWERTUNGEN
Abwertungen bewirken, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit einem Sternchen *) gekennzeichnet. Folgende Abwertungen haben wir eingesetzt: Schnitt die Funktion mit der Note ausreichend oder mangelhaft ab, konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser sein. Bewerteten wir das Geräusch mit ausreichend oder mangelhaft, konnte das test-Qualitätsurteil maximal eine Note besser sein. Lautete das Urteil für Sicherheit mangelhaft, verschlechterte sich das test-Qualitätsurteil auf dieselbe Note. War die Fettbeseitigung mangelhaft, konnte das Urteil für Funktion nicht besser sein. Mit ausreichend im Filterwechsel konnte die Handhabung nur eine Note besser sein.

Fettig. Die Prüfer tropfen Öl und Wasser in einen heißen Topf und messen, wie viel Fett der Filter auffängt.



Durchlässig. Der Geruchsfilter der Kopffreihaube von Falmec enthält im äußeren Ring nahezu keine Aktivkohle.

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST / ST. THOST

Miele PUR 97 W
745 Euro

GUT (1,7) / GUT (2,2)

Spitze im Abluftbetrieb. Arbeitet mit Abluft sehr gut und sehr leise. Fängt auch mit Umluft viel Fett. Geruchsfilter kostet 158 Euro im Jahr. Sehr verständliche Gebrauchsanleitung. Haken an Fettfiltern verhindern, dass sie beim Reinigen herunterfallen.

Siemens LC97BC532
565 Euro

GUT (1,9) / BEFRIEDIGEND (2,6)

Sparsam. Trägt beste Energieeffizienzklasse A+. Verbraucht besonders wenig Strom und funktioniert im Abluftbetrieb dennoch gut. Mit Umluft bleiben mehr Fett und Gerüche zurück. Leuchtet die Kochstelle sehr hell und gleichmäßig aus.

Ikea Klarluft
350 Euro

BEFRIED. (2,6) / AUSREICH. (3,6)

Günstig. Arbeitet gut im Abluftbetrieb. Mit Umluft deutlich schlechter und lauter. Aktivkohlefilter fängt kaum Gerüche ein; lässt sich reinigen, Austausch alle drei Jahre. Schrauben und Dübel fehlen. Lampenwechsel schwierig.

Siemens LC94BA521
360 Euro

BEFRIED. (2,6) / AUSREICH. (3,8)

Fettig. Im Umluftbetrieb scheidet der Filter Fett nur mäßig ab. Die Halogenspots verbrauchen mehr Energie als die Beleuchtung aller anderen Hauben: zweimal 30 Watt.

test Wandhauben mit horizontalem Schirm, 90 cm breit

Gewichtung	Miele PUR 97 W Art.-Nr. 9884040		Siemens LC97BC532[9] EAN 4 242003650530		Ikea Klarluft Art.-Nr. 803.045.83		Siemens EAN
Betriebsart	Abluft	Umluft	Abluft	Umluft	Abluft	Umluft	Abluft
Mittlerer Preis ca. (Euro)	745		565		350[8]		360
Preisspanne (Euro) ca.	740 bis 810		485 bis 640				300
Zusätzliche Kosten für Umluftbetrieb ca. (Euro)[1]	Entfällt	128	Entfällt	75	Entfällt	39	Entfällt
Nachkaufpreis Geruchsfilter pro Jahr ca. (Euro)[2]	Entfällt	158	Entfällt	98	Entfällt	13	Entfällt
Stromkosten pro Jahr ca. (Euro)[3]	17	15	5	8	28	22	22
Baugleichheiten	**Siemens LC97BC532** ist baugleich mit **Bosch DWB097A50** (540 Euro), **Siemens LC94BA521** ist baugleich mit **Bosch DWB0**						
test - QUALITÄTSURTEIL 100 %	**GUT (1,7)**	**GUT (2,2)**	**GUT (1,9)**	**BEFRIEDIGEND (2,6)**	**BEFRIEDIGEND (2,6)**	**AUSREICHEND (3,6)**	**BEFRIEDIGEND (2,6)**
FUNKTION 40 %	**sehr gut** (1,5)	**gut** (2,2)	**gut** (2,0)	**befried.** (3,0)	**gut** (2,1)	**ausreich.** (3,6)[*]	**befried.** (2,6)
Fett- / Geruchsbeseitigung	++/++	+/○	+/++	○/○	+/++	○/–	○/++
Dampfbeseitigung im Abluftbetrieb[4]	+	Entfällt	+	Entfällt	○	Entfällt	○
GERÄUSCH 20 %	**sehr gut** (1,5)	**befried.** (2,7)	**sehr gut** (1,4)	**befried.** (3,0)	**befried.** (3,4)	**ausreich.** (4,1)	**befried.** (2,6)
HANDHABUNG 20 %	**gut** (2,0)	**gut** (2,1)	**gut** (2,2)	**gut** (2,2)	**befried.** (2,6)	**befried.** (2,6)	**befried.** (2,7)
Gebrauchsanleitung / Montage	++/○	++/○	+/+	+/+	+/⊖	+/⊖	+/○
Bedienen / Reinigen	+/+	+/+	+/○	+/○	+/○	+/○	○/○
Filterwechsel / Spülmaschinenfestigkeit der Fettfilter	+/++	+/++	○/+	○/+	+/+	+/+	○/○
Ausleuchtung der Kochstelle	+	+	++	++	○	○	○
ENERGIEVERBRAUCH 10 %	**gut** (2,3)	**gut** (2,1)	**sehr gut** (1,1)	**sehr gut** (1,5)	**befried.** (3,3)	**befried.** (2,8)	**befried.** (2,8)
VIELSEITIGKEIT 5 %	**gut** (2,0)		**gut** (2,0)		**befried.** (3,0)		**befried.**
SICHERHEIT 5 %	**sehr gut** (1,0)		**gut** (2,0)		**sehr gut** (1,0)		**sehr gut**
AUSSTATTUNG / TECHNISCHE MERKMALE							
Energieeffizienzklasse laut Anbieter / Geräusch (dB(A))[5]	B / 53	Entfällt / 64	A+ / 52	Entfällt / 66	B / 69	Entfällt / 75	D / 63
Anschlussleistung / Leistung in höchster Stufe (W)[5]	209 / 119	209 / 100	139 / 24	139 / 57	270 / 232	270 / 175	160 / 91
Breite x Höhe x Tiefe ca. (cm)	90 x 101 x 50		90 x 95 x 50		90 x 115 x 45		90 x 98 x 51
Leuchtmitteltyp / Wechsel ohne Kundendienst möglich	LED / ❑		LED / ❑		Halogen / ■		Halogen / ■
Lampenanzahl x Watt	2 x 4,5		3 x 3		2 x 10		2 x 30
Geprüfter Geruchsfilter / regenerierbar laut Anbieter	Entfällt	DKF 12-1, Art.-Nr. 6228731 / ❑	Entfällt	00705432, Art.-Nr. LZ53451 / ❑	Entfällt	Nyttig Fil 559, Art.-Nr. 900.279.72 / ■	Entfällt
Lüfterstufen[6] / Intensiv / Lüfternachlauf	3 / 1 / ❑		3 / 1 / ❑		3 / 0 / ❑		3 / 0 / ❑
Maximale Luftfördermenge (m³/h)[5]	432	293	467	332	612	499	469

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse: ++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5). ○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5). – = Mangelhaft (4,6–5,5).
Reihenfolge nach dem Qualitätsurteil für Abluftbetrieb; bei gleichem Urteil Reihenfolge nach Alphabet.
KLL = Kompaktleuchtstofflampe. ■ = Ja. ❑ = Nein.

***) Führt zur Abwertung** (siehe „So haben wir getestet" auf Seite 67).
Alle Dunstabzugshauben haben einen Abluftstutzen mit einem maximalen Durchmesser von 150 mm.
1) Falls nicht im Lieferumfang enthalten und notwendig, zusätzliche Kosten für Umlenkadapter und Geruchsfilter.

2) Berechnung anhand der durchschnittlichen Wechselintervalle laut Gebrauchsanleitung für normalen Betrieb.
3) Pro Tag eine Stunde Betrieb auf höchster Lüfterstufe (ohne Intensivstufe), zwei Stunden Beleuchtung und 23 Stunden Bereitschaftszustand. 0,28 Euro pro kWh.

AEG X59062MD10
370 Euro

BEFRIED. (2,7) / BEFRIED. (3,1)

Für große Küchen. Wälzt pro Stunde bis zu 720 Kubikmeter Luft um. Eignet sich für große oder offene Küchen. Im Umluftbetrieb ziemlich laut. Geruchsfilter lässt sich mehrmals regenerieren, muss alle drei Jahre ausgewechselt werden.

PKM 8090G Z
202 Euro

AUSREICH. (3,7) / AUSREICH. (4,2)

Vibriert. Gehäuse vibriert stark. Sammelt im Umluftbetrieb wenig Fett. Geruchsfilter wirkt kaum. Die Aluminium-Fettfilter verfärben sich beim Reinigen im Geschirrspüler.

Silverline Beta Deluxe
EEK B, 360 Euro

MANGELH. (5,0) / MANGELH. (5,0)

Gefährlich. Schmelzsicherung ist ohne Werkzeug zugänglich. Wer die Sicherung berührt, kann einen elektrischen Schlag bekommen. Arbeitet mit Abluft gut, beseitigt mit Umluft kaum Gerüche. Geruchsfilter regenerierbar. Aufwendige Reinigung.

LC94BA521 4 242003 606957	**AEG X59062MD10**[7] Art.-Nr. 942 122 992		**PKM 8090G Z** Art.-Nr. 50347		**Silverline Beta Deluxe EEK B**[10] Art.-Nr. BEBW 985.3 E	
Umluft	**Abluft**	**Umluft**	**Abluft**	**Umluft**	**Abluft**	**Umluft**
	370		**202**		**360**	
bis 400	350 bis 440					
65	Entfällt	69	Entfällt	15	Entfällt	75
98	Entfällt	23	Entfällt	60	Entfällt	75
21	27	24	20	16	24	20
9W452 (390 Euro) und **Neff D79B21N1** (375 Euro).						
AUSREICHEND (3,8)	**BEFRIEDIGEND (2,7)**	**BEFRIEDIGEND (3,1)**	**AUSREICHEND (3,7)**	**AUSREICHEND (4,2)**	**MANGELHAFT (5,0)**	**MANGELHAFT (5,0)**
ausreich. (3,8)*)	**gut** (2,3)	**befried.** (3,1)	**gut** (2,4)	**ausreich.** (4,2)*)	**gut** (2,3)	**ausreich.** (3,7)
⊖/○	○/++	○/⊖	○/++	⊖/–	+/++	○/–
Entfällt	○	Entfällt	○	Entfällt	○	Entfällt
befried. (3,3)	**befried.** (3,5)	**ausreich.** (4,1)*)	**mangelh.** (4,7)*)	**mangelh.** (4,7)	**befried.** (2,6)	**ausreich.** (3,7)
befried. (2,7)	**befried.** (2,6)	**befried.** (2,6)	**befried.** (3,0)	**befried.** (3,0)	**befried.** (2,7)	**befried.** (2,7)
+/○	○/+	○/+	○/○	○/○	+/+	+/+
○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	○/⊖	○/⊖
○/○	+/+	○/+	○/⊖	+/⊖	+/○	+/○
○	+	+	○	○	+	+
befried. (2,7)	**befried.** (3,2)	**befried.** (3,0)	**befried.** (2,6)	**gut** (2,3)	**befried.** (2,9)	**befried.** (2,6)
(3,0)	**befried.** (3,0)		**gut** (2,5)		**sehr gut** (1,0)	
(1,0)	**sehr gut** (1,0)		**sehr gut** (1,0)		**mangelh.** (5,0)*)	
Entfällt / 69	B / 70	Entfällt / 75	B / 69	Entfällt / 71	B / 63	Entfällt / 72
160 / 81	266 / 238	266 / 208	213 / 185	213 / 146	281 / 201	281 / 165
	90 x 138 x 49		90 x 103 x 50		90 x 93 x 51	
	KLL / ■		LED / ❑		LED / ■	
	1 x 11		2 x 1,5		2 x 3	
00705431, Art.-Nr. LZ53251 / ❑	Entfällt	Type 150, Art.-Nr. 942 121 988 / ■	Entfällt	CF110, Art.-Nr. 50007 / ❑	Entfällt	AF500 / ■
	3 / 0 / ❑		3 / 0 / ■		4 / 1 / ■	
256	720	612	664	351	501	387

4) Entfällt im Umluftbetrieb, da die Feuchtigkeit im Raum verbleibt und z. B. durch Lüften beseitigt werden sollte.
5) Bei höchster Lüfterstufe (ohne Intensivstufe).
6) Ohne Intensivstufe.
7) Laut Anbieter Auslaufmodell.
8) Preis laut Anbieter.
9) Bauähnlich mit Constructa CD649652 (490 Euro) und Neff D79SH52N0 (580 Euro). Unterschiede: 2 Intensivstufen, Lüfternachlauf, unterschiedliche Bedienelemente.
10) Laut Anbieter Produkt geändert.

Anbieter siehe Seite 100.

Auswahl und Pflege der Haube

Dauerhaft ohne Dunst

Abmessen. Beim Kochen steigt der Dampf nicht nur senkrecht nach oben. Daher sollte die Haube etwas breiter sein als das Kochfeld. Hauben mit 90er Breite passen zu Kochfeldern bis 75 Zentimeter Breite.

Planen. Die Luftfördermenge der Haube muss zur Raumgröße passen. Pro Stunde sollte sie die Raumluft im Abluftbetrieb etwa sechsmal wechseln können. Die erforderliche Luftfördermenge hängt unter anderem ab vom Küchenvolumen, ob sie offen oder geschlossen ist, Länge und Krümmungen des Abluftrohrs. Weitere Infos unter www.hea.de.

Montieren. Lassen Sie die Haube vom Fachmann installieren, vor allem für Abluftbetrieb. Häufig sind dafür extra Rohre und Mauerdurchbrüche erforderlich. Grundsätzlich gilt: Je kürzer der Abluftweg, je größer der Rohrdurchmesser und je weniger Krümmungen im Rohr, desto besser die Wirkung.

Benutzen. Schalten Sie die Haube bei jedem Kochvorgang ein. Flambieren unter der Haube ist tabu. Sonst kann sich Fett im Filter entzünden. Lassen Sie keine Gasflammen ohne Topf brennen.

Lüften. Lassen Sie die Haube nach dem Kochen 15 Minuten nachlaufen. So trocknen Filter und das Gehäuse. Im Umluftbetrieb sollten Sie außerdem das Fenster öffnen. Die Haube wälzt Wasserdampf nur um, die Feuchtigkeit bleibt im Raum und kann Schimmelbildung fördern.

Reinigen. Säubern Sie je nach Gebrauchsanleitung alle ein bis zwei Monate die Fettfilter im Geschirrspüler – ohne Geschirr. Andernfalls können Speisereste die Poren verstopfen. Wischen Sie das Gehäuse innen aus. Gesättigte Fettfilter und Fettablagerungen erhöhen die Brandgefahr. Im Umluftbetrieb müssen Sie zusätzlich die Geruchsfilter wechseln oder regenerieren.

Kopffreihauben

Miele DA 6096 W
915 Euro

GUT (1,8) / GUT (1,9)

Beste Haube im Umluftbetrieb. Beseitigt auch Gerüche gut – allerdings muss der Geruchsfilter alle sechs Monate ausgetauscht werden. Das kostet 158 Euro im Jahr. Sehr leise im Abluftbetrieb. Sehr verständliche Gebrauchsanleitung.

Franke Maris Pro FMA Pro 905 BK, 1 000 Euro

GUT (2,3) / BEFRIEDIGEND (2,9)

Hohe Folgekosten. Geruchsfilter für Umluftbetrieb gehört alle vier Monate ausgewechselt, kostet fast 300 Euro im Jahr. Als Ablufthaube empfehlenswert. Im Umluftbetrieb ziemlich laut. Verbraucht mit Abluft relativ viel Strom. Beleuchtung in zwei Stufen regelbar.

Oranier Meba 90 S
620 Euro

GUT (2,4) / BEFRIEDIGEND (2,9)

Fleckig. Die Lampen leuchten das Kochfeld ungleichmäßig aus. Wen das stört, der kann sie gegen geeignete LEDs mit GU10-Sockel austauschen. Haube fängt im Abluftbetrieb wenig Dampf ein. Im Umluftbetrieb bleibt viel Geruch in der Küche.

Falmec Quasar 90
1 180 Euro

GUT (2,5) / AUSREICHEND (3,9)

Kompliziert. Im Abluftbetrieb zieht viel Dampf vorbei. Beseitigt im Umluftbetrieb kaum Gerüche, dennoch kostet der Geruchsfilter 154 Euro im Jahr, komplizierter Wechsel. Hinter Fettfiltern hängt schwer zugängliche Auffangwanne. Schwache Anleitung.

test Wandhauben mit schrägem Schirm (Kopffreihauben), 90 cm breit

Gewichtung	Miele DA 6096 W[8] Art.-Nr. 9945000		Franke Maris Pro FMA Pro 905 BK[11] Art.-Nr. 110.0374.838		Oranier Meba 90 S[8][11] Art.-Nr. 870292		Falmec Art.-Nr.
Betriebsart	Abluft	Umluft	Abluft	Umluft	Abluft	Umluft	Abluft
Mittlerer Preis ca. (Euro)	915		1 000[10]		620		1 180
Preisspanne (Euro) ca.	880 bis 1 000		900[10] bis 1 320[10]		595 bis 660		1 170
Zusätzliche Kosten für Umluftbetrieb ca. (Euro)[1]	Entfällt	79	Entfällt	0	Entfällt	112	Entfällt
Nachkaufpreis Geruchsfilter pro Jahr ca. (Euro)[2]	Entfällt	158	Entfällt	297	Entfällt	93	Entfällt
Stromkosten pro Jahr ca. (Euro)[3]	17	17	28	20	26	18	21
Baugleichheiten	**Neff D39G69S0** ist baugleich mit **Siemens LC98KA671** (740 Euro).						
test - QUALITÄTSURTEIL 100 %	**GUT (1,8)**	**GUT (1,9)**	**GUT (2,3)**	**BEFRIEDIGEND (2,9)**	**GUT (2,4)**	**BEFRIEDIGEND (2,9)**	**GUT (2,5)**
FUNKTION 40 %	**gut** (1,8)	**gut** (1,9)	**gut** (2,0)	**befried.** (2,7)	**gut** (2,5)	**befried.** (3,3)	**befried.** (2,8)
Fett- / Geruchsbeseitigung	+/++	+/+	+/++	○/○	○/++	○/⊖	○/++
Dampfbeseitigung im Abluftbetrieb[4]	○	Entfällt	○	Entfällt	⊖	Entfällt	⊖
GERÄUSCH 20 %	**sehr gut** (1,5)	**gut** (2,0)	**gut** (2,4)	**ausreich.** (3,9)*)	**gut** (2,0)	**befried.** (3,4)	**gut** (1,8)
HANDHABUNG 20 %	**gut** (1,9)	**gut** (2,0)	**befried.** (2,6)	**befried.** (2,6)	**befried.** (2,7)	**befried.** (2,7)	**befried.** (3,0)
Gebrauchsanleitung / Montage	++/○	++/○	+/○	+/○	+/○	+/○	⊖/⊖
Bedienen / Reinigen	+/○	+/○	+/○	+/○	+/○	+/○	+/○
Filterwechsel / Spülmaschinenfestigkeit der Fettfilter	+/++	+/++	○/+	○/+	○/+	○/+	⊖*)/++
Ausleuchtung der Kochstelle	+	+	○	○	⊖	⊖	○
ENERGIEVERBRAUCH 10 %	**gut** (2,3)	**gut** (2,3)	**befried.** (3,3)	**befried.** (2,6)	**befried.** (3,1)	**gut** (2,4)	**befried.** (2,7)
VIELSEITIGKEIT 5 %	**gut** (2,0)		**sehr gut** (1,5)		**sehr gut** (1,5)		**sehr gut**
SICHERHEIT 5 %	**sehr gut** (1,0)		**sehr gut** (1,0)		**gut** (2,0)		**sehr gut**
AUSSTATTUNG / TECHNISCHE MERKMALE							
Energieeffizienzklasse laut Anbieter / Geräusch (dB(A))[5]	B / 53	Entfällt / 58	A / 61	Entfällt / 73	A / 58	Entfällt / 70	A / 56
Anschlussleistung / Leistung in höchster Stufe (W)[5]	209 / 121	209 / 114	272 / 245	272 / 166	281 / 232	281 / 153	280 / 172
Breite x Höhe x Tiefe ca. (cm)	90 x 55 x 52		90 x 46 x 35		90 x 119 x 40		90 x 62 x
Leuchtmitteltyp / Wechsel ohne Kundendienst möglich	LED / ❑		LED / ❑		LED / ■		LED / ❑
Lampenanzahl x Watt	2 x 4,5		2 x 1		2 x 2,8		1 x 4,2
Geprüfter Geruchsfilter / regenerierbar laut Anbieter	Entfällt	DKF 25-1, Art.-Nr. 9972550 / ❑	Entfällt	Art.-Nr. 112.0174.994 / ❑	Entfällt	KSG 700, Art.-Nr. 920895 / ❑	Entfällt
Lüfterstufen[6] / Intensiv / Lüfternachlauf	3 / 1 / ❑		3 / 1 / ■		3 / 1 / ■		3 / 1 / ■
Maximale Luftfördermenge (m³/h)[5]	428	320	628	445	580	390	491

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:
++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5).
○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5).
— = Mangelhaft (4,6–5,5).
Reihenfolge nach dem Qualitätsurteil für Abluftbetrieb; bei gleichem Urteil Reihenfolge nach Alphabet.

*) **Führt zur Abwertung** (siehe „So haben wir getestet" auf Seite 67).
■ = Ja. ❑ = Nein.
Alle Dunstabzugshauben haben einen Abluftstutzen mit einem maximalen Durchmesser von 150 mm.
1) Falls nicht im Lieferumfang enthalten und notwendig, zusätzliche Kosten für Umlenkadapter und Geruchsfilter.
2) Berechnung anhand der durchschnittlichen Wechselintervalle laut Gebrauchsanleitung für normalen Betrieb.
3) Pro Tag eine Stunde Betrieb auf höchster Lüfterstufe (ohne Intensivstufe), zwei Stunden Beleuchtung und 23 Stunden Bereitschaftszustand. 0,28 Euro pro kWh.

Neff D39G69S0
800 Euro
GUT (2,5) / AUSREICHEND (3,6)

Mittelmäßig. Arbeitet mit Umluft deutlich schlechter als mit Abluft, fängt hier relativ wenig Fett auf. Komplizierter Wechsel des Geruchsfilters. Beleuchtung lässt sich in zwei Stufen regeln.

Berbel BKH 90 Ergoline
2 030 Euro
BEFRIED. (2,6) / BEFRIED. (2,7)

Pflegebedürftig. Sammelt Fett ohne Filter. Auffangschalen müssen nach jeder Benutzung ausgewischt werden. Entfernt Gerüche auch mit Umluft sehr gut. Hybridmodus: Umschalten zwischen Ab- und Umluftbetrieb möglich. Zu hohe Restspannung am gezogenen Stecker.

Amica KH 17383 E
240 Euro
MANGELH.(4,9) / MANGELH.(4,9)

Nutzlos. Sammelt wenig Fett. Im Test lief viel Öl aus dem Gerät, es gibt keine Auffangwanne. Filtert im Umluftbetrieb zudem kaum Gerüche. Im Abluftbetrieb zieht viel Dampf an der Haube vorbei. Die Reinigung ist schwierig, die Montage kompliziert.

Quasar 90[8)] 100342	Neff D39G69S0 EAN 4 242004177937		Berbel BKH 90 Ergoline[7)8)] Art.-Nr. 1005240		Amica KH 17383 E Art.-Nr. 1160614	
Umluft	Abluft	Umluft	Abluft	Umluft	Abluft	Umluft
	800		2 030		240	
bis 1 440	765 bis 830		1 930 bis 2 310		238 bis 269	
99	Entfällt	153	Entfällt	259	Entfällt	0
154	Entfällt	93	Entfällt	43	Entfällt	48
17	13	13	11	11	19	18
AUSREICHEND (3,9)	**GUT (2,5)**	**AUSREICHEND (3,6)**	**BEFRIEDIGEND (2,6)**	**BEFRIEDIGEND (2,7)**	**MANGELHAFT (4,9)**	**MANGELHAFT (4,9)**
ausreich. (3,9)[*)]	**befried.** (2,6)	**ausreich.** (3,6)[*)]	**befried.** (2,8)	**befried.** (2,9)	**mangelh.** (4,9)[*)]	**mangelh.** (4,9)[*)]
○/–	○/++	⊖/○	○/++	⊖/++	–[*)]/++	–/–
Entfällt	○	Entfällt	⊖	Entfällt	⊖	Entfällt
befried. (3,1)	**befried.** (2,7)	**befried.** (3,1)	**sehr gut** (1,5)	**gut** (2,1)	**befried.** (2,8)	**befried.** (3,5)
befried. (3,1)	**befried.** (2,7)	**befried.** (2,7)	**befried.** (3,4)	**befried.** (3,4)	**befried.** (2,8)	**befried.** (2,8)
⊖/⊖	+/○	+/○	+/○	+/○	○/⊖	○/⊖
+/○	+/○	+/○	+/+	+/+	++/⊖	++/⊖
⊖[*)]/++	○/○	⊖/○	⊖[*)9)]/++	⊖[*)9)]/++	○/+	○/+
○	○	○	+	+	○	○
gut (2,3)	**gut** (2,0)	**gut** (1,9)	**gut** (1,8)	**gut** (1,8)	**gut** (2,5)	**gut** (2,4)
(1,5)	**sehr gut** (1,5)		**sehr gut** (1,5)		**gut** (2,5)	
(1,0)	**sehr gut** (1,5)		**ausreich.** (4,0)		**sehr gut** (1,5)	
Entfällt / 67	A / 64	Entfällt / 67	A / 54	Entfällt / 59	D / 64	Entfällt / 70
280 / 139	272 / 103	272 / 96	148 / 45	148 / 48	234 / 161	234 / 149
46	89 x 139 x 35		90 x 110 x 43		90 x 134 x 39	
	LED / ❑		LED / ❑		LED / ❑	
	2 x 1		2 x 6,7 und 2 x 1,4		2 x 2	
Kohlefilter Typ C, Art.-Nr. 101117 / ❑	Entfällt	Z5135X1 / ❑	Entfällt	BUF 150+, Art.-Nr. 1003325 / ❑	Entfällt	KF 17193, EAN 4 040729171939 / ❑
	4 / 1 / ■		3 / 1 / ■		3 / 0 / ■	
401	694	353	326	291	492	358

4) Entfällt im Umluftbetrieb, da die Feuchtigkeit im Raum verbleibt und z. B. durch Lüften beseitigt werden sollte.
5) Bei höchster Lüfterstufe (ohne Intensivstufe).
6) Ohne Intensivstufe.
7) Laut Anbieter Produkt geändert.
8) Auch in anderen Farben erhältlich.
9) Beinhaltet statt dem Fettfilterwechsel das Reinigen der Ober- und Unterschale und des Siebes.
10) Preis laut Anbieter.
11) Laut Anbieter Gebrauchsanleitung geändert.

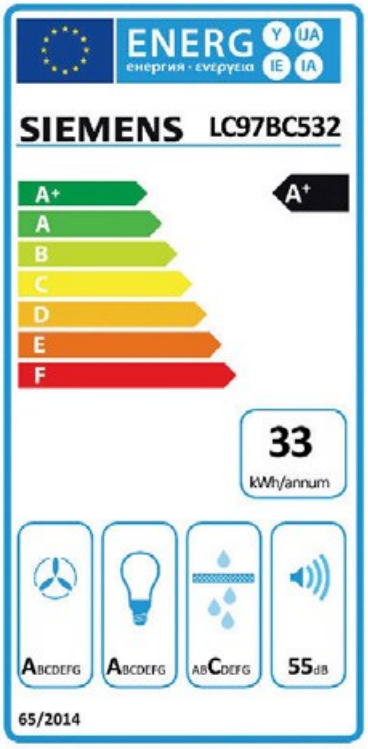
Anbieter siehe Seite 100.

Strom sparen

Neues Energielabel

Seit Januar 2015 müssen neue Dunstabzughauben ein Energielabel tragen. Es unterscheidet energieeffiziente Geräte von Stromfressern. Die Klassen reichen derzeit von A+ bis F. Wichtig: Das Label bezieht sich nur auf den Abluftbetrieb. Im Umluftbetrieb verbrauchen die meisten Hauben zwar etwas weniger Energie, wälzen in der gleichen Zeit aber deutlich weniger Luft um. Für Umluft gilt bisher kein Energielabel. Im Test ermittelten wir den Energieverbrauch. Die jährlichen Stromkosten berechneten wir für täglich eine Stunde Lüften auf höchster Stufe (nicht Intensivstufe), zwei Stunden Beleuchtung und 23 Stunden Bereitschaftszustand. Ergebnis: Das A+-Gerät von Siemens verursacht mit Abluft pro Jahr 5 Euro Stromkosten. Das D-Gerät von Siemens braucht 22 Euro. Fazit: Der Austausch einer intakten Haube gegen ein effizienteres Gerät lohnt sich erst nach vielen Jahren. Wer ohnehin eine neue Haube kauft, sollte Energie sparen und ein effizientes Modell wählen. Zudem sind die Klassen A und B oft leiser als C und D.

Das Label informiert auch über Geräuschpegel und Fettabscheidung.



Einbauhauben mit Flachschirm

Miele DA 3466
540 Euro
GUT (2,0) / GUT (2,4)

Klein, aber fein. Beste Haube mit 60 Zentimeter Breite. Funktioniert sowohl im Abluft- als auch im Umluftbetrieb gut. Einzige Schmale im Test mit Intensivstufe. Sehr verständliche Gebrauchsanleitung.

AEG DF 6160-ML
212 Euro
BEFRIED. (2,6) / BEFRIED. (3,0)

Für Abluft. Arbeitet mit Abluft gut. Umluft lässt Gerüche zurück, recht laut. Geruchsfilter lassen sich regenerieren, müssen alle drei Jahre ausgetauscht werden. Die Halogenspots verbrauchen viel Strom: zweimal 28 Watt. Blende kostet extra.

Ikea Utdrag
99 Euro
BEFRIED.(2,7) / AUSREICH. (4,0)

Schwach. Fängt im Abluftbetrieb wenig Dampf ein. Mit Umluft geht viel Fett daneben, Filter beseitigt kaum Gerüche. Schalter liegen eng, sind mühsam zu drücken. Fettfilter verfärbt sich im Spüler. Mit Umluft reicht Luftfördermenge nur für kleine Küchen.

test Einbauhauben mit Flachschirm, 60 cm breit

Gewichtung	Miele DA 3466 Art.-Nr. 9884060		AEG DF 6160-ML Art.-Nr. 942 122 730		Ikea Utdrag Art.-Nr. 203.046.23	
Betriebsart	Abluft[10]	Umluft	Abluft[7]	Umluft	Abluft[7]	Umluft
Mittlerer Preis ca. (Euro)	540		212[8]		99[9]	
Preisspanne (Euro) ca.	505 bis 575		199[8] bis 223[8]			
Zusätzliche Kosten für Umluftbetrieb ca. (Euro)[1]	Entfällt	117	Entfällt	69	Entfällt	31
Nachkaufpreis Geruchsfilter pro Jahr ca. (Euro)[2]	Entfällt	158	Entfällt	23	Entfällt	57
Stromkosten pro Jahr ca. (Euro)[3]	16	15	26	25	13	10
test - QUALITÄTSURTEIL 100 %	**GUT (2,0)**	**GUT (2,4)**	**BEFRIEDIGEND (2,6)**	**BEFRIEDIGEND (3,0)**	**BEFRIEDIGEND (2,7)**	**AUSREICHEND (4,0)**
FUNKTION 40 %	**gut** (2,1)	**gut** (2,4)	**gut** (2,2)	**befried.** (2,9)	**befried.** (2,7)	**ausreich.** (4,0)*)
Fett- / Geruchsbeseitigung	+/++	+/○	○/++	+/⊖	○/++	⊖/–
Dampfbeseitigung im Abluftbetrieb[4]	○	Entfällt	○	Entfällt	⊖	Entfällt
GERÄUSCH 20 %	**gut** (1,8)	**befried.** (3,0)	**befried.** (2,7)	**ausreich.** (3,6)	**gut** (2,5)	**befried.** (3,1)
HANDHABUNG 20 %	**gut** (2,2)	**gut** (2,2)	**befried.** (3,0)	**befried.** (3,1)	**befried.** (3,4)	**befried.** (3,4)
Gebrauchsanleitung / Montage	++/○	++/○	○/○	○/○	+/○	+/○
Bedienen / Reinigen	+/○	+/○	○/○	○/○	⊖/○	⊖/○
Filterwechsel / Spülmaschinenfestigkeit der Fettfilter	+/++	+/++	○/○	○/○	○/⊖	○/⊖
Ausleuchtung der Kochstelle	+	+	○	○	○	○
ENERGIEVERBRAUCH 10 %	**gut** (2,2)	**gut** (2,1)	**befried.** (3,1)	**befried.** (3,0)	**gut** (2,0)	**gut** (1,7)
VIELSEITIGKEIT 5 %	**gut** (2,0)		**befried.** (3,0)		**befried.** (3,0)	
SICHERHEIT 5 %	**sehr gut** (1,0)		**sehr gut** (1,5)		**sehr gut** (1,0)	
AUSSTATTUNG / TECHNISCHE MERKMALE						
Energieeffizienzklasse laut Anbieter / Geräusch (dB(A))[5]	B / 56	Entfällt / 66	D / 63	Entfällt / 71	C / 62	Entfällt / 67
Anschlussleistung / Leistung in höchster Stufe (W)[5]	186 / 119	186 / 111	176 / 133	176 / 127	131 / 115	131 / 81
Breite x Höhe x Tiefe, ausgezogen ca. (cm)	60 x 41 x 42		60 x 43 x 43		60 x 21 x 46	
Leuchtmitteltyp / Wechsel ohne Kundendienst möglich	LED / ■		Halogen / ■		LED / ■	
Lampenanzahl x Watt	2 x 3		2 x 28		2 x 3	
Geprüfter Geruchsfilter / regenerierbar laut Anbieter	Entfällt	DKF 13-1, Art.-Nr. 6485741 / ❑	Entfällt	Type 150, Art.-Nr. 942 121 988 / ■	Entfällt	Nyttig Fil 220, Art.-Nr. 802.457.44 / ❑
Lüfterstufen[6] / Intensiv / Lüfternachlauf	3 / 1 / ❑		4 / 0 / ❑		3 / 0 / ❑	
Maximale Luftfördermenge (m³/h)[5]	413	306	364	291	352	136

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:
++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5). ○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5). – = Mangelhaft (4,6–5,5).
Reihenfolge nach dem Qualitätsurteil für Abluftbetrieb.
*) **Führt zur Abwertung** (siehe „So haben wir getestet" auf Seite 67).
■ = Ja. ❑ = Nein.

1) Falls nicht im Lieferumfang enthalten und notwendig, zusätzliche Kosten für Umlenkadapter und Geruchsfilter. **2)** Berechnung anhand der durchschnittlichen Wechselintervalle laut Gebrauchsanleitung für normalen Betrieb. **3)** Pro Tag eine Stunde Betrieb auf höchster Lüfterstufe (ohne Intensivstufe), zwei Stunden Beleuchtung und 23 Stunden Bereitschaftszustand. 0,28 Euro pro kWh. **4)** Entfällt im Umluftbetrieb, da die Feuchtigkeit im Raum verbleibt und z.B. durch Lüften beseitigt werden sollte. **5)** Bei höchster Lüfterstufe (ohne Intensivstufe). **6)** Ohne Intensivstufe. **7)** Der maximale Durchmesser des Abluftstutzens beträgt 120 cm. **8)** Blende BS 6060 nicht im Lieferumfang enthalten. Erhältlich für 50 Euro. **9)** Preis laut Anbieter. **10)** Der maximale Durchmesser des Abluftstutzens beträgt 150 cm.

Anbieter siehe Seite 100.

Das große Putzduell

Badreiniger Es sind günstige Reiniger, die hartnäckigen Schmutz und Kalk am besten entfernen. Sie siegen im Putzwettstreit. Am schwächsten präsentiert sich Meister Proper.

Der Name flößt Vertrauen ein. Mit verschränkten Armen steht er da – ein Bild von einem starken Kerl. Hausputz – mit Meister Proper kein Problem, signalisiert dieser Badreiniger. Doch denkste. Ausgerechnet Seifenreste bereiten ihm große Schwierigkeiten – mehr noch als Kalk. Er scheitert im Test an einer mit Ruß eingefärbten Seifenlauge. Meister Proper hat nach einer halben Stunde Einwirkzeit noch nicht mal den gröbsten Schmutz entfernt. Die besten Kraftreiniger schaffen das in fünf Minuten, Lidls Badreiniger in siebeneinhalb. Die Marke mit dem gut gebauten Glatzkopf ist das Schlusslicht im Test.

Discounter schaffen es nach vorn

Kraftmeier oder milder Klassiker – im Test zeigt sich, welches Mittel das Bad am besten von Schmutz und Kalk befreit. Unzählige bunte Sprühflaschen stehen in den Drogeriemärkten. Sie lassen sich in zwei Gruppen unterteilen: herkömmliche Badreiniger und kraftvolle Mittel, deren Namen wie Power Reiniger oder Maxx Power Stärke vermitteln. Die klassischen Badrei-

Kraft- gegen Badreiniger. **Lidls W5-Spray macht gründlich und schonend sauber. Edekas schwarzes Powerprodukt tilgt hartnäckige Kalkflecken besser.**

Unser Rat

Kraftreiniger sind besonders stark gegen Kalk. Den ersten Platz teilen sich zwei günstige Handelsmarken: **Lidls W5 Power Cleaner Maxx Power** und **Edekas Gut & Günstig Power Reiniger**. Der ist auch bei **Netto Marken-Discount** als **Priva Power Reiniger** erhältlich. Alle drei gibt es für 27 Cent je 100 Milliliter. Bei den milderen Badreinigern landet ebenfalls ein Schnäppchen vorn: **Lidls W5 Badreiniger** für 12 Cent pro 100 Milliliter reinigt gründlich und umweltfreundlich.

FOTO: STIFTUNG WARENTEST

niger kommen oft dezenter daher und tragen Beinamen wie Classic, Citrus oder Atlantikfrisch. Vor allem sie offenbaren große Unterschiede im Test. Jeder zweite der zehn geprüften Badreiniger schneidet gut ab, der Rest nur ausreichend. Sie schwächeln vor allem bei der Putzleistung. Dafür sind sie meist sanft zu Mensch und Natur. Bei den neun Kraftreinigern ist es umgekehrt: Sie reinigen gründlich, belasten Gewässer und Schleimhäute aber oft mehr.

In beiden Gruppen landen günstige Marken vorn: Lidl für 12 Cent und Aldi Süd für 10 Cent pro 100 Milliliter bei den Badreinigern. Lidl siegt auch bei den Kraftreinigern, zusammen mit den Produkten von Edeka und Netto Marken-Discount. Meister Proper reinigt am schlechtesten.

Kalk in seiner edelsten Form

Das Bad zu putzen gehört zu den nervigsten Aufgaben im Haushalt. „Am meisten ärgere ich mich über Kalkflecken", sagt Steffi Kreft. Sie und ihr Mann sind berufstätig und haben zwei Kinder. „Das Wasser ist bei uns extrem hart. Vor allem wenn sich die Kinder die Hände waschen, sieht der Hahn schnell furchtbar aus. Auch die Dusche verkalkt, wenn wir sie nicht sofort trocken wischen." Schon nach kurzer Zeit lässt sich der Belag nur noch mühsam entfernen.

Bäder zu schrubben, bleibt den Testern erspart. Sie prüfen die Reiniger nicht in verschiedenen privaten Haushalten. Der Schmutz wäre zu unterschiedlich, die Wirkung der Reiniger nicht vergleichbar. Sie arbeiten im Labor und nutzen Kalk in seiner edelsten Form: Marmor.

Marmor im Säurebad

Um zu prüfen, wie gut die Reiniger an Wänden wirken, wiegen die Prüfer kleine Marmorplatten aufs hundertstel Gramm genau. Dann tauchen sie die Plättchen senkrecht in die Reinigerflüssigkeit. Schäumend fressen sich die Säuren zehn Sekunden lang in den Marmor. Dann stellen die Mitarbeiter die Platten für zehn Minuten auf ein Abtropfgitter. So lange arbeiten die sauren Reiniger weiter. Nach dem Abspülen und Trocknen gehen die Marmorplatten wieder auf die Waage. Je leichter sie geworden sind, desto mehr Kalziumkarbonat – Kalk – hat der Reiniger beseitigt.

Sechs lösen Kalk sehr gut

Die Tester wiederholen die Prozedur für waagerechte Flächen wie etwa Waschbecken. Dieses Mal muss der Marmor zehn Minuten im Säurebad ausharren – schließlich laufen Putzmittel auf geraden Flächen nicht gleich ab und wirken oft länger ein.

Die Marmorplatten offenbaren den Vorteil der Kraftreiniger: Bis auf Bref Power Kalk & Schmutz schneiden alle gut oder sogar sehr gut ab. Die Besten holen fünfmal so viel Kalk von den Wänden wie die Badreiniger von Biff, Mr. Muscle und Meister Proper. Auf waagerechten Flächen sind die Unterschiede teilweise noch größer. Aber auch die klassischen Reiniger können kraftvoll sein. Das beweisen die Produkte von Lidl, Aldi und Sagrotan. Sie können als Einzige mit den Kraftreinigern mithalten.

Manche versiegeln Oberflächen

Dass Kalk gar nicht erst entsteht, ist der Traum jedes Putzmuffels. Sieben Produkte versprechen, ihn zu erfüllen und eine wasserabweisende Schicht aufs Material aufzutragen. Bei Bref merken die Tester davon fast gar nichts. Antikal, Aldi Süd und Meis-

Haushaltsmittel. **Mit Zitronensaft oder Essig strahlt das Bad ohne teure Chemie. Mit einem Abzieher oder weichen Tuch gibt es keine Kalkflecken.**

Von Abzieher bis Zitrone

So putzen Sie gründlich, aber schonend

Ohne Chemie reinigen. Spülen Sie Spuren von Zahnpasta und Kosmetika mit klarem Wasser ab. Ein fusselfreies Tuch reicht aus, um Wasserspritzer auf Armaturen oder auf dem Spiegel zu entfernen. Gegen Kalkflecken helfen ein paar Spritzer Zitrone.

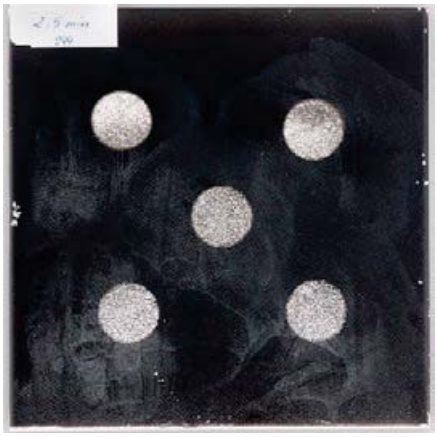
Duschwand säubern. Lassen Sie Kalkablagerungen gar nicht erst entstehen. Verwenden Sie nach dem Duschen einen Abzieher mit Gummilippe oder wischen Sie die Wände mit einem weichen Tuch trocken. Bei widerspenstigen Belägen hilft es, einen Kraftreiniger aufzusprühen, mit einem Putzschwamm zu verteilen und einwirken zu lassen. Anschließend gründlich nachspülen und trocken wischen.

Kalkränder entfernen. Schwingen Sie auch bei dicken Kalkrändern nicht die Chemiekeule. Aggressive Mittel, die Chlor enthalten, belasten Gewässer; Salzsäure kann Oberflächen angreifen. Besser ist es, die Kalkschicht mit ein paar Tropfen verdünntem Essig aufzuweichen und anschließend mit einem Lappen zu entfernen. Alternativ dazu können Sie Krusten vorsichtig mit einem Kochfeldschaber entfernen.

Hygienereiniger meist unnötig. Antibakterielle Putzmittel schaden oft mehr, als sie nützen. Sie können Allergien auslösen, die Abwehrkräfte schädigen und Krankheitskeime resistent gegen Antibiotika machen.

Warnhinweise beachten. Insbesondere Kraftreiniger können die Schleimhäute reizen. Ist die Flasche mit einem „Ätzend"-Warnsymbol versehen, sollten Sie Ihre Augen vor Spritzern schützen – etwa mit einer Brille – und den Sprühnebel nicht einatmen. Tragen Sie Handschuhe. Setzen Sie die Sprays nur gezielt ein, möglichst bei offenem Fenster. Bewahren Sie den Reiniger so auf, dass Kinder nicht an ihn herankommen können.

FOTO: STIFTUNG WARENTEST



Seifenprüfung. Die Tester träufelten je fünf Tropfen der Reiniger auf weiße Fliesen, auf die sie zuvor eine mit Ruß eingefärbte Seifenlösung aufgetragen hatten. Der Reiniger Antikal (links) entfernt in zweieinhalb Minuten achtmal so viel Schmutz wie Meister Proper (rechts).

ter Proper versiegeln vergleichsweise gut. Viel mehr Freizeit verschaffen sie aber auch nicht. „Lange hält der Effekt nicht an", sagt Konrad Giersdorf, Projektleiter des Tests. „Einige Male duschen, dann bleibt das Wasser wieder an den Fliesen hängen." Und es bildet sich erneut ein Kalkschleier.

Die Familie von Steffi Kreft hat eine andere Methode entwickelt, weniger putzen zu müssen – ganz ohne Chemie. „Wir vier duschen möglichst direkt hintereinander, dann muss zum Schluss nur einer die Kabine trocken wischen – meistens mein Mann." Auch wenn es etwas lästig ist: Nasse Wände lassen sich einfach mit einem Tuch oder einem Abzieher von Tropfen befreien.

Sechs lösen auch Rostflecken

Erstaunlicherweise bereiten Seifenreste mehreren Mitteln größere Probleme als Kalk. Zwei Kraft- und sechs Badreiniger befreien die Fliesen nur ausreichend von der mit Ruß eingefärbten Seifenlauge, Meister Proper mangelhaft. Sechs der acht Powerreiniger lösen dagegen nicht nur Kalk und Seifenreste, sondern auch Rostflecken. Cillit Bang und dem Kraftreiniger von dm gelingt das sogar sehr gut.

Test mit 13 verschiedenen Materialien

Lange galt für Haushaltsreiniger: Je besser sie wirken, desto größer ihre Nebenwirkungen. Unter säurehaltigen Kraftprotzen können Oberflächen leiden. In welchem Maße? Das haben wir geprüft. Wir ließen die Reiniger 24 Stunden auf 13 verschiedenen Materialien einwirken, darunter Emaille, Keramik, Acryl, Gummi, Alu, verchromte Armaturen und diverse Kunststoffe.

Ätzend zum Kalk, sanft zum Bad

Das Ergebnis überraschte selbst die Tester: „Die Rezepturen vieler Produkte sind erstaunlich ausgeglichen", sagt Chemiker Konrad Giersdorf. „Einige Mittel reinigen nicht nur sehr gut, sie sind auch schonend zum Material." Das war in früheren Tests anders. Trotzdem sind scharfe Kalkkiller nach wie vor nichts für empfindliche Materialien wie einen Marmorfußboden.

Tipp: Beachten Sie die Warnhinweise auf der Flasche. Prüfen Sie an einer unauffälligen Stelle – zum Beispiel an der Unterseite der Armatur –, ob von Ihrem Reinigungsmittel Schäden drohen.

Mr. Muscle reizt die Schleimhäute

Für klassische Badreiniger verwenden die Hersteller in der Regel mildere Säuren als für die kraftvollen Mittel. Das ist nicht nur vorteilhaft für sensible Oberflächen, sondern auch für Mensch und Umwelt. Die einzige Ausnahme bildet Mr. Muscle: Er greift die Schleimhäute zum Beispiel der Augen oder der Atemwege stärker an als jeder andere Prüfling – den Kalk lässt er dennoch an der Wand.

In ähnlichem Ausmaß reizen die Kraftreiniger von Edeka, Netto Marken-Discount, Lidl, Rossmann, Cillit Bang und Penny. Verbraucher sollten sie nur sparsam, mit Handschuhen und bei offenem Fenster versprühen. In fensterlosen Bädern empfiehlt sich sogar ein Atemschutz.

Tipp: In schonenden Putzmitteln wirken Zitronen-, Milch- oder Ameisensäure. Auch Essig und Zitronensaft lässt Kalkflecken verschwinden *(siehe Kasten links).* ■

Tabelle auf Seite 76.

So haben wir getestet

Im Test: 10 Bad- sowie 9 Kraftreiniger, davon zwei mit gleicher Rezeptur, von Anbietern mit hohem Marktanteil. Die 19 Produkte kauften wir im Juli und August 2015 ein. Die Preise teilten uns die Anbieter im Januar 2016 mit.

Untersuchungen: Eine Zusammenstellung der angewandten Prüfmethoden finden Sie im Internet unter www.test.de/badreiniger/methodik. Die wichtigsten Punkte:

REINIGEN: 45 %
Um die Wirkung gegen **Kalk** zu prüfen, wogen wir Marmorplatten und tauchten sie in die Reinigerflüssigkeit. Nach dem Einwirken wurden sie gespült und erneut gewogen. Je größer der Gewichtsverlust, desto besser. Wie gut die Mittel **Seifenreste** entfernen, ermittelten wir mit einem Seifen-Ruß-Mix, wie gut sie **Rost** zu Leibe rücken mit Eisenchlorid und Natronlauge. Die Tester trugen den Schmutz auf weiße Fliesen auf und behandelten sie mit den Reinigern eine definierte Zeit lang. Die Ergebnisse beurteilten fünf Experten visuell. Zudem verteilten sie die Mittel auf schwarze Fliesen, um zu prüfen, ob sie **Kalkbeläge verhindern**. Sie besprühten sie mit kalkhaltigem Wasser und bewerteten Rückstände visuell.

MATERIALSCHONUNG: 25 %
Wir trugen die Reiniger auf 13 verschiedene Materialien auf und prüften, ob sie Spuren hinterlassen. Wir untersuchten auch, ob sie Kunststoffe angreifen. Dafür tauchten wir Plastikstäbe in die Mittel und beurteilten nach definierten Zeiten, ob Risse auftreten.

SPRÜH- UND HAFTVERHALTEN: 10 %
Fünf Experten bewerteten, wie gleichmäßig sich die Sprays verteilen und wie schnell sie auf senkrechten Flächen abfließen.

UMWELT UND GESUNDHEIT: 20 %
Wir ermittelten den **Verpackungsaufwand** und wie viel Wasser erforderlich ist, um giftige Stoffe in den Reinigern so stark zu verdünnen, dass sie nicht mehr toxisch wirken. Je mehr Wasser nötig ist, desto größer die **Gewässerbelastung.** Ob sie die **Schleimhäute** reizen, ermittelten wir mit der Haut eines Hühnereis. Die Membran ähnelt der des menschlichen Auges. Die Prüfer brachten die Substanzen auf und bewerteten die Reaktion der Haut. Die **Lesbarkeit der Beschriftung** beurteilten fünf Experten.

ABWERTUNG
Bewerteten wir das Reinigen nur mit einem Ausreichend, konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser sein.

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST

Hilfe bei dicken Belägen. Kraftreiniger setzen in der Regel auf starke Säuren.

Kraftreiniger

Die kraftvollen Mittel sind bestens für hartnäckige Kalk- und Schmutzflecken geeignet. Für die tägliche Reinigung oder bei leichten Schlieren reichen sanftere Produkte.

Saure Kalkkiller. Sechs der acht Kraftreiniger entfernen Kalk sehr gut. Praktisch: Antikal überzieht die Oberflächen beim Putzen mit einem wasserabseisenden Film und beugt so neuem Kalk vor. Seinen Konkurrenten von Bref und Penny gelingt das weniger gut.

Erstaunlich schonend. Obwohl die Mittel aggressiv sind gegen Kalk und Schmutz, greifen sie typische Badmaterialien kaum an. Dennoch sollten Nutzer mit Kraftsprays vorsichtig hantieren. Sie können säureempfindliche Flächen wie Marmor oder Fugen schädigen.

Schleimhäute schützen. Viele der Produkte verwenden Sulfaminsäure. Sie wirkt sechsmal stärker als Zitronensäure, greift aber die Schleimhäute an. Deshalb ist es wichtig, die Warnhinweise bei den recht scharfen Sprays etwa von Edeka und Lidl zu beachten. Den Sprühnebel nicht einatmen.

Treffsicher sprühen. Auch um Gewässer nicht unnötig zu belasten, sollten Kraftreiniger nur gezielt eingesetzt werden. Die Sprays im Test ließen sich gleichmäßig verteilen, sowohl in flüssiger Form als auch als Schaum.

test Badreiniger

Gewichtung	Kraftreiniger							
	Edeka/Gut & Günstig Power Reiniger	Lidl/W5 Power Cleaner Maxx Power	Antikal Anti-Kalk-schutz	Bref Power Kalk & Schmutz	Rossmann/ Domol[2)]	Cillit Bang Kraftreiniger Kalk & Schmutz	dm/Denk mit Power-Reiniger Multi Power 4[3)]	Penny/Blik Power Reiniger Kalk& Schmutz[4)]
Inhalt (ml)	750	750	750	750	750	750	750	750
Mittlerer Preis ca. (Euro)	1,99	1,99	2,64	2,79	1,99	3,05	1,85	1,99
Preis für 100 ml ca. (Euro)	**0,27**	**0,27**	**0,35**	**0,37**	**0,27**	**0,41**	**0,25**	**0,27**
Gleichheit	**Edeka/Gut & Günstig Power Reiniger** ist gleich mit **Netto Marken-Discount/ Priva Power Reiniger** (ca. 0,27 Euro für 100 ml).							
test - QUALITÄTSURTEIL 100 %	**GUT (1,8)**	**GUT (1,8)**	**GUT (1,9)**	**GUT (1,9)**	**GUT (1,9)**	**GUT (2,1)**	**GUT (2,4)**	**GUT (2,4)**
REINIGEN 45 %	**sehr gut** (1,5)	**sehr gut** (1,4)	**gut** (1,7)	**gut** (2,3)	**gut** (1,7)	**gut** (1,7)	**gut** (2,3)	**gut** (2,5)
Kalk	++	++	+	○	+	++	++	++
Seifenreste	+	+	++	++	++	+	⊖	⊖
Rost[1)]	+	+	Entfällt	Entfällt	+	++	++	Entfällt
Kalkbeläge verhindern[1)]	Entfällt	Entfällt	+	⊖	Entfällt	Entfällt	Entfällt	○
MATERIALSCHONUNG 25 %	**sehr gut** (1,2)	**sehr gut** (1,1)	**gut** (1,7)	**sehr gut** (1,1)	**gut** (1,6)	**gut** (2,0)	**gut** (2,2)	**gut** (1,7)
SPRÜH- UND HAFTVERHALTEN 10 %	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,5)	**gut** (2,5)	**gut** (2,0)	**sehr gut** (1,5)
Haftung und Abfließverhalten	+	○	+	++	++	++	+	+
Sprühbild	+	++	+	++	+	⊖	+	++
UMWELT UND GESUNDHEIT 20 %	**befried.** (3,2)	**befried.** (3,4)	**gut** (2,5)	**gut** (2,4)	**befried.** (2,6)	**befried.** (3,2)	**befried.** (3,1)	**befried.** (3,4)
Gewässerbelastung	○	○	+	+	+	○	○	○
Verpackungsaufwand	+	○	○	○	+	+	○	+
Schleimhautreizung	⊖	⊖	○	+	⊖	⊖	○	⊖
Lesbarkeit der Beschriftung	+	+	+	⊖	++	○	+	+
pH-Wert (nicht bewertet)	0,7	0,7	2,1	2,3	1,8	1,3	1,4	1,3

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

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.
***) Führt zur Abwertung** (siehe „So haben wir getestet" auf Seite 75).

1) Nur geprüft wenn ausgelobt.
2) Laut Anbieter Änderung der Sprühpistole.
3) Laut Anbieter Änderung der Kennzeichnung.

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST

Klassische Badreiniger

Die guten Reiniger dieser Produktgruppe sind die richtige Wahl für den normalen Badputz. Sie sind milder als Kraftreiniger. Regelmäßig angewendet, verhindern sie dicke Beläge und machen aggressive Mittel überflüssig.

Wenige sind leistungsstark. Beim Herzstück des Tests, dem Reinigen, schneiden die herkömmlichen Mittel schlechter ab als die Kraftreiniger. Jeder zweite Badreiniger säubert gerade mal ausreichend. Kraftvoll gegen Kalk können aber auch sie sein: Das beweisen zum Beispiel die Produkte von Lidl, Aldi und Sagrotan. Der Badreiniger von Aldi Süd verhindert auch neue Kalkbeläge gut. Lidl ist als Einziger dieser Gruppe stark gegen Seifenreste.

Sanft zum Material. Sieben der zehn Sprays sind äußerst sanft zu Oberflächen. Sie sind einen Hauch schonender als Kraftreiniger.

Kaum reizend. Noch deutlicher zeigt sich ihre milde Seite für Gewässer und Gesundheit. Sie bauen sich meist schneller ab und reizen Schleimhäute in der Regel weniger stark als die Powerprodukte.

Echte Schnäppchen. Die guten Badreiniger kosten nur zwischen 10 und 16 Cent pro 100 Milliliter. Einzige Ausnahme: Sagrotan, der letzte in der Reihe der Guten, ist mit 53 Cent je 100 Milliliter das teuerste Spray, aber keinesfalls das beste.

Gegen den täglichen Schmutz. Badreiniger säubern eher mit milden Säuren.

Klassische Badreiniger

Lidl/W5 Badreiniger	Aldi Süd/ Zekol Badreiniger Classic[5)]	Aldi (Nord)/ Putzmeister Bad&Duschkabinen Spray[7)]	dm/Denk mit Badreiniger	Sagrotan Bad Reiniger Atlantikfrisch	Biff Bad Total Citrus	Viss Kraft & Glanz Bad & Dusche	Frosch Citrus Dusche & Badreiniger	Mr. Muscle 5in1 Bad Total	Meister Proper Badreiniger
1000	1000	750	1000	500	750	750	500	750[8)]	500
1,19	0,99[6)]	1,19	0,95	2,66	2,39	3,30	1,79	1,95[9)]	1,40
0,12	**0,10**	**0,16**	**0,10**	**0,53**	**0,32**	**0,44**	**0,36**	**0,26**	**0,28**
GUT (1,9)	**GUT (2,0)**	**GUT (2,2)**	**GUT (2,3)**	**GUT (2,4)**	**AUSREICHEND (3,8)**	**AUSREICHEND (3,8)**	**AUSREICHEND (3,9)**	**AUSREICHEND (4,0)**	**AUSREICHEND (4,4)**
befried. (2,6)	**befried.** (3,0)	**befried.** (3,1)	**befried.** (3,3)	**befried.** (2,6)	**ausreich.** (3,8)*)	**ausreich.** (3,8)*)	**ausreich.** (3,9)*)	**ausreich.** (4,0)*)	**ausreich.** (4,4)*)
+	+	+	○	+	⊖	○	○	⊖	⊖
+	○	⊖	⊖	○	⊖	⊖	⊖	⊖	–
Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt
○	+	○	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	+
sehr gut (1,1)	**sehr gut** (1,2)	**sehr gut** (1,1)	**sehr gut** (1,1)	**gut** (1,8)	**sehr gut** (1,1)	**sehr gut** (1,5)	**sehr gut** (1,1)	**gut** (1,7)	**gut** (1,6)
sehr gut (1,5)	**sehr gut** (1,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,5)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**gut** (2,0)	**sehr gut** (1,5)	**gut** (2,5)	**gut** (2,5)
++	++	+	○	++	+	+	++	○	++
+	++	+	+	○	+	+	+	+	⊖
gut (1,7)	**sehr gut** (1,5)	**gut** (1,6)	**gut** (1,6)	**gut** (2,5)	**sehr gut** (1,4)	**gut** (1,7)	**sehr gut** (1,5)	**befried.** (2,7)	**gut** (2,4)
+	+	+	+	○	++	++	++	++	○
+	++	+	++	+	+	+	+	+	○
+	+	+	+	○	+	+	+	⊖	+
++	++	++	++	++	+	++	+	+	○
3,2	3,1	2,5	3,2	1,5	2,5	2,0	2,5	1,8	3,5

4) Hergestellt von Beromin.
5) Hergestellt von Chemolux.
6) Je nach Region auch für 0,95 Euro.
7) Hergestellt von Thurn. Laut Anbieter Etikett geändert.
8) Laut Anbieter neue Verpackungsgröße. 500 ml kosten 1,70 Euro; Preis für 100 ml: 0,34 Euro.
9) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

Anbieter siehe Seite 100.

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST

Freizeit und Verkehr in Kürze

Wetterfest. Outdoor-Kleidung sollte schützen, den Träger aber nicht gefährden.

Lufthansa engt ein

Der Sitzabstand in der Economy Class in den neuen Jets der Lufthansa, den A-320neo, beträgt durchschnittlich nur 74 Zentimeter. Das hat die Fluggesellschaft dem Reisefachblatt fvw auf Anfrage bestätigt. Die Reihen bei der Lufthansa stehen damit enger als bei den Billigfliegern Ryanair oder Tuifly, die auf 30 Inch – 76,2 Zentimeter – kommen. Die Lufthansa Group hat 116 Jets der A-320neo-Familie bestellt.

ADAC kontrolliert

Der Allgemeine Deutsche Automobilclub will prüfen, ob Autos, die im Rahmen des VW-Abgasskandals zurückgerufen wurden, nach der Reparatur mehr verbrauchen oder ob ihr Motor weniger leistet. Er bittet Mitglieder, deren Wagen zur Nachbesserung angefordert aber noch nicht repariert wurde, ihr Auto für Tests zur Verfügung zu stellen.

Lesestoff für Radfahrer

Das kostenlose Handbuch zu Deutschlands beliebtestem Radfernweg ist in einer Neuauflage erschienen. Es beschreibt die Route des Elberadwegs und stellt 580 als radlerfreundlich zertifizierte Unterkünfte vor. Dazu gibt es Tipps für Sehenswertes, Einkehrmöglichkeiten und Reparaturwerkstätten. Zu beziehen über www.elberadweg.de.

Paris entschleunigt

Die Pariser Prachtstraße Champs-Élysées soll einmal pro Monat zur verkehrsfreien Zone werden. Das kündigte Bürgermeisterin Anne Hidalgo an. Jeweils an einem Sonntag pro Monat wird die mehrspurige Straße künftig für Fahrzeuge gesperrt.

Greenpeace-Untersuchung

Schadstoffe in vielen Outdoor-Textilien

Jacken, Hosen, Schuhe sowie Rucksäcke und Schlafsäcke von Outdoor-Firmen sind oft mit umwelt- und gesundheitsschädlichen Chemikalien belastet. Das ergab eine Untersuchung von Greenpeace. Die Organisation hat in mehreren Ländern 40 Produkte von elf Marken auf per- und polyfluorierte Chemikalien (PFC) getestet. Nur 4 Produkte waren PFC-frei, darunter Jacken von Vaude und Jack Wolfskin. Alle anderen enthielten giftige Fluorverbindungen. Elf Textilien, unter anderem von The North Face, Mammut und Jack Wolfskin, waren mit dem vermutlich krebserregenden PFC Perfluoroktansäure (PFOA) verunreinigt. Fluorchemie soll Stoffe wasserdicht und ölabweisend machen. Bei der Herstellung und durchs Waschen gelangen die Schadstoffe in die Umwelt und die Nahrungskette. Sie bauen sich kaum ab. Einige Anbieter verwenden PFC-freie Alternativen, um Textilien wetterfest zu machen. Diese Stoffe sind aber zum Teil weniger schmutzabweisend.

Promillegrenze

Betrunkenen Fahrern drohen härtere Strafen

Angetrunkenen Autofahrern könnte künftig schon bei vergleichsweise niedrigerem Alkoholspiegel eine medizinisch-psychologische Untersuchung (MPU) drohen, im Volksmund Idiotentest genannt. Ein Urteil des Bayerischen Verwaltungsgerichtshofs (VGH) weist in diese Richtung. Bislang drohten strafrechtliche Sanktionen und MPU erst ab einer Blutalkoholkonzentration von 1,6 Promille. Das Gericht entschied nun: Erkennbare Ausfallerscheinungen unabhängig von der Höhe der Blutalkoholkonzentration rechtfertigen einen Idiotentest (Az. 11 BV 14.2738). Eine Frau, die mit 1,28 Promille ertappt worden war, sollte ihre Fahrerlaubnis erst nach bestandener MPU zurückerhalten. Dagegen klagte sie erfolglos. Der VGH ließ jedoch Revision zu. Das letzte Wort hat nun das Bundesverwaltungsgericht. Bis zu dessen Urteil gelten die alten Regeln.

Alkoholtester. Null Promille schützen am besten vor Sanktionen.

FOTOS: F1ONLINE; MAURITIUS IMAGES

Autokindersitze

Reverso besteht die Nachtests

Im Februarheft meldeten wir, dass beim Kindersitz Concord Reverso, der in test 11/2015 mit Gut (1,7) abgeschnitten hat, der Anschnallgurt versagen kann, wenn Essensreste in die Gurtklemme gelangen. Concord bietet Käufern des Sitzes ein Abdeckpad als kostenloses Nachrüstset an: zum Schutz vor Schmutz und Krümeln. Dieses Set haben wir geprüft. Das Stoffteil hält Essensreste wirksam aus der Gurtklemme heraus. Die Montage ist einfach: Gurtpolster und Stoffbezug im Sitzbereich der Babyschale abnehmen, Gurtenden durchs Pad fädeln, Pad spannen, Gurtpolster und Sitzbezug wieder befestigen – fertig. Neue Sitze liefert Concord nach eigenen Angaben nur noch mit montiertem Pad. Unsere Stichproben im Handel bestätigen das. Ältere Lagerware fanden wir zwar noch ohne, jedoch bekommen Kunden auf Anfrage das Pad gratis nachgeliefert. Das Folgemodell, der Reverso plus, hat eine veränderte Abdeckung. Sie soll das Extra-Pad überflüssig machen.

Reiseangebote im Internet

Schnellcheck für die Onlinebuchung

Wer Reisen online bucht, sollte die Sicherheitshinweise des Verbands Internet Reisevertrieb (VIR) beachten.

- Das Portal oder die Website des Veranstalters muss immer Telefonnummer, E-Mail und Handelsregisternummer anzeigen. Das ist vorgeschrieben.
- Siegel können Orientierung bieten, wie zum Beispiel das Zertifikat Safer shopping des Tüv Süd.
- Aussagekräftige Preisvergleiche sind nur möglich, wenn auch die Leistungen vergleichbar sind.
- Seriöse Anbieter lassen mehrere Zahlungsvarianten zu. Wenigstens eine verbreitete Zahlungsart, zum Beispiel der Bankeinzug, muss ohne Extrakosten möglich sein.
- Urlauber sollten alle Daten vor dem Buchungsklick noch einmal genau überprüfen. Tippfehler lassen sich oft nur gegen Aufpreis korrigieren.

Looping mit Videobrille. Die Pegasus-Achterbahn im Europa-Park in Rust.

Freizeitparks

Spaßfahrt mit Datenbrille

Mit neuen Attraktionen werben Freizeitparks um Besucher. Sie setzen auch auf bekannte Filmcharaktere. Ein Überblick.

Die Nummer eins. Deutschlands größter Freizeitpark, der Europa-Park im badischen Rust, lockt Besucher in diesem Jahr mit einem neuen irischen Themenbereich und vielen Familienangeboten. Eine Attraktion sind Achterbahnfahrten mit Virtual-Reality-Brille. Während der Fahrt sehen die Nutzer eine animierte, virtuelle 3D-Welt. Zum „Alpenexpress“, gestartet im vergangenen Jahr, kommt 2016 eine „Pegasus-Achterbahn“. Die Tageskarte kostet für Erwachsene 44,50 Euro, für Kinder ab vier Jahre 38,50 Euro. Für jede Fahrt mit Virtual-Reality-Brille kommen 2 Euro hinzu.

Kinohelden. Neue Kinderfahrgeschäfte locken ab Mai 2016 im Heide Park Soltau. Besucher des größten Freizeitparks in Norddeutschland können das Themenland „Drachenzähmen – Die Insel“ erkunden. Geplant sind vier Fahrgeschäfte für Kinder ab drei Jahre, thematisch orientiert am Animationsfilm „Drachenzähmen leicht gemacht“. Tageskarte: 46 Euro für Erwachsene, 39 Euro für Kinder.

Bauklötze staunen. Im Legoland im schwäbischen Günzburg werden die fünf höchsten Wolkenkratzer der Welt aus insgesamt mehr als 400 000 Steinen nachgebaut. Das höchste Gebäude der Welt, der Burj Khalifa, ist auch im Lego-Format mit mehr als fünf Metern Höhe ein kleiner Gigant. Die Tageskarte kostet 42 Euro für Erwachsene und 37 Euro für Kinder.

Phantasialand. In Brühl bei Köln entsteht derzeit der neue Themenbereich „Klugheim“. Hauptattraktion ist die Achterbahn „Taron“ mit enormen Beschleunigungen. Sie soll Europas schnellste Katapult-Achterbahn werden. Preis pro Tageskarte: 45 Euro für Erwachsene, 29 Euro für Kinder.

Tipp: Interessierten stehen online vielfältige Recherchemöglichkeiten zur Verfügung. Der Verband Deutscher Freizeitparks betreibt das Informationsportal www.freizeitparks.de. Auf www.parkscout.de finden sich Fakten zu Freizeitparks sowie Infos über Tierparks und Erlebnisbäder.

FOTO: THINKSTOCK, EUROPA-PARK RUST (M)

Zweimal top, sechsmal flop

Stichsägen Kabel- und Akkugeräte zu Preisen von 28 bis 545 Euro sägen im großen Vergleichstest um die Wette. Das billigste endet als gefährlicher Schrott. Das teuerste schwächelt im Dauertest. Gute gibts ab 70 Euro.

Die Späne fliegen. In rasantem Tempo frisst sich das scharfzahnige Sägeblatt in Schlangenlinien durch eine Spanplatte. Kaum ist das Ende erreicht, gehts von vorn los, mit Kurvenschnitten und auch geradeaus. Nach langen 600 Metern Holz und diversen Sägeblattwechseln ist die Dauerprüfung heil überstanden.

Die Mafell P1 cc Maximax könnte jetzt auf die Bestnote hoffen – wäre da nicht ein Klebeband. Damit haben die frustrierten Prüfer zwischenzeitlich den Ein-Aus-Schalter fixiert, um ihn daran zu hindern, ihre Arbeit immer wieder zu sabotieren: Der sensible Schalter neigt dazu, die Säge des öfteren mitten im Schnitt abrupt zum Stillstand zu bringen. Angesichts des „Maximax-Preises" von 545 Euro ist ein solcher Ab-Schalter besonders ärgerlich. Wir entdeckten ihn bei zwei von drei gekauften Exemplaren. Die Note für die Haltbarkeit lautet für das Mafell-Gerät unterm Strich daher befriedigend.

Von sehr gut bis mangelhaft

Insgesamt stehen 19 Stichsägen auf dem Prüfstand, darunter 3 mit Akku. Große Unterschiede zeigen sich beim Sägen, in der Handhabung und im Dauertest. Zwei Modelle teilen sich den Platz ganz oben auf dem Siegertreppchen: Festool Trion PS 300 EQ-Plus und Makita 4351 FCTJ erzielen das test-Qualitätsurteil sehr gut. Zwei relativ preiswerte Stichsägen schaffen ein Gut.

Einfach wechseln. Bei fast allen Sägen genügt ein Daumendruck – und schon lässt sich das Sägeblatt herausziehen und ein neues einsetzen.

Zügig. Fürs Schnellsägen aktivieren Sie die Pendelhub-Funktion: Das Sägeblatt bewegt sich dann nicht nur auf und ab, sondern auch vor und zurück.

Ohne Kabel. Immer mehr Heimwerker greifen zu Akkugeräten und freuen sich, damit überall sägen zu können. Praktisch: Im Garten dürfen Späne als Dünger liegen bleiben.

Schnittig. Mit guten Stichsägen gelingen auch Kurven und Rundungen.

Vier Geräte schneiden ausreichend ab, zwei sind mangelhaft. Sie sägen schwächlich, arbeiten unpräzise oder halten im Dauertest nicht lange durch. Eine ist sogar gefährlich.

Profi- kontra Heimwerkermodelle

Stichsägen zählen zu den Lieblingen in Werkstatt und Hobbykeller. Pro Jahr verkaufen Baumärkte und Fachhändler in Deutschland mehrere Hunderttausend Exemplare. Die Allrounder unter den Sägen eignen sich für gerade, winklige und kurvige Schnitte. Die meisten Käufer zahlen dafür weniger als 100 Euro. Ambitionierte Bastler greifen gern auch zu „edleren" Werkzeugen.

Im Test prüften wir daher nicht nur 13 Heimwerker-, sondern auch sechs Profimodelle, die mehr als 180 Euro kosten. Ausgewählt haben wir neben Mafell auch die Marken AEG, Festool, Makita, Metabo und Bosch („blaue Linie") – und zwar in länglicher Form (Stabform). Die soll das gezielte Führen mit zwei Händen erleichtern.

Den höheren Preis sieht man den Profigeräten auf den ersten Blick kaum an. In Größe, Funktion und Bedienung ähneln sie den Heimwerkermodellen.

Schneller mit Pendelhub

Bei allen 19 Testkandidaten kann der Nutzer die Pendelhub-Funktion aktivieren: ▶

Sauber geradeaus. Im Fuß der Metabo lässt sich ein „Schwert" montieren, das bei geraden Schnitten – ähnlich wie beim Segelboot – das Abdriften verhindert.

Unser Rat

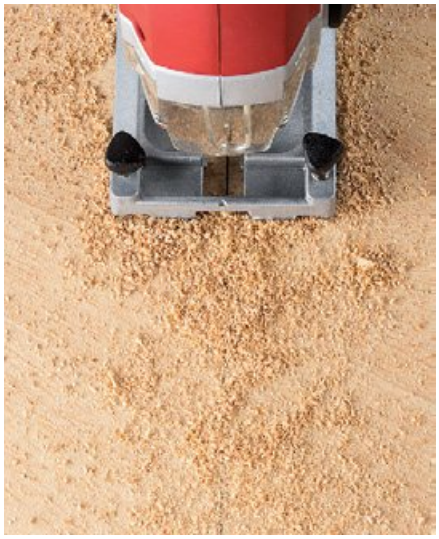
Testsieger: Wer als Heimwerker mit einer Profi-Stichsäge liebäugelt, sollte sich eine der beiden sehr guten gönnen: **Festool Trion PS300 EQ-Plus** für 298 Euro oder **Makita 4351 FCTJ** für 220 Euro.

Preis-Leistungs-Sieger: Als relativ günstige Gute empfehlen sich die Heimwerkermodelle **Einhell RT-JS 85** für 70 Euro und **Bosch PST 900 PEL** für 110 Euro.

Mit Akku: Kein störendes Netzkabel und die Möglichkeit, auch fernab von Steckdosen sägen zu können – das sind die Vorteile eines Akku-Modells. Am besten schneidet die **Bosch PST 18 LI** für 180 Euro ab.

FOTOS: LOX FOTO; ANBIETER

Mit Licht. **Viele Stichsägen – hier die Einhell RT-JS 85 – beleuchten mit einer LED den Schnittbereich.**



Ohne Puste. **Bei der Einhell TE-JS 18 LI ist die angezeichnete Schnittlinie kaum erkennbar, da die Späneblasfunktion fehlt.**

Mit Peilung. **Der durchsichtige Sägelinienindikator der Bosch PST 900 PEL hilft, die Bleistiftlinie exakt zu treffen.**

Das scharfe Sägeblatt saust dann nicht nur auf und nieder, sondern drückt – bei der Aufwärtsbewegung – zusätzlich nach vorn.
Tipp: Möchten Sie möglichst schnell sägen, sollten Sie den Pendelhub nutzen. Bei unseren Prüfungen reduzierte die höchste Stufe des Pendelhubs die Sägezeiten oft um etwa die Hälfte.

Dreimal so lange bis ans Ziel

Entscheidend für Qualität sind die inneren Werte. Wie gut Motor, Getriebe und Sägeblattführung funktionieren, zeigen unsere Prüfprotokolle. So sind die Unterschiede zwischen den Geräten beim Sägen mit Pendelhub enorm. Mit der blauen Bosch und ähnlich starken Sägen durchtrennen unsere Prüfer die relativ harten „Mitteldichten Faser“-(MDF-)Platten wie Butter. Mit der Skil 4381AA brauchen sie für gleiche Schnitte mehr als dreimal so lange.

Mit ausgeschaltetem Pendelhub sägen naturgemäß alle Maschinen langsamer, die Schwächlinge im Testfeld tun sich dann aber besonders schwer. Die Stichsägen mit Kabel von MyTool, Ryobi und Worx schaffen in diesem Prüfpunkt nur die Note ausreichend, die Skil sogar nur ein Mangelhaft. Kommentar der Prüfer: „Für Hartholz, Küchenarbeitsplatten und andere anspruchsvolle Materialien sind solche Sägen kaum zu gebrauchen.“

Lange Sägedauer strapaziert nicht nur die Nerven der Heimwerker, sondern lässt auch Sägeblätter schneller verschleißen. Sie erhitzen sich etwa bei Kurvenschnitten mitunter so stark, dass das Holz zu qualmen beginnt und sich die Oberfläche dunkel färbt. Je stumpfer das Blatt, desto stärker wirkt dieser Effekt.
Tipp: Obwohl Stichsägen ohne Pendelhub langsamer arbeiten, sollten Sie ihn bei vielen Arbeiten reduzieren oder ganz abschalten. Zum Beispiel, wenn es auf einen sehr sauberen Schnitt ankommt. Ohne Pendelhub heben die Sägezähne in der Schnittzone relativ kleine Späne ab und die Oberfläche reißt weniger auf.

Unten hui und oben pfui

Das Schnittbild bewerten wir nur anhand von Werkstücken, bei denen die Prüfer den Pendelhub abgeschaltet haben. Dass dabei die Holzunterseite immer besser aussieht als die Oberseite, hat seinen Grund: Die Sägezähne sind so geformt, dass sie die Späne in der Aufwärtsbewegung abheben und Splitter am ehesten nach oben herausreißen.
Tipp: Schonen Sie die Holzseite, die später sichtbar sein wird, und drehen Sie diese beim Sägen einfach nach unten. Zeichnen Sie die Schnittlinie also quasi auf der Rückseite an. So bleibt die Oberseite unversehrt. Dieser Trick nutzt bei drei Geräten allerdings wenig: Bei Lux, MyTool und Ryobi RJS1050-K sieht das Schnittbild auch auf der Unterseite mitunter kaum besser aus.

Krumm und schief

Lux und MyTool enttäuschen auch in anderer Hinsicht, ebenso wie Black+Decker und GoOn: Im Test sind die Schnittkanten oft etwas schief. Zum Beispiel weichen sie von angepeilten 90 Grad um mehrere Grad ab. Da kann der Heimwerker dann noch so exakt messen, anzeichnen und zielen – an der Unterseite des Werkstücks ergeben sich

Risiko. **Die GoOn von Hagebau überlebte den Falltest nicht. Danach sind stromführende Teile berührbar.**

FOTOS: LOX FOTO

ganz andere Maße. Im schlimmsten Fall ist dann die ganze Mühe vergeblich und das Werkstück ein Fall für die Mülltonne.

Präzise Schnitte können auch mit den Modellen von Black+Decker und Worx schwierig werden. Die Sägeblätter sind gegenüber der Längsachse der Maschine etwas verdreht. Unsere Prüfer ermittelten eine Abweichung von mehreren Grad. Will der Nutzer mit solchen Werkzeugen geradeaus sägen, muss er sie schräg halten.

Tipp: Laufen Sägeblatt und Grundplatte parallel, lassen sich mit einem Trick schöne gerade Schnitte erzielen. Befestigen Sie mit Schraubzwingen zum Beispiel eine Alulatte auf dem Werkstück und führen Sie die Säge an deren Kante entlang.

Mit Murx-Blättern ausgeliefert

Um die Maschinen optimal miteinander vergleichen zu können, montierten unsere Prüfer an allen Sägen gleichartige, hochwertige Sägeblätter. Zusätzlich kontrollierten sie aber auch die von den Anbietern beigefügten Exemplare. Ergebnis: MyTool und Ryobi brauchen mit den hauseigenen Sägeblättern deutlich länger, um sich – mit Pendelhub – durch eine MDF-Platte zu quälen. Mit solchen Geschenken tut der Anbieter dem Kunden keinen Gefallen.

Handhabung meist einfach

Im Praxistest erweisen sich die meisten Modelle als recht bedienungsfreundlich. So lässt sich das Sägeblatt fast immer ohne Werkzeug einsetzen. Dafür reicht ein Hebeldruck. Früher war es üblich, dafür einen Imbusschlüssel hervorzukramen und zu schrauben. Das ist jetzt nur noch bei Skil und GoOn erforderlich.

Fast alle Sägen verfügen über ein Gebläse, das mit seinem kräftigen Luftstrom die Späne aus dem Arbeitsbereich pustet. Anders bei den Akku-Modellen. Bei der Einhell TE-JS 18 LI fehlt diese Funktion völlig und auch bei den beiden anderen Kabellosen trübten Späne den Blick auf die Schnittlinie.

Wenn der Akku streikt

Bei Prüfungen der Ryobi R18JS stießen die Tester auf ein weiteres Problem: Nach nur viermin ütiger Sägezeit in Spanplatte tritt die Maschine plötzlich in Streik – trotz vorheriger Volladung des Akkus. Ist kein Wechselakku zur Hand, muss der Heimwerker jetzt eine Zwangspause einlegen. ■

Tabelle auf Seite 84.

So haben wir getestet

Im Test: 19 Stichsägen, davon 16 mit Netzkabel und 3 mit Akku. Bei den kabelgebundenen Geräten wurden sowohl hochpreisige Modelle in Stabform (über 180 Euro) ausgewählt als auch solche mit Bügelgriff (28 bis 129 Euro). Alle Modelle kauften wir im September 2015. Die Preise ermittelten wir durch Befragen der Anbieter im Januar 2016.

Untersuchungen: Die Beschreibung der angewandten Testmethoden (u. a. die Bezeichnung von Normen und Prüfvorschriften) finden Sie im Internet unter www.test.de/stichsaegen/methodik. Die wichtigsten Punkte:

SÄGEN: 50 %
Die **Geschwindigkeit in Holz mit Pendelhub** ermittelten wir in Spanplatte (19 mm) sowie in mitteldichten Faserplatten (MDF, 19 mm). Die **Geschwindigkeit in Holz ohne Pendelhub** bestimmten wir in 19-mm-Spanplatten, in 38-mm-Spanplatten sowie in 19-mm-MDF- und 45-mm-Buchenholzplatten. Nach den Sägeprüfungen ohne Pendelhub beurteilte ein Experte die **Schnittqualität auf Holzunter-** und **-oberseite**. Die **Geschwindigkeit in Stahl** ermittelten wir an 4 und 8 mm starken Platten. Ein Experte beurteilte die **Schnittqualität bei Stahl**.
Die Bewertung der **Winkelgenauigkeit und Präzision** (Abweichung der Schnittwinkel vom Soll-Wert, Schnitt des Sägeblatts parallel zur Grundplatte) basiert auf Sägeversuchen in Arbeitsplatten (38 mm) und Spanplatten (19 mm).
Bei allen Prüfungen schoben wir die Sägen mit definierter Kraft. Wir verwendeten gleichartige hochwertige Sägeblätter. Sofern Holzsägeblätter beigefügt waren, erprobten wir auch diese.
Akku-Prüfungen: Wir ermittelten mit vollem und teilgeladenem (15-minütige Ladezeit) Akku die maximalen Schnittlängen und die Laufzeiten beim Sägen in Spanplatte.

HANDHABUNG: 25 %
Ein Experte beurteilte, wie informativ und strukturiert die Bedienungs- und Sicherheitshinweise in der **Gebrauchsanleitung** sind. Fünf erfahrene Heimwerker beurteilten Layout und Verständlichkeit. Die fünf Heimwerker, darunter eine Person mit kleinen Händen sowie ein Linkshänder, erprobten die Sägen im **Praxistest**. Dabei achteten sie u. a. auf Handlichkeit, ausreichende Kabellänge, Einstellmöglichkeiten, Sägeblattwechsel und ob das integierte Gebläse die Schnittlinie von Spänen freihalten kann. Ggf. überprüften sie auch das Wechseln und Laden der Akkus.

HALTBARKEIT: 10 %
An 19 mm dicker Spanplatte erprobten wir die erzielbare Schnittlänge (maximal 600 Meter) und kontrollierten danach den technischen Zustand. Wir bewerteten auch Mängel, die bei den Sägeprüfungen auftraten (zum Beispiel ungewolltes Ausschalten). Außerdem kontrollierten wir die Stabilität des Gehäuses und einzelner Bauteile (zum Beispiel Schalter) mit Schlagprüfung und Fall auf Beton aus 1 Meter Höhe.

UMWELT UND GESUNDHEIT: 10 %
Schadstoffe im Griff: Wir analysierten den Gehalt an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen sowie Phthalat-Weichmachern. Beim Praxistest (siehe oben) beurteilten die fünf Heimwerker **Vibrationen und Geräusch** und den **Schutz vor Staub** (unter anderem im Hinblick auf die Absaugung). Sie kontrollierten auch, ob die Geräte dem Nutzer Staub ins Gesicht pusten.

SICHERHEIT: 5 %
Wir untersuchten die elektrische und mechanische Sicherheit. Insbesondere kontrollierten wir mit Fall- und Schlagprüfungen, ob – nach Beschädigung – spannungsführende Teile berührbar sind.

ABWERTUNGEN
Abwertungen bewirken, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit Sternchen*) gekennzeichnet. Folgende Abwertungen haben wir eingesetzt:
Bei ausreichendem Sägen, mangelhafter Sicherheit oder mangelhafter Haltbarkeit konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser sein; bei ausreichender Handhabung konnte es nur eine halbe Note besser sein. Lautete die Note für Schadstoffe im Griff befriedigend, konnte Umwelt und Gesundheit nicht besser sein. Waren die Sägegeschwindigkeit in Holz (ohne Pendelhub) oder Winkelgenauigkeit und Präzision ausreichend oder schlechter, konnte das Urteil für Sägen nur eine halbe Note besser sein – bei Note ausreichend für die Akkuprüfung konnte es nur eine Note besser sein.

Schutzbrille hilft. Die Ryobi pustet dem Nutzer einen Luftstrom ins Gesicht.

FOTO: LOX FOTO

Stabförmige Sägen ab 180 Euro

Sauberer Schnitt. Die längliche Stabform erleichtert es, die Säge mit beiden Händen zu lenken. Die Profi-Sägen vibrieren relativ wenig und eignen sich, um Werkstücke präzise und winkelgenau zu bearbeiten.

Langlebig. Alle Profimodelle sägten sich im Dauertest erfolgreich 600 Meter weit durch Spanplatte. Punktabzüge gabs für einen störanfälligen Schalter (Mafell) und kleinere Schäden bei der Schlagprüfung (AEG, Bosch).

Kurz. Die Kabel der Metabo und der Makita sind mit 2,25 und 2,5 Meter relativ kurz.

Stark. Alle Profimodelle haben kräftige Antriebe. Sogar bei hartem Holz, Stahl oder größeren Schnitttiefen haben sie noch Leistungsreserven. Die meist sehr hohe Sägegeschwindigkeit ermöglicht zügiges Arbeiten.

test-Kommentar: Nicht billig, aber mit besten Chancen für lange anhaltenden Sägespaß.

Mit Bügelgriff für 28 bis

Schnell oder langsam. Die Besten in dieser Gruppe sägen oft zwei- bis dreimal schneller als die Schwächsten. Vor allem die Modelle von Skil, Worx und MyTool sind für Hartholz oder Küchenarbeitsplatten kaum brauchbar.

Krumm und schief. Black+Decker, GoOn, Lux und MyTool sind für präzise winklige Schnitte oder exakte Kurvenschnitte ungeeignet. Bei Black+Decker und Worx laufen Sägeblatt und Längsachse der Maschine nicht parallel.

test Stichsägen

	In Stabform mit Netzkabel						In Bügelform mit Netzkabel	
Gewichtung	Festool Trion PS 300 EQ-Plus	Makita 4351 FCTJ	Bosch GST 150 CE	AEG Step 1200 XE	Mafell P 1 cc Maximax[3]	Metabo STE 90 SCS	Bosch PST 900 PEL	Einhell RT-JS 85 Red
Mittlerer Preis ca. (Euro)	298	220	199	261	545	189	100	70
test - QUALITÄTSURTEIL 100 %	SEHR GUT (1,5)	SEHR GUT (1,5)	GUT (1,7)	GUT (1,8)	GUT (2,0)	GUT (2,0)	GUT (1,9)	GUT (2,3)
SÄGEN 50 %	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,4)	gut (1,7)	gut (1,8)	gut (1,9)	gut (2,3)
Geschwindigkeit in Holz mit / ohne Pendelhub	++/++	++/++	++/++	+/++	++/+	+/+	+/++	+/○
Schnittqualität auf Holzunterseite / -oberseite	+/○	+/○	+/○	+/○	+/○	+/○	+/○	+/○
Geschwindigkeit / Schnittqualität in Stahl	++/++	++/++	++/++	++/++	+/+	++/++	++/++	+/+
Winkelgenauigkeit und Präzision	++	++	++	++	++	++	+	+
Akku-Prüfungen	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt
HANDHABUNG 25 %	gut (2,0)	gut (2,1)	gut (2,1)	gut (2,3)	gut (2,4)	gut (2,4)	gut (2,2)	gut (2,2)
Gebrauchsanleitung / Praxistest	+/+	○/+	○/+	○/+	+/+	+/+	+/+	+/+
HALTBARKEIT 10 %	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	befried. (3,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	gut (2,0)
UMWELT UND GESUNDHEIT 10 %	gut (1,7)	gut (1,7)	gut (1,7)	gut (1,7)	gut (1,7)	befried. (3,4)	gut (2,2)	gut (2,2)
Geräusch und Vibrationen / Schutz vor Staub	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	○/+	○/+
Schadstoffe im Griff	++	++	++	++	++	○*)	++	++
SICHERHEIT 5 %	gut (1,9)	gut (1,9)	befried. (2,8)	gut (1,9)	gut (1,9)	gut (1,9)	gut (1,9)	gut (1,9)
AUSSTATTUNG / TECHNISCHE MERKMALE								
Kabellänge (cm) / Gewicht ohne Kabel ca. (kg)	395 / 2,4	250 / 2,6	390 / 2,6	385 / 2,4	385 / 2,5	225 / 2,3	240 / 2,1	300 / 2,3
Leistungsaufnahme (Watt) laut Anbieter	720	720	780	730	900	610	620	750
Sägeblätter: Werkzeuglos wechselbar / mitgeliefert	■ / 2x Holz	■ / 4x Holz, 2x Metall	■ / 1x Holz	■ / 1x Holz	■ / 2x Holz, 1x Universal	■ / Entfällt	■ / 1x Holz	■ / 2x Holz, 1x Metall
Pendelhub einstellbar / Anzahl der Stufen	■ / 3	■ / 4	■ / 3	■ / 3	■ / 4	■ / 3	■ / 3	■ / 3
Mit Späneblasfunktion / Spanreißschutz[1] / Sägelinienindikator[2] / Schnittbeleuchtung	■/■/■/□	■/■/□/■	■/■/□/□	■/■/□/□	■/■/□/□	■/■/□/■	■/■/■/■	■/□/□/■

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 83).
■ = Ja. □ = Nein. K. A. = Keine Angabe.

1) Das flache Zubehörteil, das sich am Fuß der Säge montieren lässt, drückt dicht neben dem Sägeblatt auf die Holzoberfläche, um das Splittern zu minimieren.
2) Das Zubehörteil lässt sich vorn am Sockel der Säge montieren und hilft beim Anpeilen der angezeichneten Sägelinie.
3) Der Sägefuß lässt sich nicht schrägstellen. Für 45-Grad-Schnitte muss eine als Zubehör erhältliche schwenkbare Bodenplatte montiert werden.
4) Adapter für Staubsaugeranschluss im Lieferumfang nicht enthalten.
5) Die Modellbezeichnung auf dem Gerät weicht ab vom Namen auf der Verpackung. Laut Anbieter Auslaufmodell. Restbestände im Handel erhältlich.

129 Euro

Nur drei schaffen 600 Meter. Nur Bosch PST 900 PEL, Hitachi und Worx schafften die volle 600-Meter-Dauerteststrecke. Zwei Konkurrenten gingen bei weniger als 200 Metern kaputt (GoOn und Ryobi). Im Fall- und im Schlagtest zerbarst das GoOn-Gehäuse so stark, dass stromführende Teile berührbar waren.

test-Kommentar: Gute Qualität gibt es ab 70 Euro. Wer beim Kauf zu sehr knausert, ärgert sich später beim Sägen.

Mit 18-Volt-Akku für 165 bis 200 Euro

Mobil und leicht. Sie sägen auch fern von Steckdosen und niemals stört ein Kabel. Moderne Lithium-Akkus wiegen nicht viel. Die Bosch-Säge ist eine der leichtesten im Test.

Mittlere Power. Im Test sind Akkus mit 2,5 (Bosch und Ryobi) und 3 Amperestunden (Einhell). Damit sägen sie mit eher durchschnittlicher Kraft. Der Ryobi-Akku machte aber bereits nach 4 Minuten schlapp, Bosch und Einhell hielten fast dreimal so lang durch.

Vielseitig. Die Akkus passen auch in andere Heimwerker- und Gartengeräte des jeweiligen Anbieters. Wer sie bereits besitzt, kann sparen und die „nackte" Säge kaufen.

Blindflug. Kein Akkumodell bläst Späne gut aus dem Arbeitsbereich; bei Einhell ist die Schnittlinie kaum sichtbar.

test-Kommentar: Praktisch ist ein Zweitakku – und ein Helfer fürs Absaugen.

								In Bügelform mit Akku		
Hitachi CJ 90VST	Obi / Lux STS-750 Electronic	Hellweg / MyTool MT-ST 800E[5)]	Worx WX 474	Black+Decker KS901SEK	Skil 4381AA	Ryobi RJS 1050-K	Hagebau / GoOn M1Q-GW-70[11)]	Bosch PST 18 LI	Einhell TE-JS 18 LI	Ryobi R18JS
129	70	45	80[6)]	90	60	110	28	180[12)]	165[13)]	200[15)]
BEFRIEDIGEND (2,6)	**BEFRIEDIGEND (3,1)**	**AUSREICHEND (3,7)**	**AUSREICHEND (3,7)**	**AUSREICHEND (4,0)**	**AUSREICHEND (4,2)**	**MANGELHAFT (4,8)**	**MANGELHAFT (5,0)**	**GUT (2,2)**	**BEFRIEDIGEND (3,1)**	**BEFRIEDIGEND (3,1)**
befried. (2,7)	**befried.** (3,5)	**ausreich.** (3,7)[*)]	**ausreich.** (3,7)[*)]	**ausreich.** (4,0)[*)]	**ausreich.** (4,2)[*)]	**ausreich.** (3,6)	**befried.** (3,5)	**gut** (2,5)	**gut** (2,3)	**befried.** (3,4)
○/○	+/○	⊖/⊖[*)]	⊖/⊖	○/○	⊖/–[*)]	○/⊖[*)]	○/○	○/○	○/+	+/○
+/○	○/○	○/○	+/○	+/○	+/○	○/○	+/○	+/○	+/○	+/○
○/+	++/+	○/+	○/+	⊖/○	⊖/○	○/+	+/+	⊖/+	++/++	○/+
+	⊖[*)]	⊖	⊖[*)]	⊖[*)]	+	+	⊖[*)]	+	+	+
Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	○	+	⊖[*)16)]
befried. (3,3)	**befried.** (3,0)	**befried.** (3,2)	**befried.** (2,6)	**befried.** (3,0)	**befried.** (3,2)	**befried.** (3,1)	**ausreich.** (3,6)	**gut** (2,4)	**ausreich.** (3,6)[*)]	**befried.** (3,1)
⊖/○	+/○	○/○	+/○	+/○	○/○[9)]	⊖/○	+/⊖[9)]	+/+	+/⊖[14)]	⊖/○
sehr gut (1,0)	**sehr gut** (1,5)	**befried.** (3,0)	**sehr gut** (1,2)	**befried.** (3,3)	**gut** (1,8)	**mangelh.** (4,8)[*)]	**mangelh.** (4,7)	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,0)	**gut** (2,2)
befried. (2,6)	**befried.** (2,7)	**befried.** (2,7)	**gut** (2,2)	**gut** (2,2)	**gut** (2,2)	**befried.** (2,6)	**befried.** (2,7)	**gut** (1,7)	**gut** (2,2)	**befried.** (2,6)
○/⊖[4)]	⊖/+	⊖/+	○/+	○/+	○/+	○/⊖[10)]	⊖/+	+/+	○/+	○/⊖[4)10)]
++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
gut (1,9)	**gut** (1,9)	**gut** (1,9)	**gut** (1,9)	**gut** (1,9)	**gut** (1,9)	**gut** (1,9)	**mangelh.** (5,0)[*)]	**sehr gut** (1,0)	**sehr gut** (1,0)	**befried.** (2,8)
225 / 2,2	300 / 2,2	300 / 2,2	295 / 2,3	208 / 2,2	197 / 2,1	250 / 2,2	195 / 2,0	Entfällt / 2,0	Entfällt / 2,5	Entfällt / 2,5
705	750	800	720	620	500	680	610	K. A.	K. A.	K. A.
■ / 1x Holz	■ / 2x Holz, 1x Metall	■ / 1x Holz	■ / 1x Alu, 1x Metall, 1x Holz	■ / 2x Holz	❑ / Entfällt	■ / 2x Holz	❑ / 1x Metall	■ / 1x Holz	■ / Entfällt	■ / 1x Holz, 1x Metall
■ / 3	■ / 3	■ / 3	■ / 3	■ / Entfällt[8)]	■ / stufenlos	■ / 3	■ / 3	■ / 3	■ / 3	■ / 3
■/❑/❑/❑	■/❑/❑/■	■/❑/❑/■	■/❑/❑/■[7)]	■/■/❑/■	■/❑/❑/■	■/■/■/■	■/❑/❑/❑	■/■/■/■	❑/■/■/■	■/❑/❑/■

6) Von uns bezahlter Einkaufspreis.
7) Mit Laser für die Schnittlinie.
8) Mit „autoselect"-Funktion: Der Nutzer wählt zwischen fünf Programmen für verschiedene Werkstoffe. Pendelhub und Hubzahl sind dann vorgegeben.
9) Sägeblattwechsel nur mit Werkzeug möglich.
10) Nach oben gerichteter Luftstrom kann dem Nutzer ins Gesicht pusten. **11)** Laut Anbieter Auslaufmodell. Restbestände im Handel erhältlich. **12)** Setpreis für Stichsäge, Akku (2,5 Ah) und Ladegerät.
13) Gesamtpreis für Stichsäge, Akku (3,0 Ah) und Ladegerät. **14)** Bläst Sägespäne nicht aus dem Arbeitsbereich, sodass die Schnittlinie kaum sichtbar ist. **15)** Gesamtpreis für Stichsäge und Starterset mit Akku (2,5 Ah) und Ladegerät. **16)** Trotz vollgeladenen Akkus schaltete die Säge nach 4-minütiger Sägezeit in 19-mm-Spanplatte ab. Außerdem: Starke Selbstentladung des Akkus, wenn er im Ladegerät (vom Netz getrennt) aufbewahrt wird.

Anbieter siehe Seite 100.

Gesundheit
in Kürze

Überarbeitet. Ab 55 Wochenarbeitsstunden steigt die Schlaganfallgefahr.

Riskante Stöckelschuhe
Frauen, die gern auf hohen Absätzen laufen, leben gefährlich. Das zeigt eine Studienauswertung britischer Forscher. Wer Stöckelschuhe trägt, hat ein erhöhtes Sturz- und Verletzungsrisiko und leidet auch vermehrt an der Zeh-Fehlstellung Hallux valgus (siehe dazu S. 96) sowie an muskulären Schmerzen. Arthrose wird aber wohl nicht begünstigt.

Erste Dengue-Impfung
Seit Ende vergangenen Jahres ist der erste Impfstoff gegen das Dengue-Fieber auf dem Markt. Zugelassen ist er für Menschen im Alter von 9 bis 45 Jahren, die in Verbreitungsgebieten in Brasilien, Mexiko und den Philippinen leben. Er senkt das Risiko einer Erkrankung um knapp 60 Prozent. Das Dengue-Virus wird von Mücken übertragen.

Übergewichtige Kinder
Weltweit sind mindestens 41 Millionen Kinder unter 5 Jahre übergewichtig, berichtet die Weltgesundheitsorganisation WHO. Fast die Hälfte dieser dicken Kinder lebt in Asien, ein Viertel in Afrika. Die WHO rät etwa, Standards für gesundes Schulessen oder eine Steuer auf zuckerhaltige Getränke einzuführen. Auch die Werbung für ungesundes Essen zu beschränken, könne helfen.

Infizierter Gletschermann
Ötzi, der 5 300 Jahre alte Mann aus dem Eis, war mit einem Vorläufer des Magenkeims Helicobacter Pylori infiziert. Das fand ein internationales Forscherteam heraus. Heutzutage trägt weltweit jeder Zweite dieses Bakterium in sich. Bei jedem zehnten Infizierten führt es zu Magengeschwüren.

FOTOS: F1ONLINE / OJO IMAGES; THINKSTOCK

Schlaganfall

Erhöhtes Risiko durch lange Arbeitszeiten

Wer in der Woche mehr als 55 Stunden arbeitet, hat vermutlich ein höheres Risiko, einen Schlaganfall zu erleiden als Kollegen, die ein Wochenpensum zwischen 35 und 40 Stunden absolvieren. Das fand eine Gruppe von europäischen Forschern anhand einer Analyse heraus, die Ende 2015 im Fachjournal Lancet erschienen ist. Geschlecht und Herkunft der Probanden machten laut den Ergebnissen der Untersuchung keinen Unterschied. Eingeflossen waren Studien mit mehr als 500 000 Menschen aus Europa, den USA und Australien, die ihre Arbeitszeit per Selbstauskunft angegeben hatten. Laut der Analyse können lange Arbeitszeiten auch das Herz belasten, der Zusammenhang war allerdings weniger eindeutig. Nicht erfasst wurden ungünstige Arbeitsbedingungen, wie zum Beispiel anhaltender Stress oder langes Sitzen. Beide Faktoren erhöhen vermutlich auch das Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Heuschnupfen

Für Allergiker beginnt die jährliche Leidenszeit

Wegen des milden Winters müssen Pollen-Allergiker dieses Jahr früh mit Symptomen wie Niesen und Augenjucken rechnen. Die ersten Hasel- und Erlenpollen flogen bereits im Januar – und mit steigenden Temperaturen folgen die von weiteren Bäumen, Gräsern und Kräutern. Pollen sind an sich harmlos, können aber das menschliche Immunsystem reizen. Medikamente lindern das Leiden. Akut helfen vor allem Antihistaminika. Sie blockieren Bindungsstellen für Histamin, einen Immunbotenstoff und Auslöser von Heuschnupfensymptomen. Die Stiftung Warentest bewertet viele Präparate als geeignet, darunter rezeptfreie Tabletten und Tropfen mit Cetirizin oder Loratadin. **Tipp:** In unserem Special unter test.de/heuschnupfen finden Sie Informationen zu guten und günstigen Medikamenten sowie zu allgemeinen Schutzmaßnahmen gegen Pollen.

Reizend. Pollen, etwa aus Haselblüten, können Heuschnupfen verursachen.

Zikavirus

Ausbreitung in Europa unwahrscheinlich

Angesichts der Verbreitung des Zikavirus wird die Forschung zur Übertragung des Erregers verstärkt. Auch eine Infizierung durch sexuellen Kontakt will man genauer untersuchen. Vornehmlich übertragen Gelbfiebermücken das Virus. Frauen, die während der Schwangerschaft eine Infektion durchmachten, bringen gehäuft Kinder mit Schädel- und Hirnfehlbildungen zur Welt – vor allem in Brasilien. Um Gegenmaßnahmen voranzutreiben, rief die Weltgesundheitsorganisation (WHO) Anfang Februar den globalen Gesundheitsnotstand aus. Auch bei uns sorgt sich mancher. Doch „die Wahrscheinlichkeit, dass sich das Virus bei uns ausbreitet und heimisch wird, ist sehr gering", sagt Winfried Kern, Professor für Infektiologie am Uniklinikum Freiburg. Zwar kann im Sommer die Tigermücke in Süddeutschland aktiv werden, eine Verwandte der Gelbfiebermücke. Sie könnte das Virus weitergeben – aber das gilt als wenig realistisch. Laufend aktualisierte Infos unter test.de/zikavirus.

Antibabypille

Viele Frauen nehmen umstrittene Präparate

Junge Frauen, die per Pille verhüten, nehmen überwiegend neuere Präparate – mit erhöhten Risiken. Die Techniker Krankenkasse (TK) wertete Versichertendaten von 2014 aus. Ergebnis: Fast zwei Drittel der 11- bis 19-jährigen Anwenderinnen nutzten Pillen der dritten oder vierten Generation wie Yaz, Yasmin, Yasminelle, Marvelon, Aida. Sie bergen ein erhöhtes Risiko für teils lebensbedrohliche Gefäßverschlüsse (Thrombosen). Pharmafirmen sollten, so der Appell der TK, „nicht nur die angeblichen Vorteile neuer Pillen-Generationen wie reinere Haut in den Fokus rücken", sondern auch auf das höhere Risiko hinweisen.
Tipp: Standardpräparate wie Femigoa, Leios, Microgynon, Miranova, Monostep bewertet die Stiftung Warentest als zur Verhütung geeignet und bezüglich Thrombose besonders sicher. Details unter test.de/medikamente.

Rückenschmerzen

Bewegung nützt doppelt

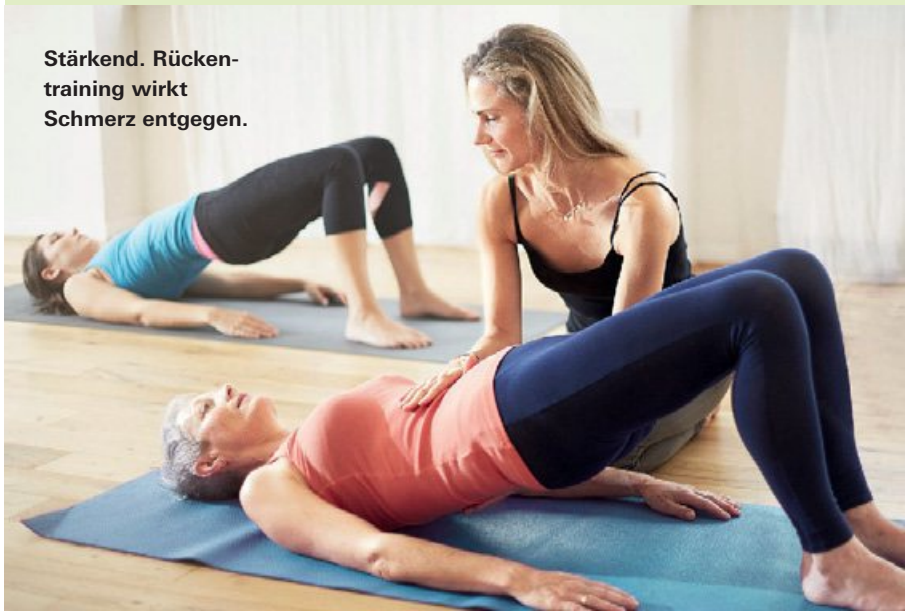
Sport hilft bekanntlich bei akutem Rückenschmerz. Laut einer neuen Studie beugt er auch künftigen Beschwerden vor.

Es ist nicht leicht, immer aufrecht durchs Leben zu gehen. Rückenschmerzen zählen hierzulande zu den häufigsten Gesundheitsproblemen. Etwa 80 Prozent der Deutschen kennen sie aus eigener Erfahrung. Zumeist lässt sich keine eindeutige medizinische Ursache feststellen – und bei vielen Betroffenen kehrt die Pein im Kreuz regelmäßig wieder.

Abhilfe. Viele Geplagte fragen sich, wie ihnen künftige Attacken erspart bleiben. Eine Analyse im Fachjournal Jama Internal Medicine gibt eine einfache und eindeutige Antwort: Bewegung ist die beste Medizin. Ein Team um Daniel Steffens von der Universität im australischen Sydney wertete Studien mit mehr als 30 000 Patienten aus. Demnach helfen Übungen, die den Rücken dehnen oder kräftigen, aber auch Ausdauersport. Das Risiko für erneute Rückenschmerzen sinkt dadurch um 35 Prozent. Um die Effekte zu erhalten, müssen Patienten laut der Untersuchung allerdings dranbleiben und sich langfristig regelmäßig bewegen.

Auch im Akutfall. „Wären Medikamente oder Spritzen erhältlich, die die Rückkehr von Rückenschmerzen in solchem Ausmaß verringern, würden wir die Werbung in Zeitschriften lesen und im Fernsehen sehen", steht in einem Begleitkommentar zur Studie. Patienten bekämen zu selten Bewegung verordnet. Sie beugt nicht nur vor. Laut früheren Studien bringt sie auch bestehende Rückenschmerzen schneller zum Verschwinden. Ratschläge wie „Schon dich" oder „Leg dich ins Bett" gelten als überholt.

Tipp: Versuchen Sie trotz Schmerzen, sich wie gewohnt zu bewegen. Individuell helfen können Wärme, Massagen oder kurzzeitig Schmerzmittel – etwa um Bewegung überhaupt zu ermöglichen. Sportarten wie Yoga, Pilates, Wasser- und Wirbelsäulengymnastik bieten gezieltes Rückentraining. Kurse sind beim Erlernen sinnvoll und werden oft von Krankenkassen bezuschusst. Mehr Infos stehen etwa im „Rückenbuch" der Stiftung Warentest für 19,90 Euro, das Ende 2015 aktualisiert erschienen ist.



Stärkend. Rückentraining wirkt Schmerz entgegen.

FOTO: F1ONLINE / L. NORRIS

Plaudertaschen in vielen Praxen

Datenschatz. Ärzte und Praxispersonal unterliegen der Schweigepflicht.

FOTO: PLAINPICTURE (M)

Diskretion beim Arzt

Mediziner wissen Intimes über Patienten und unterliegen der Schweigepflicht. Doch in jeder zweiten geprüften Arztpraxis waren die Geheimnisse nicht sicher aufgehoben.

Machen wir ein Gedankenspiel. Herr Meier arbeitet bei einer bekannten Firma – mit Freude und Erfolg. Was sein Chef nicht weiß: Herr Meier trinkt zu viel. Partnerschaft und Leber leiden bereits. Sein Hausarzt spricht offen mit ihm. Herr Meier entscheidet sich für einen Entzug in der Klinik. Sein Chef interessiert sich für die Gründe der langen Auszeit. Auf der Krankschreibung findet er den Namen des Arztes und ruft dort an. Einige geschickte Fragen und das Drama ist perfekt: Als Herr Meier nach erfolgreichem Entzug zurückkommt, wirkt der Vorgesetzte kühl. Die Kollegen tuscheln.

Das Szenario ist frei erfunden. Doch Fälle wie dieser sind jederzeit denkbar. Das beweist unser Test in 30 Arztpraxen. Obwohl es an Regeln zur Geheimhaltung von Patientengeheimnissen nicht mangelt, stellten wir zum Teil gravierende Lücken im Datenschutz fest.

Schweigen ist Gold

Ärzte erfahren intime Details über ihre Patienten. Um deren Privatsphäre zu schützen und neugierige Dritte, etwa Versicherungen, Arbeitgeber oder Angehörige, auf Abstand zu halten, unterliegen Mediziner der Schweigepflicht.

Bereits in der Antike schrieb der hippokratische Eid vor: „Was ich bei der Behandlung sehe oder höre ..., werde ich ... verschweigen und solches als ein Geheimnis betrachten.“ Heute verpflichten die Berufsordnungen und das Bundesdatenschutzgesetz Mediziner zur Verschwiegenheit. Paragraf 203 des Strafgesetzbuchs droht ihnen und ihren Mitarbeitern sogar Geld- oder

Freiheitsstrafen an, wenn sie unbefugt Patientengeheimnisse offenbaren.

Wir wollten wissen, ob sich diese Regeln in der Praxis bewähren. Im November 2015 nahmen wir bundesweit zu 30 Hausärzten Kontakt auf: Zehn besuchten wir persönlich, zehn riefen wir an, und den restlichen zehn schrieben wir E-Mails *(siehe Kästen)*. Im ersten Fall achteten die Testpatienten vor Ort darauf, wie die Praxismitarbeiter mit sensiblen Daten umgehen. Bei den Mails und Telefonaten erfragten wir medizinische Daten von je zehn anderen Testpatienten – vermeintlich in deren Auftrag.

Datenlecks in 15 von 30 Praxen

Bei der Hälfte der Praxen stießen wir auf Verstöße gegen Datenschutzregeln, teils leichte, teils sogar drastische. Bei acht von zehn Anrufen gaben Mitarbeiter Vertrauliches über die Testpatienten preis, etwa Laborwerte oder verordnete Arzneien – ohne die Berechtigung der Anrufer zu hinterfragen. Das erleichtert es Unbefugten, unter einem Vorwand Informationen abzugreifen – wie im Eingangsbeispiel.

Ebenfalls bedenklich: der sorglose Umgang mit Patienten-E-Mails. Bei vier unserer Anfragen schickten Praxismitarbeiter Infos unverschlüsselt an Adressen, die nun wirklich von jedermann stammen könnten, wie sommerwind_x@gmx.de.

Tipp: Holen Sie Infos am besten persönlich in der Praxis ab. Oder lassen Sie sie sich per Post an Ihre in der Praxis hinterlegte Adresse schicken – im verschlossenen Umschlag, dann fallen sie unter das Briefgeheimnis.

Zaungäste in der Praxis

Auch in den Praxen selbst werden geheime Daten oft publik – etwa beim Anstehen an der Anmeldung. Bei drei der zehn Ärzte bekamen die Tester medizinische Infos über andere Personen mit, die nicht vor unbeteiligten Dritten besprochen werden dürfen. Einmal etwa ging es um eine Frau, die dringend einen Platz im Pflegeheim brauchte. „So etwas kann für Betroffene sehr unangenehm sein", sagt Anke Virks, juristische Referentin bei der Berliner Datenschutz- ▶

FOTO: PLAINPICTURE

Testfall 1: Persönlicher Besuch in der Arztpraxis

In drei von zehn Praxen Intimes mitgehört

Wir überprüften den Datenschutz in zehn Hausarztpraxen vor Ort. Eigens geschulte Testpatienten nutzten dazu einen regulären Termin bei ihrem Hausarzt. Sie achteten genau auf die räumlichen Strukturen und Abläufe in der Praxis und dokumentierten die Beobachtungen nachträglich. Es ging darum, ob sensible Gesundheitsdaten der Tester oder anderer Patienten für unberechtigte Dritte hörbar, lesbar oder anderweitig zugänglich waren.

Öffentlich erörtert. Der Empfang ging in drei Praxen ohne Tür in den Wartebereich über. Wer dort sitzt, kann also alles erfahren, was an der Anmeldung mit und über Patienten gesprochen wird. In drei Praxen hörten die Tester sensible Infos mit und konnten die Betroffenen zuordnen – etwa beim Anstehen am Empfang. Einmal ging es um eine Schuppenflechte inklusive Behandlung; einmal um eine Frau, die schnell einen Platz im Pflegeheim brauchte. Im dritten Fall wurden Wartende nicht nur mit ihrem Namen aufgerufen, sondern auch mit dem konkreten medizinischen Anlass. Ein Beispiel: „Herr Müller, bitte zur Grippeschutzimpfung." Das mag häufig in Praxen vorkommen, kann aber problematisch sein, wenn etwa Krankheiten genannt werden.

Abgeschirmte Sprechzimmer. Aus den Behandlungszimmern bekamen die Tester von außen nichts mit. Sie konnten auch keine Infos über andere Patienten auf Papier oder Computerbildschirmen sehen.

Risiko von Datenlecks. Wenn Praxismitarbeiter vor Dritten über Patienten reden, verletzen sie die Privatsphäre des Betroffenen, gerade bei intimen Beschwerden. Mithörende können Gesprächsinhalte weitergeben und im schlimmsten Fall zum Dorfgespräch machen – eine Aushöhlung der ärztlichen Schweigepflicht.

Tipp: Sagen Sie wenn nötig offen, dass Sie über Ihre medizinischen Belange nur im Behandlungszimmer sprechen möchten – nicht draußen an der Anmeldung. Achten Sie schon bei der Praxiswahl darauf, dass Empfang und Wartebereich voneinander getrennt sind. Oft gibt es ein eigenes Wartezimmer. Hinein- und Hinausgehende schließen die Tür hinter sich.

„Der Wert heißt CRP und lag zuletzt bei 7,7. Er ist also minimal erhöht."

beauftragten. Ihr Rat an Patienten: „Sagen Sie deutlich, dass Sie vertrauliche Dinge nur im Behandlungszimmer besprechen möchten, nicht am Empfang, auf dem Flur oder im Wartebereich."

Datenschutz in Praxen ist möglich

Mediziner können sich etwa bei Ärztekammern oder Kassenärztlichen Vereinigungen über das Thema Datenschutz informieren. Simple Maßnahmen brächten bereits enorm viel, sagt Virks. „Das Praxispersonal sollte zum Beispiel möglichst wenig vor Dritten mit oder über Patienten sprechen." Das gelte auch am Telefon, das ja häufig im Empfangsbereich stehe. Die Anmeldung sollte idealerweise in einem separaten Raum liegen – oder zumindest eine große Diskretionszone haben. „Manche Praxen nutzen aus datenschutzrechtlichen Gründen sogar Nummern, um die Patienten im Wartezimmer aufzurufen", sagt Juristin Virks. Für die, die dort sitzen, sei das allerdings sehr unpersönlich.

Eine Gratwanderung

Diese Zweischneidigkeit ist eine der Hauptschwierigkeiten beim Datenschutz. Die meisten Patienten wünschen eine persön-

FOTO: FOTOLIA

Testfall 2: Anruf in der Arztpraxis

In acht von zehn Praxen wird das Telefon zum Datenleck

Mit der Erlaubnis von zehn Patienten prüften wir bei deren Hausärzten, ob die Mitarbeiter am Telefon auf Datenschutz achten. Anrufer aus unserem Prüfinstitut gaben sich als Angehörige der Patienten aus und fragten je nach Situation verschiedene Dinge. In manchen Fällen wollten sie wissen, ob ihr Verwandter, den sie vorgeblich suchten, in der Praxis sei. Ansonsten behaupteten sie, sie meldeten sich im Auftrag des Patienten – er sei zum Beispiel gerade verhindert oder heiser. Dann erkundigten sie sich nach Laborwerten oder verordneten Arzneien.

In den Hörer geplaudert. In acht der zehn Praxen gab das Personal freimütig die gewünschten Auskünfte – ohne die Identität oder Berechtigung der Anrufer zu hinterfragen. Wir erfuhren bei unseren Nachfragen, ob der vermeintlich gesuchte Patient in der Praxis sitzt oder nicht. Es geht aber niemanden etwas an, ob und wo ein Patient behandelt wird. Auch über Laborwerte wurde informiert, inklusive Einordnung wie „Der Wert ist minimal erhöht". Manche Mitarbeiterinnen nannten auch wie verlangt die Arzneien. Ferner erzählte eine ungefragt von vergangenen Arztbesuchen und Dosisanpassungen und schob hinterher: „Ich sehe hier auch eine Überweisung für den HNO-Arzt."

Zurückhaltung bei Rezepten. In zwei der zehn Praxen hielt man sich bedeckt. In beiden Fällen hatten die Anrufer nach Medikamenten gefragt und zudem gesagt, ihr Angehöriger brauche ein neues Rezept. Eine Angestellte bat um Rücksprache mit dem Patienten, die andere um sein persönliches Erscheinen.

Risiko von Datenlecks. Es scheint freundlich und serviceorientiert, wenn das Personal am Telefon unkompliziert Auskunft gibt – birgt nur leider Risiken. Jeder, der nur ein bisschen etwas über einen Patienten weiß, kann beim Arzt anrufen und sensible Daten erfragen. Vorstellbar wäre zum Beispiel, dass Verwandte oder Arbeitgeber nachforschen, ob jemand wirklich wie behauptet beim Arzt sitzt. Oder dass sie Dinge über seine Gesundheit herausfinden, die er für sich behalten will – etwa eine beginnende Demenz.

Tipp: Haben Sie Verständnis, wenn Praxisangestellte am Telefon keine Auskunft geben – oder die Berechtigung überprüfen. Manche Praxen vergeben Passwörter oder Code-Nummern, womit sich Patienten am Telefon ausweisen können. Oder sie nutzen Kommunikationswege, die grundsätzlich als sicher gelten: Sie geben Infos nur persönlich in der Praxis, per Rückruf beim Patienten – ausschließlich an ihn selbst – oder per Post in einem verschlossenen Briefumschlag.

liche Ansprache. Und sie schätzen die unkomplizierte Kommunikation, auch per Mail oder Telefon. Das birgt jedoch die Gefahr, dass andere mithören oder -lesen. Im Interesse der Diskretion ist daher Verständnis gefragt, wenn sich das Praxispersonal außerhalb des Sprechzimmers bedeckt hält.

Kommentarlos schickt eine Praxis Laborwerte an eine Phantasie-E-Mail-Adresse.

Vollmacht nutzen

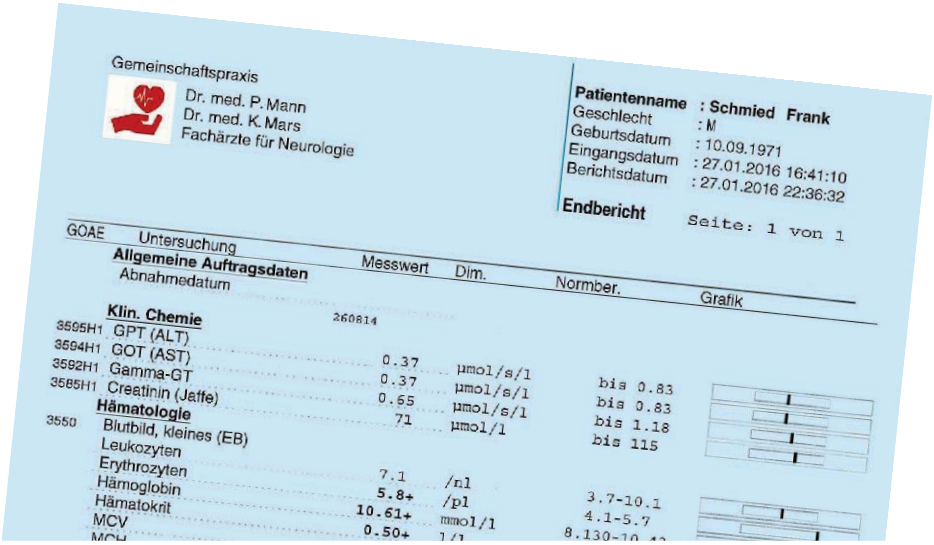
Selbst Angehörige dürfen ohne Einwilligung des Patienten nichts über dessen Zustand erfahren. Sollen Familienmitglieder oder andere Dritte in die Behandlung einbezogen werden, etwa weil jemand seine Belange nicht mehr selbst regeln kann, brauchen diese Vertrauenspersonen eine schriftliche Vollmacht. Betroffene können sie vorsorglich anfertigen. Im Notfall bestimmt ein Gericht einen Betreuer.

Tipp: Eine Vorsorgevollmacht, die auch medizinische Belange abdeckt, finden Sie in unserem Buch „Das Vorsorge-Set". Ein interaktives PDF-Formular mit Erklärungen zum Ausfüllen steht im Internet unter test.de/vorsorge-interaktiv.

Herr der eigenen Daten

Datenschutz nimmt in Deutschland einen hohen Stellenwert ein. Das bestätigte erst im Februar 2016 eine Umfrage zu digitalen Daten im Auftrag des Bundesministeriums für Justiz und Verbraucherschutz. 32 Prozent der Teilnehmer stimmten der Aussage zu, dass die persönlichen Gesundheitsdaten niemand etwas angehen. Weitere 49 Prozent wollen selber bestimmen, wer die entsprechenden Informationen erhält.

Umso mehr müssen sich Patienten auf die Diskretion ihres Arztes verlassen können. Sie selbst wiederum haben ein Recht auf umfassende Auskunft zu ihrem Zustand und Einsicht in ihre Unterlagen *(siehe Beitrag zur Patientenakte in test 8/2015)*. Das Ziel: Herr oder Frau über die eigenen Daten sein – zusammen mit dem Arzt, aber ohne unerwünschte Mitwisser. ■


Gemeinschaftspraxis
Dr. med. P. Mann
Dr. med. K. Mars
Fachärzte für Neurologie

Patientenname : Schmied Frank
Geschlecht : M
Geburtsdatum : 10.09.1971
Eingangsdatum : 27.01.2016 16:41:10
Berichtsdatum : 27.01.2016 22:36:32
Endbericht Seite: 1 von 1

GOAE	Untersuchung	Messwert	Dim.	Normber.	Grafik
	Allgemeine Auftragsdaten				
	Abnahmedatum	260814			
	Klin. Chemie				
3595H1	GPT (ALT)	0.37	µmol/s/l	bis 0.83	
3594H1	GOT (AST)	0.37	µmol/s/l	bis 0.83	
3592H1	Gamma-GT	0.65	µmol/s/l	bis 1.18	
3585H1	Creatinin (Jaffe)	71	µmol/l	bis 115	
	Hämatologie				
3550	Blutbild, kleines (EB)				
	Leukozyten	7.1	/nl	3.7-10.1	
	Erythrozyten	5.8+	/pl	4.1-5.7	
	Hämoglobin	10.61+	mmol/l	8.130-10.4	
	Hämatokrit	0.50+	l/l		
	MCV				
	MCH				

Testfall 3: E-Mail an die Arztpraxis

Vier von zehn Praxen versenden sensible Daten

Mit der Erlaubnis von zehn Patienten schickten wir eine E-Mail-Anfrage an deren Hausarzt. Dessen Mail-Adresse entnahmen wir der Website der Praxis. Für die meisten Anfragen nutzten wir neu angelegte, bewusst unpersönlich gehaltene Adressen wie zum Beispiel sommerwind_x@gmx.de. Je nach individueller Situation des Patienten stellten wir verschiedene Fragen. Einmal ging es um den Impfstatus, fünfmal um die letzten Laborwerte und viermal um verordnete Arzneien, teils inklusive der Bitte um ein neues Rezept.

Daten ins Netz gejagt. Meist antworteten die Ärzte persönlich. Vier der zehn Reaktionen sind allerdings zu beanstanden. Ein Fall ist noch vergleichsweise harmlos, da es nicht um vorhandene Krankheiten ging: Wir bekamen bedenkenlos gemailt, dass eine Impfung aufzufrischen sei. Kritischer: Ein Doktor nannte uns ein verordnetes Medikament, ein anderer übermittelte die gewünschten Blutwerte. Einmal erhielten wir sogar das komplette Laborblatt als Screenshot.

Sicheren Postweg genutzt. Sechs Praxen verschickten keine sensiblen medizinischen Infos per Mail – eine bot dennoch viel Service: Der Testpatient bekam die Blutwerte per Post an seine hinterlegte Adresse. Dreimal mailte das Personal die Bitte, wegen der gewünschten Arzneien vorbeizuschauen. Ein Arzt schlug vor, beim nächsten Termin eine Kopie der Laborwerte mitzunehmen. Die Auskunft per Mail sei immer etwas unsicher. Ähnlich sieht man das offenbar in der sechsten Praxis. Dort hieß es so knapp wie korrekt, die Werte zu mailen sei nicht möglich – „vielen Dank für Ihr Verständnis".

Risiko von Datenlecks. Wenn Praxismitarbeiter Patientendaten per Mail versenden, droht eine doppelte Gefahr. Erstens könnten die Anfragen von Unbefugten stammen, zum Beispiel von Versicherungen oder Arbeitgebern. Zweitens lassen sich unzureichend verschlüsselte Daten von Internetnutzern mit einschlägiger Erfahrung so leicht lesen wie eine Postkarte.

Tipp: Kommunizieren Sie nicht per E-Mail mit Ihrer Arztpraxis – oder allenfalls, wenn beide Seiten eine Verschlüsselungstechnik wie PGP und S/MIME nutzen (mehr Informationen unter test.de/sicher-mailen). Vorsicht ist auch bei Faxen geboten. Schließlich stehen die Geräte in Arztpraxen häufig offen herum. Zudem passieren beim Eintippen der Nummer leicht Fehler und Informationen landen ganz woanders. Königswege der Kommunikation sind das diskrete Gespräch in der Praxis, ein Anruf – ausschließlich beim Patienten selbst – oder aber ein klassischer Brief per Post.

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST

Ausnahmezustand

Krebs Die Diagnose „Krebs “ bedeutet eine extreme körperliche und auch seelische Belastung. Patienten haben große Angst und fühlen sich schnell ausgelaugt. Psychologen helfen, besser mit der Krankheit zu leben.

Erst 24 Jahre ist Pascale Burmester alt, als sie an einem seltenen Blutkrebs erkrankt. Statt in Vorlesungen Professoren zu lauschen und Freunde zu treffen, verbringt sie unzählige Tage im Krankenhaus, monatelang. „Mein Leben glitt mir plötzlich aus den Händen“, sagt sie. Das war 1995.

Zweimal hat Burmester in den vergangenen 20 Jahren dem Tod ins Auge gesehen. Sie nahm Medikamente mit starken Nebenwirkungen, erhielt 2013 eine Bestrahlung und eine Knochenmarktransplantation. Die Anzeichen der Erkrankung sind seither weg. Doch die Folgen der Behandlung bestimmen ihren Alltag bis heute. „Durchgestanden habe ich all das nur, weil ich professionellen Beistand hatte“, sagt sie.

Unterstützt haben sie Psychoonkologen. Das sind Psychologen mit medizinischer Fortbildung zu Krebserkrankungen oder Sozialpädagogen und Ärzte mit entsprechender Zusatzqualifikation. Viele Krebspatienten brauchen deren Hilfe.

Angststörungen und Depressionen

Knapp jeden zweiten Deutschen trifft im Leben die Diagnose „Krebs“, wie eine Studie des Robert-Koch-Instituts zeigt. Die meisten Patienten belastet die Krankheit und die Behandlung seelisch stark. Sie sind niedergeschlagen, verängstigt und fühlen sich ausgelaugt.

Zu viel prasselt auf sie ein. Der Körper wird schwächer, schmerzt, verändert sich. Die Behandlung raubt zusätzlich Kraft, Fruchtbarkeit und Haare. Die Konzentration schwindet, das Gedächtnis hinkt. Arbeiten ist oft nicht möglich. Freizeitaktivitäten fallen weg, Freundschaften vergehen. Krebs erzeugt einen psychischen Ausnahmezustand. Jeder Dritte wird davon psychisch krank. Besonders häufig sind Angststörungen und Depressionen.

Bieten allen Patienten Gespräche an

Die psychoonkologische Beratung gehört heute zu jeder stationären Krebsbehandlung. Psychoonkologen bieten allen Patienten Gespräche an, egal wie schwer der Krebs auf ihnen lastet. Sie prüfen gezielt, ob jemand mehr oder sehr dringend Hilfe braucht. Die Kassen bezahlen diese Behandlung auf Station.

Auch psychoonkologische Ambulanzen, etwa an Unikliniken, bieten Gespräche und Psychotherapien für Krebspatienten und Angehörige an. Solche Hilfen zahlen die Kassen meist nur, wenn eine diagnostizierte psychische Störung vorliegt. Bundesweit gibt es außerdem gut 300 Krebsberatungsstellen, die bei sozialen wie seelischen Problemen helfen – überwiegend gratis. Das kann in einem Gespräch passieren oder über Jahre hinweg, je nach Bedarf.

Jeden Gedanken äußern

Jemanden Neutralen zu haben, der einem zuhört, der einen bestärkt, wieder Kontrolle über sein Leben zu bekommen: Das sind nur zwei positive Wirkungen einer Psychotherapie bei Krebs. Auch Pascale Burmester, heute Mitte Vierzig, empfand das so. Das Schwerste für sie war, dass sich ihre Freunde abwandten. „In meinem Leben ging es plötzlich viel um Krankheit, Sterben und Tod. Im Leben der anderen darum, dass das Leben jetzt erst richtig beginnt“, sagt sie. Die Schnittmenge zwischen ihr und ihren Freunden wurde immer kleiner. Bis sie und ihr heutiger Mann nicht mehr eingeladen wurden.

„Das war schwer zu ertragen – und ist es auch heute noch“, sagt sie. Verstehen könne sie es: Niemand wolle sich ständig mit Endlichkeit beschäftigen. Doch sie musste es. Ihre Eltern sind verstorben. Ihr Ehemann hat sie all die Jahre gestützt, ist aber als enger Angehöriger selbst an seine Grenzen gestoßen. Erst bei Psychotherapeuten konnte sie ihre Ängste offen benennen. „Ich durfte endlich jeden schrecklichen Gedanken äußern, ohne darauf achten zu müssen, wie es meinem Gegenüber damit geht.“ Sie sprach alles an: Tod und Sterben, unliebsame Therapien und Ärzte.

Hinterfragen und mitentscheiden

Krebs, das bedeutet auch Kontrollverlust. Der Körper macht, was er will. Ärzte entscheiden oft über den Kopf des Patienten hinweg. Sich hilflos zu fühlen, kann depressiv stimmen, Kraft rauben, Hoffnung nehmen. „Erst im Gespräch mit dem Psychoonkologen habe ich gelernt, dass ich

Erfahrungsaustausch. **Pascale Burmester war 24 Jahre alt, als sie an Krebs erkrankte. Psychoonkologen halfen ihr, mit ihrer Krankheit und der Behandlung zurecht zu kommen. Heute unterstützt sie andere Betroffene in einem Onlineforum, das sie mit einem Freund aufbaute.**

FOTO: T. RÄTZKE

Kuschelzeit. Psychotherapie hilft, anderen Dingen als dem Krebs wieder Raum zu geben.

FOTO: T. RÄTZKE

In der Familie

Gemeinsam stark sein

Das Zusammenleben von Krebspatienten und ihren Angehörigen wird durch die Krankheit auf eine harte Probe gestellt. Sich einander mitzuteilen beugt Missverständnissen und Enttäuschungen vor.

Im Gespräch. Oft entsteht Stille, weil sich keiner traut, Ängste, Sorgen und Themen wie Krankheit und Tod anzusprechen. Doch Schweigen belastet, schafft Distanz. Daher: Teilen Sie Ihren Gesprächsbedarf mit, ob als Patient oder Angehöriger. Akzeptieren Sie auch, wenn der andere nicht im gleichen Maß sprechen möchte.

Im Alltag. Rollen und Routinen im Haushalt verändern sich. Klären Sie, wo Sie als Erkrankter mitwirken möchten, was Sie sich zutrauen. Machen Sie deutlich, wie Unterstützung für Sie aussehen kann. Für Paare: Pflegen Sie die Partnerschaft. Schaffen Sie neue Gemeinsamkeiten. Dazu gehört mitunter auch eine neue Intimität und Sexualität.

Im Kopf. Um die Angst einzudämmen, helfen laut Krebsinformationsdienst simple Strategien: Informieren Sie sich über die Krankheit. Das beuge düsteren Fantasien vor. Manche entlastet es, für den schlimmsten Fall zu planen, was dann passieren soll.

hinterfragen darf, was mit mir geschieht", sagt Burmester. Sie beginnt, Fachliteratur zu lesen, wird zur Expertin für ihre Krankheit, legt eine eigene Patientenakte an. Sie traut sich nun zu fragen, entscheidet mit, welche Behandlung wie abläuft. So forderte sie zum Beispiel besonders dünne Kanülen zur Blutabnahme ein und suchte sich einen neuen Arzt, bei dem sie sich wirklich wohlfühlt. „Langsam hatte ich wieder ein wenig Kontrolle über mein Leben."

„Die Ängste sind nicht irrational"

Das ist gut, denn Kontrollverlust bedeutet auch Angst. Mehr als die Hälfte aller Krebspatienten fürchtet sich sehr, jeder zehnte entwickelt eine Angststörung. Viele befällt die Furcht, dass der Krebs unaufhaltsam fortschreitet und sie bald sterben. Viele befürchten auch, dass der Tumor wiederkehrt. „Die Ängste sind keineswegs irrational. Das darf man nicht vergessen", sagt Psychoonkologe Alexander Wünsch vom Münchner Klinikum rechts der Isar. „Wenn die Furcht die Patienten lähmt, den Alltag bestimmt oder sie davon abhält, bei der Krebstherapie mitzuwirken, sollten sie professionelle Hilfe in Anspruch nehmen." Das gilt auch bei folgenden Hinweisen:

- anhaltend starke Niedergeschlagenheit und Hoffnungslosigkeit, Gefühl der Leere,
- langanhaltende Schlafprobleme oder Albträume wegen der Krebserkrankung,
- auch längere Zeit nach Behandlungsende fortbestehende Erschöpfung, starke Ängste oder andere psychische Probleme. ▶

Hilfe und Information bei Krebs

Alles über medizinische Grundlagen zu Krebsarten, Therapien, soziale und psychologische Hilfen finden Sie auf den Internetseiten

- des Krebsinformationsdienstes auf www.krebsinformation.de,
- der Deutschen Krebsgesellschaft auf www.krebsgesellschaft.de und
- der Deutschen Krebshilfe auf www.krebshilfe.de.

Eine telefonische Beratung bietet das Infonetz Krebs (Telefonnummern siehe www.infonetz-krebs.de).

Von Verhaltens- bis Musiktherapie

Wie die psychotherapeutische Behandlung aussieht, hängt vom Patienten ab. Es gibt mehr als 100 Krebsarten mit unzähligen Verläufen. Bei jedem Menschen drückt sich die psychische Last anders aus. Sie hängt auch davon ab, ob er die Diagnose gerade erst bekommen hat, mitten in der Behandlung steckt, sie schon erfolgreich hinter sich hat – oder keine Therapie anschlägt.

Die Psychoonkologin Hilke Rath vom Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf erklärt, wonach sich die Behandlung richtet: „Einige Patienten erleben die Erkrankung als traumatisierend, andere berichten von Abgeschlagenheit oder Grübelei. Manche brauchen Hilfe dabei, mit körperlichen Schmerzen umzugehen.“ Rath und ihre Kollegen setzen verschiedene psychotherapeutische Methoden ein, die sich unter anderem an Verhaltenstherapie oder Tiefenpsychologie orientieren. Bei Bedarf vermitteln sie Selbsthilfegruppen oder Kunst- und Musiktherapien.

Unbedingt Depression verhindern

Die positiven Wirkungen der Behandlung sind vielfältig. Zahlreiche Patienten entlastet es bereits, ihrer Angst, Verzweiflung oder Wut auf die Erkrankung offen Luft machen zu können. So war es bei Pascale Burmester. Ebenso kann die psychologische Beratung Krebskranke, die sich von den Strapazen der Behandlung überfordert fühlen, zu mehr Wohlbefinden verhelfen. Und dies kann das Abgleiten in eine handfeste psychische Erkrankung verhindern.

Das ist eine immens wichtige Aufgabe. Gerade Depressive sehen in der medizinischen Behandlung oft keinen Sinn mehr, versäumen Arzttermine. Wer in einer Depression steckt, beendet zum Beispiel trotz Lungenkrebs womöglich das Rauchen nicht. Gelingt es Psychotherapie dann, dass der Patient Mut fasst und das Rauchen einstellt, kann dies sein Leben verlängern.

Helfern helfen. Angehörige von Krebskranken leiden ebenso unter der Diagnose. Auch sie brauchen oft Hilfe.

Ein Gleichgewicht finden

„Wichtig ist, dass die Patienten ein Gleichgewicht finden – zwischen ihrer Belastung und einer ‚tumorfreien‘ Zeit“, sagt Alexander Wünsch. Gefühle wie Angst, Trauer, Wut sollten ebenso wie düstere Gedanken Raum bekommen. Zugleich solle es Momente, Stunden und Tage geben, in denen nicht der Krebs im Mittelpunkt steht, sondern positive Lebensinhalte wie Hobbys, Gespräche mit nahestehenden Menschen, Engagement für andere – oder auch die Kuscheleinheiten mit dem Haustier.

Auch Pascale Burmester versucht, sich Tag für Tag schöne Momente zu verschaffen, etwa mit ihren Katzen Giulia und Aston. Sie hat zudem ihr Studium beendet und arbeitet seit kurzem wieder einige Stunden pro Woche. Eine Psychoonkologin ermutigte sie schon kurz nach der Diagnose, neuen Anschluss zu suchen, etwa bei Patienten, die Ähnliches durchlebt haben. Bei einer Reha-Kur schloss sie neue Freundschaften. Im Internet traf sie auf einen Patienten, der die gleiche seltene Diagnose hatte wie sie. Gemeinsam entwickelten die beiden ein Chatforum für Betroffene.

Burmester führt es heute allein. Ihr Onlinefreund ist verstorben. Sie moderiert die Internetgruppe – nun im Rahmen der Stiftung Lichterzellen. Sie drückt im Forum aus, was sie belastet, spricht mit anderen über deren Erfahrungen. Damit spendet sie Kraft – anderen und sich selbst. „So hatte meine Erkrankung wenigstens einen Sinn“, sagt sie. „Ich habe mein Leid umgelenkt, in etwas Gutes.“ ■

Familienmitglieder von Krebskranken

Doppelrolle als Mitbetroffene und Helfende

Angehörige erleben den Krebs hautnah mit. Ihr Leid wird oft übersehen. Auch für sie gibt es Unterstützung.

Gespräche mit Profis. Psychologen vermitteln dem Angehörigen Strategien, um mit der Situation besser zurechtzukommen. Er lernt, wie er sich selbst und dem Erkrankten Gutes tun kann. Professionelle Gesprächspartner finden Angehörige in Krebsberatungsstellen, Sozialdiensten der behandelnden Klinik oder bei Psychoonkologen (siehe S. 93, unten). Einige Kliniken bieten sogar Treffs für Kinder von Krebskranken an. Im Rahmen der stationären Behandlung des Krebspatienten sind psychoonkologische Gespräche für Angehörige kostenfrei. Wer sich ambulant Hilfe sucht, muss damit rechnen, die Kosten allein zu tragen. Die Kassen zahlen psychoonkologische Sitzungen nur, wenn beim Angehörigen selbst eine psychische Erkrankung vorliegt. Beratungsstellen bieten oft kostenlos Gespräche an. Sind mehrere Termine erforderlich, kann eine Pauschale fällig werden.

Selbsthilfegruppe. Eine große Unterstützung im Alltag können Selbsthilfegruppen für Angehörige sein. Dort treffen sich Menschen, die in derselben Situation sind. Fragen Sie bei den Onkologiestationen in Kliniken nach Adressen und Ansprechpartnern.

Fürsorglich zu sich selbst sein. Gerade weil Angehörige die Doppelrolle als Mitbetroffene und Helfende haben, sollten sie sich auch um ihr eigenes psychisches Wohl sorgen. Um weiter als starker Helfer zur Seite stehen zu können, brauchen sie Auszeiten, um Kraft zu tanken. Dazu zählt auch, weiter den eigenen Hobbys nachzugehen und Freunde zu treffen, um jemanden zum Reden zu haben, wenn das Bedürfnis danach besteht.

FOTO: T. RÄTZKE

Schaumabdruck. Füße vermessen – das ist der erste Schritt auf dem Weg zur Einlage.

So gehts besser

Orthopädische Einlagen

Wer Problemfüße hat, leidet oft jahrelang still vor sich hin. Dabei können orthopädische Einlagen die Lebensqualität verbessern.

Füße spielen eine tragende Rolle im Leben. Dennoch werden sie selten mit der erforderlichen Aufmerksamkeit behandelt. Mehr als acht von zehn Deutschen laufen in Schuhen herum, die zu lang, zu weit oder zu klein sind. Das fanden Wissenschaftler des Prüf- und Forschungsinstituts Pirmasens bei einer groß angelegten bundesweiten Fußmessung heraus. Viele leiden jahrelang unter Druckstellen oder Schmerzen beim Gehen, bis sie endlich einen Arzt aufsuchen. Der verschreibt oft orthopädische Einlagen. Doch was bringen die? Welche Arten gibt es? Wer bezahlt? Und wie finden sich passende Schuhe?

Einlagen gehören zu den am häufigsten verordneten Hilfsmitteln. Laut Angaben der Krankenkassen bekommen rund 6 bis 7 Prozent der gesetzlich Versicherten ein Rezept dafür. Einlagen stützen oder stabilisieren den Fuß, dienen bei Entzündungen und Schmerzen als weiches Polster oder stimulieren gezielt Nerven, um die Muskelspannung zu verändern.

Knick-, Senk- oder Spreizfuß

Fehlstellungen der Füße sind einer der häufigsten Gründe für die Verordnung von orthopädischen Einlagen. Meist ist eine Kombination aus Knick-, Senk- oder Spreizfuß schuld *(siehe Kasten S. 96)*. In der Regel verschreibt der Orthopäde stützende Einlagen. Sie können den Fuß anheben und so sein Einknicken verhindern. Experten gehen davon aus, dass es in den nächsten Jahrzehnten verstärkt Patienten mit diabetischem Fuß geben wird, eine häufige Komplikation von Diabetes mellitus. Wer daran leidet, hat Schäden an den Nerven, er spürt keine Schmerzen. Durchblutungsstörung aufgrund von Diabetes plus schlechte Wundheilung führen dazu, dass Druckstellen und kleinste Wunden irreparable Schäden anrichten können. Dann helfen bettende Einlagen: Sie werden aus weichen Materialien gefertigt, um den Fuß zu polstern und Druck von ihm zu nehmen.

Einlagen individuell anpassen

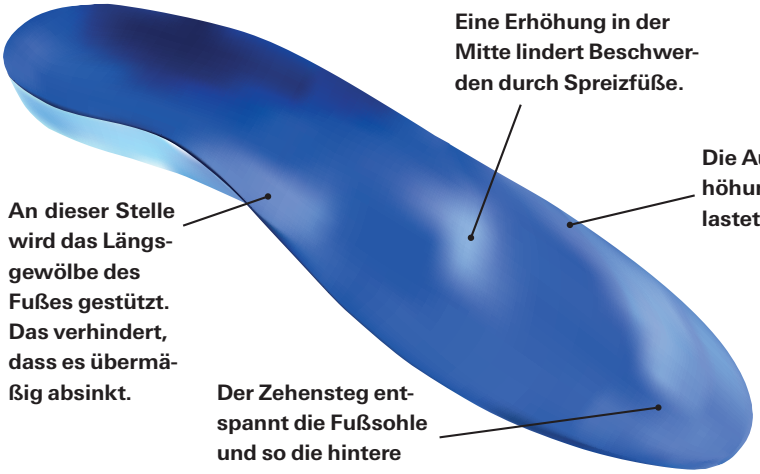
Orthopädische Schuheinlagen werden individuell gefertigt und an die Bedürfnisse des Patienten angepasst. Sie unterscheiden sich stark in Form, Material und Eigen- ▶

FOTO: FOTOLIA / R. PLENDL

So sieht eine stützende Einlage aus

Orthopädische Schuheinlagen werden stets individuell an den Fuß und seine Bedürfnisse angepasst. Jede Erhebung, jede Aussparung erfüllt einen bestimmten Zweck. In den meisten Fällen werden stützende Einlagen verordnet, etwa bei Knick-Senk- oder Spreizfüßen. Je nach Problemstellung können die Einlagen von dem Beispiel auch abweichen.

Ein Beispiel für eine stützende Einlage



Quelle: Stiftung Warentest

Fehlstellungen des Fußes

Von Hammerzehen und Plattfüßen

Hallux valgus. Auch Ballenzeh genannt: Der große Zeh knickt in Richtung der kleineren ab, sein Grundgelenk strebt nach außen. Hallux valgus ist meist erblich bedingt; das Tragen enger Stöckelschuhe kann ihn verstärken. In frühen Stadien lassen sich Beschwerden mit Einlagen und Schienen lindern. Wenn die Fehlstellung zunimmt, muss oft operiert werden.

Knickfuß. Der Knickfuß tritt oft mit einem Platt- oder Senkfuß auf. Die Ferse knickt nach außen, in den Schuhen wird die Innenseite stärker abgenutzt. Durch die Fehlstellung werden die Sehnen auf der Innenseite des oberen Sprunggelenks überlastet, was zu Entzündungen und Sehnenriss führen kann. Hauptursachen: Bewegungsmangel und ungünstiges Schuhwerk. Beim Knickfuß im Frühstadium machen Einlagen das Laufen erträglicher.

Spreizfuß. Die Mittelfußknochen rücken auseinander, das Quergewölbe des Fußes senkt sich ab. Da die Ballen der drei mittleren Zehen übermäßig belastet werden, nimmt die Hornhautbildung zu, außerdem kann es zu Schmerzen und Entzündungen kommen. Bindegewebsschwäche, Übergewicht und Schuhe mit hohem Absatz sind häufige Ursachen. Einlagen können den Fuß stützen.

Plattfuß. Beim Knick-Senk- oder Plattfuß sinkt das innere Längsgewölbe ab. Dies vermindert die Abfederung des Fußes beim Gehen, was Hornhautschwielen und Blasen hervorrufen kann. Ursache ist oft eine vererbte Bindegewebsschwäche, auch Übergewicht. Enge und hochhackige Schuhe begünstigen die Fehlstellung. Häufig liegt gleichzeitig noch ein Spreizfuß vor. In der Regel werden Einlagen verordnet, um den Fuß zu stabilisieren.

Hohlfuß. Beim Hohlfuß ist das Längsgewölbe zu stark ausgeprägt. Die Sehnen werden überlastet, können sich entzünden oder schmerzhaft verkürzen. Im Frühstadium helfen Einlagen.

schaften. Das macht es schwer, große Vergleichsstudien zum Nutzen von orthopädischen Einlagen durchzuführen.

Geschwüre treten viel seltener auf

Belege gibt es für die positive Wirkung bei bestimmten Fußproblemen. Verschiedene wissenschaftliche Studien lassen darauf schließen, dass der Gebrauch von orthopädischen Einlagen bei Menschen mit Knick-Senk-Füßen Schmerzen lindern und ihre körperliche Funktion verbessern kann.

Eine amerikanische Untersuchung zeigt, dass Einlagen für Diabetiker Geschwüren am Fuß sowie Amputationen vorbeugen. Die Wissenschaftler versorgten 117 Diabetiker mit bettenden Schuheinlagen und begleiteten sie zwei Jahre lang. Vor der Versorgung mit Einlagen waren knapp 80 Prozent der Studienteilnehmer von immer wieder neu auftretenden Geschwüren betroffen. Während des Untersuchungszeitraums sank die Anzahl auf 15 Prozent. Die Rate von Diabetes-bedingten Amputationen am Fuß sank von 54 auf 6 Prozent.

Gemeinschaftswerk Einlage

Wie die fertige Schuheinlage letztendlich aussieht, hängt von verschiedenen Faktoren ab. „Optimalerweise entsteht eine Einlage im Dialog zwischen drei Menschen: dem Arzt, dem Orthopädieschuhmacher und dem Patienten", sagt Tanja Kostuj, leitende Oberärztin der Allgemeinen Orthopädie im Klinikum Bochum.

Wo tut es weh? Wie beweglich ist der Fuß? Solche Fragen muss der Orthopäde im Gespräch mit seinem Patienten klären. Auch Gewicht und Alter des Betroffenen spielen eine Rolle. Wichtig ist zudem, welchem Zweck die Einlage dienen soll: Muss sie in einen Arbeitsschuh passen? Wird sie beim Sport getragen?

Tipp: Wenn Sie unsicher sind, an welchen Orthopädieschuhmacher Sie sich wenden sollen, fragen Sie im Bekanntenkreis nach guten Erfahrungen mit Orthopädieschuhmachern oder Sanitätshäusern. Der Arzt darf keinen empfehlen.

Von Stempelabdruck bis digital

Im Sanitätshaus wird der Fuß abgetastet und vermessen. Der Schuhmacher kann zwischen Messmethoden wählen: Bei der Trittspur, auch Blauabdruck genannt, stellt sich der Patient auf eine Gummimatte, deren Unterseite mit Stempelfarbe eingefärbt ist. Auf dem darunterliegenden Papier entsteht ein Abdruck. An dem ist zu erkennen, welche Partien des Fußes mehr

oder weniger belastet sind. Schnell und einfach ist der digitale Fuß-Scan: Während der Patient barfuß auf einem Scanner steht, wertet ein Computerprogramm alle Daten aus und macht den Abdruck der Fußsohlen auf dem Bildschirm sichtbar.

Bei Klumpfüßen und Knick-Senk-Füßen schweren Grades werden Einlagen nach Gipsabdruck gefertigt. Dafür stellt sich der Patient mit beiden Füßen in einen Kasten, der mit Formschaum gefüllt ist. So entsteht ein Negativabdruck. Er wird dann mit Gips gefüllt. Auf Basis dieses Positivabdrucks kann der Handwerker die individuell erforderlichen Einlagen fertigen.

Von Kunststoff bis Kork-Leder

Je nach Anforderung stehen verschiedene Materialien für die Einlage zur Auswahl. Für stützende Einlagen eignet sich Hartkunststoff oder Carbon. Auch die Kombination Kork-Leder oder Weichschaum mit einem bestimmten Härtegrad ist möglich. „Der Handwerker sollte ergänzend zur ärztlichen Verordnung beraten, was es an Materialien gibt und wie die Einlage wirkt", empfiehlt Michael Möller, Orthopädieschuhmacher-Meister und Mitherausgeber des Lehr- und Arbeitsbuchs „Orthopädieschuhtechnik". Was die Passform der Einlage im Schuh angeht, können Orthopädieschuhmacher nur bedingt Kompromisse machen. „Es muss genug Platz sein für die Einlage und für den Fuß", so Möller.

Tipp: Bringen Sie Schuhe, in denen Sie Einlagen tragen wollen, zum Sanitätshaus mit. Wer die Einlagen schon hat und Schuhe braucht, sollte alles zusammen im Geschäft ausprobieren. Oft sind Schuhe hilfreich, deren Fußbett sich herausnehmen lässt; sie bieten Platz für eigene Einlagen.

Wichtig ist, dass der Arzt kontrolliert, ob das, was er verordnet hat, auch umgesetzt wurde. Etwa vier Wochen lang sollte der Patient die Einlagen konsequent zur Eingewöhnung tragen. „So kann der Arzt anhand der Schweißspur auf den Einlagen erkennen, an welchen Stellen sie vielleicht noch nicht genug stützen", sagt Tanja Kostuj. Der Arzt prüfe auch, ob die Einlage gut gearbeitet ist und in den Schuh passt. „Wenn nicht, muss nachgearbeitet werden." ■

Anprobe. Der passende Schuh ist entscheidend. Er muss für orthopädische Einlagen geeignet sein.

FOTO: GETTY IMAGES / J. STROMME, MAURITIUS IMAGES / ALAMY, ISTOCKPHOTO (M)

Sensomotorische Einlagen

Stimuli für Muskeln

Stimulierende Einlagen setzen nicht am Skelett, sondern an der Muskulatur an. Sie sind auch als sensomotorische oder propriorezeptive Einlagen bekannt. Minimale Erhöhungen oder Aussparungen senden gezielt Reize an Rezeptoren am Fuß. Die wiederum stimulieren bestimmte Muskeln oder Muskelgruppen oder hemmen sie. Im Gehirn werden so Körperhaltungen umprogrammiert. Das kann zu einer Veränderung des Bewegungs- und Haltungsapparats führen. Ein Team von Wissenschaftlern wies 2013 nach: Speziell geformte, Druck erzeugende Elemente in einer Schuheinlage beeinflussen die Aktivität des langen Wadenbeinmuskels. Er hat eine wichtige Funktion für die Stabilität während des Gehens, etwa für das Sprunggelenk.

Kosten

Krankenkasse zahlt zwei Paar im Jahr

Stützende Einlagen. Krankenkassen übernehmen in der Regel die Kosten für zwei Paar stützende orthopädische Einlagen jährlich. Gesetzlich Versicherte zahlen zwischen 5 und 10 Euro pro Paar dazu. Für die Verarbeitung sehr hochwertiger Materialien, etwa Bezüge aus Leder oder Neopren, können Orthopädieschuhtechniker zwischen 15 und 100 Euro je Paar zusätzlich verlangen. Für die meisten Patienten sind zwei Paar im Jahr ausreichend.

Sensomotorische Einlagen. Propriorezeptive oder sensomotorische Einlagen kosten zwischen 150 und 200 Euro pro Paar. Manche Krankenkassen übernehmen das nach Kostenvoranschlag. Fragen Sie nach.

Schuhe. Schuhe mit Wechselfußbetten zum Rausnehmen sind bisweilen etwas teurer. Achten Sie auf Angebote im Schlussverkauf.

Diesen Monat aktuell in Finanztest

Kosten runter – Rendite rauf

Ob Sparanlagen, Fonds oder Rentenversicherungen – überall nagen Kosten an der Rendite. Oft sind sie gut versteckt. Finanztest zeigt, wie Sie Kosten vermeiden. So holen Sie zum Beispiel mit einer 10 000 Euro-Anlage über zehn Jahre leicht 2 000 Euro mehr raus.

Weitere Themen in Finanztest

Reisegepäck. Auf Schiffsreisen kann eine Gepäckversicherung sinnvoll sein. Sonst haften oft andere.

Arbeitszeugnis. Entschlüsseln Sie die Sprachcodes und prüfen Sie Ihr Zeugnis.

Selbstständig machen. Worauf es bei der Entscheidung über die Krankenversicherung ankommt.

Geldanlage der Sparkassen. Briefe zur Einlagensicherung verunsichern Kunden. Was jetzt gilt.

Finanztest 3/2016 jetzt im Handel

Baukredite ab 0,5 Prozent

Vergleichen lohnt sich auch bei günstigen Kreditzinsen fürs Eigenheim. Im Test gab es für das gleiche Darlehen Zinsunterschiede bis zu 66 500 Euro.

Riester-Geld vererben

Riester-Verträge sind zur Altersvorsorge da, nicht für Hinterbliebene. Der Fall der Witwe Elisabeth Schneider zeigt die Tücken. Finanztest sagt, was geht.

Service
Themen
Adressen

Themen 12/2014 – 2/2016

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 80 oder unter www.test.de/shop bestellen. Sie können die gewünschten Artikel auch unter www.test.de aus dem Internet herunterladen.

Abkürzungen: R = Report, **T** = Test.

Geld + Recht

Arbeitsrecht ... (R) 10/15
Bestattungsrecht ... (R) 09/15
Bezahlen im Internet ... (R) 12/14
Bezahlkarten im Stadion ... (R) 02/15
Energieausweis ... (R) 02/15
Fahrrad versichern ... (R) 07/15
Festgeld ... (R) 02/16
Freistellungsauftrag ... (R) 12/15
Fondssparen ... (R) 10/15
Garantieversicherungen ... (T) 12/15
Gartennutzung ... (R) 05/15
Gesetzliche Rente ... (R) 07/15
Haushaltshilfen ... (R) 05/15
Hunde und Recht ... (R) 03/15
Immobilienkredite ... (T) 08/15
Kredite, Abruf- und Raten- ... (R) 02/15
Onlineauktionen ... (R) 03/15
Patchworkfamilien ... (R) 06/15
Personensuche ... (R) 02/16
Pflege-WG ... (R) 08/15
Privataufnahmen ... (R) 06/15
Rechte im Supermarkt ... (R) 09/15
Silvesterknaller ... (R) 01/16
Steuern sparen d. Kinderstartkapital ... (R) 11/15
Testamente ... (R) 06/15
Tricksern auf der Spur ... (R) 11/15
Trinkgeld ... (R) 04/15
Unfälle von Kindern ... (T) 04/15
Vererben, gemeinnützig ... (R) 01/16
Versicherungen
• Autoversicherungen ... (R) 11/15
• Pflegeversicherung ... (R) 01/15
Versicherungsbeiträge ... (R) 01/15
Versteigerungen ... (R) 01/15
Winterdienst ... (R) 12/14
Zinsanlagen ... (R) 12/14

Ernährung + Kosmetik

Antifaltencremes ... (T) 01/16
Bäckertüten ... (T) 08/15
BB-Cremes ... (T) 01/15
Bienen ... (R) 11/15
Biolebensmittel ... (R) 12/15
Christstollen ... (T) 12/15
Concealer ... (T) 11/15
Fisch, heimischer ... (R) 08/15
Fleisch optimal garen ... (R) 10/15
Gourmet-Öle ... (T) 09/15
Grüner Tee ... (T) 10/15
Hackfleisch, gemischtes ... (T) 02/15
Herrenkosmetik ... (R) 09/15
Hygiene in der Küche ... (T) 04/15
Kinderzahnbürsten, elektrische ... (T) 01/15
Kinderzahnpasta ... (T) 12/15
Körperöle ... (T) 03/15
Kosmetikmythen ... (R) 05/15
Mikroplastik ... (R) 03/15
Mineralöle in Kosmetika ... (T) 06/15
Mineralwasser, natürliches ... (T) 06/15
Korrektur (6/15) ... (T) 07/15
Nagellackentferner ... (T) 06/15
Olivenöl ... (T) 02/16
Parfum ... (R) 12/14
Pfeffer ... (R) 01/16
Pfeffer, schwarzer ... (T) 01/16
Pizza, Tiefkühl- ... (T) 04/15
Pralinen ... (T) 12/14
Räucherlachs ... (T) 01/15
Schokoladeneis ... (T) 05/15
Sekt und Co. ... (R) 12/14
Senf, mittelscharfer ... (T) 07/15
Sonnen, richtig ... (R) 07/15
Sonnenschutzmittel ... (T) 07/15
Spaghetti ... (T) 09/15
Wurst und Fleisch ... (R) 02/15
Zahnpasta ... (T) 05/15
Zucker und Zuckerersatz ... (R) 11/15

Multimedia

Apple-Watch ... (T) 07/15
Babycams ... (T) 01/16
Babyfone aller Art ... (T) 05/15
Blu-ray-Spieler ... (T) 01/16
Cloud, persönliche ... (T) 02/16
Daten löschen im Internet ... (T) 02/15
Datenschutz ... (R) 08/15
Digitaler Nachlass ... (T) 03/15
Digitalradios ... (T) 07/15
Drohnen ... (R) 11/15
Drucker, Laser- ... (T) 09/15
Drucker, Tinten- ... (T) 04/15
Druckerpatronen ... (T) 06/15
E-Book-Reader ... (T) 02/15
E-Mail-Dienste ... (T) 02/15
Korrektur (2/15) ... (T) 03/15
Fernseher, preiswerte ... (T) 02/16
• Fernseher, große ... (T) 12/15
• Fernseher ... (T) 10/15
• Fernseher, kleine ... (T) 02/15
• Fernseher ... (T) 12/14
Fotobücher ... (T) 11/15
Ikea-Aufladeöbel ... (T) 07/15
In-Ohr-Kopfhörer ... (T) 08/15
Internet-Serviceprovider ... (T) 01/15
Internet und Telefon ... (T) 01/15
IP-Telefonie ... (R) 09/15
iPhone 6s und 6s Plus ... (T) 11/15
Kameras ... (T) 12/14
• Kameras, hochwertige kompakte ... (T) 12/15
• Kameras, Superzoom- ... (T) 09/15
• Systemkameras ... (T) 03/15
Lautsprecher, Bluetooth- ... (T) 06/15
Messenger-Apps ... (T) 08/15
Mini-HiFi-Anlagen ... (T) 12/15
Mobilfunk im Ausland ... (T) 07/15
Mobilfunknetze ... (T) 11/15
Monitore ... (T) 05/15
Navi-Apps ... (T) 05/15
Navi-Verkehrsdienste ... (T) 02/15
Navigationsgeräte ... (T) 02/15
Objektive ... (T) 01/16
Onlinevideotheken ... (T) 03/15
Reparaturservice für Smartphones ... (T) 04/15
Rettungs-CD ... (T) 04/15
Samsung S6 und S6 Edge ... (T) 06/15
Sat-Empfänger ... (T) 06/15
Schnurlose Telefone ... (T) 09/15
Sicher surfen ... (R) 05/15
Sicherheits-Apps ... (T) 02/16
Sicherheitssoftware ... (T) 04/15
Smartphone-Tarife ... (T) 10/15
Smartphones ... (T) 01/16
Smartphones ... (T) 08/15
Smartphones ... (T) 03/15
Smartwatches ... (T) 10/15
Soundbars und Soundplates ... (T) 11/15
Soundbars und Soundplates ... (T) 12/14
Streaming ... (R) 09/15
Tablets ... (T) 01/16
Tablets ... (T) 12/15
Tablets ... (T) 07/15
Tablets ... (T) 01/15
Tintenkosten ... (T) 04/15
Videos in 4k ... (T) 12/14
Windows 10 ... (R) 10/15

Haushalt + Garten

Bohrmaschinen ... (T) 03/15
Durchlauferhitzer ... (T) 01/15
Espressomaschinen ... (T) 12/14
Garten- und Astscheren ... (T) 07/15
Gefriergeräte ... (T) 08/15
Geschirrspüler, vollintegrierbare ... (T) 05/15
Geschirrspülmittel ... (T) 05/15
Grills, Elektro- ... (T) 06/15
Korrektur (6/15) ... (T) 07/15
Haartrockner ... (T) 01/15
Handgeschirrspülmittel ... (T) 07/15
Handstaubsauger ... (T) 02/16
Imprägniermittel ... (T) 09/15
Kaffeekapseln ... (T) 11/15
Kaffeekapseln, Passgenauigkeit ... (R) 11/15
Kaffeekapseln, Umweltbelastung ... (R) 11/15
Kapselmaschinen ... (T) 11/15
Kochfelder ... (T) 02/15
Kochmesser ... (T) 12/14
Küchenmaschinen mit Kochfunktion ... (T) 12/15
Lampen ... (T) 12/15
Lampen ... (T) 10/15
Lampen ... (T) 04/15
Lattenroste ... (T) 10/15
Lichterketten ... (T) 12/15
Matratzen ... (T) 10/15
Matratzen, Taschenfederkern- ... (T) 04/15
Matratzenkauf ... (R) 10/15
Ökobilanz von Lampen ... (T) 03/15
Pfannen, beschichtete ... (T) 03/15
Pfeffermühlen ... (T) 01/16
Pflanzenversender ... (T) 04/15
Plüschtiere ... (T) 12/15
Rauchmelder ... (T) 01/16
Saugroboter ... (T) 02/15
Staubsauger ... (T) 06/15
Korrektur (6/15) ... (T) 07/15
Korrektur (6/15) ... (T) 08/15
Türsicherungen ... (T) 02/16
Wäschetrockner ... (T) 09/15
Waschmaschinen ... (T) 11/15
Wasserfilter ... (T) 05/15

Freizeit + Verkehr

Autokindersitze ... (T) 11/15
Autokindersitze ... (T) 06/15
Autosommerreifen ... (T) 03/15
Autowinterreifen ... (T) 10/15
Beratung beim Kauf von Laufschuhen ... (T) 04/15
Carsharing ... (T) 07/15
Carsharing mit Privatautos ... (T) 11/15
Fahrradhelme ... (T) 08/15
Fahrradschlösser ... (T) 05/15
Fahrradtrainer ... (T) 01/15
Fitnessarmbänder ... (T) 01/16
Hundefutter ... (T) 03/15
Kinderfreundliche Autos ... (T) 07/15
Kinderwagen ... (T) 02/15
Korrektur (2/15) ... (T) 03/15
Kreuzfahrten ... (T) 06/15
Laufschuhe ... (T) 08/15
Laufschuhe, Produktionsbedingungen ... (T) 08/15
Lesetechniken ... (T) 03/15
Onlineportale für Ferienunterkünfte ... (T) 09/15
Paketdienste ... (T) 12/14
Paketdienste, CSR ... (T) 12/14
Partnerbörsen ... (T) 02/16
Pelzmode ... (R) 02/16
Privatunterkünfte ... (R) 09/15
Recyclingmode ... (R) 04/15
Reisebüros ... (T) 02/15
Skihelme mit Visier ... (T) 01/15

Gesundheit

Achtsamkeit ... (R) 03/15
Akupunktur ... (R) 07/15
Albträume ... (R) 02/15
Augenoptiker ... (T) 01/15
Check-up 35 ... (R) 12/14
Durchfall ... (R) 02/15
E-Zigaretten ... (R) 03/15
Erkältungsmittel ... (T) 01/16
Früherkennung von Prostatakrebs ... (T) 04/15
Kontaktlinsen ... (T) 12/15
Lachen als Therapie ... (R) 10/15
Medikamente ... (R) 01/15
Medikamente gegen Fußpilz ... (T) 05/15
Patientenakte ... (T) 08/15
Professionelle Zahnreinigung ... (T) 07/15
Psychotherapie ... (R) 11/15
Restless Legs ... (R) 02/16
Salzgrotten ... (R) 12/14
Schluss mit Grübeln ... (R) 05/15
Sehkraft, Mittel für die ... (T) 02/16
Sonnenbrillen ... (R) 06/15
Stationäre Pflege ... (R) 11/15
Vitamin D ... (R) 09/15
Wechseljahre, Präparate ... (T) 08/15
Wellnessmassagen ... (R) 04/15
Zahnimplantate, Beratung ... (T) 10/15
Zahnimplantate, Kosten ... (R) 10/15

Immobilienkredite
Seite 10

1822direkt
Tel. 069/94 17 00
www.1822direkt.de

Accedo
Tel. 0800/2 28 85 00
www.accedo.de

Allianz
Tel. 0800/4 10 01 04
www.allianz.de

Baufi Direkt
Tel. 06 11/3 35 51 11
www.baufi-direkt.de

Baugeld Spezialisten
Tel. 089/1 21 03 31 00
www.baugeld-spezialisten.de

Comdirect Bank
Tel. 04 106/7 08 25 00
www.comdirect.de

Competence
Tel. 030/91 61 18 00
www.competence.eu

CosmosDirekt
Tel. 06 81/9 66 66 66
www.cosmosdirekt.de

Creditfair
Tel. 045 61/51 03 12
www.creditfair.de

Creditweb
Tel. 0800/22 20 55 00
www.creditweb.de

DAB Bank
Tel. 089/88 95 60 00
www.dab-bank.de

Dr. Klein
Tel. 0800/8 83 38 80
www.drklein.de

Enderlein
Tel. 05 21/58 00 40
www.enderlein.com

Frankfurter Sparkasse
Tel. 069/2 64 10
www.frankfurter-sparkasse.de

Freie Finanzierer München
Rufin
Tel. 089/76 77 61 99 20
www.freie-finanzierer.de

Haus & Wohnen
Tel. 06 11/89 09 90
www.haus-wohnen.de

Huk-Coburg
Tel. 095 61/9 65 07 00
www.huk.de

Hypofact
Tel. 030/4 37 44 79 00
www.hypofact.de

Hypothekendiscount
Tel. 06 21/12 99 20
www.hypotheken-discount.de

Hypovereinsbank
Tel. 089/89 37 80
www.hypovereinsbank.de

Interhyp
Tel. 0800/2 00 15 15 15
www.interhyp.de

MBS in Potsdam
Tel. 03 31/89 89 89
www.mbs.de

MKiB
Tel. 030/6 40 88 10
www.mkib.de

Postbank/DSL
Tel. 02 28/55 00 55 00
www.postbank.de

Santander Direkt Bank
Tel. 02 161/9 06 06 22
www.santander-direkt.de

Targobank
Tel. 02 11/8 98 40
www.targobank.de

Vereinigte Volksbank Münster
Tel. 02 51/50 05 00
www.volksbank-muenster.de

Volksbank Düsseldorf Neuss
Tel. 02 11/3 80 20
www.deine-volksbank.de

Volkswagen Bank
Tel. 05 31/2 12 85 95 03
www.volkswagenbank.de

Vanille in Lebensmitteln
Seite 18–23

Aldi (Nord)/Biscotto
Tel. 02 01/8 59 30
Fax 02 01/8 59 34 30
www.aldi-nord.de

Aldi Süd/Moser Roth
Tel. 02 08/9 92 70
Fax 02 08/99 27 36 10
www.aldi-sued.de

Alete
Tel. 0800/1 12 52 05
www.alete.de

Alnatura
Tel. 06 257/9 32 20
Fax 06 257/9 32 26 88
www.alnatura.de

Andechser Natur
Andechser Molkerei Scheitz
Tel. 08 152/37 90
Fax 08 152/37 92 01
www.Andechser-Molkerei.de

Bärenmarke
Tel. 0 180 5/00 65 54
Fax 0 65 04/12 52 49
www.baerenmarke.de

Bebivita
Tel. 0800/23 24 84 82
Fax 0800/23 24 84 83
www.bebivita.de

Danone
Tel. 089/6 27 33 40
Fax 089/62 73 33 35
www.danone.de

Der große Bauer
Privatmolkerei Bauer
Tel. 080 71/10 92 10
Fax 080 71/10 92 14
www.bauer-milch.de

Dr. Oetker
Tel. 05 21/15 50
Fax 05 21/1 55 26 00
www.oetker.de

Edeka/Gut & Günstig
Tel. 040/6 37 70
Fax 040/63 77 22 31
www.edeka.de

Emmi
Tel. 020 54/9 41 00
Fax 020 54/9 41 07 24
www.emmi.de

Hipp
Georg Hipp
Tel. 084 41/75 70
Fax 084 41/75 76 54
www.hipp.de

Kaufland/Exquisit
Tel. 071 32/94 66 13
Fax 071 32/94 61 24
www.kaufland.de

Landliebe
Tel. 071 31/48 90
Fax 071 31/48 93 0
www.landliebe.de

Le Sirop de Monin
Firmengruppe Bernard-Massard/Langenbach
Tel. 06 51/7 19 61 03
Fax 06 51/7 19 63 10
www.monin-sirup.de

Lidl/ J.D. Gross/Milbona
Tel. 0800/4 35 33 61
Fax 071 32/94 25 33
www.lidl.de

Lindt
Lindt & Sprüngli
Tel. 02 41/8 88 10
Fax 02 41/8 88 12 11
www.lindt.de

Loacker
Italien
Tel. 00 39/4 71/34 40 00
Fax 00 39/4 71/34 40 50
www.loacker.com

Manner
Josef Manner
Österreich
Tel. 00 43/1/48 82 20
Fax 00 43/1/4 86 21 55
http://josef.manner.com/de

Mondamin
Unilever
Tel. 040/3 49 30
Fax 040/35 47 42
www.mondamin.de

Netto Marken-Discount/Bio Bio
Tel. 0800/2 00 00 15
Fax 094 71/32 00
www.netto-online.de

Penny/Elite
Tel. 02 21/20 19 99 59
Fax 02 21/1 49 90 00
www.penny.de

Rapunzel
Tel. 083 30/52 90
Fax 083 30/5 29 11 88
www.rapunzel.de

Real Quality
Tel. 0800/5 03 54 18
Fax 02 11/9 69 21 40
www.real.de

Rewe/Beste Wahl
Tel. 02 21/14 90
Fax 02 21/1 49 90 00
www.rewe-group.com

Ritter Sport
Alfred Ritter
Tel. 071 57/9 70
Fax 071 57/97 39 9
www.ritter-sport.de

Rossmann/ Babydream
Tel. 051 39/89 80
Fax 051 39/8 98 49 99
www.rossmann.de

Ruf
Tel. 054 31/18 50
Fax 054 31/18 51 11
www.ruf.eu

Schwartau
Tel. 045 1/20 40
Fax 045 1/20 43 85
www.schwartauer-werke.de

Swiss Delice
SCG Swiss Consumer Goods
v/o M-Industrie Deutschland
Tel. 062 51/8 56 48 00
Fax 062 51/8 56 48 15

Vivani
Eco Finia
Tel. 023 05/3 30 30
Fax 023 05/54 02 02
www.vivani-schokolade.de

Walkers
Aberlour Haus
Grossbritannien
Tel. 00 44/ 13 40/87 15 55
Fax 00 44/ 13 40/87 13 55
www.walkersshortbread.com

Weideglück
Tel. 07 31/70 60
Fax 07 31/70 62 82
www.weideglueck.de

Zott
Tel. 090 78/80 10
Fax 090 78/80 11 10
www.zott.de

Elektrische Zahnbürsten
Seite 24–28

AEG
ETV
Tel. 021 52/51 99 71
www.aeg-etv.de

Braun Oral-B
Procter & Gamble
Tel. 061 96/89 31 36
www.procterundgamble.de

Curaprox
Curaden Swiss
Tel. 072 49/9 13 06 10
www.curaprox.com

Dental Source
Ranir
Tel. 022 41/2 52 20 87
www.ranir.com

Foreo Issa
Foreo
Schweden
Tel. 00 46/73 50/1 74 77
www.foreo.com

Müller/Sensident
Tel. 07 31/1 74
www.mueller.de

Newgen medicals
Pearl
Tel. 076 31/36 04 17
www.pearl.de

OObrush
IFM-Gerbershagen
Tel. 082 61/73 99 10
www.ifm-gerbershagen.de

Philips
Tel. 040/8 08 01 09 80
www.philips.de

Remington
Varta Consumer Batteries
Tel. 079 61/8 30
www.remington.de

Kameras
Seite 32–39
Seite 46–47

Canon
Tel. 069/29 99 36 80
www.canon.de

Fujifilm
Imaging Europe
Tel. 00 800/38 54 38 54
www.finepix.de

Leica
Tel. 064 42/2 08 00
http://de.leica-camera.com

Nikon
Tel. 02 11/9 41 40
www.nikon.de

Olympus
Tel. 040/23 77 30
www.olympus.de

Panasonic
Tel. 040/55 55 88 55
www.panasonic.de

Pentax
Ricoh Imaging
Tel. 02 11/65 79 14 51
www.ricoh-imaging.de

Samsung
Tel. 0 180 6/7 26 78 64
www.samsung.de

Sony
Tel. 030/5 85 81 23 45
www.sony.de

Reisezoomobjektive
Seite 40–45

Canon
Tel. 069/29 99 36 80
www.canon.de

Nikon
Tel. 02 11/9 41 40
www.nikon.de

Olympus
Tel. 040/23 77 30
www.olympus.de

Panasonic
Tel. 040/55 55 88 55
www.panasonic.de

Sigma
Tel. 060 74/86 51 60
www.sigma-foto.de

Sony
Tel. 030/5 85 81 23 45
www.sony.de

Tamron
Tel. 02 21/9 70 32 50

Foto-Clouds
Seite 52–56

Apple iCloud Fotomediathek
www.apple.com

Cewe Myphotos
www.cewe-myphotos.de

Carousel (Dropbox)
www.dropbox.com

Flickr
Yahoo! Emea Ltd.
www.yahoo.com

GMX Mediacenter
www.gmx.de

Google Fotos
www.google.de

Microsoft OneDrive
www.microsoft.com

Telekom Mediencenter
www.telekom.de/magentacloud

Web.de Online-Speicher
www.web.de

Datenschutzerklärungen
Seite 57–61

Amazon
www.amazon.de

Apple
www.apple.com

Deezer
www.deezer.com

Ebay
www.ebay.de

E-Plus Service
www.eplus.de

Facebook
www.facebook.de

GMX
www.gmx.de

Google
www.google.de

Maxdome
www.maxdome.de

Microsoft
www.microsoft.de

Napster
www.napster.de

Netflix
www.netflix.de

Telefonica
www.o2online.de

Otto
www.otto.de

Spotify
www.spotify.de

Telekom
www.telekom.com

Twitter
www.twitter.de

Vodafone
www.vodafone.de

Watchever
www.watchever.de

Zalando
www.zalando.de

Dunstabzugshauben
Seite 64–72

AEG
Electrolux Hausgeräte
Tel. 09 11/3 23 20 10
www.aeg.de

Amica
Tel. 025 93/9 56 70
www.amica-international.de

Berbel
Tel. 059 71/80 80 90
www.berbel.de

Bosch
Tel. 089/45 90 00
www.bosch-home.com/de

Constructa
Constructa-Neff
Tel. 089/45 90 04
www.constructa.com

Falmec
Tel. 091 95/92 28 10
www.falmec.de

Franke
Tel. 077 61/5 20
www.franke.com

Ikea
Tel. 061 92/9 39 99 99
www.ikea.de

Miele
Tel. 052 41/8 90
www.miele.de

Neff
Constructa-Neff
Tel. 089/45 90 04
www.neff.de

Oranier
Tel. 027 71/2 63 00
www.oranier.com

PKM
Tel. 028 41/9 99 49 72
www.pkm-online.de

Siemens
SEG Hausgeräte
Tel. 089/45 90 09
www.siemens-home.de

Silverline
Tel. 021 81/75 66 80
www.silverline24.de

Badreiniger
Seite 73–77

Aldi (Nord)/ Putzmeister
Tel. 02 01/8 59 30
www.aldi-nord.de

Aldi Süd/Zekol
Tel. 02 08/9 92 70
www.aldi-sued.de

Antikal
Procter & Gamble
Tel. 061 96/89 01
www.de.pg.com

Biff
Henkel
Tel. 02 11/79 70
www.henkel.de

Bref
siehe Biff

Cillit Bang
Reckitt Benckiser
Tel. 062 21/9 98 20
www.reckittbenckiser.de

dm/Denk mit
Tel. 07 21/5 59 20
www.dm-drogeriemarkt.de

Edeka/Gut & Günstig
Tel. 040/6 37 70
www.edeka.de

Frosch
Werner & Mertz
Tel. 061 31/9 64 01
www.frosch.de

Lidl/W5
Tel. 0800/4 35 33 61
www.lidl.de

Meister Proper
siehe Antikal

Mr. Muscle
SC Johnson
Tel. 02 11/30 23 40
www.scjohnson.de

Netto Marken-Discount/Priva
Tel. 0800/2 00 00 15
www.netto-online.de

Penny/Blik
Tel. 02 21/20 19 99 59
www.penny.de

Rossmann/Domol
Tel. 051 39/89 80
www.rossmann.de

Sagrotan
siehe Cillit Bang

Viss
Unilever
Tel. 040/3 49 30
www.unilever.de

Stichsägen
Seite 80–85

AEG
Techtronic Industries
Tel. 021 03/96 01 57
Fax 021 03/96 02 38
www.aeg-powertools.de

Black+Decker
Tel. 061 26/2 10
Fax 061 26/21 29 80
www.blackanddecker.de

Bosch
Tel. 07 11/75 80
Fax 07 11/7 58 28 30
www.bosch-pt.de

Einhell
Tel. 099 51/94 20
Fax 099 51/17 02
www.einhell.de

Festool
Tel. 070 24/ 80 42 40 10
Fax 070 24/ 80 42 96 99
www.festool.de

Hagebau/GoOn
Zeus
Tel. 051 91/80 20
Fax 051 91/ 98 66 48 24
www.hagebau.de

Hellweg/MyTool
Tel. 023 1/9 69 60
Fax 023 1/9 69 61 00
www.hellweg.de

Hitachi
Tel. 021 54/4 99 30
Fax 021 54/49 93 50
www.hitachi-powertools.de

Obi/Lux
Emil Lux
Tel. 021 96/76 40 00
Fax 021 96/76 40 02
www.lux-tools.com

Mafell
Tel. 074 23/81 20
Fax 074 23/81 22 18
www.mafell.de

Makita
Tel. 021 02/1 00 40
Fax 021 02/1 00 41 28
www.makita.de

Metabo
Metabowerke
Tel. 070 22/7 20
Fax 070 22/72 25 95
www.metabo.de

Ryobi
siehe AEG
www.ryobitools.eu

Skil
siehe Bosch
www.skil.de

Worx
Positec
Tel. 022 1/13 97 27 70
Fax 022 1/13 97 27 29
www.worx.com

Tarife der Servicenummern

Die Preise gelten für Anrufe aus dem deutschen Festnetz. Die Kosten aus dem Mobilfunknetz dürfen 42 Cent pro Minute oder 60 Cent pro Anruf nicht überschreiten.

0800	Kostenfrei.	**01805**	14 Cent/Min.
01801	3,9 Cent/Min.	**01806**	20 Cent/Anruf.
01802	6,0 Cent/Anruf.	**018809**	49 Cent/Min.
01803	9,0 Cent/Min.	**09001**	Preis laut Ansage, maximal 3 Euro/Min.

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: www.test.de/kontakt
Tel. 0 900 1/58 37 81
(Mo, Mi, Fr 10–13 Uhr, nur aus dem Festnetz möglich, 50 Cent/Minute)

Abo-Hotline
Sie möchten sich Ihr Heft an eine neue Adresse liefern lassen?

Tel. 0 30/3 46 46 50 80
(Mo bis Fr 7.30–20 Uhr, Sa 9–14 Uhr)
Fax 0 40/3 78 45 56 57
Mail: stiftung-warentest@dpv.de
Internet: www.test.de/abo

Bestell-Hotline
Sie möchten Bücher und Hefte der Stiftung Warentest bestellen?

Tel. 0 30/3 46 46 50 80
(Mo bis Fr 7.30–20 Uhr, Sa 9–14 Uhr)
Internet: www.test.de/shop

Soziale Netzwerke
www.facebook.com/stiftungwarentest
www.youtube.com/stiftungwarentest
www.twitter.com/warentest

So testen wir

Der Aufwand eines Waren- oder Dienstleistungstests ist enorm. Von der Idee bis zur Veröffentlichung vergehen Monate. Auf test.de zeigen wir Schritt für Schritt und im Video, wie ein typischer Test abläuft: **www.test.de/unternehmen/testablauf**

Prüfinstitute
Die Stiftung Warentest bietet unabhängigen Instituten an, Prüfaufträge zu übernehmen: **www.test.de/pruefinstitute**

FOTO: STIFTUNG WARENTEST

Stiftung Warentest
test

Herausgeber und Verlag

Stiftung Warentest, Lützowplatz 11–13, 10785 Berlin,
Postfach 30 41 41, 10724 Berlin.
Telefon: 0 30/2 63 10, Telefax: 0 30/26 31 27 27
Internet: www.test.de
USt-IdNr.: DE 1367 25570

Verwaltungsrat
Prof. Dr. Andreas Oehler (Vorsitzender), Volker Angres, Prof. Dr. Manfred Hennecke, Dr. Annette Nietfeld, Prof. Dr. Lucia Reisch, Isabel Rothe, Prof. Dr. Volker Wolff

Kuratorium
Dr. Günter Hörmann (Vorsitzender), Prof. Dr. Barbara Brandstetter, Dr. Thomas Förster, Dr. Jörg Freiherr Frank von Fürstenwerth, Dr. Rainer Grießhammer, Christoph Hahn, Dr. Sven Hallscheidt, Prof. Dr. Herbert Kubicek, Sigrid Lewe-Esch, Dr. Stefanie Märzheuser, Wolfgang Schuldzinski, Prof. Dr. Achim Stiebing, Karin Voß, Prof. Dr. Ulla Walter, Dr. Ralph Walther, 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: Manfred Groß; Prüfmustereinkauf: Dirk Weinberg

Verifikation
Claudia Gaca, Dr. Andrea Goldenbaum, Susanne Neunzerling, Sibylle Schalock, Hartmut Schäfer

Multimedia
Jürgen Nadler (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter: Dr. Markus Bautsch, Jenny Braune, Ralf Gaida, Dr. Dirk Lorenz, Marcus Pritsch, Dr. Bernd Schwenke, Simone Vintz, Dr. Kirstin Wethekam; Marktanalyse und Projektassistenz: Benjamin Barkmeyer, Heike Clemens, Philipp Dammschneider, Thomas Grund, Lutz Konzag, Danielle Leven, Pauline Malnar;
Teamassistenz: Daniela Helmerich, Gabriele Pfoser

Henning Withöft (Journalistischer Leiter); Redakteure: Ronald Dammschneider, Martin Gobbin, Peter Knaak, Christian Schlüter, Sandra Schwarz, Michael Wolf

Haus, Energie, Freizeit und Verkehr
Dr. Axel Joachim Neisser (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter: Hans-Peter Brix, Christiane Böttcher-Tiedemann, Renate Ehrnsperger, Dr. Konrad Giersdorf, Henry Görlitz, Nico Langenbeck, Dr. Dagmar Saurbier, Anke Scheiber, Dr. Peter Schick, Jörg Siebolds; Marktanalyse und Projektassistenz: Ingo Bengelsdorf, Toralf Hainsch, Petra Kabelitz, Simone Lindemann, Yvonne Sanguinette, Eva-Maria Schnaus, Michael Vogt; Teamassistenz: Marlies Brandtner, Yvonne Langenscheidt-Graßmel, Manja Woschick

Werner Hinzpeter (Journalistischer Leiter); Redakteure: 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, Ulrike Behringer, Dr. Heike Dieckmann, Charlotte Granobs, Thomas Koppmann, Dr. Birgit Luther, Dr. Birgit Rehlender, Janine Schlenker, Dr. Gunnar Schwan, Dr. Jochen Wettach; Marktanalyse und Projektassistenz: Michaela Backhus, Julia Leise, Harry Mallok, 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 Gentscheff, Thomas Krüger, Christiane Lange, Gabriele Langfermann, Heike Nicodemus, Stephanie Pallasch, Dr. Martin Schulz, Yann Stoffel; Projektassistenten: Marlis Deeken, Regina Dresp, Kathy Elmenthaler, Viviane Hamann, 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, Aenne Riesenberg, Jörg Sahr, Max Schmutzer, Rüdiger Stumpf; Teamassistentin: Annette Eßelborn

Versicherungen und Recht
Holger R. Rohde (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter: Sabine Baierl-Johna, Beate-Kathrin Bextermöller, Birgit Brümmel, Annegret Jende, Karin Kuchelmeister, Michael Nischalke, Dr. Cornelia Nowack, Jennifer Panhans; Projektassistenten: Patrizia Beringhoff, Angela Ortega-Stülper, Romy Philipp, Achim Pieritz, Dana Soete; Teamassistentin: Ina Schiemann

Susanne Meunier (Journalistische Leiterin); Redakteure: Michael Bruns, Eva-Maria Gerstenlauer, Christoph Herrmann, Lena Kamprolf, Aline Klett, Alisa Kostenow, Eugénie Kowalski, Sophie Mecchia, Theodor Pischke, Michael Sittig, Ulrike Steckkönig, Simone Weidner, Marion Weitemeier; Teamassistentin: Annette Eßelborn

Marketing und Vertrieb
Dorothea Kern (Leiterin); Vertrieb Zeitschriften: Frank Beich (Leitung); DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, Düsternstr. 1–3, 20355 Hamburg, www.dpv.de
Kundenservice: Stiftung Warentest, 20080 Hamburg,
Tel. 0 30/3 46 46 50 80, Fax 0 40/3 78 45 56 57,
Mail: stiftung-warentest@dpv.de

Kommunikation
Heike van Laak (Leiterin), Silke Ballweg, Ute Bränzel, Claudia Dammschneider, Bettina Dingler, Wolfgang Hestermann, Ronnie Koch, Christiane Lang, Sabine Möhr, Petra Rothbart

Redaktion test

Chefredakteurin
Anita Stocker (verantwortlich)

Stellvertretender Chefredakteur
Peter Gurr

Textchefin
Marina Pauly

Redaktionsassistenz
Britta Ossig-Moll

Grafik
Nina Mascher (Art Direction), Susanna Donau, Katja Späth, Beate Theill, Susann Unger (Beratung)

Bildredaktion
Kerstin Babrikowski, Margrit Porzelt, Gabriele Theune; Ralph Kaiser (Produktfotos)

Produktion
Catrin Knaak, Martin Schmidt, Yuen Men Cheung

Verlagsherstellung
Rita Brosius (Leitung), Susanne Beeh

Weitere Mitarbeiter dieser Ausgabe
Detlev Davids, Christian Eigner, Dr. Catrin Gesellensetter, Jana Hauschild, Alena Hecker, Sabrina Lenz, Isabelle Modler

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: 55,90 Euro (inklusive gesetzlicher MwSt. und Versandkosten);
Jahresabonnement Ausland: 61,90 Euro / Schweiz 87,60 sfr.;
Preis für das Einzelheft Inland: 5,30 Euro (inklusive gesetzlicher MwSt., zzgl. Versandkosten);
Auslandspreis für das Einzelheft: 5,30 Euro / Schweiz 8,50 sfr. (inklusive gesetzlicher MwSt., zzgl. Versandkosten)

ISSN 0040 – 3946

Bildnachweis
Titel: Stiftung Warentest / M. Haase

Rücktitel: Stockfood / Westend61; Bosch; Baby Jogger

Fotos: Miele (S. 4); Philips (S. 28); Sphero (S. 30); Sony (S. 46); Fuji, Olympus (S. 47); Panasonic (S. 53); Bosch (S. 62, 80/81)

Infografiken: K. Hammling; S. Lenz

Rechte: Alle in test veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Das gilt auch gegenüber Datenbanken und ähnlichen Einrichtungen. Die Reproduktion – ganz oder in Teilen – durch Nachdruck, fototechnische Vervielfältigung oder andere Verfahren – auch Auszüge, Bearbeitungen sowie Abbildungen – oder die Übertragung in eine von Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsanlagen verwendbare Sprache oder die Einspeisung in elektronische Systeme bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlags. Alle übrigen Rechte bleiben vorbehalten.

Rezept des Monats

Maispoularde mit Polenta

Dieses Frühjahr kommt das Gelbe vom Mais ganz groß raus: Wir servieren gebratene Maispoulardenbrust – und Polenta. Die Polenta lässt sich in x-beliebige Formen schneiden. Dazu passen mit Vanille verfeinerte Möhrchen.

Zutaten für 4 Personen

Geflügel
- 4 Maispoulardenbrüste mit Haut
- 2 Knoblauchzehen
- 4 Schalotten • je 2 Stängel Thymian und Rosmarin • 2 EL Olivenöl • Salz, Pfeffer

Vanille-Möhren
- 800 g Bundmöhren ohne Grün
- 3 EL Butter • Mark einer ½ Vanilleschote
- Salz, Pfeffer • 1 TL Honig • 10 g frischer Ingwer • 1 TL Zitronenzesten
- 300 ml Gemüsebrühe

Polenta
- 300 g Maisgrieß • 600 ml Gemüsebrühe
- 200 ml Sahne (10 % Fett) • 50 g Parmesan, fein gerieben • Salz, Pfeffer, Muskat

Nährwerte pro Portion
Eiweiß: 46 g, Fett: 14 g
Kohlenhydrate: 66 g, Ballaststoffe: 11 g
Kilojoule/Kilokalorien: 2 436/580

Zubereitung

Schritt 1 Die Polentaformen am Vortag zubereiten. Wie das geht, steht in Tipp 1.
Schritt 2 Backofen vorheizen (150 Grad, Ober- und Unterhitze). Für die Poulardenbrust Schalotten und Knoblauch schälen, längs halbieren. In einer großen Pfanne Öl erhitzen. Die Brüste auf beiden Seiten je 3 bis 5 Minuten bei mittlerer Hitze knusprig anbraten. Kräuterstängel, Knoblauch und Schalotten dazugeben. Salzen, pfeffern.
Schritt 3 Das Geflügel samt Kräutern und Co. in eine feuerfeste Form geben. Im Ofen zirka 20 Minuten fertig garen.
Schritt 4 Derweil die Möhren waschen, schräg in dünne Scheiben schneiden. Butter in der Pfanne mit dem Poulardensud schmelzen lassen, die Möhren darin anschwitzen. Ingwer schälen, als Stück dazugeben, auch Honig und Zitronenzesten. Abschmecken. Vanillemark und Brühe kurz vor Ende der Garzeit dazugeben.
Schritt 5 Die Polentaformen in einer heißen Pfanne kurz von jeder Seite knusprig anbraten. Eventuell nachwürzen.
Schritt 6 Zum Anrichten Möhren mit Sud in die Tellermitte geben, Poulardenbrust draufsetzen. Polenta außen herum verteilen, Bratensaft auf die Polenta geben.

Tipps

1. Die Polenta lässt sich gut anbraten, wenn sie einen Tag alt ist *(Zutaten siehe links)*. Brühe mit Sahne in einem Topf aufkochen lassen, abschmecken. Maisgrieß unter Rühren einrieseln lassen, unter Rühren zirka 15 Minuten kochen lassen, bis er dick und klebrig ist. Parmesan untermengen. Die Polenta auf ein leicht geöltes Brett oder Blech 2 bis 3 Zentimeter hoch ausstreichen, auskühlen lassen. Formen schneiden: etwa Rauten oder Halbmonde.
2. Vanille *(siehe Test S. 18)* passt zu vielen Gerichten, bei Möhren betont sie deren Grundsüße. Mit Vanillebutter lässt sich Essen besonders schnell verfeinern. Dazu ein Stück Butter mit dem Mark einer Vanilleschote und etwas Honig glatt verrühren. Abgedeckt kühlstellen.
3. Wer auf Diät ist, gart anstelle der Polenta Gemüse der Saison und serviert die Geflügelbrüste ohne Haut.

FOTOS: A. PLEWINSKI; STOCKFOOD / HEBRA

Buggys

Leicht, bequem und sicher sollen sie sein: Buggys für die kurzen Wege in der Stadt. Tatsächlich sitzen die Kleinen nur in wenigen Modellen kindgerecht. Einige Buggys enthalten zudem Schadstoffe. 15 Wagen hat die Stiftung Warentest untersucht. Sie kosten zwischen 80 und 300 Euro.

Stiftung Warentest

Die Stiftung Warentest wurde 1964 auf Beschluss des Deutschen Bundestages gegründet, um dem Verbraucher durch die vergleichenden Tests von Waren und Dienstleistungen eine unabhängige und objektive Unterstützung zu bieten.

Wir kaufen – anonym im Handel, nehmen Dienstleistungen verdeckt in Anspruch.

Wir testen – mit wissenschaftlichen Methoden in unabhängigen Instituten nach unseren Vorgaben.

Wir bewerten – von sehr gut bis mangelhaft, ausschließlich auf Basis der objektivierten Untersuchungsergebnisse.

Wir veröffentlichen – anzeigenfrei in unseren Zeitschriften test und Finanztest und im Internet unter www.test.de.

Nuss-Nougat-Cremes

Viele können Nuss-Nougat-Creme nicht widerstehen. Aber welche ist die beste? Welche schmeckt aromatisch nach Haselnüssen und Schokolade? Sind Schadstoffe ein Problem? Wir haben 21 süße Brotaufstriche geprüft. Wir wollten auch wissen, welche Anbieter auf den nachhaltigen Anbau der Ölpalmen, des Kakaos und der Haselnüsse achten.

Weitere Themen

Antivirenpakete

Matratzen

Intensivtönungen

Bluetooth-Lautsprecher

Drucker-Scanner

Tierbetreuung im Urlaub

Änderungen vorbehalten

Toaster

Der perfekte Toast ist goldbraun und knusprig, ohne labbrig weiße oder verbrannte Ränder. Der Test zeigt, welcher Toaster am besten röstet. Ein gutes Gerät bleibt außen kühl. Es spuckt das Brot so weit aus, dass es der Nutzer leicht entnehmen kann, ohne sich die Finger zu verbrennen.

test 4/2016 ab Donnerstag, dem 24. März, im Handel