

Mineral- wasser

Welche Markenwässer rein
und mineralstoffreich sind Seite 20

Staubsauger 74
Druckertinte 60
Autokindersitze 82
Sat-Empfänger 54
Elektrogrills 68

Kosmetika 28
Kritische Stoffe in Cremes,
Lippenpflege, Vaseline

Funklautsprecher 42
Großer Musikspaß
aus kleinen Boxen

Nagellackentferner 33
Nur zwei sind gut

Kreuzfahrten 86
Flotten, Konzepte, Kosten

Sonnenbrillen 92
Was sicher schützt



9x test lesen, nur 6 Ausgaben bezahlen



9 Hefte
zum Vorteils-
preis



Gratis¹⁾
zur Wahl



**Danke-
schön**

Sie haben die Wahl:

- Das Vorsorge-Set
mit Formularen zum Heraustrennen
- Finanzplaner 60+
Ratgeber für die zweite Lebenshälfte

Ein Klassiker

Das Notizbuch von
Leuchtturm, DIN A6
mit Innentasche.

Gleich mit der Bestellkarte rechts bestellen.
Oder per Telefon

030/3 46 46 50 80

(Bitte bei Ihrer Bestellung Aktions-Nr. 1334486 angeben.)

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

Oder noch schneller online:

test.de/vorsorgeabo-t

**Jetzt bestellen und
ein iPad Air 2 gewinnen*.**



**Im
Vorteils-Abo
nur 27,95 €¹⁾**

**9 x test zum Preis für 6
+ Gratis: Ihr Buch zur Wahl
+ 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 zurückzahlen, an dem die Mitteilung über Ihren Widerruf dieses Vertrages bei uns eingegangen ist. Für diese Rückzahlung verwenden wir dasselbe Zahlungsmittel, das Sie bei der ursprünglichen Transaktion eingesetzt

haben, es sei denn, mit Ihnen wurde ausdrücklich etwas anderes vereinbart. In keinem Fall werden Ihnen wegen dieser Rückzahlung Entgelte berechnet. Wir können die Rückzahlung verweigern, bis wir die Ware wieder zurückerhalten haben oder Sie uns den Nachweis erbracht haben, dass Sie die Ware zurückgesandt haben, je nachdem, welches der frühere Zeitpunkt ist. Sie haben die Ware unverzüglich und in jedem Fall spätestens binnen 14 Tagen ab dem Tag, an dem Sie uns über den Widerruf dieses Vertrages unterrichten, an uns oder die Medien Logistik Center GmbH & Co. KG, Merkuring 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, Merkuring 60 – 62, 22143 Hamburg. Bitte legen Sie der Rücksendung entweder einen Rücklieferschein oder den Originalliefererschein 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. Teilnahmechluss ist der 15.12.2015. Die Gewinner werden unter allen eingegangenen Einsendungen der Werbeaktionen 2015 durch das Losverfahren ermittelt und im Januar 2016 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,

Mineralöle als Bestandteil von Kosmetika hatten schon immer ihre Kritiker. Deren schärfstes Argument: Mineralöle seien dem menschlichen Hautfett nicht ähnlich und würden die Haut durch einen wenig durchlässigen Film abschließen und auf Dauer ihren Stoffwechsel schwächen. Befürworter schätzen die gute Verträglichkeit und die kosmetischen Eigenschaften zur Reinigung, Pflege und zum Schutz der Haut. Den Herstellern sind diese hochgereinigten, geruchlosen Öle und Wachse ein bestens verfügbarer, leicht zu verarbeitender und preiswerter Rohstoff in stets gleichbleibender Qualität.

Die wissenschaftliche Überprüfung eines Zufallsfundes bei unserem Test von Körperölen (Heft 3/2015) bringt eine neue Richtung in die Diskussion: In einer Vielzahl von Kosmetikprodukten auf Mineralölbasis fanden wir jetzt kritische Stoffe, sogenannte MOAH, die laut der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit ein „karzinogenes Risiko darstellen könnten“. In einer derart großen Produktpalette an Kosmetika hatte bisher niemand diese unerwünschten Stoffe vermutet – schon gar nicht in der hohen Konzentration (Seite 28). Grund zur Panik besteht nicht. Aber ein Risiko ist mit Blick auf den umfassenden Einsatz von Körperpflege-, Lippenpflege- und Stylingprodukten nicht auszuschließen. Darüber haben wir auch mit Herstellern und dem Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) gesprochen.

Wer auf Nummer sicher gehen will, findet auf dem Markt viele Alternativen ohne Zusatz von Mineralöl. Bei Kosmetika mit Mineralöl in der Rezeptur sind die Hersteller aufgefordert, dafür zu sorgen, dass die Belastung mit MOAH weitgehend verringert wird. Erste Untersuchungen von Mineralölen, die als technischer Hilfsstoff in der Lebensmittelverarbeitung eingesetzt werden, zeigen, dass dies möglich ist.

Ihr



Peter Gurr
stellvertretender Chefredakteur test



28



Mineralöle in Kosmetika

Wir haben 25 exemplarisch ausgewählte Kosmetikprodukte untersucht, die auf Mineralöl basieren. Alle sind mit kritischen Substanzen belastet.

42



Bluetooth-Lautsprecher

Die Funklautsprecher spielen frisch auf. Der Beste klingt überraschend gut, kostet 340 Euro und wiegt etwa ein Kilo. Günstigere und Leichtere gibts auch.

74



Staubsauger

Teppich, Polster, Dielen und Parkett werden auch mit wenig Watt sauber, wie nicht nur der Siemens-Sieger-Sauger beweist. Auch fünf andere saugen gut.

Inhalt

Geld und Recht

in Kürze8

- Auslandsreisen: Sehr gute Krankenversicherungen ab 8 Euro
- Beim Goldkauf und -verkauf nicht reinlegen lassen
- Lärm: Miete kürzen nun schwerer
- Zwei Arbeitszimmer absetzen?
- test warnt: Betrug bei der Wohnungssuche
- Ruhestand in Miami: Schlecht für die Riester-Rente

Patchworkfamilien.....12

Wie Sie rechtlich vorsorgen

Privataufnahmen14

Veröffentlichung selten erlaubt

Testamente16

Ein Wegzug aus Deutschland wirkt sich aufs Erbrecht aus

Ernährung und Kosmetik

in Kürze18

- Fertige Obstsalate fix verputzen
- Was der UV-Index bedeutet
- Warum graue Haare Trend sind
- Ideen für vegetarisches Grillen

Test Natürliches

Mineralwasser20

Welche Markenwässer rein und mineralstoffreich sind

Test Mineralöle in Kosmetika.....28

Kritische Stoffe in Cremes, Lippenpflege und Vaseline

Test Nagellackentferner33

Nur zwei sind gut

Multimedia

in Kürze38

- Kostenloses Update für unscharfes Nikon-Teleobjektiv
- Schnelltest: Navi-App Tomtom Go Mobile für Android
- Internetprovider: Nachgemessen bei DSL-Anbieter O₂
- Schnelltest: Amazon Fire TV Stick

Schnelltest Samsung S6

und S6 Edge40

Schicker, schneller, aber nicht besser als ihre Vorgänger

Test Bluetooth-Lautsprecher.....42

Großer Spaß aus kleinen Boxen

Test Sat-Empfänger54

Gute Receiver ab 113 Euro

Test Druckerpatronen60

Einige Tinten von Fremdanbietern nicht zuverlässig

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST; MAURITIUS IMAGES; STIFTUNG WARENTEST (M); ANBIETER



Elektrogrills

Auch unter feuerlosen Bratrostern sind Grillmeister zu küren. Etliche entwickeln viel Hitze, um eine aromatische Kruste zu erzeugen. Einige garen sehr schnell.

Mineralwasser

Bekannte Namen sind keine Garantie für absolut reines Mineralwasser. Nur 6 der 20 Wässer im Test schneiden einwandfrei ab.



Haushalt und Garten

in Kürze66

- Einbruchhemmende Fenster und Türen: Der Staat zahlt mit
- Ameisen gezielt mit der Köderbox bekämpfen
- Halogenlampen: Verkaufsverbot erst ab 2018
- Lohnt Wassersparen noch?

Test Elektrogrills68

Von gut bis mangelhaft

Test Staubsauger74

So leise waren gute Staubsauger selten

Freizeit und Verkehr

in Kürze80

- Rückruf Trek-Fahrräder
- Niedrige Flugpreise, teure Extras für Platzwahl, Essen, Koffer
- Zahl der verunglückten Radfahrer gestiegen
- Kostenloses WLAN in mehr Hotels

Test Autokindersitze82

Einer zerbricht beim Crash, drei fallen wegen Schadstoffen durch

Kreuzfahrten86

Worauf Einsteiger achten sollten

Gesundheit

in Kürze90

- Erdnussbutter vorbeugend gegen Erdnussallergie bei Kindern
- Was tun bei Sonnenstich?
- Bluthochdruckmittel: Gefahr für Embryos
- Kaugummi kauen nach OPs

Sonnenbrillen92

Was sicher schützt

Rubriken

Editorial	3
Leserecho	6
Schnell informiert auf test.de	65
Themen 3/2014–5/2015	95
Adressen	96
Impressum	97
Rezept des Monats	98

Wasserfilter, 5/2015

Entkalken oder Filtern

Wir wohnen in Schwerin und haben aufgrund der mecklenburgischen Seenplatte Wasser nur in recht kalkhaltiger Form verfügbar. Wir besitzen einen Brita Maxtra. Seitdem wir die Filter benutzen, verkalken unsere Wasserkocher fast gar nicht mehr. Und das, obwohl wir nur die preiswerten Ersatzkartuschen von Rossmann oder Real verwenden. Das macht den Entkalkungsvorgang komplett überflüssig. Vorher hatten wir bereits nach wenigen Tagen einen dicken Kalkfilm im Wasserkocher.

Thomas Recht, Schwerin

Anmerkung der Redaktion: Bei hohen Wasserhärten ist Entkalken oder Filtern notwendig. Entkalken ist aber preiswerter.

Medikamente gegen Fußpilz, 5/2015

Mit Essigessenz

Bei mir hat eine Hautärztin mit allen ihr bekannten Mitteln einen monatelangen vergeblichen Kampf gegen den Fußpilz geführt. Dann habe ich mich erinnert, was

unsere Vorfahren gegen Pilzbefall getan haben. So habe ich allabendlich die betroffene Stelle mit Essigessenz getränkt. Damit habe ich den Pilzen völlig den Geschmack an meinem Zehnnagel verdorben. Sie sind schon zwei Jahre spurlos verschwunden.

Harri Brix, Lutherstadt Wittenberg

Anmerkung der Redaktion: Danke für den Tipp. Laut dem Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen fehlen wissenschaftliche Belege, die die Wirksamkeit von Essig zeigen.

Babyfone, 5/2015

Weit unter Grenzwert

Eigentlich wollte ich erfahren, welches der Geräte am wenigsten strahlt.

Christian Frick, Österreich

Anmerkung der Redaktion: Das Bundesamt für Strahlenschutz legt den Grenzwert bei 2 Watt an. Bei den klassischen Babyfonen maßen wir Werte zwischen 0,00 Prozent (Angelcare im Eco-Modus ohne Reichweitenkontrolle) und 0,25 Prozent (Reer Apollo) der jeweiligen Grenzwerte.



Mogelpackung

Keine feine Art

Nestlé After Eight Mint Pralines für 2,99 Euro enthalten 18 einzeln verpackte Schokoladen. Die Faltschachtel ist eine Mogelpackung. Für die 122 Gramm Pralinen dürfte sie maximal 732 Milliliter Volumen haben. Das tolerierbare Maß von 1 Gramm Praline zum sechsfachen Verpackungsvolumen überschreitet sie um gut 70 Milliliter. So täuscht sie eine größere Füllmenge vor.



Müllpackung

Ausgehöhlter Boden

Ich habe Persil Duo-Caps gekauft. Obwohl die Füllhöhe mit den Caps als auch der angehobene Boden in Relation zum Erscheinungsbild im Regal passen einfach nicht.

Marcus Mustin, Bad Schwartau

Anmerkung der Redaktion: Danke für den Hinweis. Es handelt sich um eine Müllpackung. 14 Caps kosten 3,95 Euro.

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

Kontakt

Leserservice für Abonnenten

Sie haben inhaltliche Fragen zum Heft?

Bitte geben Sie Ihre Abonummer an. Anfragen, die über die Informationen in den Zeitschriften und Büchern der Stiftung Warentest hinausgehen, können wir leider nicht beantworten. Internet: www.test.de/kontakt Tel. 0900 1/58 37 81 (Mo, Mi, Fr 10–13 Uhr, nur aus dem Festnetz möglich, 50 Cent/Minute)

Abo-Hotline

Sie möchten sich Ihr Heft an eine neue Adresse liefern lassen?

Tel. 0 30/3 46 46 50 80 (Mo bis Fr 7.30–20 Uhr, Sa 9–14 Uhr) 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

Prüfinstitute

Die Stiftung Warentest bietet unabhängigen Instituten an, Prüfaufträge zu übernehmen: www.test.de/pruefinstitute.

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.

Geld und Recht in Kürze

Kurzurteile

Arbeitslosengeld I. Arbeitslosen sind zwei Bewerbungen pro Woche zuzumuten. Wer das nicht einhält, dem kann das Arbeitslosengeld gekürzt werden (Landessozialgericht Rheinland-Pfalz, Az. L 3 AS 505/13).

Arbeitslosengeld II. Eine Studentin hat Anspruch auf Arbeitslosengeld bis zum Vorlesungsbeginn und nicht nur bis zum offiziellen Semesterbeginn, der häufig einen Monat früher datiert ist (Hessisches Landessozialgericht, Az. L 9 AL 148/13).

Schmerzensgeld. Eine S-Bahn-Zugführerin erhält 1 500 Euro Schmerzensgeld von einer Frau, die sich mit einem Sprung vor die S-Bahn das Leben nehmen wollte. Die Frau überlebte, die Zugführerin leidet seit dem Vorfall unter posttraumatischen Belastungsstörungen (Amtsgericht München, Az. 122 C 4607/14).

Kfz-Kennzeichen. Auch die Europa-Sternchen sind offizieller Teil des Kennzeichens. Wer sie mit einem Aufkleber in den Farben der früheren Reichsflagge verdeckt, verliert die Betriebserlaubnis für den Wagen, auch wenn in der Mitte ein „D“ als Länderkennung zu sehen ist (Verwaltungsgericht Stuttgart, Az. 8 K 4792/14).

Schlüssel. Der Vermieter muss einer Mieterin einen zusätzlichen Wohnungsschlüssel geben, wenn sie ihn für einen Pflegedienst oder einen Familienangehörigen braucht und die Kosten übernimmt (Amtsgericht Gelsenkirchen, Az. 210 C 147/13).



Arbeit zuhause. In zwei Zimmern gleichzeitig geht nicht, sagt das Finanzamt.

Arbeitszimmer

Zwei Arbeitszimmer steuerlich absetzbar?

Ein Wohnsitz in Thüringen, einer in Rheinland-Pfalz – und in beiden ein Arbeitszimmer. Lassen sich die Kosten für beide Räume steuerlich absetzen? Das Finanzgericht Rheinland-Pfalz hat entschieden: Nein (Az. 2 K 1595/13) – wegen grundsätzlicher Bedeutung aber die Revision zum Bundesfinanzhof zugelassen (Az. VIII R 15/15). Der Kläger arbeitet selbstständig und angestellt und wollte für das Jahr 2009 insgesamt 2 575 Euro für zwei Arbeitszimmer geltend machen. Das Finanzamt erkannte aber nur ein Zimmer und den dafür vorgesehenen Höchstbetrag von 1 250 Euro an. Dieser Betrag ist personen- und objektbezogen und kann nur einmal jährlich gewährt werden, so die Richter. Ein Steuerpflichtiger könne zudem zwei Arbeitszimmer niemals zeitgleich nutzen. Höchststrichendlich ist nun zu klären, ob das Urteil Bestand hat und jemand, der in zwei Haushalten jeweils ein Arbeitszimmer nutzt, den Höchstbetrag von 1 250 Euro einmal oder zweimal ansetzen darf.



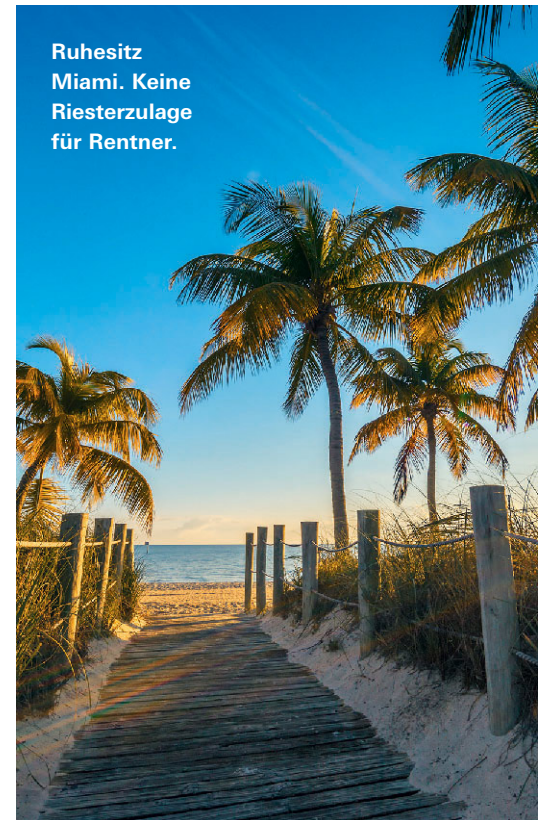
Leserfrage

Nach Miami mit Riester-Rente?

Die gesetzliche Rente bekommen Rentner auch im Ausland. Was wird aus der Riester-Rente, wenn sie den Ruhestand in den USA verbringen?

Ein Umzug in die Vereinigten Staaten hat für Riester-Rentner große Nachteile. Denn der deutsche Fiskus verlangt bei einem Umzug in Länder außerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums (EWR) die staatliche Förderung zurück, die Sparer zuvor fürs Riestern bekommen haben. Zum EWR gehören neben den EU-Ländern Liechtenstein, Island und Norwegen. Die Förderung aus Zulagen und Steuervorteilen kann auch bei kleineren Riester-Vermögen von unter 20 000 Euro schnell mehrere tausend Euro ausmachen. Diese zieht der Rentenversicherer Übersee-Rentner komplett wieder ab, bevor er ihnen das Kapital verrentet oder auf einen Schlag auszahlt.

Ruhesitz Miami. Keine Riesterzulage für Rentner.



Krank auf der Kreuzfahrt

Magen-Darm-Virus ist ein Lebensrisiko

Erkrankt ein Passagier auf einer Kreuzfahrt an einem Magen-Darm-Virus, kann er deswegen weder den Reisepreis noch Schadenersatz vom Veranstalter verlangen. Das entschied das Rostocker Amtsgericht. Der Kläger war mit seiner Ehefrau auf einer Mittelmeerkreuzfahrt unterwegs, als er wenige Tage nach Beginn an starker Übelkeit und Durchfall erkrankte. Der Arzt diagnostizierte eine Gastroenteritis, der Passagier wurde 24 Stunden lang isoliert. Auch seine Ehefrau erkrankte an Übelkeit, woraufhin beide an zwei Tagen nicht mit an Land gehen konnten. Als Entschädigung bot die Reiseveranstalterin den Eheleuten 200 Euro an. Das war dem Mann jedoch zu wenig. Er verlangte den Reisepreis in Höhe von 3000 Euro und die Arztkosten von 190 Euro zurück. Das sah das Gericht anders und lehnte seine Klage ab mit der Begründung: Eine Magen-Darm-Erkrankung ausgelöst durch den Norovirus gehöre zum allgemeinen Lebensrisiko (Az. 47 C 210/14).

Arbeiten im Ruhestand

Rente kein Befristungsgrund

Chefs dürfen ein Arbeitsverhältnis nicht nur deswegen befristen, weil der Arbeitnehmer das Rentenalter erreicht hat. Das hat das Bundesarbeitsgericht klargestellt (Az. 7 AZR 17/13). Im vorliegenden Fall wollte ein Beschäftigter trotz Altersrente weiter arbeiten. Es gab keine vertragliche Regelung, die festlegte, dass sein Arbeitsverhältnis zum Rentenbeginn automatisch endet. Dennoch befristete die Firma die Weiterarbeit mehrmals hintereinander und vereinbarte, dass der Rentner seinen Nachfolger einarbeite. Als der Rentner nach der letzten Befristung gehen sollte, klagte er. Die Richter gaben ihm insoweit recht, als seine Altersrente allein keine Befristung des Arbeitsverhältnisses rechtfertige. Die Vorinstanz soll nun aber klären, ob die Befristung nicht zusätzlich noch der Einarbeitung des Nachfolgers diene. Dann wäre sie wirksam.

Goldkauf.
Banale Fallen
lassen sich
vermeiden.



Gold kaufen und verkaufen

Auf die Goldwaage legen

Überhöhte Preise bei Münzen, Abzocke beim „Altgold-Ankauf“: Anleger sollten bei Goldgeschäften gut aufpassen.

Mängel beim Ankauf. Wer Goldschmuck oder Zahngold zu Bargeld machen will, muss aufmerksam sein. Wie eine Stichprobe von Eichamtsmitarbeitern in Nordrhein-Westfalen ergab, halten sich viele Goldhändler nicht an Vorschriften. So fehlte im Geschäft oft die vorgeschriebene Präzisionswaage. Statt dessen landete das Gold auf einer simplen Küchenwaage oder wurde im Verborgenen gewogen. Für 6 Gramm Zahngold boten verschiedene Händler den Testern zwischen 45 und 125 Euro an.

Nicht einschicken. Verkäufer sollten mehrere Angebote einholen und darauf bestehen, dass das Gold vor ihren Augen gewogen wird. Altgold an Internethändler einzuschicken, ist mangels Transparenz keine gute Idee.

Aufschlag am Bankschalter. Beim Kauf standardisierter Goldmünzen oder Goldbarren ist das Internet dagegen oft am günstigsten. Das ergab eine Untersuchung des Edelmetallhändlers Coininvest. Er verglich im März 2015 die täglichen Preise für

eine Feinunze Gold (31,1 Gramm) bei zwölf Anbietern. Die Handelsspanne lag je nach Anbieter zwischen knapp 1,9 und rund 4 Prozent. Die höchste Spanne gab es am Bankschalter, die geringste bei Onlineanbietern. Anleger sollten beim Internetkauf aber auf große, etablierte Firmen setzen.

Kleinstbarren überteuert. Die kostspieligsten Fehler sind banaler. Viele Anleger kaufen Minibarren von 10 Gramm oder gar nur 1 Gramm Gewicht. Die Handelsspannen reichen bei ihnen bis zu etwa 20 Prozent. Bei höheren Gewichten schmelzen sie auf deutlich unter 5 Prozent. Faustformel: Je kleiner das Stück, desto größer das Aufgeld.

Bei Münzen beachten. Gedenk- und Sammelmünzen aus Gold eignen sich kaum für die Geldanlage. Käufer zahlen stets einen hohen Aufschlag auf den Materialwert. Besser sind Standardmünzen wie der Krugerrand, Eagle oder Maple Leaf. Für sie gibt es einen regulären Handel mit täglichen An- und Verkaufspreisen.



test warnt

Schlüsselpfand

In begehrten Innenstadtlagen ist der Wohnraum knapp, Wohnungssuchende stehen unter großem Druck. Diese Not versuchen Trickbetrüger auszunutzen. Die Masche ist nicht neu: Sie bieten eine Wohnung zu einem sehr günstigen Preis auf einem Internetportal an. Fotos, Schnitt der Wohnung und die Lage wirken vielversprechend. Wenn die Interessenten sich mit den Anbietern in Verbindung setzen, wird ihnen erklärt, dass ein Besichtigungstermin im Moment nicht stattfinden kann.

Oft behauptet der Anbieter, dass er sich gerade im Ausland befindet. Die Interessenten sollen eine Kautions überweisen, anschließend würde ihnen der Wohnungsschlüssel zugeschickt. Doch dieser Schlüssel kommt niemals an, die Kautions streichen die Betrüger ein.

„Solche Fälle von Vorkassebetrug treten gehäuft in Großstädten auf“, sagt Sonja May von Immobilien-scout24. Pro Woche löschen die Betreiber des Portals rund 500 verdächtige Anzeigen. Immobilienkäufer und die Kunden von WG-gesucht.de sind ebenfalls im Visier der Betrüger. Auch bei ihnen wird versucht, „Schlüsselpfand“ abzuzocken. „Die Betrüger passen ihre Strategien kontinuierlich an“, sagt Sonja May. Weitere Informationen finden Interessenten im Internet zum Beispiel auf Sichere-immobiliensuche.de und beim Berliner Mieterverein.

Betriebsrente

Mehr wird es nicht

Immer wieder beschwerten sich Rentner, dass ihre Betriebsrente auch nach Jahren nicht angehoben wird. Ein neues Urteil des Bundesarbeitsgerichts wird sie kaum besänftigen. Die Richter in Erfurt entschieden, dass ein Unternehmen die Renten selbst dann nicht erhöhen muss, wenn es der Konzernmutter wirtschaftlich gutgeht (Az. 3 AZR 729/13). Ein Unternehmen lehnte die Forderung seines früheren Mitarbeiters nach einer Erhöhung der Betriebsrenten ab. Es erklärte, sie nicht finanzieren zu können. Der Rentner wollte das nicht hinnehmen. Er erläuterte, die unzureichende finanzielle Ausstattung der Firma beruhe auf einer internen Verrechnungspraxis mit der Konzernmutter. Diese wirke sich für seinen ehemaligen Arbeitgeber ungünstig aus, für die Muttergesellschaft aber vorteilhaft. Die Richter folgten der Argumentation des Betriebsrentners nicht. Es käme nur auf die wirtschaftliche Lage des Versorgungsschuldners an.



Betriebsrente.
Wird sie nie
erhöht, sinkt die
Kaufkraft.

Finanztest **Auslandsreise-Krankenversicherungen**

Für wenig Geld auf Reisen gut geschützt

Umfassender Auslandsreisekranken-schutz muss nicht teuer sein: Sehr gute Verträge für Einzelpersonen gibts ab 7,92 Euro im Jahr. Niemand sollte aber bei der Reisebuchung im Internet dem

Rat folgen, spontan irgendeine Police zu kaufen. Einige Versicherer zahlen nicht für den medizinisch sinnvollen Rücktransport oder sind vergleichsweise teuer. Sehr gut sind diese Tarife:

Anbieter (Adressen S. 96)	Tarif für Einzelpersonen	Finanztest - QUALITÄTS- URTEIL	Maximale Reisedauer pro Reise (Tage)	Grundbeitrag für Neuverträge (Euro)	Alterszu- schlag ab ... Jahre
Ergo Direkt	RD	SEHR GUT (0,7)	56	8,90	65/70
Hallesche	Hallesche.Kolumbus ¹⁾	@ SEHR GUT (0,7)	56	12,50 ²⁾	60
Würzburger	TravelSecure AR	@ SEHR GUT (0,9)	56	24,00	65/75
Gothaer	MediR ³⁾	SEHR GUT (1,0)	56	15,00	70
Allianz	R32	SEHR GUT (1,1)	56	9,80	70
Axa	SingleTravel	SEHR GUT (1,1)	56	7,92	50
Debeka	AR	SEHR GUT (1,1)	70	8,00 ⁴⁾	— ⁵⁾
Envivas/TK	TravelXN	© SEHR GUT (1,2)	56	9,80 ⁶⁾	70/75
Barmenia	Travel Single	SEHR GUT (1,3)	56	10,80	66 ⁷⁾
HanseMerkur	JRV ⁸⁾	SEHR GUT (1,4)	56	17,00	65
Univaria	Uni-RD ¹³⁾	SEHR GUT (1,5)	2 Monate	12,84	60

Jahresvertrag für Einzelpersonen. Alle Angebote ohne Selbstbehalt. Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.
@ = Angebot nur über Internet. © = Angebot für Mitglieder der betreffenden Krankenkasse.

1) Das Versicherungsjahr endet am 31. Dezember des Jahres, in dem der Vertrag abgeschlossen wurde. 2) Beiträge ab 18 Jahre. Für Minderjährige Jahresbeitrag 8,50 Euro. 3) Bei Vertragsbeginn während des Jahres Mindestlaufzeit bis zum Ende des folgenden Kalenderjahres. 4) Kein Familientarif. Mitversicherung je Kind bis einschließlich 19 Jahre 4 Euro. 5) Keine Alterszuschläge. 6) Beitrag erhöht sich nach Ende der Mitgliedschaft in der Techniker Krankenkasse. 7) Vertrag endet automatisch mit Vollendung des 66. Lebensjahres. Weiterversicherung nur durch Neuabschluss. 8) Seit 15. April 2015 verbessertes Angebot, Daten per 1. April 2015 vom Anbieter nicht bestätigt.

Stand: 1. April 2015

Niedrigzins

Versicherungen stellen Produkte ein

Die aktuelle Niedrigzinsphase macht auch Lebensversicherern zu schaffen. Angebote zur Altersvorsorge mit garantierten Zinsen stellen die Unternehmen vor eine Herausforderung: Das Geld ihrer Kunden müssen sie ertragreich anlegen, um langfristige Verpflichtungen zu erfüllen. Die ersten Versicherer haben es aufgegeben, sich dieser Herausforderung zu stellen. Die Generali hat angekündigt, für 2015 keine Einmalbeitragsprodukte mehr anzubieten. Das sind beispielsweise Produkte, mit denen Kunden eine größere Einmalzahlung in eine lebenslange, garantierte Rente verwandeln können. Der britische Lebensversicherer Standard Life stellt das Neugeschäft für sämtliche Produkte mit Garantien auf dem deutschen Markt ein. Für Kunden, die solche Verträge bereits besitzen, haben die Entscheidungen laut den Versicherern jedoch keine Auswirkungen.

Schadenersatz

Im Laden gestürzt

Es geschah an einem verregneten Sonnabend im Mai 2014. Feuchte Kleidung und Regenschirme sorgten im Laufe des Tages dafür, dass sich in einem Aldi-Supermarkt in Berlin-Schöneberg das Wasser auf dem Boden sammelte. Eine Kundin rutschte in einer solchen Pfütze aus, stürzte rücklings gegen einen Metallkorb. Sie schlug dann auf dem Boden auf und zog sich dabei Schürfwunden und blaue Flecke zu. Eine andere Kundin wollte der Frau helfen. Sie holte eine Packung Tiefkühlfisch und legte sie auf die blutende Wunde. Eine Mitarbeiterin soll sich daraufhin empört haben, dass der gute Fisch nun hinüber sei. Die gestürzte Kundin verklagte den Supermarkt auf Schadenersatz und gewann. Das Amtsgericht Berlin-Schöneberg stellte nach Zeugenbefragungen fest, dass die Fußböden im Supermarkt an diesem Regentag gar nicht kontrolliert wurden, obwohl der Ladenbetreiber dazu verpflichtet ist. Das Gericht sprach der Frau 1000 Euro Schmerzensgeld plus Schadenersatz für die kaputte Kleidung zu (Az. 17 C 113/14).

Urteil zu Lärm

Miete kürzen nun schwerer

Kinderlärm durch neu errichteten Bolzplatz berechtigt nicht zur Mietkürzung. Das Urteil hat weitreichende Bedeutung.

Schule errichtet Bolzplatz. Bewohner dürfen die Miete nicht mindern, wenn nach ihrem Einzug in der Nachbarschaft ein Bolzplatz neu errichtet wird und sie sich durch den Kinderlärm gestört fühlen. Das hat der Bundesgerichtshof entschieden (BGH, Az. VIII ZR 197/14). Hamburger Mieter hatten 17 Jahre lang nahe einer Schule gewohnt, als diese 2010 von der eigenen Terrasse 20 Meter entfernt einen Bolzplatz mit Metallzaun errichtete. Die Schule erlaubte die Nutzung des Platzes bis 18 Uhr abends. Die Vorinstanz, das Landgericht Hamburg, gestand den Mietern eine Mietkürzung von 10 Prozent zu. Die neue Lärmquelle sei bei Einzug der Mieter nicht absehbar gewesen. Durch den neuen Lärm sei der Wohnwert für sie beeinträchtigt.

BGH ändert Rechtsprechung. Der Bundesgerichtshof sieht die Sache anders. Fortan gilt der Grundsatz: Ein Mieter darf die Miete wegen Lärms von außen nur noch kürzen, wenn der Vermieter gegen die Störung vom Nachbargrundstück vorgehen kann.

Kann der Vermieter nichts gegen den Lärm machen, kann auch der Mieter die Miete nicht mindern.

Kinder dürfen lärmern. Kinderlärm ist grundsätzlich zu dulden. Deshalb soll auch keine Minderung der Miete erlaubt sein, so der BGH. Abschließend entschieden ist der Bolzplatzfall jedoch noch nicht. Das Landgericht Hamburg soll prüfen, wer konkret den Lärm auf dem für Kinder bis zwölf Jahre gedachten Bolzplatz verursacht hat. Haben Jugendliche unerlaubt den Fußballplatz benutzt, kann der Vermieter dagegen vorgehen. Dann wäre eine Mietkürzung wohl möglich.

Party- und Baulärm. Nach diesem Urteil dürfte es auch kaum noch möglich sein, wegen Baulärms in der Nachbarschaft die Miete zu mindern, solange der Bauherr die Lärmschutzgesetze einhält. Anders bei Partylärm im Haus: Partywütige kann der Vermieter abmahnen. Unternimmt der Vermieter nichts, muss er damit rechnen, dass Mieter, die sich gestört fühlen, die Miete zu Recht mindern.



Bolzplatz.
Machen Kinder Krach, müssen Nachbarn die Störung dulden.

Alle unter einem Dach

Patchwork Heiraten Partner, die Kinder aus früheren Beziehungen haben, empfehlen sich für sie ein Ehevertrag und ein Testament.

Maria und Wolfgang wollen heiraten. Sie hat zwei Kinder aus erster Ehe, Lina und Tom. Seine Tochter heißt Ina. Sie stammt aus einer früheren Beziehung ohne Tauschein. Sie wohnen in Wolfgangs Haus. Bevor das Paar zum Standesamt geht, sollte es einiges klären – zum Wohl von Eltern und Kindern. Im Bürgerlichen Gesetzbuch finden sich bis heute keine speziellen Regeln für Patchworkfamilien. Dabei steigt ihre Zahl von Jahr zu Jahr allein aufgrund der hohen Scheidungsraten. Diese Fragen stellen sich Patchworkeltern:

Wer ist nach der Heirat zum Unterhalt der Kinder verpflichtet?

Nur die leiblichen Eltern sind unterhaltspflichtig. Eine Heirat ändert daran nichts. Etwas anderes gilt nur, wenn der Ehegatte das Kind seines Partners adoptiert. Dann ist er wie gegenüber seinen leiblichen Kindern zum Unterhalt verpflichtet.

Ändert sich etwas beim Sorgerecht?

Nein. Maria und ihr Exmann teilen sich weiter das Sorgerecht für ihre Kinder Lina und Tom, Wolfgang und die Mutter seiner Tochter Ina deren Sorgerecht. Denkbar wäre zum Beispiel, dass Marias Exmann das Sorgerecht für Lina und Tom allein auf Maria überträgt. Das ist aber nur ratsam, wenn die Kinder ein zerrüttetes Verhältnis zu ihrem leiblichen Vater haben.

Kann Maria auch mal wichtige Entscheidungen zu Ina treffen?

Nicht ohne entsprechende Vorsorge. Wenn Ina krank ist und nicht zur Schule gehen kann, darf Maria nicht einfach eine Ent-

Namen wählen. Anders als das Eherecht, das von 1900 stammt, ist das deutsche Namensrecht sehr liberal. Fast alle Kombinationen sind nach der Heirat möglich – teilweise aber nur mit Zustimmung beider Elternteile mit Sorgerecht.

schuldigung für sie schreiben, falls Wolfgang gerade auf Geschäftsreise ist. Sie müsste versuchen, Inas Mutter zu erreichen und sie um die erforderliche Unterschrift bitten. Das ist umständlich und unpraktisch. Für diesen und ähnliche Fälle könnten Inas leibliche Eltern Maria bevollmächtigen, dass sie ausnahmsweise Entscheidungen, die Ina betreffen, wie Entschuldigungen für die Schule, Arztbesuche und Ähnliches treffen kann.

Was gilt bei der Namenswahl?

Maria und Wolfgang haben viele Möglichkeiten (siehe Beispiele oben). Der Nachname der Kinder kann aufgrund der Heirat allerdings nur geändert werden, wenn Vater und Mutter einverstanden sind.

Haftet Maria für Wolfgangs Kredite?

Nein. Maria haftet nach der Heirat nicht automatisch für Kredite, die Wolfgang vorher allein aufgenommen hat. Das gilt auch, wenn Wolfgang sich erst nach der Heirat

entscheiden würde, zum Beispiel das Haus zu kaufen, in dem die Familie wohnt. Auch dann wäre Maria nicht aufgrund der Heirat verpflichtet, seine Schulden mit abzutragen. Es sei denn, auch sie hätte den Kreditvertrag unterschrieben oder sich verbürgt. Auch nach dem Gang zum Standesamt gilt: Deine Schulden sind deine Schulden, meine Schulden sind meine Schulden.

Ist es ratsam, dass Wolfgang Maria die Hälfte seines Hauses überträgt?

Das wäre eine Überlegung wert, um sie für den Todesfall abzusichern. Zumal das Familienheim und Anteile daran zwischen Ehegatten steuerfrei übertragen werden können. Wolfgang sollte sich im Schenkungsvertrag aber ein Rückforderungsrecht für den Fall der Scheidung vorbehalten. Nach der Übertragung bleibt er übrigens weiterhin allein zur Tilgung des Kredits nebst Zinsen verpflichtet. Steht die Bank als Gläubigerin im Grundbuch, wird sie einer Übertragung auf Maria zustim-



Maria Lutz-Wirtz
 Maria Reichert
 Maria Reichert-Lutz
 Maria Wirtz
 Maria Lutz-Reichert
 Maria Lutz

Wolfgang Reichert
 Wolfgang Reichert-Lutz
 Wolfgang Wirtz
 Wolfgang Lutz-Reichert
 Wolfgang Lutz

Ina Annola
 Ina Lutz-Reichert
 Ina Lutz
 Ina Reichert



Maria Lutz-Wirtz

Wolfgang Reichert

Ina Arnold

men müssen und entsprechende Sicherheiten von ihr fordern.

Wie kann Wolfgang Maria ein Wohnrecht an seinem Haus sichern?

Wolfgang hat drei Möglichkeiten: Er setzt Maria als Alleinerbin ein, sodass ihr das Haus im Fall seines Todes automatisch gehört. Oder er könnte ihr von Todes wegen ein lebenslanges Wohn- oder Nießbrauchrecht an dem Haus einräumen oder drittens, es ihr bereits zu Lebzeiten einräumen und sich ein Rückforderungsrecht für den Scheidungsfall vorbehalten.

Was müssen Maria und Wolfgang für den Erbfall beachten?

Ab der Heirat erbt der überlebende Partner neben den leiblichen Kindern automatisch mit, wenn die Ehegatten kein Testament hatten. Bei Wolfgangs Tod ginge die Hälfte seines Vermögens an Maria, die andere Hälfte an seine Tochter Ina. Im Fall von Marias Tod würde Wolfgang die Hälfte ihres

Vermögens erben, die andere Lina und Tom zu je gleichen Teilen. Die Kinder des Partners aus einer früheren Beziehung gehen stets leer aus – vor wie nach der Heirat. Falls das nicht im Sinne von Wolfgang und Maria ist und sie alle Kinder gleichmäßig bedenken wollten, müssen sie das in ihrem letzten Willen entsprechend festlegen.

Was können Wolfgang und Maria in einem notariellen Ehevertrag regeln?

Im Prinzip alles, was sie sich für den Scheidungsfall gegenseitig zubilligen wollen – an Unterhalt, an Altersversorgung und beim Vermögensausgleich. Wichtig: Derjenige Partner, der überwiegend die Kinder in der Patchworkfamilie betreut und deshalb nur Teilzeit arbeitet, sollte auf eine Regelung zum nachehelichen Unterhalt pochen. Ohne entsprechende Vereinbarung geht er seit der Reform des Unterhaltsrechts nach der Scheidung meist leer aus. Möglich wäre zum Beispiel eine Regelung, nach der Wolfgang im Falle einer Schei-

dung Maria, die sich überwiegend um die Kinder kümmert, innerhalb eines Zeitraums von fünf Jahren 500 Euro Unterhalt pro Monat zahlt. Vorausgesetzt, ihr gelingt es trotz intensiver Bemühungen nicht, eine Vollzeitstelle zu finden.

Wie stellt Wolfgang sicher, dass ihm das Haus und erwartete Wertsteigerungen allein zustehen?

Da Wolfgang das Haus zu Beginn der Ehe allein gehört hat, bleibt es beim Vermögensausgleich in einem Scheidungsfall außen vor. Anders dagegen die Wertsteigerungen während der Ehezeit: Die stehen beiden zur Hälfte zu. Durch eine Vereinbarung in einem notariellen Ehevertrag kann Wolfgang sicherstellen, dass ihm allein die Wertzuwächse beim Haus zustehen. ■

Mehr zum Thema im neuen Ratgeber der Stiftung Warentest „Sich trauen“ für 19,90 Euro. Er ist auf www.test.de/shop zu bestellen oder im Buchhandel erhältlich.

Im Bilde sein

Privataufnahmen Gefilmt und fotografiert wird ständig. Die Aufnahmen landen schnell im Internet. Vorsicht, das ist nur selten erlaubt.

Ein paar tausend Euro Kopfgeld für die Ergreifung eines Diebes – es war ein sonderbarer Fall von Selbstjustiz, der vor einigen Wochen durch die Presse ging. Ein Unternehmer aus Norddeutschland stellte Fotos seiner Überwachungskamera ins Internet, um nach dem Täter zu fahnden, der in sein Haus eingebrochen war. Das ist kein Einzelfall. Auch andere hatten schon Fotos frisch ertappter Täter im Internet veröffentlicht. Erlaubt ist das nicht.

Jeder hat das Recht am eigenen Bild

Es gilt das Recht am eigenen Bild: Jeder darf selbst bestimmen, ob er fotografiert oder gefilmt werden will und vor allem, ob die Aufnahmen öffentlich gemacht werden dürfen. Das Recht am eigenen Bild ist Bestandteil des allgemeinen Persönlichkeitsrechts. Wer es missachtet, riskiert, Schaden-

ersatz zahlen zu müssen: etwa die Kosten des Anwalts, den der Abgelichtete beauftragt hat, damit das Foto aus dem Netz verschwindet. „Für Nacktaufnahmen zum Beispiel, die unerlaubt veröffentlicht werden, kann zusätzlich zu den Anwaltskosten eine Geldentschädigung in Höhe von durchschnittlich 1000 bis 5000 Euro drohen“, sagt der auf Medien- und Persönlichkeitsrecht spezialisierte Mainzer Rechtsanwalt Tobias Röttger.

Auch ein privater Fahndungsauftrag kann Schadenersatz nach sich ziehen. Wer das Foto des Täters veröffentlicht, verletzt dessen Persönlichkeitsrecht. Unter Umständen macht er sich sogar strafbar, etwa wenn er einen Unschuldigen bezichtigt. Der Betroffene – ob Dieb oder nicht – kann verlangen, dass das Bild entfernt wird. In Deutschland dürfen allein die Ermittlungsbehörden, also Polizei und Staatsanwaltschaften, Fahndungsaufträge starten – und das nur unter strengen Voraussetzungen.

Keine Veröffentlichung ohne Erlaubnis

Fotografieren fürs private Album ist immer erlaubt. Wenn der Fotograf aber zielgerichtet Fremde ablichtet, sollte er vorsichtig sein. Das Kunsturhebergesetz – es gilt

auch für Privataufnahmen – schreibt zwar nur vor, dass Fotos anderer Personen ohne deren Erlaubnis nicht veröffentlicht werden dürfen. Dennoch ist schon das Ablichten eines anderen an dessen allgemeinem Persönlichkeitsrecht zu messen und unter Umständen rechtswidrig.

„Nackt- oder Intimfotos oder Bilder vom völlig betrunkenen und hilflosen Partygast greifen in das Persönlichkeitsrecht ein und sind verboten“, sagt Röttger. Das gilt auch für heimliches Knipsen oder Filmen, etwa mit einer versteckten Kamera, die dem Abgelichteten verborgen bleiben soll.

Hat jemand die Erlaubnis zum Fotografiert- oder Gefilmtwerden gegeben, gilt das nicht gleichzeitig als Zustimmung für eine Veröffentlichung. Dafür ist seine spezielle Erlaubnis erforderlich. Das gilt für jede Internetseite sowie für soziale Netzwerke und die klassischen Medien.

Eltern entscheiden für ihre Kinder

Bei Kindern gilt: Die Eltern müssen mit dem Foto einverstanden sein. Bei älteren Kindern ab etwa 14 Jahren, bei denen eine gewisse Einsichtsfähigkeit vorausgesetzt werden kann, ist zudem noch die Zustimmung des Minderjährigen selbst erforder-

FOTOS: GETTY IMAGES / F. HARRISON; THINKSTOCK



Erlaubnis.
Soll ein Bild veröffentlicht werden, müssen alle einverstanden sein.



Bei einer Versammlung

Fotos von Konzerten oder Demonstrationen dürfen verbreitet werden. Das Einverständnis der Menschen aus der Menge ist nicht erforderlich. Anders bei einem Gruppenfoto: Jeder einzelne muss einer Veröffentlichung zustimmen.

lich (Landgericht Bielefeld, Az. 6 O 360/07). Wer ein Foto des eigenen Kindes im Internet veröffentlichen möchte, aber nicht sorgeberechtigt ist, muss die Erlaubnis des anderen Elternteils einholen (Amtsgericht Menden, Az. 4 C 526/09).

Faustregel für Facebook

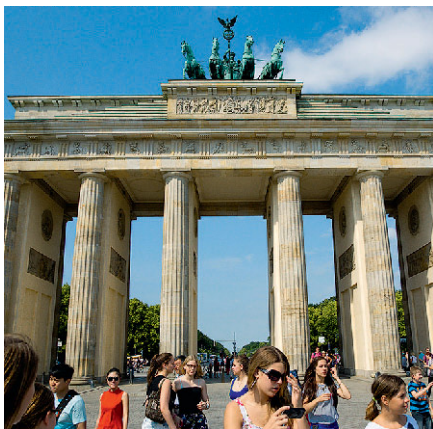
Ob das Hochladen von Bildern auf die eigene Facebook-Seite schon als Veröffentlichung gilt, lässt sich nicht leicht beantworten. Es hängt davon ab, wer und wie viele sich die Fotos ansehen können.

„Die Faustregel lautet: Wenn nur Freunde die Bilder anschauen können und das auch nicht mehr als 100 sind, hat der Nutzer die Fotos eher nicht öffentlich zugänglich gemacht. Das ist aber immer noch ein Graubereich. Der Fotograf sollte lieber um Erlaubnis fragen, bevor er Bilder hochlädt“, sagt Röttger. Im Zweifelsfall muss er beweisen, dass er die Erlaubnis hat.

Als „Beiwerk“ veröffentlicht

Anders ist es, wenn fremde Personen zufällig als „Beiwerk“ in einer schönen Landschaft oder neben einer Sehenswürdigkeit erscheinen. Dann darf der Fotograf sie mitablichten und die Bilder sogar ohne deren Einverständnis verbreiten.

Auch das steht im Kunsturhebergesetz – in Paragraph 23, der die Umstände nennt, unter denen keine Erlaubnis für eine Veröffentlichung der Bilder vorliegen muss.



Vor Sehenswürdigkeit

Freie Sicht auf ein berühmtes Gebäude oder eine sehenswerte Landschaft hat ein Fotograf selten. Sind die fotografierten Personen nur „Beiwerk“, dürfen die Bilder auch ohne deren Erlaubnis veröffentlicht werden.

Als Ereignis der Zeitgeschichte

Ebenfalls erlaubt ist es, Fotos von Personen und Ereignissen der Zeitgeschichte zu machen und zu veröffentlichen, etwa von Politikern, Schauspielern oder Sängern, wenn sie öffentlich auftreten, sofern kein Fotografier- und Veröffentlichungsverbot seitens des Veranstalters besteht.

Der Bundesgerichtshof hat entschieden, dass selbst ein lokales Mieterfest ein Geschehen der Zeitgeschichte sein kann (BGH, Az. VI ZR 197/13). In dem verhandelten Fall mussten Oma, Mutter und Kleinkind es hinnehmen, in der Broschüre einer Wohnungsbaugenossenschaft abgebildet worden zu sein, ohne dass ihre Erlaubnis vorlag.

Als Teil einer Menschenmenge

Das Veröffentlichen ist auch in Ordnung, wenn der Abgebildete Teil einer Menschenmenge ist, etwa als Zuschauer beim Konzert. Wenn der Fotograf aber die hübsche

Tipps

Gegen Fotos wehren

Verhindern. Machen Sie deutlich, wenn Sie nicht fotografiert oder gefilmt werden möchten. Scheuen Sie sich nicht, „Nein“ zu sagen. Soll Ihr Foto veröffentlicht werden, muss der Fotograf Sie gesondert um Erlaubnis fragen. Eine einmal erteilte Erlaubnis ist schwer zu widerrufen.

Verbieten. Wenn ein Foto von Ihnen zu Unrecht veröffentlicht wurde, fordern Sie den Fotografen auf, das Bild zu löschen. Sie können sich auch an den Betreiber der Webseite wenden. Sichern Sie zuvor die Beweise, indem Sie ein Bildschirmfoto mit Datum und Uhrzeit erstellen.

Verklagen. Hält der Fotograf an seinem Handeln fest, können Sie ihn auf Unterlassung und Schadenersatz verklagen. Wenn Sie ihn selbst abgemahnt und eine Unterlassungserklärung entworfen haben und erst dann einen Anwalt beauftragen, können Sie die außergerichtlichen Anwaltskosten für eine erneute Abmahnung nicht als Schadenersatz geltend machen. In diesem Fall wäre es besser, eine einstweilige Verfügung zu beantragen oder zu klagen.

Brünnette in der ersten Reihe heranzoomt und das Bild veröffentlicht, kann darin eine Rechtsverletzung liegen. Es besteht der Verdacht, dass nicht die Veranstaltung das Motiv ist, sondern die abgebildete Person.

Widerruf der Erlaubnis ist schwierig

Wer gezielt andere ablichten möchte, sollte also um Erlaubnis fragen. Bei Erwachsenen reicht es, wenn sie in die Kamera lächeln oder anderweitig posieren und so ihr Einverständnis zeigen. Eine Erlaubnis zu widerrufen, ist nur unter engen Voraussetzungen möglich. Das Persönlichkeitsrecht des Betroffenen muss dies „geboten“, weil ihm zum Beispiel aufgrund veränderter Umstände nicht mehr zugemutet werden kann, an der einmal gegebenen Einwilligung festzuhalten (Oberlandesgericht Koblenz, Az. 3 U 1288/13).

In dem verhandelten Fall hatte eine Frau ihren ehemaligen Liebhaber aufgefordert, die intimen digitalen Fotos zu löschen, die während der Beziehung entstanden waren, sie also zu vernichten. Das Oberlandesgericht Koblenz gab ihr recht, der Fall ist aber noch nicht erledigt. Der Liebhaber legte Revision ein. Nun muss der Bundesgerichtshof die Frage klären.

Der Einbrecher in Norddeutschland musste nichts widerrufen. Eine Erlaubnis zur Veröffentlichung seines Fotos hatte er nie gegeben. Der Webseitenbetreiber löschte das Fahndungsbild umgehend. ■



Kinder und Jugendliche

Wer Minderjährige fotografieren möchte, braucht die Erlaubnis der Sorgeberechtigten. Jugendliche ab etwa 14 Jahren dürfen mitentscheiden. Eine Erlaubnis ist nicht notwendig, sofern die Kinder nicht erkennbar sind.

Abschied mit fatalen Folgen

Testamente Eine neue EU-Verordnung soll das Erbrecht harmonisieren. Testamente von Deutschen, die viel Zeit im Ausland verbringen, könnten künftig ins Leere laufen.

Das Gute mag so nahe liegen – in die Ferne schweifen die Deutschen dennoch: im Urlaub, zum Studium, zum Arbeiten. Selbst im Alter hält es die Menschen nicht in der Heimat: Rund 220.000 Personen beziehen ihre Rente im Ausland – fast doppelt so viele wie vor 20 Jahren, berichtet die Deutsche Rentenversicherung. Tatsächlich dürfte die Zahl der Auslands-senioren sogar noch größer sein: Pensionäre, Privatiers und Selbstständige, die ihren

Ruhestand unter Palmen genießen, erfasst die Statistik nicht. Wer Deutschland den Rücken kehrt, hat künftig ein Problem, wenn er seine Familie auch über den Tod hinaus absichern will.

Neue Regel ab 17. August

Ab 17. August greift bei Erbfällen mit Auslandsbezug eine neue EU-Verordnung. Sie gilt in allen Mitgliedstaaten der Europäischen Union außer in Dänemark, Großbri-

tannien und Irland. Für Deutsche, die dauerhaft oder zeitweise im Ausland leben, hat das erhebliche Auswirkungen.

Bislang gab es in der EU keine einheitliche Regelung, welches Landesrecht in grenzüberschreitenden Erbfällen gilt. Deutsche Staatsbürger wurden normalerweise nach deutschem Recht beerbt. Wo sie lebten und starben, war erst einmal egal. Kompliziert wurde es, wenn der Nachlass Immobilien enthielt. Dann konnte zusätzlich die Rechtsordnung eines anderen Landes zum Tragen kommen – je nachdem, wo sich Haus oder Wohnung befand.

„Nach spanischem Recht beerbt“

Das ändert sich nun bald. Die EU-Verordnung knüpft die Folgen des gesamten Erbfalls an das Recht jenes Staates, in dem der Verstorbene vor seinem Tod „seinen gewöhnlichen Aufenthalt hatte“. In welchem Ort oder Land er liegt, ist nach der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofs von der „Betrachtung aller Umstände des Einzelfalls“ abhängig. Der amtliche Wohnsitz ist dafür nur ein Indiz. „Ein Rentner, der die meiste Zeit des Jahres auf Mallorca ver-

Ruhestand im Ausland. Wer fern der Heimat seinen Lebensabend verbringt, sollte prüfen, welches Erbrecht im Falle seines Todes gelten wird.



FOTOS: FIONLINE / B. HOLDEN; ISTOCKPHOTO / STIFTUNG WARENTEST (M)

Gemeinschaftliches Testament
Wir, Hannelore und Günther Fischer,
wohnhaft am Birkenhain 12 in
Musterstadt, verfügen hiermit unsere
gemeinsamen Leber

bringt und dort ein soziales Umfeld besitzt, wird künftig wohl selbst dann nach spanischem Recht beerbt, wenn er in seiner Heimat noch gemeldet ist“, warnt Julia Roglmeier, Fachanwältin für Erbrecht aus München. Dass er auf der Insel nur zur Miete wohnte, aber zwei Eigentumswohnungen in Münchner Bestlage hinterlässt, sei ebenso unerheblich wie seine deutsche Staatsangehörigkeit.

Selbst wer in der Heimat ein eindeutiges Testament erstellt und seine Lieben nach bestem Wissen und Gewissen abgesichert hat, muss fürchten, dass ausländische Behörden seinen letzten Willen nicht oder nicht vollständig umsetzen. Besondere Probleme bekommen Eheleute, die sich per „Berliner Testament“ gegenseitig zu Alleinerben einsetzen und die gemeinsamen Kinder vorläufig enterben (*siehe Kasten*).

„Diese Form des Ehegattentestaments ist in Deutschland beliebt, weil sie den überlebenden Partner umfassend absichert“, sagt Hans H. Brecht, Rechtsanwalt und Notar in Siegen. Dummerweise sei der deutsche Klassiker in vielen anderen Ländern der

Europäischen Union aber unbekannt – und laufe damit ins Leere. „Statt der maßgeschneiderten Vorgaben gelten dann doch wieder die spanischen oder französischen Standardregeln und die sind für Witwer oder Witwen nicht immer vorteilhaft.“ Vielfach werden Ehegatten mit einer Art Nutzungsrecht am Nachlass abgespeist.

Rechtswahlklausel einbauen

Ehepaare, die auf Nummer sicher gehen wollen, müssen neue Wege suchen. „Wer heute ein Testament erstellt, sollte eine Rechtswahlklausel einbauen“, rät Roglmeier. „Sie stellt sicher, dass die Staatsbürgerschaft auch künftig bestimmt, welches Erbrecht nach dem eigenen Tod greift.“

Nicht nur neue Testamente brauchen eine solche Klausel. Auch Alt-Verfügungen müssen für die Anerkennung im Ausland entsprechend überarbeitet werden. Immerhin: „Eine notarielle Beurkundung ist dafür nicht nötig“, sagt Experte Brecht. „Es genügt, den entsprechenden Passus handschriftlich zu ergänzen. Jedoch müssen ihn beide Partner unterschreiben.“

Ein Restrisiko bleibt. Grund: Per Rechtswahl lassen sich die Inhalte des Testaments deutschem Recht unterwerfen. Das Verfahren, nach dem der Nachlass abgewickelt wird, ist aber weiter in dem Land angesiedelt, in dem der Erblasser gestorben ist. Das kann Schwierigkeiten verursachen.

„Wenn spanische Nachlassrichter nach deutschen Regeln einen Nachlass verteilen sollen, geht das nicht ohne Extrakosten für Dolmetscher oder Gutachter“, warnt Justitin Roglmeier. Sie empfiehlt, die Erben zusätzlich zu verpflichten, etwaige Streitigkeiten vor deutschen Gerichten auszutragen. „Zu widerhandlungen lassen sich durch den Verlust von Privilegien sanktionieren, die ein im Testament benannter Vollstreckender überwacht.“

Gibt es größere Vermögen zu verteilen, sollte ein Steuerberater am Formulieren der Verfügung beteiligt sein. Denn die Erbschaftsteuer bleibt erst einmal Ländersache. Brecht: „Wer nicht will, dass seine Erben womöglich in mehreren Staaten zur Kasse gebeten werden, sollte sich auch in diesem Bereich beraten lassen.“ ■

Berliner Testament

Der überschätzte Klassiker

Das Berliner Testament ist in Deutschland eines der gebräuchlichsten Ehegatten-Testamente. Seine Umsetzung bereitet aber oft Probleme – nicht nur wegen der neuen EU-Verordnung.

Inhalt. Die Partner setzen sich gegenseitig zu Alleinerben ein. Die gemeinsamen Kinder werden beim Tod des ersten Elternteils enterbt und kommen erst zum Zug, wenn der länger lebende Gatte stirbt. Dann erhalten sie, was vom Nachlass übrig ist.

Ziel. Der länger lebende Partner soll umfassend abgesichert sein, mit dem Familienvermögen machen dürfen, was er will – weitgehend ohne Rücksicht auf Kinder oder andere Erben.

Problem Pflichtteil. Enterbten Kindern steht nach dem Tod eines Elternteils der gesetzliche Pflichtteil zu. Er macht die Hälfte des gesetzlichen Erbteils aus, also jener Summe, die Hinterbliebene verlangen können, wenn der Tote ohne Testament verstarb. Bei

zwei Kindern kann im Normalfall jedes ein Achtel des Nachlasses verlangen, sofort und in bar. Steckt der Großteil des Vermögens, wie häufig, im Familienheim oder in einer Firma, so muss der hinterbliebene Ehegatte oft den Nachlass versilbern, um die Kinder auszuzahlen.

Problem Bindungswirkung. Mit dem Tod eines Ehepartners endet grundsätzlich das Recht des Überlebenden, das Berliner Testament zu ändern oder zu widerrufen. Auch eine neue, eigene Verfügung kann er dann nicht mehr wirksam erstellen. Wer diese Bindungswirkung ausschließen will, sollte eine Öffnungsklausel in den letzten Willen aufnehmen. Fehlt eine solche Klausel, lässt sich die bereits bestehende Bindung nur aufheben, indem der Überlebende die Erbschaft ausschlägt oder das Testament anfechtet. Ohne triftigen Anfechtungsgrund, etwa eine neue Heirat, sind die Erfolgsaussichten aber minimal. Zudem schließen viele Berliner Testamente die Anfechtung ausdrücklich aus, um eben jene Konstellation zu vermeiden.

Problem Finanzamt. Bei vermögenden Familien erweist sich das Berliner Testament oft als Steuerfalle, weil das gesamte Vermögen allein dem überlebenden Partner zufließt. Der Wert seines Erbteils kann dadurch den Freibetrag für Ehegatten übersteigen. Der liegt bei 500 000 Euro. Die Freibeträge von je 400 000 Euro pro Kind verfallen dagegen ungenutzt. Folge: Der Fiskus kassiert nicht nur, wenn der Witwer oder die Witwe erbt. Wenn die Kinder das Vermögen des zuletzt verstorbenen Partners übernehmen, verlangt das Finanzamt nochmals seinen Anteil.

Alternative. Oft sind maßgeschneiderte Nachlassregeln besser als Testamente von der Stange. Denkbar ist es zum Beispiel, dass Eheleute schon zu Lebzeiten Vermögen auf die Kinder übertragen und so die Freibeträge mehrfach nutzen. Die Summen entsprechen denen der Erbschaftsteuer; sie leben allerdings bei Schenkungen mit warmen Händen alle zehn Jahre wieder auf.

Ernährung und Kosmetik in Kürze

Neue Marke eingeführt

Deutschlands größte Drogeriekette hat es den Discontern gleichgetan und eine Bio-Eigenmarke für Lebensmittel lanciert. Seit April bieten dm-Märkte „dm Bio“. Bisher sind nur knapp 50 Produkte im Angebot, alle mit EU-Biosiegel. Lebensmittel der Biomarke Alnatura, von denen ein Teil den strengerer Anforderungen der Anbauverbände Bioland und Co. entspricht, verkauft dm weiter.

Huchen stark bedroht

Der Fisch des Jahres 2015 heißt Huchen. Der einst beliebte Speisefisch ist heute wenig bekannt. Er steht mittlerweile auf der Liste stark bedrohter Arten. Der Raubfisch aus der Lachsfamilie schwamm früher häufig in bayerischen Flüssen. Heute verhindern Stauwehre dort die Fortpflanzung, so der Deutsche Angelfischerverband.

Milchpreise gesunken

Mit dem Ende der Milchquote sind zum Missfallen der Bauern Milchprodukte in Deutschland billiger geworden. Im April fielen die Käsepreise um teilweise mehr als 13 Prozent. Im Mai senkte Aldi die Butter-, Milch- und Sahnepreise. Andere Händler kündigten an mitzuziehen. Grund laut Marktanalysten: ein hohes Milchangebot bei geringer Nachfrage.

Dicke Lippe riskiert

Schmollmünder gelten bei Stars als Hingucker. Junge Mädchen eifern ihnen nach: Sie saugen an Flaschen oder Schnapsgläsern, damit sich durch den Unterdruck die Lippen mit Blut füllen – und anschwellen. Das ist riskant. Blutergüsse um den Mund, verletzte Gefäße und Nerven sind mögliche Folgen.



Jung macht auf alt. Selbst Mitzwanzigerinnen folgen dem grauen Trend.

Fertige Obstsalate

Fix verputzen

Zwischendurch ein Brötchen beim Bäcker oder ein Obstsalat im Becher? Im Sommer fällt die Entscheidung meist leicht. Wer zum Fruchtmix greift, sollte ihn bald genießen: Geschält und geschnippelt bieten die Obststückchen Keimen eine größere Oberfläche. Bei Wärme können sie sich schnell ausbreiten. Auch die Mischung kann sich auf die Haltbarkeit von abgepackten Obstsalaten auswirken, stellten Wissenschaftler vom Potsdamer Leibniz-Institut für Agrartechnik und der dänischen Aarhus University fest. Sie untersuchten verschiedene Obstsalatkombinationen. Kleingeschnittene Äpfel zum Beispiel produzieren vermehrt Ethylen. Das Pflanzenhormon lässt andere Obstsorten wie Banane oder Ananas schneller braun werden. Auch Melone kann den Fruchtmix negativ beeinflussen. Sie ist säurearm und damit anfällig für Keime.

Tipp: Kaufen Sie fertige Obstsalate nur aus dem Kühlregal. Ideal ist eine Temperatur unter 7 Grad, so wird das Keimwachstum verlangsamt. Heben Sie den Mix nicht für den nächsten Tag auf.

Trend graue Haare

Omas Haar ist angesagt

Ergraute Strähnen kaschieren – das war gestern, der neue Trend heißt „Granny Hair“. Vor allem junge Frauen färben ihre Mähne in verschiedensten Grau-Facetten. Der Großmutter-Look sei ein Protest gegen den vorherrschenden Jugendwahn, behaupten Modeblogger. Ob aus idealistischen oder modischen Gründen – für das Haar ist Färben eine Belastung. Das in vielen Färbemitteln enthaltene Wasserstoffperoxid entzieht ihm zunächst Farbe. Alkalische Stoffe wie Ammoniak lassen es aufquellen, damit es neue Farbe aufnehmen kann. Für diesen Prozess wird die schützende Schuppenschicht geöffnet – das Haar raut auf. Kuren und Spülungen können die Haarstruktur danach wieder glätten.

Tipp: Um die Farbpracht möglichst lange zu erhalten, sollten Sie UV-Strahlen, tägliche Haarwäsche, Salz- und Chlorwasser meiden. Colorshampoos bieten meist keinen zuverlässigen Schutz vor dem Verblässen (test 4/2012).

Gut kühlen. Die kleinen Obststücke sind anfällig für Keime.



Nährwerte

Neue Empfehlungen

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung (DGE) hat einen Teil ihrer Nährwertempfehlungen überarbeitet. Das ist neu:

Vitamin C für Frauen und Männer. Bisher riet die DGE Frauen und Männern, 100 Milligramm am Tag aufzunehmen. Da für die Verstoffwechselung das Körpergewicht eine Rolle spielt, empfiehlt sie Männern nun etwas mehr: 110 Milligramm, Frauen etwas weniger: 95.

Für Schwangere. Den Kalorienbedarf werdender Mütter macht die DGE jetzt vom Schwangerschaftsabschnitt abhängig. Frauen mit Normalgewicht, die weiterhin körperlich aktiv sind, rät sie, ab dem 7. Schwangerschaftsmonat täglich zusätzlich 500 Kilokalorien aufzunehmen – das ist doppelt so viel wie bisher.

Für Stillende. Mütter, die in den ersten vier bis sechs Monate voll stillen, brauchen täglich 500 Kalorien extra – bislang lag die Empfehlung höher. Der Bedarf an Selen – erstmals für Stillende festgelegt – liegt bei 75 Mikrogramm am Tag.



Leserfrage

Was bedeutet der UV-Index?

Der UV-Index, kurz UVI, ist weltweit ein Maß für den Tagesspitzenwert der sonnenbrandwirksamen UV-Strahlung der Sonne. Er gilt für alle Hauttypen und wird in ganzen Zahlen angegeben – von 1 bis 10 in unseren Breitengraden. Je höher der UVI, desto schneller kann ungeschützte Haut Schaden nehmen. Bis 2 ist laut Weltgesundheitsorganisation (WHO) kein Schutz notwendig. Werte von 3 bis 5 gelten als mittlere, 6 und 7 als hohe, 8 und höher als sehr hohe Strahlenbelastung. Ab UVI 3 rät die WHO, sich mit Kleidung, Kopfbedeckung und Sonnencreme zu schützen sowie mittags Schatten zu suchen. Wie hoch der UVI ausfällt, hängt vom Sonnenstand und Ozongehalt in der Atmosphäre, von der Bewölkung und Höhenlage des Ortes ab. Der UVI erreicht in Deutschland im Sommer Werte bis 8, in Hochlagen sind auch 9 bis 10 möglich.

Tipp: Die vom Deutschen Wetterdienst ermittelten UVI-Werte für 38 deutsche Orte finden Sie unter www.uv-index.de.



Bunte Vielfalt. Fast jedes Gemüse lässt sich grillen.

Vegetarisch und vegan grillen

Einfallsreicher als früher

Sie können Veggie-Wurst und Grillkäse nicht mehr sehen? Die fleischlose Küche präsentiert neue Ideen für den Rost.

Folienkartoffeln, Grillkäse, marinierte Champignons, Zucchini und Auberginen – das sind die vegetarischen Vorreiter in der ansonsten fleischlastigen Grillwelt. Heute ist Grillen ohne Fleisch die Königsdisziplin. Neue Gerichte sind international inspiriert und mehr als nur Beilagen:

Avocado. Paprikastreifen, gehackte Chilis, geriebener Käse und in Scheiben geschnittene Avocado liefern eine Füllung für Quesadillas. Die mexikanischen Weizen- oder Maisfladen lassen sich gefüllt gut wenden, wenn man sie in ein Grillgitter klemmt. Ungeschälte, halbierte und mit Öl bepinselte Avocados ohne Kern können mit der Schnittfläche auf den Rost gelegt werden. In die Mulde des Kerns passt eine fruchtig-scharfe Salsa aus Tomaten, Zwiebeln, Chili und Zitronensaft.

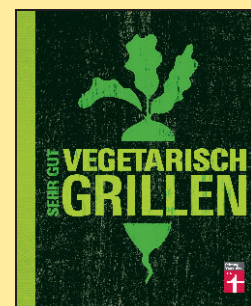
Tipp: Grillen Sie Avocados nicht zu lange und nur bei mittlerer Hitze, sonst werden sie bitter.

Kürbis. Kürbisse lassen sich in fingerdicken Spalten mit Öl bepinselt direkt grillen. Nach 12 bis 15 Minuten in ei-

ner zuckerhaltigen Ingwer-Kokosmilch-Glasur wenden und erneut grillen, bis der Zucker karamellisiert ist.

Gefülltes Gemüse. Essbare Mini-Kürbisse schmecken gefüllt – etwa mit Ricotta-Paprika-Ei-Mischung. In Alufolie gewickelt können sie direkt auf den Rost. Auch große Tomaten, Paprika, Champignons und Gemüsezwiebeln lassen sich gut füllen. Man grillt sie am besten indirekt im Kugelgrill.

Tipp: Besser als Alufolie sind feuerfeste Schälchen, Edelstahl- oder Emaille-Grillschalen. Durch Säure und Salz löst sich Aluminium verstärkt und kann auf das Grillgut übergehen.



Weitere vegetarische Grillrezepte finden Sie im Buch „Sehr gut vegetarisch grillen“ der Stiftung Warentest, 208 Seiten, 24,90 Euro (test.de/shop).

Nah an der Quelle

Natürliches Mineralwasser Rein, mineralstoffreich, aus der Region – so bewerben Mineralbrunnen ihre traditionellen Marken. Viele überzeugen. Doch in 3 der 20 geprüften Mineralwässer fanden wir oberirdische Verunreinigungen.

Die besondere Mineralisierung von Ex-taler Mineralquell sei „der Geologie des Weserberglandes“ zu verdanken, heißt es auf der Internetseite des Anbieters. Das Wasser von Rheinfels Quelle entsteht laut Etikett „unterhalb des Naturschutzgebiets Rheinaue“. Das Familienunternehmen Gaensefurther Schloss Quelle betont, „mit Mitarbeitern aus der Region für die Region“ zu arbeiten. Mineralbrunnen vermarkten ihre klassischen Marken gern mit Naturnähe, Tradition oder regionalem Bezug.

Im Test zählen nur Laborergebnisse. Wir haben 20 Mineralwässer der Sorten Medium und Classic von Traditionsbrunnen aus ganz Deutschland geprüft. Sechs Wässer schneiden in allen Prüfpunkten einwandfrei ab (siehe *Unser Rat*). Etliche Klassiker enthalten nennenswerte Mineralstoffmengen. Doch auch bekannte Namen sind keine Garantie für absolut reines Mineralwasser. In drei Produkten fanden wir oberirdische Verunreinigungen. Zwei Medium-Wässer sind für Immungeschwächte nicht geeignet. Und einige Produkte haben einen leicht fremdartigen Geschmack.

Unser Rat

Sechs Mineralwässer sind sensorisch einwandfrei, gut gekennzeichnet, bedenkenlos für Immunschwache und haben keine oberirdischen Verunreinigungen: die **Medium-Wässer Gaensefurther Schloss Quelle** (42 Cent), **Rosbacher** (58 Cent) und **Thüringer Waldquell** (49 Cent) sowie die kohlenäsäurereichen Wässer **Abenstaler Quelle Spritzig** (36 Cent), **Extaler Mineralquell Classic** (49 Cent) und **Römerwall Classic** (41 Cent). Alle Preise gelten pro Liter.

Wenn der Brunnen nicht dicht ist

Oberirdische Verunreinigungen wie Süßstoffe, Abbauprodukte von Pestiziden und Korrosionsschutzmitteln wiesen die Prüfer bei Harzer Grauhof Medium, Original Selters Classic und Glashäger Classic nach – Gehalte im Nanogrammbereich. Sie stellen kein Gesundheitsrisiko dar, sind aber ein Hinweis, dass die Quelle nicht gut genug geschützt ist. Verunreinigungen können über die Landwirtschaft oder über Abwasser aus Haushalten, Industrie und Krankenhäusern erst ins Grundwasser gelangen und dann in tiefere Schichten sickern.

„Anthropogene, also vom Menschen eingetragene Substanzen dringen beispielsweise in eine Mineralwasserquelle ein, wenn ihr Brunnen fehlerhaft ausgebaut ist und oberflächennahes Wasser zuströmt“, sagt der Hydrogeologe Dr. Arnold Gawlik, der beim geologischen Dienst Nordrhein-Westfalen für die Beurteilung von Mineralwasser zuständig ist. In der Regel schützt eine dichte Schicht, etwa aus Ton, die Quelle.

Mit neuer Analytik auf Spurensuche

Erst seit wenigen Jahren lassen sich Verunreinigungen per Hightech-Analytik nachweisen. Wir prüfen Mineralwasser auf 71 Stoffe, darunter Arzneimittel, Pestizide, Röntgenkontrast- und Korrosionsschutzmittel, Benzinzusatzstoffe und Süßstoffe. Die chemisch stabilen Süßstoffe, die aus unserer Nahrung übers Abwasser zunächst in das Grundwasser gelangen, sind ein guter Indikator für verunreinigte Quellen.

Kein Wasser enthielt Reste von Arznei- oder Röntgenkontrastmitteln. Doch in Glashäger Classic fanden sich Spuren eines Korrosionsschutzmittels. Das wiesen wir auch in Original Selters Classic nach, ebenso wie Spuren von Acesulfam-K und Cyclamat. Diese Süßstoffe sind unkritisch – mit Lebensmitteln wie kalorienreduzierter Limo nehmen viele sie täglich zu sich.





Quer durchs Land.

Wir prüften Wässer aus den großen Bundesländern. Einige Produkte sind über-regional zu haben.

Die mit Abstand größte Belastung an oberirdischen Verunreinigungen hatte Harzer Grauhof Medium. Wir fanden die beiden Süßstoffe, aber auch ein Pilz- und vier Unkrautvernichtungsmittel aus dem Raps-, Rüben- und Maisanbau. Mit je 200 Nanogramm pro Liter überschreiten zwei dieser vier eingesetzten Herbizide den Mineralwasser-Orientierungswert von 50 Nanogramm pro Liter deutlich. Die Gehalte liegen aber unter den zum Gesundheitsschutz empfohlenen Limits.

Die Verunreinigungen widersprechen allemal der Verbrauchererwartung an ein ursprünglich reines Mineralwasser (Umfrage S. 22). Die Note für die Deklaration lautet für Harzer Grauhof Medium und Glashäger Classic daher ausreichend, für Original Selters Classic sogar mangelhaft – schließlich rühmt es sich als „Inbegriff für Ursprünglichkeit und Reinheit“ und verspricht damit eine besondere Qualität.

Viele Mineralstoffe aus Mittelgebirgen

Staatl. Fachingen und Ensinger Sport Medium enthalten am meisten Mineralstoffe im Test – beide mehr als 2500 Milligramm je Liter. Das Mineralstoffprofil spiegelt die Geologie der Quelle wider. Bei Staatl. Fachingen aus Rheinland-Pfalz dominiert Hydrogencarbonat, das typisch für Wasser aus kalksteinreichen Gebieten ist. Üppige Mengen an Kalzium und Magnesium wie im Wasser von Ensinger aus der Nähe Stuttgarts lassen auf Gips und Muschelkalk schließen. Weitere mineralstoffreiche Wässer stammen aus Mittelgebirgen, in denen die Böden viele lösliche Anteile haben: Extaler Mineralquell aus dem Weserbergland und Carolinen aus dem Teutoburger Wald, Rosbacher und Original Selters aus dem Tau- ►



nus. Solche Wässer können typischerweise leicht bitter, salzig, säuerlich schmecken.

Wenig Mineralstoffe vom Flachland

„Neutral im Geschmack“ – die Werbung für Spreequell Medium macht aus der Not eine Tugend. Das Wasser aus der Lausitz zählt zu den sechs Mineralstoffarmen im Test. Sie kommen aus dem Norden oder Osten – bis auf die bayerische Avenstaler Quelle. „Das norddeutsche Flachland ist geologisch nicht so vielfältig. Wenig durchlässige Gesteine trennen stark von weniger stark mineralisierten Wässern“, sagt Gawlik.

Mehr als 800 Mineralwässer

820 Mineralwässer sind in Deutschland registriert. Fast 90 Prozent stammen aus den

Ursprünglich rein.

Mineralwasser stammt aus unterirdischen, geschützten Quellen und wird praktisch nicht aufbereitet.

alten Bundesländern, vorrangig aus Nordrhein-Westfalen, Baden-Württemberg, Bayern. Den Markt teilen sich klassische Marken, die für ihre Quelle stehen, mit Handelsmarken von Aldi, Lidl, Rewe, Edeka & Co., die verschiedene Quellen nutzen.

In unserer Datenbank stehen 80 Wässer aus den Untersuchungen seit 2011 (www.test.de/Mineralwasser). Ein Vergleich zeigt: Markenwässer enthalten im Schnitt doppelt so viel gelöste Mineralstoffe wie Produkte von Discounter und Supermärkten. Unter den 15 mineralstoffreichen Wässern ist nur eine Handelsmarke. Etwa zwei Drittel der Handels-, aber nur ein Drittel der Traditionsmarken sind mineralstoffarm.

Hohe Mineralstoffgehalte sind für uns kein Qualitätskriterium: Jeder Mensch reagiert anders auf sie. Wer an Verstopfung leidet, könnte von viel Sulfat profitieren. Für Babys sind sehr hohe Sulfatgehalte nicht zu empfehlen. Ein Mindestgehalt für Mineralstoffe ist seit 1980 in der EU nicht mehr Vorschrift. Bis dahin mussten deutsche Mineralwässer mindestens 1000 Milligramm gelöste Mineralstoffe pro Liter aufweisen.

Uran aus dem Gestein

Je nachdem, wo eine Quelle liegt, können sich auch kritische Substanzen im Wasser lösen. So enthält Gestein in der Mitte und im Süden Deutschlands teils von Natur aus mehr Uran als andernorts. Möglich, dass das Schwermetall ins Mineralwasser übergeht. Jedes zweite im Test enthält Uran.

Einen allgemeingültigen Grenzwert gibt es für Uran in Mineralwasser nicht, sondern nur für Mineralwasser, das für die Zubereitung von Säuglingsnahrung empfohlen ist. Es darf maximal 2 Mikrogramm Uran je Liter enthalten. Die uranreichsten Wässer im Test sind Avenstaler Quelle Spritzig und Extaler Mineralquell Classic. Sie sind nicht als Babywässer ausgelobt. Trinkwasser muss einen Uran-Grenzwert einhalten – 10 Mikrogramm pro Liter. Den unterschreiten beide deutlich.

Eine radioaktive Wirkung ist bei den festgestellten Uranmengen gesundheitlich nicht bedeutsam. Selbst eine nierengefährdende Wirkung durch die chemische Toxizität von Uran ist in der gemessenen Größenordnung nicht zu befürchten.

test-Umfrage

Was der Verbraucher erwartet

Bei einer deutschlandweiten repräsentativen Umfrage im Auftrag der Stiftung Warentest gaben 1004 Verbraucher an, was für sie ein natürliches Mineralwasser ausmacht – egal ob in den Sorten Still, Medium oder Classic.

Natürliches Mineralwasser sollte mehr

Mineralstoffe aufweisen als Trinkwasser, also Wasser aus der Leitung.



Ich erwarte, dass natürliches Mineralwasser

sauberer beziehungsweise reiner ist als Trinkwasser.



Ich erwarte von einem natürlichen Mineralwasser, dass es vollkommen keimfrei ist.



Natürliches Mineralwasser darf meiner Meinung nach

Verunreinigungen aus der Umwelt – wie etwa Rückstände von Arzneimitteln, Pestiziden oder Süßstoffen – enthalten.



■ Stimme zu ■ Stimme nicht zu ■ Weiß nicht

Quelle: Deutschlandweite repräsentative Telefonumfrage von TNS Emnid im Auftrag der Stiftung Warentest. Umfragezeitraum: 14. bis 15. April 2015, Anzahl der Teilnehmer: 1004.

Erstmals auf Chrom(VI) untersucht

Das gilt auch für Chrom(VI), auf das wir Mineralwasser erstmals untersucht haben (siehe Tabelle). Der Boden mancher Gegend birgt von Natur aus viel Chrom. Chrom(VI) ist in hoher Konzentration kritisch. Es ist – anders als Chrom(III) – wasserlöslich.

Neue Untersuchungen zu Schadwirkungen von Chrom(VI) aus den USA haben das Umweltbundesamt (UBA) 2014 veranlasst, Chrom(VI) als erbgutverändernden, krebserregenden Stoff einzustufen. Für Trinkwasser wurde eine vorläufige Risikoeinschätzung abgeleitet. Das UBA empfiehlt einen lebenslang akzeptablen Leitwert von 0,3 Mikrogramm Chrom(VI) pro Liter. Kein Mineralwasser im Test lag über diesem Wert. Am meisten Chrom(VI) fanden wir in Proben von Thüringer Waldquell Medium: im Schnitt 0,26 Mikrogramm je Liter.

Verbraucher wollen absolute Reinheit

Für Leitungswasser gilt: Wasserwerke müssen unerwünschte Stoffe so weit wie möglich entfernen. Bei natürlichem Mineralwasser geht das nicht. Es darf laut Mineral- und Tafelwasser-Verordnung (MTVO) praktisch nicht behandelt werden. Laut Definition hat es „seinen Ursprung in unterirdischen, vor Verunreinigungen geschützten Wasservorkommen“ und ist „von ursprünglicher Reinheit“. Aber bedeutet ursprünglich rein auch frei von anthropogenen Stoffen? Die MTVO schweigt dazu.

Ersatzweise rät eine Verwaltungsvorschrift, Pestizide und Arzneimittel bis zu einem Orientierungswert von 50 Nanogramm je Liter zu tolerieren. Bei Überschreitung droht Brunnenbetriebern keine Aberkennung der amtlichen Zulassung, wie ein Urteil des Verwaltungsgerichtshofs Baden-Württemberg 2013 zeigte. Auch eine Irreführung des Verbrauchers läge nicht vor, weil er nicht erwarten würde, dass ein Mineralwasser „völlig frei von fremden Stoffen“ sei. Diese Auffassung teilen wir nicht. Wir haben eine repräsentative Umfrage mit 1004 Verbrauchern durchführen lassen und eine gänzlich andere Verbrauchererwartung festgestellt: 91 Prozent der Interviewten meinen, dass natürliches Mineralwasser keinerlei Rückstände von Arzneimitteln, Pestiziden oder Süßstoffen enthalten darf (siehe Grafik links).

Zwei Wässer für Sensible abkochen

„Natürliches Mineralwasser muss frei sein von Krankheitserregern“, verlangt die Mineral- und Tafelwasserverordnung. Das halten alle Wässer im Test ein. In einer mikrobiologischen Zusatzprüfung, die über die Anforderungen der Verordnung hinausgeht, suchten wir nach potenziell krankmachenden Keimen. Sie können für Immunschwache riskant sein. Bei Christinen Medium fanden wir kritische Vertreter von Corynebakterien, bei Harzer Grauhof Medium kritische Staphylokokken. Menschen mit schwachem Immunsystem sollten diese Wässer zur Sicherheit abkochen.

Die Anforderungen der Verordnung hinausgeht, suchten wir nach potenziell krankmachenden Keimen. Sie können für Immunschwache riskant sein. Bei Christinen Medium fanden wir kritische Vertreter von Corynebakterien, bei Harzer Grauhof Medium kritische Staphylokokken. Menschen mit schwachem Immunsystem sollten diese Wässer zur Sicherheit abkochen.

Vier Wässer mit Kunststoffnote

Im Geschmackstest stellten die Prüfer bei vier Wässern aus PET-Flaschen Kunststoffnoten oder eine fruchtige Süße nach dem Kunststoffbestandteil Acetaldehyd fest. Ein Wasser aus der Glasflasche fiel mit einer sehr leicht zitronigen Fremdnote auf: Fürst Bismarck Classic. Alle anderen im Test waren sensorisch fehlerfrei.

Tabelle auf Seite 24.

Mineralstoffe

Welche Wässer viele Mineralstoffe enthalten

Hohe und sehr hohe Gehalte. Die Mineralstoffgehalte eines Mineralwassers hängen von den löslichen Bestandteilen der Erdschichten ab, durch die es sickert. Sehr hohe Gehalte – das bedeutet mehr als 2 500 Milligramm je Liter wie bei Staatl. Fachingen und Ensinger Sport. Hohe Mineralstoffgehalte – mehr als 1 500 Milligramm je Liter – haben Carolinen, Extaler Mineralquell, Original Selters, Rosbacher. Acht Wässer verfügen über mittlere Mineralstoffgehalte – mehr als 500 Milligramm je Liter. Sechs Produkte liegen darunter, sie sind gering mineralisiert.

Viel Hydrogenkarbonat. Es nutzt dem Säure-Base-Haushalt und neutralisiert zum Beispiel säurereichen Wein. Mehr als 600 Milligramm je Liter gelten als hoch, wie bei Rosbacher und Original Selters. Staatl. Fachingen liefert mit 1 780 Milligramm sehr viel.

Viel Kalium. Mit 15,6 Milligramm je Liter hat Staatl. Fachingen am meisten, ist aber weit entfernt vom Tagesbedarf von 2 000 Milligramm.

Viel Kalzium. Kalzium macht Knochen stabil. Der Tagesbedarf eines Erwachsenen liegt bei 1 000 Milligramm. Ein Wasser mit viel Kalzium muss mindestens 150 Milligramm je Liter enthalten. Ab 300 Milligramm sprechen wir von sehr viel Kalzium – wie bei Carolinen, Ensinger Sport und Extaler.

Viel Magnesium. Ab 50 Milligramm je Liter ist Werbung mit dem Mineralstoff erlaubt, der das Nervensystem stärkt. Viel Magnesium enthalten Extaler Mineralquell, Gaensefurther

Schloss Quelle, Rosbacher, Staatl. Fachingen. Ensinger Sport hat mit über 100 Milligramm gar sehr viel. Der Tagesbedarf einer Frau: 300 Milligramm.

Viel Natrium, wenig Natrium. Die Kochsalzbestandteile Natrium und Chlorid kommen in jedem Wasser vor. Im Test sind zehn natriumarm: weniger als 20 Milligramm je Liter. Fünf sind mit mehr als 200 Milligramm zwar natriumreich, aber selbst für Salzsparer noch geeignet. Staatl. Fachingen mit dem meisten Natrium im Test enthält nur 0,2 Gramm Kochsalz pro Liter.

Viel Sulfat. Besonders viel verdauungsförderndes Sulfat – mehr als 800 Milligramm je Liter – enthalten Carolinen, Ensinger Sport, Extaler Mineralquell. Sehr viel Sulfat: Mehr als 400 Milligramm hat Gaensefurther Schloss Quelle.



Quellname: Römerwall Quelle
Quellort: Walsum

Zusammensetzung entsprechend den Ergebnissen der amtlich anerkannten Analyse vom 29.04.1988, Institut Fresenius, Taunusstein. Bestätigt durch laufende Kontrollen.

Kationen: g/l
Natrium 0,26
Kalium 0,0048
Calcium 0,0014
Magnesium 0,00058
Lithium 0,000056
Anionen: g/l
Hydrogencarbonat 0,384
Chlorid 0,121
Carbonat 0,039
Kieselsäure 0,0148
Fluorid 0,00068

Muss auf dem Etikett stehen:

Quellname und Quellort.

Analysedatum – ein altes Datum wie bei Römerwall bürgt für konstante Zusammensetzung des Wassers.

Mineralstoffgehalte.



Natürliche Mineralwässer: Medium (mit mittlerem Kohlensäuregehalt)

Ohne oberirdische Verunreinigungen

Gewichtung	Carolinen Medium	Christinen Medium	Ensinger Sport Medium	Felsensteiner Medium	Gaensefurth Schloss Quelle Medium	Rosbacher Medium	Spreequell Medium
Quelle und Quellort laut Deklaration	Ursprungsquelle / keine Angabe	Teutoburger Bergquelle / Bielefeld	Ensinger Mineralquelle / Ensingen	Felsensteiner Quelle / Dinslaken	Schloss Quelle / Gaensefurth	Rosbacher Ur-Quelle / Rosbach vor der Höhe	Keine Angabe / Bad Liebenwerda
Bundesland der Quelle	Nordrhein-Westfalen	Nordrhein-Westfalen	Baden-Württemberg	Nordrhein-Westfalen	Sachsen-Anhalt	Hessen	Brandenburg
Analysenauszug laut Deklaration vom	15.02.2011	22.03.2006	Keine Angabe	31.01.2011	28.02.2013	10.09.08	18.08.2011
Flaschengröße in Liter / Flaschentyp	1,00 / PET-EW	0,75 / Glas-MW	0,70 / Glas-MW	1,00 / PET-MW	1,00 / PET-CYCLE	1,00 / PET-MW	1,00 / PET-MW
Preis pro Liter / pro Flasche ca. (Euro)	0,47 / 0,47	0,63 / 0,47	0,63 / 0,44	0,33 / 0,33	0,42 / 0,42	0,58 / 0,58	0,44 / 0,44
Testkommentar	Hoher Mineralstoffgehalt („mineralienreich“). Wie ausgelobt natriumarm. Sehr viel Kalzium („calciumreich“), sehr viel Sulfat.	Mittlerer Mineralstoffgehalt. Viel Natrium, Chlorid, Fluoride. Für Immungeschwächte abkochen.	Sehr hoher Mineralstoffgehalt. Sehr viel Kalzium, sehr viel Magnesium, sehr viel Sulfat.	Mittlerer Mineralstoffgehalt.	Mittlerer Mineralstoffgehalt. Viel Kalzium und Magnesium, sehr viel Sulfat.	Hoher Mineralstoffgehalt. Viel Kalzium, viel Magnesium („calcium- und magnesiumreich“), viel Hydrogencarbonat.	Wenig Mineralstoffe. Wie ausgelobt natriumarm und für Säuglingsnahrung geeignet. Schmeckt etwas fehlerhaft.
SENSORISCHE BEURTEILUNG	gut (2,5)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,5)	gut (2,0)	gut (2,0)	befried. (3,0)
Allgemeine Beschreibung	Alle Produkte waren frei von Trübungen und Verfärbungen. Es wurden weder Fremdkörper noch andere Verunreinigungen festgestellt. Im						
Geschmacksunterschiede und Besonderheiten (Fehler sind fett gedruckt)	Sehr leicht bitter. Sehr leicht nach Acetaldehyd. Leicht sprudelnd.	Leicht sprudelnd.	Sehr leicht sprudelnd.	Sehr leichte Fremdnote. Leicht sprudelnd.	Sehr leicht sprudelnd.	Sehr leicht sprudelnd.	Sehr leicht: nach Kunststoff. Leicht: zitronig, nach Acetaldehyd. Leicht sprudelnd.
Acetaldehyd (µg/l)	5,6 ²⁾	1,0	1,1	1,2	4,1 ²⁾	1,6	2,1
MIKROBIOLOGISCHE QUALITÄT	Alle Produkte entsprechen den mikrobiologischen Anforderungen der Mineral- und Tafelwasser-Verordnung.						
Eignung für Immungeschwächte ¹⁾	Ja	Nein ⁴⁾	Ja	Ja	Ja	Ja ³⁾	Ja ³⁾
OBERRIRDISCHE VERUNREINIGUNGEN	Wir fanden keine Hinweise auf Verunreinigungen aus oberirdischen Schichten – keine Süßstoffe, keine Arzneimittel, keine Pflanzen- oder Antiklopfmittel oder jeweilige Abbauprodukte davon.						
DEKLARATION	befried. (3,5)	befried. (3,5)	befried. (2,7)	gut (2,1)	gut (2,3)	gut (2,1)	befried. (3,5)
AUSGEWÄHLTE MERKMALE UND CHARAKTERISIERUNG							
Mineralstoffe insgesamt (mg/l)	1673 ↑	1175	2556 ↑	633	1316	1503 ↑	100 ↓
Kohlensäure (g/l) / pH-Wert	4,1 / 5,4	4,9 / 5,7	4,1 / 5,6	4,7 / 5,7	4,5 / 5,5	4,1 / 6,0	4,2 / 4,1
Kalium (mg/l)	4,2	8,5	7,5	7,8	9,7	3,8	2,0
Natrium (mg/l)	13 ↓	301 ↑	28	178	83	70	7 ↓
Kalzium (mg/l)	400 ↑	53	530 ↑	3	188 ↑	196 ↑	17
Magnesium (mg/l)	41	4	115 ↑	1	78 ↑	90 ↑	4
Hydrogencarbonat (mg/l)	294	481	396	365	337	1005 ↑	1
Sulfat (mg/l)	910 ↑	115	1450 ↑	18	475 ↑	23	63
Chlorid (mg/l)	10	210 ↑	29	60	145	115	6
Fluorid (mg/l)	0,45	1,30 ↑	0,40	0,25	0,65	0,10	N. n.
Arsen / Nitrat (mg/l)	N. n. / N. n.	N. n. / 1,2	N. n. / N. n.	N. n. / N. n.	N. n. / N. n.	N. n. / N. n.	N. n. / 0,6
Thallium / Uran (µg/l)	N. n. / N. n.	N. n. / N. n.	N. n. / 0,4	N. n. / N. n.	N. n. / 1,8	N. n. / 0,4	N. n. / N. n.
Chrom (VI) (µg/l)	N. n.	0,05	0,04	0,14	0,03	0,12	0,21
Radium 226 / 228 (mBq/l)	7 / N. n.	7 / 15	9 / 10	N. n. / N. n.	11 / N. n.	35 / N. n.	6 / N. n.
MHD laut Deklaration (MHD-Frist, Monate) ⁶⁾	13.07.15 (9)	30.10.16 (24)	26.11.17 (36)	04.09.15 (12)	24.08.15 (9)	03.09.15 (9)	20.11.15 (12)

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 Alphabet.

↓ = Sehr gering, gering. **↑** = Hoch, sehr hoch. N. n. = Nicht nachweisbar.
 EW = Einweg. MW = Mehrweg. MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum.

1) In einer Zusatzprüfung haben wir alle in den Produkten enthaltenen Keime untersucht und die Wässer mit Blick auf Säuglinge, alters- oder krankheitsbedingt Immungeschwächte strenger beurteilt als nach der Mineral- und Tafelwasserverordnung. Ja: Eine Gesundheitsgefährdung für Immungeschwächte ist ausgeschlossen. Nein: Eine Gesundheitsgefährdung ist zwar unwahrscheinlich, aber unter besonderen Umständen nicht auszuschließen. Die Gefährdung geht von der Anzahl und/oder der Spezies der festgestellten Keime aus. Eine besondere Gefährdung könnte eintreten, wenn Immungeschwächte das Wasser durch Verschlucken in die Lunge bekommen, es zum Inhalieren benutzen oder es zum Beispiel durch Verschütten in offene Wunden gelangt. 2) Es wurden analytisch auch Spuren von Limonen nachgewiesen, die aber sensorisch nicht wahrgenommen wurden.



Umwelt

Am besten Mehrweg aus der Region

Traditionsbrunnen füllen Mineralwasser meist in Mehrwegflaschen ab. Sie lassen sich wieder spülen und neu befüllen – Flaschen aus Kunststoff etwa 25 Mal, aus Glas 50 Mal. Der Verpackungsexperte des Umweltbundesamts, Gerhard Kotschik, sagt: „Egal, ob Kunststoff oder Glas – Mehrweg aus der Region ist die beste Empfehlung für alle Verbraucher.“ Ab einer Entfernung von 200 Kilometer sei die leichte Kunststoffflasche ökologischer als Glas, ihr Transport erfordere weniger Sprit. Einwegflaschen halten nicht mit: Ihre Herstellung kostet mehr Energie als das Wiederbefüllen.



FOTO: STIFTUNG WARENTEST

Hundert Mal vom Geschäft nachhause. So oft hält ein Kasten im Schnitt durch.

test Noch zu haben: Klassische Marken aus test 8/2014

Diese zwölf Mineralwässer klassischer Marken der Sorte „Medium“ aus dem Test von 2014 sind laut Anbieter ohne Produktänderung noch im Handel erhältlich. In unserer Datenbank auf www.test.de/Mineralwasser finden Sie die Prüfergebnisse von insgesamt 80 Mineralwässern, darunter auch stille.

Staatl. Fachingen Medium	Thüringer Waldquell Medium	Harzer Grauhof Medium
Staatl. Fachingen / Fachingen	Thüringer Waldquell / Schmalkalden	Harzer Grauhof Brunnen / Goslar
Rheinland-Pfalz	Thüringen	Niedersachsen
2009	01.02.2008	22.12.2009
0,75 / Glas-MW	1,00 / PET-MW	0,75 / Glas-MW
0,92 / 0,69	0,49 / 0,49	0,53 / 0,40
Sehr hoher Mineralstoffgehalt. Sehr viel Natrium, viel Magnesium. Wie ausgelobt hoher Gehalt an Hydrogencarbonat. ⁷⁾	Mittlerer Mineralstoffgehalt. Vergleichsweise viel gesundheitlich bedenkliches geogenes Chrom.	Mittlerer Mineralstoffgehalt. Wie ausgelobt natriumarm, Oberirdische Verunreinigungen nachgewiesen. Für Immungeschwächte abkochen.
gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)
Geruch waren sie unauffällig.		
Leicht sprudelnd.	Leicht sprudelnd.	Sehr leicht bitter. Sehr leicht sprudelnd.
1,2	1,8 ²⁾	2,2 ²⁾
Ja	Ja ³⁾	Nein ⁴⁾
schutzmittel, keine Korrosionsschutz-		Acesulfam-K, Cyclamat, Pestizide
befried. (3,2)	gut (2,3)	ausreich. (4,0) ⁵⁾
2633 ↑	599	575
4,4 / 6,3	4,1 / 5,4	3,5 / 5,6
15,6	3,0	2,0
546 ↑	23	16 ↓
95	84	123
56 ↑	40	10
1780 ↑	223	316
36	178	61
118	36	41
0,35	0,75	0,15
N. n. / 0,9	N. n. / 12,0	N. n. / 6,1
N. n. / 0,2	N. n. / 0,8	N. n. / 0,2
0,13	0,26	0,08
N. n. / N. n.	N. n. / N. n.	3 / N. n.
15.10.17 (36)	26.08.15 (9)	11.2016 (24)

3) Wir haben keine Keime nachgewiesen. 4) Wir fanden Keime, die für Immunschwache gefährlich werden könnten. 5) Die Deklaration ist nur ausreichend, weil wir die Bezeichnung „natürliches Mineralwasser“ aufgrund der nachgewiesenen oberirdischen Verunreinigungen für fragwürdig halten. 6) Laut Anbieter. 7) Als „magnesiumhaltig“ bezeichnet, deutlicher Kaliumgehalt. Anbieter siehe Seite 96.

www.test.de	Quelle und Quellort	Flaschengröße in Liter / Flaschentyp	Preis pro Liter ca. (Euro)	SENSORISCHE BEURTEILUNG	MIKROBIOLOGISCHE QUALITÄT	Eignung für Immungeschwächte ¹⁾	OBERIRDISCHE VERUNREINIGUNGEN	DEKLARATION
					Alle Produkte entsprechen den mikrobiologischen Anforderungen der Mineral- und Tafelwasser-Verordnung.			
Alwa Medium (MHD: 24.12.14)	Alwa-Quelle, Sersheim (D)	1,0 / PET-Mehrweg	0,41	○		Ja ²⁾	Pestizid-Abbauprodukte	⊖ ³⁾
Apollinaris Medium (MHD: 10/14)	Classic Quelle, Bad Neuenahr (D)	1,0 / PET-Mehrweg	0,59	+		Ja ²⁾	Süßstoff Acesulfam-K, Pestizid-Abbauprodukte	⊖ ³⁾
Basinus Medium (MHD: 09.12.15)	Sinus Quelle, Eilenburg/Sachsen (D)	0,7 / Glas-Mehrweg	0,20	+		Nein	Keine	○
Frische Brise Medium (MHD: 21.02.15)	Mariusquelle, Aspach (D)	1,0 / PET-Mehrweg	0,24	+		Ja ²⁾	Keine	○
Gerolsteiner Medium (MHD: 19.11.14)	Gerolsteiner, Gerolstein (D)	1,0 / PET-Einweg	0,57	○		Ja ²⁾	Keine	+
Justus Brunnen Medium (MHD: 06/02/15)	Justus Brunnen, Eichenzell (D)	1,0 / PET-Mehrweg	0,30	+		Ja ²⁾	Süßstoff Acesulfam-K, Pestizid-Abbauprodukte	⊖ ³⁾
Markgrafen Medium (MHD: 14.02.16)	Markgrafenquelle, Sachsenheim (D)	0,7 / Glas-Mehrweg	0,20	+		Nein	Pestizid- und Korrosionsschutzmittel-Abbauprodukte	⊖ ³⁾
Merkur Medium (MHD: 13.03.15)	Laurentius-Quelle, Hecklingen (D)	0,75/Glas-Mehrweg	0,20	+		Nein	Pestizid-Abbauprodukte	⊖ ³⁾
Mineau Medium (MHD: 19.02.15)	Gräfin-Katharina-Quelle, Wöps (D)	1,0 / PET-Mehrweg	0,27	⊖		Ja ²⁾	Keine	+
Rhönspudel Medium (MHD: 07.02.15)	Rhönspudel-Quelle, Ebersburg (D)	1,0 / PET-Mehrweg	0,57	+		Ja ²⁾	Süßstoff Acesulfam-K	⊖ ³⁾
Vilsa Brunnen Medium ⁴⁾ (MHD: 07.03.15)	Vilsa-Brunnen, Bruchhausen-Vilsen (D)	1,0 / PET-Mehrweg	0,44	–		Ja ²⁾	Keine	⊖
Vio Medium (MHD: 30.11.14)	Lüner Quelle, Lüneburg (D)	1,5 / PET-Einweg	0,47	+		Ja ²⁾	Keine	○

Reihenfolge nach Alphabet. MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum. Preise: Anbieterbefragung Mai 2015.

1) Siehe Fußnote 1 in der Tabelle links. 2) Wir haben keine Keime nachgewiesen. 3) Die Deklaration ist nur ausreichend, weil wir die Bezeichnung „Natürliches Mineralwasser“ aufgrund der nachgewiesenen oberirdischen Verunreinigungen für fragwürdig halten. 4) Laut Anbieter inzwischen Deklaration geändert.



Natürliche Mineralwässer: Classic (mit viel Kohlensäure)

Ohne oberirdische Verunreinigungen							
Gewichtung	Abenstaler Quelle Spritzig	Bad Liebenwerda Mineralquellen Spritzig	Elisabethen Quelle Spritzig	Extaler Mineralquell Classic	Fürst Bismarck Classic	Lichtenauer Mineralquellen Spritzig	Rheinfels Quelle Klassik
Quelle und Quellort laut Deklaration	Abenstaler Quelle / Elsendorf	Bad Liebenwerda Mineralquelle / Bad Liebenwerda	Elisabethen Quelle / Rosbach	Extalerquelle / Rinteln	Fürst Bismarck Quelle / Aumühle	Lichtenauer Quelle / Lichtenau	Rheinfels Quelle / Walsum
Bundesland der Quelle	Bayern	Brandenburg	Hessen	Niedersachsen	Schleswig-Holstein	Sachsen	Nordrhein-Westfalen
Analysenauszug laut Deklaration vom	26.04.2006	26.11.2010	28.09.2011	21.03.2012	12.05.2009	04.04.2005	18.03.1988
Flaschengröße in Liter / Flaschentyp	0,70 / Glas-MW	1,00 / PET-MW	1,00 / PET-MW	0,70 / Glas-MW	0,70 / Glas-MW	1,00 / PET-MW	1,00 / PET-MW
Preis pro Liter / pro Flasche ca. (Euro)	0,36 / 0,25	0,46 / 0,46	0,58 / 0,58	0,49 / 0,34	0,54 / 0,38	0,49 / 0,49	0,45 / 0,45
Testkommentar	Wenig Mineralstoffe. Wie ausgelobt natriumarm.	Wenig Mineralstoffe. Wie ausgelobt zur Zubereitung von Säuglingsnahrung geeignet. Schmeckt etwas fehlerhaft.	Mittlerer Mineralstoffgehalt. Wie ausgelobt natriumarm und zur Zubereitung von Säuglingsnahrung geeignet.	Hoher Mineralstoffgehalt. Wie ausgelobt natriumarm. Viel Kalzium, viel Magnesium („magnesiumhaltig“), sehr viel Sulfat.	Wenig Mineralstoffe. Wie ausgelobt natriumarm und zur Zubereitung von Säuglingsnahrung geeignet.	Wenig Mineralstoffe. Wie ausgelobt natriumarm und zur Zubereitung von Säuglingsnahrung geeignet.	Mittlerer Mineralstoffgehalt. Viel Natrium.
SENSORISCHE BEURTEILUNG	gut (2,0)	befriedigend (3,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,5)	gut (2,0)	gut (2,0)
Allgemeine Beschreibung	Alle Produkte waren frei von Trübungen und Verfärbungen. Es wurden weder Fremdkörper noch andere Verunreinigungen festgestellt.						
Geschmacksunterschiede und Besonderheiten (Fehler sind fett gedruckt)	Deutlich sprudelnd.	Leichte Fremdnote. Sehr leicht: zitronig, nach Acetaldehyd. Deutlich sprudelnd.	Stark sprudelnd.	Deutlich sprudelnd.	Sehr leicht zitronig. Stark sprudelnd.	Deutlich sprudelnd.	Stark sprudelnd.
Acetaldehyd (µg/l)	1,0	2,2	1,3	1,1	1,5	1,4	1,2 ³⁾
MIKROBIOLOGISCHE QUALITÄT	Alle Produkte entsprechen den mikrobiologischen Anforderungen der Mineral- und Tafelwasser-Verordnung.						
Eignung für Immungeschwächte ¹⁾	Ja	Ja ⁴⁾	Ja ⁴⁾	Ja	Ja	Ja ⁴⁾	Ja
OBERRIRDISCHE VERUNREINIGUNGEN	Wir fanden keine Hinweise auf Verunreinigungen aus oberirdischen Schichten – keine Süßstoffe, keine Arzneimittel, keine Pflanzkeime Korrosionsschutz- oder Antiklopfmittel oder jeweilige Abbauprodukte davon.						
DEKLARATION	gut (2,4)	gut (2,0)	befried. (2,8)	gut (2,2)	gut (2,3)	befried. (3,2)	befried. (3,3)
AUSGEWÄHLTE MERKMALE UND CHARAKTERISIERUNG							
Mineralstoffe insgesamt (mg/l)	393 ↓	86 ↓	577	1532 ↑	280 ↓	346 ↓	770
Kohlensäure (g/l) / pH-Wert	6,1 / 5,4	5,8 / 4,0	6,5 / 5,5	7,2 / 5,4	7,2 / 5,4	6,9 / 5,2	5,9 / 5,6
Kalium (mg/l)	0,8	1,5	1,7	1,6	1,1	1,5	4,5
Natrium (mg/l)	3 ↓	7 ↓	15 ↓	11 ↓	11 ↓	12 ↓	233 ↑
Kalzium (mg/l)	58	15	93	340 ↑	59	69	1
Magnesium (mg/l)	26	3	26	57 ↑	4	11	1
Hydrogenkarbonat (mg/l)	292	1	417	245	177	140	385
Sulfat (mg/l)	10	53	12	865 ↑	13	93	20
Chlorid (mg/l)	1	5	11	12	16	19	125
Fluorid (mg/l)	0,20	N. n.	0,20	0,10	0,15	0,15	0,45
Arsen / Nitrat (mg/l)	N. n. / 1,8	N. n. / N. n.	N. n. / 2,0	N. n. / 7,0	N. n. / 0,1	N. n. / 0,2	N. n. / N. n.
Thallium / Uran (µg/l)	N. n. / 2,4	N. n. / N. n.	N. n. / 1,0	N. n. / 2,3	N. n. / N. n.	N. n. / N. n.	N. n. / N. n.
Chrom (VI) (µg/l)	0,09	0,03	0,18	N. n.	0,07	0,06	0,08
Radium 226 / 228 (mBq/l)	3 / N. n.	4 / N. n.	1 / N. n.	3 / N. n.	1 / N. n.	2 / N. n.	1 / N. n.
MHD laut Deklaration (MHD-Frist, Monate) ²⁾	01.12.16 (24)	17.11.15 (12)	03.09.15 (9)	25.04.16 (18)	08.2016 (24)	11.08.15 (9)	03.12.15 (12)
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 Alphabet.							
EW = Einweg. MW = Mehrweg. N. n. = Nicht nachweisbar. MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum. ↓ = Sehr gering, gering. ↑ = Hoch, sehr hoch.							
1) Fußnote siehe Tabelle auf Seite 24/25. 2) Laut Anbieter. 3) Es wurden analytisch auch Spuren von Limonen nachgewiesen, die aber sensorisch nicht wahrgenommen wurden. 4) Wir haben keine Keime nachgewiesen.							



So haben wir getestet

Im Test: 20 regional bedeutende natürliche Mineralwässer von Marken Anbietern – 10 mit mittlerem Kohlensäuregehalt und als „Medium“ bezeichnet sowie 10 mit viel Kohlensäure, die als „Classic“ oder „Spritzig“ bezeichnet werden. Davon 7 Wässer in Glas- und 13 in PET-Flaschen.

Einkauf der Prüfmuster: Dezember 2014.

Preise: Anbieterbefragung im April 2015.

Alle Prüfergebnisse und Bewertungen beziehen sich auf Proben mit dem jeweils angegebenen Mindesthaltbarkeitsdatum.

SENSORISCHE BEURTEILUNG

Ein geschultes Panel aus acht Prüfpersonen beschrieb entsprechend Methode DIN 10964 Aussehen, Geruch, Geschmack, Mundgefühl und erfasste abweichende Ausprägungen (Fehler). Art und Intensität der Fehler waren wichtig für die Beurteilung. Acetaldehyd und Limonen bestimmten wir jeweils im Doppelansatz in drei Flaschen pro Produkt per „purge & trap“-Gaschromatografie mit FID. In diesem Zusammenhang prüften wir auch auf Substanzen wie Benzol, die aber nicht nachweisbar waren.

MIKROBIOLOGISCHE QUALITÄT

Geprüft wurden jeweils fünf Prüfmuster parallel nach den mikrobiologischen Untersuchungsverfahren der Mineral- und Tafelwasserverordnung (MTVO): Coliforme Keime, E. coli, Faekalstreptokokken, Pseudomonas aeruginosa, sulfit-reduzierende sporenbildende Anaerobier, Koloniezahl. In einer Zusatzprüfung untersuchten wir ebenfalls fünf Proben pro Marke auf aerobe Keime nach Aufbringen auf Blutagar-Platten. Für Hefen und Schimmelpilze setzten wir weitere Tests ein.

OBERIRDISCHE VERUNREINIGUNGEN

Gemäß Methoden DIN 38407-36 und -41 (Bestimmung ausgewählter Pflanzenschutzmittelwirkstoffe und anderer organischer Stoffe sowie ausgewählter leichtflüchtiger organischer Verbindungen) prüften wir per LC-MS/MS beziehungsweise per Gaschromatografie-Massenspektrometrie nach Headspace-Festphasenmikroextraktion auf etwa 70 Substanzen – darunter Süßstoffe, Arznei-, Röntgenkontrast- sowie Pflanzenschutz-, Korrosionsschutz- und Antiklopfmittel.

DEKLARATION

Drei Experten prüften die Deklaration gemäß lebensmittelrechtlichen Vorschriften, beurteilten darüber hinaus Lagerungs- und Trinkempfehlungen, Werbeaussagen, Leserlichkeit und die Übersichtlichkeit der Angaben.

AUSGEWÄHLTE MERKMALE UND CHARAKTERISIERUNG

Bestimmung gemäß DEV- oder DIN-Verfahren: elektrische Leitfähigkeit, pH-Wert, Natrium, Kalium, Kalzium, Magnesium, Eisen, Kupfer, Zink, Mangan, Ammonium, Arsen, Kadmium, Chrom, Quecksilber, Nickel, Blei, Antimon, Selen, Sulfat, Barium, Chlorid, Hydrogenkarbonat/Karbonat, CO₂, m- und p-Wert, Nitrat, Nitrit, Phosphat, Borat, Fluorid, Bromid, Bromat, Jodid, gelöster organischer Kohlenstoff, leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe. Per ICP/MS: Uran und Thallium. Per IC-ICP-MS: Chrom(VI). Aktivitätskonzentrationen von Radium-226 und -228: nach Ausfällung als Barium(Ra)sulfat mittels Flüssigkeitsszintillationszähler. Auf PVC: per Beilsteinprobe. Berechnet: Gesamtmineralstoffgehalt. Grundlage zur Charakterisierung der Wässer: Anlage 4 MTVO.

Mit oberirdischen Verunreinigungen		
Römerwall Classic	Glashäger Classic	Original Selters Classic
Römerwall Quelle / Walsum	Glashäger Quelle / Bad Doberan	Selters Mineralquelle / Löhnberg-Selters
Nordrhein-Westfalen	Mecklenburg-Vorpommern	Hessen
29.04.1988	03.03.2005	08. Juni 2004
1,00 / PET-MW	1,00 / PET-MW	1,00 / PET-MW
0,41 / 0,41	0,49 / 0,49	0,59 / 0,59
Mittlerer Mineralstoffgehalt. Viel Natrium.	Wenig Mineralstoffe. Wie ausgelobt natriumarm und für Säuglingsnahrung geeignet. Oberirdische Verunreinigungen nachgewiesen.	Hoher Mineralstoffgehalt. Deutlicher Kaliumgehalt. Viel Natrium, Hydrogenkarbonat, Chlorid. Oberirdische Verunreinigungen.
gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,5)
Im Geruch waren sie unauffällig.		
Stark sprudelnd.	Deutlich sprudelnd.	Sehr leicht nach Kunststoff. Stark sprudelnd.
1,3 ³⁾	2,0	1,6
Ja ⁴⁾	Ja ⁴⁾	Ja ⁴⁾
zenschutzmittel,	Korrosionsschutzmittel	Acesulfam-K, Cyclamat, Korrosionsschutzmittel
gut (2,1)	ausreich. (4,0) ⁵⁾	mangelh. (4,7) ⁶⁾
841	471 ↓	1529 ↑
6,3 / 5,7	5,3 / 5,3	6,7 / 6,0
5,1	1,4	13,9
250 ↑	12 ↓	287 ↑
1	100	105
1	10	38
439	222	800 ↑
24	98	15
120	26	270 ↑
0,65	0,20	0,70
N. n. / N. n.	N. n. / 1,1	N. n. / N. n.
N. n. / N. n.	N. n. / N. n.	N. n. / 0,1
0,06	0,07	0,04
1 / N. n.	4 / N. n.	26 / 19
19.11.15 (12)	04.06.15 (9)	07.15 (8)

- 5) Die Deklaration ist nur ausreichend, weil wir die Bezeichnung „natürliches Mineralwasser“ aufgrund der nachgewiesenen oberirdischen Verunreinigungen für fragwürdig halten.
- 6) Die Auslobung „Inbegriff für Ursprünglichkeit und Reinheit“ auf dem Produkt widerspricht den nachgewiesenen oberirdischen Verunreinigungen. Anbieter siehe Seite 96.



Keime suchen. Die Proben werden für die Reinheitsprüfung gefiltert.



Keimart bestimmen. Die Spezies gewachsener Kolonien werden identifiziert.

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST

Unter Verdacht

Mineralöle Wir haben 25 exemplarisch ausgewählte Kosmetika untersucht, die auf Mineralöl basieren. Alle sind mit kritischen Substanzen belastet, von denen einige sogar als potenziell krebserregend gelten.

Nur eine Ausnahme? Das fragten wir uns, als wir beim Test von Körperölen (test 3/2015) per Zufall entdeckten, dass ein Produkt hoch mit kritischen Substanzen belastet war: den aromatischen Kohlenwasserstoffen, Mineral Oil Aromatic Hydrocarbons, kurz MOAH genannt. Sie stehen im Verdacht, Krebs zu erregen.

Der hohe MOAH-Gehalt sprach dafür, dass es sich nicht um eine Verunreinigung aus dem Produktionsprozess handelt, sondern der Inhaltsstoff selbst die Ursache für den Fund war. An erster Stelle der Inhaltsstoffliste stand auf diesem Körperöl: Mineral Oil, also Mineralöl. Um Klarheit zu bekommen, verfeinerten wir die Analytik und prüften weitere Kosmetika, die laut

Deklaration Mineralöl enthalten – zunächst andere Körperöle, dann auch Cremes, Baby- und Lippenpflege, Hairstylingprodukte und Vaselinen. Alle untersuchten Kosmetika, darunter Marken wie Bebe, Blistex, Dove, Labello, Nivea und Penaten, sind mit MOAH belastet (siehe Tabellen ab S. 30).

Zwar steht eine abschließende gesundheitliche Bewertung noch aus (siehe Kasten rechts). Doch laut der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit, Efsa, könnte die MOAH-Fraktion ein „karzinogenes Risiko“ darstellen. Die Efsa erachtet die

Aufnahme von MOAH durch die Nahrung deshalb als „potenziell besorgniserregend“.

Diese Einschätzung kann auf Lippenpflegeprodukte auf Mineralölbasis über-

tragen werden. Denn sie gelangen über den Mund direkt in den Körper. Wegen der Testergebnisse raten wir von Lippenprodukten, die mit Mineralöl hergestellt werden, ab. Ob ein Produkt Mineralöl enthält, steht in der Inhaltsstoffliste. In Naturkosmetik darf es nicht vorkommen. Auch bei konventioneller Kosmetik gibt es genug Alternativen.

Warum Mineralöle eingesetzt werden Seit Jahrzehnten verwenden Kosmetikhersteller Rohstoffe aus Mineralöl als Basis der Rezepturen – Öle, Vaseline, Wachse. Die haben viele Vorteile: Sie sind sehr haltbar und preisgünstig, können in gleichbleibender Qualität produziert werden und verursachen keine Allergien. Von ihrem Ausgangsstoff, dem Erdöl, unterscheiden sie sich deutlich. Es wird in mehreren Schritten gereinigt und aufbereitet. So entstehen farb- und geruchlose Rohstoffe, die frei von MOAH sein sollten. ▶

„Die MOAH-Fraktion könnte ein karzinogenes Risiko darstellen.“

Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (Efsa)

Unser Rat

In allen 25 untersuchten kosmetischen Produkten, die mit Mineralöl hergestellt sind, fanden wir kritische Substanzen. Von mineralöhlaltiger Lippenpflege raten wir ab, weil sie über den Mund direkt in den Körper gelangen kann. Wer auf Nummer sicher gehen will, sollte auch andere mineralöhlaltige Kosmetika meiden. Mineralöl steht in der Inhaltsstoffliste auf der Verpackung – meist mit folgenden Begriffen:

Cera Microcrystallina (Microcrystallina Wax), Ceresin, Mineral Oil, Ozokerite, Paraffin, Paraffinum Liquidum, Petrolatum.

Es gibt aber auch viele Pflegeprodukte ohne den Zusatz von Mineralöl. In Naturkosmetik darf es per se nicht eingesetzt werden.

Blick ins Kleingedruckte. Mineralöle gehören zur Rezeptur vieler Kosmetikprodukte. Sie verbergen sich hinter verschiedenen Begriffen (siehe Unser Rat).



Mineralöl als kosmetischer Inhaltsstoff

Die potenzielle Gefahr

Wie bedenklich Mineralöle für den Menschen sind, ist nicht geklärt. Aber es gibt Hinweise auf Risiken.

Mineralöle für Kosmetika werden aus Erdöl hergestellt. Das ist ein komplexes Gemisch aus verschiedenen Kohlenwasserstoffen, das sich im Wesentlichen aus zwei chemischen Fraktionen zusammensetzt: aus gesättigten – Mineral Oil Saturated Hydrocarbons, MOSH – und aus aromatischen Kohlenwasserstoffen – Mineral Oil Aromatic Hydrocarbons, MOAH. Die Hauptfraktion mit dem größten Anteil bilden die MOSH.

Wie gefährlich sind MOSH und MOAH?

Sie werden toxikologisch unterschiedlich bewertet. Von einem Teil der MOSH weiß man, dass sie über die Nahrung leicht aufgenommen werden und sich im Körper anreichern. Eine Analyse von Gewebeproben von 37 Personen ergab: Jeder Vierte hatte mehr als 5 Gramm MOSH im Körper. Diese Ablagerungen können Knötchen (Granulome) in Leber, Milz und Lymphknoten bilden. In einigen Tierversuchen lösten solche Knötchen chronische Entzündungen aus, was bei Menschen bisher nicht beobachtet wurde. Besonders kritisch werden MOAH eingestuft: Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit, Efsa, nimmt an, dass MOAH erbgutverändernde und krebserregende Komponenten enthalten.

Welche Kosmetika sind besonders kritisch?

Alle, die im Mund landen, vor allem Lippenstifte und -pflege. Sie werden quasi wie Lebensmittel aufgenommen. Laut Efsa ist die Aufnahme von MOSH und MOAH über die Nahrung potenziell besorgniserregend: „of potential concern“. Da MOAH als potenziell krebserregend gelten, sollten sie überhaupt nicht in den Körper gelangen. Mineralöle und damit MOSH sind in Kosmetika prinzipiell erlaubt. Weil Lippenprodukte oral aufgenommen werden, gelten für ihre Zusammensetzung aber spezielle Vorgaben: Der Dachverband der europäischen Kosmetikindustrie Colipa, heute Cosmetics Europe, hat 2004 eine Empfehlung her-

ausgegeben, nach der in Lippen- und Mundpflegeprodukten nur höher viskose Mineralölrohstoffe verwendet werden sollen. Rohstoffe aus kürzerkettigen Kohlenwasserstoffen sollten nicht mehr als 5 Prozent ausmachen. Besonders sie können sich im menschlichen Gewebe einlagern. Diese Verbandsempfehlung zur Reduzierung bestimmter, heute zu MOSH gezählter Mineralölrohstoffe zeigt, dass die Industrie für das Thema seit Jahren sensibilisiert ist. Bei den Lippenpflegeprodukten im Test fanden wir keinen Hinweis, dass die Empfehlung missachtet wurde. MOAH enthalten allerdings alle.

Gehen Mineralöle durch die Haut?

Johnson & Johnson, Hersteller von Penaten und Bebe, verweist auf Studien, nach denen Mineralölsubstanzen nur in die äußerste Hautschicht eindringen. Sind die angewandten Methoden empfindlich genug, das zu klären? Zweifel lässt eine Untersuchung von Wissenschaftlern aus der Schweiz aufkommen. Sie stellten fest: Bei stillenden Frauen, die Brustsalben oder Vaseline auf Brust und Warzen cremten, stieg der Mineralölgehalt in der Muttermilch schnell und deutlich an. Die Autoren schlussfolgern, dass die Mineralöle durch die Haut gedrungen sein müssen. Selbst Anbieter im Test werben mit Tiefeneffekten: Das Melkfett von TeeProSyn „dringt rasch ein und wirkt bis in tiefe Hautschichten“, das Dove-Körperöl soll die Haut „tiefenwirksam“ pflegen.

Was passiert bei geschädigter Haut?

„Hilft bei kleinen Verbrennungen, Abschürfungen, Hautreizungen, rauen und rissigen Hautstellen“, steht etwa auf der Verpackung der Abtei-Vaseline. Das Melkfett von TeeProSyn soll „bei strapazierter, trockener, rauher und rissiger Haut“ angewendet werden. Es liegt nahe, dass die Inhaltsstoffe gerade bei geschädigter Hautbarriere eindringen. Studien dazu sind uns nicht bekannt.

Branche setzt auf Arzneibuchqualität

Namhafte Anbieter zeigten sich überrascht von unseren Testergebnissen. Beiersdorf teilte uns mit: „Klassische mineralölbasierte Rohstoffe verwenden wir ausschließlich in Qualitäten, die dem europäischen Arzneibuch entsprechen.“ Sinngemäß die gleiche Auskunft gaben uns Henkel, Johnson & Johnson und Unilever.

Das Europäische Arzneibuch schreibt die Qualität von Rohstoffen für Arzneimittel vor. Es nennt auch Prüfungen, mit denen die Reinheit festgestellt werden kann, unter anderem UV-Spektroskopie. Das Problem: Die Methode ist für den Nachweis von MOAH nicht geeignet (siehe Kasten S. 32).

Neue Analytik macht MOAH sichtbar

Unsere Analytiker haben eine Methode weiterentwickelt, die zum Nachweis von MOAH in Lebensmitteln erprobt ist. Das Ergebnis: In sämtlichen ausgewählten Kosmetika wiesen wir MOAH nach.

Bei MOAH handelt es sich um eine komplexe Mischung aus verschiedenen aromatischen Kohlenwasserstoffen. Noch ist es nicht möglich, ihre einzelnen Verbindungen genau zu identifizieren und toxikologisch zu bewerten. MOAH gelten generell als unerwünscht. Wir konnten teilweise aber sogar alkylierte, teilhydrierte Polyaromaten nachweisen. Polyaromaten gehören zu den Komponenten der MOAH, die als potenziell krebserregend gelten.

„Wir nehmen die von Ihnen kommunizierten Ergebnisse sehr ernst und prüfen derzeit die Ursache für die Verunreinigung.“

Johnson & Johnson, Hersteller von Penaten und Bebe

Alle Produkte sind hoch belastet

Das Körperöl von Dove hat den geringsten MOAH-Gehalt im Test: 0,005 Prozent. Das klingt wenig, ist aber das Achtfache dessen,

was wir jemals an MOAH in Lebensmitteln gefunden haben – in Schokolade aus Adventskalendern. Die höchsten Belastungen haben die Vaselinen mit bis zu 9 Prozent MOAH. Das entspricht dem 15000-Fachen unserer Funde bei Lebensmitteln. Kein Wunder, Vaseline besteht ausschließlich aus Mineralöl. Es ent-

hält zum größten Teil gesättigte Kohlenwasserstoffe – Mineral Oil Saturated Hydrocarbons, kurz MOSH. Die gelten zwar nicht als krebserregend, sind aber auch nicht unkritisch: Gelangen sie in den Körper, können sich einige davon im menschlichen Gewebe einlagern. Die möglichen gesundheitlichen Folgen sind nicht geklärt. Abhängig von der Rezeptur unterscheiden

sich die MOSH-Gehalte im Test. Sie liegen zwischen 10 und 94 Prozent.

Spezialfall Lippenpflege

MOAH sollten gar nicht in den Körper gelangen. Doch Lippenprodukte werden aufgetragen, abgeleckt und geschluckt. Der Wissenschaftliche Ausschuss für Verbrauchersicherheit der EU-Kommission (SCCS) schätzt, dass Verbraucher im Schnitt rund sechsmal täglich Lippenprodukte auftragen und vollständig aufnehmen. Das entspricht 57 Milligramm Produkt.

Ein Beispiel: Der Lippenbalsam Blistex MedPlus enthält 1,4 Prozent MOAH und besteht etwa zur Hälfte aus MOSH. Bei 57 Milligramm Aufnahme pro Tag sind das rund 0,8 Milligramm MOAH und mehr als 25 Milligramm MOSH. Das kann also noch zu MOAH und MOSH hinzukommen, die ein Erwachsener über Lebensmittel aufnimmt. Nach Schätzungen der Efsa sind das bis zu 3,6 Milligramm MOAH und 18 Milligramm MOSH. Daher raten wir von Lippenpflegeprodukten auf Mineralölbasis ab. Auch Vaseline sollte nicht am Mund verwendet werden. Selbst Cremes können über die Hände in den Mund gelangen. ►

Abgeleckt. Lippenpflege landet im Mund und damit im Körper. Von Lippenpflege auf Mineralölbasis raten wir daher ab.



test Mineralöle in Lippenpflegeprodukten

Drei exemplarisch ausgewählte Lippenpflegeprodukte haben wir auf Mineralölbestandteile geprüft. Laut Deklaration enthalten sie Inhaltsstoffe auf Mineralölbasis, darunter **Cera Microcristallina (CM)**, **Ozokerite (O)**, **Paraffin (P)**, **Paraffinum Liquidum (PL)** und/oder **Petrolatum (Ptr)**. In allen drei Lippenpflegeprodukten analysierten wir hohe MOAH-Gehalte. Sie haben in Kosmetika nichts zu suchen.

Lippenpflege



	Inhalt (Milliliter)	Preis (Euro)	Inhaltsstoffe auf Mineralölbasis laut INCI ¹⁾	MOAH gemäß Analyse (Prozent) ²⁾
Labello Lip Butter Vanilla & Macadamia	19,0	2,65	CM, PL	0,6
Carmex Classic	4,9	1,99	Ptr, O, P	0,7
Blistex MedPlus	7,0	1,95	Ptr, CM	1,4

Die Produkte sind innerhalb der Gruppe nach aufsteigendem Gehalt an MOAH sortiert.
Fußnoten siehe Tabelle Seite 31.



Aufgetragen. Ob Mineralöle durch die Haut dringen, ist strittig. Wer sicher gehen will, meidet Cremes und Co. auf Mineralölbasis.

test Mineralöle in Körperpflege- und Hairstylingprodukten

Exemplarisch ausgewählte Körperpflege- und Hairstylingprodukte haben wir auf Mineralölbestandteile geprüft. Laut Deklaration enthalten sie Inhaltsstoffe auf Mineralölbasis, darunter **Cera Microcristallina (CM)**, **Mineral Oil (MO)**, **Ozokerite (O)**, **Paraffin (P)**, **Paraffinum Liquidum (PL)** und/oder **Petrolatum (Ptr)**.

In allen 22 Produkten analysierten wir hohe MOAH-Gehalte. Sie haben in Kosmetika nichts zu suchen.

	Inhalt (Milliliter)	Preis (Euro)	Inhaltsstoffe auf Mineralölbasis laut INCI ¹⁾	MOAH gemäß Analyse (Prozent) ²⁾
Vaseline				
Abtei Weiße Vaseline	125	2,95	Ptr	4,8
dm / Balea Vaseline	125	1,25	Ptr	4,9
Caelo Weißes Vaseline	50 g ³⁾	2,48	Ptr	5,9
Bombastus Vaseline, Weiß Ph.Eur.	30	1,95	Ptr	6,6
Rossmann / Isana Vaseline	125	1,29	Ptr	9,0
Spezialcreme				
Scholl Hirschtalg Creme	100	2,95	Ptr, PL, P, CM	0,5
Penaten Creme	150	2,45	Ptr, PL	3,2
TeeProSyn Melkfett mit Teebaumöl	250	2,29	Ptr	3,4
Rossmann / Altapharma Melkfett mit Ringelblumenextrakt	250	1,49	Ptr, PL	8,0
Hairstyling				
Schwarzkopf 3 Wetter taft Ultra Wax	75	1,35	Ptr, CM	2,2
Rossmann / Isana Haar Wax Extra starker Halt	75	1,29	Ptr, PL, P	2,8
Swiss O-Par Kokos Haarwachs mit reinem Kokosöl	100	1,95	Ptr	2,8
Babypflege				
Penaten Baby Sanft-Öl	200	2,45	PL	0,02
Kaufmann's Haut- und Kinder-Creme	75	2,15	Ptr	1,7
Allzweckcreme				
Florena Creme	150	1,45	PL, CM, P	0,07
Nivea Creme	75	1,15	PL, CM, P	0,2
Satina Creme	150	1,95	Ptr, PL, O	0,3
Bebe Zartpflege Zartcreme	100	1,45	PL, CM, Ptr	0,4
Dove Reichhaltige Pflege Feuchtigkeitscreme	150	1,85	Ptr, PL, CM	0,5
Körperöl				
Dove Verwöhnendes Körperöl mit Sheabutter und Vanilleduft	150	7,95	MO	0,005
Nivea Hautstraffendes Körperpflege-Öl	200	7,99	PL	0,03
Bi-Oil Hautpflege-Spezialist ⁴⁾	60	9,95	PL	0,3

Die Produkte sind innerhalb der Gruppen nach aufsteigendem Gehalt an MOAH sortiert, bei gleichem Gehalt nach Alphabet.

1) Die Pflichtangabe der kosmetischen Inhaltsstoffe erfolgt gemäß INCI = International Nomenclature of Cosmetic Ingredients.

2) MOAH steht für „Mineral Oil Aromatic Hydrocarbons“. Die Summe ergibt sich aus den einzelnen analysierten Fraktionen.

Die Prozentangaben beziehen sich auf das Gewicht (Gramm pro 100 Gramm Produkt).

3) Keine Milliliter-Angabe auf der Verpackung.

4) Laut Anbieter „für Narben, Dehnungsstreifen, ungleichmäßige Hauttönung, reife Haut, trockene Haut“.

Anbieter siehe Seite 96.

Vaseline



Spezialcreme



Hairstyling



Babypflege



Allzweckcreme



Körperöl



Auch Aufnahme durch Haut möglich

Wie viele und welche Mineralölbestandteile durch die Haut dringen, lässt sich derzeit nicht eindeutig sagen. Auf Nachfrage teilte uns Professor Dr. Dr. Andreas Luch, Leiter der Abteilung Chemikalien- und Produktsicherheit beim Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), mit: „Gesundheitliche Risiken durch die Aufnahme von Mineralölen in Kosmetika über die Haut sind für Verbraucher nach derzeitigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.“ Er räumt aber „größere Datenlücken“ ein, die insbesondere bei einer oralen Aufnahme von Kosmetika die „Bewertung erschweren“. Im Zusammenhang mit eigenen Untersuchungen zu polzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen in Verbraucherprodukten hatte das BfR Ende 2010 noch veröffentlicht: „Es wurde auch der Nachweis erbracht, dass alkylierte polzyklische Aromaten MOAH bei direktem Kontakt in die Haut migrieren und daher ebenfalls zu einem gesundheitlichen Risiko beitragen können.“

Darauf, dass Mineralöle durch die Haut gehen können, weisen auch Untersuchungen des Kantonalen Labors Zürich hin (siehe S. 29). Dr. Konrad Grob, Analytiker am Kantonalen Labor, befasst sich seit Jahren mit Mineralölen und arbeitete auch in der Efsa an der Risikobewertung mit. Für ihn sind Mineralöle die wahrscheinlich stärkste Verunreinigung des menschlichen Körpers. „Die Mengen an MOSH in Leber, Milz und Lymphknoten sind oft alarmierend hoch“, sagt er. „Es wäre wichtig zu wissen, wie viel aus Lebensmit-

teln, aus Kosmetika oder aus der Umwelt stammt. Weil wir nicht ausschließen können, dass auch die Haut eine Eintragsquelle ist, bedarf es dringend weiterer Forschung.“

Die Anbieter sind gefordert

MOAH sind bereits vor Jahren in den Fokus gerückt – als Verunreinigungen in Lebensmitteln. Der Kosmetikbranche hätte klar werden müssen, dass durch mineralöhlhaltige Rohstoffe eine MOAH-Belastung bestehen könnte.

Die Anbieter sind gefordert. „Wir nehmen die von Ihnen kommunizierten Ergebnisse sehr ernst und prüfen derzeit die Ursache für die Verunreinigung mit aromatischen Kohlenwasserstoffen (MOAH)“,

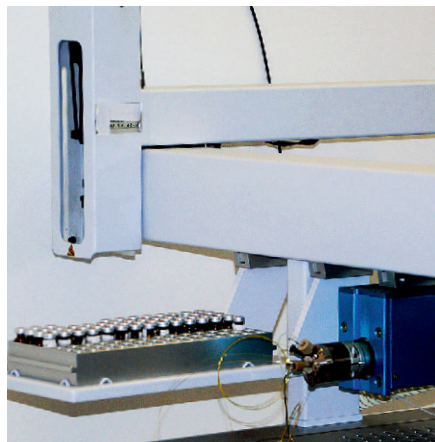
teilte uns Johnson & Johnson mit. Beiersdorf geht davon aus, dass „Mineralöle und -wachse trotz höchster Reinigung geringe Mengen von MOAH enthalten können“. Laut Professor Luch vom BfR ließen sich potenziell problematische Aromatenteile (MOAH) nach gegenwärtigem Stand der Technik

bereits auf Spurengehalte minimieren. Doch 5 bis 9 Prozent in Vaseline, die zu hundert Prozent aus Mineralöl bestehen, sind weder geringe Mengen noch Spuren.

MOSH sind in Kosmetika auf Mineralölbasis nicht zu vermeiden. „Wir wissen generell zu wenig über die möglichen Folgen von Mineralölen auf den Menschen, auch von MOSH“, sagt Konrad Grob. „Wir sind wohl viel zu lange zu sorglos damit umgegangen. Was wir nicht sicher beherrschen, sollten wir auch nicht einsetzen.“ ■

„Was wir nicht sicher beherrschen, sollten wir auch nicht einsetzen.“

**Dr. Konrad Grob,
Analytiker vom
Kantonalen Labor Zürich**



Im Labor. Diese Hightech-Apparatur misst die Mineralöle in den Proben.

Arzneibuchqualität

So testen die Anbieter

In Kosmetika, betonen die Hersteller, würden nur qualitativ hochwertige Rohstoffe aus Mineralöl eingesetzt, die sogar den Reinheitsanforderungen des Europäischen Arzneibuchs entsprechen. Diese Anforderungen reichen aber nicht aus, wie unser Test zeigt.

Amtliche Vorschrift. Das Europäische Arzneibuch schreibt Regeln zur Qualitätskontrolle von Arzneimitteln vor und den bei ihrer Herstellung verwendeten Stoffen. Paraffin zum Beispiel wird im Arzneibuch als „gereinigtes Gemisch flüssiger, gesättigter Kohlenwasserstoffe aus Erdöl“ definiert. Aromatische Kohlenwasserstoffe dürfen nur im Spurenbereich nachweisbar sein.

Prüfung auf Reinheit. Das Arzneibuch schreibt für jeden Stoff Reinheitsprüfungen vor. Rohstoffe aus Erdöl sollen mittels UV-Spektroskopie geprüft werden. Diese Methode ist für den Nachweis polzyklischer aromatischer Kohlenwasserstoffe, PAK, ausgelegt, nicht aber für aromatische Mineralölbestandteile, MOAH. Das heißt: Die Reinheitsprüfung nach Arzneibuch ist unzureichend, da nicht alle kritischen aromatischen Kohlenwasserstoffe entdeckt werden. Wir haben das exemplarisch an Vaseline geprüft.

So haben wir getestet

Im Test: 25 exemplarisch ausgewählte Kosmetika, bei denen laut Deklaration in der INCI Inhaltsstoffe auf Mineralölbasis an erster oder mindestens zweiter Stelle stehen: Allzweckcremes, Babypflege-, Hairstyling- und Lippenpflegeprodukte, Körperöle, Spezialcremes sowie Vaseline.

Einkauf: Februar bis April 2015.

Preise: Von uns bezahlte Einkaufspreise.

PRÜFUNG AUF MINERALÖLBESTANDTEILE

Nach adäquater Aufreinigung wurden die Produkte in Anlehnung an die für Lebensmittel etablierte Online-HPLC-GC-(FID)-Methode zur Bestimmung von Mineralölkohlenwasserstoffen unter-

sucht. Dabei wurde zwischen gesättigten kettenförmigen und ringförmigen Kohlenwasserstoffen, den MOSH (Mineral Oil Saturated Hydrocarbons), sowie den aromatischen Kohlenwasserstoffen, den MOAH (Mineral Oil Aromatic Hydrocarbons), unterschieden.

Bei quantifizierbarem MOAH-Befund erfolgte eine weitere Untersuchung per GCxGC TOF MS. Das ist ein zweidimensionales Trennverfahren, mit dem zusätzliche Informationen über die Struktur der komplexen Mineralölgemische gewonnen werden. Damit lassen sich die MOAH nach der Anzahl der aromatischen Ringe gruppieren sowie nach dem Grad der Alkylierung und Hydrierung.

Lackhaft

Nagellackentferner Der Lack ist ab. Die flüssigen Nagellackentferner im Test kommen meist besser zu diesem Ergebnis als mit Lösemitteln getränkte Pads, Tücher und Schwämme.

Mit einem Kosmetikpad reibt die 16-jährige Probandin über ihren Fingernagel. Doch der rote Lack haftet hartnäckig. Rund 19 Mal rubbeln sie und weitere Testerinnen im Schnitt, bis es heißt: Der Lack ist ab. Noch länger dauert es an den Fußnägeln. 22 Rubbeleinheiten brauchen sie durchschnittlich mit den Nagellackentfernerpads Ebelin von dm – nichts für Ungeduldige. Am schnellsten geht es im Test mit dem flüssigen Entferner Ebelin fruchtig-frischer Duft von dm: Nach durchschnittlich knapp 7 Mal Reiben war der rote Lack vollständig und restfrei vom Fingernagel verschwunden.

15 Nagellackentferner haben wir in den Härtestest geschickt, darunter flüssige Produkte, getränkte Pads im Tiegel, einzeln verpackte Nagellackentferner-Tücher und Schwämme in der Dose. 3000 Finger- und 2000 Fußnägel bepinselten unsere Probandinnen in drei Testrunden mit jeweils zwei Schichten Nagellack. Am Ende hatten sie so 30000 Lackschichten entfernt.

Für die Prüfung wählten wir einen der am schwersten entfernbaren roten Nagellacke aus unserem letzten Test (*Heft 6/2012*) sowie einen hartnäckigen Glitzer-Effektack. Die Nagellackentferner sollten beide möglichst schnell und gründlich lösen. Keiner schafft das besser als befriedigend. Auch bei Deklaration und Werbeaussagen leisten sich die Produkte einige Patzer. Nur zwei schneiden im test-Qualitätsurteil gut ab.

Testsieger von dm und Rossmann

Die flüssigen Nagellackentferner Ebelin fruchtig-frischer Duft von dm und Isana Mandelduft mit pflegendem Öl von Rossmann sind die besten im Test. Sie entfernen den roten Nagellack vergleichsweise schnell, fühlten sich auf den Nägeln gut an und nach ihrer Anwendung ließ sich pro- ►



Getestet:

15

Nagellack-
entferner

Gelackt:

5000

Finger- und
Fußnägel

Genutzt:

300

Fläschchen
Lack

Unser Rat

Die einzigen guten Produkte im Test sind die acetonehaltigen, flüssigen Nagellackentferner **dm/Ebelin fruchtig-frischer Duft** (36 Cent, alle Angaben pro 100 Milliliter) und **Rossmann/Isana Mandelduft** (39 Cent). Sie entfernen roten Nagellack gut, Glitzerlack befriedigend und lassen sich gut anwenden. Wer auf Aceton verzichten will, kann zu den flüssigen Entfernern **dm/Ebelin Mandelduft** (52 Cent) oder **Maybel-line Jade Express Nails** (2,24 Euro) greifen. Beide sind befriedigend.



Version 1. Das verbotene n-Hexan steht drauf, ist aber nicht drin.

Version 2. Enthält, wie deklariert, das Lösemittel Ethylacetat.

Jolifin-Nagellackentferner mit verschiedenen Inhaltsstofflisten

Nagelprofi liefert großes Durcheinander

Der schlechteste Nagellackentferner im Test stammt vom Nageldesign-Fachhändler Jolifin – „The world of Naildesign“. Bei der Recherche im Internet und in mehreren Jolifin-Filialen entdeckten unsere Einkäufer das Produkt mit verschiedenen Inhaltsstofflisten. Wir untersuchten beide.

Jolifin, Version 1

Gefährlicher Stoff. Auf diesen Dosen des Nagellackentferners deklariert Jolifin das verbotene Lösemittel n-Hexan. Es ist gefährlich, kann unter anderem die Organe schädigen und die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Aufgrund des gesundheitlichen Risikos ließen wir diese Version des Nagellackentferners nicht von Probanden anwenden. Sie steht deshalb nicht in der Tabelle. Wir untersuchten Produkte aus drei Chargen im Labor. Die Analyse überraschte: Die Tester wiesen den gefährlichen Stoff in keiner Probe nach.

Kein Verlass. Stattdessen entdeckten sie eine bunte Mischung anderer Stoffe: Mehrere Produkte enthielten als Lösemittel Ethylacetat, in einer Charge fanden wir zusätzlich Aceton. Merkwürdig: Der Jolifin-Nagellackentferner wird in manchen Internetshops als „acetonfrei“ beworben, etwa auf www.prettynailshop24.de. Die Seite vertreibt ausschließlich Jolifin-Produkte und bewirbt den Nagellackentferner mit einer Abbildung, auf der deutlich „n-Hexan“ zu lesen ist.

Fehlende Angaben. Damit nicht genug: Auf den untersuchten Chargen fehlte sowohl das vorgeschriebene Haltbarkeitsdatum als auch die Angabe des potenziell allergenen Duftstoffs Kumin. Ihn fanden wir in auffallend hohen Gehalten. Selbst in niedriger Konzentration muss er deklariert sein.

Jolifin, Version 2 (siehe Tabelle)

Falsche Schreibweise. In der zweiten Version des Nagellackentferners entdeckten die Prüfer das Lösemittel Ethylacetat und den Duftstoff Kumin. Beides ist auf der Verpackung angegeben – aber in der deutschen statt in der durch die Kosmetikverordnung vorgeschriebenen internationalen Schreibweise. Richtig wäre „Ethyl Acetate“ und „Coumarin“. Alle anderen Anbieter im Test halten sich an diese Vorgabe.

Bei beiden Jolifin-Versionen

Nicht umsetzbarer Tipp. Laut Aufdruck sollen Verbraucher „Hautkontakt vermeiden“. Um den Nagellack zu entfernen, müssen sie aber mindestens die Fingerkuppe in die Dose tauchen und den Finger drehen – Hautkontakt ist dabei unvermeidbar. Zudem ist der Nagellackentferner laut Etikett „Nur für gewerbliche Verwendung“ vorgesehen. Der Hinweis verwundert, da das Produkt in der Jolifin-Filiale auch für Laien frei erhältlich ist. Zudem ist n-Hexan auch bei gewerblicher Verwendung, etwa in einem Nagelstudio, in kosmetischen Produkten verboten.

blemlos neuer Nagellack auftragen. Beim silbernen Glitzernagellack bewiesen auch die Testsieger keine Glanzleistung. Obwohl der Ebelin-Entferner von dm „ideal auch bei Effektlacken“ sein will, mussten die Probandinnen rund 26 Mal an einem Fingernagel reiben, um den Lack mit den kleinen Glitzerpartikeln vollständig zu entfernen.

Drei mit Aceton

Sowohl die Testsieger als auch Cien Classic von Lidl enthalten Aceton. In Beauty-Blogs und Foren sind sich viele Nutzer einig: Es schadet den Nägeln mehr als andere Lösemittel. Um die Nägel zu schonen, schreibt zum Beispiel jemand auf Gesundheitsfrage.net, „muss es unbedingt acetonfreier Nagellackentferner sein“. Im Onlineforum des Frauenmagazins Glamour ist sich eine Nutzerin sicher: Aceton macht die Nägel „trockener und brüchiger“. Experten bestätigen diese Annahme nicht (siehe Interview). Erwiesen ist lediglich, dass Aceton künstliche Nägel aus Acryl trüben kann.

Verbotener Stoff deklariert

Schlechtester Testkandidat ist der Nagellackentferner in der Dose von Jolifin. Das liegt vor allem daran, dass der Anbieter sein Produkt mit zwei verschiedenen Inhaltsstofflisten verkauft. Auf einer davon deklariert er sogar ein verbotenes Lösemittel, das dann aber doch nicht enthalten war, wie die Laboranalyse zeigte. Darüber hinaus sind die Informationen auf der Verpackung teils falsch geschrieben oder fehlen (siehe Kasten links).

Zehen passen nicht in die Dose

Von den drei Produktgruppen im Test stießen vor allem die Schwämme bei den Probandinnen auf wenig Gegenliebe. Sie schneiden in der Anwendung am schlechtesten ab. Um Nagellack zu entfernen, müssen Nutzer den Finger in die Dose mit dem getränkten Schwamm stecken und die Fingerspitze darin drehen.

An den Füßen funktionierte das nicht – die Zehen der Probandinnen passten nicht in die kleinen Dosen. Ärgerlich: Auf keinem Produkt steht ausdrücklich, dass es sich nicht für die Füße eignet. Im Gegenteil, der Schwamm Nails Hands Feet Easily Clean von Douglas verspricht sogar in seinem Namen, sich auch für die Füße zu eignen. Das kostete Punkte in der Deklaration.

Aceton-Spuren im acetonfreien Cien

Auch auf die Versprechen des acetonfreien Cien-Nagellackentferners von Lidl können

sich Verbraucher nicht hundertprozentig verlassen. Wir wiesen darin Spuren von Aceton nach. Der Vergleich der acetonfreien Produkte zeigt, dass solche Spurengehalte nicht sein müssen. Deshalb konnte der als acetonfrei verkaufte Cien-Entferner in der chemischen Qualität nicht besser als befriedigend sein, in der Deklaration ist er ausreichend. Hinweise darauf, dass das Lösemittel die Nägel stärker austrocknet als zum Beispiel das meist in acetonfreien Produkten verwendete Ethylacetat, gibt es jedoch nicht.

Nebenprodukte in Lösemitteln

Wie kann Aceton in Produkte gelangen, die damit werben, acetonfrei zu sein? Beim Herstellen aller Lösemittel entstehen immer Nebenprodukte. Wird Ethylalkohol synthetisch gewonnen, kann beispielsweise auch Aceton entstehen. Deshalb werden Lösemittel für Nagellackentferner gereinigt. Die Hersteller sind allerdings nicht verpflichtet, Lösemittel in höchster Reinheit einzusetzen. Sie zu erzielen, ist teuer und aufwendig. Wird das Lösemittel nicht vollständig gereinigt, können Spuren der Nebenprodukte zurückbleiben.

Selbst mit Öl keine Pflege

Dass acetonfreier Nagellackentferner der Haut Gutes tut, ist allerdings ein Irrglaube. Nagellackentferner sind keine Pflegeprodukte. Sie alle enthalten Lösemittel, die Haut und Nägel entfetten. Den Zustand der

Haut verbessern können sie nach Ansicht unserer Experten so nicht – auch nicht mit zugesetzten Ölen, die acht Produkte ausloben. Die drei Isana-Nagellackentferner von Rossmann versprechen ausdrücklich „Wirkung und Pflege“ und locken Verbraucher damit in die falsche Richtung.

Schnupperprobe gemacht

Sieben Produkte loben einen Duft aus, zum Beispiel einen fruchtigen, Mandel- oder auch „Pflegeduft“. Wir baten die Probandinnen um eine Schnupperprobe: Kaum ein Produkt schaffte es ihrer Meinung nach, den teils unangenehmen Lösemittelgeruch zu übertünchen. Da der Geruch keinen Einfluss auf die Wirkung der Entferner hat, bewerteten wir die Versprechen nicht.

Kein Produkt mit Kindersicherung

Immerhin: Der strenge Geruch vieler Produkte könnte Kinder abschrecken, die einen Schluck von den oft bunten Flüssigkei-

ten probieren wollen. Das wäre zu hoffen, denn keines der Produkte hat eine Kindersicherung. Vorgeschrieben ist die nicht. Erwachsene sollten die Lösemittel vor Kindern geschützt aufbewahren.

Ohne Kopfschmerz und spröde Haut

Wer Nagellack entfernt, sollte das draußen oder bei geöffnetem Fenster machen. So ziehen die Dämpfe der Lösemittel schneller ab. Auch wenn es etwas länger dauert: Beim Entfernen lohnt es sich, kleinflächig zu arbeiten. So gelangt weniger der entfettenden Substanzen auf die Haut.

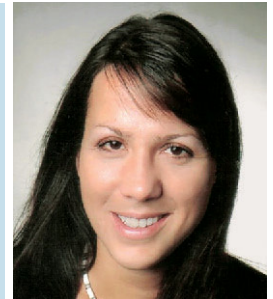
Besonders gut löst sich der Lack, wenn ein getränktes Pad für einige Sekunden auf den Nagellack gedrückt und danach über den Nagel gewischt wird. Keinesfalls sollten Nutzer die Hände in eine Schüssel mit Nagellackentferner hängen. Das schadet Haut und Atemwegen. Ist der Lack ab, kann der Haut eine Creme mit Urea gut tun. ■

Tabelle auf Seite 36/37.

Interview

Schlechter Ruf von Aceton

Trocknet Aceton die Nägel stärker aus als andere Lösemittel? Dr. Cordula Schmitz, kosmetische Sicherheitsbewerterin bei der Dienstleistungsagentur Chemie, gibt Entwarnung.



Woher kommt der schlechte Ruf von Aceton?

Aceton kann künstliche Fingernägel aus Acryl trüben. Aus diesem Grund kamen acetonfreie Produkte auf den Markt. Die Auslobung „acetonfrei“ hat bei Verbrauchern möglicherweise die Vermutung geweckt, das Lösemittel könne schädlicher sein als andere.

Trocknet Aceton die Nägel stärker aus als andere Lösemittel?

Alle Lösemittel entziehen den Nägeln Fett und machen sie trocken. Es gibt keine Hinweise darauf, dass Aceton die Nägel mehr austrocknet als etwa das häufig in acetonfreien Produkten eingesetzte Lösemittel Ethylacetat.

Können Lösemittel der Gesundheit schaden?

In hoher Dosis eingeatmetes Aceton kann sich schädlich auf die Leber aus-

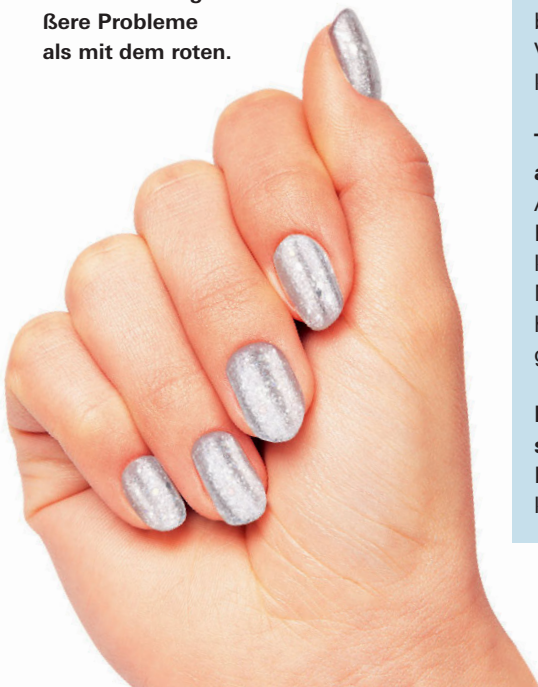
wirken, Ethylacetat die Atemwege reizen. In Kosmetika dürfen Lösemittel aber nur in Konzentrationen enthalten sein, die der Gesundheit bei sachgemäßem Gebrauch nicht schaden.

Gibt es Lösemittel, bei denen man sich keine Sorgen machen muss?

In hohen Mengen und bei häufiger Verwendung können alle Lösemittel schädlich sein. Sie unterscheiden sich aber darin, wie sie aufgenommen werden. Aceton oder Ethylacetat verdunsten sehr schnell und können so eingeatmet werden. Das Lösemittel Dimethyl Glutarat geht nur langsam in die Luft. Beispiel: Wenn eine Flasche aceton- oder ethylacetathaltiger Nagellackentferner umkippt und ausläuft, verteilen sich die Dämpfe schnell im Raum und können zu starken Kopfschmerzen und Benommenheit führen. Bei Dimethyl Glutarat ist dies nicht der Fall.

Glanz ohne Gloria.

Mit dem silberglänzenden Effekt-Nagellack hatten die Entferner größere Probleme als mit dem roten.





Für zuhause

Flüssig. Per Dosierpumpe oder durch vorsichtiges Schütten wird ein Wattepad mit flüssigem Entferner getränkt und über den Nagel gerieben. Die beiden acetonehaltigen Testsieger sind flüssig.

Ergiebig. Die Flaschen mit bis zu 200 Millilitern sind recht ergiebig und die Menge ist individuell dosierbar.

Risiko. Kippt eine der offenen Flaschen ohne Dosierpumpe um, läuft schnell der ganze Inhalt aus. Kopfschmerzen und Benommenheit können die unangenehme Folge sein.



Nagellackentferner

		Flüssig							Pads und Tücher
Gewichtung		dm / Ebelin Nagellackentferner fruchtig-frischer Duft	Rossmann / Isana Nagellackentferner Mandelduft mit pflegendem Öl	dm / Ebelin Nagellackentferner acetonfrei Mandel- duft	Lidl / Cien Nagellackentferner Classic ²⁾	Maybelline Jade Express Nails Aceton- freier Nagel- lackentferner Mit Avocadoöl	Lidl / Cien Nagellackentferner acetonfrei ²⁾	Sante Naturkosmetik Nagellackentferner Mit Bio-Orangenöl ⁴⁾	Rossmann / Isana Nagellackentferner acetonfrei
Gebindeart		Kunststoff- flasche	Kunststoff- flasche	Kunststoff- flasche	Kunststoff- flasche mit Dosierpumpe	Kunststoff- flasche	Kunststoff- flasche mit Dosierpumpe	Kunststoff- flasche mit Dosierpumpe	Kunststofftiegel mit Pads
Inhalt (ml bzw. Stück)		125 ¹⁾	125 ¹⁾	125	200	125	200	100	30 Stück
Mittlerer Preis ca. (Euro)		0,45	0,49	0,65	1,49	2,80	1,49	5,95	0,99
Preis pro 100 ml bzw. Stück ca. (Euro)		0,36	0,39	0,52	0,75	2,24	0,75	5,95	0,03
Lösemittel laut Deklaration		Aceton	Aceton	Ethylacetat, Alkohol denaturiert	Aceton, Alkohol denaturiert	Ethylacetat, Alkohol	Ethylacetat, Alkohol denaturiert	Alkohol denaturiert, Ethyllactat	Dimethyl Gluta- rat, Dimethyl Adipat, Dime- thyl Succinat
test - QUALITÄTSURTEIL	100 %	GUT (2,4)	GUT (2,5)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,8)	BEFRIEDIGEND (2,9)	BEFRIEDIGEND (2,7)
ENTFERNEN		55 %	befried. (2,6)	befried. (2,7)	befried. (3,0)	befried. (2,9)	befried. (2,8)	befried. (2,9)	befried. (3,3)
Roter Lack		+	+	○	+	+	+	○	○
Effektlack		○	○	⊖	○	○	○	⊖	○
ANWENDUNG (HAUTGEFÜHL, DOSIERBARKEIT U. A.)		20 %	gut (2,0)	gut (2,1)	gut (2,4)	gut (2,0)	gut (2,1)	gut (2,0)	gut (2,4)
CHEMISCHE QUALITÄT		10 %	gut (2,0)	sehr gut (1,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	befried. (3,0)	gut (2,0)
VERPACKUNG		5 %	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,1)	befried. (3,3)	befried. (2,9)	befried. (3,3)	befried. (3,1)
DEKLARATION UND WERBEAUSSAGEN		10 %	gut (2,1)	befried. (3,0)	gut (2,1)	befried. (2,8)	befried. (3,0)	ausreich. (3,9) ³⁾	befried. (2,9)

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

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

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

— = Mangelhaft (4,6–5,5).

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

^{*)} Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 37).

¹⁾ Auch in anderen Packungsgrößen erhältlich.

²⁾ Hergestellt von Mann & Schröder GmbH.

³⁾ Produkt gemäß Deklaration „acetonfrei“, enthält laut Analyse Spuren von Aceton.

⁴⁾ Naturkosmetik-Siegel: BDIH.

⁵⁾ Bei den verwendeten Lacken reicht ein Tuch, anders als deklariert, nicht für 10 Nägel.

⁶⁾ Note bezieht sich nur auf die Lackentfernung an den Fingernägeln, da Produkt nur an diesen verwendbar.

Für unterwegs

Pads und Tücher. Die in Nagellackentferner getränkten Tücher und Pads lassen sich einzeln entnehmen und sind sofort einsatzbereit.

Handlich. Die kleinen Pad-Tiegel passen in jede Handtasche, die Tücher einzeln sogar in die Hosentasche. Ideal für unterwegs.

Nicht für Vielnutzer. Um alle Fingernägel abzulackern, brauchen die Probandinnen bis zu vier Tücher und bis zu fünf Pads. 30 Pads je Tiegel reichten so für rund sechs Anwendungen, die zehn Tücher kaum für drei.



Für Bequeme

Schwamm in der Dose. Die Schwämme in Dosen sind mit Nagellackentferner getränkt. Um Lack zu beseitigen, drehen Anwender die Fingerspitze im Schwamm hin und her.

Deckel ab, Finger rein. Die Schwämme funktionieren ohne zusätzliche Wattepad.

Zu viel Haut. Es landet mehr Lösemittel auf der Haut, als zum Entfernen des Lacks notwendig. Zudem braucht, wer auch die Fußnägel lackiert, einen zusätzlichen Entferner, die Zehen passen meist nicht in die Dosen.

So haben wir getestet

Im Test: 15 Nagellackentferner.

Einkauf: Dezember 2014 bis Januar 2015.

Preis: Anbieterbefragung im April 2015.

ABWERTUNG

Waren Deklaration und Werbeaussagen mangelhaft, dann wurde das test-Qualitätsurteil um eine Note abgewertet.

ENTFERNEN: 55 %

Vorbereitung von Finger- und Fußnägeln mit 2 Schichten rotem Nagellack bzw. Effektlack. Jedes Testprodukt wurde in anonymisierter und randomisierter Form ausgegeben und von 20 Probandinnen je 3 Mal im Abstand von ca. 48 Stunden angewendet. Die letzte Anwendung fand unter Aufsicht im Prüfinstitut statt. Es wurden Schnelligkeit und Gründlichkeit beim Entfernen, Verschmieren des Lackes sowie Entfernbareit an schwer erreichbaren Stellen beurteilt. Angewendet wurden flüssige Nagellackentferner mit Standardwattepad. Pads, Tücher und Schwämme wurden wie angeboten angewendet; die Schwämme nur an den Fingernägeln.

ANWENDUNG: 20 %

Bei der Anwendung der randomisierten, anonymisierten Produkte beurteilten je 20 Probandinnen Hautgefühl, Dosierbarkeit, Entnehmbarkeit, Handlichkeit, Standfestigkeit, Dichtigkeit, Öffnen und Schließen. Schwämme wurden nur an den Fingernägeln angewendet.

CHEMISCHE QUALITÄT: 10 %

Ermittlung des Lösemittelspektrums mittels Headspace-GC-MS. Der Acetongehalt wurde mittels GC-MS quantifiziert, wenn bei Auslobung „acetonfrei“ Aceton nachgewiesen.

VERPACKUNG: 5 %

Ein Experte bewertete das Öffnen und Schließen und ermittelte, ob das Produkt eine Originalitätssicherung hat. Außerdem wurde auf Mogelpackungen geprüft und die Verlustmenge durch Verdunstung bestimmt.

DEKLARATION UND WERBEAUSSAGEN: 10 %

Ein Experte überprüfte die Deklaration gemäß den Vorschriften der Kosmetik- und Fertigpackungsverordnung. Drei Experten prüften Lesbarkeit und Übersichtlichkeit, ein Experte prüfte die Werbeaussagen.

WEITERE UNTERSUCHUNGEN

Bei Nennung von Cumarin in der Inhaltsstoffliste prüften wir dessen Gehalt. Ein Experte beurteilte die Lösemittelspektren sowie die Cumaringehalte auf ihre dermatologische Toxizität: Kein Grund zur Beanstandung.



Schwämme

dm / Ebelin Nagellackentfernerpads Acetonfrei fruchtiger Duft	Rossmann / Isana Nagellackentferner acetonfrei mit Aloe Vera	dm / Ebelin professional Nagellackentferner Express Acetonfrei	dm / P2 Hands & Nails Express nail polish remover acetonfrei ⁸⁾	Douglas / nails hands feet easily clean express nail polish remover acetone free	Essence quick & easy sponge nail polish remover acetone-free	Jolifin Nagellackentferner in Dose ¹¹⁾
Kunststofftiegel mit Pads	Pappkarton / einzeln verpackte Tücher	Kunststoffdose mit Schwamm	Kunststoffdose mit Schwamm	Kunststoffdose mit Schwamm	Kunststoffdose mit Schwamm	Kunststoffdose mit Schwamm
30 Stück	10 Stück	75	50	75	75	100
0,95	0,99	1,95	3,95 ⁹⁾	7,00	2,95 ⁹⁾	5,00
0,03	0,10	2,60	7,90	9,35	3,95	5,00
Dimethyl Glutarat, Dimethyl Adipat, Dimethyl Succinat	Ethylacetat, Isopropylalkohol, Butylenglykol	Ethylacetat, Alkohol denaturiert	MEK, Isopropylalkohol	Ethylacetat, Alkohol	Ethylacetat, Alkohol	Ethylacetat, Isopropylalkohol
BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (2,9)	BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (3,2)	BEFRIEDIGEND (3,3)	AUSREICHEND (4,1)
befried. (3,4)	befried. (3,3)	befried. (2,9) ⁶⁾	befried. (3,1) ⁶⁾	befried. (3,1) ⁶⁾	befried. (3,5) ⁶⁾	befried. (2,8) ⁶⁾
○	○	○	○	○	○	+
⊖	⊖	○	⊖	⊖	⊖	○
befried. (2,6)	befried. (2,6)	befried. (3,2) ⁷⁾	befried. (3,3) ⁷⁾	befried. (3,4) ⁷⁾	befried. (3,5) ⁷⁾	befried. (3,5) ⁷⁾
gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)
gut (1,6)	gut (2,1)	befried. (3,0)	befried. (3,0)	befried. (3,0)	befried. (3,0)	befried. (3,0)
befried. (3,0)	ausreich. (3,6) ⁵⁾	befried. (3,1)	befried. (3,2)	ausreich. (4,0) ¹⁰⁾	befried. (3,0)	mangelh. (5,0) ¹¹⁾

7) Note bezieht sich nur auf die Anwendung an den Fingernägeln, da Produkt nur an diesen verwendbar.

8) Produkt laut Anbieter nicht mehr im Sortiment.

9) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

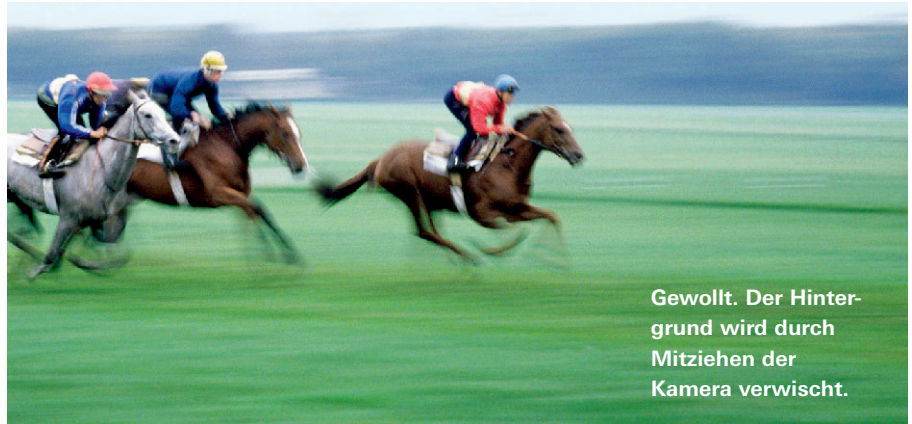
10) Trotz Auslobung „Feet“ nur an den Fingern anwendbar.

11) Produkt laut Anbieter nicht mehr in dieser Gebindeart erhältlich. Diese Gebindeart wurde im Handel von uns noch gefunden.

12) Das Produkt ist mit unterschiedlicher Deklaration erhältlich. Diese ist zudem fehlerhaft.

Anbieter siehe Seite 96.

Multimedia in Kürze



Gewollt. Der Hintergrund wird durch Mitziehen der Kamera verwischt.

Fototipp

Mehr Dynamik durch Mitziehen

Die Dynamik bewegter Motive durch gezielte Unschärfe des Hintergrunds eindrucksvoll verstärken – diesen Effekt auf seinen Bildern kann der Fotograf durch Mitziehen der Kamera während der Aufnahme erzielen. Dazu schwenkt er sie in Bewegungsrichtung des anvisierten Motivs mit. Um einen „verwischten“ Hintergrund zu erzielen, darf die Belichtungszeit nicht zu kurz sein. Je langsamer das angepeilte Motiv ist, desto länger sollte die Belichtungszeit sein.

Hilfreich ist eine Kamera, bei der diese manuell einstellbar ist. Experimentieren Sie mit unterschiedlich langen Belichtungszeiten. Am besten vor der Aufnahme manuell den Fokus auf die entsprechende Entfernung zum Motiv einstellen, der Autofokus ist oft nicht schnell genug. Auch der Bildstabilisator sollte ausgeschaltet sein. Fotografieren Sie viel: Wer dieses kreative Gestaltungsmittel ausprobiert, produziert zwangsläufig viel Ausschuss.

Smarte Uhren im Trend

Intelligente Armbanduhren wecken das Interesse der deutschen Verbraucher. Laut einer Umfrage des Branchenverbands Bitkom interessieren sich 40 Prozent der Befragten für Smartwatches. Diese Uhren werden meist mit dem Handy verbunden und können zum Beispiel E-Mails anzeigen oder einen Anruf signalisieren. Vor zwei Jahren interessierte sich weniger als ein Drittel der Befragten für solche Uhren.

Spiele-Apps im Trend

263 Millionen Euro Umsatz haben Anbieter mit Spiele-Apps für Smartphones und Tablets in Deutschland 2014 gemacht. Gegenüber dem Vorjahr bedeutete das eine Umsatzsteigerung von mehr als 150 Prozent, gab kürzlich der Bundesverband Interaktive Unterhaltungssoftware (BIU) bekannt.

Datenschutz im Trend

81 Prozent der deutschen Verbraucher sehen es kritisch, wenn Unternehmen Nutzerdaten im Internet sammeln, auswerten und daraus Profile bilden – zum Beispiel für personalisierte Werbung. Das ergab eine Forsa-Umfrage im Auftrag des Verbraucherzentrale Bundesverbands, vzbv.

Simfy nicht im Trend

Der Musikstreamingdienst Simfy hat Anfang Mai sein Angebot nahezu eingestellt. Kunden des Dienstes werden an den Kooperationspartner Deezer verwiesen. Ob Kunden bei einem Wechsel zu Deezer ihre bei Simfy gepflegten Musiksammlungen direkt vorfinden werden oder neu aufbauen müssen, ist noch nicht klar.

test Schnelltest: Amazon Fire TV Stick

Er bringt ältere Fernseher günstig ins Netz

Für moderne Filmfans. Der Amazon Fire TV Stick eignet sich vor allem für Cineasten, die keinen internetfähigen Fernseher haben, aber Filme aus dem Netz ansehen möchten. Zum Streamen brauchen sie eine schnelle Internetverbindung und einen WLAN-Router. Der Stick passt in HDMI-Anschlüsse am TV-Gerät und verbindet es via WLAN mit Videoportalen wie Amazon Instant Video, Netflix, Youtube und einigen Mediatheken. Auch Spielen ist möglich. Ebenso kann er Medien übertragen, die sich auf Smartphone oder Tablet befinden. Es gibt aber nur eine begrenzte Anzahl Apps: Das Amazon-System ist weniger offen als das vom Konkurrenzmodell Google Chromecast. Die Installation des Sticks ist sehr einfach. Steuern lässt er sich über die mitgelieferte Fernbedienung oder eine App am Smartphone oder Tablet. Bild und Ton

können sehr gut sein – das hängt von den jeweiligen Inhalten ab. Strom sollte der Stick aus einer nahen Steckdose beziehen, mitunter reicht aber auch eine USB-Verbindung zum Fernseher.

test-Kommentar:

Der Stick macht ältere Fernseher fit fürs Netz. Die Zahl nutzbarer Onlinevideotheken ist aber kleiner als bei Google Chromecast.



Amazon Fire TV Stick.
Preis: 39 Euro.

Test Internet-Serviceprovider

Nachgemessen bei O2

Beim Test von Internet-Service Providern (test 1/2015) konnten wir Telefónica O2 nicht bewerten. Der Grund: O2 hatte während des Prüfzeitraums bis Dezember 2014 zwei von drei Testhaushalten bei einer Marketingaktion ein vorübergehendes, kostenloses Geschwindigkeits-Upgrade auf 50 Megabit pro Sekunde zur Verfügung gestellt. Dadurch konnten die Testkunden deutlich schneller surfen als mit den gebuchten 16 Megabit pro Sekunde. Ein Vergleich mit den anderen DSL-Anbietern wäre nicht fair gewesen. Bei ihnen buchten wir ebenfalls 16-Megabit-Zugänge. O2 lieferte das Kurzzeit-Upgrade nicht wie angekündigt bis Anfang November 2014, sondern bis Mitte Januar 2015. Messungen danach ergaben: Den zwei Testhaushalten standen die ursprünglich beauftragten 16 Megabit pro Sekunde nahezu in vollem Umfang zur Verfügung. Da O2 das Upgrade erst nach Veröffentlichung des Tests zurücknahm, ist die Vergleichbarkeit mit den anderen Anbietern nicht gewährleistet. Deshalb vergeben wir für O2 kein test-Qualitätsurteil.

Firmware-Update für Objektiv

Unscharfes Nikon-Tele

Trotz eingeschalteten Bildstabilisators unscharfe Fotos: Dieses Problem haben Nutzer des Teleobjektivs AF-S Nikkor 300 mm 1:4E PF wegen einer Fehlfunktion des Bildstabilisators möglicherweise. Laut Nikon kann es „mitunter zu erkennbaren Unschärfen kommen“, wenn der Nutzer Belichtungszeiten von etwa 1/125 Sekunde einstellt und der Bildstabilisator aktiv ist – meist in den Betriebsarten „Normal“ oder „Sport“. Diese Fehlfunktion tritt im Zusammenspiel mit drei Kameramodellen auf: D800, D800E und D810. Betroffen sind Objektive mit einer Seriennummer bis zu 205100. Ab Nummer 205101 sind sie bereits mit der aktualisierten Firmware ausgestattet. Nikon bietet ein kostenloses Firmware-Update an, um die Fehlfunktion zu beheben. Besitzer des Objektivs können es zum Nikon-Kundendienst vor Ort bringen oder mit der Post zum Nikon-Service schicken (Infos: https://nikoneurope-de.custhelp.com/app/answers/detail/a_id/64281)



Ans Ziel ohne Stau. Tomtom Go Mobile liefert Live-Verkehrsinfos.

test Schnelltest: Tomtom Go Mobile

Neue App: Navigation gut, Kunden sauer

Vieles ist besser. Die Navi-App Tomtom Go Mobile für Android führt Autofahrer noch etwas besser ans Ziel als die Vorgänger-App Tomtom Europa (test 5/2015). Vor allem die Sichtweite der Kartendarstellung hat sich verbessert. Zudem belastet die App den Handyakku weniger – beim Samsung Galaxy S5 hält er 35 Minuten länger durch als mit Tomtom Europa. Neu ist auch: Live-Verkehrsdaten kosten nicht mehr extra, sondern gehören zur Grundausstattung. Eine weitere Ergänzung ist die Freitextsuche: Der Nutzer muss nicht mehr Ort, Straße und Hausnummer separat eintippen, sondern kann die gesamte Adresse auf einmal angeben. Geblieben ist das zurückhaltende Datensendeverhalten – die App verrät recht wenig über ihre Nutzer. Ein paar Nachteile hat Tomtom Go Mobile aber: Die Menüs sind unübersichtlicher als bei der alten App, die Darstellung des Spurenassistenten wirkt weniger realistisch. Zudem werden lange Adressen im dafür vorgesehenen Textfeld einfach abgeschnitten.

Kunden sind aufgebracht. Zwar navigiert die neue App gut – einige Käufer der alten App sind dennoch verärgert. Tomtom Europa hatte 69 Euro gekostet, dafür versprach sie „Lifetime Maps“: lebenslange Kartenaktualisierungen. Nun aber endet die Unterstützung der App am 1. Oktober. Das Ver-

sprechen bezog sich nur auf die Lebensdauer der App, nicht auf die des Käufers. Treue Kunden müssen erneut zahlen, wenn sie Tomtom weiter nutzen möchten. Die neue App gibts nur im Abo: für 20 Euro pro Jahr. Wer das alte Programm gekauft hat, darf das neue drei Jahre lang für nur 50 Cent nutzen. Auch erstattet Tomtom diesen Betrag auf Nachfrage – wie das geht, erfahren Sie im Netz auf www.test.de/tomtom. Nach den ersten drei Jahren fallen für Käufer der alten App aber die vollen Abokosten an. Kunden der iOS-App könnte dasselbe drohen.

test-Kommentar: Die neue Tomtom-App leitet Autofahrer noch besser durch den Verkehr als die alte. Vor allem der Überblick über die Strecke wurde optimiert. Für Kunden der alten App ist das Upgrade ärgerlich: Sie werden erneut zur Kasse gebeten.



Tomtom Go Mobile (Android). Preis: 20 Euro für ein Jahr, 45 Euro für drei Jahre.

Schicker, schneller, aber nicht besser

S6 und S6 Edge Mit neuen Galaxy-S-Modellen versetzt Samsung Smartphone-Anhänger alle Jahre wieder in Wallung. Die aktuellen bieten aber nicht nur Verbesserungen.

Das neue Design fällt ins Auge: Statt wie bisher aus Kunststoff besteht der Rückendeckel bei Samsungs aktuellen Luxusmodellen S6 und S6 Edge aus Glas, der Gehäuserahmen aus Metall. Das wirkt edler als bei den Vorgängern und lässt vor allem das S6 auch Apples iPhones ähnlicher sehen. Beim S6 Edge ist das Displayglas an den langen Seiten nach hinten gebogen. Das gibt der Edge-Variante ein sehr elegantes Äußeres. Ob die schönen Kurven rund 150 Euro Aufpreis gegenüber dem ansonsten nahezu gleich ausgestatteten S6 wert sind, muss jeder für sich entscheiden.

Akku ist nicht wechselbar

Auch bei der Ausstattung ähneln die Samsung-Flaggschiffe den iPhones: Erstmals haben sie keinen wechselbaren Akku an Bord, sondern einen fest verbauten. Der Nutzer kann ihn also nicht mehr ohne weiteres selbst wechseln. Das könnte so manchen Samsung-Fan verschrecken.

Aber nicht nur das. Die Laufzeiten des Akkus sind im Vergleich zum Vorgänger S5 merklich schlechter: Der hält beim Surfen per UMTS 7 Stunden durch, das S6 und S6 Edge nur noch 5 beziehungsweise 4,5 Stunden. Dafür lässt sich der Stromspeicher

auch kabellos per Induktion laden. Die dafür notwendige Ladestation müssen Besitzer allerdings dazukaufen. Mit dem mitgelieferten Ladekabel dauert es dank Schnellladefunktion aber nur 90 Minuten, bis der Akku wieder voll ist.

Steckplatz für Speicherkarte fehlt

Ärgerlich: Ein Steckplatz für eine Speicherkarte fehlt. Wie bei den iPhones muss sich der Käufer vorher überlegen, wie viel Speicher er wohl braucht – später nachrüsten ist nicht. Und wie bei den iPhones sind die Preise für mehr internen Speicher happig:

Schick. Das neue Design der beiden Samsung-Galaxy-Smartphones erinnert ans iPhone.



FOTO: STIFTUNG WARENTEST

Die günstigste Variante des Galaxy S6 kostet mit bescheidenen 32 Gigabyte 705 Euro, mit 128 Gigabyte 200 Euro mehr. Zum Vergleich: Eine 128-Gigabyte-Speicherkarte ist ab etwa 80 Euro zu haben.

Anders als der Vorgänger verfügen die neuen Samsungs nicht mehr über einen schnellen USB-3.0-Anschluss.

Brillantes Display, viel Leistung

Größter Blickfang der gehobenen Samsung-Klasse ist seit jeher ihr brillantes Display. Das hat sich bei den Neuen nicht geändert. Im Test beeindruckt vor allem das S6 mit seinem brillanten, extrem hochauflösenden Bildschirm. 1440 mal 2560 Pixel Auflösung bei knapp 13 Zentimeter Displaydiagonale – das sorgt für ein beeindruckend scharfes Bild. Beim S6 Edge sorgt die schicke Biegung je nach Blickwinkel und Lichteinfall manchmal für störende Reflexe am Bildschirmrand.

Beide Geräte haben den gleichen neuen leistungsstarken Achtkernprozessor. Er arbeitet rasend schnell, erhitzt die Geräte bei

längerem Betrieb mit sehr rechenintensiven Apps allerdings auf bis zu 47 Grad.

Die Kameras beider Handys machen gegenüber dem Vorgänger Galaxy S5 bessere Fotos bei wenig Licht. Auch die Videoqualität ist besser als beim S5 – an die von Apples iPhone 6 und 6 Plus reicht sie aber nicht ganz heran. Beide Geräte beweisen eine gute Netzempfindlichkeit. Wie schon das Ga-

laxy Note 4 und Galaxy Note Edge unterstützen sie den neuen LTE-Funkstandard mit bis zu 300 Megabit pro Sekunde im Download – sofern das Netz entsprechend ausgebaut ist. Für den Spitzenplatz in der Rangliste reicht es aber trotzdem nicht. Der Vorgänger Samsung Galaxy S5 und das Samsung Galaxy Note 4 schnitten im Test insgesamt besser ab (siehe Tabelle). ■

Unser Rat

Die neuen Samsung-Flaggschiffe **Galaxy S6 und S6 Edge** bringen viel Leistung, ihr neues Design ist schick. Der fehlende Speicherkartenschacht und der fest verbaute Akku mit guten, aber nicht überragenden Laufzeiten könnten manchen Fan vergrätzen. In der Rangliste stehen das Samsung Galaxy Note 4 und Galaxy S5 wegen des besseren Akkus vor den neuen Modellen.

So haben wir getestet

Im internationalen Gemeinschaftstest: Das Samsung Galaxy S6 und das Samsung Galaxy S6 Edge im Vergleich zu aktuellen Smartphones aus dem Produktfinder.

Einkauf: April 2015. **Preise:** Überregionale Handelserhebung im April 2015.

Alle Untersuchungen und Bewertungen erfolgten wie in den Handytests 3/2015, 11/2014 und 7/2014. Testbeschreibung auch unter www.test.de/handys/methodik.

test Die besten Smartphones

In dieser Tabelle sind sämtliche Smartphones aufgelistet, die laut aktuellem Prüfprogramm ein test-Qualitätsurteil von 2,0 und besser erreicht haben. Samsungs aktuelle Galaxy-S6-Modelle reihen sich knapp hinter ihrem Vorgänger Galaxy S5 und dem Note 4 ein – gleichauf mit dem iPhone 6 Plus und dem Galaxy Note Edge.

	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Geprüft mit Betriebssystem ¹⁾	Display-Diagonale (mm)	Steckplatz für Speicherkarte	Akku wechselbar	Zuerst veröffentlicht in test	TELEFON	INTERNET UND PC	KAMERA	GPS UND NAVIGATION	MUSIKSPIELER	HANDHABUNG	STABILITÄT	AKKU	test-QUALITÄTSURTEIL
www.test.de/handys							15%	15%	15%	10%	5%	20%	5%	15%	100%
Gewichtung							15%	15%	15%	10%	5%	20%	5%	15%	100%
Samsung Galaxy Note 4 (SM-N910F)	665	Android 4.4.4	144	■	■	3/2015	+	++	+	○	+	+	++	++	GUT (1,8)
Samsung Galaxy S5 (SM-G900F)	415	Android 4.4.2	129	■	■	7/2014	+	++	+	+	+	+	++	++	GUT (1,8)
Apple iPhone 6 Plus 16GB	765	iOS 8.0	139	□	□	11/2014	+	++	+	+	+	+	+	+	GUT (1,9)
Samsung Galaxy Note Edge (SM-N915FY)	735	Android 4.4.4	141	■	■	3/2015	+	++	+	○	+	+	++	+	GUT (1,9)
Samsung Galaxy S6 32GB (SM-G920F)	705	Android 5.0.2	129	□	□	NEU	+	++	+	+	+	+	++	+	GUT (1,9)
Samsung Galaxy S6 Edge 32GB (SM-G925F)	860	Android 5.0.2	129	□	□	NEU	+	++	+	+	+	+	++	+	GUT (1,9)
Apple iPhone 6 16GB	680	iOS 8.0	119	□	□	11/2014	+	++	+	+	+	+	+	○	GUT (2,0)
HTC One (M8)	470	Android 4.4.2	126	■	□	7/2014	+	++	○	+	+	+	+	+	GUT (2,0)
LG G3 16GB	385	Android 4.4.2	139	■	■	11/2014	+	++	○	+	+	+	+	+	GUT (2,0)
Samsung Galaxy Note 3 Neo (SM-N7505)	345	Android 4.3	140	■	■	11/2014	+	++	○	+	+	+	++	+	GUT (2,0)

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

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

■ = Ja. □ = Nein. 1) Für einige Geräte sind inzwischen Software-Aktualisierungen verfügbar.

Anbieter siehe Seite 96.



Klein und leicht

Die Kleinsten passen in die Hosentasche. Sie klingen aber auch dünn.



Das neue

Bluetooth-Lautsprecher

Sie spielen frisch auf – dank Akku auch bei Sport und Spiel, zur Party im Grünen oder beim Segeltörn. Musik liefert das Smartphone via Bluetooth. Die Funklautsprecher machen mobil – und jede Menge Spaß.

Rund und bunt, klein und flach – neben einem mobilen Bluetooth-Lautsprecher sieht die klassische HiFi-Anlage alt aus. Die neue Gerätegattung vereint Akku, Verstärker und Lautsprecher in einem Gehäuse. Mit dem Kurzstreckenfunk Bluetooth sendet das Smartphone gespeicherte Musik oder Internetradio an die Funkboxen. Auch die Lautstärke lässt sich übers Handy einstellen.

Funklautsprecher stehen weit oben in der Käufergunst. Einige koppeln sich mit mehreren Smartphones, so stellen Freunde reihum ihre Hits vor. Etliche Funklautsprecher verbinden sich direkt oder übers Smartphone mit einem zweiten des gleichen Anbieters. Sie bieten entweder Stereo oder Sound für die Partygäste weiter hin-

ten. Andere Modelle vertragen schon mal einen Wasserspritzer und können mit ins Bad. So geht Musik heute. Die kleinen Gehäuse liefern aber nur Kofferradioklang. Unterwegs ist das kein Makel. Zuhause bleibt die HiFi-Anlage Klangkönig.

Besser als das Smartphone

Besser als die Lautsprecher eines Smartphones klingt jedes der 20 geprüften Modelle. Selbst Bluetooth-Lautsprecher mit den Abmessungen einer dicken Cremedose trumpfen im Vergleich zum Handy auf. Der Beoplay A2 von Bang & Olufsen erreicht beim Ton sogar die Note sehr gut – gemessen an dem, was die dem Kofferradio verhaftete Gerätegattung zu leisten vermag. Mit Blick auf Größe und Gewicht zeichnen sich drei



Größer und besser

Etwas mehr Gewicht, aber schon ganz ordentlicher Ton.



Wuchtig und klangstark

Kein Leichtgewicht. Oft bieten so große Modelle guten Ton, dieses sehr guten.



Kofferradio

Gruppen ab: die großen und schweren Bluetooth-Boxen, die goldene Mitte und die kleinen und leichten.

Der Sieger Beoplay A2 von Bang & Olufsen ist mit 340 Euro besonders teuer. Er wiegt etwa 1 Kilogramm und gehört zur Gruppe der großen und schweren Modelle. Unter ihnen finden sich besonders gut und laut spielende Geräte. Wer solch einen Funklautsprecher kauft, nimmt ihn mit auf die Terrasse oder vielleicht an Deck der Segeljacht – aber nicht viel weiter.

Bluetooth-Lautsprecher wie der Ultimate Ears Boom klingen auch nicht schlecht, sind aber kleiner und wiegen nur etwa ein Pfund. Sie sind gerade richtig für die Siegesfeier im Sportverein, die Gartenparty oder eine Trekkingtour mit dem Rad.

Tipp: Welche Lautsprecher Sie zusammenschalten können, um eine größere Fläche zu beschallen oder Stereo zu hören, steht unter „Kopplung“ in der Tabelle (siehe S. 46/47).

Und dann gibt es noch Funklautsprecher, die kaum mehr als ein Stück Butter wiegen und auch kaum größer sind. So ein Modell nehmen selbst Wanderer gern mit auf die Tour. Modelle wie die von Harman/Kardon und Jawbone sind sogar flach genug für die Hosentasche.

Ob die ausgewählten Bluetooth-Lautsprecher für den Einsatz draußen taugen, prüfen wir mit Hörtests im Freien. Außerdem berechneten wir sie. In weiteren Prüfungen ging es um die Stabilität, Handhabung und die Ausdauer im Akkubetrieb. Das Ergebnis ist durchwachsen. Wer sich für einen Blue-

Unser Rat

Bang & Olufsen Beoplay A2 klingt am besten, ist aber groß, wiegt etwa ein Kilo und kostet 340 Euro. Nicht ganz so gut im Ton, aber kräftig spielt **Loewe Speaker 2go** für 224 Euro auf. Kleiner, leichter und vielfältig zu koppeln ist **Ultimate Ears Boom** für 156 Euro. Bei vergleichbarer Größe klingt **JBL Charge2**, 127 Euro, am besten. Aber seine Lautsprechermembranen sind ungeschützt. Nur 240 Gramm leicht, mit Ladefunktion fürs Handy passt der **Harman/Kardon Esquire Mini**, 150 Euro, gut ins Wandergepäck.

tooth-Lautsprecher interessiert, sollte den Einsatzzweck beachten: Wie transportabel soll das Modell sein? Wie wichtig sind Klang und Lautstärke?

Lädt das Smartphone

Im Wandergepäck zählen jedes Gramm und jeder Millimeter Gehäusegröße. Der flache Esquire Mini von Harman/Kardon wiegt nur 240 Gramm und punktet mit einer Zusatzfunktion: Dieser Bluetooth-Lautsprecher kann das Smartphone aufladen. Das saugt zwar Saft aus dem Akku des Funklautsprechers und mindert seine Spieldau-

er, kann aber hilfreich und manchmal sogar rettend sein. Wenn das Handy unterwegs schlapp macht, sendet es gar nichts mehr – keine Musik, im Ernstfall aber auch keinen Notruf. Sechs weitere, schwerere Lautsprecher im Test laden ebenfalls Smartphones. Das sind Bang & Olufsen, Beats, Creative, Grundig, JBL Charge2 und Loewe.

Tipp: Drehen Sie den Lautsprecher leiser, wenn er das Smartphone laden soll. Dadurch verlängern Sie die Spieldauer. Die komplette Restenergie des Lautsprecherakkus reservieren Sie für das Handy, indem Sie den Funklautsprecher ganz abschalten.

Musik für bis zu 40 Stunden

Zwischen schlappen 5 Stunden beim JBL Flip2 und beachtlichen 40 Stunden beim Ultimate Ears Boom hielten die Lautsprecher im Test durch. Die Zeiten beziehen sich auf das Zuspielden via Bluetooth und die Musikwiedergabe mit einem konstanten Schalldruckpegel von 60 Dezibel. Die Lautstärke entspricht der einer angeregten Unterhaltung in der Gruppe. So laut muss es vielleicht nicht sein, zumal Lauterstellen die Spieldauer verkürzt. Besonders schnell leert die maximale Lautstärke bei noch unverzerrt, sauber klingender Musik den Ak-

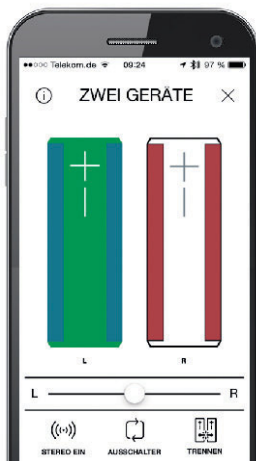
ku. Bang & Olufsen, Bose Soundlink Mini, Denon, Harman/Kardon, JBL Flip2 und Ultimate Ears spielen dann keine drei Stunden. Wie laut sie dabei sind, steht in der Tabelle auf Seite 46/47.

Die Betriebsdauer hängt nicht nur von der Lautstärke, sondern auch von der Art der Verbindung zum Smartphone ab. Bluetooth kann die Spieldauer verkürzen. Das zeigen insbesondere die Funklautsprecher Bang & Olufsen und Sound2Go. Sie spielen am analogen Audiokabel deutlich länger als via Bluetooth. Die anderen Boxen reagieren weniger auf die Art der Verbindung.

Tipp: Spielen Sie Musik, wenn möglich, per Kabel zu – bis auf Sony BSP10 können das alle. Dann hält auch manches Smartphone länger durch.

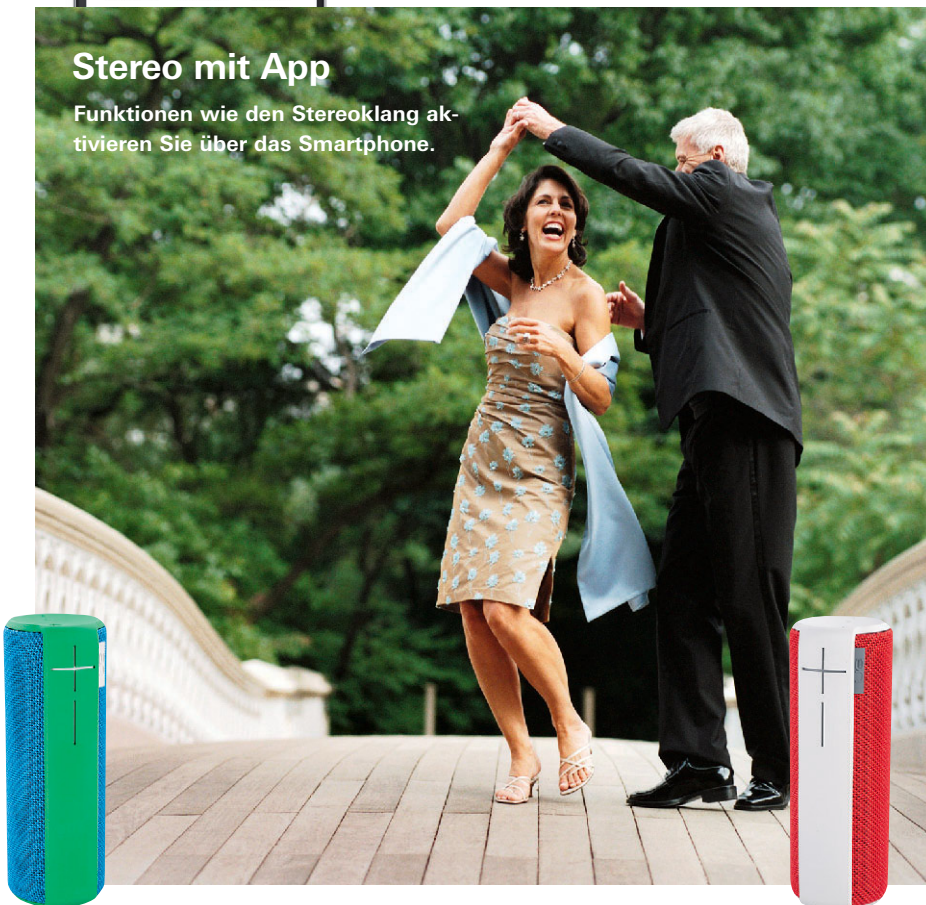
Akkuwechseln schwer gemacht

Ein Kritikpunkt trifft alle Modelle im Test: Ihr Akku ist fest eingebaut. Binnen drei bis fünf Jahren verlieren Akkus oft viel Speicherkapazität. Ein Akkuwechsel durch die Fachwerkstatt bringt einige Lautsprecher wieder auf die Spieldauer einer neuen Bluetooth-Box. Wir fragten die Anbieter nach dem Akkutausch. Möglich ist er demnach bei Bang & Olufsen, Bowers & Wil-



Stereo mit App

Funktionen wie den Stereoklang aktivieren Sie über das Smartphone.



Spritzer ohne Folgen

Alle geprüften Lautsprecher überstanden den Regentest.



kings, Denon, Harman/Kardon, JBL Charge2, Loewe und Sound2Go. Die Kosten liegen zwischen knapp 15 (Sound2Go) und rund 80 Euro (Denon). Das Argument für fest eingebaute Akkus ist schwer nachvollziehbar: der größere Spielraum beim Design.

DJ unter der Dusche

Das neue Konzept der Mitnehm-Lautsprecher erschöpft sich zum Glück nicht in Designfragen. Bisher unbekannte Funktionen erlauben einen spielerischen Umgang mit Musik. Etliche Geräte koppeln sich mit zwei oder mehr Smartphones. So präsentieren Freunde abwechselnd ihre Hits – wer auf Play drückt, ist der DJ.

Tipp: Geeignete Modelle finden Sie in der Tabelle auf Seite 46/47 unter „Kopplung, ein Lautsprecher, mehrere Zuspeler“.

Die Geräte sind auch zuhause mobil. Badewannen-Carusos nehmen den Denon mit ins Bad und schmettern unter der Dusche fröhlich Arien mit. Auch die etwas schlechter klingenden Modelle von Grundig und Sound2Go sind laut Anbieter spritzwassergeschützt. In den Berechnungstest schickten wir sogar alle 20 Lautsprecher. Keiner fiel aus. Respekt.

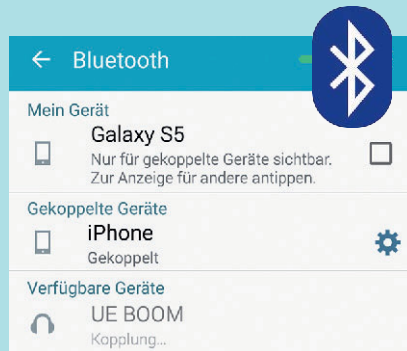
Tabelle auf Seite 46/47.



Mit Blaulicht.
Das Dauerlicht
signalisiert:
Die Box ist ver-
bunden.

Via Bluetooth und NFC

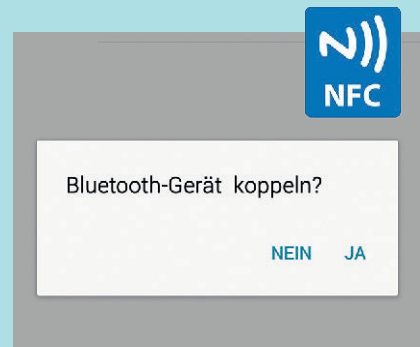
Lautsprecher und Smartphone verbinden



Einstellungen. In diesem Menü koppeln Sie Funklautsprecher manuell.

Die Funktechnik Bluetooth überträgt beliebige Daten, auch Musik. Bevor der Song aus dem Bluetooth-Lautsprecher tönt, müssen Sie das Gerät mit dem Smartphone oder Tablet koppeln. Briten nennen das „pairing“. Einmal „gepaart“, verbinden sich Smartphone oder Tablet später automatisch mit dem nun bekannten Bluetooth-Lautsprecher. Android-Geräte gehen dabei manchmal einen etwas anderen Weg als Apples iPhones und iPads.

Apple-Geräte. Schalten Sie den Funklautsprecher an und drücken Sie die Taste mit dem Bluetooth-Symbol. Nun sendet der Lautsprecher für etwa eine Minute seinen Namen über Funk. Im iPhone öffnen Sie im Einstellungsmenü den Menüpunkt Bluetooth. Das Telefon empfängt den Funkruf des Lautsprechers und zeigt dessen Namen unter „verfügbare Geräte“ an. Mit einem Fingertipp auf den Gerätenamen starten Sie die Kopplung. Nach wenigen Sekunden taucht der Name des Lautsprechers unter „Gekoppelte Geräte“ auf. Fertig. Der Funklautsprecher übernimmt nun die laufende Musik.



Fingertipp. Die Funktion NFC einiger Android-Handys koppelt bequem.

Android-Geräte. Beherrschen Lautsprecher und Smartphone die Nahfunktechnik Near Field Communication, kurz NFC, halten Sie beide Geräte einfach aneinander. Die Kontaktstelle am Lautsprecher trägt das NFC-Symbol – bei Loewe Speaker 2Go ist es ein „C“ für „Connectivity Easy Pairing-Funktion“. Im Handy-Display poppt die Frage auf: „Bluetooth-Gerät koppeln?“. Bestätigen Sie mit OK. Fertig.

Übergabe. Falls nach der Kopplung die Musik nicht vom Lautsprecher, sondern vom Smartphone ertönt, muss dort die Medienwiedergabe aktiviert werden. Tippen Sie in den Bluetooth-Einstellungen auf den dort angezeigten Namen des Lautsprechers. Damit öffnen Sie ein neues Menüfenster. Tippen Sie dort in die Box „Medienwiedergabe“. Das leitet von nun an die Musik auf den Lautsprecher.

Manuell. Smartphones ohne NFC oder mit dem Betriebssystem Windows Phone verbinden Sie manuell über das Menü Einstellungen/Bluetooth (siehe Beschreibung für Apple-Geräte).

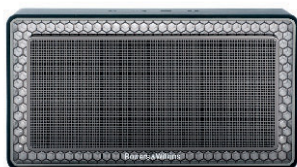




1 Bang & Olufsen Beoplay A2
340 Euro

GUT (1,7)

Klangwunder. Bester Ton im Test. Klingt sehr ausgewogen, Bass kräftig, gute Sprachverständlichkeit. Kaum Abfall der Tonqualität im Freien und bei größerem Hörabstand. Groß und recht schwer. Lädt nicht über USB, Netzteil mitgeliefert. Kein Freisprechen möglich. Lädt Smartphones über USB. Kurze Betriebsdauer bei maximaler Lautstärke. Die Spieldauer ist via Kabelanschluss deutlich länger als beim Zuspil über Bluetooth.



2 Bowers & Wilkins T7
340 Euro

GUT (2,3)

Ausdauernd. Lange Spieldauer auch bei hoher Lautstärke. Aber nur mäßiger Klang. Im Bass kräftig, jedoch etwas dumpf und nasal. Stimmen klingen belegt. Im seitlichen Hörbereich klingt er dumpfer. Der Bluetooth-Lautsprecher ist groß und recht schwer. Lädt nicht über USB, Netzteil mitgeliefert. Kopplung möglich: Der Funklautsprecher kann mit mehreren Zuspilern verbunden werden. Kein Freisprechen möglich.



3 JBL Charge2
127 Euro

GUT (2,4)

Günstig. Guter Klang, speziell im Freien. Neigt im Innenraum aber zum Dröhnen. Im Bass sehr kräftig, aber zu weich. Stimmen zischeln etwas. Netzteil mitgeliefert, der Lautsprecher lädt aber auch über USB. Kopplung: Der Funklautsprecher kann mit mehreren Zuspilern verbunden werden. Lädt bei Bedarf auch Smartphones über USB. Die Lautsprechermembranen sind ungeschützt, deshalb gibt es für „Transport“ nur die Note mangelhaft.

test Bluetooth-Lautsprecher

		1 Bang & Olufsen Beoplay A2	2 Bowers & Wilkins T7	3 JBL Charge2	4 Loewe Speaker 2go	5 Ultimate Ears Boom	6 Creative Soundblaster Roar	7 Bose Soundlink Colour	8 JBL Flip2	9 Bose Soundlink Mini
Gewichtung										
Preisspanne ca. (Euro)			325 bis 350	122 bis 149	199 bis 269	152 bis 170	144 bis 165	100 bis 129	77 bis 90	159 bis 180
Mittlerer Preis ca. (Euro)		340	340	127	224	156	150	109	81	162
test - QUALITÄTSURTEIL	100 %	GUT (1,7)	GUT (2,3)	GUT (2,4)	GUT (2,4)	GUT (2,4)	GUT (2,5)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,7)
TON	65 %	sehr gut (1,4)	befried. (2,7)	gut (2,2)	gut (2,2)	befried. (2,6)	gut (2,3)	befried. (2,8)	gut (2,3)	befried. (2,7)
Hörtest drinnen / draußen		++/++	○/○	○/+	○/+	○/○	+/+	○/+	+/○	○/+
Klang bei größerem Abstand		++	+	+	++	+	+	○	++	○
Seitlicher Hörbereich		+	○	+	+	++	+	○	+	+
Max. Lautstärke, Messwert in dB(A) ¹⁾		+ 78,0	++ 82,0	+ 79,0	++ 81,5	++ 83,0	+ 79,0	++ 82,0	++ 82,0	++ 81,0
HANDHABUNG	10 %	gut (2,5)	befried. (2,8)	ausreich. (3,6)	gut (2,0)	befried. (3,2)	befried. (2,6)	gut (2,4)	befried. (2,6)	gut (1,9)
Gebrauchsanleitung / Inbetriebnahme		Θ/+	○/○	-/○	+ / ++	-*)/Θ	+ / +	○/+	-*)/○	+ / ○
Täglicher Gebrauch		+	+	+	++	+	+	+	+	++
Eignung zum Transport		Θ	Θ	-*)	Θ	○	Θ	○	++	+
Bluetooth-Reichweite		+	++	+	++	++	+	++	++	++
STABILITÄT	5 %	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)
AKKU	20 %	gut (2,3)	sehr gut (1,3)	befried. (2,7)	ausreich. (3,8)	gut (1,6)	befried. (3,4)	befried. (2,7)	ausreich. (4,1)	befried. (3,4)
AUSSTATTUNG / TECHNISCHE MERKMALE										
Betriebsdauer via Bluetooth ca. (h) ²⁾		18	36	17	7	40	9	17	5	12
Ladezeit mit Netzteil oder USB 3.0 ca. (h)		2,5	3,5	4,0	3,0	2,5	2,5	2,5	4,0	3,0
Netzteil mitgeliefert / Laden über USB		■/□	■/□	■/■	■/□	■/■	■/■	■/■	■/■	■/□
Nutzung als Telefonfreisprecher		□	□	■	■	■	■	□	■	□
USB zum Laden von Smartphones		■	□	■	■	□	■	□	□	□
Kopplung	ein Lautsprecher, mehrere Zuspilern	□	■	■	□	■	■	■	□	□
	ein Zuspilern, mehrere Lautsprecher	□	□	□	□	■	■	□	□	□
	Stereo mit zweitem Lautsprecher	□	□	□	□	■	■	□	□	□
NFC für Kopplung vorhanden		□	□	□	■	■	■	□	■	□
Breite x Höhe x Tiefe ca. (cm)		26 x 14 x 4	21 x 12 x 6	19 x 8 x 8	24 x 11 x 5	7 x 18 x 7	20 x 6 x 12	13 x 5 x 14	16 x 7 x 7	18 x 5 x 6
Gewicht ca. (g)		1070	960	610	1330	540	1110	530	390	660

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

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

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 49).
■ = Ja. □ = Nein.

1) Lautstärke, bei der noch keine störende Verzerrung auftritt.



4 Loewe Speaker 2go
224 Euro

GUT (2,4)

Der Einfache. Sehr gute Inbetriebnahme und Bedienung. Guter Klang im Freien, im Innenraum etwas schlechter. Höhen schlank, Bass gut und voluminös. Die Mitten, vor allem Stimmen, klingen aber etwas nervend. Kaum Abfall der Tonqualität bei größerem Hörabstand. Lädt nicht über USB, Netzteil mitgeliefert. Vereinfachte Bluetooth-Kopplung mittels NFC. Lädt bei Bedarf Smartphones über USB. Groß und schwer. Akku schwach.



5 Ultimate Ears Boom
156 Euro

GUT (2,4)

Farbkodiert. Smartphone-App zeigt Box in richtiger Gehäusefarbe – gut zum Zuordnen bei Stereo mit verschiedenfarbigen Boxen. Laut Anbieter wasserabweisend. Mäßiger Klang. Bass etwas schwach, wenig Brillanz, alles leicht dumpf und diffus. Netzteil mitgeliefert, er lädt aber auch über USB. Vereinfachte Kopplung mittels NFC. Kopplung: alle Varianten möglich. Lange Spieldauer, aber deutlich kürzer bei maximaler Lautstärke.



6 Creative Soundblaster Roar
150 Euro

GUT (2,5)

Funktionswunder. Besonders vielseitig, taugt auch als externe Soundkarte für Notebook und PC. Guter Klang. Höhen fehlen etwas, ebenso der Tiefbass, aber relativ ausgewogen. Netzteil mitgeliefert, der Lautsprecher lädt aber auch über USB. Vereinfachte Kopplung mittels NFC. Kopplung: alle Varianten möglich. Steckplatz für Micro-SD für Aufnahmen und zum Abspielen von Musik. Lädt Smartphones über USB. Groß und schwer.

10 Jawbone Mini Jambox	11 Philips BT3500	12 Beats Pill	13 Denon Envaya Mini DSB-100	14 Sony SRS-X2	15 Harman/Kardon Esquire Mini	16 Sound2Go Big Bass XL Universe	17 Xqisit xqS10	18 Bose Soundlink III	19 Grundig GSB 200 NFC	20 Sony BSP10
98 bis 155	62 bis 80	168 bis 200	98 bis 109	77 bis 100	139 bis 159	59 bis 62	62 bis 72 ³⁾	241 bis 299	89 bis 129	
111	71	173	101	83	150	60	72 ³⁾	250	96	69
BEFRIEDIGEND (2,7)	BEFRIEDIGEND (2,7)	BEFRIEDIGEND (2,9)	BEFRIEDIGEND (2,9)	BEFRIEDIGEND (2,9)	BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (3,1)	BEFRIEDIGEND (3,1)	BEFRIEDIGEND (3,2)	BEFRIEDIGEND (3,4)	AUSREICHEND (3,8)
befried. (2,9)	befried. (2,7)	befried. (3,0)	befried. (2,9)	befried. (3,0)	befried. (3,1)	befried. (3,5)	ausreich. (3,6) ^{*)}	befried. (3,5)	ausreich. (4,0) ^{*)}	ausreich. (4,1) ^{*)}
o/o	o/o	o/o	o/o	o/o	o/e ^{*)}	e/e ^{*)}	e ^{*)} /e	o/e ^{*)}	e/e ^{*)}	e ^{*)} /e ⁴⁾
o	+	o	e	o	o	e	+	+	o	o
+	+	+	+	o	+	++	+	o	+	++
+ 76,0	+ 79,5	++ 80,0	++ 81,0	++ 80,0	++ 80,0	+ 78,5	+ 79,0	++ 85,5	+ 78,0	+ 75,0
gut (2,0)	gut (2,4)	gut (2,2)	gut (2,2)	gut (2,0)	gut (2,4)	gut (2,4)	befried. (2,9)	befried. (2,8)	befried. (2,6)	befried. (2,7)
e/o	+/+	e/o	o/e	o/o	e/e	e/+	o/+	+/++	o/o	- ^{*)} /o
+	+	+	+	+	o	o	e	+	o	o
++	+	++	++	++	++	++	++	- ^{*)}	+	++
+	+	+	++	+	+	e	e	++	o	++
sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	gut (1,8)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)
befried. (2,9)	befried. (3,4)	ausreich. (3,7)	befried. (3,5)	befried. (3,4)	befried. (3,4)	befried. (2,6)	gut (1,9)	befried. (2,8)	sehr gut (1,5)	befried. (3,3)
15	11	9	10	11	13	16	23	17	34	11
2,0	3,0	3,5	2,0	2,0	3,0	6,0	4,0	3,0	5,5	1,5
□/■	□/■	■/■	□/■	■/■	□/■	□/■	□/■	■/□	■/■	□/■
■	■	■	■	■	■	■	■	□	■	■
□	□	■	□	□	■	□	□	□	■	□
■	□	□	■	□	□	□	□	□	■	□
■	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□
■	□	■	□	□	□	□	□	□	□	□
□	■	■	■	■	□	■	□	□	■	■
16 x 6 x 3	20 x 10 x 4	19 x 5 x 5	21 x 5 x 5	17 x 6 x 6	14 x 8 x 3	8 x 5 x 8	17 x 6 x 4	26 x 13 x 5	14 x 7 x 8	8 x 6 x 8
260	450	300	500	490	240	310	270	1360	470	290

2) Gemessen bei 60 dB(A) im Abstand von 1 Meter.

3) Onlinepreis ohne Versandkosten (Stand: 20.04.2015).

4) Geprüft via Bluetooth-Übertragung. Kein analoger Audioeingang vorhanden.

Anbieter siehe Seite 96.



7 Bose Soundlink Colour
109 Euro

BEFRIEDIGEND (2,6)

Einfach. Wie bei den anderen Bose-Boxen im Test wird per Taster zwischen Bluetooth und Analog umgeschaltet. Mäßiger Klang im Innenraum, etwas unharmonisch. Der Bass ist kräftig, wummert aber, ist weich und neigt zum Dröhnen. Klingt im Freien besser. Hörbarer Abfall der Tonqualität nach den Seiten und bei größerem Abstand. Netzteil mitgeliefert, lädt aber auch über USB. Kopplung: Mehrere Zuspeler möglich. Kein Freisprechen möglich.



8 JBL Flip2
81 Euro

BEFRIEDIGEND (2,6)

Kurzatmig. Spielt nicht besonders lange – bei normaler Lautstärke nur rund fünf Stunden. Guter Klang im Innenraum, im Freien aber nur mäßig. Leicht höhenarm, sonst frisch und klar, klingt ausgewogen. Kaum Änderung bei größerem Hörabstand. Netzteil mitgeliefert, der Lautsprecher lädt aber auch über USB. Vereinfachte Kopplung mittels NFC. Ladeanzeige erlischt etwa anderthalb Stunden zu früh. Kompakt und leicht, gut mitzunehmen.



9 Bose Soundlink Mini
162 Euro

BEFRIEDIGEND (2,7)

Reichweitenmeister. Besonders große Bluetooth-Reichweite. Mäßiger Klang im Innenraum, etwas unharmonisch. Der Bass ist kräftig, wummert aber, ist weich und neigt zum Dröhnen. Klingt im Freien besser. Hörbarer Abfall der Tonqualität bei größerem Abstand. Lädt nicht über USB, Netzteil mitgeliefert. Kein Freisprechen möglich. Quellenwahl wie bei den anderen Bose-Boxen im Test per Taster. Sehr einfach zu bedienen.



13 Denon Envaya Mini DSB-100
101 Euro

BEFRIEDIGEND (2,9)

Hält dicht. Eine der laut Anbieter spritzwassergeschützten Boxen im Test. Mäßiger Klang, speziell bei größerem Hörabstand. Klingt unauffällig, hat etwas wenig Dynamik, es fehlen etwas Höhen und der Tiefbass. Vereinfachte Bluetooth-Kopplung mittels Nahfunktechnik NFC. Kopplung: Der Lautsprecher kann mit mehreren Zuspelern verbunden werden. Ohne Netzteil, lädt über USB. Laden mit USB 2.0 (statt 3.0) verdoppelt die Ladedauer etwa.



14 Sony SRS-X2
83 Euro

BEFRIEDIGEND (2,9)

Kompakt. Gut mitzunehmen, obwohl er nicht besonders leicht ist. Mäßiger Klang, etwas kraftlos und mit wenig Dynamik. Hat wenig Bass und wenig Höhen. Sound blass und dünn. Hörbarer Abfall der Tonqualität nach den Seiten und bei größerem Hörabstand. Es ist ein Netzteil mitgeliefert, der Bluetooth-Lautsprecher lädt aber auch über USB. Vereinfachte Bluetooth-Kopplung mittels NFC (Near Field Communication).



15 Harman/Kardon Esquire Mini
150 Euro

BEFRIEDIGEND (3,0)

Klein, mit Stütze. Mit ausklappbarer Stütze auf der Gehäuserückseite zum bequemen Aufstellen. Mäßiger Klang, speziell im Freien. Klingt sehr hell und dünn, hat keine richtigen Höhen und auch keinen Bass. Neigt zum Zischeln. Hörbarer Abfall der Tonqualität bei größerem Abstand. Der Lautsprecher ist kompakt, flach und leicht. Er lässt sich gut mitnehmen. Ohne Netzteil, lädt über USB. Kann bei Bedarf Smartphones laden.



17 Xqisit xqS10
72 Euro

BEFRIEDIGEND (3,1)

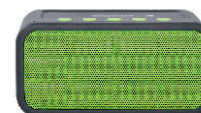
Nähe gesucht. Kurze Bluetooth-Reichweite. Schwacher Klang. Keine Tiefen, wenig Höhen. Etwas diffus und hohl; Rock und Pop hell, spitz und fast schrill. Kompakt und leicht, gut mitzunehmen. Lautstärketasten funktionieren nur bei Bluetooth, nicht aber beim Zuspil über Kabel. Das Audiokabel muss in Spielpausen abgezogen werden, sonst leert die Box den Akku. Ohne Netzteil, lädt über USB. Lange Spieldauer.



18 Bose Soundlink III
250 Euro

BEFRIEDIGEND (3,2)

Partylöwe. Größte unverzerrte Lautstärke im Test. Mäßiger Klang, speziell im Freien schwach. Der Bass ist kräftig, wummert kaum. Der Ton hat aber etwas wenig Höhen, Stimmen sind zum Teil dünn. Hörbarer Abfall der Tonqualität nach den Seiten. Der Lautsprecher ist groß und schwer. Netzteil mitgeliefert, lädt nicht über USB. Kein Freisprechen möglich. Quellenwahl erfolgt wie bei den anderen Bose-Boxen im Test per Taster.



19 Grundig GSB 200 NFC
96 Euro

BEFRIEDIGEND (3,4)

Schwacher Klang. Der Lautsprecher klingt sehr hell und hat keine Bässe. Stimmen wirken recht dünn und bei Pop und Rock fast grell. Hörbarer Abfall der Tonqualität im Freien und bei größerem Abstand. Laut Anbieter spritzwassergeschützt. Netzteil mitgeliefert, lädt auch über USB. Vereinfachte Kopplung mit NFC. Kopplung: Ein Lautsprecher, mehrere Zuspeler möglich. Lädt Smartphones über USB. Spielt lange, selbst bei hoher Lautstärke.



10 Jawbone Mini Jambox
111 Euro

BEFRIEDIGEND (2,7)

Flachmann. Dieser Bluetooth-Lautsprecher lässt sich gut mitnehmen, da er nicht nur kompakt und flach, sondern auch leicht ist. Mäßiger Ton, speziell bei größerem Hörabstand. Er hat wenig Höhen und auch wenig Bässe, klingt aber recht neutral. Stimmen sind gut differenzierbar. Ohne Netzteil, lädt über USB. Kopplung: alle Varianten möglich (ein Lautsprecher, mehrere Zuspäler; ein Zuspäler, mehrere Lautsprecher – auch Stereo).



11 Philips BT3500
71 Euro

BEFRIEDIGEND (2,7)

Der mit dem Dreh. Lautstärke wird wie von früher gewohnt per Drehregler eingestellt. Mäßiger Klang, Bässe und Höhen etwas zurückhaltend, mit fehlender Dynamik. Der Klang ist etwas gequetscht, nicht spitz, aber leicht grell. Stimmen klingen etwas verwachsen. Ohne Netzteil, lädt über USB. Vereinfachte Bluetooth-Kopplung mittels NFC. Quellenwahl (Umschalten zwischen Bluetooth und analog) per Schieberegler.



12 Beats Pill
173 Euro

BEFRIEDIGEND (2,9)

Leichter Begleiter. Mit 300 Gramm einer der leichtesten Lautsprecher im Test. Recht kompakt. Mäßiger Klang, schwächer speziell bei größerem Hörabstand. Bass schwach. Heller Klang, allerdings noch nicht aufdringlich spitz. Netzteil mitgeliefert, der Lautsprecher lädt aber auch über USB. Vereinfachte Kopplung mittels NFC. Kopplung: Mehrere Lautsprecher möglich, auch Stereo. Der Akku ist schwach, lädt aber auch Smartphones.



16 Sound2Go Big Bass XL Universe
60 Euro

BEFRIEDIGEND (3,1)

Ton hohl und diffus. Wenig Höhen, ziemlich quäkig. Stimmen gequetscht. Strahlt nach oben ab, klingt bei größerem Abstand deutlich schlechter. Umständlich: Multifunktionstaster für Lautstärke und Titelsprung. Spritzwassergeschützt. Vereinfachte Kopplung mit NFC. Spieldauer via Bluetooth deutlich kürzer als mit Kabel. Kurze Bluetooth-Reichweite. Ohne Netzteil, lädt über USB. Spielt Musik auch von Micro-SD. Klein und leicht.



20 Sony BSP10
69 Euro

AUSREICHEND (3,8)

Schlechtester Klang im Test. Ton hohl, unharmonisch, stark verfärbt. Höhen fehlen, Bässe sind schwach. Stimmen klingen zum Teil schrill. Ton strahlt nach oben ab: Hörbarer Abfall der Tonqualität bei größerem Abstand. Geringste maximale Lautstärke im Test. Ohne Netzteil, lädt über USB. Kopplung mittels NFC. Besonders große Reichweite bei Bluetooth. Sehr klein und leicht. Einziger ohne analogen Audioeingang, nur Bluetooth möglich.

So haben wir getestet

Im Test: 20 Bluetooth-Funklautsprecher mit Akku für den mobilen Betrieb. **Einkauf:** Dezember 2014 bis Januar 2015. **Preise:** Überregionale Handelserhebung im März/April 2015.

ABWERTUNGEN

Abwertungen wirken ab einer Notengrenze gleitend. Je schlechter das auslösende Urteil, desto stärker wirkt die jeweilige Abwertung auf das übergeordnete Urteil. Ab ausreichendem Ton werten wir das test-Qualitätsurteil ab. Ab ausreichendem Hörtest drinnen oder draußen werten wir den Ton ab. Waren Gebrauchsanleitung oder Eignung zum Transport mangelhaft, wurde die Handhabung abgewertet.

TON: 65 %

Hörtests: Fünf Experten beurteilten den Klang (unter anderem Natürlichkeit, Transparenz, Dynamik und Schärfe) bei Pop & Jazz, Klassik und Sprache. Beim **Hörtest drinnen** prüften wir im Akkubetrieb sowie mit externer Stromversorgung sowohl mit Kopplung über Bluetooth als auch analog via Kabel von der CD. Beim **Hörtest draußen** wurde im Akkubetrieb mit einem Klangbeispiel aus Pop & Jazz geprüft, wenn möglich über den Analoganschluss. **Klang bei größerem Abstand:** Wir bewerteten Klangveränderungen, wenn sich die Hörtestpersonen vom Lautsprecher entfernten. **Seitlicher Hörbereich:** Wir bewerteten Veränderungen für verschiedene Hörwinkel. Die Prüfer maßen die **maximale Lautstärke**, bei der noch keine störende Verzerrung auftritt.

HANDHABUNG: 10 %

Drei Experten beurteilten die **Gebrauchsanleitung** und sonstige mitgelieferte Anleitungen. Sie achteten unter anderem auf Lesbarkeit, Vollständig-

keit und Verständlichkeit. Sie bewerteten Anschließen und erstmalige **Inbetriebnahme**, z. B. Lage und Beschriftung der Buchsen. Der **tägliche Gebrauch** wie Anschalten, Quellenwahl, Verbinden (Pairing/Buchsen) und Lautstärkeregelung wurde bewertet. Bei der Bewertung der **Eignung zum Transport** wurden z. B. Größe, Gewicht und Handlichkeit des Lautsprechers, störende Knöpfe oder Schalter sowie mitgelieferte Taschen und Schutzhüllen berücksichtigt. **Bluetooth-Reichweite:** Es wurde im Freifeld jeweils gemessen, ab welcher Entfernung erste Aussetzer eintraten und ab welchem Abstand die Verbindung abbrach.

STABILITÄT: 5 %

Kältebelastung bei -10°C , trockene Wärme bei $+60^{\circ}\text{C}$ mit einer relativen Luftfeuchtigkeit von 40 %, jeweils über 10 Stunden. Feuchte Wärme: 6 Zyklen zwischen $+23^{\circ}\text{C}$ bei 83 % relativer Luftfeuchtigkeit und 40°C bei 92 % relativer Luftfeuchtigkeit. Beregnung über 5 Minuten in Anlehnung an DIN EN 60529 mit 1mm/Minute Niederschlag. Vibrationsprüfung in Anlehnung an DIN EN 62268–2–64, Rauschsignal bei steigender Beschleunigung bis 10 m/s^2 .

AKKU: 20 %

Messung der Betriebsdauer bei 60 dB(A) und bei maximaler Lautstärke, bevor der Ton verzerrt oder abbricht, über analogen Anschluss und bei Kopplung via Bluetooth. Messung der Ladezeit des Akkus, bis keine Stromaufnahme mehr erfolgt. Wird kein Netzteil mitgeliefert, werden die Zeiten mithilfe handelsüblicher USB-Netzteile (500 und 900 mA) ermittelt. Drei Experten bewerteten zudem die Nutzung beim Laden/Entladen, zum Beispiel die Anzeige des Ladezustands und das Laden eines Smartphones.

Die Altersrenten im Vergleich

Trotz der Regelungen zur Rente mit 67 können Sie vorzeitig in Rente gehen, wenn Sie bestimmte Voraussetzungen erfüllen. Welche Rentenarten infrage kommen, zeigt die Tabelle. Darüber hinaus gibt es zwei Auslaufmodelle: die Altersrente speziell für Frauen und die Rente nach Altersteilzeit oder Arbeitslosigkeit. Sie können noch infrage kommen, wenn Sie bis Ende 1951 geboren wurden.

Art der Rente	Altersgrenze ¹⁾	Mindest-Wartezeit	Diese Zeiten zählen für die Wartezeit
Regelaltersrente	Sie wird seit 2012 stufenweise von 65 auf 67 Jahre angehoben.	5 Jahre	Beitrags- und Ersatzzeiten, Zeite Minijobs, aus Versorgungsausgleich oder Rentensplitting.
Altersrente für besonders lang-jährig Versicherte (Rente mit 63)	Seit Juli 2014: 63 Jahre. Ab Jahrgang 1953 wird sie stufenweise auf 65 Jahre angehoben.	45 Jahre	Unter anderem Pflichtbeitragszeiten, eine versicherte Beschäftigungszeit, Zeiten mit freiwilligen Beiträgen (wenn mindestens 18 Jahre Pflichtbeiträge gezahlt wurden), Zeiten des Bezugs von Arbeitslosengeld I, II und Kindererziehungs- bzw. -betreuungzeiten.



Neu

Starthilfe für angehende Rentner

Sie wollen in den nächsten Jahren in den Ruhestand gehen? Dieser Ratgeber hilft, finanzielle und rechtliche Weichen für die Zukunft zu stellen.

192 Seiten | Softcover
16,6 x 21,5 cm

19,90 €

Für Abonnenten: 15,99 €

E-Book: 15,99 €

Best.-Nr. 1265451

Bestseller



Für Beschäftigte im öffentlichen Dienst hält dieses Buch zahlreiche Tipps zur sicheren Planung des Ruhestands bereit.

208 Seiten | Softcover
16,9 x 22,5 cm

19,90 €

Für Abonnenten: 15,99 €

E-Book: 15,99 €

Best.-Nr. 1211347



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

144 Seiten | Softcover
21,0 x 29,7 cm

12,90 €

E-Book: 9,99 €

Best.-Nr. 1190868



Eine ausführliche Anleitung für die Bedienung der Geräte Samsung Galaxy S4 und S5. Schöpfen Sie das Potenzial Ihres Smartphones voll aus!

176 Seiten | Softcover
16,8 x 22,5 cm

14,90 €

Für Abonnenten: 11,99 €

E-Book: 11,99 €

Best.-Nr. 1211350

Neu



Anschaulich und umfassend zeigt dieses Buch, wie Sie Ihr Smartphone mit dem Microsoft Betriebssystem Windows Phone 8.1 optimal nutzen.

192 Seiten | Softcover
16,8 x 22,5 cm

16,90 €

Für Abonnenten: 13,99 €

E-Book: 13,99 €

Best.-Nr. 1265455



Leicht verständlich werden hier iPhone 6 und iPad Air erklärt – die ideale Einstiegshilfe in die Welt der Apple-Produkte. Jetzt mit iOS 8.

4., aktualisierte Auflage
224 Seiten | Softcover
16,8 x 22,5 cm

14,90 €

Für Abonnenten: 11,99 €

E-Book: 11,99 €

Best.-Nr. 1236705

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.

Jetzt kommt Gemüse auf den Grill



Neu

Über 120 vollwertige Gerichte und Beilagen sorgen für mehr Farbe, mehr Spaß und mehr Geschmack auf dem Grill.

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

24,90 €

E-Book: 20,99 €

Best.-Nr. 1265448

Tipps

Avocados können bitter werden, wenn sie zu lange oder zu stark erhitzt werden. Da sie auch roh sehr gut schmecken, eher zu kurz als zu lang auf den Rost legen.

Die Salsa kann auch am Vortag zubereitet werden – dann aber unbedingt kühl stellen bis zum Verzehr.



Neu



Neu in hochwertiger Ausstattung: die besten Tricks der Grillweltmeister für pikantes Fleisch und knackiges Gemüse vom Rost.

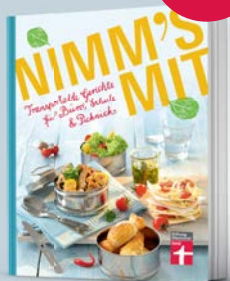
2., überarbeitete Auflage
272 Seiten | Hardcover
20,1 x 25,6 cm

24,90 €

E-Book: 20,99 €

Best.-Nr. 1265450

Neu



Geniale Rezepte für Gerichte zum Mitnehmen und clevere Tricks für den Transport – damit lässt es sich auch unterwegs wie zu Hause genießen.

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

19,90 €

E-Book: 15,99 €

Best.-Nr. 1265449



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

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

16,90 €

Für Abonnenten: 13,99 €

E-Book: 13,99 €

Best.-Nr. 1263646



In wenigen Schritten zum Traumbalkon: Tipps für pflegeleichte Pflanzen, die passenden Möbel und eine ansprechende Deko.

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

16,90 €

E-Book: 13,99 €

Best.-Nr. 1156688



Mehr als 100 bebilderte Schritt-für-Schritt-Anleitungen zeigen, wie Sie Ihr Rad schnell und günstig selbst reparieren.

336 Seiten | Hardcover
19,8 x 25,5 cm

24,90 €

E-Book: 20,99 €

Best.-Nr. 1156694

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

Gehört in jede Hausapotheke

Diese Tipps für die schnelle Hilfe bei leichten Erkrankungen und Unfällen sollten in keiner Hausapotheke fehlen.

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

16,90 €

Für Abonnenten: 13,99 €

E-Book: 13,99 €

Best.-Nr. 1265452



Neu

Sportverletzungen sollten nach dem PECH-Schema behandelt werden:

Pause



Eis



Kompresse



Hochlegen



Den Laborbericht verstehen: Mit Hilfe dieses Leitfadens entschlüsseln Sie die Bedeutung der wichtigsten Blutwerte.

2., aktualisierte Auflage
144 Seiten | Softcover
14,0 x 17,0 cm

9,90 €

E-Book: 7,99 €

Best.-Nr. 1164514



In diesem Standardwerk wird die Wirksamkeit der 7000 am häufigsten verschriebenen Arzneimittel bewertet.

Limitierte Sonderausgabe der 9. Auflage
1472 Seiten | Softcover
19,5 x 25,0 cm

25,00 €

Best.-Nr. 1205708



Der richtige Weg zur guten Pflege: So meistern Sie die emotionale, organisatorische und finanzielle Herausforderung.

112 Seiten | Spezialheft
21,0 x 28,0 cm

8,50 €

E-Book: 6,50 €

Best.-Nr. 1331327



Dieser Ratgeber zeigt Ihnen, wie Sie Gelenkschmerzen durch richtige Bewegung und Ernährung vorbeugen und lindern können.

160 Seiten | Softcover
16,9 x 22,5 cm

17,90 €

E-Book: 13,99 €

Best.-Nr. 1156687



Blutdruckwerte lassen sich gut regeln. Hier erfahren Sie, was Sie selbst tun können und welche Medikamente helfen.

2., aktualisierte Auflage
NEU mit aktuellen europäischen Leitlinien
208 Seiten | Softcover
16,9 x 22,5 cm

19,90 €

E-Book: 15,99 €

Best.-Nr. 1190865

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 zurückzahlen, an dem die Mitteilung über Ihren Widerruf dieses Vertrages bei uns eingegangen ist. Für diese Rückzahlung verwenden wir dasselbe Zahlungsmittel, das Sie bei der ursprünglichen Transaktion eingesetzt haben, es sei denn, mit Ihnen wurde ausdrücklich etwas anderes vereinbart. In keinem Fall werden Ihnen wegen dieser Rückzahlung Entgelte berechnet. Wir können die Rückzahlung verweigern, bis wir die Ware wieder zurückerhalten haben oder Sie uns den Nachweis erbracht haben, dass Sie die Ware zurückgesandt haben, je nachdem, welches der frühere Zeitpunkt ist. Sie haben die Ware unverzüglich und in jedem Fall spätestens binnen 14 Tagen ab dem Tag, an dem Sie uns über den Widerruf dieses Vertrages unterrichten, an uns oder die Medien Logistik Center GmbH & Co. KG, Merkurring 60 – 62, 22143 Hamburg, zurückzusenden oder zu übergeben. Die Frist ist gewahrt, wenn Sie die Ware vor Ablauf der Frist von 14 Tagen absenden. Wir tragen die Kosten der Rücksendung der Ware. Sie müssen für einen etwaigen Wertverlust der Ware nur aufkommen, wenn dieser Wertverlust auf einen zur Prüfung der Beschaffenheit, Eigenschaften und Funktionsweise der Ware nicht notwendigen Umgang mit ihr zurückzuführen ist.

Das Widerrufsrecht besteht nicht bei versiegelten Datenträgern, wenn die Versiegelung nach der Lieferung entfernt wurde. Im Falle eines Widerrufs Ihres Vertrages können Sie die Ware an folgende Anschrift senden: Medien Logistik Center GmbH & Co. KG, Merkurring 60 – 62, 22143 Hamburg. Bitte legen Sie der Rücksendung entweder einen Rücklieferschein oder den Originalliefererschein bei. Dies ist jedoch nicht Bedingung.

Es gilt das gesetzliche Mängelhaftungsrecht.

Hier finden Sie Antworten auf alle rechtlichen und finanziellen Fragen, die es vor und während der Ehe zu klären gilt.

176 Seiten | Softcover
16,6 x 21,5 cm

19,90 €

Für Abonnenten: 15,99 €

E-Book: 15,99 €

Best.-Nr. 1265456



Das sollten Sie wissen, wenn Sie ja sagen

Neu



Neu



Für ein dauerhaftes Liebesglück: Zwei Experten geben Anregungen und Tipps, wie eine Beziehung lange lebendig bleibt.

208 Seiten | Softcover
16,6 x 21,5 cm

19,90 €

E-Book: 15,99 €

Best.-Nr. 1265453

Neu



Schwanger, glücklich und gut informiert! Verlässliches Wissen rund um Schwangerschaft, Geburt und die erste Zeit mit Ihrem Baby.

2., komplett überarbeitete Auflage
336 Seiten | Softcover
16,6 x 21,5 cm
24,90 €

Für Abonnenten: 20,99 €

E-Book: 20,99 €

Best.-Nr. 1265446

Neu
ab 16.6.



Zahnschmerz – ja oder nein? Eltern finden in diesem Ratgeber ausführliche Informationen zu Diagnose, Kosten und Therapie.

2., komplett überarbeitete Auflage
160 Seiten | Softcover
16,6 x 21,5 cm
19,90 €

Für Abonnenten: 15,99 €

E-Book: 15,99 €

Best.-Nr. 1265447

Neu



Auf über 300 Seiten erfahren Sie alles über die Gesundheit, Entwicklung und Erziehung Ihres Kindes in den ersten Jahren.

336 Seiten | Softcover
17,1 x 23,1 cm

16,90 €

Best.-Nr. 1164511



Welche Impfung ist sinnvoll und welche nicht? In diesem Buch stellt die Stiftung Warentest eine neue Strategie für vernünftiges Impfen vor.

176 Seiten | Softcover
16,9 x 22,5 cm

18,90 €

Best.-Nr. 1164509

*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@dvpv.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**

Begrenzt aufnahmefähig

Sat-Empfänger Mit einem neuen Receiver lassen sich alte Fernseher und Sat-Anlagen nachrüsten – etwa um Sendungen aufzeichnen zu können. Doch es gibt einige Tücken.

Wer braucht heute noch einen Sat-Empfänger? In moderne Fernseher ist der doch eingebaut. Stimmt. Doch es gibt gute Gründe für einen externen Receiver: Ältere Fernseher ohne Sat-Empfänger können so nachgerüstet werden. Ein neuer Receiver hilft auch, wenn der alte nicht netzwerkfähig war oder keine Sendungen aufzeichnen konnte. Auch Familien profitieren: Ersetzt Papa den alten Single Tuner durch einen Doppelpfänger, kann er Fußball gucken und zugleich die Lieblingsserie seiner Tochter aufnehmen.

Gute Empfänger ab 113 Euro

Die Receiver möbeln alte Technik auf und sind günstiger als ein neuer Fernseher. Die zwölf Geräte im Test stammen aus der Mittelklasse: Sie sind relativ preiswert und bieten meist gute bis sehr gute Bildqualität. Wer einfach nur fernsehen will, dürfte mit jedem Modell im Test zufrieden sein. Wer höhere Ansprüche hat, sollte einen der vier guten Receiver wählen. Der günstigste gute

ist der Humax HD Nano Eco für 113 Euro. Die zwei Testsieger von Kathrein und Technisat kosten um die 250 Euro, bieten dafür aber auch einige Zusatzfunktionen: Beide haben einen Twin Tuner – einen Doppelpfänger, der zwei beliebige Kanäle gleichzeitig nutzen kann. Dafür sind aber im Normalfall zwei Kabel zur Sat-Anlage nötig. Die Testsieger können auch Videos, Bilder und Musik im Heimnetz verteilen.

Gerade bei diesen Kernkompetenzen – Zahl der eingebauten Empfänger und Netzwerkfähigkeit – sollte der Kunde vor dem Kauf entscheiden, was sein Wunschreceiver draufhaben soll.

In manchen Disziplinen stolpern einige Geräte: Kaum eins ist leicht einzurichten. Sieben Empfänger können die Privatsender der HD+-Plattform – dazu zählen etwa RTL, Sat.1 und ProSieben – nicht in Hochauflösung (HD) zeigen. Zwei Modelle sind gar nicht netzwerkfähig, andere bieten nur rudimentäre Onlinefunktionen. Besonders oft hakt es aber beim Thema Aufnahmen.

Probleme beim Aufzeichnen

Bei den Receivern von Easy one und Strong muss der Nutzer die Aufnahmefunktion erst freischalten lassen. 20 Euro kostet das bei Easy one, bei Strong sind es 18 Euro.

Wer mit den geprüften Empfängern aufzeichnen will, schließt via USB eine externe Festplatte an. 1 Terabyte Speicherplatz ist ab rund 60 Euro erhältlich. In einigen Fällen verlangt der Receiver, die Festplatte formatieren zu dürfen. Der Besitzer sollte unbedingt eine unbenutzte Festplatte nehmen oder die darauf befindlichen Dateien zuvor auf dem Computer speichern – nach der Formatierung sind sie futsch.

Nutzt er die Festplatte nur am Sat-Receiver, dürfte es kaum Probleme geben. Doch bindet er sie an einen PC oder ein anderes TV-Gerät an, kommt es vor, dass die Platte aufgrund ihrer Formatierungsweise nicht gelesen werden kann. Falls der Receiver es anbietet, sollten Nutzer das NTFS-Format wählen (New Technology File System). An Windows-Rechnern sind damit am wenigsten

Unser Rat

Zwei eher teure Geräte mit Doppelpfänger teilen sich den Testsieg: Der **Kathrein UFSconnect 916** für 250 Euro bietet bessere SD-Qualität, dafür ist der **Technisat Digit Isio S2** für 254 Euro leichter zu handhaben. Bei den Single Tunern schneiden **Humax HD Nano Eco** (113 Euro) und **Samsung Media Box HD+** (119 Euro) gleich gut ab. Beide können auch HD+-Sender wie RTL und Sat.1 in HD zeigen – keine Selbstverständlichkeit. Das Humax-Modell bietet die beste Bildqualität im Test.



ten Probleme zu erwarten. Ungünstig verhält sich der Samsung: Formatiert er eine Festplatte, können weder Windows- noch Mac-Rechner problemlos darauf zugreifen.

Nach der Formatierung wartet noch ein Hindernis: Wer die Aufnahmen auch am PC nutzen will – etwa, um sie zu schneiden –, kann sie nicht immer ohne Spezialsoftware abspielen. Zwei Beispiele: Der Comag-Receiver packt die Aufzeichnungen in ein ungewöhnliches Dateiformat, der Samsung verschlüsselt sie. Nur die Empfänger von Digitalbox, Opticum und Telestar können im Format .mpg aufzeichnen. Das versteht jeder Windows-Rechner sofort. Die anderen Receiver speichern meist im .ts-Format – das lässt sich mit Gratis-Programmen wie dem VLC Player wiedergeben.

Wer viel aufnimmt, hat es teilweise schwer, eine Sendung wiederzufinden. Nicht jeder Receiver listet die Aufnahmen übersichtlich auf. Oft zeigen die Geräte nicht den Titel der Sendung an, sondern nur Kanal, Datum und Uhrzeit.

Schikanen bei Privatsenderaufnahmen

Fallstricke spürt auch, wer HD+-Privatsender mit einem dafür geeigneten Receiver in Hochauflösung aufzeichnet. Vorspulen kann er die Aufnahmen nicht – außer bei Sendern der ProSiebenSat.1-Gruppe. Zudem lassen sich die Aufzeichnungen meist nicht so auf DVDs oder Blu-rays brennen, dass sie auch am Computer oder auf anderen Geräten ohne eigene HD+-Karte abgespielt werden können.

Diese Einschränkungen stammen von den TV-Sendern. Sieben der zwölf Receiver im Test beschneiden den Nutzer aber noch stärker: Sie können HD+-Privatsender ►

Aufnahmeplan

23 min REC	The Big Bang Theory 10:19 - 10:45 Uhr ProSieben	Heute REC	Kopfbau 12:45 - 13:00 Uhr EinsPlus HD
Heute REC	vox nachrichten 10:55 - 11:00 Uhr VOX	Heute REC	ARTE Journal 13:20 - 13:30 Uhr arte HD
Heute REC	Reisen für Genießer 11:10 - 11:40 Uhr arte HD	Heute REC	Tagesschau 14:00 - 14:30 Uhr Das Erste HD
Heute REC	Lafer!Lichter!Lecker! 11:45 - 12:30 Uhr zdf_neo HD	Heute REC	Die Kühe 14:15 - 14:30 Uhr ZDF

BACK Zurück MENU Menü REC Geplante Aufnahme bearbeiten

Aufnahme läuft. Kaum ein Receiver im Test zeigt an, dass er gerade eine Sendung aufnimmt. Hier übernimmt das rote Kästchen im Display diese Aufgabe.

nicht einmal in Hochauflösung empfangen. Ihnen fehlt der notwendige Steckplatz für eine HD+-Karte – dieser lässt sich bei ihnen auch nicht nachrüsten. Nur die Geräte von Comag, Easy one, Humax und Samsung können die Privaten sofort in HD anzeigen. Die HD+-Karte gehört bei ihnen zum Lieferumfang. Bei den eingekauften Receivern war sie für zwölf Monate freigeschaltet. Inzwischen hat HD+ die Probezeit auf sechs Monate verkürzt. Noch lassen sich im Handel aber durchaus Geräte finden, die mit zwölf Monate lang gültigen Karten ausgestattet sind. Nach der Probezeit fallen für HD+ 60 Euro pro Jahr an. Besitzer des Technisat können ihren Receiver immerhin nachrüsten. Sie müssen ein HD+-Modul kaufen, das in den Schacht (CI+) des Receivers passt. Samt zwölf Monate gültiger HD+-Karte kostet es 79 Euro.

Vernetzung ja, Nutzen naja

Die meisten Receiver im Test sind netzwerkfähig. Wirklich viele Funktionen bieten dabei aber nur Kathrein, Samsung und Technisat. Sie unterstützen HbbTV: eine interaktive Onlinefunktion, die Zusatzinfos zu Sendungen und Zugriff auf die Mediatheken vieler TV-Kanäle bietet. Auch die Digitalbox ist im Netz recht flexibel – sie unterstützt zwar kein HbbTV, hat dafür aber

über Apps Zugang zu TV-Mediatheken. Andere Geräte wie die von Comag, Megasat, Opticum, Strong und Xoro bieten im besten Fall eine Youtube-App. Ansonsten kann der Nutzer oft lediglich Aktienkurse, Nachrichten oder das Wetter abfragen. Das ging per Videotext allerdings auch schon vor mehr als 20 Jahren.

Angesichts der Vielzahl empfangbarer Satellitenkanäle ist es hilfreich, die Senderreihenfolge nach den eigenen Wünschen zu programmieren. Bei den Geräten von Technisat, Kathrein und Humax geht das leicht. Nicht so bei Megasat, Strong und Xoro: Der Megasat bietet keine Suchfunktion, zudem ist sein Menü recht unübersichtlich. Das Strong-Modell verfügt über keinerlei Filteroptionen – und nach einem bestimmten Sender kann es nur mithilfe komplexer technischer Daten suchen. Beim Xoro ist ohne einen Blick in die Anleitung kaum zu verstehen, wie das Suchen und Sortieren funktioniert.

Zwischen Erschrecken und Ermüden

Die Tester machten bei den Prüfungen allerlei Emotionen durch: Als sie gemäß einer DIN-Prüfung gezielt einen Kurzschluss am Antennenkabel auslösten, stieg aus dem Technisat-Modell Rauch auf. Nach dem Schreck war das Gerät defekt. Das ist

selten und ärgerlich, aber nicht sicherheitsrelevant: Es besteht keine Brandgefahr.

Bei zwei Modellen ermüdeten die Prüfer: Der Samsung braucht im Standby 51 Sekunden für ein stabiles HD-Bild, der Comag 45 Sekunden. Der Technisat schafft das in nur 10 Sekunden. Im Schnellstart-Standby blieben fünf Geräte unter 8 Sekunden, zogen dabei aber deutlich mehr Strom.

Ermüchter waren die Tester, als sie mit dem Easy one und Humax Fotos und Videos in üblichen Dateiformaten vom USB-Stick abspielen wollten. Diesen Geräten gelang das gar nicht. Der Opticum gab nur zwei der überprüften Dateitypen wieder. ■ Einzelkommentare auf den Seiten 57–59.

FOTO: ANBIETER



Zusatzinfos zur Sendung. Der Zuschauer erhält sie, wenn der Receiver online ist und die Funktion HbbTV unterstützt. Die geprüften Modelle von Kathrein, Samsung und Technisat tun das.

test Sat-Empfänger		Single Tuner
	Gewichtung	1 Humax HD Nano Eco
Preisspanne ca. (Euro)		100 bis 140
Mittlerer Preis ca. (Euro)		113
test - QUALITÄTSURTEIL	100 %	GUT (2,5)
BILD UND TON	20 %	sehr gut (1,1)
Sehtest: HD / SD		++/+
Ton		++
EMPFINDLICHKEIT	15 %	gut (2,4)
HANDHABUNG	40 %	befriedigend (2,8)
Anleitungen und Hilfen / Inbetriebnahme		⊖/+
Täglicher Gebrauch / Starten und Zappen		+ / ○
UMWELTEIGENSCHAFTEN	10 %	gut (2,0)
Stromverbrauch / Verarbeitung / Geräusche		+ / + / +
VIELSEITIGKEIT	15 %	ausreichend (4,3)
AUSSTATTUNG / TECHNISCHE MERKMALE		
Aufnahme auf externe Festplatte / Dateiformat		■ / .ts
Integriertes Entschlüsselungssystem		HD+
Netzwerk: Lan / WLAN / HbbTV		□ / □ / □
Heimnetzwerk: Daten senden / Daten empfangen		□ / □
Via USB abspielbare Dateiformate (Auswahl) ¹⁾		Keine
Digitale Tonausgänge: elektrisch / optisch		□ / ■
Einschaltzeit ca. (s): Standby / Schnellstart		21 / Entfällt
Leistungsaufnahme (Watt): Betrieb / Standby / Schnellstart		8,7 / 0,1 / Entfällt
Breite x Höhe x Tiefe (cm)		16 x 4 x 15
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).		

Single Tuner

1 Humax
113 Euro

GUT (2,5)



Bestes Bild im Test. Punktet vor allem in Hochauflösung (HD). Ton sehr gut. Gute Inbetriebnahme. Kann Sendungen via USB aufnehmen. Das Gerät hat kein Display, sondern nur eine LED, die anzeigt, ob der Betriebszustand „An“ oder „Aus“ ist. HD+-fähig: Privatsender der HD+-Gruppe sind in Hochauflösung empfangbar, erforderliche Karte wird mitgeliefert. Nicht netzwerkfähig. Eines der kompaktesten Geräte im Test. Keine vollständige Anleitung mitgeliefert – nur Kurzanleitung.

2 Samsung
119 Euro

GUT (2,5)



Unterstützt HbbTV. Bild und Ton sehr gut. Defizite bei der Inbetriebnahme: wenig Filter- und Suchmöglichkeiten. Aufnahmen via USB möglich, speichert aber in verschlüsselten Dateien. HD+-fähig, Karte mitgeliefert. Netzwerkfähig per Lan. Kann Dateien aus dem Heimnetzwerk empfangen. Kein Display, nur LED für „An“ und „Aus“. Einschaltzeit aus Standby sehr lang: 51 Sekunden. Per Schnellstart: 5 Sekunden. Dabei aber recht hoher Stromverbrauch.

							Twin Tuner			
[2] Samsung Media Box HD+ GX-SM550SH	[3] Comag SL65HD+	[4] Easy one HX 60 HD+	[5] Opticum HD 405 Plus	[6] Strong SRT 7004	[7] Xoro HRS 8590 Lan	[8] Telestar digiHD TS 2	[9] Kathrein UFSconnect 916	[10] Technisat Digit Isio S2	[11] Digitalbox Imperial HD 6i Twin	[12] Megaset HD 935 Twin
107 bis 144	69 bis 89	65 bis 100		40 bis 52		60 bis 80	239 bis 279	229 bis 289	110 bis 130	
119	73	73	89	46	59	63	250	254	118	116
GUT (2,5)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,7)	BEFRIEDIGEND (2,7)	BEFRIEDIGEND (2,7)	BEFRIEDIGEND (2,7)	BEFRIEDIGEND (2,8)	GUT (2,3)	GUT (2,3)	BEFRIEDIGEND (2,7)	BEFRIEDIGEND (2,8)
sehr gut (1,4)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,5)	gut (2,1)	sehr gut (1,4)	gut (2,1)	gut (1,7)	sehr gut (1,5)	gut (1,8)	gut (1,9)	gut (2,1)
+++	+++	+++	+ / 0	+++	+ / 0	+++ / 0	+++	+++ / 0	+++ / 0	+ / 0
++	++	++	++	++	++	++	++	++	++	++
gut (2,0)	gut (2,2)	gut (2,1)	gut (2,2)	gut (2,3)	gut (2,3)	gut (2,1)	gut (2,1)	befriedigend (2,6)	gut (2,4)	gut (2,2)
befriedigend (2,8)	befriedigend (3,2)	befriedigend (3,1)	befriedigend (2,9)	befriedigend (3,1)	befriedigend (2,8)	befriedigend (3,2)	gut (2,3)	gut (1,7)	befriedigend (2,8)	befriedigend (3,0)
0 / 0	0 / 0	+ / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / +	+ / +++	0 / 0	0 / 0
+ / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	0 / 0	+ / +	0 / 0	+ / 0	+++ / +	+ / 0	0 / +
gut (2,3)	befriedigend (2,8)	gut (2,2)	gut (2,1)	gut (1,7)	gut (1,7)	gut (1,9)	gut (2,2)	ausreichend (3,6)	befriedigend (2,6)	gut (2,0)
0 / + / +	0 / + / +	+ / + / +	+ / + / +	+ / + / + / +	+ / + / + / +	+ / + / +	0 / + / +	0 / 0 ^{*)5)} / +	0 / + / +	+ / + / + / +
ausreichend (4,0)	befriedigend (3,2)	ausreichend (4,4)	ausreichend (4,0)	ausreichend (4,5)	ausreichend (4,1)	ausreichend (4,4)	befriedigend (3,3)	befriedigend (3,5)	ausreichend (3,9)	ausreichend (4,0)
■ / verschlüsselt	■ / .trp	□ ²⁾	■ / .mpg, .ts	□ ⁴⁾	■ / .ts	■ / .mpg, .ts	■ / .ts	■ / .ts	■ / .mpg, .ts	■ / .ts
HD+	HD+	HD+	Conax	Keines	Keines	Keines	Conax	Conax ⁶⁾	Keines	Keines
■ / □ / ■	■ / □ / □	□ / □ / □	■ / □ ³⁾ / □	■ / □ / □	■ / □ ³⁾ / □	□ / □ ³⁾ / □	■ / ■ / ■	■ / □ ³⁾ / ■	■ / □ ³⁾ / □	■ / □ ³⁾ / □
□ / ■	□ / □	□ / □	□ / ■	□ / □	□ / ■	□ / □	■ / ■	■ / ■	■ / ■	□ / ■
.jpg, .mp3, .xvid, .mpg	.jpg, .mp3, .xvid, .mpg	Keine	.jpg, .mpg	.jpg, .mp3, .xvid, .mpg	.jpg, .mp3, .xvid, .mpg	.jpg, .mp3, .xvid, .mpg	.jpg, .mp3, .xvid, .mpg	.jpg, .mp3, .xvid, .mpg	.jpg, .mp3, .xvid, .mpg	.jpg, .mp3, .xvid, .mpg
□ / ■	□ / ■	■ / □	■ / □	■ / □	■ / □	■ / ■	■ / ■	■ / ■	■ / □	■ / □
51 / 5	45 / 19	31 / Entfällt	29 / 4	20 / Entfällt	27 / 4	21 / 21	12 / Entfällt	10 / 7	23 / Entfällt	26 / 3
8,3 / 0,4 / 8,2	9,7 / 0,4 / 9,6	12,2 / 0,4 / Entfällt	7,6 / 0,5 / 5,7	7,2 / 0,5 / Entfällt	7,3 / 0,4 / 5,5	6,5 / 0,2 / 0,4	12,1 / 0,5 / Entfällt	9,2 / 0,4 / 6,4	9,2 / 0,8 / Entfällt	9,3 / 0,4 / 6,6
24 x 3 x 19	28 x 5 x 22	26 x 5 x 20	22 x 5 x 17	22 x 5 x 18	22 x 5 x 17	18 x 4 x 14	34 x 7 x 27	29 x 5 x 16	23 x 5 x 18	28 x 6 x 26
Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.						5) Antennenkurzschlussprüfung führte zum Defekt.				
*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 59).						6) HD+-Empfang möglich mit HD+-Modul samt 12 Monate freigeschalteter Karte (79 Euro).				
■ = Ja. □ = Nein. ■ = Optional.						Anbieter siehe Seite 96.				
HD = High Definition. SD = Standard Definition.										
1) Überprüft wurden folgende übliche Formate: .jpg, .mp3, .mpg, .xvid.										
2) Aufnahmefunktion muss erst freigeschaltet werden (20 Euro).										
3) Mit optional erhältlichem WLAN-Stick.										
4) Aufnahmefunktion muss erst freigeschaltet werden (18 Euro).										

3 Comag
73 Euro

BEFRIEDIGEND (2,6)



Bild und Ton sehr gut. Gute Hilfen am TV-Bildschirm. Inbetriebnahme: keine Filter- und Suchmöglichkeiten. Kann via USB aufzeichnen, speichert Aufnahmen aber in unüblichem Format. HD+-fähig, Karte mitgeliefert. Netzwerkfähig per Lan, aber kaum Funktionen vorhanden. Schlechteste Note im Test beim Stromverbrauch. Lange Einschaltzeit im Standby: 45 Sekunden. Anbieter warnt: Firmware-Update nicht unterbrechen, sonst fällt kostenpflichtige Reparatur an.

4 Easy one
73 Euro

BEFRIEDIGEND (2,7)



Gute Gebrauchsanleitung. Bild und Ton sehr gut. Defizite bei der Inbetriebnahme: keine Filter- und Suchoptionen vorhanden. Die Aufnahmefunktion via USB muss vom Nutzer erst freigeschaltet werden – das kostet 20 Euro. Gerät ist HD+-fähig, Karte wird mitgeliefert. Nicht netzwerkfähig. Keine Medienwiedergabe via USB möglich. Beim Empfang höchster Stromverbrauch aller zwölf Geräte. Im Schnellstartmodus längste Einschaltzeit im Test: 31 Sekunden.

5 Opticum
89 Euro

BEFRIEDIGEND (2,7)



Sofort bereit. Einschaltzeit beim Schnellstart nur 4 Sekunden. Dabei recht hoher Stromverbrauch. Bild gut bei HD, Ton sehr gut. Kann Sendungen via USB aufzeichnen, speichert in üblichen Formaten. Aufnahmeliste unübersichtlich. Keine HD+-Privatsender in HD empfangbar. Kann via USB nur wenige der überprüften Dateiformate wiedergeben. Netzwerkfähig per Lan, WLAN optional. Kann Dateien aus dem Heimnetzwerk empfangen – ansonsten kaum Netzwerkfunktionen.

6 Strong
46 Euro

BEFRIEDIGEND (2,7)



Günstigstes Gerät im Test. Bild und Ton sehr gut. Defizite bei der Inbetriebnahme: keine Suchfunktion und kaum Filtermöglichkeiten verfügbar, die Menü-Darstellung ist unübersichtlich. Die Aufnahmefunktion via USB muss erst freigeschaltet werden – das kostet 18 Euro extra. Das Gerät ist nicht HD+-fähig. Netzwerkfähig per Lan, aber nur wenige Funktionen vorhanden. Elektronischer Programmführer zeigt lediglich das Programm des gerade genutzten Senders an.

7 Xoro
59 Euro

BEFRIEDIGEND (2,7)



Kann TV-Programm auf mobile Geräte streamen – braucht dafür aber einen WLAN-Stick. Bild gut bei HD, Ton sehr gut. Inbetriebnahme: Such- und Sortierfunktionen schwer verständlich. Kann via USB aufnehmen, Aufnahmeliste unübersichtlich. Nicht HD+-fähig. Netzwerkfähig per Lan, WLAN optional. Kann Dateien im Heimnetzwerk empfangen, sonst kaum Netzwerkfunktionen. Display dunkel. Einschaltzeit per Schnellstart: nur 4 Sekunden, dabei aber recht hoher Stromverbrauch.

8 Telestar
63 Euro

BEFRIEDIGEND (2,8)



Geringster Stromverbrauch im Empfangsbetrieb. HD-Bild und Ton sehr gut. Kann Sendungen via USB aufzeichnen und speichert in üblichen Formaten. Die Wiedergabe direkt nach dem Aufnehmen ist aber recht umständlich. Keine HD+-Privatsender in HD empfangbar. Netzwerkfähigkeit optional: kein Lan-Anschluss, WLAN-Empfänger käuflich erwerbbar. Schnellstartmodus braucht beim Einschalten genauso lange wie der normale Standby. Eines der schmalsten Geräte im Test.

Twin Tuner

9 Kathrein
250 Euro

GUT (2,3)



Testsieger. Doppelpfänger. Bild und Ton sehr gut. Handhabung und Inbetriebnahme gut. Kann via USB aufnehmen. Formatiert Festplatten zwangsweise. Zwei CI-Schächte, aber nicht HD+-fähig. Klobig. Viele Netzwerkfunktionen: Lan und WLAN integriert, HbbTV, kann auf mobile Geräte streamen und Daten im Heimnetz senden und empfangen. Gutes Display. Recht hoher Stromverbrauch beim Empfang. Keine vollständige Anleitung dabei. Gute Hilfen am TV-Bildschirm.

10 Technisat
254 Euro

GUT (2,3)



Testsieger. Doppelpfänger. HD-Bild und Ton sehr gut. Beste Handhabung: Inbetriebnahme sehr gut. Kann via USB aufnehmen. HD+ optional mit HD+-Modul (79 Euro). Viele Netzwerkfunktionen: Lan, HbbTV, Apps. Kann TV-Bild auf mobile Geräte streamen und im Heimnetz Daten senden und empfangen. Beim Schnellstart recht stromhungrig. Gutes Display. Gebrauchsanleitung gut, Hilfen am TV-Gerät sehr gut. Problem: Antennen-Kurzschlussprüfung führte zu Defekt.

11 Digitalbox 118 Euro

BEFRIEDIGEND (2,7)



Viele Netzwerkfunktionen. Zugriff auf Mediatheken und Apps, kann im Heimnetzwerk Daten senden und empfangen. Lan integriert, WLAN optional. Bei WLAN-Anbindung ist auch Streamen des TV-Programms auf mobile Geräte möglich. Doppelempfänger integriert. HD-Bild und Ton sehr gut. Kann Sendungen via USB aufzeichnen und speichert sie in üblichen Dateiformaten. Die Liste der Aufnahmen ist aber unübersichtlich. Das Gerät ist nicht HD+-fähig.

12 Megasat 116 Euro

BEFRIEDIGEND (2,8)



Kürzeste Einschaltzeit. 3 Sekunden beim Schnellstart. Dabei recht stromhungrig. Doppelempfänger. HD-Bild gut, Ton sehr gut. Inbetriebnahme: Menü unübersichtlich, Suchlauf etwas versteckt. Kann via USB und interner Festplatte aufnehmen. Liste der Aufnahmen unübersichtlich. Nicht HD+-fähig. Netzwerk per Lan, WLAN optional. Hat einige Apps, kann im Heimnetz Daten empfangen und TV-Bild auf mobile Geräte streamen. Falsche Angaben in den Hilfen am TV-Gerät. Klobig.

So haben wir getestet

Im Test: 12 digitale Satelliten-Empfänger.

Einkauf: Februar 2015.

Preise: Überregionale Handelserhebung im März 2015.

ABWERTUNGEN

War die Verarbeitung nur ausreichend, werten wir das Urteil Umwelteigenschaften um eine halbe Note ab.

BILD UND TON: 20 %

Ein Hochfrequenzsignalgenerator (Messsender) erzeugte ein Satelliten-Fernsehsignal mit hohem Pegel und hoher Qualität. Das Signal wurde mit einem Satellitenumschalter an die Empfänger verteilt. Die Empfänger waren jeweils über einen HDMI-Mehrfachumschalter an einen hochwertigen, großen Fernseher angeschlossen. Drei Experten führten den **Sehtest** mit verschiedenen Ausgangssignalen durch – und zwar mit **HD-** und **SD-Signalen**. Sie beurteilten die Bildqualität anhand von Testsequenzen. Den **Ton** beurteilten sie im Hörtest: Die Wiedergabe von Musikprogrammen erfolgte bei guter Signalqualität. Die Synchronität von Bild und Ton beurteilten die Experten beim kontinuierlichen Ansehen eines Senders sowie beim Senderwechsel – und zwar sowohl bei Übertragung via HDMI als auch bei der separaten Übertragung des Tons über den Digital-Audioausgang.

EMPFINDLICHKEIT: 15 %

Mit dem Messsender wurde bei konstant hohem Sendepiegel das Signal-Rausch-Verhältnis (C/N) durch Zumischen von Rauschen verschlechtert, bis Bild- oder Tonbeeinträchtigungen auftraten. Bei gutem Signal-Rausch-Verhältnis wurde der Sendepiegel so weit verringert, bis Verschlechterungen in Bild oder Ton eintraten.

HANDHABUNG: 40 %

Drei Experten bewerteten die mitgelieferten **Anleitungen und Hilfen**. Sie prüften, ob die

Anleitungen und Hilfen zu dem Gerät passen und beurteilen deren Übersichtlichkeit, Vollständigkeit und Verständlichkeit. **Inbetriebnahme:** Anschließen der Sat-Anlage, Verbinden der Video- und Audiobuchsen, Sendersuchlauf, Ordnen der Programme, Möglichkeiten und Aufwand für Software-Update. **Täglicher Gebrauch:** Such- und Ordnungsfunktionen beim Zugriff auf TV-Programme, Bedienen per Fernbedienung (unter anderem: Programmwahl, Ergonomie, Arbeitsbereich und Ausrichtung, Größe und Anordnung der Tasten) und Bedienen am Gerät. Beurteilt wurden auch der elektronische Programmwegweiser (EPG), die Anzeigen am Gerät und auf dem TV-Bildschirm sowie der Videotext und die Funktionen der Kindersicherung. **Starten und Zappen:** Einschaltdauer aus dem Bereitschaftszustand (Standby) und aus dem Schnellstartmodus; zusätzlich Umschaltdauer beim Programmwechsel für SD- und HD-Sender (inklusive HD+-Sender).

UMWELTEIGENSCHAFTEN: 10 %

Leistungsaufnahme: Bewertung anhand eines Nutzungsprofils mit insgesamt 24 Stunden Nutzungszeit – bestehend aus 4 Stunden im Betrieb (Empfang in SD und HD sowie Aufnahme), danach automatische Abschaltung des Geräts entsprechend der Werkseinstellungen (3 bis 4 Stunden) und anschließend Standby für die verbleibende Zeit. **Verarbeitung:** Geprüft wurden unter anderem die Solidität von Gehäuse und Anschlussbuchsen, die elektrische Sicherheit und die Kurzschlussfestigkeit der Satellitenkabel-Anschlüsse. Zusätzlich wurde beurteilt, wie leicht die Fernbedienung zu reinigen ist.

Geräusche: Messung der Lautstärke und der Lautheit (normierte Abbildung des menschlichen Lautstärkeempfindens) im Betrieb.

VIELSEITIGKEIT: 15 %

Die Funktionsvielfalt, die Anschlussmöglichkeiten und Komfortmerkmale wurden nach einem gewichteten Punktesystem beurteilt.



Gut versteckt. Das Modell von Megasat hat einen Schacht, in den der Nutzer eine interne Festplatte (2,5 Zoll) einbauen kann.



Besseres Bild. Fernseher und Receiver lieber per HDMI (rechts) verbinden statt per Scart (links). Scart bietet nur Bilder in SD-Qualität.

Zutritt verweigert

Druckerpatronen Vier Fremdintinten im Test funktionieren nicht zuverlässig. Andere drucken gut und sparen viel Geld.

Der Brother-Drucker verweigert die Zusammenarbeit mit der Tintenpatrone. „Erkennen unmögl.“ meldet er lapidar abgekürzt auf dem Display. Immer und immer wieder. Das macht er bei zwei verschiedenen Fremdintinten, die wir mit diesem Modell geprüft haben: bei Produkten der Firmen KMP und Peach. Der Brother erkennt so viele ihrer Patronen nicht, dass sie im Test mangel-

haft abschneiden. Und auch die Drucker von Canon und HP akzeptieren nicht alle Tinten im Test. Seit 13 Jahren prüfen wir regelmäßig Druckerpatronen – so massive Kompatibilitätsprobleme wie im aktuellen Test gab es noch nie.

Vier der fünfzehn Tinten fallen durch
Insgesamt haben wir 15 Fremdintinten für Drucker von Brother, Canon, Epson und HP geprüft und mit den jeweiligen Original-



Ausgesperrt. Auch Brother nutzt mittlerweile Patronen mit Chip. Im Test erkennt das Gerät viele KMP- und Peach-Patronen nicht.



FOTOS: STIFTUNG WARENTEST

patronen verglichen. Vier Produkte fallen mit der Note mangelhaft durch, weil zu viele Exemplare nicht funktionierten.

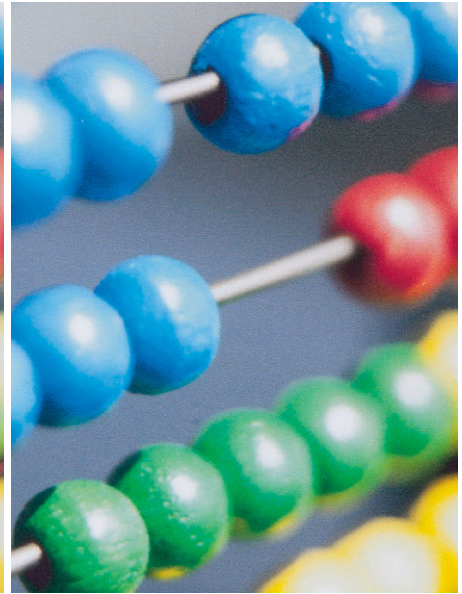
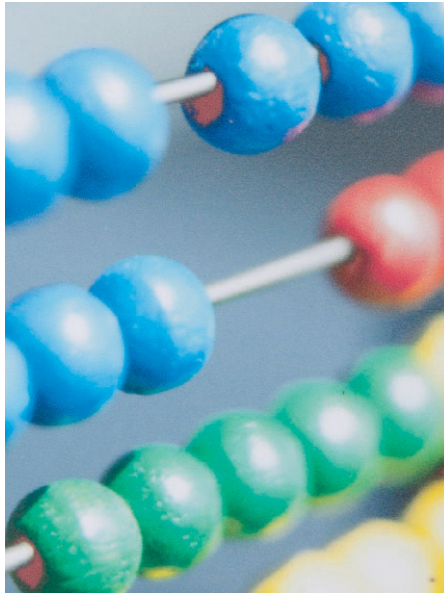
Immerhin: Die meisten Fremdpatronen drucken auch im aktuellen Test zuverlässig, liefern eine ordentliche Qualität, einige bringen auch eine enorme Ersparnis. Besonders attraktiv ist das Tintenangebot für den Epson-Drucker. Doch die massiven Probleme einiger Patronen für die drei übrigen Geräte deuten an: Das Wetttrüsten zwischen Drucker- und Tintenanbietern scheint härter zu werden.

Kehrtwende bei Brother

Bemerkenswert sind die Abstimmungsprobleme zwischen Patronen und Brother-Drucker. Noch im vergangenen Test (Heft 3/2014) war Brother der einzige Hersteller, der seine Tintentanks nicht mit einem elektronischen Chip gegen Nachbau oder Wiederbefüllung sicherte. Entsprechend viele gute und preiswerte Fremdtinten gab es damals. Inzwischen hat auch Brother seine Politik geändert. Eine neue Generation seiner Drucker verlangt nun ebenfalls Patronen mit einem Chip – wie Canon, Epson und HP sie schon länger nutzen.

Brother: KMP und Peach fallen durch

Die neue Abschottungspolitik ist offenbar erfolgreich. Die Patronen von KMP und Peach für den Brother fallen im Test wegen Kompatibilitätsproblemen durch. So erkannte der Drucker bei beiden im ersten Testdurchgang nicht einmal jede zweite Patrone. Wir kauften weitere nach, erneut funktionierten etliche nicht. Das können wir nur „mangelhaft“ nennen. Wenn nur mal eine einzelne Patrone ausfiele, könnte



Ausgeblichen. Nach fünf Tagen in gleißendem Xenon-Licht sind Drucke des Canon mit Fremdtinte (links) blasser als die mit Originaltinte (rechts).

der Nutzer sie ja einfach beim Händler austauschen. Doch tritt das Problem so gehäuft auf wie in unserem Test, muss der Kunde damit rechnen, auch als Ersatz wieder eine inkompatible Patrone zu erhalten.

Nur Ink Swiss druckt zuverlässig

Dass der neue Kopierschutz von Brother zu bezwingen ist, beweist Ink Swiss: Die Patronen dieses Anbieters für das Brother-Gerät arbeiten im Test zuverlässig. Zudem drucken sie in guter Qualität und mit ordentlicher Ersparnis. Die Tinte pro Textseite kostet mit ihnen nur einen Cent statt vier-einhalb mit dem Original, die für ein A4-Foto 40 Cent statt 1,70 Euro.

Zwei für Canon und HP mangelhaft

Ähnliche Erkennungsprobleme wie die KMP- und Peach-Patronen für Brother zeigen auch die von Armor für HP sowie die von KMP für den Canon-Drucker. Die Canon-Patronen von KMP weisen zudem eine mechanische Schwäche auf. Die Patronen für diesen Drucker rasten mit einem kleinen Plastikhebel im Gerät ein. Bei etlichen KMP-Patronen war dieser Hebel schon bei Anlieferung abgebrochen, bei anderen brach er beim Einsetzen. Auch hier gilt: Wenn der Käufer viele der gekauften Patronen nicht nutzen kann, ist das mangelhaft.

Mit Pelikan warnt HP viel zu früh

Weniger drastische Probleme bereiten die Pelikan-Patronen dem HP-Drucker. Er akzeptiert sie zunächst klaglos. Doch dann

funktioniert die Füllstandsanzeige nicht richtig. Der Drucker warnt viel zu früh, dass die Tinte zur Neige gehe. Wer darauf hereinfällt und die Patrone gleich bei den ersten Meldungen tauscht, zahlt kräftig drauf. Ein Fotodruck mit Pelikan-Tinte ist dann sogar teurer als mit Originalpatronen.

Wer die Warnungen dagegen ignoriert, kann ein Drittel der Kosten sparen. Mehr Ersparnis für Besitzer von HP-Druckern bieten allerdings Agfaphoto und die Tinte iColor von Pearl.

Nur Epson schluckt alle

Als einziger Drucker arbeitet der Epson Workforce 2540 mit allen Patronen zuverlässig. Zwar gibt auch er Warnmeldungen aus, wenn er mit fremder Tinte gefüttert wird. Die kann der Nutzer getrost wegklicken. Im Test funktionierten danach alle Patronen. Erfreulich: Die meisten Fremdtinten für dieses Modell kommen den Originalen auch qualitativ recht nah.

Enorme 70 bis 80 Prozent Ersparnis

Besonders gut schneiden die iColor-Patronen des Onlinehändlers Pearl ab. Ihre Drucke sind von denen mit Epsons Originaltinte kaum zu unterscheiden. Bei vergleichbarer Qualität bieten sie eine enorme Ersparnis der Tintenkosten: 70 bis 80 Prozent. Die Epson-Tinte von Ink Swiss enttäuscht dagegen. Ihr Textdruck wirkt erkennbar flauer als das Original, und besonders Schwarzweißfotos zeigen einen deutlichen Blaustich. ▶

Unser Rat

Besonders attraktiv sind die iColor-Patronen von **Pearl** für den **Epson**-Drucker: Sie erreichen beinahe die Druckqualität der Originaltinte und sparen 70 bis 80 Prozent der Druckkosten. Unter den Patronen für den **Brother** drucken nur die von **Ink Swiss** zuverlässig. Sie bieten ebenfalls gute Drucke und eine enorme Ersparnis. Beim **Canon**-Drucker liefern die Patronen von **Pelikan** die besten Drucke, die ähnlich guten von **Peach** sparen mehr. Auch auf dem **HP** druckt **Pelikan** am besten, **Agfaphoto** spart am meisten.

Leserumfrage

Wie sind Ihre Erfahrungen mit Fremdpatronen? Haben auch Sie Ärger mit inkompatiblen Patronen oder schlechter Druckqualität, oder sind Sie zufrieden? Nehmen Sie an unserer Onlineumfrage teil unter www.test.de/umfrage-druckerpatronen

Fremdtinten für Canon bleichen aus

Beim Canon schaffen die meisten Fremdpatronen Drucke in guter bis sehr guter Qualität. Doch trocknen die Fremdpatronen etwas langsamer als das Original. Frische Ausdrücke können entsprechend länger verbleiben. Und im Lichttest bleichen alle Fremdpatronen deutlich stärker aus als das Original. Wer mit diesem Drucker Fotos produzieren will, um sie in einem sonnigen

Zimmer an die Wand zu hängen, nimmt also besser die Originaltinte von Canon.

Ist das ein neuer Trend?

Gute Drucke, niedrigere Kosten als das Original: Die meisten Fremdpatronen lösen das Versprechen ein. Doch die ungewohnten Kompatibilitätsprobleme lassen aufhören. Leser haben uns bisher nur vereinzelt von ähnlichen Erlebnissen berichtet. Die



+ test Patronen für Tintendrucker

		Brother: Originalset im Vergleich zu Fremdpatronen, geprüft mit Brother MFC-J870DW ¹⁾				Canon: Originalset im Vergleich zu Fremdpatronen, geprüft mit Canon Pixma MG5450 ²⁾			
	Gewichtung	Brother	Ink Swiss ²⁾	KMP	Peach	Canon	Peach	Pelikan	Agfaphoto
Bezeichnung der Patronen		LC123BK; LC123C; LC123M; LC123Y	SIB123B; SIB123C; SIB123M; SIB123Y	B41; B42; B43; B44	B123 Black; B123 Cyan; B123 Magenta; B123 Yellow	PGI-550XL PGBK; CLI- 551XL BK; CLI-551XL C; CLI-551XL M; CLI-551XL Y	C550XL Black; C551XL Black; C551XL Cyan; C551XL Magenta; C551XL Yellow	C56; C57; C58; C59; C60	APC-PGI550XLB; APC-CLI551XLB; APC-CLI551XLC; APC-CLI551XLM; APC-CLI551XLY
Mittlerer Preis der Schwarz- / Farbpatronen ca. (Euro)		25,00 / 3 x 16,00	4,95 / 3 x 4,95	11,30 / 3 x 9,50	5,00 / 3 x 5,00	18,00 / 4 x 17,00	5,90 / 4 x 5,90	11,00 / 4 x 10,00	9,00 / 4 x 8,00
Kosten pro Textseite / A4-Foto ca. (Cent)		4,5 / 170	1,0 / 40	Entfällt	Entfällt	4,0 / 80	1,5 / 25	2,0 / 40	2,0 / 40
Preisersparnis Schwarz / Farbe ca. (Prozent)		0 / 0	80 / 80	Entfällt	Entfällt	0 / 0	60 / 70	50 / 50	50 / 50
test-Kaufbewertung: Qualität und Preis im Vergleich zur Originalpatrone		Originalset.	Etwas schlechtere Qualität, aber enorme Ersparnis.	Keine Empfehlung.	Keine Empfehlung.	Originalset.	Etwas schlechtere Qualität, aber enorme Ersparnis.	Etwas schlechtere Qualität, aber deutliche Ersparnis.	Merklich schlechtere Qualität, aber deutliche Ersparnis.
+ test -QUALITÄTSURTEIL	100 %	GUT (1,9)	GUT (2,2)	MANGELHAFT (5,0)	MANGELHAFT (5,0)	GUT (1,9)	GUT (2,3)	GUT (2,3)	BEFRIEDIGEND (2,8)
AUSDRUCKE	70 %	gut (1,9)	gut (2,3)	Zahlreiche Patronen wurden im Test vom Drucker nicht erkannt.	Zahlreiche Patronen wurden im Test vom Drucker nicht erkannt.	sehr gut (1,5)	gut (2,1)	gut (2,0)	befriedigend (2,6)
Druckqualität Text / Grafik / Foto		+/0/+	+/0/+			++/+/++	++/+/+	+/+/++	++/+/+
Wischbeständigkeit		++	++			+	○	○	○
Wasserbeständigkeit		+	+			+	+	++	+
Lichtbeständigkeit		++	++			++	○	○	⊖*)
HANDHABUNG	25 %	gut (1,7)	gut (1,9)			befriedigend (2,8)	befriedigend (2,8)	befriedigend (3,0)	befriedigend (2,9)
Gebrauchsanleitung		○	⊖			⊖	⊖	⊖	⊖
Auspacken und Einsetzen der Patrone		++	++			++	+	+	+
Füllstandskontrolle		++	++			○	○	○	○
VERPACKUNG	5 %	befriedigend (3,5)	gut (2,0)			befriedigend (3,0)	gut (2,0)	ausreichend (4,0)	mangelhaft (5,0)

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

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

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

— = Mangelhaft (4,6–5,5).

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 64).

1) Laut Brother auch einsetzbar für DCP-J132W, DCP-J152W, DCP-J552DW, DCP-J752DW, DCP-J4110DW, MFC-J245, MFC-J470DW, MFC-J650DW, MFC-J4410DW, MFC-J4510DW, MFC-J4610DW, MFC-J4710DW, MFC-J6520DW, MFC-J6720DW, MFC-J6920DW.

Für Brother



Anders als die Brother-Patronen in den Vortests sind die für den MFC-J870DW mit einem Chip gesichert. Der Schutzmechanismus ist offenbar erfolgreich. Von drei geprüften Fremdtinten schei-

den zwei wegen Kompatibilitätsproblemen aus: KMP und Peach. Von ihren Patronen erkannte der Drucker im Test so viele nicht, dass wir sie als mangelhaft bewerten müssen.

Für Canon



Die Patronen für den Canon Pixma MG5450 rasten mit einem Plastikhebel im Drucker ein. Bei

etlichen KMP-Patronen war er abgebrochen. Andere KMP-Patronen wurden vom Drucker nicht erkannt – insgesamt mangelhaft!

Qualität und Ersparnis. Bei der Licht- und Wischbeständigkeit schneiden alle Fremdtinten schlechter ab als das Original. Fotos

Für Epson



Nur beim Epson-Drucker gab es keinerlei Kompatibilitätsprobleme mit Fremdtinte. Bei den Patronen für den Epson Workforce WF-2540WF treten alle Fremd-

anbieter mit nachgebauten Patronen an. Wiederbefüllte Originalpatronen haben wir für dieses Modell nicht im Test.

Qualität und Ersparnis. Die iColor-Tinte von Pearl kommt der Druckqualität des

Für HP



Die meisten der Fremdpatronen für den HP Officejet 6700 Premium im Test sind wiederbefüllte Originalpatronen. Nur Pearl/iColor tritt mit eigenen, nachgebauten

Patronen an. Zahlreiche Armor-Patronen wurden im Test vom Drucker nicht erkannt. Sie schneiden darum mangelhaft ab.

Qualität und Ersparnis. Die Tinten von Agfaphoto und von Pearl/iColor drucken Fotos

Qualität und Ersparnis. Die Qualität der Ausdrücke ist beim Brother auch mit Originaltinte schwächer als die der anderen Drucker im Test. Unter den Fremdtinten kommt die von Ink Swiss qualitativ dem Original nahe und spart enorme 80 Prozent Druckkosten.

Handhabung. Die Anleitung von Ink Swiss ist sehr klein und teilweise nur in Englisch gedruckt, es gibt kein Haltbarkeitsdatum auf der Verpackung.

druckt Pelikan so gut wie das Original. Agfaphoto und Peach drucken Text sehr gut. Peach spart am meisten: 60 bis 70 Prozent.

Handhabung. Die Füllstandskontrolle ist mit keiner Patrone gut: Zwar warnt der Drucker, wenn die Tinte zur Neige geht, doch nur an der Druckqualität erkennt der Nutzer, wenn sie wirklich leer ist. Die Anleitungen überzeugen bei keinem Produkt, auch fehlt bei allen ein Haltbarkeitsdatum auf der Verpackung.

Originals besonders nahe und spart enorme 70 bis 80 Prozent. Ink Swiss dagegen druckt Texte etwas blass und Fotos mit deutlichen Farbabweichungen – besonders Schwarzweißfotos sind stark bläulich.

Handhabung. Epson-Tinte hat die beste Anleitung im Test. Bei Ink Swiss und Pearl/iColor ist sie teilweise nur in Englisch gehalten. Bei Armor, Edding und Ink Swiss fehlt ein Haltbarkeitsdatum auf der Verpackung.

deutlich kontrastärmer als die Originaltinte. Die von Pelikan druckt etwas besser, spart aber nur 30 Prozent.

Handhabung. Bei den Pelikan-Patronen funktioniert die Füllstandskontrolle nicht richtig: Der Drucker behauptet viel zu früh, sie seien fast leer. Die Anleitung von Pearl/iColor ist teilweise nur in Englisch gehalten, bietet aber immerhin hilfreiche Abbildungen. Agfaphoto und Pelikan geben auf der Verpackung kein Haltbarkeitsdatum an.

So haben wir getestet

Im Test: 19 Tintenpatronensets, geprüft mit Drucker-Scanner-Kombigeräten von Brother, Canon, Epson und HP.

Einkauf der Prüfmuster: Januar bis März 2015.

Preise: Anbieterbefragung im April 2015.

Vergleichende subjektive Beurteilungen wie die der Druckqualität, Handhabung und Verpackung erfolgten durch drei Fachleute.

ABWERTUNGEN

War die Druckqualität Foto ausreichend, konnten die Ausdrücke nur eine halbe Note besser sein. Bei ausreichender Lichtbeständigkeit wurden die Ausdrücke um eine halbe Note abgewertet. Wenn zahlreiche Patronen vom Drucker nicht erkannt wurden oder defekt waren, vergaben wir das test-Qualitätsurteil mangelhaft.

AUSDRUCKE: 70 %

Die Testdrucke wurden auf geeignetem büroüblichem Normalpapier und auf vom Druckeranbieter empfohlenen Spezialpapieren angefertigt. Beurteilt wurden:

Druckqualität Text (Textseite auf Normalpapier), **Grafik** (Tabelle auf Normalpapier und höherwertigem Papier) und **Foto** (Fotos in Graustufen und farbig auf Hochglanzpapier), **Wischbeständigkeit** (unter anderem Abfärben frischer Ausdrücke, Verschmieren durch Markierungsstifte, Wellung der Ausdrücke, Beständigkeit gegen Kunstschweiß), **Wasserbeständigkeit** (Verlauf des Druckbilds durch einen Wassertropfen auf Foto- und auf Normalpapier), **Lichtbeständigkeit** bei fünftägiger Bestrahlung mit einer Xenon-Bogenlampe.

HANDHABUNG: 25 %

Gebrauchsanleitung: unter anderem Aussagen zu Haltbarkeit, Lagerung, Gefahrenhinweisen auf Verpackung und in Beipackzetteln.

Auspacken und Einsetzen der Patrone: Ist sie leicht auszupacken, zu wechseln, zu entsorgen?

Füllstandskontrolle: Wie gut kann der Füllstand der Patronen kontrolliert werden, wie genau ist die Anzeige des Füllstands über den Druckertreiber?

VERPACKUNG: 5 %

Bewertet wurden die Zweckmäßigkeit und Größe der Verpackung.

Tintenkosten: Es wurden jeweils mindestens zwei Tintenfüllungen mit einer Textseite und zwei DIN-A4-Seiten mit einem Fotomix gedruckt und die Tintenkosten in Cent pro Seite ermittelt. Papierkosten sind nicht enthalten.

Schnell informiert auf test.de



Risikolebensversicherung

Angehörige absichern

Eine Risikolebensversicherung ist vor allem für Familien sinnvoll. Mit ihr können Sie Angehörige finanziell absichern. Der Schutz ist günstig. Der Test von 41 Versicherern zeigt Beiträge und Leistungen für 35- und 45-Jährige bei 250 000 Euro Versicherungssumme und für 55-Jährige bei 200 000 Euro:

www.test.de/risikolebensversicherung

Sie können sich von der Stiftung Warentest auch ein ganz auf Ihre Bedürfnisse passendes Angebot ermitteln lassen. Anhand Ihrer Angaben erstellen wir Ihnen zum Preis von 10 Euro eine individuelle Analyse mit aktuellen Tarifen und Leistungen günstiger Policen. Das kann viel Geld sparen. Die Preise für Risikolebensversicherungen unterscheiden sich deutlich:

www.test.de/analyse-risikoleben



test.de-Flatrate

Freier Zugriff auf

- 27 ständig aktualisierte Produktfinder, zum Beispiel für Fernseher, Matratzen, Digitalkameras, Smartphones, Staubsauger
- Bewertungen für 17 000 Fonds, aktuelle Tages- und Festgeldangebote und Geldanlagetipps
- Bewertungen für 8 000 Medikamente
- alle weiteren Testergebnisse, Onlineartikel und Downloads

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

Haushalt und Garten in Kürze

Energieausweis fordern

Hohe Energiekosten schlecht gedämmter Häuser können wie eine „zweite Miete“ sein. Vor bösen Überraschungen soll der Energieausweis schützen, den Vermieter und Verkäufer offenlegen müssen. Die meisten Anbieter missachten diese Informationspflicht, kritisieren die Deutsche Umwelthilfe und der Deutsche Mieterbund. Behördliche Kontrollen seien unzureichend.

LEDs recyceln

Sparlampen mit LED-Technik leuchten effizient und meist recht lange. Gehen sie kaputt, sind sie für den Hausmüll viel zu schade. Viele Bestandteile sind wertvoll für eine Wiederverwertung. Unter www.sammelstellensuche.de stehen Adressen von Annahmestellen.

Grünschnitt verteilen

Rasenschnitt eignet sich gut zum Kompostieren und zum Mulchen. Aber die Schichten dürfen nicht zu dick sein, sonst stinkt. Idealerweise lässt sich mit Grünschnitt Unkraut an schlecht zugänglichen Stellen bekämpfen, etwa unter Büschen und Hecken.

Brunnenwasser prüfen

Viele Menschen trinken Wasser aus Hausbrunnen oder eigenen Quellen. Im Test Wasserfilter (Heft 5/2015) haben wir pauschal davon abgeraten. Das war falsch. Richtig ist, dass Profis Brunnenwasser regelmäßig untersuchen müssen. Tischfilter holen Keime und Schadstoffe nicht sicher heraus. Detaillierte Empfehlungen gibt das Umweltbundesamt in einer Broschüre – kostenlos zu laden auf www.umweltbundesamt.de, Suchwort „Brunnen“.



Gnadenfrist. Noch bis 2018 dürfen solche Halogenlampen verkauft werden.

Halogenlampen

Verkaufsverbot später

Birnen- und kerzenförmige Halogenlampen sollten eigentlich ab September 2016 aus dem Handel verbannt werden. Jetzt bekommen sie eine Gnadenfrist. Ihr Verkaufsverbot beginnt zwei Jahre später. Die EU-Kommission will mit dieser Entscheidung Herstellern und Händlern mehr Zeit geben, um ihr Angebot an LED-Lampen zu optimieren. Derzeit seien diese Stromsparprodukte nicht immer als Alternative erhältlich. Für besonders helle Halogenlampen zum Beispiel fehle

oft noch der passende Ersatz. Der Bund für Umwelt und Naturschutz kritisiert die Änderung der Verordnung „auf Druck der Halogenlampenindustrie“.

Tipp: Unsere Tests zeigen, dass für die meisten Beleuchtungszwecke bereits gute LEDs erhältlich sind. Der Abschied von Halogentechnik lohnt sich nicht nur für die Umwelt, sondern auch finanziell: Der etwas höhere Kaufpreis macht sich wegen der um rund 80 Prozent niedrigeren Stromkosten schnell bezahlt.

Ameisenbekämpfung

Besser mit Köderbox

Suchen Ameisen als ungebetene Gäste die Küche heim oder untergraben sie die Terrasse, ist der Einsatz von chemischen Keulen die falsche Reaktion. Sinnvoll sei eine gezielte Bekämpfung, raten unsere Kollegen von der belgischen Verbraucherzeitschrift Test-Achats. Sie haben 36 Ameisenmittel untersucht. Einer der Testsieger ist die „FourMier Pushbox“ von Bayer Garden, die in Deutschland laut Anbieter als „Ameisen Spezial Köderdose“ für 8 Euro (2 Dosen) erhältlich ist. Die Ameisen tragen die giftigen Köder als Futter ins Nest, sodass dort auch die Brut stirbt. Für Menschen ist die Box ungefährlich. In den getesteten Sprays, Pulvern und Gießmitteln wirken die Gifte hingegen relativ ungezielt.

Tipp: Ameisen sind grundsätzlich nützlich. Bekämpfen sollten Sie die Tiere nur im und am Haus – am besten vorbeugend, indem Sie Fugen und Ritzen abdichten. Bei hartnäckigem Befall sollten Fachleute das Nest zerstören.



Eindringlinge. Oft locken Lebensmittelreste sie an.

Onlinehandel

Energielabel fehlen

Bei einigen Internethändlern stehen neue Elektrogeräte noch ohne Energielabel im Netz, wie eine Untersuchung des Verbraucherzentrale Bundesverbands (vzbv) und des Bundes für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) ergab. Seit Jahresanfang müssen Fernseher, Kühlschränke und Co., die neu auf den Markt kommen, auch online mit dem Label gekennzeichnet sein. Bislang war das nur für Ladengeschäfte vorgeschrieben. 20 große Internethändler haben der vzbv und der BUND überprüft und mehr als 3200 Produkte angesehen. Bei vier Händlern fehlten Energielabel ganz, bei sechs weiteren das Produktdatenblatt mit den technischen Daten der Geräte. Es ist jetzt ebenfalls Pflicht. Positiv aufgefallen sind sieben Händler, die nahezu alle Elektrogeräte mit Label anzeigen – unabhängig davon, wann sie auf den Markt kamen. Der vzbv nennt die Namen der kritisierten Händler nicht. Er fordert sie auf, nachzubessern. Das Energielabel sei nicht nur eine Entscheidungshilfe für Einkäufe, sondern auch ein Qualitätsmerkmal des Händlers.



Leserfrage

Lohnt Wassersparen?

Haushaltskunden zahlen für einen Kubikmeter Trinkwasser inklusive Abwasserreinigung im Mittel rund 4 Euro. Einige Städte und Gemeinden verfolgen den Trend, die Kubikmeterpreise etwas zu senken und stattdessen mehr Grundgebühr zu kassieren. Sie begründen es mit hohen Kosten für die Leitungsnetze, die unabhängig vom Verbrauch anfallen. So kann die Wasserrechnung trotz Sparens am Ende weniger als gehofft sinken. In jedem Fall lohnt es sich, mit Warmwasser sparsam umzugehen. Das Erhitzen von Duschwasser im Elektro-Durchlauferhitzer kostet rund 9 Euro je Kubikmeter – mehr als doppelt so viel wie der mittlere Wasserpreis. Auch Regenwassertonnen für die Gartenbewässerung sind oft sinnvoll. Wer aber in eine teure Regenwasseranlage investieren will, sollte bei Ver- und Entsorgern die Tarife erfragen und dann genau rechnen.

FOTO: MAURITIUS IMAGES

Sicherheitstechnik

Geld fürs Verriegeln

Der Staat zahlt mit, wenn Mieter oder Eigentümer ihr Haus mit besseren Türen und Fenstern vor Einbrechern schützen.

Mehr Einbrüche. Das Risiko, Opfer von Einbrechern zu werden, ist 2014 erneut gestiegen: um 1,8 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Die Kriminalstatistik zählt einschließlich der Versuche 152 123 Einbrüche. Dank aufmerksamer Nachbarn und immer besser gesicherter Häuser scheitern Diebe mittlerweile in 41 Prozent der Fälle. Es lohnt sich, Sicherungstechnik einzusetzen, denn die meisten Einbrüche werden nicht von „Profis“ verübt, sondern von Gelegenheitstätern, die mit simplem Hebelwerkzeug arbeiten.

Fenster und Türen sichern. Die bundeseigene KfW-Bank fördert neue einbruchhemmende Fenster sowie den nachträglichen Einbau von Schutzeinrichtungen wie Rollläden und Fenstergittern. Auch für sichere Haustüren oder nachgerüstete Türriegel kann es Unterstützung geben (www.kfw.de; Suchbegriff „Einbruchschutz“).

Viel Aufwand. Bevor Antragsteller in den Genuss der zinsgünstigen Kredite oder Zuschüsse (in Höhe von 8 oder 10 Prozent der Investitionskosten)

kommen, müssen sie aber einige Hürden überwinden. Geld erhalten sie nur über die KfW-Programme „Energieeffizient sanieren“ oder „Altersgerecht umbauen“, also über Umwege. Da gilt es viele Bedingungen zu erfüllen. Oft ist ein Energieberater nötig.

Steuervorteil. Relativ einfach können Mieter und Wohnungseigentümer Handwerkerrechnungen von ihrer Einkommensteuer absetzen. Das Finanzamt berücksichtigt 20 Prozent der Lohn-, Fahrt- und Maschinenkosten – von insgesamt maximal 6 000 Euro. Ob Haushalte künftig auch die oft hohen Materialkosten absetzen dürfen, darüber diskutieren Politiker. Vermieter können dies schon jetzt.

Tipp: Bevor Sie Geld investieren, sollten Sie sich von der Polizei beraten lassen (Infos: www.polizeiberatung.de). Im Idealfall kommt ein Beamter ins Haus und analysiert die Schwachpunkte. Oft lässt sich Einbrechern mit einfachen Maßnahmen ein Riegel vorschieben. Testergebnisse und Tipps: www.test.de/einbruchschutz.



Aussperren. Bessere Tür- und Fenster-sicherungen lassen Einbrecher immer öfter scheitern.



Heißes

Elektrogrills Nicht jeder kann oder will über Glut rösten. Auch Elektrogrills liefern leckere Steaks: oft schnell und raucharm. Zwei Geräte aber sind mangelhaft.

Schmatzend schließt der Drache sein Maul. Gerade hat er drei dicke, rohe Steaks verschlungen. Dampf steigt auf, Bratensaft tropft ihm von den Lippen. Sein Auge glüht erst gelb, dann orange und schließlich rot. Nach sechs Minuten endet der Spuk. Das Maul öffnet sich und speit perfekt gegarte Steaks mit gleichmäßigem Röstmuster aus. Das ist der Abdruck des Kontaktgrills Optigrill von Tefal. Das Besondere: Er bietet sechs Automatikprogramme von Fisch über Geflügel bis Steaks. Er misst die Dicke des Fleisches und passt die Grilldauer und -temperatur jeweils an. Sein LED-Auge signalisiert den Garzustand von blutig über medium bis durch. Das funktioniert tatsächlich. So bekommt jeder sein Wunschsteak.

Besser als ihr Ruf

Tefal heißt der Grillmeister des Tests. Sein Optigrill gewinnt. Lecker brutzeln aber auch andere:

Unser Rat

Für zwei bis vier Esser eignen sich Kontaktgrills: Den Test gewinnt der **Tefal Optigrill GC702D** (173 Euro). Er grillt gut mit seinen Automatikprogrammen, dicke Würste brauchen aber lange. Deutlich schneller liefert der **Philips HD4467** (78 Euro) sehr gleichmäßig gebräuntes Grillgut. Mehr Platz bieten Flächengrills: Auf den **Rommelsbacher BBQ 2002** (88 Euro) passen gleichzeitig zehn Würste, auf den **Tefal TG8000** (141 Euro) sogar zwölf. Der schwergewichtige **Weber Q1400** (271 Euro) hat die beste Grillnote. Er heizt aber lange auf und verbraucht viel Strom.

Vergnügen ohne Feuer

8 der 16 Geräte schneiden gut ab. Das widerspricht dem gepflegten Vorurteil vieler Grillfans, die feuerlose Bratroste als lau, mickrig und unromantisch belächeln. Der Test zeigt: Etliche Elektrogrills entwickeln viel Hitze, um eine aromatische Kruste zu erzeugen. Sie verbreiten kaum Rauch, was empfindliche Nachbarn beruhigt. Und einige garen sehr schnell. Teilweise vergehen vom Einschalten bis zum Servieren des Steaks nur 7 bis 15 Minuten. Die Werbung könnte lauten: Während in Villabaja noch die Holzkohle vorglüht, beißt Villarriba schon in Fleisch vom Elektrogrill.

Der Test vergleicht Flächengrills, bei denen die Hitze nur von unten kommt, und Kontaktgrills, die gleichzeitig von oben und unten heizen. Recht neu sind Flächengrills mit Glasdeckel. Zugedeckt sparen sie Energie und Zeit. Doch zwei dieser Modelle – Philips und Severin – servierten bei der Sicherheitsprüfung Glassplitter statt Steak. Dazu später mehr.

Temperatur von 70 bis 330 Grad

Die meisten Elektrogrills kommen schnell auf Touren. Lämpchen signalisieren, wann sie einsatzbereit sind. Der sogenannte Turbogrill von Gourmet Maxx meldet schon nach gut einer Minute Betriebsbereitschaft. Zu diesem Zeitpunkt herrschen auf den Grillplatten laue 70 Grad Celsius. Tatsächlich braucht der Gourmet Maxx länger, um seine maximale Temperatur von gerade 135 Grad zu erreichen – zum scharfen Angrillen zu wenig. Fleisch und Würste garen zwar durch, bleiben außen aber blass.

Ganz anders der Flächengrill Q1400 von Weber: Seine Heizwendel hängt mehrere Zentimeter unter dem Rost. Folglich braucht er mehr Energie, um Wärme zu übertragen. Er heizt fast 29 Minuten auf – ähnlich lange wie viele Holzkohlegrills. Nach dieser Zeit herrschen beachtliche 330 Grad Celsius auf dem Rost. Steaks bekommen ein gleichmäßiges Grillmuster, Würste bräunen kräftig von allen Seiten.

Tipp: Am Anfang brauchen Steaks hohe Temperaturen, um eine Kruste zu erzeugen. Anschließend grillen sie bei mittlerer Hitze bis zum gewünschten Garpunkt. Rind gilt ab 75 Grad Kerntemperatur als durchgegart. Medium schwankt von 55 bis 75 Grad – abhängig von Dicke und Struktur.

Steaks garen für 4 Cent

Am Grad der Bräunung scheiden sich die Geister. Der eine möchte es rundum braun, der andere bevorzugt dezente Blässe. Wir haben einen objektiven Richtwert angelegt: Steaks blieben so lange auf dem Rost, bis ihre Kerntemperatur 85 Grad Celsius erreichte, Würste 80 Grad.

Unter diesen Bedingungen garten Kontaktgrills 2,5 Zentimeter dicke Steaks in drei bis neun Minuten durch. Die nur von unten feuernden Flächengrills brauchten für diese Aufgabe zwischen 17 und 22 Minuten.

Dicke Bratwürste gelangen ganz unterschiedlich: Während sie auf dem Beem ►



1 Tefal Optigrill GC702D
173 Euro

GUT (2,2)

Testsieger. Kontaktgrill mit Automatikprogrammen, zeigt Garzustand an. Dank schräger Grillfläche läuft Fett gut ab. Verteilt Wärme sehr gleichmäßig. Nicht aufklappbar zum Flächengrill. Gart im Wurstprogramm langsam.



10 Rommelsbacher BBQ 2002
88 Euro

GUT (2,4)

Praktisch. Sehr einfach bedienbarer Flächengrill. Grillt Steaks und Würste gut, aber langsam. Mit zuschaltbarer Turbozone. Reinigungsschaber mitgeliefert. Verwirrend: Griffe an Grillplatte nicht zum Transport des Geräts.

Kontaktgrills



2 Philips HD4467

78 Euro

GUT (2,3)

Einheitlich. Bräunt sehr gleichmäßig. Obere Grillfläche kann zum Gratinieren festgestellt werden. Gerät lässt sich hochkant platzsparend verstauen.



3 Clatronic KG 3571

44 Euro

GUT (2,4)

Impulsiv. Heizt, sobald das Gerät eingesteckt ist – kein Netzschalter, keine Nullstellung am Regler. Platten lassen sich nicht zum Reinigen abnehmen. Kurzes Kabel.



4 De'Longhi CGH 902 C

109 Euro

GUT (2,4)

Genau. Regelt Temperaturen sehr gleichmäßig. Im Kratztest splittert Keramikbeschichtung ab. Zusätzliche glatte Grillflächen sowie Reinigungsschaber mitgeliefert.



5 Severin KG 2392

84 Euro

GUT (2,4)

Scharfkantig. Grate und teilweise scharfe Kanten am Gelenk. Grillt sehr schnell. Kann gratinieren. Zusätzliche glatte Grillflächen.

Pro Multi Grill schon nach 5 Minuten die gewünschte Kerntemperatur erreichten, braten sie im Tefal Optigrill satte 40 Minuten. Die Beem-Würste kamen recht hell vom Grill, während sie auf dem Tefal gleichmäßig rundherum bräunten.

Fast immer garen Elektrogrills preiswerter als ihre Gas- und Holzkohle-Brüder. Für eine Ladung Fleisch ziehen sie Strom für 4 bis 16 Cent. Nur der Weber-Flächengrill mit seiner langen Aufheizzeit verbraucht 1,8 Kilowattstunden. Das entspricht 52 Cent Stromkosten – günstige Holzkohle kostet ähnlich viel.

Splitter statt Steak

Wie alle elektrischen Haushaltsgeräte müssen auch Elektrogrills Sicherheitsnormen erfüllen. In der allgemeinen Sicherheitsnorm für elektrische Haushaltsgeräte DIN EN 60335-1 steht: „Geräte müssen so gebaut sein, dass sie im sachgemäßen Gebrauch sicher arbeiten, sodass sie keine Gefahr für den Benutzer oder die Umgebung verursachen, auch nicht in Fällen sorgloser Benutzung, wie sie im sachgemäßen Gebrauch vorkommen kann.“

Um das zu prüfen, haben wir die Grills gemäß Norm so lange mit voller Leistung und kurzgeschlossenem Thermostat beheizt, bis die zusätzliche eingebaute Temperatursicherung ansprang. Die meisten Geräte überstanden das schadlos.

Doch bei den Flächengrills von Philips und Severin zersprangen die Glasdeckel bereits nach sechs bis sieben Minuten. Heiße Glassplitter flogen durch den Raum und auf die Grillplatte. Die Griffe landeten neben dem Grill. Rauch stieg auf, stechender Geruch verbreitete sich.

Im praktischen Betrieb zuhause wird sich das nicht so schnell wiederholen. Ist ►

Flächengrills



11 Tefal TG8000

141 Euro

GUT (2,4)

Riesig. Platz für 12 Würste. Zwei Grillflächen lassen sich getrennt regeln. Grillt sehr einfach. Große Fettauffangschublade. Knappe Gebrauchsanleitung.



12 Cloer 6720

97 Euro

BEFRIEDIGEND (2,6)

Aufrecht. Extra Gestell mitgeliefert. Tischgerät lässt sich hochkant stellen und platzsparend verstauen. Verteilt Hitze recht ungleichmäßig. Langes Kabel.

So haben wir getestet

Im Test: 16 elektrische Grillgeräte: 9 Kontakt- und 7 Flächengrills, davon 5 mit Deckel.

Einkauf der Prüfmuster: Januar 2015. **Preise:** Überregionale Handelserhebung im März 2015.

ABWERTUNG

Lautete das Urteil Grillen ausreichend, konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser sein, lautete das Urteil befriedigend, konnte es nur eine halbe Note besser sein. Bei ausreichendem Grillen von Steaks werteten wir das Gruppenurteil Grillen um eine halbe Note ab. Bei mangelhafter Stabilität des Glasdeckels konnten das Urteil für Sicherheit und das test-Qualitätsurteil nicht besser sein.

GRILLEN: 40 %

Wir heizten vor und grillten nach den Vorgaben der Anbieter. Vorheizen mit maximaler Temperatureinstellung in geschlossenem Zustand (Deckel, Kon-

taktgrill). Wir grillten **Steak** (ca. 2,5 cm dickes Roastbeef) und **Wurst** (ca. 3 cm dicke Rostbratwurst). Auf Flächengrills wendeten wir Steaks alle 5, Würste nach 3 Minuten – bis Steaks eine Kerntemperatur von 85 °C, Würste 80 °C erreichten. Zwei Experten beurteilten Gleichmäßigkeit der Bräunung, Geschmack, Geruch, Garzustand des Grillguts. Für **Gleichmäßigkeit der Bräunung** bräunten wir Toastscheiben. Thermofühler maßen die Temperatur kontinuierlich an mehreren Stellen – in Kontaktgrills getrennt unten und oben. **Temperaturen auf der Grillfläche:** die Hitze zum Zeitpunkt der Betriebsbereitschaft, angezeigt per Kontrolllampe, maximal erreichbare Temperaturen sowie die Differenz zwischen den Temperaturen auf der Grillfläche und bei Kontaktgrills zwischen oben und unten. Unter **Regelung der Temperaturen** bewerteten wir Temperaturen bei maximaler, mittlerer, minimaler Reglerstellung, den insgesamt einstellbaren Temperaturbereich sowie Temperaturschwankungen.



6 Tristar GR-2849
69 Euro

GUT (2,4)

Verwirrend. Grüne Leuchte erlischt, wenn einsatzbereit. Unverständliche Gebrauchsanleitung. Arbeitsplatte wird heiß. Kein Netzschalter, kurzes Kabel.



7 Russell Hobbs 20840-56,
64 Euro

BEFRIEDIGEND (2,9)

Schräg. Auf geneigter Grillfläche läuft Fett gut ab – Würste können runterrollen. Nicht zum Flächengrill aufklappbar. Kein Temperaturregler, kurzes Kabel.



8 Beem Pro Multi Grill
85 Euro

BEFRIEDIGEND (3,0)

Scheckig. Grillt sehr schnell, Steaks bräunten jedoch ziemlich ungleichmäßig. Kann gratinieren. Grate und teilweise scharfe Kanten am Gelenk.



9 Gourmet Maxx Turbo Grill,
37 Euro

AUSREICHEND (3,8)

Lau. Heizt nur auf 135 Grad, grillt ausreichend. Arbeitsplatte unter dem Gerät wird heiß. Grillfläche verfärbt sich, nicht abnehmbar. Kurzes Kabel.



13 Weber Q1400
271 Euro

BEFRIEDIGEND (2,7)

Langsam. Beste Grillnote, heizt aber lange auf, wird sehr heiß, verbraucht viel Strom. Regler schlecht zu erreichen. Nur für draußen. Sehr schwer: Wiegt 9,5 Kilogramm.



14 Steba VG 200
71 Euro

BEFRIEDIGEND (3,0)

Heiß. Erreicht sehr hohe Temperaturen. Durchgegarne Steaks geraten damit aber dunkel. Griff wird heiß. Lässt sich hochkant stellen, platzsparend verstauen.



15 Philips HD6360
115 Euro

MANGELHAFT (5,0)

Scherben. Glasdeckel zersprang im Sicherheitstest, Griff wird heiß. Vertiefungen zum Einfüllen von Flüssigkeiten und Räucherchips. Das kostet aber Grillfläche.



16 Severin PG 8527
70 Euro

MANGELHAFT (5,0)

Scherben. Glasdeckel zersprang im Sicherheitstest. Verteilt Hitze ungleich. Lässt sich hochkant und platzsparend verstauen. Beschichtung wenig widerstandsfähig.

HANDHABUNG: 35 %

Die **Gebrauchsanleitung** beurteilte ein Experte. Fünf Hobbygriller beurteilten **Auf- und Abbau**, das **Bedienen** (Erreichen und Erkennen von Netzschalter, Regler, Anzeige), die **Grillpraxis** (Komfort beim Grillen). Für **Grilldauer** ermittelten wir die Zeit vom Einschalten bis zur Betriebsbereitschaft sowie die Dauer zum Grillen von Steak und Wurst. Anschließend bewerteten wir Aufwand und Ergebnis für das **Reinigen** sowohl per Hand als auch in der Spülmaschine (sofern laut Anbieter möglich).

SICHERHEIT: 10 %

Elektrische Sicherheit in Anlehnung an DIN EN 60335 –1 (Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch) und –2–9 (besondere Anforderungen für Grillgeräte). Nach Abschnitt 19 prüften wir unsachgemäßen Gebrauch, insbesondere die **Stabilität Glasdeckel**. Zusätzlich unterzogen wir Glasdeckel einer

Schlagprüfung. Wir erfassten **berührbare heiße Flächen** nach zwei Stunden Betrieb bei maximaler Einstellung, Bewertung in Anlehnung an DIN EN ISO 13732–1, sowie die **Temperatur auf der Arbeitsfläche** unter dem Gerät.

VERARBEITUNG: 5 %

Zwei Experten begutachteten Grills im Neuzustand und nach Gebrauch, achteten u. a. auf Passgenauigkeit, scharfe Kanten oder Schäden an **Außenflächen**. Wir prüften per Gitterschnitt sowie durch Kratzen mit Reinigungsschwamm und Gabel die **Oberflächenbeschichtung der Grillfläche**.

STROMVERBRAUCH: 10 %

Energieverbrauch beim Aufheizen, Grillen und Dauerbetrieb mit maximaler Einstellung über 12 Stunden.



Heiße Scherben. Im Sicherheitstest zersprangen die Glasdeckel des Philips HD6360 und des Severin PG 8527.

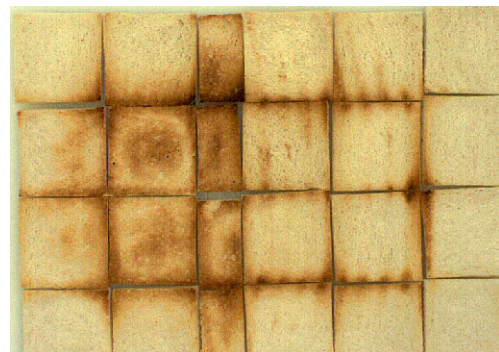
FOTOS: STIFTUNG WAREN-



Blass. Mit 135 Grad gart Gourmet Maxx zwar die Würste, außen bleiben sie hell.



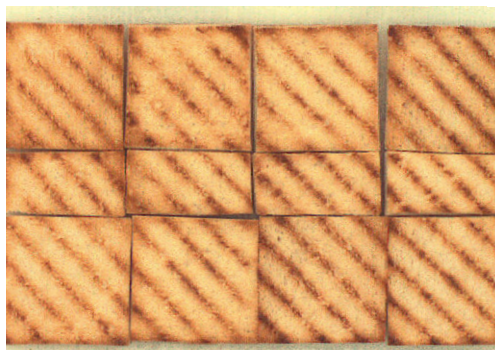
Rundum. Mit 330 Grad bräunt Weber kräftig, manche Würste platzen.



Ungleich. Toast zeigt heiße und weniger heiße Stellen auf Severins Flächengrill.

test Elektrogrills

		Kontaktgrills							
Gewichtung		1 Tefal Optigrill GC702D	2 Philips HD4467	3 Clatronic KG 3571	4 De'Longhi CGH 902 C	5 Severin KG 2392	6 Tristar GR-2849	7 Russell Hobbs 20840-56	8 Beem Pro Multi Grill
Mittlerer Preis ca. (Euro)		173	78	44	109	84	69 ⁵⁾	64	85
test - QUALITÄTSURTEIL 100 %		GUT (2,2)	GUT (2,3)	GUT (2,4)	GUT (2,4)	GUT (2,4)	GUT (2,4)	BEFRIEDIGEND (2,9)	BEFRIEDIGEND (3,0)
GRILLEN 40 %		gut (2,3)	gut (2,4)	befried. (2,8)	gut (2,5)	befried. (2,9)	befried. (2,6)	befried. (3,4) ^{*)}	befried. (3,5) ^{*)}
Grillen von Steak / Wurst		+/+	+/○	+/○	○/+	○/○	○/+	○/○	○ ^{*)} /+
Gleichmäßigkeit der Bräunung		++	++	○	+	+	+	+	○
Temperaturen auf der Grillfläche		○	+	○	○	○	○	○	○
Regelung der Temperaturen		○ ³⁾	+	○	++	+	+	○ ⁶⁾	○
HANDHABUNG 35 %		gut (2,3)	gut (2,3)	gut (2,3)	gut (2,3)	gut (2,2)	gut (2,5)	gut (2,4)	gut (2,0)
Gebrauchsanleitung / Auf- und Abbau		+/+	○/+	+/+	○/+	○/+	○/+	○/+	+/+
Grillpraxis / -dauer		+/○	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	○/○	+/++
Bedienen / Reinigen		+/+	○/+	○/+	+/+	+/+	○/+	○/+	+/+
SICHERHEIT 10 %		sehr gut (1,5)	gut (2,4)	gut (2,4)	gut (2,5)	gut (2,1)	befriedigend (2,8)	gut (1,6)	gut (2,4)
Elektrische Sicherheit / Stabilität Glasdeckel		+/Entfällt	○/Entfällt	+/Entfällt	+/Entfällt	+/Entfällt	+/Entfällt	+/Entfällt	+/Entfällt
Berührbare heiße Flächen		+	+	+	+	+	+	+	+
Temperatur auf der Arbeitsfläche		++	+	○	○	+	○	++	○
VERARBEITUNG 5 %		gut (2,5)	gut (2,1)	gut (1,9)	befried. (3,3)	befried. (2,8)	gut (1,8)	gut (1,9)	befried. (3,0)
Verarbeitung Außenflächen		○	○	+	○	○	+	+	○
Oberflächenbeschichtung Grillfläche		++	++	+	○	+	++	+	+
STROMVERBRAUCH 10 %		gut (1,8)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,4)	gut (1,6)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,4)
AUSSTATTUNG / TECHNISCHE MERKMALE									
Gewicht ca. (kg)		4,7	3,6	3,0	4,9	5,6	4,0	3,9	5,4
Platzbedarf Breite x Tiefe (cm)		37 x 47	41 x 46	36 x 40	38 x 46	36 x 48	36 x 48	40 x 39	36 x 48
Leistungsaufnahme laut Anbieter (Watt)		2000	2000	2000	1500	1800	2000	1300	2000
Netzschalter / Kabellänge ca. (cm)		□/115	□/105	□/70	■/105	■/80	□/70	■/70	■/100
Dauer bis Betriebsbereitschaft ca. (min)		5	5	3	6	3	4	6	3
Temperatur gemessen bei Betriebsbereitschaft ca. (°C) ¹⁾		230	180	130	180	135	190	155	145
Grilltemperatur gemessen ca. (°C) ²⁾		180	220	190	200	190	175	170	220
Grilldauer Steak / Wurst (min)		6 / 40 ⁹⁾	3 / 14	5 / 16	6 / 13	4 / 15	7 / 16	9 / 21	7 / 5
Grillfläche	geriffelt / glatt / Rost	■/□/□	■/□/□	■/□/□	■/■/□	■/■/□	■/□/□	■/□/□	■/□/□
	abnehmbar / spülmaschinengeeignet	■/■	■/■	□/□	■/■	■/□	■/■	■/■	■/■
	Beschichtung oder Material	Antihaft	Antihaft	Keramik	Keramik	Antihaft	Antihaft	Antihaft	Keramik
	Größe ca. (cm ²) / Platz für Würste (Stück)	560 / 6	530 ⁴⁾ / 6	670 ⁴⁾ / 6	650 ⁴⁾ / 6	660 ⁴⁾ / 6	650 ⁴⁾ / 6	540 / 6	660 ⁴⁾ / 6
Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:		*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 70).							
++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5).		1) Zeitpunkt: Erlöschen der Kontrollanzeige.							
○ = Befriedigend (2,6–3,5). ○ = Ausreichend (3,6–4,5).		2) Mittlere Temperatur bei maximaler Einstellung auf der unteren Grillfläche.							
– = Mangelhaft (4,6–5,5).		3) Regelt die Temperatur automatisch je nach ausgewähltem Grillprogramm.							
Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.		Temperaturen ermittelt und bewertet für die Einstellungen Fleisch (Steak), Geflügel und Fisch.							
■ = Ja. □ = Nein.		4) Angabe für das Grillen in geschlossenem Zustand. Dieser Grill kann auch aufgeklappt verwendet werden, die Grillfläche verdoppelt sich und die Grilldauer verlängert sich deutlich.							



Mustergültig. Der Philips-Kontaktgrill ist überall heiß, zeichnet schöne Muster.

jedoch der Temperaturregler defekt, grillen auch Verbraucher gefährlich. Dafür reicht es, den Grill wie vom Anbieter empfohlen mit geschlossener Glasscheibe und maximaler Reglereinstellung aufzuheizen, etwas in der Küche vorzubereiten, ein kurzes Telefonat zu führen. In der Zwischenzeit heizt der Grill unregelmäßig weiter hoch, sodass die Glasscheibe platzt und Splitter umherfliegen.

Die eingebaute Temperatursicherung reagierte zu spät: bei Philips nach zehn Minuten, bei Severin sogar erst nach 25 Minuten. Für beide lautet das test-Qualitätsurteil mangelhaft.

Holzchips rauchen und stinken

Für überzeugte Holzkohlegriller bietet der zersprungene Philips-Tischgrill eine Besonderheit. In die Grillfläche ist ein Schälchen für Holzchips eingelassen. Der Anbieter wirbt: „Für den Genuss des rauchigen Grillgeschmacks zuhause.“ Wir haben es im Labor ausprobiert und die mitgelieferten Holzchips in das Schälchen gefüllt. Ergebnis: Die Chips verräucherten trotz des geschlossenen Deckels den ganzen Raum. Kleidung und Haare stanken. Auf dem Fleisch aber stellten die Tester kein zusätzliches Raucharoma fest.

Flächengrills							
9 Gourmet Maxx Turbo Grill	10 Rommelsbacher BBQ 2002	11 Tefal TG8000	12 Cloer 6720	13 Weber Q1400	14 Steba VG 200	15 Philips HD6360	16 Severin PG 8527
37	88	141	97	271	71	115	70
AUSREICHEND (3,8)	GUT (2,4)	GUT (2,4)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,7)	BEFRIEDIGEND (3,0)	MANGELHAFT (5,0)	MANGELHAFT (5,0)
ausreich. (3,8) ⁵⁾	befried. (2,6)	befried. (2,6)	befried. (2,8)	gut (2,1)	befried. (3,5) ⁵⁾	befried. (3,1)	befried. (2,7)
⊕ ⁶⁾ /○	+/+	+/+	○/○	+/+	⊕ ⁶⁾ /○	○/○	+/○
+	○	○	⊖	+	○	○	⊖
⊖	○	+	+	++	++	○	○
+	○	○	+	+	+	+	+
gut (2,5)	gut (2,4)	gut (2,4)	befried. (2,6)	befried. (3,1)	befried. (2,6)	gut (2,5)	befried. (2,6)
○/+	○/+	⊖/+	○/○	+/+	○/+	○/+	○/+
+/○	++/⊖	++/○	+/+	+/-	+/○	+/⊖	+/○
○/+	+/+	+/+	○/○	⊖/○	○/○	+/+	○/+
befriedigend (2,7)	gut (2,3)	gut (2,1)	gut (1,8)	gut (2,1)	befriedigend (2,6)	mangelhaft (5,0) ⁷⁾	mangelhaft (5,0) ⁷⁾
+/-Entfällt	+/-Entfällt	+/-Entfällt	+/+	+/-Entfällt	+/+	+/- ⁸⁾	+/- ⁸⁾
+	+	+	+	○	⊖ ⁷⁾	⊖ ⁷⁾	+
⊖	+	+	++	++	++	+	++
gut (2,3)	gut (2,0)	gut (1,8)	gut (2,4)	gut (2,3)	gut (2,3)	gut (1,6)	befried. (3,3)
○	+	++	○	○	○	++	○
++	+	+	+	++	++	+	○
sehr gut (1,2)	gut (2,4)	gut (2,2)	gut (2,0)	ausreich. (4,1)	gut (2,3)	gut (2,0)	gut (2,1)
2,9	4,0	5,5	6,1	9,5	5,4	4,6	5,5
34 x 40	65 x 29	53 x 38	59 x 41	66 x 53	59 x 39	43 x 33	59 x 38
1800	1900	2400	2200	2200	2200	2000	2200
□/70	■/125	□/145	□/250	□/170	□/100	□/105	□/100
1	8	8	7	29	7	4	5
70	190	230	325	330	320	155	225
135	190	205	300	310	320	215	220
8 / 32	20 / 32	17 / 22	19 / 10	20 / 21	20 / 19	22 / 36	20 / 23
■/□/□	■/■/□	■/□/□	■/■/□	□/□/■	■/■/□	■/■/□	□/■/■
□/□	■/□	■/□	■/□	■/□	■/□	■/■	■/□
Keramik	Antihaf	Antihaf	Antihaf	Gusseisen	Antihaf	Antihaf	Keramik
650 ⁴⁾ / 6	1260 / 10	1340 / 12	1130 / 10	1240 / 12	1130 / 10	1000 / 9	1160 / 10

5) Preis laut Anbieter.

6) Temperatur nicht wählbar.

7) Griff am Deckel wird heiß.

8) Glasdeckel zersprang bei Überhitzung während der Sicherheitsprüfung.

9) Zeiten ermittelt mit den Automatikprogrammen Fleisch (Steak) und Wurst bis zum jeweiligen Endsignal. Die Wurst erreichte die Kerntemperatur von 80 °C schon früher.

Anbieter siehe Seite 96.

Mythen rund ums Grillen

Richtig und falsch

Fleisch soll Raumtemperatur haben, damit es gleichmäßig gart.

Nicht notwendig. Im Test grillten die raumtemperierten Steaks genauso gleichmäßig und lange durch wie direkt aus dem Kühlschrank genommene.

Geschlossene Systeme grillen schneller und sparsamer.

Richtig. Mit geschlossener Haube kamen Steaks im exemplarischen Test sieben Minuten früher auf den Teller als vom offenen Flächengrill. Der Stromverbrauch sank um rund 35 Prozent.

Mit einem kurzen Kabel grillen, sonst sinkt die Leistung.

Falsch. Mit einem 10-Meter-Kabel sinkt die Leistung nur geringfügig. Hängt der Grill an einer Kabeltrommel, sollte diese aber abgewickelt sein. Andernfalls erwärmt sich das Kabel, der Widerstand steigt, das Kabel kann überhitzen, die Sicherung der Trommel fliegt raus.

Mariniert geraten Steaks saftig und aromatisch.

Richtig. Marinaden geben zusätzlichen Geschmack und sorgen mit ihrem Säureanteil für zartes Fleisch. Fertig mariniertes Grillfleisch enthält oft Stabilisatoren und Aromastoffe. Wer selbst mariniert, zum Beispiel mit Öl, Essig, Zitronensaft oder Wein, erspart sich die Zusatzstoffe. Einige Stunden Einwirkzeit reichen.

Staubsauger Die EU hat den Saugern kleinere Motoren verordnet. Sauber machen sie dennoch. 7 von 17 Geräten sind gut. Die Angaben auf dem Label stimmen aber oft nicht mit den Testergebnissen überein.

Es war einmal. Staubsauger saugen nur mit hohen Wattzahlen gut – so hat es die Branche jahrzehntelang erzählt. Die EU-Kommission beendete die Märchenstunde im vergangenen September. Per Ökodesign-Richtlinie zog sie Stromfressern den Stecker. Maximal 1600 Watt dürfen neue Staubsauger seither aus der Steckdose saugen, ab September 2017 nur noch 900 Watt. Um die Sauberkeit seiner Teppiche, Dielenböden und seines Parketts muss sich trotzdem niemand sorgen.

Wir testen bereits seit Jahren energiesparende Bodenstaubsauger, immer sind gute dabei. Diesmal haben wir 17 Geräte eingekauft, darunter viele besonders sparsame – allesamt unterhalb der 900-Watt-Marke. Eine ganze Reihe von ihnen saugt gut.

Unser Rat

Teppich, Dielen und Parkett werden auch mit wenig Watt sauber. Gut mit Staubbeutel: **Siemens VS08SEN72C** (208 Euro), **Kärcher VC 6 Premium** (250 Euro), **Miele Complete C3** (214 Euro), **Philips FC 9197/91 Performer Pro Eco** (162 Euro), **Eio Pro Nature Eco+** (108 Euro) und die baugleiche Aktionsware **Quigg** von **Aldi (Nord)** für 80 Euro. Mit Staubbox: **Bosch BGS6ALL** (290 Euro). Sie alle saugen gut und halten bis auf Eio und Quigg Staub effektiv im Gerät.

Wenn Gerät und Düse aufeinander abgestimmt sind, sorgen auch wenig Watt für eine saubere Leistung.

13 geprüfte Sauger verfügen über klassische Staubbeutel, 4 haben eine Staubbox. Am Ende schneiden sieben Modelle gut ab: sechs Beutelsauger von Siemens, Kärcher, Miele, Philips, Eio und Quigg sowie ein Bosch mit Staubbox. Alle sieben saugen gut auf Teppich, überzeugen meist auch auf Hartboden – sowohl auf Ritzenböden wie Dielen als auch glattem Parkett – und bei der Faseraufnahme von Polstern. Sie sind vergleichsweise leise und zeigen beim Manövrieren keine größeren Schwächen. Mit 162 bis 290 Euro gehören die besten al-

lerdings zu den teureren Produkten. Nur der Eio ist mit 108 Euro ein echtes Schnäppchen. Als Aktionsware bot Aldi (Nord) den baugleichen Quigg sogar für 80 Euro an.

Ein hoher Preis ist aber kein Garant für Qualität: Mit 330 Euro ist der Dyson teuerster im Test – er saugt am schlechtesten und gehört zu den lautesten. Umgekehrt: Wer weniger als 100 Euro ausgeben will, muss mit geringerer Reinigungskraft, viel Krach oder schlechter Filterwirkung rechnen.

Mit der Ökodesign-Richtlinie kam für die Anbieter auch die Pflicht, ihre Sauger mit einem Energielabel zu versehen. Es ordnet die Geräte in Energieeffizienzklassen von A in Dunkelgrün bis G in Rot ein. Zudem gibt



Meister aller



Praxistest. Sowohl auf Teppich als auch Hartboden muss jeder Staubsauger zeigen, was er kann.

halts höchstens 34 Kilowattstunden im Jahr. Der Klassenunterschied von A zu B ist für den Einzelnen kaum relevant: Nur 6 Kilowattstunden spart ein A-Gerät gegenüber der B-Klasse im Musterhaushalt – das macht etwa 1,70 Euro pro Jahr. In der Masse von mehr als 200 Millionen Haushalten in Europa sind 6 Kilowattstunden pro Haushalt aber viel. Da kommt mehr Strom zusammen, als eine halbe Million Menschen in einem Jahr verbrauchen.

Label passt nicht zu Testergebnissen

Während die Energieklassen meist ganz gut zu unseren Messwerten passen, bieten die Reinigungsklassen auf dem Label dem Verbraucher kaum Orientierung. Teilweise gibt es große Unterschiede zwischen dem, was das Label verkündet, und dem, was unser Prüflabor herausfand. Der Thomas-Sauger etwa ist mit einem A-Label für die Reinigung von Hartböden versehen. Die Angabe bezieht sich auf Böden mit Ritzen, also etwa Dielen. In unserem Test kommt der Thomas-Sauger hier nur auf ein Ausreichend. Andererseits tragen Modelle, die bei uns sehr gut abschneiden, nur ein C oder D. Staubsauger mit einem D in der Teppichreinigung saugen in unseren Tests mal gut auf Teppich wie der Kärcher und Miele, mal ausreichend wie der Dyson. ►



Saugkraft. Je besser die Düse konstruiert ist, desto mehr Staub nimmt sie auf.

Düsen

es Auskunft über die Reinigungswirkung auf Teppich und Hartboden sowie die Staubemission – ebenfalls in Skalen von A bis G. Die Reinigungsklassen decken sich allerdings selten mit unseren Prüfergebnissen. Staubsauger mit einem A für beste Staubaufnahme saugen mitunter schlechter als Geräte mit einem niedrigeren Label. Auf ähnliche Abweichungen stießen bereits unsere britischen und holländischen Partnerorganisationen in ihren Tests.

Teppich, Dielen und Parkett

Nicht jeder Sauger kommt mit dem Staub auf Teppich, glatten Hartböden und mit der Faseraufnahme klar. Auf Ritzenböden

wie Dielen saugen die meisten im Test dagegen sehr gut. An Fußleisten wiederum stoßen fast alle an ihre Grenze. Zudem bestanden alle den Motordauerlauf von 600 Stunden sowie die Prüfung auf Schadstoffe und elektrische Sicherheit. Modelle mit Box statt Beutel sparen Geld, weil keine Ersatzbeutel erforderlich sind. Die Box zu leeren, ist aber etwas unhygienisch (siehe Tabelle und Kommentare ab S. 77).

Entsprechend unserer Auswahl gehören alle Sauger im Test zu den sparsamsten Energieklassen A und B. Das heißt: Sie verbrauchen für das wöchentliche Saugen eines 87 Quadratmeter großen Musterhaus-

Die A-Klasse saugt nicht immer am besten

Das EU-Label gibt bei Staubsaugern auch Reinigungsklassen an. Sie decken sich nicht immer mit unseren Prüfergebnissen. Das liegt vor allem an unterschiedlichen Testmethoden. Die Prüfungen für die Einstufung auf dem Label sind oft praxisfern.



Prüfungen für test

Die Reinigungswirkung prüfen wir bei maximaler und reduzierter Kraft. Grund: Nutzer regeln oft herunter, um besser schieben zu können. Aus diesen Werten berechnen wir das Urteil für Saugen auf Teppichboden.

Voller Beutel. Wir testen nicht nur mit leerem, sondern auch mit gefülltem Staubbehälter, da die Saugkraft dann nachlässt. Das aus den verschiedenen Tests ermittelte Gesamtergebnis ist damit nah an der Praxis.

Universaldüsen. Wir prüfen die Reinigungswirkung auf allen Böden mit der Universaldüse. Auch in der Praxis tauschen viele die Düse nicht, wenn sie von Teppich auf Hartboden wechseln.

Ein Teppich. Alle Staubsauger im Test müssen auf dem selben Prüfteppich zeigen, was sie können. Die Ergebnisse sind somit gut vergleichbar.

Ein Labor. Unsere Tests finden für alle Geräte in nur einem Labor statt, das auch Labelprüfungen macht. Abläufe sind hoch automatisiert, die Ergebnisse damit gut vergleichbar.

Messen. Da der Test mit allen Geräten in einem kurzen Zeitraum stattfindet, sind für die Vergleichbarkeit keine Korrekturrechnungen notwendig.

Prüfungen für das EU-Label

Die Reinigungswirkung wird fürs Label immer mit maximaler Leistung geprüft. Einige Geräte saugen sich dabei am Boden fest, sodass sie kaum mehr zu schieben sind. Das Ergebnis ist eine hohe Saugkraft, die aber unpraktikabel ist.

Leerer Beutel. Für das EU-Label werden Staubsauger immer mit leerem Staubbehälter geprüft. Das ergibt stets die höchste Saugkraft, ist aber praxisfern, da im Alltag der Beutel oder die Box meist zumindest teilweise gefüllt ist.

Spezialdüsen. Um die Reinigungswirkung auf Teppich und Hartboden zu prüfen, dürfen die Anbieter die speziellen Düsen verwenden und das jeweils beste Ergebnis aufs Label schreiben.

Verschiedene Teppiche. Die Norm erlaubt Anbietern, aus mehreren Chargen eines Normteppichs jenen auszuwählen, auf dem ihr Gerät am besten saugt.

Unterschiedliche Labors. Jeder Anbieter darf selbst messen oder ein geeignetes Labor frei wählen. Die Messausrüstungen in den Labors sind verschieden. Das kann die Messwerte beeinflussen.

Rechnen. Um Labelangaben über Jahre hinweg vergleichen zu können, werden die Messwerte mit Korrekturrechnungen auf einen Referenzwert bezogen.

Woran könnten die Unterschiede liegen? Zum einen daran, dass die EU-Verordnung den Anbietern Spielräume bei den Labelprüfungen lässt, etwa bei der Wahl des Prüfteppichs. Die Norm schreibt nur die Rahmenbedingungen vor. Die Prüfungen macht jeder Anbieter in Eigenregie, entweder in seinen Labors oder bei einem anerkannten Prüfinstitut. Zum anderen testen wir teilweise auch näher an der alltäglichen Praxis im Haushalt (siehe links).

Für den Verbraucher heißt das: Am Label allein kann er die Qualität eines Staubsaugers nicht abschätzen. Zumal es einige wichtige Aspekte gar nicht benennt. So schiebt ein auf Hartboden mit Ritzen optimierter Sauger auf glattem Parkett den Dreck eher vor sich her. In unseren Tests müssen die Geräte zeigen, wie gut sie den Staub sowohl von Teppich- und Dielenboden aufnehmen als auch von glattem Hartboden wie Laminat oder Parkett.

Darüber hinaus prüfen wir, wie gut die Sauger Fasern von Polstern und Teppichen entfernen, was vor allem für Tierhalter interessant ist. Hinzu kommen Prüfungen zur Alltagstauglichkeit, etwa wie sich die Geräte manövrieren oder wie sich Staubbeutel und Filter wechseln lassen.

Gute Staubfilter für Allergiker

Die Labelangaben zur Filterwirkung decken sich recht gut mit unseren Testergebnissen. Sauger mit einem A haben auch in unseren Tests den eingesaugten Staub am besten im Gerät behalten. Das ist vor allem für Allergiker wichtig. Mit einer Ausnahme verfügen alle in diesem Prüfpunkt sehr guten Modelle über einen Hepa-Abluftfilter: High Efficiency Particulate Air Filter, der winzigste Staubeilchen zurückhält. Der Dyson schafft das sogar ohne Feinpartikelfilter. Der Singer hingegen bläst trotz eines Hepa-Filters eine Menge Staub wieder hinaus – das ist mangelhaft.

Sehr leise dank kleinerer Motoren

Keine umfassende Orientierung bietet das Label mit der Angabe des Schallleistungspegels. Es bezieht sich nur auf die Lautstärke beim Saugen von Teppich. Da der Lärmpegel aber gerade auf härterem Untergrund oft zunimmt, prüfen wir sowohl das Geräusch auf Teppich als auch auf Hartboden. Bei der Lautstärke ist eine erfreuliche Entwicklung zu hören. Die gedrosselten Motoren verursachen oft weniger Lärm – ein positiver Nebeneffekt der Ökodesign-Richtlinie. So leise waren gute Staubsauger selten. ■

Tabelle auf Seite 78.

Staubsauger mit Beutel

Die Favoriten. Siemens VSQ8SEN72C saugt insgesamt am besten. Da er bei vollem Staubbeutel die Leistung hochdreht, braucht er etwas mehr Strom als die anderen. Es folgen Kärcher VC 6 Premium und Miele Complete C3 mit Vorteil für Kärcher auf Hartboden, Philips Performer Pro Eco, der auf Hartboden etwas schwächelt, sowie Eio Pro Nature Eco+ und der baugleiche Quigg von Aldi (Nord), deren Staubrückhaltevermögen aber nicht gut ist. Deutlich besser sind Siemens, Kärcher und

Philips. Eio, Quigg und Philips sind bei voller Leistung schwer zu schieben. Alle sechs gehören zu den leisesten Geräten im Test.

Das Mittelfeld. Auf Teppich akzeptabel saugen AEG Uogreen, Miele Complete C1, Bosch BGL3 und Thomas Crooser. Siemens VS06B112A und Hoover Athos AT70 taugen da wenig. Bei voller Kraft sind AEG und Hoover etwas schwergängig. Auf Hartböden kommen die meisten klar, nur der Thomas saugt auf Dielen

schlecht und lässt viele Fasern auf Teppich zurück. Hoover hat keine Kombidüse, bei Wechsel von Hart- auf Teppichboden ist die Düse zu tauschen. Sehr laut, vor allem auf Hartboden, sind Siemens und Hoover. Sehr leise ist der AEG.

Das Schlusslicht. Philips Power Life ist nur auf Hartboden akzeptabel, Teppich saugt er schlecht, ebenso aus Ritzen. Der Abluftfilter lässt sehr viel Staub wieder hinaus. Das Griffstück war nach dem Dauertest beschädigt.



1 Siemens VSQ8SEN72C



2 Kärcher VC 6 Premium



3 Miele Complete C3 Ecoline Plus



4 Philips FC9197/91 Performer Pro Eco



5 Eio Pro Nature Eco+



6 AEG Uogreen ultraone öko



7 Miele Complete C1 Ecoline



8 Bosch BGL3B110



9 Siemens VS06B112A



10 Thomas Crooser Parquet 2.0



11 Hoover Athos AT70_AT30



12 Philips FC8322/09 Power Life

Staubsauger mit Box

Der Favorit. Mit Abstand bester Beutelloser ist der Bosch BGS6ALL. Auf Teppich, Parkett und Dielen leistet er gute bis sehr gute Arbeit und eignet sich hervorragend zum Polsterabsaugen. Er ist relativ leise und sein Feinpartikelfilter hält den Staub sehr effektiv im Gerät zurück. Die Staubbox zu leeren, ist allerdings wie bei allen Beutellosen etwas unhygienisch.

Der Mittelmäßige. Auf Teppichboden saugt der Dirt Devil zumindest akzeptabel, kommt auf glatten Böden aber besser zurecht. Mit der Faseraufnahme von Teppich hat er jedoch Schwierigkeiten. Zudem ist der Staubfilter


im Vergleich zu anderen Saugern weniger effektiv. Unangenehm fiel den Testern der Lärmpegel auf. Der Schmutzteufel ist auf Teppich und Hartboden laut.

Die Schlusslichter. Dyson Allergy und Singer SVCT sind auf Teppich kaum zu gebrauchen. Sie holen weder Staub noch Fasern effektiv heraus. Der Dyson lässt sich bei an der Düse eingestelltem Maximalmodus nicht mehr schieben. Auf glatten Hartböden saugen beide akzeptabel, aber laut. Auf Teppich macht der Dyson richtig Krach. Der Singer bläst trotz Feinfilter sehr viel Staub in die Luft.



13 Bosch BGS6ALL

test Bodenstaubsauger

		Mit Beutel							
		1 Siemens VSQ8SEN72C	2 Kärcher VC 6 Premium ⁴⁾	3 Miele Complete C3 Ecoline Plus	4 Philips FC9197/91 Performer Pro Eco	5 Eio Pro Nature Eco+	6 AEG Uogreen ultraone öko	7 Miele Complete C1 Ecoline	8 Bosch BGL3B110
Gewichtung									
Mittlerer Preis ca. (Euro)		208	250 ⁵⁾	214	162	108	226	150	90
Baugleichheit		Eio Pro Nature Eco+ ist baugleich mit Aldi (Nord) / Quigg Pro Nature Eco+ A (ca. 80 Euro ⁷⁾).							
 test - QUALITÄTSURTEIL	100 %	GUT (1,8)	GUT (2,0)	GUT (2,1)	GUT (2,1)	GUT (2,2)	BEFRIEDIGEND (2,7)	BEFRIEDIGEND (2,7)	BEFRIEDIGEND (2,8)
SAUGEN	45 %	gut (2,0)	gut (2,3)	gut (2,3)	gut (2,3)	gut (2,3)	befriedigend (2,7) ^{*)}	befriedigend (2,7) ^{*)}	befriedigend (2,8) ^{*)}
Teppichboden / Hartboden		+/+++	+/+++	+/+	+/○	+/+	○/+	○/+	○/+++
Ritzen / Ecken und Kanten (Fußleisten)		++/○	++/○	++/○	++/○	++/○	++/○	++/○	++/○
Faseraufnahme von Teppichboden / Polstern ¹⁾		+/+++	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	○/+	+/○
HANDHABUNG	30 %	gut (2,2)	gut (2,4)	gut (2,2)	gut (2,4)	gut (2,5)	gut (2,5)	gut (2,3)	gut (2,5)
Gebrauchsanleitung / Montage, Demontage		++++	+/+	+/+	+/+	+/○	+/+	+/○	○/○
Griffe / Schalter, Anzeigen		+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+
Saugen von Teppichboden / Hartboden		○/+	○/+	○/+	○/+	○/+	○/+	○/+	○/+
Saugen auf Treppen / Polstern ¹⁾		+/+	○/+	+/+	+/+	+/+	○/+	○/+	○/+
Staubbeutel, Filter wechseln, Staubbox leeren		+	+	+	+	○	+	+	+
Düsenreinigung		+	+	+	+	+	+	+	+
Tragen des Geräts / Aufbewahrung		+/+	○/+	+/+	+/+	+/+	○/+	+/+	+/○
UMWELTEIGENSCHAFTEN	15 %	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,3)	gut (1,7)	sehr gut (1,4)	gut (2,4)	sehr gut (0,8)	gut (1,9)	befriedigend (2,7)
Staubrückhaltevermögen		++	++	+	++	○	++	+	○
Geräusch auf Teppichboden / Hartboden		++/○	++/○	++/○	++/○	+/○	++/++	+/○	○/○
Stromverbrauch / Schadstoffe		○/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	+/++	+/++
HALTBARKEIT	10 %	sehr gut (0,8)	sehr gut (0,8)	sehr gut (1,3)	sehr gut (0,8)	sehr gut (0,9)	sehr gut (0,8)	sehr gut (1,3)	sehr gut (0,8)
AUSSTATTUNG / TECHNISCHE MERKMALE									
Hepa-Abluftfilter ²⁾		■	■	□	■	□	■	□	□
Leistung laut Anbieter / gemessen (Watt)		650 / 819	600 / 714	800 / 721	650 / 767	650 / 777	750 / 785	700 / 763	650 / 675
Nutzbares Volumen des Staubbehälters (l) ³⁾		2,2	3,2	3,1	3,2	2,3	2,1	2,3	1,6
Aktionsradius (m) ³⁾ / Gewicht (kg) ³⁾		12,2 / 4,9	10,2 / 8,7	11,0 / 7,3	10,9 / 7,0	8,8 / 6,1	12,0 / 7,3	8,8 / 7,7	9,5 / 5,0
Maximallänge des Saugrohrs (cm) ³⁾		107	90	104	87	95	91	104	80
Energielabel-Klassen: Energieeffizienz / Staubemission / Teppichreinigung / Hartbodenreinigung		A/A/C/C	A/A/D/D	A/B/D/C	A/A/C/B	A/C/C/D	A/A/C/A	B/B/E/D	B/B/E/D

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 79).
A = Aktionsware. ■ = Ja. □ = Nein.

1) Geprüft mit Polsterdüse.

2) Hepa: High Efficiency Particulate Air Filter, hochwirksamer Partikelfilter.



14 Dirt Devil DD 2220

15 Dyson DC37C Allergy

16 Singer SVCT 3311 Eco

So haben wir getestet

Im Test: 17 Bodenstaubsauger bis 800 Watt ausgelobt, darunter 1 baugleiche Aktionsware. **Einkauf:** Okt. bis Nov. 2014, Aktionsware Februar 2015. **Preise:** Überregionale Handelserhebung März 2015.

ABWERTUNGEN

War Saugen befriedigend oder schlechter, konnte das Qualitätsurteil nicht besser sein, bei mangelhaften Umwelteigenschaften wurde es um eine Note abgewertet. War Saugen auf Teppichboden ausreichend, konnte Saugen nur eine Note besser sein. Bei mangelhaftem Staubrechhaltevermögen konnten Umwelteigenschaften nicht besser sein, bei ausreichendem oder mangelhaftem Geräusch nur eine Note (Teppichboden) beziehungsweise zwei Noten (Hartboden).

SAUGEN: 45 %

In Anlehnung an EN 60312 Staubaufnahme von **Teppichboden** auf Velours (Wilton), mit neuem und gefülltem Staubbeutel/-box (200 und 400 g DMT8-Staub), auch bei einer Schiebekraft von 30 N, bezogen auf Referenzsauger. Auf Schlingenware (Duracord), glattem **Hartboden**, Ritzen, Ecken und an **Kanten (Fußleisten)** mit 200 g. Lag das Fassungsvermögen von Staubbeutel/-box unter 200 bzw. 400 g, wurde bei Unterdruck von 40 Prozent des Ausgangswerts geprüft. **Faseraufnahme** von **Teppichboden** und **Polstern** mit 200 g.

HANDHABUNG: 30 %

Fünf Nutzer beurteilten **Gebrauchsanleitung**, **Montage**, **Demontage**, **Griffe**, **Schalter**, **Anzeigen**, **Saugen von Teppichboden**, **Hartboden**, **Treppen**, **Polstern**, **Wechsel der Staubbeutel und Filter** oder **Leeren der Staubbox**, **Düsenreinigung**, **Tragen des Geräts** und **Aufbewahrung**.

UMWELTEIGENSCHAFTEN: 15 %

Staubrückhaltevermögen: Feinstaubvergleich in Zu-/Abluft als Abscheidegrad. **Geräusch:** Schallleistung in dB(A) angelehnt an EN 60704 bei maximaler Saugleistung auf **Teppich-** und **Hartboden**. **Stromverbrauch:** Beim Saugen auf Veloursteppich, berechnet für 10 m². **Schadstoffe:** PAK in Griffen, Kabel, Stecker, Schlauch angelehnt an ZEK 01.4-08, Phthalate in Griffen nach Extraktion u. GC/MS.

HALTBARKEIT: 10 %

Motordauerprüfung: 600 Stunden. Stoß- und Fallprüfung: u. a. Stoß an Schwellen und Pfosten (500 Zyklen), Kabelauszug (6000 Zyklen).

Die elektrische Sicherheit wurde in Anlehnung an EN 60335-1 und -2-2 geprüft.

Mit Staubbox

9 Siemens VS06B112A ⁶⁾	10 Thomas Crooser Parquet 2.0	11 Hoover Athos AT70_AT30	12 Philips FC8322/09 Power Life	13 Bosch BGS6ALL	14 Dirt Devil DD 2220	15 Dyson DC37C Allergy	16 Singer SVCT 3311 Eco
88	249	199	81	290	87	330	96 ⁵⁾
BEFRIEDIGEND (3,1)	BEFRIEDIGEND (3,1)	BEFRIEDIGEND (3,4)	AUSREICHEND (4,2)	GUT (2,0)	BEFRIEDIGEND (2,7)	AUSREICHEND (3,9)	AUSREICHEND (4,4)
befriedigend (3,1) ³⁾	befriedigend (3,1) ³⁾	befriedigend (3,4) ³⁾	befriedigend (3,3)	gut (2,0)	befriedigend (2,7) ³⁾	ausreichend (3,9) ³⁾	ausreichend (3,8)
Θ/Θ	Θ/++	Θ ³⁾ /++	Θ/Θ	+/++	Θ/+	Θ/Θ	Θ/Θ
++/Θ	Θ/Θ	++/Θ	Θ/Θ	++/Θ	++/Θ	++/-	+/Θ
Θ/+	Θ/+	Θ/+	+/+	+/++	Θ/Θ	Θ/Θ	-/+
gut (2,3)	gut (2,4)	befriedigend (2,7)	gut (2,5)	befriedigend (2,7)	befriedigend (2,8)	befriedigend (2,7)	befriedigend (3,0)
Θ/Θ	+/+	+/Θ	Θ/Θ	++/+	+/Θ	Θ/+	Θ/Θ
+/Θ	+/+	+/Θ	+/Θ	+/Θ	+/+	+/Θ	+/Θ
Θ/+	Θ/+	Θ/Θ	Θ/+	Θ/+	Θ/+	Θ/+	Θ/+
+/+	+/+	+/+	Θ/+	Θ/+	+/+	Θ/Θ	+/+
+	Θ	Θ	+	Θ	Θ	Θ	Θ
+	+	+	+	+	+	+	+
+/+	+/+	+/+	+/Θ	Θ/+	+/Θ	Θ/Θ	Θ/Θ
befriedigend (2,9)	sehr gut (1,4)	befriedigend (3,0)	mangelhaft (4,6) ³⁾	sehr gut (1,3)	befriedigend (3,2)	ausreichend (3,8)	mangelhaft (4,6) ³⁾
+	++	++	-*)	++	Θ	++	-*)
Θ/-*)	+/Θ	Θ ³⁾ /-	Θ/Θ	++/Θ	Θ/Θ	-*)/Θ	Θ/Θ
++/++	++/++	++/++	+/++	++/++	+/Θ	+/++	++/++
sehr gut (1,0)	sehr gut (1,1)	sehr gut (0,8)	befried. (3,0)	sehr gut (0,8)	sehr gut (0,9)	sehr gut (0,8)	sehr gut (1,3)
□	■	■	□	■	□	□	■
600 / 678	650 / 758	700 / 691	750 / 808	700 / 765	800 / 819	750 / 857	650 / 667
1,5	2,6	3,9	1,9	3,4	1,9	2,0	1,0
9,0 / 7,9	13,2 / 6,7	11,0 / 7,4	7,8 / 5,0	9,8 / 10,0	9,4 / 5,9	9,7 / 7,3	7,8 / 4,7
80	96	90	92	108	87	91	89
B/B/E/D	A/A/C/A	A/A/C/A	B/E/E/E	A/A/C/C	B/C/D/C	A/A/D/A	A/E/D/D

3) Gemessen.

4) Laut Anbieter Gebrauchsanleitung geändert.

5) Preis laut Anbieter.

6) Laut Anbieter Bodendüse geändert.

7) Von uns bezahlter Einkaufspreis im Februar 2015.

Anbieter siehe Seite 96.

Freizeit und Verkehr in Kürze

Schwarzfahren teurer

Bus- und Bahnfahrten ohne gültiges Ticket wird teurer. Erwischte Schwarzfahrer zahlen künftig 60 statt 40 Euro. Der Verbraucherzentrale Bundesverband (vzbv) kritisiert die Entscheidung des Bundesrats. Die Strafe dürfe nicht erhöht werden, solange Fahrgäste an unverständlichen Automaten und Tarifstrukturen verzweifeln.

Mitfahrportale vereint

Die französische Firma BlaBlaCar ist nun größter Anbieter für Mitfahrervermittlung in Deutschland. Sie hat die Gesellschaft Carpooling übernommen. Die betreibt die Websites Mitfahrzentrale.de und Mitfahrgelegenheit.de. Fahrgäste zahlen maximal die Betriebskosten, etwa 5 Euro pro 100 Kilometer, plus eine Gebühr an den Vermittler.

Höhlenbilder nachgemalt

Im April eröffnete nahe der Chauvet-Höhle in Südfrankreich mit ihren bis zu 35 000 Jahre alten Tiermalereien ein Höhlennachbau, der sich vom Original nicht unterscheiden soll. Der Eintritt für Erwachsene beträgt 13 Euro. Die Chauvet-Höhle ist für die Öffentlichkeit nicht zugänglich, um die Malereien aus der Steinzeit zu schützen.

Gepäck verschwunden

Im Flugverkehr wurden 2014 nach jahrelangem Rückgang wieder mehr Koffer als im Vorjahr als beschädigt oder verloren gemeldet – 7,3 Problemfälle je 1 000 Passagiere. Das meldet das belgische Lufttransport-IT-Unternehmen Sita. Weltweit kamen im vergangenen Jahr 24,1 Millionen Gepäckstücke beschädigt, verspätet oder nie ans Ziel.



Dachlast. Sperrig darfs sein, aber nicht schwer.

Auto-Dachboxen

Kofferraum über Kopf

Das Gepäck für den Wanderurlaub einer vierköpfigen Familie passt so gut wie nie ins Heck eines Kleinwagens. Dachboxen bieten bis zu einem halben Kubikmeter Extra-Stauraum. Allzu schwer darf Überkopf-Gepäck nicht sein. Ford zum Beispiel limitiert die Dachlast für den Fiesta auf 50 Kilogramm, das Gewicht der Dachbox inklusive. Da nützt es nichts, dass viele Boxen für 75 Kilo ausgelegt sind. Der ADAC empfiehlt, Gepäck in der Box sorg-

fältig zu verzurren und weiche Taschen, Decken und Schlafsäcke nach vorn zu packen. Das mindert das Risiko, dass spitze Gegenstände bei Vollbremsungen oder einem Unfall den Container durchschlagen. Anfang vergangenen Jahres haben europäische Automobilclubs Dachboxen geprüft. Die besten aus dem Test gibt es nach wie vor: Hapro Traxer 6.6, Kamei 510 und Thule Motion 800, mittlerweile umbenannt in Thule Motion XL.

Flugbuchung

Teure Extras

Airlines werben mit niedrigen Flugpreisen. Wer jedoch einen Koffer aufgibt, den Sitzplatz reserviert und an Bord etwas essen will, zahlt mitunter mehr als das Doppelte. Das britische Verbrauchermagazin which?Travel hat für zehn Airlines ermittelt, wie viel die Extras für einen Mittelstreckenflug kosten. Zum Beispiel für ein Paar, das zwei Koffer aufgibt, zwei Sitzplätze reserviert, zwei Essen an Bord ordert und mit Kreditkarte bezahlt. Die Zusatzkosten zum Standardtarif betragen umgerechnet zirka 69 bis 197 Euro. Am günstigsten ist die Fluggesellschaft KLM, am teuersten Thomson Airways. British Airways ist mit Extrakosten von 153 Euro auch nicht günstig. Interessant sind die Unterschiede bei den Billigfliegern. Während Easyjet mit 105 Euro vergleichsweise gut wegkommt, schlagen die Extras bei Jet2.com (130 Euro), Ryanair (159 Euro) und Flybe (172 Euro) deutlicher zu Buche. Die Gepäckkosten sind bei der Onlinebuchung niedriger. Am Flughafen kostet der Koffer deutlich mehr.



Luftspeisung. Wer im Flugzeug essen will, muss das oft extra zahlen.

Unfallstatistik

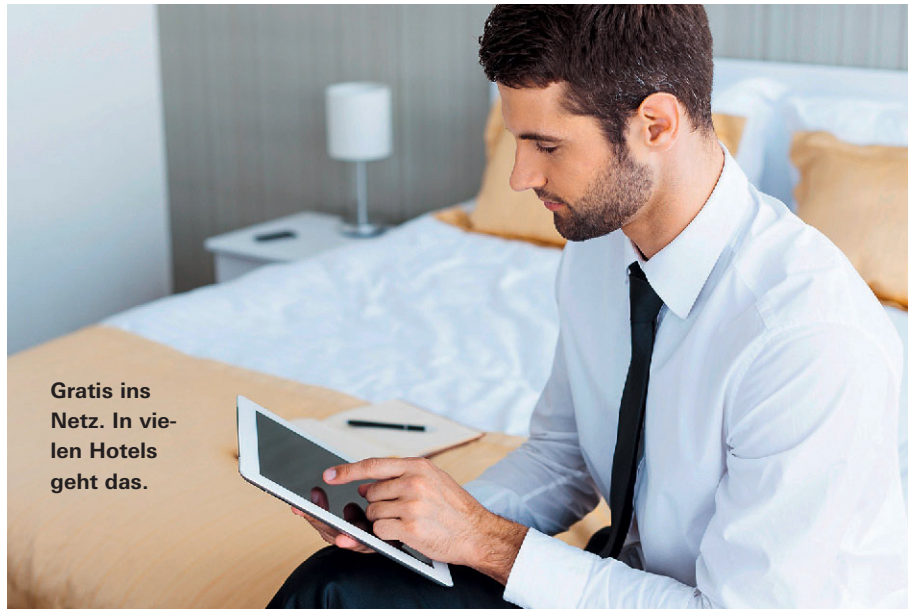
Mehr Fahrradunfälle

Radfahrer leben gefährlich: Fast 79 000 Velo-Unfälle registrierten die Behörden im vergangenen Jahr. 405 Menschen starben. Die Zahl der verunglückten Radfahrer stieg gegenüber 2013 um fast zehn Prozent. Besonders viele Unfälle passierten beim Abbiegen von Autos und Lastern. Der Allgemeine Deutsche Fahrradclub (ADFC) führt die Steigerung auf milde Wintermonate und den warmen, trockenen Frühling zurück. Das Sorge für mehr Radfahrer und führe zu mehr Unfällen. Bei so vielen Karambolagen soll es nicht bleiben. Der ADFC hat sich ein ehrgeiziges Ziel gesetzt: „Vision Zero“ – keine Toten im Straßenverkehr. Den Weg dahin sollen zum Beispiel elektronische Warnsysteme bereiten, die Lastwagenfahrer an Kreuzungen vor Radlern und Fußgängern im Toten Winkel warnen. Radwege sollen so gestaltet werden, dass die Radler stets im Blickfeld der Autofahrer bleiben. Zudem unterstützt der ADFC die Initiative mehrerer Landesverkehrsminister, vor Schulen, Kitas, Altenheimen und Krankenhäusern generell Tempo 30 einzuführen.

Rückruf Trek-Fahrräder

Vorderrad blockiert

Der amerikanische Fahrradhersteller Trek tauscht die Vorderrad-Schnellspanner bei Dutzenden seiner Modelle aus. Anlass ist, dass sich der Bedienhebel des Bauteils zu weit öffnen lässt und in der Bremsscheibe verfangen kann. In der Folge blockiert das Vorderrad, es kann sogar aus der Gabel gerissen werden. Stürze sind dann kaum vermeidbar. In den USA soll es schon zu erheblichen Verletzungen gekommen sein. Die Kommission für Produktsicherheit bei Verbrauchsgütern der USA (CSPC) hat den Rückruf angeordnet. Betroffen sind fast alle seit dem Jahr 2000 in Großserien hergestellten Trek-Räder mit Scheibenbremsen und Schnellspanner. Werden die Hebel nach der Bedienungsanleitung von Trek verwendet, besteht keine Gefahr. Der Schnellspanner kann sich nur dann in der Bremsscheibe verfangen, wenn er falsch eingestellt wurde oder offen steht. Registrierte Trek-Kunden werden informiert. Telefonisch ist der Anbieter unter 0180 3/50 70 10 erreichbar.



Gratis ins Netz. In vielen Hotels geht das.

Internet im Hotel

Kostenlos surfen

Die Mehrheit der Gäste wünscht sich kostenloses WLAN im Hotel. Mehrere Ketten machen das inzwischen möglich.

Wichtigstes Extra. Auf die Frage, welche Extras dem Hotelgast besonders wichtig sind, nennen die meisten zuerst kostenloses WLAN. Knapp 62 Prozent der Privatreisenden wünschen sich den kabellosen Internetzugang auf dem Zimmer als kostenfreien Service, ergab im vergangenen Jahr eine Befragung des Buchungsportals HRS. Bei Geschäftsreisenden sind es sogar 74 Prozent. Smartphones, Tablets und Laptops gehören für viele Reisende zum Standardgepäck. Sie wollen unterwegs jederzeit Infos abrufen und Mails verschicken können, möglichst ohne Zusatzkosten.

Die Gratisanbieter. Wir haben bei mehr als 20 Hotelketten nachgefragt, wie sie es mit dem WLAN halten. Kostenloses Surfen in allen Häusern und in allen Bereichen der Hotels ermöglichen danach folgende Anbieter: A & O, Best Western, Crown Plaza, Holiday Inn Express, Ibis Styles, Indigo, Maritim, Meininger, Motel One, Steigenberger und Suite Novotel. Bei den zur Accor-Gruppe gehörenden Hotels Ibis, Ibis budget, Mercure, Novotel

und Sofitel kann der Gast zwischen einem kostenfreien – auf 512 Kilobit pro Sekunde begrenzten – Internetzugang und einem kostenpflichtigen mit 100 Megabit je Sekunde wählen. Er kostet 6 Euro für 24 Stunden.

Die anderen. Holiday Inn und InterContinental bieten nur in einigen Häusern freies WLAN an.* Nur Mitglieder des Konzerntreue-Klubs IHG Rewards surfen in den Hotels beider Ketten gratis. Hilton und Marriott teilen mit, ihre Angebote seien weltweit sehr unterschiedlich. Die Wyndham-Gruppe (unter anderem Ramada Hotels) antwortete, dass ihre deutschen Häuser teilweise kostenfreies WLAN anbieten.

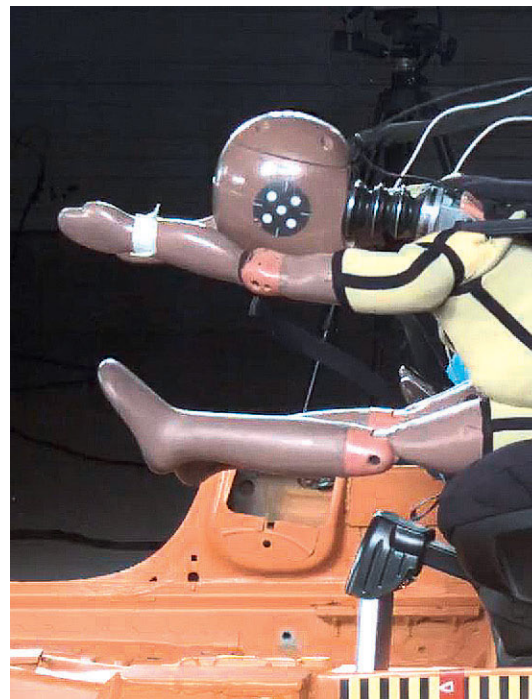
Tipp: Freie WLAN-Netze, die auf eine Verschlüsselung verzichten, machen es Kriminellen leicht, Daten und Passwörter auszuspähen. Es ist nicht immer einfach zu erkennen, ob eine Verbindung sicher ist. Die Firewall Ihres Computers und Antivirus-Software sollten immer aktiviert sein. Verzichten Sie in freien Netzen auf Onlineeinkauf und Zugriffe aufs Bankkonto.

*) Korrigiert am 27.5.2015.

Ein Bruchpilot im



Frontalcrash. Der Sitz von Hauck versagt auf dem Prüfstand.



Autokindersitze Einer zerbricht beim Frontalcrash, drei fallen wegen Schadstoffen durch. Immerhin 14 der 23 Kindersitze überstehen die Prüfungen gut. Einer bietet sogar eine sehr gute Unfallsicherheit.

Unser Rat

Kindern bis 13 Kilogramm bietet der **Cybox Cloud Q ohne Isofix-Basis** für 230 Euro eine sehr gute Unfallsicherheit. Mit der Note 1,9 erzielt er eines der besten Gesamtergebnisse. Drei Sitze für Kinder von 15 bis 36 Kilo teilen sich den Testsieg – mit der Note 1,8: **Britax Römer Kidfix SL Sict** (159 Euro), **Cybox Solution M** (150 Euro) und dessen Schwesstermodell mit Isofix **Cybox Solution M-fix** (180 Euro). Auch gut in dieser Gewichtsklasse: **Heyner Maxipro-protect Aero** (80 Euro), der günstigste Sitz des Tests. Bester unter den Sitzen für Kinder von 9 bis 36 Kilo ist der **Cybox Pallas M-fix** (280 Euro).

Unkontrolliert schleudert der kleine Dummy in alle erdenklichen Richtungen. Nur die Brustgurte verhindern, dass er aus dem Sitz gerissen wird. Eben noch war die Testkarosserie auf Tempo 64, dann prallt sie frontal gegen ein Hindernis. Der Autokindersitz bricht aus seiner Verankerung. Eine Hochgeschwindigkeitskamera hält fest, wie die Kräfte beim Aufprall an der Testpuppe zerren, wie verrenkt sie am Ende ist (siehe Fotos oben).

Was bei einem Unfall mit der Halswirbelsäule eines Kindes geschieht, möchte man sich gar nicht vorstellen. Sollte man aber. Denn das Wichtigste bei einem Autokindersitz ist die Sicherheit. Bei einem Crash sollte er genauso wenig durchs Wageninnere fliegen wie die Sitze der Erwachsenen.

Zusammen mit dem ADAC hat die Stiftung Warentest 23 Autokindersitze zu Preisen von 80 bis 500 Euro getestet. Neben

der Unfallsicherheit untersuchten die Prüfer, wie leicht die Sitze zu handhaben sind, wie gut sie den Körperformen von Kindern angepasst sind und ob die Bezüge gesundheitsschädliche Stoffe enthalten – immer wieder ein Problem in vergangenen Tests. 14 Modelle erreichen die Gesamtnote gut, darunter auch jene 2, die nach i-Size-Norm den stärkeren Anforderungen beim Seitenaufprall entsprechen.

Kaputt beim Frontaufprall

Vier Sitze fallen durch. Bruchpilot der Testreihe ist der Hauck Varioguard. Als einziges Modell hielt er den Kräften nicht stand, die beim Frontalzusammenstoß wirkten. Die Sitzschale brach aus der befestigten Basis heraus: Unfallsicherheit mangelhaft.

Zwei andere Modelle bieten Kindern nur ausreichenden Schutz bei Unfällen, viele andere einen befriedigenden. Immerhin

Angebot



neun meistern die Testanforderungen für Unfallsicherheit jedoch gut. Als Einziger in dieser Disziplin sehr gut ist der Cybex Cloud Q ohne Isofix-Basis, der insgesamt knapp hinter den drei Testsiegern landet.

Schädliche Stoffe im Stoff

Drei Sitze scheitern an der Schadstoffprüfung: der Simple Parenting Doona, sein Schwestermodell Simple Parenting Doona mit Isofix-Basis und der Casualplay Sono Fix, ebenfalls mit Isofix-Basis. Sie enthalten erhöhte Mengen an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK).

Diese Substanzen können über die Haut in den Körper gelangen. Die beiden Doona-Sitze enthalten vor allem Naphthalin, das vermutlich Krebs erzeugen kann. Mit einem nachgewiesenen gesundheitsschädlichen Flammenschutzmittel enttäuscht der Bruchpilot Hauck Varioguard zusätzlich.

Strengeres Prüfprogramm

Für den aktuellen Test haben wir das Prüfprogramm überarbeitet. Es berücksichtigt neue Erkenntnisse zur Unfallsicherheit und technische Entwicklungen, auch beim Fahrzeugbau. Unter anderem stammt die Testkarosserie des Prüfstands nun aus der

aktuellen Baureihe des VW Golf. Durch den Seitenaufprall haben die Prüfer strengere Bedingungen geschaffen als gesetzlich vorgeschrieben: Der Crash erfolgt nicht der Norm entsprechend im rechten Winkel zur Karosserie, sondern schräg, wie es bei sehr vielen Unfällen vorkommt.

Schon bislang waren im Test alle Dummys mit einem Sensor versehen, der misst, welche Last beim Aufprall auf die Brust des Dummys einwirkt. Nun prüft zusätzlich ein Sensor auf Bauchhöhe. Die Ergebnisse sind besonders interessant für Sitze mit einem sogenannten Fangkörper vor dem Bauch des Kindes. Drei solche Modelle sind im Test vertreten. Besondere Probleme traten bei ihnen indes nicht auf. Das Verfahren werden wir stetig weiterentwickeln.

Ergonomie im Blick

Die Ergebnisse für Handhabung und Ergonomie weist die Tabelle ab sofort getrennt aus. Das trägt der Erkenntnis Rechnung, dass eine gesunde Körperhaltung selbst bei kurzen Fahrten unerlässlich ist. Alle Modelle sind ergonomisch gut. Alle bieten beispielsweise hinreichend Platz sowie eine wirksame Kopfabstützung. Die meisten Autokindersitze überzeugen auch mit ei-

Bruchpilot. Die Hartschale des Hauck Varioguard hält den Kräften beim Aufprall nicht stand, der Sitz bricht aus seiner Basis.

ner guten Handhabung. Eltern wie Kinder werden es ihnen danken, denn Anschlallen ist für beide Seiten nervig. Es sollte zügig gehen, was meist gelingt. Zehn Modelle sind nicht ganz vor Fehlbedienung gefeit, selbst einzelne Autokindersitze mit Isofix. Dabei kostet das Klicksystem mehr als andere und verspricht, praktisch zu sein, **Tipp:** Wegen des neuen Prüfprogramms sind die Ergebnisse aus früheren Tests nicht vollständig vergleichbar. Viele dieser Autokindersitze können wir aber weiter empfehlen. Auf Seite 85 finden Sie überdurchschnittliche Modelle, die noch im Handel erhältlich sind. ■

Die besten Sitze aus fünf Kategorien

Von der Geburt bis
13 kg Körpergewicht

Cyberx
Cloud Q ohne
Isofix-Basis
230 Euro

GUT (1,9)



Unfallheld. Einziges Modell mit sehr gutem Urteil in der Unfallsicherheit. Das deutlich teurere Modell mit Isofix-Basis Base Q-fix (340 Euro) schneidet fast genauso gut ab.

Von 9 kg bis 36 kg
Körpergewicht

Cyberx
Pallas M-fix
280 Euro

GUT (2,1)



Mit Vorbau. In seiner Kategorie der Beste in der Unfallsicherheit, gut auch in Handhabung und Ergonomie. Das Schwestermodell ohne Isofix (Pallas M) bietet weniger Sicherheit.

Von 15 kg bis 36 kg
Körpergewicht

Britax Römer
Kidfix SL Sict
159 Euro

GUT (1,8)



Testsieger.

Einer der drei besten Sitze im Test, dazu einer der günstigsten mit Isofix-Klicksystem. Lässt sich auch mit dem Gurt befestigen und ist dann genauso sicher.

+ test Die aktuellen Kindersitze

	Mittlerer Preis ca. (Euro)	+ test - QUALITÄTS- URTEIL	UNFALL- SICHER- HEIT	HAND- HA- BUNG	ERG- NOMIE	SCHAD- STOFFE	Für Kinder von (kg)	Befestigung des Sitzes: Isofix / Autogurt	Anschnallen des Kindes mit: Fang- körper / Hosen- träger / Autogurt	Stabili- sierung: Stützfuß / Top-Tether	Kind sitzt vorwärts ¹⁾ / rückwärts / Ruheposition
www.test.de/autokindersitze											
Gewichtung		100 %	50 %	40 %	10 %	0 %					

Von der Geburt bis 13 kg Körpergewicht

Cyberx Cloud Q ohne Isofix-Basis	230	GUT (1,9)	++	+	+	○	0 bis 13	□/■	□/■/□	□/□	□/■/□
Cyberx Cloud Q mit Isofix-Basis Base Q-fix	340	GUT (2,0)	+	+	+	○	0 bis 13	■/■	□/■/□	■/□	□/■/□
Casualplay Sono Fix mit Isofix-Basis	330 ²⁾	MANGELH. (4,6)	○	○	+	— [*]	0 bis 13	■/□	□/■/□	■/□	□/■/□
Simple Parenting Doona ohne Isofix-Basis	330	MANGELH. (5,4)	○	+	+	— [*]	0 bis 13	□/■	□/■/□	□/□	□/■/□
Simple Parenting Doona mit Isofix-Basis	460	MANGELH. (5,4)	○	+	+	— [*]	0 bis 13	■/□	□/■/□	■/□	□/■/□

Von der Geburt bis 18 kg Körpergewicht

Cam Gara 0.1	109	AUSREICH. (4,0)	⊖ [*]	○	+	○	0 bis 18	□/■	□/■/□	□/□	■/■/■
Hauck Varioguard	249	MANGELH. (5,5)	— [*]	○	+	⊖	0 bis 18	■/■	□/■/□	■/□	■/■/■

Von 9 kg bis 18 kg/36 kg Körpergewicht

Cyberx Pallas M-fix	280	GUT (2,1)	+	+	+	+	9 bis 36	■/■	■/□/■	□/□	■/□/■
Casualplay Multiprotector Fix II	300 ²⁾	GUT (2,3)	○ [*]	+	+	+	9 bis 36	■/■	■/□/■	□/□	■/□/■
Inglesina Amerigo I-Fix	500	GUT (2,4)	○ [*]	+	+	+	9 bis 18	■/■	□/■/□	■/□	■/□/■
Britax Römer King II ATS	245	GUT (2,5)	○ [*]	+	+	++	9 bis 18	□/■	□/■/□	□/□	■/□/■
Cyberx Pallas M	250	GUT (2,5)	○ [*]	+	+	+	9 bis 36	□/■	■/□/■	□/□	■/□/□
Chicco Oasys 1 Isofix	249	BEFRIED. (2,7)	○ [*]	+	+	++	9 bis 18	■/□	□/■/□	□/■	■/□/■
Heyner Multiprotect Aero	110	BEFRIED. (3,2)	○	○ [*]	+	○	9 bis 36	□/■	□/■/■	□/□	■/□/□
Chicco Gro-Up 123	149	BEFRIED. (3,4)	⊖ [*]	+	+	++	9 bis 36	□/■	□/■/■	□/□	■/□/■
Kiwy SLF123 Q-fix	195	BEFRIED. (3,4)	○ [*]	○	+	+	9 bis 36	■/■	□/■/■	□/□	■/□/□

Von 15 kg bis 36 kg Körpergewicht

Britax Römer Kidfix SL Sict	159	GUT (1,8)	+	+	+	++	15 bis 36	■/■	□/□/■	□/□	■/□/□
Cyberx Solution M	150	GUT (1,8)	+	+	+	+	15 bis 36	□/■	□/□/■	□/□	■/□/□
Cyberx Solution M-fix	180	GUT (1,8)	+	+	+	+	15 bis 36	■/■	□/□/■	□/□	■/□/□
Joie Trillo LX	100	GUT (2,0)	+	+	+	++	15 bis 36	■/■	□/□/■	□/□	■/□/□
Heyner Maxiprotect Aero	80	GUT (2,1)	+	+	+	○	15 bis 36	□/■	□/□/■	□/□	■/□/□

i-Size: Von 61 bis 105 cm Körpergröße

Maxi Cosi Axissfix	400	GUT (2,2)	+	+	+	++	Entfällt ³⁾	■/□	□/■/□	□/■	■/■/■
--------------------	-----	-----------	---	---	---	----	------------------------	-----	-------	-----	-------

i-Size: Von 67 bis 105 cm Körpergröße

Maxi Cosi 2wayPearl mit Isofix-Basis 2wayFix	490	GUT (2,2)	+	+	+	+	Entfällt 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.
■ = Ja. □ = Nein.

^{*}) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 85).

¹⁾ Die rückwärtsgerichtete Babyschale sollte so lange wie möglich verwendet werden – bis das Kind herausragt.

Empfehlung: Umstieg auf vorwärtsgerichtete Sitze frühestens mit 15 Monaten.

²⁾ Mittlerer Onlinepreis ohne Versandkosten (Stand: 22.04.2015).

³⁾ Die i-Size Norm bezieht sich nur auf die Körpergröße.

Anbieter siehe Seite 96.



**Cybex
Solution M und M-fix
150 und 180 Euro**

GUT (1,8)

Testsieger-Duett. Zwei der drei besten Sitze im Test: einer in der Gurtvariante, einer als Isofix-Modell, beide mit der Gesamtnote 1,8. Beide sind sicher, überzeugen in Handhabung und Ergonomie.

**i-Size: Von 61 bis 105 cm
Körpergröße**

**Maxi Cosi
Axissfix
400 Euro**

GUT (2,2)

Spezialist. Guter Sitz.

Entspricht der neuen i-Size-Norm. Muss zusätzlich mit einem Top-Tether-Band über die Sitzlehne hinweg befestigt werden. Montage mit Fahrzeuggurt nicht zulässig.



**i-Size: Von 67 bis
105 cm Körpergröße**

**Maxi Cosi
2wayPearl mit Isofix-
Basis 2wayFix
490 Euro**

GUT (2,2)

Stützfüßler. Gut in allen Disziplinen. Entspricht der neuen i-Size-Norm. Ist mit einem Stützfuß ausgestattet. Die Montage mit Fahrzeuggurt ist nicht zulässig.



test Noch zu haben

Empfehlenswerte Autokindersitze aus früheren Untersuchungen, die noch im Handel sind.

www.test.de/autokindersitze	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Veröffent- licht in test
Von der Geburt bis 13 kg Körpergewicht		
Peg Perego Primo Viaggio SL mit Isofix-Basis	300	6/2013
Recaro Privia mit Isofix-Basis Recaro fix	310	6/2014
Römer Baby-Safe plus SHR II mit Isofix-Basis	325	6/2011
Von der Geburt bis 18 kg Körpergewicht		
BeSafe iZi Kid X3 Isofix	460	6/2011
Cybex Sirona Isofix	430	6/2013
Von 9 kg bis 18 kg/36 kg Körpergewicht		
Cybex Juno 2-Fix	200	11/2013
Cybex Pallas 2-fix	280	6/2011
Kiddy Guardian Pro 2	239	6/2011
Kiddy Phoenixfix Pro 2 Isofix	209	6/2013
Recaro Monza Nova IS Isofix	270	6/2013
Von 15 kg bis 36 kg Körpergewicht		
Cybex Solution X2-fix	170	6/2011
Kiddy Cruiserfix Pro	199	6/2011
Stand: April 2015		

So haben wir getestet

Im internationalen Gemeinschaftstest unter Federführung der Stiftung Warentest gemeinsam mit dem ADAC: 23 Autokindersitze für Kinder von der Geburt bis 36 Kilogramm sowie für Kinder von 61 bis 105 Zentimeter Körpergröße. **Einkauf der Prüfmuster:** Januar bis Feb. 2015. **Preise:** Anbieterbefragung im April 2015.

ABWERTUNGEN

Lautete die Note für Unfallsicherheit oder Handhabung schlechter als gut oder für Schadstoffe schlechter als befriedigend, führte das zu einer gleitenden Abwertung des test-Qualitätsurteils. Gleitende Abwertung heißt: Je schlechter das auslösende Ergebnis, umso stärker wirkt die jeweilige Abwertung. Bei der Note mangelhaft für Unfallsicherheit oder für Schadstoffe konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser sein.

UNFALLSICHERHEIT: 50 %

Prüfungen angelehnt an die EU-Verordnungen UNECE-R 44 und R-129. Unter anderem Vorverlagerung und Belastung des Kopfes bewertet, Belastung der Brust und das Bauchverletzungsrisiko. Es wird mit unterschiedlich großen Dummies geprüft. Für die Gewichtsklasse III wurde ein neuer Dummy mit zusätzlichen Messstellen eingesetzt. Aufprallversuche mit einem an den Testvorgaben von Euro-NCAP orientierten Schlitten-

puls mit einer VW-Golf-Rohkarosse. Frontaufprall: auf einem Prüfschlitten – mit Hochgeschwindigkeitskameras dokumentiert. Seitenaufprall: Die Karosserie wird quer auf dem Prüfschlitten montiert. Aufprall bei etwa 25 Kilometern pro Stunde gegen eine feststehende Tür. Abweichend von ECE-R 129: Tür nur mit 20 Millimeter Styrodur verkleidet und Aufprallwinkel 80 Grad statt 90 Grad. Sicherheit der Sitzkonstruktion: Drei Experten beurteilten Gurtverlauf und Standsicherheit des Kindersitzes.

HANDHABUNG: 40 %

Drei Experten und vier Testpersonen prüften den Schutz vor Fehlbedienung. Drei Experten beurteilten das Einbauen, Anschnallen des Kindes, Sitzumbau und Größenanpassung, das Risiko von Fehlbedienungen. Beurteilt wurde die Reinigung des Bezugs (Abnehmen des Bezugs und Waschbarkeit) und die Verarbeitung des Sitzes. Die Gebrauchsanleitung wurde von einem Experten anhand einer Checkliste bewertet.

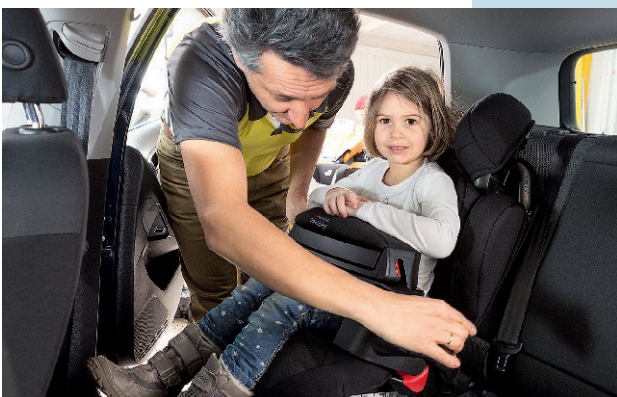
ERGONOMIE: 10 %

Drei Experten beurteilten mit Kindern und Dummies in Prüffahrzeugen an verschiedenen Plätzen unter anderem den Platzbedarf im Fahrzeug, die Beinauflage, Polsterung und Sichtverhältnisse für das Kind und die Sitzposition (Winkel der Sitzlehne und Platzangebot für die Beine sowie die Unterstützung der Wirbelsäule von Neugeborenen). Testwagen: Ford C-Max, VW Golf VII, Opel Adam.

SCHADSTOFFE: 0 %

Materialien im Kontaktbereich des Kindes (in Sitzbezügen und Gurtpolstern) auf PAK getestet, angelehnt an die Spezifikation AfPS GS2014:01 PAK des Ausschusses für Produktsicherheit sowie auf weitere Schadstoffe: Phthalate (Weichmacher) angelehnt an RL 2005/84/EG und 14. Anhang Reach-VO, Organophosphor-Flammschutzmittel, Formaldehyd angelehnt an EN 71-9 und phenolische Verbindungen angelehnt an Ökotex-Standard 100.

Quengelzone.
An- und Ab-
schnallen soll
für alle bequem
funktionieren.





Kreuzfahrten Viele erfüllen sich den Traum von einer Kreuzfahrt. Damit die Kosten nicht ausufern, sollten Einsteiger einiges beachten.

Sehnsucht nach Meer

Frische Brise. Balkonkabinen bieten echtes Seereisegefühl, sind aber teuer.

Die Dimensionen sind gewaltig: 18 Decks hoch, 362 Meter lang und 47 Meter breit. Die Allure of the Seas der Reederei Royal Caribbean International ist das größte Kreuzfahrtschiff der Welt. Es bietet Platz für bis zu 5400 Gäste, um die sich rund 2400 Besatzungsmitglieder kümmern. Damit es den Reisenden an Bord nicht langweilig wird, stehen ihnen unter anderem eine 25 Meter lange und neun Decks hohe Seilrutsche zur Verfügung, ein Aqua-Theater, zwei Surfsimulatoren, Kletterwände, eine Eislaufbahn, ein 3D-Kino und ein „Central Park“ mit mehr als 12000 echten Bäumen und Pflanzen. Die Gäste können zwischen 20 Restaurantoptionen auswählen, teilweise mit Zuzahlung.

Auf den Weltmeeren kreuzen immer mehr dieser schwimmenden Kleinstädte. Die Branche meldet jedes Jahr neue Rekorde. 2014 unternahmen 1,77 Millionen Deutsche eine Kreuzfahrt – fast doppelt so viele wie vor sechs Jahren. Damit ist Deutschland erstmals vor Großbritannien Kreuzfahrt-Europameister geworden.

Trinkgeld und Tischgetränke

Für diejenigen, die mit einer Kreuzfahrt liebäugeln, haben wir eine Übersicht von sieben für den deutschen Markt bedeutenden Reedereien zusammengestellt. Die Angaben stammen von den Anbietern. Außerdem haben wir überprüft, ob es bei der Onlinebuchung von Kreuzfahrten unerwartete Fallen gibt. Dazu später mehr.

Die Angebote der Reedereien unterscheiden sich vor allem bei der Größe der Schiffe, beim Konzept und bei den Nebenkosten.



Aida Cruises

Flotte. 10 Schiffe für rund 1 200 bis 2 200 Gäste. Durchschnittsalter der Schiffe zirka 8 Jahre, ältestes 18 Jahre.

Beliebte Routen. Mittelmeer, Nordeuropa, Ostsee, Kanaren, Karibik, Orient.

Konzept. Legere Kreuzfahrten, vorwiegend deutsche Gäste jeden Alters: Aktivreisende, Erholungsurlauber, Familien. Hauptrestaurants mit Buffet, ohne Tischordnung und feste Zeiten. Im Reisepreis sind Trinkgeld, Tischgetränke und Sauna enthalten.

Nebenkosten. Ausflüge, Wellnessanwendungen und Bargetränke kosten extra. Getränkepakete (siehe S. 89) sind pauschal buchbar.

Preisbeispiel. Aidabella, 4 Nächte Nordeuropa im September 2015 ab Hamburg, Innenkabine ab 615 Euro pro Person.

Angaben laut Anbieter.



Costa Crociere

Flotte. 15 Schiffe für rund 1 700 bis 4 900 Gäste. Durchschnittsalter der Schiffe zirka 8,5 Jahre, ältestes Schiff 19 Jahre (ohne NeoCollection).

Beliebte Routen. Nordland, Mittelmeer, Dubai, Karibik.

Konzept. Schwerpunkt auf traditioneller italienischer Küche sowie Unterhaltung. Drei ältere, kleinere Schiffe (NeoCollection) bieten „Slow Cruises“ mit anderen Routen. Hauptrestaurants mit Bedienung und Buffet.

Nebenkosten. Ausflüge, Wellnessanwendungen, teilweise Sauna, Tisch- und Bargetränke und Serviceentgelt kosten extra. Getränkepaket (siehe S. 89) zum Beispiel für 25 Euro pro Tag buchbar.

Preisbeispiel. Costa Fascinosa, 7 Nächte Mittelmeer im September 2015 ab Savona, Innenkabine ab 629 Euro pro Person.



Hapag Lloyd Kreuzfahrten

Flotte. 4 Schiffe für 155 bis 500 Gäste. Durchschnittsalter der Schiffe zirka 16 Jahre, ältestes Schiff 25 Jahre.

Beliebte Routen. Antarktis, östliches Mittelmeer, Nordsee, Nordland, Arktis, Amazonas, Nordostpassage.

Konzept. Luxus- und Expeditions-kreuzfahrten. MS Europa und MS Europa 2 laut „Berlitz Cruise Guide“ 5-Sterne-plus-Schiffe. Die Europa bietet klassischen, die Europa 2 legeren Luxus. Die Expeditionsschiffe bieten Bildungsreisen, z. B. Antarktis. Nur Außenkabinen. Vorwiegend Bedienrestaurants. Trinkgeld, Wellnessanwendungen und Sauna inklusive.

Nebenkosten: Ausflüge, Tisch- und Bargetränke kosten extra.

Preisbeispiel. MS Europa 2, 7 Nächte Ägäis im September 2015 ab Piräus, Außensuite ab 3 690 Euro pro Person.

Die Anbieter Aida und Tui Cruises sind mit eher kleineren Schiffen bis maximal 2 500 Passagiere unterwegs. Sie schließen mehr Leistungen als andere in den Pauschalpreis ein. Tui kreuzt als Einziger mit einem All-inclusive-Konzept, bei dem sich die Nebenkosten fast ausschließlich auf Ausflüge und Wellnessanwendungen beschränken. Hapag Lloyd hat sich auf kleinere Expeditions- und Luxusschiffe spezialisiert.

Die Reedereien Costa Crociere und MSC Cruises setzen auf größere Schiffe mit bis zu 4 900 Gästen. Trinkgeld und Tischgetränke sind bei ihnen nicht im Pauschalpreis inbegriffen. So kalkulieren auch die Reedereien aus Übersee, die teilweise mit noch größeren Schiffen unterwegs sind. Eine deutschsprachige Betreuung bieten alle, Englischkenntnisse sind aber hilfreich.

An Kreuzfahrten scheiden sich die Geister. Wofür sich die einen begeistern, ist für andere ein Beispiel für abschreckenden

Massentourismus. In Deutschland waren Schiffsreisen lange auf einen kleinen, elitären Kreis beschränkt – meist gut betuchte, nicht mehr ganz junge Urlauber. Elegante Kleidung und als Höhepunkt das Captains Dinner bestimmten das Leben an Bord.

Jetzt auch Rocker auf See

Mit dem ersten Aida-Clubschiff 1996 änderte sich vieles. Aida übernahm das amerikanische Konzept der „Spaß-Schiffe“ mit einer ungezwungenen und lockeren Atmosphäre, die auch jüngere Gäste ansprach. Seither ist die Zahl der Kreuzfahrtfans stetig gewachsen. Auch die Katastrophe der Costa Concordia im Januar 2012, bei der 32 Menschen ums Leben kamen, hat daran nichts geändert. Tui Cruises schafft es sogar, Rocker für die Kreuzfahrt zu begeistern. Im April stach die zweite Full Metal Cruise in See mit 2 000 Metal-Fans und 32 000 Litern Bier an Bord.

Ab Hamburg, Kiel, Warnemünde

Urlauber bewerten fast alle Schiffe positiv – jedenfalls wenn man sich die Kundenbewertungen beim Reiseportal Holidaycheck.de ansieht und bei dem auf Kreuzfahrten spezialisierten Portal e-hoi.de. Die Luxusdampfer von Hapag Lloyd und die Ozeanriesen von Norwegian und Royal Caribbean liegen laut den Kundenbewertungen knapp vorn, ältere und kleinere Schiffe kommen tendenziell etwas schlechter weg.

Wer die Anfahrt kurz halten will, kann einen deutschen Abfahrtschiff wählen. Außer Royal Caribbean bieten alle befragten Reedereien Fahrten ab Deutschland an, ab Hamburg, Kiel oder Warnemünde. Mittelmeerkreuzfahrten starten oft in Barcelona, Malta, Mallorca, Civitavecchia (Rom) oder Venedig – alles interessante Urlaubsziele, die sich für einen Anschlussaufenthalt anbieten. Alle Reedereien bieten entsprechende Reisepakete an. ►



MSC Cruises

Flotte. 12 Schiffe für rund 2 600 bis 3 500 Gäste. Durchschnittsalter der Schiffe zirka 5 Jahre, ältestes 12 Jahre.

Beliebte Routen. Mittelmeer, Nord-europa, Karibik, Kanaren, Dubai, Emirate und Oman.

Konzept. Kreuzfahrten für alle Altersklassen, sowohl klassisches Kreuzfahrtschiff als auch Familienschiff und Luxus-schiff. Mehrere „Erlebniswelten“ mit unterschiedlichen Preisen und Angeboten – von Standard bis Luxus.

Nebenkosten. Ausflüge, Wellnessanwendungen, Sauna, Trinkgeld, Tisch- und Bargetränke kosten extra. Getränkepakete z. B. für 26 Euro pro Tag buchbar.

Preisbeispiel. MSC Musica, 7 Nächte, Ostsee im September 2015 ab Kiel, Innenkabine ab 699 Euro pro Person.

Zusatzangebote gehen ins Geld

Die Kosten für eine Kreuzfahrt setzen sich aus vielen Einzelposten zusammen. Mit dem Pauschalpreis ist es noch nicht getan. Der deckt meist die Unterbringung in der gewählten Kabinenkategorie ab sowie Vollpension, viele Sport- und Unterhaltungsangebote. Hinzu kommt die Bordrechnung. Sie umfasst meist das Trinkgeld, Kosten für Getränke, Wellnessanwendungen und Ausflüge. Wer noch Souvenirs und Fotos kauft, WLAN nutzt oder in kostenpflichtigen Restaurants isst, muss deutlich mehr zahlen. Laut Insidern bestreiten die Reedereien ein Drittel ihres Umsatzes mit den Zusatzangeboten an Bord. Kosten für die An- und Abreise fallen auch noch an.

Stichprobe Onlinebuchung

Viele Kreuzfahrer ordern den Urlaub im Reisebüro. Buchungen im Internet nehmen aber deutlich zu. Online können die



Norwegian Cruise Line

Flotte. 13 Schiffe für rund 1 900 bis 4 100 Gäste, Durchschnittsalter der Schiffe zirka 9 Jahre, ältestes 17 Jahre.

Beliebte Routen. Mittelmeer, Nord- und Ostsee, Karibik, Alaska, Hawaii.

Konzept. „Freestyle Cruising“, das heißt keine festen Tischzeiten und Sitzordnungen, bis zu 29 verschiedene Restaurantoptionen. Für Einzelreisende, Familien und Paare aller Altersgruppen.

Nebenkosten. Ausflüge, Wellnessanwendungen, Sauna, Tischgetränke (außer stilles Wasser, Eistee), Bargetränke, Trinkgeld kosten extra. Getränkepakete etwa für 44 US-Dollar pro Tag buchbar.

Preisbeispiel. Norwegian Epic, 4 Nächte Mittelmeer im September 2015 ab dem italienischen Civitavecchia (Rom), Innenkabine ab 569 Euro pro Person.

Interessenten entweder direkt bei der Reederei oder auf speziellen Kreuzfahrtportalen buchen. Wie das funktioniert, haben wir mit einer Stichprobe bei fünf Anbietern im April 2015 untersucht: www.e-hoi.de, www.dreamlines.de, www.kreuzfahrten.de, www.kreuzfahrtberater.de und www.kreuzfahrtschnaepchen.de.

Die Handhabung der Seiten ist meist problemlos, aber sie sind nicht immer aktuell – und oft kann man gar nicht direkt online buchen. Wir haben bei jedem Portal den Buchungsprozess für fünf Kreuzfahrten bis kurz vor Abschluss überprüft. Keines versuchte, dem Kunden Zusatzkosten oder eine Versicherung unterzuschieben. Eine Buchung aller fünf Reisen wäre aber nur bei [kreuzfahrten.de](http://www.kreuzfahrten.de) und bei den Reedereien direkt (Aida, Costa, MSC, Norwegian, Tui) möglich gewesen, der Preis war in jedem Fall identisch. Bei e-hoi.de waren drei der fünf Reisen buchbar, zwei davon



Royal Caribbean International

Flotte. 23 Schiffe für rund 1 800 bis 5 400 Gäste, Durchschnittsalter der Schiffe zirka 12,5 Jahre, ältestes 23.

Beliebte Routen. Europa und Karibik.

Konzept. Teilweise sehr große Schiffe mit einem umfangreichen Freizeitangebot. Internationales Publikum, vor allem Paare und Singles zwischen 30 und 50 Jahre sowie Familien.

Nebenkosten. Ausflüge, Wellnessanwendungen und teilweise Sauna, Tischgetränke (außer haus-eigene Limo, Eiswasser, Eistee), Bargetränke und Trinkgeld kosten extra. Getränkepakete zum Beispiel für 40 US-Dollar je Tag buchbar.

Preisbeispiel. Splendour of the Seas, 7 Nächte Mittelmeer im September 2015 ab Venedig, Innenkabine ab 719 Euro pro Person.

kosteten 40 beziehungsweise 100 Euro weniger als bei den Reedereien. Bei Kreuzfahrtberater.de, Dreamlines.de und Kreuzfahrtschnaepchen.de hätten wir die Buchung nur selten online abschließen können. Entweder waren die Reisen ausgebucht oder es gab nur die Möglichkeit, eine Anfrage an das Onlineportal zu stellen. Eine Buchungsanfrage haben wir exemplarisch abgeschickt – an Dreamlines.de. Das Angebot, das wir per E-Mail erhielten, entsprach dem, was bei anderen Portalen und bei der Reederei direkt online buchbar war.

Klimaschädliche Abgase

Selbst wenn ihre Offerten weitgehend stimmig sind, ein Problem haben die Kreuzfahrtanbieter – ein Umweltproblem. Der Naturschutzbund Deutschland (Nabu) kritisierte gerade die „schamlosen Verschmutzungsprivilegien“ der Branche. Die Schiffe seien für bis zu 13 Prozent der welt-



Tui Cruises

Flotte. 4 Schiffe für rund 1 900 bis 2 500 Gäste, 2 ältere, 2 neue Schiffe.

Beliebte Routen. Mittelmeer, Baltikum, Nordland, Kanaren, Karibik, Orient.

Konzept. Sogenannte Wohlfühlschiffe. Sie sollen die Lücke zwischen der klassischen Kreuzfahrt und den Clubschiffen schließen. Vor allem für Paare und Familien. Premium-Alles-Inklusive-Konzept. Besonderheit: persönliche Espresso-Maschine in der Kabine.

Nebenkosten. Außer Wellnessanwendungen sind fast alle Angebote an Bord im Preis enthalten. Ausflüge kosten extra.

Preisbeispiel. Mein Schiff 3, 7 Nächte, östliches Mittelmeer im September/Oktober 2015 ab Valletta (Malta), Innenkabine ab 1188 Euro pro Person.

weiten Dieselrußemissionen verantwortlich. Der Grund: Kreuzfahrtschiffe fahren meist mit billigem Schweröl, einem umwelt- und gesundheitsschädlichen Abfallprodukt der Ölindustrie, so der Nabu.

Die Reedereien betuern, dass sie das Problem angehen, da eine intakte Umwelt für Kreuzfahrtunternehmen lebenswichtig sei. Einige Schiffe sind mit Abgasreinigungsanlagen, sogenannten Scrubbern, ausgestattet, die Schadstoffe aus den Abgasen filtern. Andere fahren mit niedrigschwefeligem Dieselmotortreibstoff – aber bei weitem nicht alle.

Der Fall Aida zeigt, dass die Branche lernfähig ist. 2011 erhielt die Reederei von den Nabu-Naturschützern den Umwelt-Negativpreis „Dinosaurier des Jahres“. Mit der glaubwürdigen Ankündigung, umfassende Abgastechnik auf allen Schiffen einzubauen, setzte sich Aida 2014 an die Spitze des aktuellen Nabu-Kreuzfahrt-Rankings. ■

Tipps

Darauf sollten Sie beim Buchen achten

Reisezeit. Von April bis Oktober können Sie Mittelmeerefahrten unternehmen. Die beste Zeit für die Karibik ist von November bis Mai, für die Ostsee zwischen Ende Mai und September.

Schnupperangebote. Dreitägesfahrten gibt es für etwa 300 Euro pro Person ohne Anreise und Nebenkosten. Einen Überblick finden Sie im Internet etwa auf www.kreuzfahrten.de oder www.e-hoi.de, Stichwort: Mini- oder Schnupperkreuzfahrten.

Publikum. Bis auf wenige Ausnahmen wenden sich alle großen Reedereien an ein breites Publikum, vor allem an Paare und Familien.

Preise. Der Preis wird vor allem durch die Kabinenkategorie bestimmt. Am günstigsten sind Innenkabinen. Vollpension und Freizeitangebote sind immer im Preis inklusive. Bei Aida und Tui Cruises sind Sauna sowie Tischgetränke inklusive, bei Tui auch die meisten Bargetränke. Außer bei Aida gibt es bei den Hauptrestaurants meist die Wahl zwischen Buffet und Bedienung. Alle Schiffe bieten Wellness, Sportangebote und Abendunterhaltung.

Sparen. Wer billig buchen will und flexibel ist, sollte sich die Aktionsangebote ansehen. Fast alle Reedereien offerieren beispielsweise preisgünstige Angebote der Woche sowie Frühbuche- und Last-Minute-Rabatte. Meist gibt es einen Treuebonus. Kinder reisen in der Kabine der Eltern oft kostenlos. Zum Kreuzfahrtpreis kommen Anfahrtskosten. Alleinreisende müssen meist einen hohen Aufschlag zahlen.

Getränkepakete. Für Tisch- und Bargetränke können Sie häufig Pauschalpakete für die Reise buchen. Oft gibt es eine ganze Palette: für Kinder, für Erwachsene, mit und ohne Alkohol.

Trinkgeld. Bei Aida, Hapag Lloyd und Tui Cruises ist Trinkgeld im Reisepreis enthalten. Costa, Norwegian und Royal Caribbean berechnen etwa 8 bis 13 Euro pro Tag und Person. Bei MSC ist die Höhe nicht fest vorgeschrieben.

Ausflüge. Organisierte Ausflüge sind bequem, aber teuer. Oft liegen die Anlegeplätze so günstig, dass sich Ausflüge auf eigene Faust lohnen. Rechtzeitiges Zurückkommen ist Pflicht. Die Schiffe warten nicht auf Nachzügler.



Schwimmende Kleinstadt. Die Allure of the Seas bietet Sport und Unterhaltung für bis zu 5 400 Passagiere.

Gesundheit in Kürze

Kurzlebige Zahnfüllungen

Zahnfüllungen sind nichts fürs Leben. Diesen Schluss lässt der neueste Zahnreport der Barmer GEK zu. Er basiert auf Versichertendaten aus den Jahren 2010 bis 2013. Fast jeder Dritte musste nach einer neuen Füllung innerhalb von vier Jahren deshalb wieder zum Arzt. Im Schnitt hielten Füllungen um die neun Jahre. Die Studie verrät nicht, welches Material am haltbarsten ist. Entscheidender sei etwa gute Mundhygiene.

Nicht bezahlte Perücke

Eine Glatze entstellt ältere Männer nicht. Gesetzliche Krankenkassen müssen ihnen daher keine Perücke erstatten, auch nicht bei krankheitsbedingtem Haarausfall. So entschied das Bundessozialgericht (Az. B 3 KR 3/14 R). Bei Frauen und jungen Männern falle Kopfhaarverlust dagegen extrem auf und könne deshalb krankheitswertig sein. Dann müsse die Kasse eine Perücke zahlen.

Transparente Tierversuche

Das Bundesinstitut für Risikobewertung hat eine öffentliche Datenbank zu genehmigten Tierversuchen eingerichtet. Auf www.animaltestinfo.de erfahren Verbraucher etwa, welchem Zweck die Versuche dienen oder welche Auswirkungen sie auf die Gesundheit der Tiere haben. Es wird auch erklärt, warum keine alternativen Methoden möglich sind.

Mehr Drogentote

Das Bundeskriminalamt hat für 2014 1032 Drogentote registriert – 3 Prozent mehr als im Vorjahr. Hauptgrund für den Anstieg sei der zunehmende Konsum von synthetischen Drogen wie Crystal Meth und neuen psychoaktiven Stoffen.



Erdnussbutter. Keinesfalls sollten Kleinkinder ganze Erdnüsse essen. Die können Atemwege blockieren.

Erdnussallergie bei Kindern

Mit Erdnussbutter, bitte

Wenn allergiegefährdete Kinder schon früh regelmäßig Erdnussprodukte essen, kann das einer Erdnussallergie vorbeugen. So lautet das Ergebnis einer britischen Studie namens Leap. In Westeuropa haben heute doppelt so viele Kinder eine Erdnussallergie wie vor zehn Jahren. Sind beide Eltern Allergiker, gilt der Nachwuchs als besonders gefährdet. Bisher raten Allergologen, diese Kinder im ersten Lebensjahr von erdnusshaltigen Speisen fernzuhalten. Die Strategie

schadet eher, als dass sie nützt, zeigt jetzt die Studie an 640 allergiegefährdeten Kindern. Zu Beginn waren sie jünger als ein Jahr, gegen Ende fünf Jahre alt. Starke Erdnussallergiker waren ausgeschlossen. Die Kinder, die dreimal pro Woche Erdnussnacks oder -butter aßen, entwickelten deutlich seltener eine Erdnussallergie als jene, die darauf verzichteten. Für Kinder ohne erhöhtes Allergierisiko macht die Studie keine Aussage. Mehr unter www.test.de/erdnussallergie.

Nach Bauchoperationen

Kaugummi kann die Verdauung ankurbeln

Nach einer OP – insbesondere im Bauchraum – dauert es meist einige Tage, bis die Verdauung wieder einsetzt. Diese Körperreaktion kann unangenehm und schmerzhaft sein. Umso wichtiger, dass der Darm bald wieder in Schwung kommt. Kaugummi kauen kann dazu beitragen. Das zeigt eine neue Auswertung von 81 Studien durch die unabhängige Cochrane Collaboration. Die meisten Daten liegen für Darmoperationen und Kaiserschnitte vor. Bei Studienteilnehmern, die nach der OP mehrmals am Tag Kaugummi kauten, traten Darmaktivitäten in Form von Stuhlgang und Geräuschen früher auf als bei denen, die kein Kaugummi kauten. Die Kaugummikauer konnten im Schnitt fast einen Tag früher entlassen werden. Die Forscher kritisieren aber die methodische Qualität der meisten Studien und betonen, dass weitere Forschung notwendig ist.

Mehr als frischer Atem. Kaugummi kauen kann nach OPs den Darm anregen.



Bluthochdruckmittel

Gefahr fürs Baby

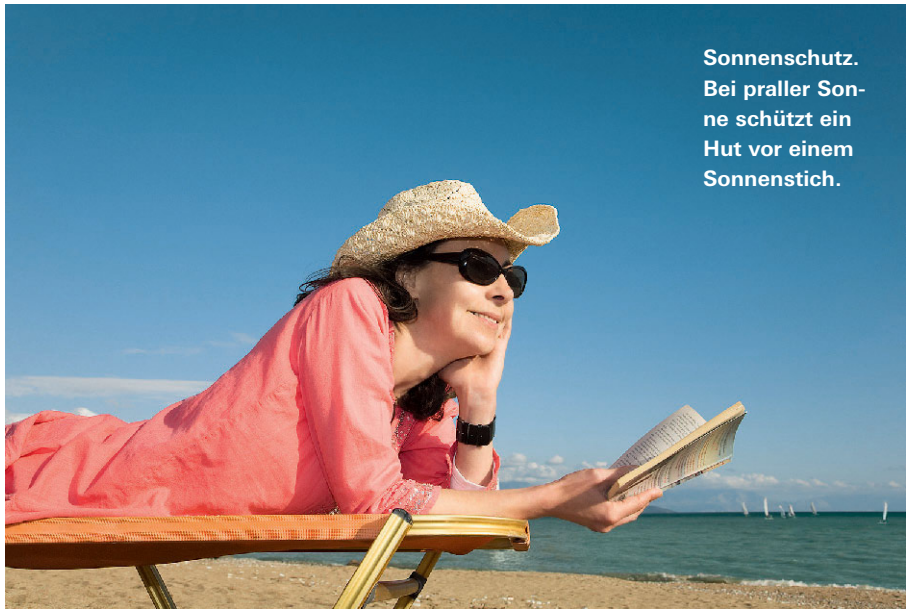
Bestimmte Bluthochdruckmittel können Embryos schwer schädigen. Es kommt immer wieder vor, dass Schwangere diese Medikamente nehmen, so das Beratungszentrum für Embryonaltoxikologie in Berlin. Auf die Risiken von ACE-Hemmern wie zum Beispiel Captopril oder Ramipril sowie von Arzneimitteln aus der Gruppe der Sartane wie Candesartan weist das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte ausdrücklich hin. Die Einnahme kann vor allem im zweiten und dritten Schwangerschaftsabschnitt zu einem gefährlichen Mangel an Fruchtwasser führen. Auch Störungen der Nierenfunktion und andere, unter Umständen lebensbedrohliche Erkrankungen beim Fötus sind möglich. Zum Risiko im ersten Drittel liegen keine belastbaren Daten vor. Alternativ sollten Schwangere mit Bluthochdruck zum Beispiel den Wirkstoff Methyldopa nehmen. Er gilt als Mittel der Wahl in der Schwangerschaft.

Tipp: Wenn Sie unter Bluthochdruck leiden und schwanger werden wollen, lassen Sie sich möglichst vorher auf ein sicheres Medikament umstellen.

Jugendliche

Riskante Wasserpfeife

Eine Tradition aus dem Orient ist hierzulande in Mode: die Wasserpfeife. Besonders Jugendliche stehen darauf. Fast jeder dritte 12- bis 17-Jährige rauchte laut einer Umfrage des Robert-Koch-Instituts schon Shisha. Doch schaden Wasserpfeifen mehr als von vielen angenommen. So erhöht der regelmäßige Konsum langfristig das Risiko für Herz-Kreislauf- und Atemwegserkrankungen sowie für Lungenkrebs, ergab eine Studienauswertung im Fachjournal Tobacco Control. Akut drohen vor allem Kohlenmonoxidvergiftungen. Das Gas entsteht, weil in Shishas Kohle verbrennt, so das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR). Zudem enthält Wasserpfeifenrauch ähnliche Substanzen wie Kippenqualm, etwa Nikotin, Teer und Formaldehyd, teils in hohen Mengen. Angesichts der hohen Beliebtheit der Shisha sollten Jugendliche laut dem BfR nicht nur über die Gefahren der Zigarette aufgeklärt werden, sondern auch über die der Wasserpfeife.



Sonnenschutz.
Bei praller Sonne schützt ein Hut vor einem Sonnenstich.

Sonnenstich

Die Hitze steigt zu Kopf

Bei zu viel Sonne auf Kopf und Nacken droht ein Sonnenstich. So können Sie sich schützen und notfalls reagieren.

Anders als bei Sonnenbrand löst nicht UV-Strahlung einen Sonnenstich aus, sondern Hitze. Durch die Erwärmung des Kopfes entzündet sich die Hirnhaut. Der Kopf ist hochrot und heiß, aber die Körpertemperatur in der Regel nicht erhöht. Es treten Unruhe und Kopfschmerzen auf, die sich beim Beugen des Kopfes nach vorn verstärken. Es kommt eventuell zu Ohrgeräuschen, Erbrechen, Bewusstseinsstörungen und Nackenschmerzen bis hin zur Nackensteife.

Das können Folgen sein. Durch die entzündete Hirnhaut kann das Gehirn schwellen und der Hirndruck ansteigen. Je nach Schweregrad kann das zum Kollaps, Bewusstseinsstrübung, Koma und sogar zum Tod führen.

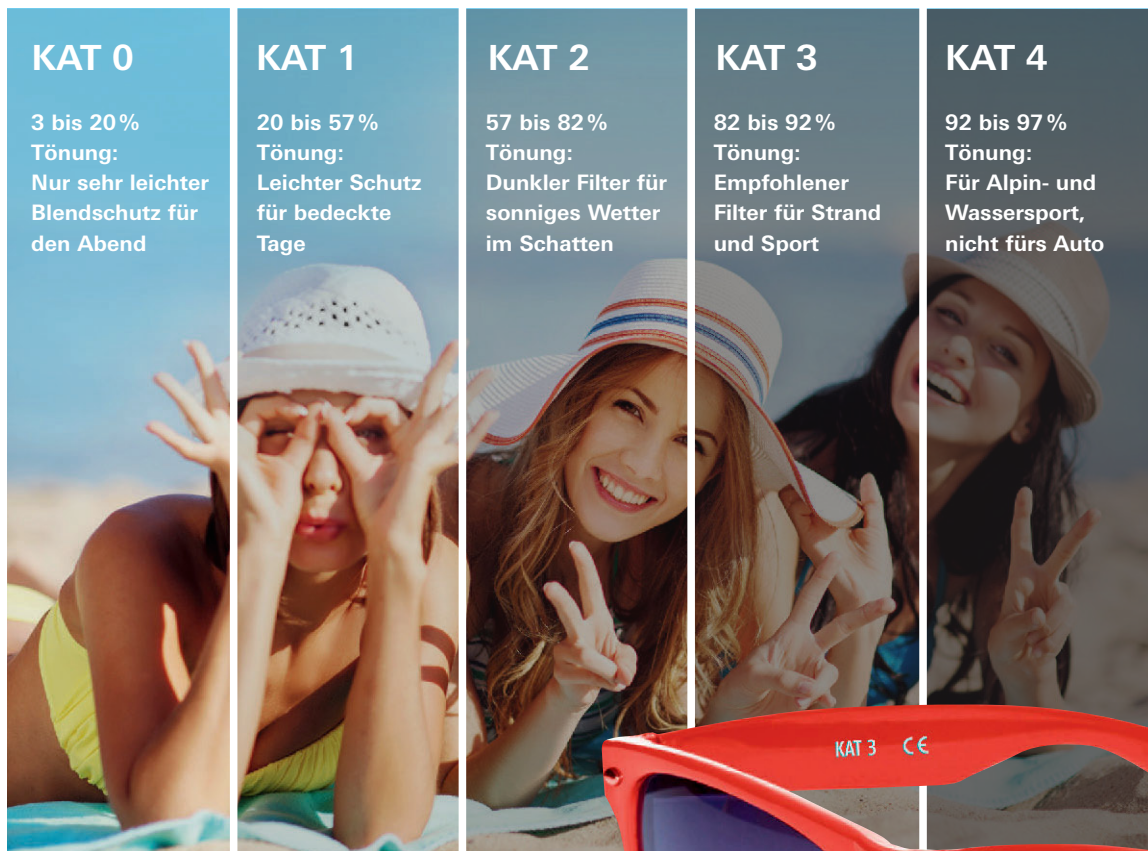
So schützen Sie sich. Jeder sollte sich so viel wie möglich im Schatten aufhalten – vor allem in der Mittagshitze. Besonders gefährdet sind Säuglinge, Kleinkinder, Menschen mit Glätze und sehr hellen Haaren. Eine Kopfbedeckung bietet Schutz. Gefährlich ist es, in der Sonne einzuschlafen. Mit

Kleinkindern ist es ratsam, bei Hitze und starker Sonne lange Autofahrten zu vermeiden. Generell sinnvoll bei Hitze: Ausreichend trinken.

So behandeln Sie Betroffene. Menschen mit Sonnenstich-Symptomen müssen schnell aus der Sonne, am besten an einen kühlen Ort. Dort sollten Ersthelfer feuchte, kühle Tücher auf Kopf und Nacken legen. Der Oberkörper des Patienten liegt am besten leicht erhöht. Wenn Betroffene bei klarem Bewusstsein sind, sollten sie etwas Kühles trinken. Bis die Symptome nachlassen, ist Bettruhe angesagt.

Wann zum Arzt? Bei einem Sonnenstich am besten immer zum Arzt – vor allem, um lebensbedrohliche Folgen auszuschließen. Ist der Betroffene bewusstlos oder apathisch, ist sofort ein Notarzt zu rufen.

Tipp: Weitere Erste-Hilfe-Anleitungen bei den 70 häufigsten Erkrankungen finden Sie in einem neuen Buch der Stiftung Warentest: Der kleine Hausarzt. 176 Seiten, 16,90 Euro.



Kategorisch. Bei Qualitäts-Sonnenbrillen wird der Grad des Blendschutzfilters oft mit KAT auf dem Bügel angegeben. Nicht jeder Filter hilft bei jedem Wetter.

Vom Tag zur Nacht

Sonnenbrillen Die Augen brauchen Schutz vor ultravioletttem Licht. Der muss nicht teuer sein. Käufer sollten nur einige Standards kennen, um geeignete Modelle auszuwählen.

Ausgerechnet die Sonnenbrille erklärte Corey Hart zum Accessoire der Nacht. Mit „Sunglasses at night“ veröffentlichte der kanadische Sänger 1984 den wohl heute noch bekanntesten Song über die dunklen Augengläser. Nichts spricht gegen Coolness bei Nacht. Da zählen Farben, Formen, Fabrikate. Zumindest am Tag aber muss eine Sonnenbrille auch gesundheitliche Mindeststandards erfüllen.

In der Regel erfüllen in Deutschland verkaufte Sonnenbrillen die Anforderungen, wie Stichproben etwa des Bundesamts für Strahlenschutz zeigen. Doch immer wieder findet die Behörde selbst teure Brillen, deren mangelnder UV-Schutz auf Dauer die Gesundheit gefährden kann. Schick aussehen mit geschützten Augen? Bei der Entscheidung helfen wichtige Informationen.

Unterer Standard mit CE-Zeichen

Jede Sonnenbrille, die in Deutschland verkauft wird, muss der in der EU gültigen Norm entsprechen – erkennbar am CE-Zeichen auf der Brille. Die Hersteller versichern damit, den europäischen Sicherheitsstandard für persönliche Schutzausrüstung einzuhalten.

Die Vorschrift hat aber zwei Schwachstellen: Das CE-Zeichen kann erstens leicht unberechtigt aufgebracht werden, da dafür keine Prüfung durch unabhängige Stellen erforderlich ist. Zweitens beteuert der Hersteller damit nur UV-Schutz für Licht von einer Wellenlänge bis 380 Nanometer. Schädliches UV-Licht reicht jedoch bis zu 400 Nanometer. Anbieter, die an oder auf der Brille mit dem Hinweis „UV400“ werben, versprechen Schutz auch für diesen

Lichtbereich. In anderen Ländern wie beispielsweise in Australien und Neuseeland ist der UV400-Schutz der vorgeschriebene Mindeststandard.

Es geht noch strenger: Der Verband der Augenärzte weist darauf hin, dass selbst bei UV400 noch das sogenannte blaue Licht mit einer Wellenlänge bis etwa 480 Nanometer auf die empfindliche Netzhaut trifft und auf Dauer Schäden anrichten kann.

Tipp: Fragen Sie Ihren Augenoptiker nach UV400-Schutz, wenn dieser nicht auf der Brille angegeben ist. Ein UV-Schutz von mehr als 400 empfiehlt sich besonders, wenn Sie zum Beispiel unter grauem Star leiden, Netzhautprobleme haben oder bereits eine Augen-OP hatten. Solche Gläser sind meist teurer.

Auf Herstelleradresse achten

Beim Kauf darauf zu achten, dass der Sonnenbrillen-Hersteller und seine Adresse auf der Verpackung oder anderswo genannt sind, ist wichtig. Dann kann der Kunde reklamieren, wenn die Brille nicht der

Mindestqualität entspricht. Ihr muss laut Norm eine Beschreibung oder zumindest ein Merkblatt oder Etikett beiliegen. Darauf warnen seriöse Hersteller vor Gefahren,

beispielsweise davor, durch die Brille direkt in die Sonne zu blicken.

Tipp: Manche Hersteller bieten auch eine zusätzliche Qualitätsgarantie für erhöhte Haltbarkeit an, für Beständigkeit gegen Schweiß und gegen Verkratzen sowie für erhöhte Schlagfestigkeit.

Die Tönung schützt vorm Blenden

Der Hersteller muss beschreiben, welcher Blendschutzfilterkategorie seine Brille entspricht. Meist steht eine der vier Kategorien von 0 bis 4 auf dem Brillenbügel (siehe oben links). Für sehr sonnige Tage oder Urlaub am Strand empfehlen Experten die Kategorie 3, damit man sich nicht geblendet fühlt. Der Grad der Tönung sagt übrigens nichts über den UV-Schutz aus.

Tipp: Gegen die starken Lichtreflexionen beim Skifahren oder Wassersport schützt Filterkategorie 4. Diese Gläser verdunkeln allerdings so erheblich, dass man damit nicht Auto fahren darf.

Pflegen und prüfen lassen

Sonnenbrillen mit eingeschliffener Stärke haben nur eine dünne Tönungsschicht. Sie kann leiden, etwa durch Abrieb beim Putzen, dann schwächelt der UV-Schutz mit

der Zeit. Die meisten Augenoptiker bieten kostenlose Tests an, um die Schutzwirkung zu überprüfen – übrigens auch für Billigangebote vom Discounter.

Tipp: Reinigen Sie Sonnenbrillen nur mit lauwarmem Wasser, Spülmittel und einem frischen Kosmetiktuch aus Zellstoff.

Gläser in Braun, Grau, Rot, Gelb

Gängige Tönungen von Gläsern sind Braun und Grau. Beide verändern die Umgebungsfarben kaum und sind für den Straßenverkehr geeignet. Gläser in Blau, Rot, Orange oder Gelb können UV-Schutz bieten, verändern aber Farbeindrücke, Kontrastwiedergabe und das scharfe Sehen.

Tipp: Weil der Grünkontrast besonders stark ist, können orangefarbene Gläser beim Sport im Freien angenehm sein. Sie

verfälschen allerdings Signalfarben wie Lichter von Verkehrsampeln.

Brille ohne Beratung

Deutschland importierte 2014 fast 55 Millionen Sonnenbrillen. Davon wurden nicht mal zehn Prozent bei Optikern verkauft. Exemplare von der Stange für ein paar Euro sitzen möglicherweise schlechter, da sie nicht individuell angepasst werden. Sonst ist gegen sie wenig einzuwenden, wenn sie den genannten Standards entsprechen.

Tipp: Den UV-Schutz können nur Optiker prüfen, aber drei Tests kann jeder machen. Erstens: Die Scharniere sollten nicht wackeln. Zweitens: Beim Blick durch die Brille sollten sich Gegenstände nicht verzerren. Drittens: Kunststoffglas sollte bei leichtem Druck mit dem Finger nicht nachgeben. ■

Interview

Unsichtbare UV-Gefahr

Viele setzen ihre Sonnenbrille erst auf, wenn die Sonne blendet. Schon vorher können Augen Schaden nehmen, sagt Cornelia Baldermann, Referentin für optische Strahlung im Bundesamt für Strahlenschutz.



Mehr als 30 Prozent der Hornhaut- und Bindehautveränderungen im Alter entstehen durch UV-Strahlung.

Auch grauer Star droht schneller. Wie schütze ich mich davor?

Wenn die Sonne scheint, sollte eine Sonnenbrille getragen werden. Und zwar am besten zu jeder Jahreszeit und von Kindesbeinen an.

Also wenn mich die Sonne blendet?

Nein, geblendet zu sein, hat mit dem sichtbarem Licht zu tun. UV-Strahlen sind unsichtbar und können das Auge schädigen, ohne dass Sie es merken.

Ab wann wird es denn gefährlich?

Grundsätzlich gilt, je länger Sie sich in der Sonne aufhalten, desto eher sollten Sie sich schützen. Auch an einem sonnigen Tag im Café im Schatten sollte eine Sonnenbrille getragen werden. Bei langen Aktivitäten in der Sonne sollte sie unbedingt am Kopf anliegen.

Weshalb das?

Durch die dunklen Gläser weiten sich

die Pupillen. Liegt die Sonnenbrille nicht optimal am Gesicht an, kann sogenannte Streustrahlung von den Seiten oder von oben ungehindert das Auge erreichen und bis zur Netzhaut im Auge gelangen. Die Netzhaut könnte dadurch auf lange Sicht irreparabel geschädigt werden.

Welche Sonnenbrillen sind gut?

Solche, die optimal am Gesicht anliegen, mit Gläsern, die UV-Strahlung abhalten. Hinweise wie „UV400“ in den Brillenbügeln sind gut. Es lässt sich aber leider nicht generell beantworten, welche Produkte gut schützen. Wir haben bei unserer Aktion „Sonne – Aber sicher!“ Discounter-Sonnenbrillen, aber auch teure Marken gemessen. In beiden Gruppen gab es guten, aber mitunter auch unzureichenden Schutz.

Wie kann ich dann sicher sein?

Meist bieten Optiker einen kostenlosen UV-Test auch für andernorts gekaufte Sonnenbrillen an. Wer sicher sein will, sollte seine Brille testen lassen.

Diesen Monat aktuell in Finanztest



Geldanlage perfekt gemischt

Ein passender Mix aus Aktienfonds und sicheren Zinspapieren ist der Schlüssel zur erfolgreichen Geldanlage. Doch viele Mischfonds schneiden im Test schlecht ab. Wer selber mischt, schneidet oft besser ab als mit den meisten Fonds der Profis.

Weitere Themen

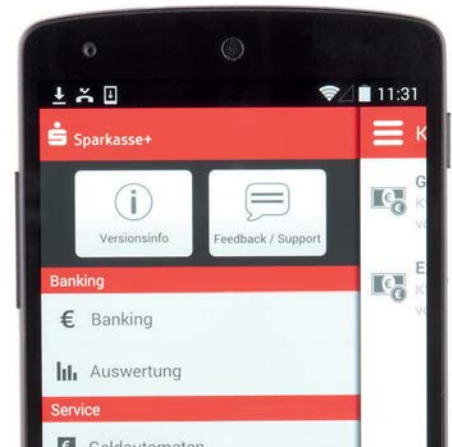
Finanzamt vor Gericht. Fast jeder kann bei wichtigen Musterklagen mitgewinnen und viel sparen.

Risikolebensversicherung. Reicht die vereinbarte Summe für die Familie? Günstig nachbessern.

Last-Minute-Steuererklärung. Mit dieser Kurzanleitung sind Sie rechtzeitig fertig.

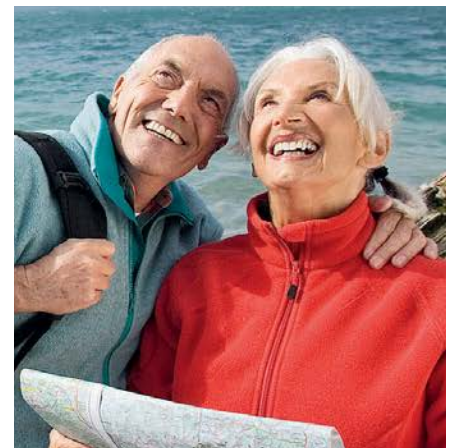
Mietpreisbremse. Zehn Punkte, die Mieter und Vermieter wissen sollten.

Finanztest 6/2015
jetzt im Handel



Sieben gute Banking-Apps

Bankgeschäfte unterwegs erledigen – mit der richtigen App auf dem Smartphone klappt das reibungslos und sicher. Doch nur 7 von 38 sind gut.



Günstiger Reiseschutz

Werden Besitzer einer Auslandsreise-Krankenversicherung 50, 65 oder 70 Jahre alt, zahlen sie oft ein Vielfaches des bisherigen Preises. Wechseln hilft.

Service Themen Adressen



Themen 3/2014–5/2015

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

Aktien	(R) 11/14
Altersvorsorge	(R) 08/14
Arbeitnehmerhaftung	(R) 06/14
Bezahlen im Internet	(R) 12/14
Bezahlkarten im Stadion	(R) 02/15
Chronisch Kranke	(R) 04/14
Energieausweis	(R) 02/15
Festgeld	(R) 09/14
Feuerwehr	(R) 08/14
Gartennutzung	(R) 05/15
Geldanlage	(R) 07/14
Geldanlagen, riskante	(R) 05/14
Haushaltshilfen	(R) 05/15
Hunde und Recht	(R) 03/15
Jugend testet	(R) 08/14
Katzen in der Wohnung	(R) 09/14
Kredite, Abruf- und Raten-	(R) 02/15
Mietwagen im Ausland	(R) 04/14
Online-Auktionen	(R) 03/15
Rechtlich vorsorgen	(R) 03/14
Spargeld	(R) 03/14
Steuererklärung	(R) 05/14
Tiefpreisgarantie	(R) 10/14
Trinkgeld	(R) 04/15
Unfälle von Kindern	(T) 04/15
Verlust von Wertsachen	(R) 04/14
Versicherungen	
• Ausbildungsversicherung	(R) 06/14
• Hausratversicherung	(R) 07/14
• Kfz-Versicherung	(R) 11/14
• Kfz-Versicherungsbetrug	(R) 10/14
• Lebensversicherung	(R) 03/14
• Pflegeversicherung	(R) 01/15
Versicherungsbeiträge	(R) 01/15
Versteigerungen	(R) 01/15
Wildunfälle	(R) 11/14
Winterdienst	(R) 12/14
Wohnungskauf	(R) 10/14
Zinsanlagen	(R) 12/14

Ernährung + Kosmetik

Aufsteckzahnbürsten	(T) 09/14
BB-Cremes	(T) 01/15
Bier	(R) 06/14
Bratwürste	(T) 06/14
Deos und Antitranspirantien	(T) 06/14
Gentechnik im Essen	(R) 03/14
Glutenfrei, laktosefrei und Co.	(R) 08/14
Grillsoßen	(T) 05/14
Haarfarben, Natur-	(T) 03/14
Hackfleisch, gemischtes	(T) 02/15
Hygiene in der Küche	(T) 04/15
Insekten als Lebensmittel	(R) 03/14
Kinderzahnbürsten, elektrische ..	(T) 01/15
Körperöle	(T) 03/15
Kosmetika als Reisesouvenir	(R) 05/14
Kosmetikmythen	(R) 05/15
Lebensmitteltests	(R) 06/14
Mikroplastik	(R) 03/15
Mineralwasser, natürliches	(T) 08/14
Oliven, schwarze	(T) 07/14
Orangensaft	(T) 04/14
Orangensaft, Produktionsbedingung ..	(T) 04/14
Parfum	(R) 12/14
Parmesan und Grana Padano	(T) 10/14
Pralinen	(T) 12/14
Privatrestaurants	(R) 09/14
Räucherlachs	(T) 01/15
Schokoladeneis	(T) 05/15
Schwarzer Tee	(T) 11/14
Sekt und Co.	(R) 12/14
Sonnenschutzmittel für Kinder	(T) 07/14
Studentenfutter	(T) 09/14
Tagescremes mit UV-Schutz	(T) 04/14
Tiefkühlpizza	(T) 04/15
Tierversuche für Kosmetika	(R) 11/14
Tomaten	(R) 08/14
Wasser	(R) 09/14
Wurst und Fleisch	(R) 02/15
Zahnpasta	(T) 05/15
Zahnpasta	(T) 10/14
Zitronen und Limetten, Rückstände ..	(T) 03/14

Multimedia

Allnet-Flatrates	(T) 10/14
Babyfone aller Art	(T) 05/15
Beamer	(T) 06/14
Browser	(T) 09/14
Büro-Apps	(T) 05/14
Camcorder	(T) 10/14
Korrektur (10/14)	(T) 11/14
Camcorder, Action-	(T) 08/14
Daten löschen im Internet	(T) 02/15
Datenschutz beim Fernsehen	(T) 05/14
Digitaler Nachlass	(T) 03/15
Drucker, Laser-	(T) 10/14
Drucker, Tinten-	(T) 04/15
Drucker u. Drucker-Scanner-Kombis ..	(T) 04/14
Druckertinten	(T) 03/14
E-Book-Reader	(T) 02/15
E-Mail-Dienste	(T) 02/15
Korrektur (2/15)	(T) 03/15
E-Mail-Verschlüsselung	(T) 03/14
Fernseher, kleine	(T) 12/14
• Fernseher	(T) 12/14
• Fernseher, Aufnahme-funktion bei ..	(R) 10/14
• Fernseher, LCD-	(T) 08/14
• Fernseher, Ultra-HD	(T) 07/14
• Fernseher	(T) 06/14
Funklautsprecher	(T) 11/14
Hybrid-Computer	(T) 09/14
Internetanschluss	(T) 11/14
Internet-Serviceprovider	(T) 01/15
Internet und Telefon	(T) 01/15
Kabel- und Sat-Empfänger	(T) 04/14
Kameras	(T) 12/14
• Kameras, kompakte	(T) 09/14
• Kameras, robuste	(T) 07/14
• Systemkameras	(T) 03/15
• Systemkameras	(T) 03/14
Kopfhörer	(T) 05/14
Messenger-Apps	(T) 04/14
Mobilfunknetze	(T) 06/14
Monitore	(T) 05/15
Navi-Apps	(T) 05/15
Navi-Verkehrsdienste	(T) 02/15
Navigationsgeräte	(T) 02/15
Notebooks und Ultrabooks	(T) 08/14
Onlinevideotheken	(T) 03/15
Rettungs-CD	(T) 04/15
Reparaturservice für Smartphones ..	(T) 04/15
Roamingtarife	(T) 07/14
Router und Repeater	(T) 08/14
Sicher surfen	(R) 05/15
Sicherheitssoftware	(T) 04/15
Sicherheits-Software	(T) 04/14
Smartphones	(T) 03/15
Smartphones	(T) 11/14
Smartphones	(T) 07/14
Smartphones, Yotaphone u. Fairphone ..	(T) 05/14
Smartphones als Kamera	(T) 03/14
Soundbars und Soundplates	(T) 12/14
Tablets	(T) 01/15
Tablets	(T) 09/14
Korrektur (9/14)	(T) 10/14
Tablets	(T) 06/14
Tintenkosten	(T) 04/15
Videos in 4k	(T) 12/14

Haushalt + Garten

Akkus & Ladegeräte	(T) 07/14
Antimückenmittel	(T) 06/14
Blumenerde	(T) 05/14
Bohrmaschinen	(T) 03/15
Boxspringbetten	(T) 09/14
Durchlauferhitzer	(T) 01/15
Einbruchschutz	(T) 05/14
Energiespar-Tipps	(R) 10/14
Energiesparende Lampen E27	(T) 04/14
Entrümpeln	(R) 03/14
Espressomaschinen	(T) 12/14
Gaspreisportale	(T) 10/14
Geschirrspüler, vollintegrierbare	(T) 05/15
Geschirrspüler, teil- und vollintegrierb ..	(T) 05/14
Geschirrspülmittel	(T) 05/15
Geschirrspülmittel	(T) 08/14
Grills für Kohle und Gas	(T) 06/14
Haartrockner	(T) 01/15
Heizanlagen-Check	(R) 10/14
Heizöl- und Pelletportale	(T) 10/14
Klimageräte	(T) 07/14

Kochfelder	(T) 02/15
Kochmesser	(T) 12/14
Kühl-Gefrier-Kombinationen	(T) 08/14
Lampen	(T) 04/15
Matratzen, Kaltschaum-	(T) 09/14
Matratzen, Kinder-	(T) 03/14
Matratzen, Latex-	(T) 09/14
Matratzen, Taschenfederkern-	(T) 04/15
Matratzen, Taschenfederkern-	(T) 09/14
Matratzen, Tipps	(R) 09/14
Matratzentypen	(R) 09/14
Ökobilanz von Lampen	(T) 03/15
Pflanzen, beschichtete	(T) 03/15
Pflanzenversender	(T) 04/15
Pflegekennzeichen für Textilien	(R) 11/14
Putzdienste, Onlineportale	(T) 11/14
Rasenmäher	(T) 04/14
Rasenpflege	(R) 04/14
Rasenroboter	(T) 05/14
Saugroboter	(T) 02/15
Spotlampen	(T) 10/14
Textilreinigung	(R) 03/14
Vollwaschmittel	(T) 11/14
Wäschetrockner	(T) 09/14
Waschmaschinen	(T) 11/14
Wasserfilter	(T) 05/15
WC-Reiniger	(T) 03/14

Freizeit + Verkehr

Autokindersitze	(T) 11/14
Autokindersitze	(T) 06/14
Autosommerreifen	(T) 03/15
Autosommerreifen	(T) 04/14
Autowinterreifen	(T) 10/14
Beratung beim Kauf von Laufschuhen ..	(T) 04/15
Billigflüge	(R) 08/14
Carsharing	(R) 06/14
Elektrofahrräder	(T) 08/14
Fahrradschlösser	(T) 05/15
Fahrradschlösser	(T) 04/14
Fahrradtrainer	(T) 01/15
Fahrschein-Apps	(T) 09/14
Fernbusse	(T) 07/14
Fußbälle	(T) 06/14
Hallenspielflächen	(T) 11/14
Hochdruckreiniger	(T) 05/14
Hundefutter	(T) 03/15
Katzenfutter	(T) 03/14
Kinderwagen	(T) 02/15
Korrektur (2/15)	(T) 03/15
Lesetechniken	(T) 03/15
Mietlager	(R) 09/14
Online-Wetterdienste	(T) 05/14
Paketdienste	(T) 12/14
Paketdienste, CSR	(T) 12/14
Recyclingmode	(R) 04/15
Reisebüros	(T) 02/15
Schlichtungsstelle Personenverkehr ..	(R) 05/14
Skihelme mit Visier	(T) 01/15

Gesundheit

Achtsamkeit	(R) 03/15
Alpträume	(R) 02/15
Angehörige psychisch Kranker	(R) 03/14
Apotheken	(T) 05/14
Augenoptiker	(T) 01/15
Besser hören	(R) 10/14
Check-up 35	(R) 12/14
Durchfall	(R) 02/15
E-Zigaretten	(R) 03/15
Früherkennung von Prostatakrebs	(T) 04/15
Inkontinenz	(R) 10/14
Mammografie-Screening	(T) 11/14
Medikamente	(R) 01/15
Medikamente für Kinder	(T) 04/14
Medikamente gegen Fußpilz	(T) 05/15
Medikamente gegen Hämorrhiden	(T) 06/14
Prämenstruelle Störung	(R) 07/14
Salzgrotten	(R) 12/14
Schluss mit Grübeln	(R) 05/15
Schmerzmittel, rezeptfreie	(T) 09/14
Tätowierfarben	(T) 08/14
Vergiftungen	(R) 11/14
Wellnessmassagen	(R) 04/15
Yoga	(R) 03/14
Zahnersatz	(T) 07/14

Auslandsreise- kranken- versicherungen

Seite 10

Allianz
10870 Berlin
Tel. 0800/4100108
Fax 0800/4400103
www.allianz.de

Axa
Colonia-Allee 10–20
51067 Köln
Tel. 0221/1484100
Fax 0800/3203208
www.axa.de

Barmenia
Barmenia-Allee 1
42094 Wuppertal
Tel. 0202/4382250
Fax 0202/4382703
www.barmenia.de

Debeka
56058 Koblenz
Tel. 0261/4981399
Fax 0261/4985555
www.debeka.de

Envivas
Gereonswall 68
50670 Köln
Tel. 01802/589632
Fax 0221/16362561
www.envivas.de

Ergo Direkt
Karl-Martell-Str. 60
90344 Nürnberg
Tel. 0800/6669000
Fax 0800/7011111
www.ergodirekt.de

Gothaer
Arnoldiplatz 1
50969 Köln
Tel. 0221/30800
Fax 0221/308130
www.gothaer.de

Hallesche
Reinsburgstr. 10
70178 Stuttgart
Tel. 0711/66030
Fax 0711/6603290
www.hallesche.de

HanseMerkur
Siegfried-Wedells-
Platz 1
20352 Hamburg
Tel. 040/41190
Fax 040/41193257
www.hansemerkur.de

Universa
Sulzbacher Str. 1–7
90489 Nürnberg
Tel. 0911/53070
Fax 0911/53071676
www.universa.de

Würzburger
Bahnhofstr. 11
97070 Würzburg
Tel. 0931/27950
Fax 0931/2795295
www.wuerzburger.com

Mineralwasser

Seite 20–27

Abenstaler Quelle
Brauerei Horneck
Horneck 7
84094 Elsendorf
Tel. 08753/503
www.brauerei-hor-
neck.de

Alwa
Industriestr. 25
74372 Sersheim
Tel. 07042/8380
www.alwa-mineral-
wasser.de

Apollinaris
Coca-Cola
Stralauer Allee 4
10245 Berlin
Tel. 030/22606900
www.apollinaris.de

Bad Liebenwerda
Am Brunnenpark 1–4
04924 Bad Liebenwerda
Tel. 0353/41980
www.mineralquellen.de

Basinus
GHL Noris Getränke
Bamberger Str. 90
91413 Neustadt a.d.
Aisch
Tel. 01805/123203
www.ghl-noris.de

Carolinen
Mineralquellen Wüllner
Postfach 180264
33692 Bielefeld
Tel. 05202/84090
www.carolinen.de

Christinen
Gehring-Bunte
Brockhagener Str. 200
33649 Bielefeld
Tel. 0521/556140
www.christinen.de

Elisabethen Quelle
Hassia Mineralquellen
Gießener Str. 18–30
61118 Bad Vilbel
Tel. 06101/4030
www.hassia.com

Ensinger Sport
Ensinger
Horrheimer Str. 28–36
71665 Vaihingen-
Ensingen
Tel. 07042/28090
www.ensinger.de

Extaler Mineralquell
riha WeserGold
Behrenstr. 44–64
31737 Rinteln
Tel. 05751/4040
www.riha.de

Felsensteiner
H. Hövelmann
Postfach 180168
41711 Duisburg
Tel. 0203/99190
www.mineralquellen-
hoevelmann.de

Frische Brise
Rietenauer
Mineralquellen
Heiligentalstr. 20
71546 Aspach
Tel. 07191/49340
www.rietenauer.de

Fürst Bismarck Quelle
Schönningstedter Str. 1
21521 Aumühle
Tel. 04104/698188

Gaensefurth
Schloss Quelle
Schlossbrunnen
Wüllner, Gänsefurth 1
39444 Hecklingen
Tel. 03925/92710
www.gaensefurth.de

Gerolsteiner
Vulkanring
54567 Gerolstein
Tel. 06591/949949
www.gerolsteiner.de

Glashäger
siehe Elisabethen
Quelle

Harzer Grauhof
Harzer Brunnen
Am Gräbicht 30
38644 Goslar
Tel. 05321/56649
www.harzer-grauhof.de

Justus
Förstina-Sprudel
Rhönstr. 42–52
36124 Eichenzell
Tel. 06656/570
www.foerstina.de

Lichtenauer
Mineralquelle
siehe Elisabethen
Quelle

Markgrafen
siehe alwa

Merkur
GVG
Postfach 1155
39401 Staßfurt

Mineau
Bremer Schweiz
Carl-Benz-Str. 23
28237 Bremen
Tel. 0421/6947070

Original Selters
Selters Mineralquelle
Aug. Victoria
Seltersweg 1
35792 Löhndorf
Tel. 06471/6090
www.selters.de

Rheinfels Quelle
H. Hövelmann
Postfach 180168
41711 Duisburg
Tel. 0203/99190
www.rheinfels-
quellen.de

Römerwall
Postfach 180168
41711 Duisburg
Tel. 0203/99190
www.roemerwall.de

Rhönspudel
Egon Schindel
Weikardshof 2
36157 Ebersburg
Tel. 06656/580
www.rhoensprudel.de

Rosbacher
siehe Elisabethen
Quelle

Spreequell
Bouchéstr. 12
12435 Berlin
Tel. 030/687125
www.spreequell.de

Staatl. Fachingen
Brunnenstr. 11
65626 Fachingen
Tel. 06432/983464
www.fachingen.de

Thüringer Waldquell
siehe Elisabethen
Quelle

Vilsa
Otto Rodekohl
Alte Drift 1
27305 Bruchhausen-
Vilsen
Tel. 04252/3920
www.vilsa.de

Vio
siehe Apollinaris

Mineralöle in Kosmetika

Seite 28–32

Abtei
Omega Pharma
Benzstr. 25
71083 Herrenberg
Tel. 07032/9154200
www.omega-pharma.
de, www.abtei.de

Bebe
Johnson & Johnson
Postfach 210465
41430 Neuss
Tel. 02137/9360
www.jnjgermany.de
www.bebe.de

Bi-Oil
Delta Pronatura
Dr. Krauss &
Dr. Beckmann
Postfach 1148
63323 Egelsbach
Tel. 06103/40450
www.delta-pronatura.de

Blistex
siehe Bi-Oil
https://blistex.de

Bombastus
Bombastus-Werke
Wilsdruffer Str. 170
01705 Freital
Tel. 0351/658030
www.bombastus-wer-
ke.net

Caelo
Caesar & Lorez
Herderstr. 31
40721 Hilden
Tel. 02103/49940
www.caelo.de

Carmex
DMV
Dieselstr. 3–7
31812 Bad Pyrmont
Tel. 05281/60520
www.dmv-py.de

dm/Balea
Carl-Metz-Str. 1
76185 Karlsruhe
Tel. 0721/55920
www.dm.de

Dove
Unilever
Strandkai 1
20457 Hamburg
Tel. 040/34930
www.unilever.de
www.dove.de

Florena
Beiersdorf
20245 Hamburg
Tel. 040/49090
www.beiersdorf.de
www.florena.de

Kaufmann's
Walter Kaufmann Nachf.
Schwanenheimer
Weg 123
55543 Bad Kreuznach
Tel. 0671/72282
www.kaufmanns-
creme.de

Labello
siehe Florena
www.labello.de

Nivea
siehe Florena
www.nivea.de

Penaten
siehe Bebe
www.penaten.de

**Rossmann/Altphar-
ma/Isana**
Isernhägener Str. 16
30938 Burgwedel
Tel. 05139/8980
www.rossmann.de

Satina
Labori International BV
Minervum 7475
4817 ZP Breda
Niederlande
Tel. 0031/76/5870635
www.satina.de

Scholl
Reckitt Benckiser
Theodor-Heuss-
Anlage 12
68165 Mannheim
Tel. 0621/32460
www.reckittben-
ckiser.de

Schwarzkopf
3 Wetter taft
Henkel
40191 Düsseldorf
Tel. 0211/7970
www.henkel.de

Swiss O-Par
Rufin cosmetic
Postfach 1308
30834 Langenhagen
Tel. 0511/740090
www.rufin.de

TeeProSyn
Rudolf Lenhart
Liststr. 2
71336 Waiblingen
Tel. 07151/9870230
www.lenhart-kosme-
tik.de

Nagellackentferner
Seite 33–37

**dm-Drogeriemarkt/
Ebelin/Ebelin profes-
sional/P2 Hands &
Nails**
Carl-Metz-Str. 1
76185 Karlsruhe
Tel. 0721/55920
www.dm.de

**Douglas/nails hands
feet**
Kabeler Str. 4
58099 Hagen
Tel. 02331/6900
www.douglas.de

Essence
Cosnova
Am Limespark 2
65843 Sulzbach
Tel. 06196/761560
www.cosnova.com

Jolifin
Bahnhofstr. 51a
64832 Babenhausen
Tel. 06073/7248115
www.jolifin.com

Lidl/Cien
Stiftsbergstr. 1
74167 Neckarsulm
Tel. 0800/4353361
www.lidl.de

Maybelline Jade
Georg-Glock-Str. 18
40474 Düsseldorf
Tel. 0211/54477968
www.maybelline.de

Rossmann/Isana
Isernhägener Str. 16
30938 Burgwedel
Tel. 05139/8980
www.rossmann.de

Sante
Zur Kräuterviase
31020 Salzhemmendorf
Tel. 05153/80906
www.sante.de

Smartphones

Seite 40–41

Apple
Arnulfstr. 19
80335 München
Tel. 0800/2000136
Fax 089/99640180
www.apple.de

HTC
Tel. 0692/2227334
www.htc.com/de

LG
Berliner Str. 93
40880 Ratingen
Tel. 02102/70080
Fax 02102/7008777
www.lg.com/de

Samsung
Am Kronberger Hang 6
65824 Schwalbach
Tel. 01806/7267864
www.samsung.de

**Bluetooth-
Lautsprecher**
Seite 42–49

Bang & Olufsen
Dr. Carl von Linde-Str. 2
82049 Pullach i. Isartal
Tel. 089/759050
www.bang-olufsen.com

Beats
Apple Europe Inc.
1 Hannover Street
London W1S 1YZ
Grossbritannien

Bose
Postfach 1125
61362 Friedrichsdorf
Tel. 06172/71040
www.bose.de

Bowers & Wilkins
Kleine Heide 12
33790 Halle (Westf.)
Tel. 05201/87170
www.bowers-wilkins.de

Creative
Unit 1, Block 4B,
Blanchardstown
Corporate Park
Dublin 15, Irland
http://de.creative.com

Denon
An der Kleinbahn 18
41334 Nettetal
Tel. 02157/12080
Fax 02157/120810
www.denon.de

Grundig
Beuthener Str. 41
90471 Nürnberg
Tel. 0911/59059730
www.grundig.de

Harman/Kardon
Allee 18
74072 Heilbronn
Tel. 07131/4800
www.harmankardon.de

Jawbone
11th Floor
Newcombe House
London W11 3LQ
Grossbritannien
Tel. 06951/709742
www.jawbone.com

JBL
siehe Harman/Kardon

Loewe
Industriestr. 11
96317 Kronach
Tel. 09261/99500
www.loewe.de

Philips
Gibson Innovations
Banksstr. 4
20097 Hamburg
Tel. 040/80801987
www.philips.de

Sony SRS-X2
Sony, Kemperplatz 1
10785 Berlin
Tel. 069/95086319
www.sony.de

Sony BSP 10
Sony Mobile
Bennigsen-Platz 1
40474 Düsseldorf
Tel. 0211/993342020
www.sonymobile.de

Sound2Go
Mobiset
Rösrather Str. 333
51107 Köln
Tel. 0221/989520
www.mobiset.de

Ultimate Ears
Logitech
Clarita-Bernhard-Str. 18
81249 München
Tel. 089/244162000
www.logitech.de

Xqisit
Strax
Belgische Allee 52–54
53842 Troisdorf
Tel. 02241/951270
www.strax.com

Sat-Empfänger
Seite 54–59

Comag
Zillenhardtstr. 41
73037 Göppingen
Tel. 07161/503060
www.comag-ag.de

Digitalbox
siehe Telestar

Easy one
SetOne
Rebgartenweg 27
79576 Weil am Rhein
Tel. 07621/986860
www.setone.eu

Humax
Bahnhofstr. 18
85774 Unterföhring
Tel. 01806/778870
www.humax-digital.de

Kathrein
Postfach 100444
83004 Rosenheim
Tel. 08031/184641
www.kathrein.com

Megasat
Industriestr. 4a
97618 Niederlauer
Tel. 09771/63567100
www.megasat.tv

Opticum
GVZ Berlin-Süd
Hauptstr. 12
14979 Großbeeren
Tel. 033701/33887
www.opticum-gmbh.de

Samsung
Am Kronberger Hang 6
65824 Schwalbach
Tel. 01806/7267864
www.samsung.de

Strong
Franz-Josefs-Kai 1
1010 Wien, Österreich
Tel. 0043/1/5810232
www.strong.tv

Technisat
Julius-Saxler-Str. 3
54550 Daun
Tel. 03925/92201800
www.technisat.de

Telestar
Am Weiher 14
56766 Ulmen
Tel. 02676/95200
www.telestar.de

Xoro
MAS Elektronik
Weidegrund 3
21614 Buxtehude
Tel. 04161/800240
www.xoro.de

Druckerpatronen

Seite 60–64

Afghaphoto
EBP AG
Bösch 80a
6331 Hünenberg
Schweiz
Tel. 0041/615/000960
www.ebpgroup.com

Armor
Feldbachacker 10
44149 Dortmund
Tel. 0231/65600801
www.armor-print.com

Brother
Im Rosengarten 14
61118 Bad Vilbel
Tel. 06101/8050
www.brother.de

Canon
Europark Fichtenhain
A10
47807 Krefeld
Tel. 069/29993680
www.canon.de

Edding
Auf Bösselshagen 9
31515 Wunstorf
Tel. 05031/1500
www.edding-dru-
cken.de

Epson
Postfach 2354
40646 Meerbusch
Tel. 02159/5380
www.epson.de

HP
Herrenberger Str. 140
71034 Böblingen
Tel. 07031/140
www.hp.com/de

Ink Swiss
Internetmarketing
Bielefeld
Am Lenkwerk 3
33609 Bielefeld
Tel. 0800/2270000
www.druckerzube-
hoer.de

KMP
Postfach 1250
84302 Eggenfelden
Tel. 08721/7730
www.kmp.com

Peach
3T Supplies AG
Chaltenbodenstr. 6
8834 Schindellegi
Schweiz
Tel. 0041/44/7876830
www.3pp3.ch

Pearl/iColor
Pearlstr. 1–3
79426 Buggingen
Tel. 07631/360200
www.pearl.de

Pelikan
Werftstr. 9
30163 Hannover
Tel. 0511/69690
www.pelikan-print-
ing.com

Elektrogrills Seite 68 – 73	Staubsauger Seite 74 – 79
Beem Blitz-Elektro-Erzeugnis- se Manufaktur Dieselstr. 19 – 21 61191 Rosbach v. d. Höhe Tel. 0 60 03/91 13 88 88 www.beem.de	AEG Electrolux Fürther Str. 246 90327 Nürnberg Tel. 09 11/3 23 25 25 www.aeg.de
Clatronic Industriering Ost 40 47906 Kempen Tel. 0 21 52/2 00 60 www.clatronic.de	Aldi (Nord)/Quigg Postfach 13 01 10 45291 Essen Tel. 02 01/8 59 30 www.aldi-nord.de
Cloer Postfach 14 20 59704 Arnsberg Tel. 0 29 32/6 19 76 60 www.cloer.de	Bosch BSH Hausgeräte Postfach 83 01 01 81701 München Tel. 0 89/45 90 01 www.bsh-group.de
De'Longhi Carl-Ulrich-Str. 4 63263 Neu-Isenburg Tel. 0 38 851/31 46 50 www.delonghi.com	Dirt Devil Royal Appliance Jagenbergstr. 19 41468 Neuss Tel. 0 21 03/20 07 10 www.dirtdevil.de
Gourmet Maxx ds-produkte Stormamring 14 22145 Stapelfeld Tel. 0 38 851/31 46 50 www.service-shop ping.de	Dyson Lichtstr. 43 b 50825 Köln Tel. 0 22 1/50 60 00 www.dyson.de
Petra Postfach 10 52 59463 Ense Tel. 0 29 38/5 49 87 70 www.petra-electric.de	Eio Glen Dimplex Eio Otto-Bergner-Str. 28 96515 Sonneberg Tel. 0 36 75/87 92 75 www.glendimplex.de
Philips Lübeckertordamm 5 20099 Hamburg Tel. 0 40/8 08 01 09 80 www.philips.de	Hoover Candy Hoover Postfach 10 13 62 40833 Ratingen Tel. 0 21 02/45 90 www.hoover.de
Rommelsbacher Rudolf-Schmidt-Str. 18 91550 Dinkelsbühl Tel. 0 98 51/5 75 80 www.rommelsbacher.de	Kärcher Alfred Kärcher Postfach 160 71349 Winnenden Tel. 0 71 95/90 30 www.kaercher.de
Russell Hobbs Consumer Batteries Alfred-Krupp-Str. 9 73479 Ellwangen Tel. 00 800/83 07 00 83 www.remington.de	Miele Postfach 24 00 33325 Gütersloh Tel. 05 24/18 90 www.miele.de
Severin Röhre 27 59846 Sundern Tel. 0 29 33/98 23 71 www.severin.de	Philips Lübeckertordamm 5 20099 Hamburg Tel. 0 40/8 08 01 09 80 www.philips.de
Steba Postfach 60 96127 Strullendorf Tel. 0 95 43/4 49 17 www.steba.com	Siemens siehe Bosch
Tefal Groupe SEB Herrnrainweg 5 63067 Offenbach/Main Tel. 02 12/38 74 00 www.krups.de	Singer VSM An der RaumFabrik 34 76227 Karlsruhe Tel. 0 800/74 64 37 00 www.singerdeutsch land.de
Tristar siehe Petra	Thomas Robert Thomas Metall-u. Elektrowerke Postfach 18 20 55218 Ingelheim Tel. 0 61 32/8 99 90 www.weber.com
Weber Rheinstr. 194 55218 Ingelheim Tel. 0 61 32/8 99 90 www.weber.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.

0 800	Kostenfrei.	0 180 5	14 Cent/Min.
0 180 1	3,9 Cent/Min.	0 180 6	20 Cent/Anruf.
0 180 2	6,0 Cent/Anruf.	0 188 09	49 Cent/Min.
0 180 3	9,0 Cent/Min.	0 900 1	Preis laut Ansage, maximal 3 Euro/Min.

Autokindersitze Seite 82 – 85
BeSafe HTS BeSafe Safety AB Verktgsvägen 13 55302 Jönköping Schweden Tel. 00 46/0 180 5/32 76 27 www.besafe.de
Britax Römer Postfach 34 49 89024 Ulm Tel. 07 31/9 34 50 www.britax-roemer.de
Cam Il Mondo del Bambino Via G. Micca, 5 24064 Crumello del Monte, Italien Tel. 00 39/0 35/4 42 46 11 www.camspa.it
Casualplay Play S.A. Pol. Ind. Riera de Caldes Ronda Boada Vell, 6 Apartado de correos 132 08184 Palau-Solità i Plegamans, Spanien Tel. 00 34/9 38 64/80 27 www.casualplay.com
Chicco Artsana Borsigstr. 1 63126 Dietzenbach Tel. 0 60 74/49 52 14 www.chicco.de
Cybox Riedinger Str. 18 95448 Bayreuth Tel. 09 21/78 51 10 www.cybox-online.com
Hauck Frohnlaicher Str. 8 96242 Sonnefeld Tel. 0 95 62/98 61 20 www.hauck.de
Heyner Kurzer Weg 5 15859 Storkow Tel. 03 36 78/6 78 48 www.heyner-ger many.de
Inglesina L' Inglesina Baby SpA Via Lago Maggiore, 22 – 26 36077 Altavilla Vincentina, Italien Tel. 00 39/4 44/39 22 00 www.inglesina.com
Joie Donaustr. 68 68199 Mannheim Tel. 06 21/84 25 99 70 www.joiebaby.com
Kiddy Schaumburgstr. 8 95032 Hof Tel. 0 92 81/7 08 00 www.kiddy.de

Kiwy Protexer Consulting Holzhäuser Str. 11 61352 Bad Homburg Tel. 0 61 72/6 82 68 43 www.protexer.de	Maxi Cosi Dorel Augustinusstr. 9 c 50226 Frechen Tel. 0 22 34/9 64 30 www.maxi-cosi.de	Peg Postfach 17 80 85201 Dachau Tel. 0 81 31/5 18 50 www.peg.de	Recaro Guttenbergstr. 2 95352 Marktleugast Tel. 0 92 55/7 70 www.recaro-cs.com	Römer siehe Britax Römer	Simple Parenting 2E Vertriebsgesellschaft Vogelsanger Str. 78 50823 Köln Tel. 0 22 1/69 03 88 30 www.2e-vertrieb.de	Kreuzfahrten Seite 86 – 89 Aida Cruises Am Strande 3d 18055 Rostock Tel. 0 38 1/20 27 07 22 www.aida.de	Costa Crociere Am Sandtorkai 39 20457 Hamburg Tel. 0 40/5 70 12 13 14 www.costakreuzfahr ten.de	Hapag Lloyd Kreuz- fahrten Ballindamm 25 20095 Hamburg Tel. 0 40/30 70 30 70 www.hl-kreuzfahrten.de	MSC Cruises Chemin Rieu 12 – 14 1208 Genf, Schweiz Tel. 0 89/2 03 04 38 01 www.msc-kreuzfahr ten.de	Norwegian Cruise Line Kreuzberger Ring 68 65205 Wiesbaden Tel. 06 11/3 60 70 www.ncl.de	Royal Caribbean International Lyoner Str. 20 60528 Frankfurt Tel. 0 800/7 24 03 45 www.royalcaribbean.de	Tui Cruises Anckelmannsplatz 1 95032 Hof Tel. 0 40/2 86 67 71 11 www.tuicruises.com
---	--	--	---	------------------------------------	---	--	---	--	---	--	---	--



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-ID-Nr.: 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 Griefshammer, Christoph Hahn, Dr. Sven Hallscheidt, Prof. Dr. Herbert Kubicek, Sigrid Leue-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 Neunerling, 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: Heike Clemens, Philipp Dammschneider, Thomas Grund, Lutz Konzag, Danielle Leven Henning Withöft (Journalistischer Leiter); Redakteure: Ronald Dammschneider, Martin Gobbin, Peter Knaak, Christian Schlüter, Sandra Schwarz, Volker Wartmann, Michael Wolf
Haus, Energie, Freizeit und Verkehr	Elke Gehrke (Wissenschaftliche Leiterin, kommissarisch); Projektleiter: Hans-Peter Brix, Christiane Böttcher-Tiedemann, Renate Ehrnsperger, Dr. Konrad Giersdorf, Henry Görlitz, Dr. Dagmar Saurbier, Anke Scheiber, Dr. Peter Schick, Jörg Siebolds; Marktanalyse und Projektassistenz: Ingo Bengelsdorf, Toralf Hainsch, Petra Kabelitz, Wolfgang Lerch, Simone Lindemann, Yvonne Sanguinette, Michael Vogt Werner Hinzpeter (Journalistischer Leiter); Redakteure: Sebastian Brauns, 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, Annegret Plock, Nada Quenzel Isabella Eigner (Journalistische Leiterin); Redakteure: Ina Bockholt-Lippe, Lea Sophie Lukas, Nicole Merbach, Alina Reichardt, Dr. Bettina Sauer, Sara Waldaud, Swantje Waterstraat
Weiterbildung	Dr. Michael Cordes (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter: Sandra Baumert, Dr. Anett Brauner, Stefan Hüllen, Marktanalyse und Projektassistenz: Benjamin Barkmeyer, Sylvia Keske-Fouda, Andrea Kiesner, Doreen Plaasch Alrun Jappe (Journalistische Leiterin); Redakteure: Christina Engel, Andrea Frey 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, Mail: stiftung-warentest@dpv.de
Marketing und Vertrieb	Heike van Laak (Leiterin), Ute Bränzel, Bettina Dingler, Petra Rothbart
Kommunikation	
Chefredakteurin	Anita Stocker (verantwortlich)
Stellvertretender Chefredakteur	Peter Gurr
Textchefin	Marina Pauly
Redaktionsassistent	Britta Ossig-Moll
Grafik	Nina Mascher (Art Direction), Susanna Donau, Katja Späth, Beate Theill, Susann Unger (Beratung)
Bildredaktion	Kerstin Babrikowski, Margrit Porzelt, Gabriele Theune
Produktion	Catrin Knaak, Martin Schmidt, Yuen Men Cheung
Produktfotos	Ralph Kaiser
Verlagsherstellung	Rita Brosius (Leitung), Susanne Beeh
Weitere Mitarbeiter dieser Ausgabe	Roland Aulitzky, Michael Beumer, Ruth Bohnenkamp, Heinz Brakenhoff, Michael Bruns, Detlev Davids, Markus Fischer, Dr. Catrin Gesellensetter, Katharina Henrich, Lena Kampfrolf, Aline Klett, Sophie Mecchia, Susanne Meunier, Miriam Sauerbrey, Kirsten Schiekiera, Max Schmutzer, Michael Sittig
Litho	tiff.any GmbH Berlin
Druck	STARK Druck GmbH + Co. KG, Pforzheim Innentitel 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: Masterfile, H.-W. Kunze (M) Rücktitel: iStockphoto; Lenovo; Thinkstock Fotos: BSH Hausgeräte (S. 4); JBL (S. 42); Bang & Olufsen (S. 43); Denon (S. 44); R. Wagner (S. 84/85); Aida Cruises, Costa Crociere, Hapag Lloyd Kreuzfahrten (alle S. 87); MSC / K.D. Wolf, Norwegian Cruise Line, Royal Caribbean Cruises / sbw-photo, Tui Cruises (alle S. 88/89); S. Thost (S. 77-79); Rommelsbacher (S.69) Infografiken: Kati Hammling

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

Holunderblüten- sirup für Hugo

Zehn Jahre ist es her, dass der Barbesitzer Roland Gruber in Südtirol den Longdrink Hugo erfand. Zum Sommerbeginn zeigen wir, wie Sie den dazu passenden Holunderblütensirup selber machen können – und servieren Hugo-Variationen.



Zutaten für Holunderblütensirup (ergibt rund 2,5 Liter):

- 1,2 kg Zucker (alternativ: 1,5 kg Rohrzucker)
- 1 Biozitron
- 1 Biolimette
- 15 bis 20 Holunderblütendolden
- 30 g Zitronensäure (Gelierhilfe)
- 1,5 Liter Leitungswasser

Zutaten für Hugo klassisch (0,3 l)

- Je nach Wunschsüße 2 bis 3 EL Holunderblütensirup
- Zwei Achtel Biozitron, gewaschen
- Zwei Achtel Biolimette, gewaschen
- 1 großen Stiel Minze mit Blättern (oberstes Blatt für Deko aufbewahren)
- 0,1 Liter Medium-Mineralwasser oder Sodawasser
- 0,1 Liter trockener Sekt oder Prosecco (alkoholfrei)
- 0,1 Liter Apfel- oder Quittenschorle
- Granatapfelkerne, ausgelöst und tiefgefroren
- etwas gecrushtes Eis

Je Glas Hugo (mit Sekt):

Kohlenhydrate: 21 g, Alkohol: 10 g,
Kilojoule/Kilokalorien: 655/156



So machen Sie den Sirup

Schritt 1 Den Zucker mit 1,5 Liter Wasser in einem großen Topf unter Rühren zum Kochen bringen. Abkühlen lassen.

Schritt 2 Die Holunderblüten säubern (siehe Tipp 1). Die Zitrusfrüchte heiß waschen, trockenreiben, in dünne Scheiben schneiden. Die Scheiben mit den Blüten abwechselnd locker in einer Schüssel oder einem großen Schraubglas schichten. Zitronensäure und lauwarmen Zuckersirup darübergießen. Luftdicht abdecken. Alles 3 bis 5 Tage im Kühlschrank ziehen lassen.

Schritt 3 Zum Abfüllen Flaschen, am besten mit Bügelverschluss, vorbereiten. Ein Sieb mit einem Mulltuch auslegen, in einen Topf hängen. Sirup durchs Sieb gießen. Fünf Minuten sprudelnd kochen lassen. In die Flaschen füllen, verschließen.

So machen Sie den Hugo-Longdrink

Schritt 1 Je zwei Achtel Zitronen- und Limettenstücke in ein großes, stabiles Glas geben. 2 bis 3 Esslöffel Sirup, gecrushtes Eis und einen Minzstiel mit Blättern einfüllen. Mit einem Stößel gut zerdrücken.

Schritt 2 Mit je 100 Milliliter Sekt sowie Wasser auffüllen. Mit Granatapfelkernen und Minzblättern dekorieren. Servieren.

So variieren Sie den Hugo

1. Für einen „Rhabarber-Hugo“ ersetzen Sie das Mineralwasser durch Rhabarbersaft und verwenden anstelle der Limette eine Orange. Dazu können Sie Rosé-Sekt einsetzen, das passt gut.

2. Wer den Hugo lieber alkoholfrei mag, ersetzt den Sekt durch Apfel- oder Quittenschorle: halb Apfelsaft oder Quittennektar, halb Wasser.

Tipps

1. Entfernen Sie vor dem Verarbeiten der Blüten kleine Insekten, vertrocknete Blüten und lange Stiele. Waschen Sie die Blüten nicht, schwenken Sie sie höchstens kurz in kaltem Wasser. Holunderblüten sollten Sie nicht in Straßennähe pflücken.

2. Wer für den Sirup braunen Zucker verwendet, braucht etwas mehr als bei weißem Zucker. Der Sirup wird dann dunkler und schmeckt nach Karamell.

3. Zitronensäure ist ein Pulver, das kleinen Zuckerkristallen ähnelt. Als Lebensmittelzusatzstoff steckt sie in vielen Produkten, in der Küche hilft sie beim Gelieren oder Säuern. Zu finden ist sie bei türkischen Händlern, in der Apotheke und im Supermarkt bei Zutaten fürs Konfitürekochen.



Geschirrspülmittel

Sauberes Geschirr ohne viel Schrubben – Handgeschirrspülmittel sollen Fett und angetrocknete Speisereste kraftvoll entfernen. Wir haben Konzentrate, Klassiker und Balsame geprüft. Welches Mittel erleichtert den Abwasch wirklich und schont obendrein Haut und Umwelt?



Die Stiftung Warentest wurde 1964 auf Beschluss des Deutschen Bundestages gegründet, um dem Verbraucher durch die vergleichenden Tests von Waren und Dienstleistungen eine unabhängige und objektive Unterstützung zu bieten.

Wir kaufen – anonym im Handel, nehmen Dienstleistungen verdeckt in Anspruch.

Wir testen – mit wissenschaftlichen Methoden in unabhängigen Instituten nach unseren Vorgaben.

Wir bewerten – von sehr gut bis mangelhaft, ausschließlich auf Basis der objektivierten Untersuchungsergebnisse.

Wir veröffentlichen – anzeigefrei in unseren Zeitschriften test und Finanztest und im Internet unter www.test.de.



Tablets

Die flachen Computer eignen sich perfekt, um im Netz zu surfen oder Spiele zu bestreiten. Sie kosten kein Vermögen mehr. Doch was taugen Tablets für den schmalen Geldbeutel? Können Display und Rechenleistung genauso überzeugen wie bei teureren Geräten? Wir haben Android- und Windows-Modelle geprüft.

Weitere Themen
Gartenscheren
Carsharing
Digitale Radios
Senf
Mobilfunktarife
Akupunktur

Änderungen vorbehalten



Sonnenschutz

Lotionen und Sprays mit hohen Sonnenschutzfaktoren wie 30 oder 50 sollen viel Schutz vor UV-Strahlung bieten. Halten sie ihr Versprechen? Schützen transparente Sprays genauso gut wie die klassische Sonnenmilch aus der Flasche?

test 7/2015 ab Freitag, dem 26. Juni, im Handel