

Stiftung
Warentest

test

test 5/2017

Katzenfutter

25 Feuchtfutter im Test:
Jedes dritte kann der Katze schaden Seite 58



Kühlschränke 45

Elektrorasierer 52

Router 30

E-Book-Anbieter 16

Smartphones 23

Fahrradhelme 65

Pflege zu Hause 86
Die besten Vermittler
für ausländische
Betreuungskräfte

**Bohrer und
Stichsägeblätter** 38
Teure Markenprodukte
nicht immer gut

**Mittel gegen Zecken
und Mücken** 70
Was die Blutsauger
auf Abstand hält

Jetzt test im Vorteils-Abo lesen



Danke-schön

Vererben und Erben
Wie Sie Ihren Nachlass regeln und Klarheit schaffen: auf 368 Seiten.

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

Gleich mit der Bestellkarte rechts bestellen.
Oder per Telefon

030/3 46 46 50 82

(Bitte bei Ihrer Bestellung Aktions-Nr. 1612327 angeben.)

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

Oder noch schneller online:

test.de/vererben-t

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



TK1705

Im
Vorteils-Abo
25,- €¹⁾
nur

9 x test lesen und sparen
+ Gratis: das Buch „Vererben und Erben“
+ 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 29,95 € halbjährlich (entspricht monatlich 4,99 €) gegen Rechnung. Sie können Ihr Abonnement nach Ablauf des Bezugszeitraumes jederzeit kündigen. Die Lieferung wird dann sofort eingestellt. Preise inkl. Versandkosten (innerhalb Deutschlands) und MwSt. Bei Auslandsbestellungen zzgl. 0,50 € Versandkosten pro Ausgabe. Abonnenten in der Schweiz erhalten eine Rechnung in sFr. Es gilt das gesetzliche Mängelhaftungsrecht.

Widerrufsrecht: Sie haben das Recht, binnen 14 Tagen ohne Angabe von Gründen diesen Vertrag zu widerrufen. Die Widerrufsfrist beträgt 14 Tage ab dem Tag, an dem Sie oder ein von Ihnen benannter Dritter, der nicht der Beförderer ist, die erste Ware in Besitz genommen haben bzw. hat. Um Ihr Widerrufsrecht auszuüben, müssen Sie uns, Stiftung Warentest, 20080 Hamburg, Tel.: 030/3 46 46 50 80, Fax: 040/3 78 45 56 57, E-Mail: stiftung-warentest@dpv.de, mittels eindeutiger Erklärung (z. B. ein mit der Post versandter Brief, Telefax oder E-Mail) über Ihren Entschluss, diesen Vertrag zu widerrufen, informieren. Sie können dafür das Muster-Widerrufsformular unter www.test.de/widerrufsformular verwenden, das jedoch nicht vorgeschrieben ist. Sie können das Muster-Widerrufsformular oder eine andere eindeutige Erklärung auch auf unserer Website www.test.de/widerrufsformular elektronisch ausfüllen und übermitteln. Machen Sie von dieser Möglichkeit Gebrauch, so werden wir Ihnen unverzüglich (z. B. per E-Mail) eine Bestätigung über den Eingang eines solchen Widerrufs übermitteln. Zur Wahrung der Widerrufsfrist reicht es aus, dass Sie die Mitteilung über die Ausübung des Widerrufsrechts vor Ablauf der Widerrufsfrist absenden.

Folgen des Widerrufs: Wenn Sie diesen Vertrag widerrufen, haben wir Ihnen alle Zahlungen, die wir von Ihnen erhalten haben, einschließlich der Lieferkosten (mit Ausnahme der zusätzlichen Kosten, die sich daraus ergeben, dass Sie eine andere Art der Lieferung als die von uns angebotene, günstige Standardlieferung gewählt haben), unverzüglich, spätestens binnen 14 Tagen ab dem Tag zurückzahlen, an dem die Mitteilung über Ihren Widerruf dieses Vertrages bei uns eingegangen ist. Für diese Rückzahlung verwenden wir dasselbe Zahlungsmittel, das Sie bei der ursprünglichen Transaktion eingesetzt

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

Das Widerrufsrecht besteht nicht bei versiegelten Datenträgern, wenn die Versiegelung nach der Lieferung entfernt wurde. Im Falle eines Widerrufs Ihres Vertrages können Sie die Ware an folgende Anschrift senden: Medien Logistik Center GmbH & Co. KG, Merkurring 60 – 62, 22143 Hamburg. Bitte legen Sie der Rücksendung entweder einen Rücklieferschein oder den 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. Teilnahmeschluss ist der 31.12.2017. Die Gewinner werden unter allen eingegangenen Einsendungen aus Werbekampagnen im Jahr 2017 durch das Losverfahren ermittelt und im Januar 2018 schriftlich benachrichtigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitmachen darf jeder ab 18 Jahren mit Ausnahme von Mitarbeitern der Stiftung Warentest und deren Angehörigen.



Liebe Leserin, lieber Leser,

alles, nur nicht ins Heim! Als mein Vater von seiner schweren Krankheit erfuhr, wollte er vor allem eines: in seiner gewohnten Umgebung bleiben. Nach einem Klinikaufenthalt fehlte ihm aber die Kraft, allein zurechtzukommen. Unseren Vater während der Woche mit einem Hausnotruf über Stunden allein zu lassen, kam für meine Geschwister und mich nicht infrage. Ebenso wenig die in der Not von mancher Familie im Ort prak-

tizierte, illegale Variante: eine polnische 24-Stunden-Hilfe für 800 Euro im Monat. Unsere Lösung war eine über den Pflegedienst vermittelte Betreuerin, später eine festangestellte Krankenschwester – unterstützt von uns vier Kindern.

Das ist Jahre her. Für viele Familien ist es brandaktuell. Etwa drei Millionen Menschen in Deutschland sind pflegebedürftig. Rund 75 Prozent von ihnen leben zu Hause, versorgt von Angehörigen, einem Pflegedienst und immer öfter auch von einer im Haus wohnenden Betreuungskraft. Bis zu 300 000 Menschen aus Osteuropa arbeiten mittlerweile in deutschen Haushalten, teils rund um die Uhr und sieben Tage die Woche, nicht versichert und schwarz bezahlt.

Es geht auch rechtlich sauber. Das behaupten mehr als 260 Agenturen, die hierzulande osteuropäische Betreuungskräfte vermitteln. Wir haben 13 bundesweit tätige Anbieter geprüft (siehe S. 88). Alle werben mit irreführenden Begriffen wie „Rund-um-die-Uhr-Pflege“ und verwenden zweifelhafte Klauseln in den Verträgen. Familien, die ihren Service in Anspruch nehmen, handeln aber – so das Fazit unserer Experten – nicht illegal. Wenn sie die Hilfe fair behandeln, ihr ausreichend Pausen und freie Tage gewähren, kann das Modell funktionieren – für alle Beteiligten.

Ihre

Anita Stocker
Chefredakteurin test

**Hunderttausende
Frauen aus Osteuropa
versorgen Pflegebe-
dürftige in deutschen
Haushalten.**



Smartphones

Mehrere von 20 neuen Handys beeindruckten im Test. Drei Modelle bieten zum Beispiel Akku satt. Ein 200-Euro-Handy erweist sich teuren Flaggschiffen gegenüber als ebenbürtig.

Seite 23



Elektrorasierer

Die tägliche Rasur meistern auch günstige Bartscherer gut. Am Dreitagebart hingegen scheiden sich die Geister. Selbst Geräte der Marktführer offenbaren da Schwächen.

Seite 52



Fahradhelme

Vor zwei Jahren zeigte unser Test, dass viele Fahrradhelme nicht genügend schützen. Inzwischen haben die Anbieter nachgebessert. Gute Helme gibt es ab 55 Euro.

Seite 65

Inhalt

Ernährung und Kosmetik

in Kürze8

- Die Schattenseiten der Avocado
- Verbotener Farbstoff in sauer eingelegten Rüben
- Bio-Ware: Laser-Kennzeichen statt Plastikverpackung
- Wirkungslose Lockstoffe in Parfüm

Zucker in Lebensmitteln10

Schrecklich viel Süßes – und wie Sie es entdecken

Multimedia

in Kürze14

- Vorsicht vor gefälschten Telekom-Rechnungen
- Schnelltest: USB-Stick von Freenet TV zum Fernsehempfang
- Leitfaden für faire Apps

Test Elektronische Bücher16

Die besten Wege zum E-Book

Test Smartphones23

Gute Modelle ab 200 Euro

Test Router30

Leistungsstarke Geräte für DSL- und für Kabelkunden

Haushalt und Garten

in Kürze36

- Brotbackautomaten im Test
- Wie Topfkräuter länger halten
- Schnelltest: Neuer Reiniger für Spülmaschinen von Somat

Test Bohrer und Sticksägeblätter38

Teure Markenware nicht immer gut

Test Kühlschränke45

Top-Geräte für kleine und große Haushalte

Test Elektrorasierer52

Gründliche Rasur ab 76 Euro

E-Book-Anbieter

Kaufen, abonnieren, leihen: Wie Lesefreunde am besten und günstigsten zu elektronischen Büchern kommen.

Seite 16





Pflege zu Hause

Agenturen vermitteln Betreuungskräfte an Haushalte mit Pflegebedürftigen.

Fazit unseres Tests: Der Service ist meist hilfreich. Wer eine Agentur nutzt, sollte aber einiges beachten.

Seite 86

Katzenfutter

Stubentiger sind wählerisch. Ihre Halter sollten es auch sein: Jedes dritte der geprüften Feuchtfutter sollten sie besser nicht servieren. Der Mieze zuliebe.

Seite 58



Freizeit und Verkehr

in Kürze56

- Frachtschiffreisen: Jeden Tag Kapitänsdinner
- Bußgeld: Härtere Strafen im Ausland als in Deutschland
- Sommerreifen im Test

Test Katzenfutter58

Optimaler Nährstoffmix
ab 23 Cent pro Tag

Test Fahrradhelme65

Sichere Stoßdämpfer für
den Kopf

**Test Mittel gegen Zecken
und Mücken**70

Welche Sprays Plagegeistern
den Appetit verderben

Geld und Recht

in Kürze76

- Top-Versicherungen für Naturheilbehandlungen
- Illegale Musikdownloads: Wann Eltern für volljährige Kinder haften
- Flugabfertigung: Verspätete Passagiere haben das Nachsehen
- test warnt: Abo per Post oder Anruf untergejubelt
- Stiefkindadoption nur für verheiratete Paare möglich

Homeoffice80

Welche Regeln für die Arbeit
zu Hause gelten

Gesundheit

in Kürze84

- Ab 6 Dioptrien zahlt die Krankenkasse für Brillengläser zu
- Darmkrebs: Bessere Tests für die Früherkennung
- Zahl der Essstörungen steigt
- Was Faszientraining bewirken soll

Test Pflege zu Hause86

Die besten Vermittler für
Betreuungskräfte aus Osteuropa

Rubriken

Editorial	3
Leserecho	6
Schnell informiert auf test.de	35
Themen 2/16–4/17	96
Impressum	97
Rezept des Monats	98

Wie gefällt Ihnen test?

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

Per Post:

Stiftung Warentest
Postfach 30 41 41
10724 Berlin

Per Mail:

test@stiftung-warentest.de

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

Stiftung Warentest im Netz

test.de

Facebook.com/stiftungwarentest

twitter.com/warentest

Grunderwerbsteuer, 2/2017

Steuern sparen

Verwandte in direkter Linie (Großeltern, Eltern, Enkel, Stief- und Schwiegerkinder) sind von der Grunderwerbsteuer befreit. Beim Finanzamt wird diese Tatsache oft vergessen. Als ich das Haus meiner Schwiegereltern kaufte, hat der Notar ordnungsgemäß im Formular „Kinder/Schwiegerkinder“ angekreuzt. Dennoch kam ein fetter Steuerbescheid vom Finanzamt. Erst auf meinen Widerspruch mit Hinweis auf die Rechtslage wurde der Bescheid auf null Euro festgelegt. Aber, wer weiß das schon? Ein Schelm, wer Böses dabei denkt.

Karsten Woydowski, Berlin

Heuschnupfen, 3/2017

Mit Nebenwirkungen

Die Hyposensibilisierung ist auf längere Sicht ein Segen. Bei Pollenallergikern profitieren bis 70 Prozent davon. Diese Therapie wird von der WHO empfohlen. Diese als „mit Einschränkung geeignet“ zu bewerten, ist ignorant und widerspricht den derzeitigen Erfahrungen und wissenschaftlichen Erkenntnissen. Gerade diese Therapie gibt Ärzten die Möglichkeit, die allergische Bereitschaft des Körpers zu modulieren, das Immunsystem umzuprogrammieren, um schwere Ausprägungen, also einen sogenannten Etagenwechsel zum Asthma, zu verhindern.

Dr. Christian Sartorius, Facharzt für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde in Leichlingen

Anmerkung der Redaktion: Unsere Arznelitelexperten bewerten die Hyposensibilisierung als „mit Einschränkung geeignet“, weil sie die möglichen unerwünschten Wirkungen für problematisch halten. Darunter sind allergische Reaktionen an der Einstichstelle, Übelkeit und Juckreiz am ganzen Körper, aber auch lebensbedrohliche Reaktionen mit Atemnot, Blutdruckabfall, Kreislaufzusammenbruch und Bewusstlosigkeit, die tödlich enden können.

DVB-T2-Antennen, 3/2017

Ärger und Freude

Nach der DVB-T-Abschaltung habe ich einen schwarzen Bildschirm. Kann man mir bei bestehender, bestens funktionierender Infrastruktur den Saft einfach so abdrehen? Warum muss ich an die GEZ weiterzahlen, obwohl ich aktuell über kein funktionierendes Empfangsgerät mehr verfüge, weil man es mir wertlos gemacht hat? Bei der Versorgung mit Wasser, Strom und Telekommunikation wäre das undenkbar. Die Wasseruhr wird in Abständen ausgetauscht ohne Extrarechnung. Warum wird zur Umstellung auf DVB-T2 nicht wenigstens ein einfacher Receiver für die freien Programme zur Verfügung gestellt, um den Übergang zu erleichtern?

Dietmar Erlebach, Düsseldorf

Viel Kritisches ist zu lesen zur DVB-T2-Umstellung. Hier ist eine Gegenmeinung: Bisher musste ich monatlich für das Kabel zahlen, um HD sehen zu können. Nach einer moderaten Investition bin ich davon nun befreit, sodass sich dies schnell für mich rechnet. Wirklich günstig ist das allerdings dadurch, dass ich gerne auf Privatsender verzichte.

Ulrich Wolff, Zeuthen

Mogelpackungen: Geschenkte Pralinen, dünne Kekse

MonCheri von Ferrero

Ich erwarb eine Schachtel MonCheri mit der Aufschrift „+3 Pralinen geschenkt“. Normal- und Promotionspackung waren beide gleich groß und kosteten 2,99 Euro.

Peter Sievers, Kiel

Anmerkung der Redaktion: Wir fragten den Anbieter, warum er nicht standardmäßig

18 Pralinen in die Schachtel packt. Ferrero antwortete, der Herstellungsprozess für saisonale Verpackungen sei wesentlich aufwendiger als für Standardverpackungen. Daher habe das Unternehmen die reguläre Verpackung genommen. Somit kaufen MonCheri-Fans normalerweise eine Mogelpackung. Die Schachtel ist größer als zum Schutz der 15 Pralinen erforderlich.



42%

der Teilnehmer an unserer Umfrage reparierten ihre Waschmaschine allein oder mithilfe Bekannter.

Umfrage auf test.de im Mai und Juni 2016.
Die Angabe beruht auf 615 Antworten.

Dübel, 4/2017

Mit System dübeln

Bei Kunststoffdübeln, die ohne Schraube verkauft werden, liegt in der Auswahl der richtigen Schraube ein Sicherheitsrisiko. Oft werden Schrauben verwendet, die nicht optimal zum Dübel passen. Für höher belastete Befestigungen empfehlen wir Kunststoff-Rahmendübel mit bauaufsichtlicher Zulassung oder CE-Zeichen, die ausschließlich als System Dübelhülse plus Spezialschraube angeboten werden.

Rainer Langelüdecke, Geschäftsführer des Fachverbands Werkzeugindustrie

Oreo Crispy & Thin von Mondelez

Ausgepackt ist gerade die Hälfte der Packung gefüllt. Die Kekse sind mit Luftpolsterung verpackt. 16 Kekse kosten 1,59 Euro.

Nicole Baumann, Hanau

Anmerkung der Redaktion: Laut Anbieter stellt die Verpackung sicher, dass die Kekse unbeschädigt bleiben. Dennoch bleibt es eine Mogelpackung.



Kundendienst für Waschmaschinen, 4/2017

Selbst ist der Mann

Im Test reparierten die Kundendienste meist schlecht und teuer. Viele Leser legen offenbar selbst Hand an – mit Erfolg.

Unsere Waschmaschine, gekauft 1984, schwächelte 1999. Diagnose des Kundendienstes: Motorschaden, Kosten: 1 000 DM, Reparatur nicht lohnend. Da ich nicht bereit war, die Maschine aufzugeben, suchte ich nach der Ursache und fand einen geplatzten Kondensator. Den Kondensator beschaffte ich für 20 DM und baute ihn ein. Seither wäscht die Maschine zuverlässig. Reparatur lohnt sich.

Werner Vogt, Rottenburg am Neckar

Ihren Rat, Geräte nicht zu öffnen, möchte ich nicht stehen lassen. Eingriffe am Elektrischen sind für Laien tabu. Aber viele Menschen kennen sich gut damit aus. Auch ein Laie kann erkennen, ob ein Abwasserschlauch geplatzt oder ein Füllstandgeber verstopft ist. Ich würde den Leuten Mut machen. Den Monteur rufen können sie immer noch, wenn der eigene Reparaturversuch fehlschlägt.

Michael Reger, Bad Wurzach

Anmerkung der Redaktion: Nur Fachkräfte dürfen Ersatzteile einbauen. Nach jeder Reparatur muss die Waschmaschine eine Sicherheitsprüfung bestehen. Schließlich treffen im Inneren Strom, Wasser und gewaltige mechanische Kräfte aufeinander.

Meine Waschmaschine von Miele hielt 18 Jahre bis zum ersten Defekt. Die Pumpe

machte Geräusche. Miele gab mir den Tipp, nach Fremdkörpern zu gucken. Tatsächlich fand sich ein Plastikstreifen aus dem Kragen eines Oberhemdes, der die Geräusche machte. Anfahrt und Lohn gespart. Wenn ein Gerät 300 Euro kostet, lohnt keine Reparatur. Aber das ist Ressourcenverschwendung und könnte zum Beispiel durch eine gesetzliche Garantie von fünf Jahren unterbunden werden.

Dominik Iskenius-Eggers, Ammersbek

Von einem Werkskundendienst erwartet man Fachkenntnis und Zuverlässigkeit, aber da sind zum Teil nur angelernte Mitarbeiter tätig. Bisher ist das kein Ausbildungsberuf. Der Vorteil liegt in der Verfügbarkeit des Materials: Der Werkskundendienst muss die Teile nach Bedarf im Fahrzeug haben. Der freie Kundendienst muss Teile selbst kaufen.

Gerhard Wollandt, Fellbach

Wir kaufen Elektrogeräte in lokalen Geschäften und sind mit dem Service sehr zufrieden. Ein lokaler Händler kann sich nicht mit schlechtem Service den Ruf ruinieren.

Andreas Holden, Minfeld

Ernährung und Kosmetik in Kürze

Zurückgerufene Seife

Die Drogeriemarktkette dm hat vorsorglich die flüssige „Balea Cremeseife Buttermilk & Lemon 500 ml“ zurückgerufen. Der Grund ist eine Verunreinigung mit krankmachenden Enterobakterien. Betroffen sind nur Seifenspender der Chargen 637541 und 637542 mit dem Mindesthaltbarkeitsdatum 06.2019. Die Angaben stehen auf dem Flaschenboden. Kunden erhalten ihr Geld zurück.

Nützliche Essensfotos

Menschen teilen gern Fotos von Mahlzeiten in den sozialen Netzwerken. Die Bilder könnten laut Forschern der Oregon State University auch beim Abnehmen helfen. Für Ärzte und Ernährungsberater mit geschultem Blick wären sie gute Quellen, um die Ernährungsgewohnheiten ihrer Patienten realistisch einzuschätzen und positiv zu beeinflussen. Optimal sei es, das Essen von oben im 45-Grad-Winkel zu fotografieren.

Neues Getreide

Tritordeum lautet der Name eines neuen Getreides, das spanische Entwickler durch Kreuzung von Hartweizen und Wildgerste erzeugt haben. Es ist besonders widerstandsfähig gegen Trockenheit und Hitze und eignet sich so zum Anbau in Südeuropa. Sein niedriger Gluten-Anteil macht es bekömmlich. Erste Bäckereien bieten Tritordeum-Brot an.

Sauberes Grünzeug

Obst und Gemüse aus Deutschland und anderen EU-Ländern sind nur sehr selten zu stark mit Pflanzenschutzmitteln belastet. Bei Äpfeln, Karotten, Kartoffeln, Erdbeeren und Heidelbeeren wiesen die Untersuchungsbehörden 2015 kaum Grenzwertüberschreitungen nach, berichtet das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit. Frische Kräuter fielen dagegen häufiger durch zu starke Pestizidbelastung auf.



Von weit her. Südamerika ist eine der Hauptanbauregionen für Avocados.

Avocado

Superfrucht mit Schattenseiten

Avocados sind enorm beliebt, sehr gesund, aber auch sehr durstig. Der intensive Anbau bedroht Trinkwasser- und Waldbestände.

Im Frühlingsalat, halbiert auf dem Grill, aus der Schale gelöffelt oder als Guacamole – Avocados sind vielseitig und sehr gesund. Deutschland hat die Importmengen in den vergangenen fünf Jahren mehr als verdoppelt. Ein Trend, der auch negative Folgen hat.

Mit wertvollen Fettsäuren. Die Avocado gilt als Superfrucht: Sie ist zwar fettreich, enthält aber viele einfach und mehrfach ungesättigte Fettsäuren, die den Cholesterinspiegel günstig beeinflussen. Außerdem punktet sie mit vergleichsweise viel Vitamin E, B₅ und B₆, Kalium sowie Magnesium.

Schlechte Ökobilanz. Die Kehrseite des Avocado-Booms: Für eine reiche Ernte brauchen die Bäume viel Wasser. Vor allem in trockenen Anbauregionen müssen Bauern ihre Plantagen reichlich bewässern. Dafür zapfen sie mancherorts Flüsse oder das Grundwasser an. Effiziente Berechnungsmethoden sollen den Wasserverbrauch verringern. Bei der Tröpfchenbewässerung etwa leiten Schläuche das knappe Gut gezielt zu den Wurzeln. Forscher suchen nach weiteren Sparpotenzialen. In Mexiko kommt noch ein Problem hinzu: Bauern holzen dort illegal Wälder ab, um die Anbauflächen zu erweitern. Weite Transporte in Kühlcontainern per Schiff oder Flugzeug und Lkw verschlechtern die Ökobilanz der Früchte zusätzlich.

Bewusst genießen. Von Mai bis September stammen die meisten Avocados aus Peru und Südafrika. Im Winter kommen sie vor allem aus Chile, Spanien und Israel. In welchen Ländern der Anbau am wenigsten bedenklich ist, lässt sich nicht pauschal sagen. Spanische Früchte haben immerhin kürzere Wege. **Tipp:** Genießen Sie Avocados bewusst und in Maßen. Halbe Früchte mit Zitronensaft beträufeln, mit dem Kern und eingewickelt in Folie in den Kühlschrank legen – so bleibt die Schnittfläche grün.

2000

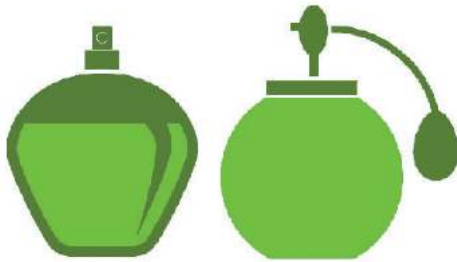
Liter Wasser kostet die Produktion von einem Kilo Avocados. Ein Kilo Tomaten erfordert rund 200 Liter.

Quelle: Mekonnen, M.M. and Hoekstra, A.Y. (2010) The green, blue and grey water footprint of crops and derived crop products.

Solidarische Landwirtschaft

Gemeinsam neuen Boden betreten

Seit Jahrzehnten sinkt die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe in Deutschland. Dem setzen einige Landwirte und Verbraucher Gemeinschaftsinn entgegen: In „solidarischer Landwirtschaft“ schließen sich Höfe oder Gärtnereien zusammen und versorgen einen Stamm an Kunden. Diese zahlen die Gesamtkosten für die Jahresproduktion, nicht einzelne Ernteerträge. Ziel ist, bäuerliche Landwirtschaft, faire Löhne und biologische Vielfalt zu sichern. Wenn es funktioniert, profitieren die Bauern von festen Einnahmen, die Verbraucher von regionalem Obst und Gemüse. Das Konzept besteht seit gut 25 Jahren, nimmt aber an Fahrt auf. Etwa 100 „Solawis“ gibts bundesweit, viele entstehen gerade. Infos: solidarische-landwirtschaft.org.



Parfüm mit Pheromonen

Teure Lockstoffe ohne Wirkung

Ob Menschen einander attraktiv finden, darüber entscheidet auch der Körpergeruch. Forscher der Uni von West-Australien haben geprüft, ob sich die Anziehungskraft beeinflussen lässt. Androstadienon und Estratetraenol gelten als Pheromone, die die sexuelle Attraktivität steigern sollen. Manchmal werden sie Parfüms und Kosmetika beigemischt. Bei den australischen Probanden blieben sie wirkungslos. Ob sie eine der beiden oder keine der Substanzen zu riechen bekamen: Es gab keine Hinweise auf eine Wirksamkeit der Sexualpheromone. Weder die Männer noch die Frauen nahmen Porträtbilder des jeweils anderen Geschlechts als besonders attraktiv wahr.

Rosa gefärbte weiße Rüben

Verbotener Farbstoff in arabischer Spezialität

Wer in arabischen Imbissen Falafel und Hummus isst, kennt sie als Beilage: gestiftelte, rosa gefärbte Rüben. Arabische Lebensmittelläden verkaufen das Gemüse auch in Gläsern. Überwachungsämter in mehreren Bundesländern haben darin kürzlich den Farbstoff Rhodamin B nachgewiesen. Er ist von der Europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit Efsa als potenziell krebserregend sowie erbgutverändernd eingestuft und in der EU nicht für Lebensmittel zugelassen. Aufgefallen waren die als „Pickled Turnips“ bezeichneten Rüben durch ihre intensiv leuchtende Rosafärbung. In weiteren Proben mit unauffälligerer Farbe fand das Chemische und Veterinäruntersuchungsamt Stuttgart einen anderen kritischen Farbstoff: Azorubin (E 122). Dieser ist zwar für Lebensmittel zugelassen, nicht aber für Gemüseerzeugnisse.

Tipp: Erscheinen Ihnen servierte Rüben verdächtig grell, verzichten Sie lieber.



Auffällig pink. Rosa gefärbte, sauer eingelegte Rüben gibt es als Beilage zu arabischen Speisen wie Falafel im Pita-Brot.



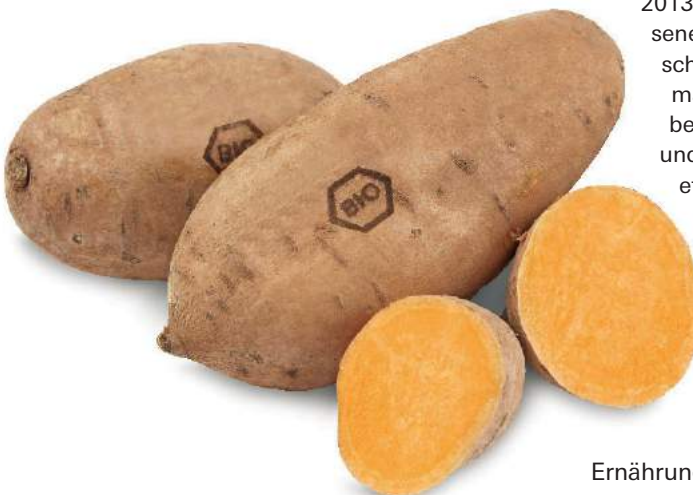
Obst und Gemüse aus Bio-Anbau

Laser-Kennzeichen ersetzt Plastikverpackung

Im Supermarkt müssen Obst und Gemüse aus Bio-Anbau von konventioneller Ware unterscheidbar sein. Bisher sorgen häufig Plastikverpackungen dafür – zum Ärger der Kunden, die Abfall vermeiden und nicht mit nach Hause schleppen wollen. Kennzeichnen geht auch anders: mit einem Laserstrahl. Er bringt das Bio-Siegel direkt auf die Früchte. Farbpig-

mente verdampfen in der obersten Schicht der Schale – so entsteht eine Brandmarkung, die das Obst und Gemüse nicht beschädigt. Das Verfahren wird Natural Branding genannt. Forscher der University of Florida haben es an Grapefruits untersucht. Sie stellten fest: Haltbarkeit und Qualität der Früchte litten nicht. In einem Pilotprojekt erprobten

Rewe und Penny kürzlich die seit 2013 in der EU zugelassene Technik. Eine schwedische Supermarktkette nutzt sie bereits. In Australien und Neuseeland tragen etwa Süßkartoffeln und Gurken schon Laserzeichen.



Bio-Siegel auf der Schale. Ein Laser erzeugt den Abdruck.

29

Stück Würfelzucker – eine solche Menge Zucker verbraucht jeder im Schnitt täglich. Mehr als 8 sollte er idealerweise nicht verzehren.

Schrecklich süß

Zucker in Lebensmitteln Die Deutschen essen zu süß. Vielen Fertigprodukten wie Softdrinks und Cerealien, aber auch Joghurts oder Soßen wird Zucker satt zugesetzt. Verbraucher können ihn entdecken – einfach ist das nicht.

Rund 90 Gramm Haushaltszucker verbraucht der Durchschnittsbürger am Tag. Nicht alles verbleibt er sich ein – die statistische Zahl rechnet mit ein, was weggeworfen wird. Und doch isst er eindeutig zu viel davon. Hinzu kommt Süße aus Glukosesirup, Honig, Dick- und Fruchtsaft. Die Weltgesundheitsorganisation WHO hält nur gut die Hälfte für tolerierbar: maximal 50 Gramm zugesetzten Zucker täglich, 25 Gramm sind ideal.

Ein Achtel dieses Zuckers rieseln die Verbraucher selbst in Kaffee, Kuchen und Pudding. Die große Mehrheit des Süßmachers sehen sie nicht. Er verbirgt sich in verarbeiteten Lebensmitteln. Die Industrie setzt

ihn nicht nur Genussmitteln wie Süßwaren zu, sondern auch Grundnahrungsmitteln.

Was mancher nicht ahnt: Auch Fruchtojoghurts, Soßen und Frühstückscerealien sind kräftig gesüßt, und viele Softdrinks strotzen nur so von Zucker. So lautet das Fazit unserer Einkaufstour. Wir haben exemplarisch 60 gesüßte Produkte eingekauft und die Anteile an zugesetztem Zucker in einer realistischen Portion über die Angaben auf den Etiketten berechnet.

Übergewicht, Bluthochdruck, Infarkt

Zucker ist reich an Energie. Ein Würfel von etwa 3 Gramm liefert 12 Kilokalorien. Zu viel Zucker kann Karies, Übergewicht und Fett-

leibigkeit fördern. Mit dem Gewicht steigen die Risiken für Bluthochdruck, Herzinfarkt, Schlaganfall, Typ-2-Diabetes.

Wissenschaftler halten Softdrinks für einen wichtigen Risikofaktor. „Sie erhöhen die Gesamtzuckerzufuhr und führen nicht dazu, dass man weniger feste Lebensmittel verzehrt“, sagt Professor Matthias Schulze, der am Deutschen Institut für Ernährungsforschung zu Typ-2-Diabetes forscht.

Seit 2016 muss der Gesamtzuckergehalt pro 100 Gramm oder Milliliter auf der Verpackung von Fertigprodukten stehen. Wie viel davon zugesetzte Süße ist, erkennt der Verbraucher nicht. Das wäre aber wichtig, denn Zucker, der natürlicherweise in Obst ►

Frühstücks-Cerealien

Bilder von Ähren, Werbung mit Vollkorn – Cerealien muten oft wie gesunde Getreidekost an. Der Teig, aus dem viele bestehen, ist aber oft stark gesüßt. Wir kauften exemplarisch 15 Produkte ein.

Kellog's Smacks 43 Prozent Zucker.

Einige enthalten reichlich Zucker, vor allem solche, die mit Comicfiguren auf der Packung Kinder ansprechen. Eine Zuckerbombe sind Kellog's Smacks mit 43 Prozent. Frühstück ein Grundschüler 60 Gramm, hat er schon mehr Zucker intus, als ihm die WHO idealerweise maximal für den ganzen Tag empfiehlt. Mit anderen Cerealien wie Nestlé Cini Minis oder Nesquik Duo Vollkorn käme er auf fünf Würfel – auch viel.

Tipp: Haferflocken sind ein besseres Frühstück. Wer will, kann sie auch mit 1 Teelöffel à 4 Gramm Zucker süßen. Süße liefern auch Trockenfrüchte. Sie haben zwar viel Fruchtzucker, punkten aber mit Ballaststoffen. Auch gut: Müslis und Cerealien ohne Zuckerzusatz.

8

Stück Würfelzucker – so viel Zucker enthalten manche Cerealien pro 60-Gramm-Portion.*



4

Stück Würfelzucker bestehen aus 12 Gramm Zucker. So viel ist vielen 150-Gramm-Fruchtjoghurts zugesetzt.*



Milchprodukte

Wertvolles Kalzium, verdauungsfördernde Milchsäure: Joghurt hat einen guten Ruf. Gezuckerte Frucht- und Knusperjoghurts kratzen ihn an. Viele Joghurts aus unserem Einkauf von 15 Milchprodukten enthielten je 150 Gramm so viel zugesetzten Zucker wie vier Würfel.

Extrasüße in „Schoko Balls“ und „Frucht“. Etwas mehr verbirgt sich in Joghurts mit Extras wie zum Beispiel „Knusper Schoko Balls“ im Müller Joghurt mit der Ecke oder „Frucht auf Joghurt“ in Froop Safari. Manche Quarkzubereitungen und Milchlischgetränke enthalten vergleichbar viel Zucker.

Tipp: Essen Sie Milchprodukte möglichst „natur“. 1 gestrichener Teelöffel Marmelade oder Zucker kann durchaus dazu, noch besser sind Nüsse und Obst.

*Die Zuckerwürfel stellen nur zugesetzten Zucker dar. Bei Milchprodukten zogen wir Milch- und Fruchtzucker ab, etwa 4,4 Prozent Milchzucker bei Joghurt.



oder Milch vorkommt, gilt als unproblematisch: Die Gehalte sind meist nicht so hoch, Ballaststoffe sättigen zusätzlich, Nährstoffe wie Vitamine kommen hinzu.

Die WHO forderte Ende 2016 die Regierungen weltweit auf, eine Steuer auf gezuckerte Getränke zu erheben. In Frankreich ist sie Realität, in Deutschland nicht in Sicht – auch weil die Lebensmittelindustrie sie nicht mitträgt. „Zucker ist nicht die alleinige Ursache für Übergewicht“, betont eine Sprecherin des Bundes Lebensmittelrecht und Lebensmittelkunde. Bewegungsmangel, genetische Faktoren, Bildung und Stress tragen mit dazu bei.

Zuckergehalte so hoch wie vor Jahren

Die Bundesregierung kündigte 2015 eine „Reduktionsstrategie Zucker, Fette und Salz in Fertigprodukten“ an. Hersteller sollen den Zucker in bestimmten Lebensmitteln bis 2020 um mindestens 10 Prozent verringern. Das Bundesministerium für Ernährung sagte auf Anfrage von test: „Die Identifizierung der Produktgruppen ist noch nicht abgeschlossen.“ Die Wirtschaft formuliere bereits Rezepturen um. Im Handel ist davon wenig zu merken. Fast alle Pro-

dukte unseres aktuellen Einkaufs enthalten etwa so viel Zucker wie die aus früheren Tests: Cerealien für Kinder haben kaum weniger als 2008. Fruchtojoghurts enthalten so viel wie ein durchschnittlicher Erdbeerjoghurt von 2011. Auch in vielen Ketchups, Barbecuesoßen, Colas sind die Zuckergehalte seit Jahren praktisch gleich.

Schönrechnerei mit kleinen Portionen

Die Industrie stülpt Verbrauchern die Verantwortung über, die Zufuhr selbst zu kontrollieren. Zu diesem Zweck haben Konzerne wie Nestlé und Unilever im März eine Ampelkennzeichnung angekündigt. Sie soll die Zucker-, Fett- und Salzanteile über Farben sichtbar machen – rot für viel, grün für wenig. Die Stiftung Warentest ist skeptisch: „Die Farben gelten für Portionen, die der Anbieter festlegt. Er könnte zu kleine Mengen definieren“, sagt Jochen Wettach, der als Lebensmittelchemiker und Testprojektleiter Kennzeichnungstricks kennt.

Schon heute rechnen Anbieter den Zucker in Cerealien durch eine mickrige Portionsangabe schön: Sie gehen von 30 Gramm pro Mahlzeit aus, wir veranschlagten beim Test von Cerealien 60 Gramm.

Mehr Unverarbeitetes essen

Dass Fertigprodukte durch die Bank bald deutlich weniger Zucker enthalten – danach sieht es nicht aus. Die von der Industrie angekündigte Senkung um 10 Prozent gleicht außerdem das Übermaß an Zucker nicht aus, das wir essen. Das Thünen-Institut, eine Forschungseinrichtung des Bundes, prognostiziert, dass der „Gesamtverbrauch von Zucker leicht ansteigt“. Im Herbst läuft die EU-Zuckermarktordnung aus. Sie gab vor, dass hauptsächlich Rübenzucker aus der EU verarbeitet werden sollte. Bald dürfte mehr preiswerte Süße auf den Markt kommen, vor allem Isoglukosesirup auf Maisbasis aus Übersee. Zu viel davon birgt neue Risiken, speziell für die Leber.

Tipp: Wer auf Ketchup und Smacks nicht verzichten will, sollte anderswo Zucker einsparen. Vergleichen hilft, auch um zuckerärmere Produkte als in unserer Auswahl zu finden. Kalkulieren Sie mit realistischen Portionen. Ideal ist ein bunter Speiseplan mit vielen unverarbeiteten Lebensmitteln. ■

Alle 60 Produkte im Detail. Zucker- und Kohlenhydratmenge plus Zutatenliste laut Etikett gibts auf: test.de/zucker.



Stück Zucker entsprechen
12 Gramm Zucker
in 120 Gramm
mancher
Tomatensoße.*

Fertigsoßen

Tomatensoße über Nudeln, French Dressing zum Salat, Barbecue-Soße zum gegrillten Steak, Ketchup auf Pommes – Fertigsoßen sind meist gesüßt. Wir haben den zugesetzten Zucker in 15 Produkten berechnet.

Barbecue-Soßen am süßesten. Barbecue-Soßen fallen mit hohen Anteilen auf. Nicht wenige bestehen zu einem Drittel aus Zucker, etwa die von Bull's Eye und Mississippi. Wer sich auf einen guten Esslöffel beschränkt, nimmt so viel Zucker wie mit 3 Würfeln zu sich. Pro Esslöffel Ketchup käme man auf 1,5 Würfel. Tomatensoßen für Nudeln – wie die von Eden und Alnatura – enthalten zwar nur 0,5 bis 1 Würfel pro Esslöffel, aber man isst deutlich mehr davon. Salatsoßen haben teils ähnlich viel Zucker, jedoch in der Regel mehr Fett.

Tipp: Strecken Sie Fertigsoßen – mit Naturjoghurt mixen oder mit passierten Tomaten ohne zugesetzten Zucker.

14

Stück Würfelzucker
veranschaulichen die
43 Gramm Zucker in
0,5 Liter Orangenlimo.*



Softdrinks

„Wasser, Zucker“ – so beginnt das Zutatenverzeichnis der meisten 15 gezuckerten Softdrinks unseres Einkaufs. Beide Zutaten stellen somit den größten Anteil im Getränk, die Mengen an zu gesetztem Zucker sind oft enorm.

Bis zu 17 Würfel in Cola. Orangenlimos enthalten oft viel Zucker. In Orangina Original sind es 15 Würfel pro 0,5 Liter, in Fritz-Limo 14. Fast so viel steckt in einem halben Liter klassischen Eistees von Nestea und Lipton. Die gleiche Menge von Coca-Cola Classic oder Pepsi bringt es gar auf etwa 17 Würfel.

Tipp: Wer Softdrinks liebt, kann oft mit süßstoffgesüßten Varianten Zucker einsparen. Ein besserer Durstlöscher ist aber Mineral- oder Trinkwasser. Aromatisieren Sie es selbst mit etwas Tee, Saft, Fruchtscheiben oder Kräutern.

*Die Zuckerwürfel stellen nur zugesetzten Zucker dar, nicht den Fruchtzucker aus Früchten, Saft, Tomaten.

So entschlüsseln Sie Zucker auf dem Etikett

Auf den Etiketten gesüßter Lebensmittel stehen die Informationen zu Zucker an zwei Stellen: in der Zutatenliste und in der Nährwerttabelle.

Zutatenliste. Sie führt alle süßenden Zutaten auf, die einem Produkt zugesetzt wurden. Das Wort „Zucker“ bezieht sich nur auf Rüben- und Rohrzucker. Andere Sorten müssen extra genannt sein – etwa Glukosesirup, Dicksäfte, Honig. Die Reihenfolge ergibt sich absteigend nach Gewichtsanteil.

Nährwerte. Zucker steht in der Nährwerttabelle unter den Kohlenhydraten, da er eine Untergruppe darstellt. Allerdings hat das Wort „Zucker“ hier eine andere Bedeutung als in der

Zutatenliste: Es erfasst außer Haushalts- noch Trauben-, Frucht- und Milchzucker. Die Angabe informiert über den Gehalt je 100 Gramm. Sie beinhaltet auch Zucker, der natürlich in Zutaten vorkommt, etwa in Beeren. Wer sich am Gesamtgehalt orientiert, sollte ihn auf realistische Portionsgrößen übertragen.

Lücke. Dennoch erfahren Verbraucher oft nicht, wie viel Zucker dem Produkt zugesetzt wurde. Hersteller müssen die Gehalte nur für beworbene Zutaten, etwa Honig, einzeln nennen. Zugesetzter Zucker lässt sich grob berechnen – den natürlichen Gehalt jeder Zutat nachschlagen und vom Gesamtzuckergehalt abziehen.

Nährwerttabelle. Die Zeile „davon Zucker“ summiert Haushaltszucker, Trauben-, Frucht-, Milchzucker aller Zutaten pro 100 Gramm – ob zugesetzt oder von Natur aus enthalten.

Zutatenliste. Sie nennt alle Süßmacher: neben Zucker hier auch noch Invertzucker- und Glukosesirup, Gerstenmalzextrakt und Honig.

	1705 kJ/ 405 kcal	757 kJ/ 108 kcal
Fett	8,0 g	4,4 g
davon gesättigte Fettsäuren	1,0 g	0,9 g
Kohlenhydrate	67,2 g	26,2 g
davon Zucker	19,9 g	12,0 g
Ballaststoffe	10,4 g	3,1 g
Eiweiß	10,8 g	7,3 g
Salz	0,58 g	0,30 g

(Referenzmenge) = Referenzmenge
(8400 kJ/2000 kcal)

Weizenflakes mit Trockenobst-Nuss-Mandel-Zubereitungen und Mandelblättchen.
Zutaten: 65% Weizenvollkorn, 10% Mandelblättchen, Weizenmehl, brauner Invertzuckersirup, Glukosesirup, Gerstenmalzextrakt, Palmöl, <1% Haseinussstückchen, <1% Mandel- stückchen, <1% Walnussstückchen, <1% Pekannussstückchen, <1% Honig, Speisesalz, natürliches Vanille-Aroma.
Kann Spuren von Milch, anderen Schalenfrüchten und Erdnüssen enthalten.

Private im Monatsabo

Zuschauer, die private Fernsehsender per Antenne über DVB-T2 HD empfangen, können dies auch im Monatsabo buchen. Der Anbieter Freenet TV zieht die monatlich fälligen 5,75 Euro dann per Bankeinzug vom Konto des Kunden ein. Das kostet für zwölf Monate so viel wie das Jahresabo: 69 Euro.

Nepp mit USB-Sticks

Die Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen warnt vor dem Kauf von Mini-USB-Sticks, die angeblich 2 Terrabyte (= 2000 Gigabyte) Daten speichern können. Für 20 bis 50 Euro werden solche Sticks derzeit zuhauf auf großen Onlinemärkten angeboten. Tatsächlich passen aber nur wenige Gigabyte auf die Sticks.

Flugrechte eingeschränkt

Drohnenpiloten müssen sich künftig an strengere Vorschriften halten als bisher. Das besagt eine Verordnung des Bundesverkehrsministeriums (BMVI), die seit dem 7. April 2017 gilt. Detaillierte Infos finden Sie unter www.bmvi.de/drohnen.

iPhone-Reparatur teurer

Apple hat die Kosten für die Reparatur von iPhones um etwa 10 Prozent erhöht. Für den Austausch eines defekten Displays müssen iPhone-7-Besitzer jetzt rund 160 Euro zahlen, für den Wechsel des Akkus rund 100 Euro. Für eine weitergehende Reparatur eines iPhone 7 verlangt Apple pauschal 370 Euro.

Zwei neue Ratgeber

In ihrer Ratgeberreihe „Digitale Welt für Einsteiger“ bietet die Stiftung Warentest zwei neue Bücher für Apple-Nutzer an: „iPad“ und „iPhone“. Leser, die ein Gerät mit dem aktuellen Betriebssystem iOS 10 benutzen, erfahren viel Wissenswertes über alle wesentlichen Funktionen. Die Bücher sind im Buchhandel oder unter test.de/shop für je 16,90 Euro erhältlich.



Klick. Viele Nutzer sind sich nicht bewusst, wie viele Daten sie preisgeben.

Datenhungrige Apps

Spione auf Smartphones und Tablets

Mehr als 40 Prozent aller Apps senden zu viele persönliche Daten. Ein Leitfaden soll für mehr Verbraucherschutz sorgen.

Seit Mitte 2012 hat die Stiftung Warentest in zahlreichen Untersuchungen mehr als 500 Apps geprüft. Bei mehr als 40 Prozent der Apps erwies sich das Datensendeverhalten als kritisch oder sogar sehr kritisch.

Datendiebstahl. Etwa jede zwölfte der untersuchten Apps stuften die Prüfer als sehr kritisch ein. Die Apps übertragen unverschlüsselt persönliche Daten wie zum Beispiel Passwörter, Benutzernamen, Kontonummern und Kontaktdaten. Unverschlüsselte Transportwege sind ein Einfallstor für Kriminelle. Wenn sie an persönliche Daten gelangen, können sie beispielsweise auf Kosten des Nutzers online einkaufen oder sein Konto leer räumen.

Rückschluss auf Nutzerverhalten.

Jede dritte geprüfte App bewertete die Stiftung Warentest als kritisch. Die Programme sind oft Datenschleudern: Sie senden Daten, die für ihre Funktion nicht notwendig sind. Das können beispielsweise der Mobilfunkanbieter des Nutzers, Identifikationsnummern seines Geräts oder Standortdaten sein. Auf Basis solcher Informationen können

App-Entwickler, -Anbieter und -Stores sowie Drittanbieter zum Beispiel Rückschlüsse auf das Konsumverhalten ziehen, Nutzern gezielt Werbung zusenden oder Bewegungsprofile erstellen.

Faire Apps gefordert. Verbraucher und Datenschützer fordern seit Langem faire und transparente Apps. Das Bundesjustizministerium hat nun einen Leitfaden für verbraucherfreundliche Apps vorgestellt (siehe www.bmjuv.de). Erarbeitet und unterschrieben haben den Leitfaden unter anderem Google Germany, Microsoft Deutschland, der Branchenverband Bitkom, der Verbraucherzentrale Bundesverband und die Stiftung Warentest. Sie empfehlen App-Anbietern unter anderem, den Apps Kurzinformationen zu den wichtigsten Datenschutzfragen voranzuschalten. Das sind zum Beispiel Infos darüber, an wen welche Daten zu welchem Zweck gesendet werden und wie sie sich löschen lassen. Außerdem sollen Anbieter über Kosten, Support-Möglichkeiten und Aktualisierungen aufklären. In einem halben Jahr wollen die Akteure auswerten, ob und wie die Empfehlungen in der Praxis umgesetzt wurden.

Gefälschte Telekom-Rechnungen Schnüffel-Post

Die Polizei Niedersachsen warnt Internetnutzer vor gefälschten Telekom-Rechnungen und -Mahnungen, die derzeit vermehrt per E-Mail versendet werden. Empfänger sollten auf keinen Fall die in der Mail enthaltenen Links anklicken oder die Anhänge öffnen: Kriminelle installieren darüber Schadsoftware auf dem Rechner des Empfängers, um seine Zugangsdaten auszuspähen und möglicherweise sein Onlinebanking zu manipulieren. Geschädigte sollten ihren Rechner umgehend mit einer aktuellen Virensoftware überprüfen.

Tipp: Sehen Sie Rechnungen ausschließlich im offiziellen Kundenportal Ihres Anbieters ein. Löschen Sie verdächtige Mails umgehend – am besten, ohne sie vorher geöffnet zu haben.

Internetprovider Hohle Versprechen

Internetprovider sichern ihren Kunden schnelles Internet zu, halten es aber nur in wenigen Fällen ein. Zu diesem Ergebnis kommt die Bundesnetzagentur, nachdem sie Messergebnisse von rund 100 000 Festnetz- und 50 000 Mobilfunkanschlüssen ausgewertet hat. Nur etwa 12 Prozent der Festnetzanschlüsse erreichten die vereinbarte Maximalgeschwindigkeit, bei den Mobilfunkanschlüssen war die Quote noch geringer. Welcher Mobilfunkprovider in der Praxis die beste Leistung bietet, können Sie in test 6/2017 lesen.

235

Minuten sind 16- und 17-Jährige durchschnittlich pro Tag online.

JIM-Studie 2016, Jugend, Information, Media

Schnelltest: Freenet TV USB TV-Stick

Im Park ohne Internet fernsehen

Auf einem Notebook oder PC über Antenne fernsehen – das ermöglicht der USB-Stick von Freenet TV. Er empfängt das neue, hochauflösende Antennenfernsehen DVB-T2 HD – sowohl die frei empfangbaren öffentlich-rechtlichen Sender als auch die kostenpflichtigen privaten. Für Letztere werden 69 Euro im Jahr fällig. Die zugehörige Software muss der Nutzer von der Freenet-TV-Internetseite herunterladen. In Kombination mit einem leistungsstarken Computer ist die Bildqualität ordentlich, aber nicht immer ganz ruckelfrei. Freenet TV nennt einen Intel-Core-i3-Prozessor als Mindestvoraussetzung. Die Funktionalität des Sticks ist eingeschränkt: Sendungen aufnehmen – das geht nicht, ebenso wenig zeitversetztes Fernsehen. Die Favoritenliste lässt sich nicht in dem TV-Stick selber spei-



Freenet TV USB TV-Stick

Preis: 60 Euro.

www.freenet.tv

chern. Der Stick ist sowohl für Windows- als auch für Mac-OS-Geräte erhältlich. Eine kleine Antenne liegt bei. Unschön: Auch wer ausschließlich die frei empfangbaren Sender sehen möchte, muss sich bei Freenet TV mit einer E-Mail-Adresse registrieren.

test-Kommentar: Für den mobilen Einsatz bietet der Freenet-TV-Stick eine brauchbare Bild- und Empfangsqualität.



Blickrichtung.
Nicht aufs
Handy, auf die
Straße!

Handy am Steuer

Lebensgefährliche, aber beliebte Unsitte

Obwohl es lebensgefährlich sein kann und verboten ist, telefoniert annähernd die Hälfte aller Autofahrer zumindest gelegentlich mit dem Handy am Ohr und liest Kurznachrichten während der Fahrt. So das Ergebnis einer repräsentativen Umfrage des Branchenverbands Bitkom. Wer während der Fahrt mit seinem Mobiltelefon herumspielt und von der Polizei erwischt wird, muss ein Bußgeld von 60 Euro zahlen und erhält einen Punkt in Flensburg. Fahrer, die mit Handy am Ohr in einen Unfall verwickelt sind, riskieren, dass ihnen wegen Fahrlässigkeit zumindest eine Teilschuld zugesprochen wird und die Kasko-Versicherung den Schaden am eigenen Fahrzeug nicht zahlt. Nur wenn das Auto mit abgeschalteten Motor an einer roten Ampel steht, dürfen Fahrer ihr Handy benutzen.

Tipp: Nutzen Sie eine Freisprechanlage, wenn Sie während der Fahrt telefonieren müssen.

FOTOS: ANBIETER; SHUTTERSTOCK

**VON DEN NEUEN ZEITUNGEN
BIS ZU DEN NEUHEITEN
IN MUSIK**

NUR AUF

AVXHOME.IN



**BENUTZE DIE SUCHE AUF
UNSER WEBSITE UND FINDE SEINE
LIEBLINGSZEITSCHRIFTEN**

SOEK.IN

**FOLGE UNS AUF
FACEBOOK**

Eine echte Entdeckung

Elektronische Bücher E-Books lassen sich kaufen, abonnieren, leihen oder gratis abstauben. Klare Preis-Leistungs-Sieger sind öffentliche Bibliotheken.

Mehr als 550 Jahre lang war Johannes Gutenbergs Erfindung konkurrenzlos. Der moderne Buchdruck sorgte für die massenhafte Verbreitung von Büchern aus Papier und Druckerschwärze. Seit einigen Jahren sind wir Zeugen der nächsten Innovation der Buchverbreitung: Elektronische Bücher – im Englischen E-Books – für Smartphones, Tablets und spezielle Lesegeräte sind inzwischen allgegenwärtig. Buchhändler verkaufen sie, Dienstleister vermieten sie, Bibliotheken verleihen sie, Internetplattformen verschenken sie. Wir haben uns auf all diesen Wegen E-Books besorgt und geprüft, wer die attraktivsten Titel zum kleinsten

Preis anbietet – und für welche Geräte. Unser Repertoire-Check umfasste 350 Bestseller aus den Bereichen Belletristik, Sachbuch, Krimi, Kinder- und Jugendbuch sowie Literaturklassiker. Diese Titel glichen wir mit dem Angebot von Online-Buchhändlern, Abonnement-Diensten, Stadtbibliotheken und Gratisanbietern ab.

Eine echte Entdeckung für viele Freunde digitaler Lektüre dürften öffentliche Stadtbibliotheken sein. Sie haben ein besseres Repertoire als Abo-Dienste wie Skoobe und Amazon Kindle Unlimited und kosten deutlich weniger. Für Mitgliedsbeiträge ab 10 Euro pro Jahr greifen Nutzer auf das komplette Bibliothekssortiment inklusive

E-Books zu – darunter viele Bestseller. Aber es gibt auch Nachteile, etwa lange Wartelisten bei begehrten Büchern.

Die größte Auswahl an E-Books bieten aber nicht Büchereien, sondern klassische Buchverkäufer wie Amazon und Thalia. Bei ihnen ist nahezu jedes Buch immer verfügbar, aber auch immer zum vollen E-Book-Preis. Ein E-Book ist in der Regel rund 20 Prozent günstiger als das entsprechende Papierbuch, dafür erhalten Leser aber kein Eigentum, sondern nur Nutzungsrechte.

Wissenswert: Versandriese Amazon überzeugt im Einzelverkauf, das Angebot seines Abo-Dienstes Kindle Unlimited ist dagegen eher dürrig.

Lässig lesen. E-Books wiegen nichts und lassen sich überall besorgen, wo das Internet funktioniert.



FOTO: PLAINPICTURE / FRANKF + MANS

Vier Wege zum E-Book Lektüre für viel und wenig Geld

Unser Rat

Leihen Sie E-Books online in der **Stadtbibliothek** – das ist am günstigsten. Eine Jahresmitgliedschaft kostet je nach Wohnort zwischen 10 und 45 Euro. Das Repertoire enthält sogar aktuelle Bestseller. E-Books, die es dort nicht gibt, finden Leser am ehesten im breiten Sortiment der **Internetbuchhändler**. Bei ihnen sind elektronische Bücher aber am teuersten.

Kaufen
Seite 18



Abonnieren
Seite 19



Leihen
Seite 20–21



Gratis lesen
Seite 22



Kopierschutz lockert sich

Ärgerlich war lange Zeit, dass sich E-Books nicht einfach an Freunde verleihen oder verschenken ließen. Ein „harter“ Kopierschutz band sie ans Nutzerkonto einer bestimmten Person. Viele Verlage sind davon abgerückt und versehen die meisten Bücher nur mit Wasserzeichen. Damit lassen sich E-Books beliebig oft auf verschiedene Geräte kopieren und so im kleinen Kreis verleihen. Weitergeben im großen Stil ist nicht erlaubt. Um Nutzer abzuhalten, ihre Bücher in Tauschbörsen zu handeln, lässt sich über das Wasserzeichen zum Beispiel die Bestellnummer nachvollziehen und so der Besitzer ausfindig machen.

Wasserzeichen überwiegen

Unser Test zeigt, dass die Umstellung auf den „weichen“ Kopierschutz vorangeht: Bereits 70 bis 85 Prozent der von uns geprüften Bücher bei Thalia, Aldi und der Plattform Genialokal enthielten ein Wasserzeichen. Der Rest war überwiegend mit dem harten Kopierschutz der Softwarefirma Adobe verschlüsselt. Das Rechte-Management rund um diesen Schutz ist kompliziert, jeder Nutzer braucht ein Konto bei Adobe, das mit all seinen Lesegeräten verknüpft sein muss. Dadurch ist die Handhabung der E-Books sehr sperrig.

Amazon macht alles anders

Onlinehändler Amazon verkauft E-Books im eigenen Dateiformat mit fast ausschließlich hartem Kopierschutz. Seine E-Books lassen sich in der Regel nur mit einem von Amazons Kindle-Readern lesen – oder in der Kindle-App, die auf den meisten gängigen Tablets und Smartphones läuft. Innerhalb des geschlossenen Systems können Nutzer ihre E-Books über die Familienbibliothek verleihen. Dazu verknüpfen maximal zwei Erwachsene aus einem Haushalt ihre Amazon-Konten.

E-Books haben viele Vorteile

Neben den Stolperfallen haben E-Books Papierbüchern aber auch einiges voraus: Sie wiegen nichts, ihre Besitzer können Tausende von ihnen mit sich herumtragen. Nützliche Zusatzfunktionen machen es möglich, die Schrift zu vergrößern oder Wörter in Büchern zu suchen. E-Books lassen sich zu jeder Tageszeit besorgen. Außerdem stellen Onlineshops teils üppige Leseproben kostenlos zur Verfügung, sodass sich Fehlkäufe vermeiden lassen.

Paradies für Hobby-Autoren

Auch das Veröffentlichen eines Buches ist im Internetzeitalter viel einfacher geworden. Selbstverleger-Titel fluten das Inter-

net. Bei den „Selfpublishern“ handelt es sich meist um Hobbyautoren, die ihre Werke ohne die Unterstützung eines Verlags online stellen. Darunter ist manche Perle, aber auch viel Schund. Die E-Books sind bei den Buchhändlern oft gratis oder schon für Cent-Beträge erhältlich.

Etliche Lese-Apps sind kritisch

Wir haben uns auch die allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der Anbieter angesehen und das Datensendeverhalten ihrer Lese-Apps erfasst. Unser Rechtsexperte fand nur in den AGB von Amazon größere Mängel: Der Händler benachteiligt seine Kunden, indem er zum Beispiel luxemburgisches Recht anwenden will.

Beim Datensendeverhalten patzten die meisten Apps, sie übermittelten unnötige Daten – etwa die Identifikationsnummer des Smartphones. Unkritisch sind die Onleihe-Apps der Bibliotheken und die iOS-Apps von Aldi life, Amazon Kindle und Tolino. Apps sind notwendig, um E-Books auf Smartphones oder Tablets zu lesen. Ohne App schmökern Bücherfreunde auf PCs, Notebooks oder E-Book-Readern. Reader bieten den meisten Komfort.

Die folgenden Seiten liefern detaillierte Ergebnisse zu unserem Test und weisen die besten Wege in die neue Buchwelt. ■ ►►

Kaufen: Von allem das meiste



Spielt Geld keine Rolle, ist der Einzelkauf von E-Books im Internet am simpelsten. Die Online-Buchhändler bieten die größte Auswahl an Titeln, alle hatten mehr als 90 Prozent der von uns gesuchten Bücher in petto. Dieser Weg zum E-Book ist aber der teuerste. Der Preis für ein elektronisches Buch kann durchaus bei 20 Euro und mehr liegen. Die Buchpreisbindung greift auch hier, aktuelle Bücher kosten bei allen Händlern dasselbe.

Starr oder flexibel. Unterschiede gibt es beim Kopierschutz. Thalia, Genialokal und die E-Book-Plattform von Aldi verkaufen überwiegend Bücher mit Wasserzeichen, die sich auf vielen Geräten nutzen und im privaten Rahmen verleihen lassen. Aldi life hat den lockersten Kopierschutz: In unserem Test trugen 95 Prozent aller E-Books Wasserzeichen oder waren komplett unverschlüsselt. Amazon klinkt sich aus und legt einen eigenen harten Schutz auf seine Bücher.

Lokale Händler stützen. Die getesteten Online-Buchhändler haben wir exemplarisch ausgewählt. US-Riese Amazon hält große Anteile am deutschen E-Book-Markt. Thalia ist ein Vertreter der Tolino-Allianz, zu der sich etliche deutsche Buchhändler zusammengeschlossen haben. Mit ihrem E-Book-Reader „Tolino“ wollen sie Amazon die Stirn bieten. Ein interessantes Modell steht hinter dem Shop Genialokal. Mehr als 600 kleinere stationäre Buchhändler verkaufen dort Bücher. Käufer können auf der Internetseite ihren lokalen „Lieblingsbuchladen um die Ecke“ auswählen, er wird dann am Erlös des E-Books beteiligt.

Tipp: Falls Sie Ihren Buchladen nicht bei Genialokal finden, recherchieren Sie im Internet, ob er eventuell über seine eigene Internetseite E-Books vertreibt.

Nervige Suche. Aldi ist erst vor Kurzem ins E-Book-Geschäft eingestiegen. Beim Repertoire kann der Discounter mithalten, es ist aber mitunter schwierig, ein Buch zu finden – obwohl es da ist. Nutzer müssen mit Tricks arbeiten, zusätzlich zur Titelangabe Filter setzen oder notfalls über Google gehen. Das nervt.

Amazon Amazon.de



Gefundene E-Books*: 93%

Voraussetzung: Amazons Kindle-Reader oder ein Gerät mit Kindle-App.
Kopierschutz: 95 % hart, 5 % ohne.
Fazit: Diese E-Books lassen sich fast ausschließlich auf Amazon-Geräten oder -Apps lesen. Im „Goldenen Käfig“ läuft alles reibungslos. Viele „Selfpublisher“-Titel von Hobby-Autoren ergänzen das überzeugende Repertoire.

- + Komfortabel.
- Geschlossenes System.

Thalia Thalia.de



Voraussetzung: E-Reader (alle außer Kindle) oder Gerät mit Tolino-App.
Kopierschutz: 70 % Wasserzeichen, 30 % hart (Adobe DRM).
Fazit: Die Auswahl an Büchern stimmt, auch der Kauf ist simpel. Thalia weist die Art des Kopierschutzes beim Bestellvorgang direkt unter dem Foto des E-Books aus.

- + Lesbar auf fast allen Geräten.
- Adobe-Kopierschutz ist hakelig.

Genialokal Genialokal.de



Gefundene E-Books*: 92%

Voraussetzung: E-Reader (alle außer Kindle) oder Gerät mit Tolino-App.
Kopierschutz: 70 % Wasserzeichen, 30 % hart (Adobe DRM).
Fazit: Mehr als 600 lokale Buchhändler bieten die gleiche Fülle an E-Books wie Amazon und Thalia. Kunden wählen ihren bevorzugten Händler aus, der dann mitverdient. Unkomplizierter Kauf.

- + Kauf bei lokalen Händlern.
- Adobe-Kopierschutz ist hakelig.

Aldi life Aldilife.com



Gefundene E-Books*: 91%

Voraussetzung: Gerät mit Aldi-life-App oder E-Reader (alle außer Kindle).
Kopierschutz: 85 % Wasserzeichen, 10 % ohne, 5 % hart (Adobe DRM).
Fazit: Aldis Repertoire hält mit dem großer Online-Buchhändler mit. Die Büchersuche läuft nicht reibungslos. Lesen klappt am besten in der App. Die Reader-Nutzung ist umständlich.

- + Sehr lockerer Kopierschutz.
- Teilweise technische Mängel.

* Anteil der E-Books, die wir bei unserer Suche nach 350 häufig gefragten Büchern fanden. Unsere Auswahl siehe S. 22.

Abo: Lohnt sich kaum

Lesen ohne Limit versprechen E-Book-Abonnements wie Amazon Kindle Unlimited oder Skoobe. Nutzer zahlen monatlich und erhalten dafür Zugriff auf Hunderttausende Titel. Unser Test zeigt: Masse ist nicht gleich Klasse. Die Flatrates haben deutlich weniger attraktive E-Books als öffentliche Bibliotheken – kosten aber im Vergleich viel mehr. E-Book-Abos sind vor allem für Vielleser interessant, die sehr flexibel in der Wahl ihrer Lektüre sind. Sie können stöbern, Bücher anlesen oder sie massenhaft verschlingen. Positiv: Leihfristen oder Wartezeiten wie bei Bibliotheken entfallen.

Skoobe nicht berauschend. Der Holzbrinck-Verlag und der Medienkonzern Bertelsmann betreiben den Dienst Skoobe. Der Name erklärt sich, wenn man ihn rückwärts liest. Verfügbar sind 115 000 deutschsprachige Titel. In unserem Repertoire-Check fanden wir nur 34 Prozent der 350 gesuchten Bücher. Skoobe hat durchaus Bestseller wie den „Distelfink“, aber eben nicht den neuesten Krimi von Starautor Simon Beckett. Der Dienst lässt sich am besten auf dem Smartphone oder Tablet nutzen. Leser wählen zwischen verschiedenen Abomodellen. Wer zum günstigsten Preis von rund 12 Euro monatlich oder 120 Euro jährlich abonniert, muss zum Bücherlesen regelmäßig ins Internet gehen.

Amazon ernüchternd. „Kindle Unlimited“, also „Kindle unbegrenzt“, hat Amazon sein Abomodell genannt. Kindle ist der E-Book-Reader des US-Onlinehändlers. Für rund 10 Euro pro Monat greifen Nutzer auf 1,4 Millionen Buchtitel zu, nur ein Bruchteil davon ist deutschsprachig. In der Fülle an E-Books knausert Amazon mit Bestsellern. Beim Repertoire-Check fischten wir nur 7 Prozent aus dem riesigen Angebot – fast ausschließlich Klassiker. Immerhin erlaubt Amazon, dass pro Kundenkonto mindestens sechs Leute auf verschiedenen Lesegeräten gleichzeitig schmökern – praktisch ist das vor allem für Familien.

Tipp: Testen Sie die Dienste 30 Tage gratis und werfen Sie einen Blick aufs Repertoire – beide bieten das an.

Nicht viel los. E-Book-Abonnements bieten trotz großer Auswahl kaum attraktive Bücher.



Skoobe

Skoobe.de



Gefundene E-Books*: 34 %

Preis: ab 11,99 Euro pro Monat.
Anzahl der Bücher: über 175 000.
Voraussetzung: Gerät mit Skoobe-App.
Kopierschutz: hart.
Fazit: Das Repertoire ist so lala. Es gibt attraktive Bücher, aber selten direkt nach Erscheinen. Die Suche nach bestimmten Titeln in der App hakt.

+ Teilweise Bestseller im Angebot.
 – Kaum brandaktuelle Titel, Einschränkungen beim Offline-Lesen.

Amazon Kindle Unlimited

Amazon.de/kindleunlimited



Gefundene E-Books*: 7 %

Preis: 9,99 Euro pro Monat.
Anzahl der Bücher: 1,4 Millionen.
Voraussetzung: Amazons Kindle-Reader oder ein Gerät mit Kindle-App.
Kopierschutz: 95 % hart, 5 % ohne.
Fazit: Preis-Leistung ist mau. Für rund 120 Euro im Jahr bekommen Abonnenten nur wenige attraktive Titel.

+ Komfortabel.
 – Kaum Bestseller, geschlossenes System.

* Anteil der E-Books, die wir bei unserer Suche nach 350 häufig gefragten Büchern fanden. Unsere Auswahl siehe S. 22.

Bibliotheken: Attraktive Bücher für we

Sie sind Preis-Leistungs-Sieger unseres Tests: Nirgends gibt es so viele begehrte E-Books so günstig wie in öffentlichen Stadtbibliotheken. Um ein E-Book zu leihen, müssen Nutzer keinen Fuß in die Bibliothek setzen. Das geht im Internet über die Plattform „Onleihe.net“, sie bündelt rund 3000 Bibliotheken. Wir haben das Onleihe-Angebot aus fünf Städten geprüft: Berlin, Hamburg, Köln, Leipzig und München. Hamburg liegt im Repertoire-Check vorn, Berlin ist mit einem regulären Jahresbeitrag von 10 Euro spottbillig. Teurer als 45 Euro pro Jahr wird es bei keinem Testkandidaten. Dafür lassen sich alle Medien nutzen, darunter Tausende E-Books. Unser Vergleich zeigt: Die Bibliotheken besitzen attraktivere Titel als die viel teureren Abo-Dienste.

Es gibt Haken. Die Freude trüben kurze Leihfristen von 14 bis 21 Tagen und teils monatelange Wartezeiten bei begehrten Büchern. Nutzer von Kindle-Lesegeräten können gar nicht leihen, weil keine Bibliothek E-Books im Amazon-Dateiformat anbietet. Außerdem dürfen in der Regel nur Einheimische Bibliotheksmitglied werden. Berliner, Leipziger und Münchner können sich online anmelden. Hamburger und Kölner erhalten ihren Mitgliedsausweis in der Bibliothek vor Ort.

Leihen geht online. Jede Onleihe-Bibliothek und jeder Bibliotheksverbund hat seine eigene Webseite. Dort loggen sich Mitglieder mit Bibliotheksausweisnummer und Passwort ein. Das geht vom PC, Browser des E-Book-Readers oder in der Onleihe-App. Die E-Books lassen sich aufs Lesegerät laden und auch ohne Internetverbindung lesen. Genial: Die Bücher haben ein Ablaufdatum, nach Ende der Leihfrist lassen sie sich nicht mehr öffnen – Überziehungsgebühren ade.

Poker um Lizenzen. Jede Bibliothek entscheidet selbst, welche E-Books sie anschafft. Die Verlage lassen sich die Lizenzen an ihren Büchern gut bezahlen, jedes Exemplar kostet einzeln – kopieren ausgeschlossen. Bibliotheken verfügen aber nur über ein begrenztes Budget aus öffentlichen Geldern, deshalb können sie nicht immer genug Exemplare besorgen.



Lesegerät vor Papier. Beate Herbst koordiniert das digitale Angebot der Berliner Bibliotheken.

Berlin Voebb24.de



Gefundene E-Books*: 43%

Preis: 10 Euro pro Jahr (nicht ermäßigt).

Leihdauer: 14 Tage.

Verfügbarkeit: 52 % der Titel sofort, 48 % mit Wartezeiten um die 16 Tage**.

Kopierschutz: hart (Adobe DRM).

Fazit: Punktet bei uns vor allem mit Sachbüchern, gefolgt von Belletristik. Mit 33500 Titel gut ausgestattet.

- + Am preiswertesten, kurze Wartezeiten.
- Lässt sich nur regional nutzen, nicht mit Kindle-Geräten möglich.

Hamburg Onleihe.de/hamburg



Gefundene E-Books*: 59%

Preis: 45 Euro pro Jahr (nicht ermäßigt).

Leihdauer: 21 Tage.

Verfügbarkeit: 30 % der Titel sofort, 70 % mit Wartezeiten um die 41 Tage**.

Kopierschutz: hart (Adobe DRM).

Fazit: Hatte im Test die meisten Titel in den Genres Belletristik, Krimis und Kinderbuch. Die Wartelisten sind aber oft lang.

- + Bestes Repertoire, üppige 40900 Titel.
- Oft lange Wartezeiten, regional gebunden, nicht mit Kindle-Geräten möglich.

* Anteil der E-Books, die wir bei unserer Suche nach 350 häufig fragten Büchern fanden. Unsere Auswahl siehe S. 22.



nig Geld

„Wir sind mitten im Wandel“

Bibliotheken bieten längst mehr als Papierbücher. Über die Zukunft des Lesens sprachen wir mit Beate Herbst, Leiterin des Servicezentrums des Verbunds Öffentlicher Bibliotheken Berlins.

Frau Herbst, wie gefragt sind E-Books aus der Bibliothek?

Sehr. Die Ausleihzahlen bei den elektronischen Medien steigen bei uns im Schnitt um 40 Prozent pro Jahr. Rund ein Viertel unserer Nutzer hat sich bereits dafür interessiert. Die meisten von ihnen sind zwischen 27 und 44 Jahre alt.

Warum gibt es bei dieser Art Buch Wartezeiten?

Wir müssen die E-Books einzeln teuer bei den Verlagen einkaufen und gut mit unserem Geld haushalten. Anfangs haben sich viele

Verlage geweigert, überhaupt Lizenzen an Bibliotheken abzugeben – aus Angst, ihr Kerngeschäft zu kannelisieren. Jetzt sind wir schon ein großes Stück weiter und haben viele Verlage im Boot.

Was muss die Bibliothek für ein E-Book berappen?

Wir zahlen etwa den doppelten Endverbraucherpreis – für eine zeitlich begrenzte Lizenz. Je nach Lizenzmodell erlöschen unsere Rechte nach 2 oder 4 Jahren wieder. Dann zahlen wir aufs Neue. Trotzdem sind zurzeit 33 500 Titel und 74 300 Exemplare im Bestand.

Stört Ihre Leser die Wartezeit auf attraktive Bücher?

Wartende sind oft schneller an der Reihe als es das Verfügbarkeitsdatum vermuten lässt. Bücher lassen sich vorzeitig zurückgeben. Außerdem beobachten wir die Wartelisten und schaffen teils zusätzliche Exemplare an.

Wie sieht die Zukunft der Bibliotheken aus?

Wir sind mitten in einem tief greifenden Wandel. Unsere Medien werden immer vielfältiger. Zusätzlich zu den Papierbüchern verleihen wir E-Books, elektronische Zeitungen und Zeitschriften,

Musik und Filme – teils zum Streamen, teils zum Herunterladen. Und das alles für eine Jahresmitgliedschaft.

Was empfehlen Sie Lesern, die sich noch nicht an E-Books herantrauen?

Etliche Bibliotheken bieten E-Book-Workshops an, die sehr beliebt sind. Mein Tipp: Leihen Sie in Ihrer Bibliothek vor Ort für einige Wochen einen E-Book-Reader aus. Die Bibliothekare helfen gern, E-Books daraufzuladen. Wenn Sie feststellen, dass elektronisches Lesen nichts für Sie ist, kehren Sie einfach zum Papierbuch zurück.

Köln

Onleihe.de/koeln



Gefundene E-Books*: **42%**

Preis: 38 Euro pro Jahr (nicht ermäßigt).
Leihdauer: 21 Tage.

Verfügbarkeit: 39% der Titel sofort, 61% mit Wartezeiten um die 20 Tage**.

Kopierschutz: hart (Adobe DRM).

Fazit: Im Repertoire-Check fanden wir vor allem Belletristik und Krimis. Die Bibliothek hat 23 900 Titel im Bestand.

+ Passable Wartezeiten.

– Regional gebunden, nicht mit Kindle-Geräten möglich.

Leipzig

Onleihe.de/leipzig



Gefundene E-Books*: **47%**

Preis: 16 Euro pro Jahr (nicht ermäßigt).
Leihdauer: 14 Tage.

Verfügbarkeit: 35% der Titel sofort, 65% mit Wartezeiten um die 33 Tage**.

Kopierschutz: hart (Adobe DRM).

Fazit: Für schmale 11 900 Titel erstaunlich hohe Trefferquote beim Repertoire-Check. Viele Bestseller, kaum Klassiker.

+ Preiswert, gutes Repertoire.

– Lässt sich nur regional nutzen, nicht mit Kindle-Geräten möglich.

München

Onleihe.de/muenchen



Gefundene E-Books*: **49%**

Preis: 20 Euro pro Jahr (nicht ermäßigt).
Leihdauer: 21 Tage.

Verfügbarkeit: 29% der Titel sofort, 71% mit Wartezeiten um die 58 Tage**.

Kopierschutz: hart (Adobe DRM).

Fazit: Münchner warten am längsten auf E-Book. Im Check: Krimis vorn, Sachbücher schwächer. 27 700 Titel insgesamt.

+ Preiswert, gutes Repertoire.

– Oft lange Wartezeiten, regional gebunden, nicht mit Kindle-Geräten möglich.

** Auf der Webseite angegebene voraussichtliche Wartezeit. Die Zeiten für die nicht sofort verfügbaren Bücher wurden gemittelt.

Gratis: Klassiker und Kitsch



Kostenlose E-Books – das klingt gut. Damit das Abstauben Spaß macht, sollte man allerdings in die Jahre gekommene Klassiker, Groschenromane oder unbekannte Autoren mögen. Sie bilden den Löwenanteil der Gratisangebote – aktuelle Bestseller darf niemand erwarten. Wie etliche große Buchhändler bieten etwa Amazon und Thalia auf ihren Internetseiten E-Books für 0 Euro. Die Schnäppchen lassen sich auf Amazon.de oder Thalia.de nicht leicht finden. Am einfachsten ist es, mithilfe von Schlagworten wie „Thalia kostenlose E-Books“ bei Google zu suchen.

Klassik zuhauf. Tausende klassische Titel von Franz Kafka bis Edgar Wallace gibt es unter Gutenberg.spiegel.de kostenfrei. Der Spiegel-Verlag präsentiert die Internetseite für lizenzfreie deutschsprachige Klassiker in Anlehnung an das amerikanische Freiwilligenprojekt „Gutenberg.org“. Darunter firmiert die wohl älteste digitale Bibliothek der Welt. Heute enthält sie rund 36 000 E-Books, davon 1 500 deutschsprachige.

Werbung inklusive. Mehr als 70 000 Bücher in mehreren Sprachen liefert Readfy für lau. Das Repertoire reißt anspruchsvolle Leser nicht vom Hocker. Als Top-Titel gelten Werke wie „Honigblond – geheimes Verlangen“. Wer kostenlos lesen will, muss alle paar Seiten Werbung über sich ergehen lassen. Es geht auch ohne: Für Preise ab 99 Cent dürfen Leseratten ein E-Book 30 Tage lang werbefrei ausleihen.

Amazon

Amazon.de

Gefundene E-Books*: ■ 5 %

Voraussetzung: Amazons Kindle-Reader oder ein Gerät mit Kindle-App.

Kopierschutz: keiner.

Fazit: Abgesehen von Selbstverlegertiteln gibt es nur 4 500 lizenzfreie deutschsprachige Klassiker kostenlos.

- + Komfortabel.
- Hauptsächlich Klassiker.

Thalia

Thalia.de/shop/kostenlose-ebooks

Gefundene E-Books*: ■ 1 %

Voraussetzung: Lesegerät, das das Buchformat Epub unterstützt.

Kopierschutz: keiner.

Fazit: Die rund 4 000 deutschen Titel sind oft aktuell, stammen aber häufig von unbekannten Autoren.

- + Für viele Lesegeräte geeignet.
- Kaum hochwertige Titel.

Gutenberg-DE

Gutenberg.spiegel.de



Gefundene E-Books*: ■ 5 %

Voraussetzung: Gerät mit Internetanschluss.

Kopierschutz: keiner (html-Format).

Fazit: Fundgrube für Fans deutscher Klassiker. Bei „Gutenberg-Deutschland“ gibt es 8 000 teils berühmte Titel.

- + Engagiertes Literaturprojekt.
- Lesen geht nur im Browser, ausschließlich Klassiker.

Readfy

Readfy.de



Gefundene E-Books*: ■ 7 %

Voraussetzung: Handy oder Tablet mit Readfy-App (iOS oder Android).

Kopierschutz: hart.

Fazit: Neben Klassikern bietet Readfy kaum attraktive Titel, eher Heftserien wie Arzt- oder Liebesromane.

- + Bunte Mischung.
- Kostenlos lesen nur mit Internetverbindung, Werbung wird eingeblendet.

* Anteil der E-Books, die wir bei unserer Suche nach 350 häufig gefragten Büchern fanden. Unsere Auswahl siehe unten links.

Auswahl der Bücher

Für unseren Repertoire-Check glichen wir die E-Books der Anbieter mit folgenden Buchreport-Bestsellerlisten aus dem Jahr 2016 ab: 100 Titel Belletristik, je 50 Titel Sachbücher, Krimis sowie Kinder- und Jugendbücher. Zudem suchten wir nach 50 Belletristik-Bestsellern aus den Jahren 2002 bis 2014 und nach 50 Titeln aus der kuratierten „Die Zeit“-Klassikerliste.

So haben wir getestet

Im Test: Vier Vertriebswege von E-Books mit exemplarisch ausgewählten prominenten Anbietern sowie fünf Bibliotheken aus großen deutschen Städten.

Erhebungszeitraum: Januar bis März 2017.

Wir prüften das E-Book-Angebot mithilfe eines Repertoire-Checks (siehe Kasten links). Zudem erfassten wir unter anderem die Kosten, die Art des Kopierschutzes, wie komfortabel die Bedienung ist und auf welchen Geräten sich die Bücher nutzen lassen.

Mängel in den AGB: Ein Jurist prüfte die allgemeinen Geschäftsbedingungen auf Klauselverstöße, die den Kunden benachteiligen.

Datensendeverhalten der Apps: Mit einem dazwischengeschalteten Server (Proxy) haben wir die von den Apps gesendeten Daten ausgelesen, analysiert und, falls notwendig, entschlüsselt. Als kritisch bewerteten wir, wenn Daten gesendet werden, die für den Betrieb nicht erforderlich sind, wie etwa die Smartphone-Gerätnummer.

Endlich Akku satt

Smartphones Drei der neuen Handys schaffen Bestzeiten im Akkutest. Gute Modelle gibt es jetzt schon ab 200 Euro. Lenovo peppt sein Handy mit Modulen auf.

Ein Akku, der auch bei intensiver Nutzung deutlich länger als einen Tag hält – das wünschen sich Smartphone-Nutzer seit langem. Jetzt schaffen gleich 3 von 20 Smartphones im aktuellen Test sehr gute Akkunoten.

Und es gibt weitere erfreuliche Ergebnisse. Sechs Geräte belegen einen Platz unter den 13 besten noch erhältlichen Handys, die wir seit Mai 2016 geprüft haben (siehe Tabelle S. 24). Dabei zeigen sich einige Mittelklassegeräte ab 300 Euro mehr als doppelt so teuren Flaggschiffmodellen ebenbürtig. Auch erfreulich: Bei allen 20 neuen Handys lässt sich knapper Speicherplatz einfach und günstig per SD-Karte erweitern. Zwei Handys machen zudem mit exotischen Extras auf sich aufmerksam.

Fast 35 Stunden hält der Akkusieger, das Moto Z Play von Lenovo, im Praxistest mit einer Ladung durch – dicht gefolgt von ►



Unser Rat

Drei Smartphones bieten sehr gute Akkus: der Testsieger **Samsung Galaxy A5 (2017)** für 420 Euro, das modular erweiterbare **Lenovo Moto Z Play** für 430 Euro sowie das 201 Euro günstige **LG X Power**. Bestes Phablet im Test ist das **BlackBerry DTEK60** für 540 Euro. Handlicher sind **Huawei Nova** für 355 Euro, **Samsung Galaxy A3 (2017)** für 325 Euro und **Sony Xperia X Compact** für 410 Euro.

Die Dauerläufer

Surfen, chatten, navigieren, Videos ansehen – all das frisst Strom. Und immer genau im falschen Moment ist der Akku leer. Dagegen hilft ein Spitzen-Akku. Drei schaffen im Praxistest Laufzeiten von mehr als 33 Stunden:

Samsung Galaxy A5 (2017). In der Gesamtwertung zieht die neue Auflage des Mittelklassemodells Galaxy A5 für 420 Euro mit dem teureren Flaggschiff Galaxy S7 gleich. Wie das S7 und das kleinere A3 (S. 24) ist es wassergeschützt. Sein Display ist ausgezeichnet. Seine Kamera macht aber nur schwache Videos und bei wenig Licht nur mäßige Fotos.

Lenovo Moto Z Play. Den besten Akku hat das riesige, knapp 190 Gramm schwere Mittelklassehandy des chinesischen Anbieters Lenovo, der das Handygeschäft von Motorola übernommen hat. Zudem überzeugt das 430-Euro-Phablet mit sehr gutem Display sowie guter Sprachqualität und Netzempfindlichkeit. Originell: Das Moto Z Play lässt sich mit Erweiterungsmodulen aufrüsten (S. 26).

LG X Power. Mit nur 201 Euro ist das X Power das günstigste Gute. Außer dem sehr guten Akku zeigt es keine besonderen Stärken, bietet aber viel Surfspaß für wenig Geld.



Die Handlichen

Nicht jeder will ein Riesenhandy. Wer es lieber handlich mag, kommt mit diesen drei Guten im Hosentaschenformat auf seine Kosten. Alle drei überzeugen mit guten Displays.

Huawei Nova. Mit 12,6 Zentimeter Bild-diagonale ist das Nova für 355 Euro das größte unter den drei guten Handlichen. Seine Stärke gegenüber den beiden anderen ist die gute Sprachqualität. Hybride Dual-Sim-Lösung: Der Speicherkarten-Steckplatz lässt sich alternativ für eine zweite Sim-Karte nutzen. Kleines Manko: Das Nova unterstützt lokale WLAN-Funknetze nur im vielgenutzten 2,4-Giga-

hertz-Band und nicht im weniger verstopften Frequenzbereich um 5 Gigahertz.

Samsung Galaxy A3 (2017). Wie sein großer Bruder, das Galaxy A5 (S. 23), ist das A3 für 325 Euro wassergeschützt, zeigt sich allerdings im Falltest weniger stabil. Unter den drei Kleinen punktet es mit guter Netzempfindlichkeit und den besten Akkulaufzeiten.

Sony Xperia X Compact. Mit nur 11,6 Zentimeter Display-Diagonale ist das Xperia X Compact das kleinste, mit 410 Euro aber auch das teuerste der drei Handlichen.

LG X Power und Samsung Galaxy A5 (2017) mit fast 34 Stunden. In dieser Zeit zeigen die Geräte Videos, navigieren, telefonieren, empfangen Nachrichten, machen Fotos und liegen dazwischen auch einfach nur rum – bis der Akku leer ist. Zum Vergleich: HTC Desire 628, Huawei Y6 II Compact und Lenovo B halten diesen praxisnahen Testzyklus nicht mal halb so lange durch.

Solide Mittelklasse

Für ein gutes Smartphone muss man kein Vermögen mehr ausgeben. So ist unter den drei Akkusiegern kein superteures Flaggschiffmodell. Mit Preisen um 400 Euro gehören das Galaxy A5 und das Moto Z Play zur gehobenen Mittelklasse. Das X Power kostet gar nur rund 200 Euro. Dabei zieht das neue Samsung Galaxy A5 in der Gesamtwertung mit dem bisher einsamen Spitzenreiter, Samsungs Flaggschiff S7, gleich. Das kostete beim Marktstart vor einem Jahr stolze 700 Euro.

Auch ein gutes Phablet mit Riesenbildschirm muss kein Vermögen mehr kosten. Mit dem Honor 6X bekommt man für knapp 250 Euro ein gutes Exemplar (siehe rechts). Wer es handlicher mag, fährt mit

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST

Die besten Smartphones

Diese Smartphones haben seit test 5/2016 am besten abgeschnitten und sind noch im Handel erhältlich. Im aktuellen Test punkten einige vergleichsweise günstige Mittelklasse-Modelle wie die 2017er Version des Samsung Galaxy A5

www.test.de/handys	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Geprüft mit Betriebssystem ¹⁾
Samsung Galaxy A5 (2017)	420	Android 6.0.1
Samsung Galaxy S7	585	Android 6.0.1
Blackberry DTEK60	540	Android 6.0.1
Apple iPhone 7 Plus (32GB)	915	iOS 10.0.2
Huawei P9 Plus	565	Android 6.0
Lenovo Moto Z Play	430 ³⁾	Android 6.0.1
LG G5	480	Android 6.0.1
Samsung Galaxy A5 (2016)	300	Android 5.1.1
Google Pixel XL (32GB)	960 ³⁾	Android 7.1
Huawei Nova Dual Sim	355	Android 6.0
Huawei P9	485	Android 6.0
Samsung Galaxy A3 (2017)	325	Android 6.0.1
Sony Xperia X Compact	410	Android 7.0

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.

1) Für einige Geräte sind inzwischen Software-Aktualisierungen verfügbar.

dem Huawei Nova für 355 Euro oder dem noch kompakteren Samsung Galaxy A3 für 325 Euro gut und günstig (siehe links).

Eine Einschränkung ist all diesen bezahlbaren Smartphones gemein: Ihre Kameras sind eher mittelmäßig. Im aktuellen Testfeld macht nur das 605-Euro-Flaggschiff Sony Xperia XZ wenigstens bei normaler Beleuchtung gute Fotos. Dafür schwächelt es beim Akku. Wer eine gute Handkamera will, setzt besser auf ein Luxusmodell aus einem der Vortests: etwa das Apple iPhone 7 Plus oder das Google Pixel XL, jeweils für mehr als 900 Euro, oder deutlich günstiger das LG G5 oder das Samsung Galaxy S7.

Zusatzmodule und Wärmebilder

Der Akkusieger Moto Z Play hält noch eine Besonderheit bereit: Er lässt sich mit Zusatzmodulen erweitern. Wir haben uns vier Module genauer angesehen (siehe S. 26). Auch das 600 Euro teure, gut 220 Gramm schwere Baustellen-Smartphone Cat S60 mit seiner Wärmebildkamera war uns einen zweiten Blick wert (siehe S. 27). ■ ►►

Fast 350 Smartphones im Test:

Online unter test.de/smartphones



oder das Lenovo Moto Z Play mit besonders starken Akkus. Wer Wert auf eine gute Kamera legt, muss dagegen zu einem teureren Flaggschiff-Modell wie Samsung Galaxy S7, Apple iPhone 7 Plus, LG G5 oder Google Pixel XL greifen.

Display- Diagonale (mm)	Zuerst veröffentlicht in test	Kamera ²⁾	Akku ²⁾	test QUALITÄTS- URTEIL
132	Neu	○	++	GUT (1,9)
130	5/2016	+	+	GUT (1,9)
139	Neu	○	+	GUT (2,0)
139	11/2016	+	Θ ^{*)}	GUT (2,1)
139	11/2016	○	+	GUT (2,1)
139	Neu	○	++	GUT (2,1)
134	8/2016	+	○	GUT (2,1)
132	5/2016	○	+	GUT (2,1)
139	12/2016	+	○	GUT (2,2)
126	Neu	○	○	GUT (2,2)
131	8/2016	○	+	GUT (2,2)
120	Neu	○	+	GUT (2,2)
116	Neu	○	○	GUT (2,2)

²⁾ Die Noten für Kamera und Akku fließen jeweils mit einer Gewichtung von 15% in das test-Qualitätsurteil ein. Weiterhin setzt sich das Qualitätsurteil aus den Noten Telefon (15%), Internet und PC (15%), GPS und Navigation (10%), Musikspieler (5%), Handhabung (20%) und Stabilität (5%) zusammen, die hier nicht wiedergegeben werden.

³⁾ Mittlerer Onlinepreis ohne Versandkosten (Stand: 23.3.2017).

Die Riesenhandys

Fotos und Videos kommen auf einem extra-großen Bildschirm besser zur Geltung. „Phablets“ werden Smartphones mit Riesen-Display genannt – ein Kunstwort aus Phone und Tablet. Neben dem Akkusieger Lenovo Moto Z Play (siehe S. 23) überzeugen im aktuellen Test noch drei weitere Riesenhandys:

BlackBerry DTEK60. Das kanadische Flaggschiff für 540 Euro (siehe Foto links) glänzt mit hervorragendem Display, gutem Akku, guter Netzempfindlichkeit, sehr guter GPS- und Navigationsfunktion. Außerdem verspricht BlackBerry schnelle Sicherheits-Updates.

Honor 6X. Dieses Phablet von Huaweis Zweitmarke Honor (siehe Foto Mitte) kostet nur 249 Euro und bietet ebenfalls einen guten Akku. Sein Display löst nicht ganz so hoch auf wie die Bildschirme von BlackBerry DTEK60 und LG X Mach, liefert aber ein gutes Bild. Hybride Dual-Sim-Lösung: Ein Steckplatz lässt sich wahlweise für eine zweite Sim-Karte oder eine Speicherkarte nutzen.

LG X Mach. Der Akku des LG X Mach für 470 Euro (Foto rechts) ist zwar nur befriedigend, aber er lässt sich vom Nutzer wechseln. Das hat inzwischen Seltenheitswert.



**Incipio
Offgrid
Power Pack**
Preis: 81 Euro.

**JBL
Soundboost**
Preis: 100 Euro.

**Moto
Insta-Share
Projector**
Preis: 340 Euro.

**Hasselblad
True Zoom**
Preis:
274 Euro.

Schnelltest: Moto Mods für Lenovo-Smartphones

Vier Zusatzmodule zum Nachrüsten

Einfach aufsetzen. Das Moto Z Play aus dem aktuellen Test und sein Schwestermodell Moto Z lassen sich mit Modulen erweitern. Diese „Moto Mods“ werden auf die Rückwand des Handys aufgesetzt und dort von Magneten gehalten. Praktisch: Anders als beim ebenfalls erweiterbaren LG G5 (test 8/2016) muss man das Handy zum Modulwechsel nicht ausschalten. Wir haben vier Module geprüft:

Viel Zoom, wenig Komfort. Hasselblad True Zoom für 274 Euro rüstet eine Kamera mit 10-fach-Zoom, optischem Bildstabilisator und Blitz nach. Damit lassen sich entfernte Motive viel näher heranholen als mit üblichen Handykameras. Doch von der Profimarke Hasselblad sollte man sich

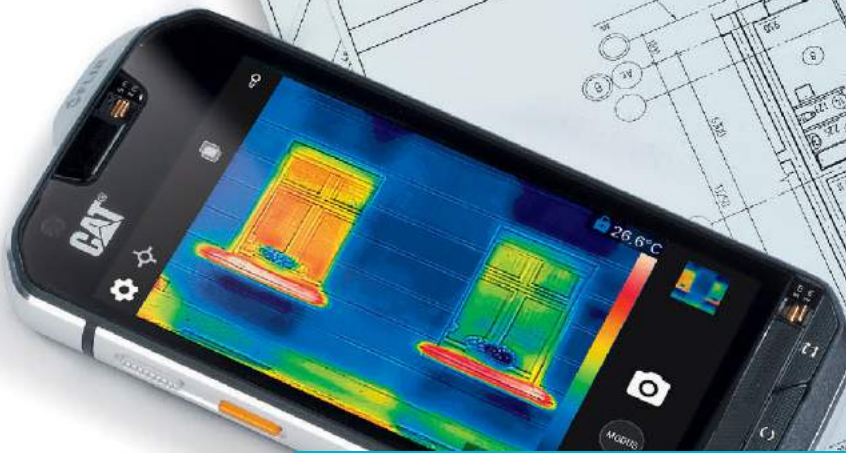
nicht blenden lassen: Die Bildqualität ist in Ordnung, aber nicht besser als die typischer Kompaktkameras im gleichen Preisbereich. Die Handhabung überzeugt nicht: Der Autofokus ist recht lahm, die Auslöseverzögerung entsprechend lang. Die Zoom-Steuerung ist nicht sehr präzise, was wie auch die hörbaren Zoom-Geräusche besonders bei Videos stört. Auch ist die Kombi von Moto Z Play und Modul recht unhandlich. Das Geld ist besser in eine gute Kompaktkamera investiert.

Mini-Beamer. Der Insta-Share-Projector kann den Bildschirminhalt des Handys an die Wand werfen. Scharf gestellt wird manuell per Fokussierungsrad. Die Verzerrungen, die entstehen, wenn das Handy nicht auf gleicher Höhe mit der Projektions-

fläche ist, korrigiert das Modul automatisch. Das Bild ist nicht sehr hell. Der Raum sollte also gut abgedunkelt sein. Dann ist die Bildqualität für einen so winzigen Projektor nicht schlecht. Das Modul enthält auch einen Akku. Der allein reicht für etwa eine Stunde Projektionszeit. Für einen Spielfilm sollten also beide Akkus voll geladen sein – der im Modul und der im Handy.

Fette kleine Boxen. Der JBL Soundboost enthält ein Paar Stereo-Lautsprecher. Die liegen klanglich auf dem Niveau guter Bluetooth-Boxen gleicher Größe und tönen deutlich besser und voluminöser als der für ein Handy schon nicht schlechte Lautsprecher des Moto Z Play. Das Modul enthält auch einen Akku. Im Test reicht er zusammen mit einem voll geladenen Moto Z

Cat S60
Preis:
600 Euro.



Schnelltest: Cat S60

Handy mit Wärmebildkamera

Robust und sensibel. Das gut 220 Gramm schwere Cat S60 soll besonders stoß- und wasserfest sein. Es besteht auch alle Fall- und Tauchtests souverän – nur das Kamerafenster ist kratzempfindlich. Dabei ist die Doppelkamera vom Spezialanbieter Flir etwas Besonderes. Neben normalen Fotos macht sie Infrarotaufnahmen. Eine vorinstallierte App kann beide Bilder zu plastischen Wärmebildern überlagern. Die Temperaturangaben sind weniger verlässlich als bei teuren

Spezialmessgeräten. Doch zum Aufspüren schlecht gedämmter Fenster reicht es allemal. Obwohl der Infrarot-Sensor geringer auflöst, liefert die Kamera des S60 ähnliche Resultate wie die Aufsteckkamera von Flir (test 7/2016). Für klassische Fotos taugt sie dagegen kaum – besonders bei wenig Licht liefert sie schlechte Bilder.

test-Kommentar: Die Wärmebildkamera funktioniert, kann aber ein teures Messgerät nicht ersetzen.

Play für rund 30 Stunden Dauerbeschallung. Das ist ein guter Wert. Für 100 Euro gibt es aber auch gute Bluetooth-Lautsprecher, die mit beliebigen Handys funktionieren, nicht nur mit Lenovo-Geräten.

Noch mehr Saft. Der Zusatzakku Incipio Offgrid Power Pack verlängert die Akkulaufzeit des Moto Z Play um knapp die Hälfte. Damit ist das Modul fürs schlankere Moto Z wohl eine noch nützlichere Ergänzung als für das Moto Z Play mit seinem ohnehin schon sehr guten Akku.

test-Kommentar: Das modulare Konzept ist elegant gelöst. Wie sinnvoll man die Module findet, ist Geschmackssache. Am nützlichsten erscheinen die JBL-Lautsprecher und der Zusatzakku.

So haben wir getestet

Im internationalen Gemeinschaftstest:

20 aktuelle Smartphones, die wir bis Januar 2017 im Handel gekauft haben. Die Preise für die Handys ermittelten wir in einer überregionalen Handelserhebung im Februar/März 2017, für die Moto-Mods-Module geben wir mittlere Onlinepreise (ohne Versandkosten) vom 21.3.2017 an.

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

Abwertungen

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



20 neue Smartphones: Gute ab 200 Euro

Produkt		Samsung Galaxy A5 (2017)	BlackBerry DTEK60	Lenovo Moto Z Play	Huawei Nova Dual Sim	Samsung Galaxy A3 (2017)	Sony Xperia X Compact	Honor 6X (32GB)	LG X Mach	LG X Power
Preisspanne ca. (Euro)		355 bis 495	495 bis 550	340 bis 600 ²⁾	320 bis 385	296 bis 390	365 bis 470	240 bis 279	445 bis 505 ²⁾	172 bis 219
Mittlerer Preis ca. (Euro)		420	540	430 ²⁾	355	325	410	249	470 ²⁾	201
+ test - QUALITÄTSURTEIL	100 %	GUT (1,9)	GUT (2,0)	GUT (2,1)	GUT (2,2)	GUT (2,2)	GUT (2,2)	GUT (2,3)	GUT (2,3)	GUT (2,4)
Telefon	15 %	gut (2,2)	gut (2,1)	gut (2,4)	gut (2,4)	gut (2,2)	gut (2,5)	befried. (2,6)	befried. (2,6)	befried. (2,9)
Sprachqualität/Netzempfindlichkeit/SMS		O/+ /+++	O/+ /++	+ /+ /++	+ /O /++	O /+ /+++	O /O /++	O /O /++	O /O /++	O /O /++
Internet und PC	15 %	sehr gut (1,2)	gut (1,6)	gut (1,8)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,4)
Surfen/E-Mail		++ /+++	++ /+++	++ /+++	++ /+++	++ /+++	++ /+++	++ /+++	++ /+++	++ /+++
Backup auf PC		+	O	⊖	+	+	+	++	+	+
Kamera	15 %	befried. (3,5)	befried. (3,1)	befried. (3,1)	befried. (3,0)	befried. (3,4)	befried. (3,0)	befried. (3,5)	befried. (3,2)	befried. (3,4)
Foto bei normaler/geringer Beleuchtung		O /⊖	O /O	O /O	O /⊖	O /⊖	O /O	O /⊖	O /O	O /⊖
Auslöseverzögerung/Video		++ /⊖	++ /⊖	++ /⊖	++ /O	O /⊖	+ /O	+ /⊖	+ /O	+ /⊖
Selbstporträt (Selfie) mit Frontkamera		⊖	O	O	O	O	O	⊖	⊖	⊖
GPS und Navigation	10 %	gut (2,1)	sehr gut (1,5)	gut (2,2)	gut (2,0)	gut (2,2)	gut (1,8)	gut (2,5)	gut (2,0)	befried. (3,1)
Musikspieler	5 %	gut (1,7)	gut (1,7)	befried. (3,3)³⁾	gut (1,8)	gut (1,7)	gut (2,0)	gut (1,8)	gut (1,8)	befried. (2,8)
Handhabung	20 %	gut (1,7)	gut (1,6)	gut (1,9)	gut (1,9)	gut (1,8)	gut (1,8)	gut (2,1)	gut (2,1)	gut (2,5)
Gebrauchsanleitung und Inbetriebnahme		+	+	+	O	+	+	O	⊖	⊖
Display/Tastatur		++ /+++	++ /+++	++ /+++	+ /+++	+ /+++	+ /+++	+ /+++	+ /+++	O /+++
Menü und Bedienung/Transport		+ /O	+ /O	+ /O	+ /O	+ /+	++ /+	+ /O	++ /O	++ /O
Stabilität	5 %	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,4)	gut (2,1)	befried. (3,0)	gut (1,7)	gut (2,0)	gut (1,6)	gut (1,8)
Akku	15 %	sehr gut (1,4)	gut (2,0)	sehr gut (1,3)	befried. (2,7)	gut (1,9)	befried. (3,0)	gut (2,3)	befried. (3,2)	sehr gut (1,4)
Ausstattung / Technische Merkmale										
Geprüft mit Betriebssystem		Android 6.0.1	Android 6.0.1	Android 6.0.1	Android 6.0	Android 6.0.1	Android 7.0	Android 6.0	Android 6.0.1	Android 6.0.1
Länge x Breite x Dicke (cm)		14,6 x 7,2 x 0,8	15,4 x 7,6 x 0,9	15,6 x 7,7 x 0,9	14,1 x 7,0 x 0,8	13,5 x 6,7 x 0,8	12,9 x 6,5 x 1,0	15,1 x 7,6 x 0,9	14,9 x 7,7 x 1,0	14,9 x 7,6 x 0,8
Gewicht (g)		160	151	188	152	134	136	167	152	139
Display										
Diagonale (mm)		132	139	139	126	120	116	139	140	135
Auflösung (Pixel)		1080 x 1920	1440 x 2560	1080 x 1920	1080 x 1920	720 x 1280	720 x 1280	1080 x 1920	1440 x 2560	720 x 1280
Datenfunk: LTE/WLAN 5 GHz		■ / ■	■ / ■	■ / ■	■ / □	■ / ■	■ / ■	■ / □	■ / ■	■ / □
Sim-Kartenformat		Nano-Sim	Nano-Sim	Nano-Sim	2 x Nano-Sim ⁴⁾	Nano-Sim	Nano-Sim	2 x Nano-Sim ⁴⁾	Nano-Sim	Nano-Sim
Arbeitsspeicher (GB)		3	4	3	3	2	3	3	3	2
Interner Speicher/davon frei (GB)		32/22,7	32/21,7	32/22,8	32/21,9	16/9,5	32/21,2	32/20,0	32/20,0	16/9,5
Auflösung hintere/vordere Kamera (Megapixel)		16/16	21/8	16/5	12/8	13/8	23/5	12/8	12/8	13/5
Betriebsdauer im Test-Zyklus ca. (h)		33,5	28,0	34,5	25,0	30,0	23,5	28,0	21,0	33,5
Akku										
Ladezeit ca. (h)		2,0	1,5	2,5	3,0	2,0	2,5	2,5	3,0	2,0
Vom Nutzer wechselbar		□	□	□	□	□	□	□	■	□
Fingerabdrucksensor/Wassergeschützt ¹⁾		■ / ■	■ / □	■ / □	■ / □	■ / ■	■ / □	■ / □	■ / □	□ / □
SAR-Wert laut Anbieter (W/kg)		1,390	1,988	1,370	0,990	1,380	1,250	1,230	0,438	0,665

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

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

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 27).
 ■ = Ja. □ = Nein.

Alle geprüften Handys unterstützen GSM- und UMTS-Mobilfunknetze und haben einen 3,5-mm-Kopfhöreranschluss und einen Steckplatz für Micro-SD-Speicherkarten. Keines ermöglicht ein kabelloses Laden des Akkus.



Sony Xperia XZ	Archos 55 Diamond Selfie	Asus Zenfone 3 Max	Alcatel Shine Lite	Cat S60	HTC Desire 628 Dual Sim (16GB) ⁵⁾	Huawei Y6 II Compact	Wiko U Feel	Gigaset GS160	LG K7	Lenovo B
485 bis 700	229 bis 249	204 bis 219	170 bis 199	570 bis 650	168 bis 197	135 bis 190	185 bis 204	139 bis 165	109 bis 139	90 bis 102
605	232	211	177	600	173	146	197	148	124	99
GUT (2,5)	BEFRIEDIGEND (2,8)	BEFRIEDIGEND (2,8)	BEFRIEDIGEND (2,9)	BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (3,1)	BEFRIEDIGEND (3,1)	BEFRIEDIGEND (3,1)	BEFRIEDIGEND (3,4)	AUSREICHEND (3,6)	AUSREICHEND (3,9)
gut (2,4)	befried. (2,6)	befried. (2,7)	gut (2,4)	gut (2,4)	befried. (2,6)	gut (2,4)	befried. (3,1)	befried. (2,8)	befried. (3,2)	befried. (3,1)
O/+ / +	O/+ / +	O/O / ++	+ / + / +	+ / + / +	O/O / ++	O/O / ++	O/O / +	O/O / +	O/O / +	O/O / +
sehr gut (1,3)	gut (2,0)	gut (1,8)	gut (1,7)	gut (2,0)	gut (1,7)	gut (1,6)	gut (2,0)	gut (2,1)	befried. (2,8)	befried. (2,7)
++ / ++	++ / +	++ / ++	++ / ++	++ / +	++ / +	++ / +	++ / +	++ / +	O / +	+ / O
+	O	O	O	O	+	+	O	O	O	O
befried. (2,7)	ausreich. (4,1) ^{*)}	ausreich. (3,9) ^{*)}	ausreich. (3,7)	mangelh. (4,7) ^{*)}	ausreich. (3,6)	ausreich. (3,7)	ausreich. (3,6)	ausreich. (3,8)	ausreich. (4,4) ^{*)}	mangelh. (4,6)
+ / O	O / - ^{*)}	O / O	O / O	O / - ^{*)}	O / O	O / O	O / O	O / - ^{*)}	O / - ^{*)}	O / - ^{*)}
++ / O	+ / O	O / O	+ / O	O / -	+ / O	O / O	+ / O	+ / O	O / -	O / -
O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	-
gut (1,9)	gut (2,1)	befried. (3,3)	befried. (3,0)	gut (2,5)	befried. (3,2)	gut (2,5)	befried. (2,7)	befried. (3,1)	befried. (3,2)	befried. (3,5)
gut (2,0)	gut (2,0)	befried. (3,3) ³⁾	befried. (2,8)	befried. (3,3) ³⁾	gut (2,3)	gut (2,3)	gut (1,8)	ausreich. (4,5) ^{*)3)}	befried. (2,8)	befried. (3,3) ³⁾
gut (1,8)	gut (2,4)	gut (2,3)	gut (2,3)	gut (2,3)	gut (2,5)	befried. (2,8)	gut (2,5)	gut (2,4)	befried. (3,2)	ausreich. (3,8)
+	O	O	+	+	+	O	O	O	O	O
++ / ++	++ / ++	++ / ++	O / +	++ / +	O / +	O / +	++ / +	++ / +	O ^{*)} / +	O ^{*)} / O
++ / O	+ / O	+ / O	+ / O	+ / O	+ / O	+ / O	+ / O	+ / O	+ / O	O / O
gut (2,0)	sehr gut (1,5)	gut (2,1)	sehr gut (1,3)	gut (2,1)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,4)	gut (1,7)	sehr gut (1,5)	gut (2,4)	gut (1,9)
ausreich. (3,8) ^{*)}	befried. (3,2)	befried. (2,7)	ausreich. (3,7) ^{*)}	gut (1,6)	ausreich. (4,0) ^{*)}	ausreich. (4,0) ^{*)}	ausreich. (3,8) ^{*)}	ausreich. (3,7)	befried. (3,4)	ausreich. (4,0) ^{*)}

Android 7.0	Android 6.0.1	Android 6.0	Android 6.0	Android 6.0.1	Android 5.1	Android 5.1	Android 6.0	Android 6.0	Android 5.1	Android 6.0
14,7 x 7,2 x 0,9	15,5 x 7,6 x 0,8	15,0 x 7,4 x 0,9	14,1 x 7,2 x 0,8	15,2 x 7,4 x 1,5	14,7 x 7,1 x 0,9	14,4 x 7,3 x 1,0	14,3 x 7,1 x 1,0	14,4 x 7,3 x 1,0	14,4 x 7,3 x 1,0	13,2 x 6,7 x 1,1
160	184	160	163	223	142	139	146	141	162	146
131	139	132	127	119	127	127	126	126	127	114
1080 x 1920	1080 x 1920	720 x 1280	720 x 1280	720 x 1280	720 x 1280	720 x 1280	720 x 1280	720 x 1280	480 x 854	480 x 854
■ / ■	■ / □	■ / □	■ / □	■ / □	■ / □	■ / □	■ / □	■ / □	□ / □	■ / □
Nano-Sim	Micro-Sim + Nano-Sim ⁴⁾	Micro-Sim + Nano-Sim ⁴⁾	Nano-Sim	2 x Nano-Sim	2 x Nano-Sim	2 x Micro-Sim	2 x Micro-Sim	2 x Micro-Sim	Nano-Sim	2 x Micro-Sim
3	4	3	2	3	2	2	3	1	1	1
32/19,8	64/51,6	32/22,4	16/9,5	32/22,5	16/9,4	16/9,5	16/10,0	16/10,1	8/2,0	8/3,5
23/13	16/8	13/5	13/5	13/5	13/5	13/5	13/5	13/5	5/5	5/2
17,5	21,5	27,5	18,0	33,0	16,0	15,5	18,0	17,0	19,5	16,0
3,0	2,5	3,5	2,5	2,5	2,5	3,5	3,0	3,0	3,0	4,0
□	□	□	□	□	□	■	□	■	■	■
■ / ■	■ / □	■ / □	■ / □	□ / ■	□ / □	□ / □	■ / □	■ / □	□ / □	□ / □
1,200	1,556	0,859	1,721	1,080	0,965	1,230	0,829	1,450	0,435	1,714

1) Laut Anbieter mindestens nach IPX7 zertifiziert: Soll 30 Minuten in 1 Meter Wassertiefe überstehen.

2) Onlinepreis ohne Versandkosten (Stand: 23.3.2017).

3) Kein Kopfhörer mitgeliefert. Dies floss negativ in die Bewertung ein.

4) Ein Steckplatz lässt sich wahlweise für eine zweite Sim-Karte im Nano-Sim-Format oder für eine Micro-SD-Speicherkarte nutzen.

5) Laut Anbieter Software inzwischen geändert.

Im Urlaub

Aus der Ferne aufs Heimnetz zugreifen – das geht mit der VPN-Funktion.



Fürs Telefonieren

Einige Router im Test unterstützen bis zu sechs Schnurlostelefone.



WLAN für Gäste

Ein separates Gastnetz schützt die Daten der Gastgeber.



Raus aus der Routine

Router Viele Nutzer verwenden ihren Router fast nur zum Surfen im Internet. Dabei können die Geräte viel mehr, wie unser Test von zwölf Modellen zeigt.

Unser Rat

Die besten Router im Test stammen vom Berliner Anbieter AVM. Die **Fritz!Box 7580** für 290 Euro ist die beste Wahl für DSL-Kunden. Knapp dahinter folgt das Gerät **1&1 Homeserver Speed** (Mietpreis für zwei Jahre: 120 Euro), es ist baugleich mit der **Fritz!Box 7560**, die im Handel 174 Euro kostet. Bei den Modellen für Kabelkunden liegt die **Fritz!Box 6490 Cable** vorn – sie kostet 195 Euro.

Ein verlängertes Wochenende in Venedig – und dann das: Die Liste mit Geheimtipps von Freunden liegt auf der Festplatte zu Hause. Sie auszudrucken wurde im Reisestress vergessen.

Ein Problem, das sich mithilfe eines virtuellen privaten Netzwerks (VPN) lösen lässt. Mit dieser Routerfunktion kann der Nutzer aus der Ferne übers Internet auf seinen heimischen Router zugreifen und die Liste von einer verbundenen Festplatte herunterladen. Ein VPN baut eine sichere Verbindung zum Heimnetz auf, einen „Tunnel“, in den niemand eindringen kann. So lassen sich Daten von Speichergeräten abrufen, die an den Router angeschlossen sind.

Sieben der zwölf Modelle im Test bieten diese Funktion – und sie haben noch mehr drauf. Im Alltag werden die Tausendsassas aber oft mit Standardaufgaben unterfordert. Also raus aus der Routine!

Fritz fischt frische Testsiege

Wie im Vortest (test 8/2014) sind die AVM-Geräte klare Sieger. Sie liegen in den Urteilen Sicherheit, Handhabung und Vielseitigkeit vor der Konkurrenz. Insgesamt haben

wir zehn Router für DSL-Kunden und zwei für Kabelnutzer geprüft. Sie schneiden gut und befriedigend ab. Kabelverbindungen wiesen im Test aber einen Nachteil auf: Per Kabel konnten wir Daten nur mit rund 12 Megabit pro Sekunde hochladen. DSL schaffte mehr als das Dreifache (mehr zu DSL und Kabel im Tariftest in test 4/2017).

Mit ihrem täglich Brot – eine Internetverbindung herzustellen und Datenverkehr per WLAN zu ermöglichen – hatte kein Gerät Probleme. Bei der Homebox von O₂ und Vodafone's Easybox konnten wir jedoch die Internetgeschwindigkeit nicht bewerten, da die Anbieter unseren anonymen Probanden nur relativ langsame Anschlüsse bereitstellten. Es gab aber keine Indizien, dass die zwei Router mit höheren Geschwindigkeiten Probleme gehabt hätten.

Vom Routerzwang zur Routerfreiheit

Viele Kunden bekommen einen Router von ihrem Internetanbieter gestellt. Wir haben vier solcher „Providergeräte“ getestet. Gut schneidet nur der 1&1 Homeserver Speed ab – er ist baugleich mit der im Handel erhältlichen Fritz!Box 7560. Die Homebox 2



Auf der Couch



Zugriff auf alle Daten im ganzen Haus – dank Medienserverfunktion.

von O₂ und die beiden Vodafone-Modelle landen auf den hinteren Tabellenplätzen. Zum Surfen im Netz reichen sie zwar, wer aber ein Multitalent statt nur ein Brot-und-Butter-Gerät sucht, für den lohnt sich der Kauf eines eigenen Routers.

Diese Entscheidung steht seit August 2016 endlich allen offen. Bis dahin galt bei einigen Internetanbietern „Routerzwang“: Kunden mussten das bereitgestellte Gerät nutzen. Nun herrscht Freiheit. Der Kunde sucht sich ein Modell aus, der Provider muss ihm dann alle für den Internetzugang nötigen Anschlussdaten nennen.

Medienserver: Fotos im ganzen Haus

Nach dem Venedig-Trip wollen Verwandte und Freunde die Fotos vom Markusdom und der Rialtobrücke sehen. Dafür legt der Urlauber die Fotos zunächst auf dem internen Speicher des Routers oder auf einem verbundenen Speichergerät ab. Der Router stellt die Bilder – oder auch Videos, Musik- und Textdateien – im gesamten Heimnetz zur Verfügung. So kann der Gastgeber mit jedem Laptop, Tablet oder Smartphone von der Couch aus per WLAN darauf zugrei-

fen. Einzig die Vodafone Easybox beherrscht die Medienserverfunktion nicht.

Hereinspaziert: WLAN für Gäste

Während der „Diashow“ sollen die Besucher das WLAN nutzen können, etwa um ihre Mails abzurufen. Dafür bietet sich der Gastzugang an. Über diese Funktion baut der Router ein separates Netz auf, mit dem die Besucher zwar ins Internet kommen, aber keinen Zugriff auf die privaten Daten der Gastgeber im Heimnetz haben. Genau wie bei den VPN- und Medienserver-Funktionen muss der Router-Besitzer das Gastnetz erst über das Gerätemenü einrichten und aktivieren. Bei der O₂ Homebox und dem Vodafone-Kabelrouter fehlt diese Funktion. Der Telekom Speedport W 922V akzeptiert nur Telekom-Kunden als Gäste.

Telefonie: Neuer Router für Altkunden

Waren bisher Internet und Heimnetz die wichtigsten Routerfunktionen, wird heute Telefonie immer wichtiger. Grund ist die Umstellung von analoger und ISDN-Telefo-

nie auf Internettelefonie (VoIP: Voice over IP). Für Analog-Kunden ohne Router ändert sich nichts. Analog- und ISDN-Nutzer, deren alter Router kein VoIP unterstützt oder keine passenden Telefonanschlüsse hat, brauchen einen neuen. ISDN-Nutzer, die bisher ohne Router auskamen, benötigen ebenfalls ein geeignetes Gerät – im aktuellen Test sind das die Fritz!Boxen 7580 und 6490 sowie der Telekom Speedport W 922V. Analog-Kunden können jedes der zwölf getesteten Modelle verwenden.

Zehn Geräte dienen auch als Basis für schnurlose Digitaltelefone – im Fachjargon Dect-Telefone. Nur die zwei Vodafone-Modelle verstehen sich ausschließlich mit Schnurlostelefonen, die über eine separate Basisstation verfügen.

Sieben Router bieten eine Anrufbeantworterfunktion. Praktisch, falls jemand zu Hause anruft, während der Nutzer durch die Wellen vor Venedig gleitet und der Gondoliere „O sole mio“ schmettert. ■ ►►



AVM
Fritz!Box 7580



1&1
Homeserver Speed



TP-Link
Archer VR2600v



TP-Link
Archer VR600v



Telekom
Speedport Smart

Router: Fritze an der Spitze

		Für DSL-Kunden						
Produkt		AVM Fritz!Box 7580	1&1 Homeserver Speed	TP-Link Archer VR2600v	TP-Link Archer VR600v	Telekom Speedport Smart	Asus DSL-AC87VG	Telekom Speedport W 922V
Mittlerer Preis ca. (Euro)		290	120 ¹⁾	182	128	140	200	172
Baugleichheit		1&1 Homeserver Speed ist baugleich mit AVM Fritz!Box 7560 (174 Euro).						
+ test - QUALITÄTSURTEIL	100%	GUT (1,6)	GUT (1,7)	GUT (2,2)	GUT (2,2)	GUT (2,3)	GUT (2,5)	BEFRIEDIGEND (2,6)
Datenübertragung	20%	gut (1,8)	gut (2,0)	sehr gut (1,5)	gut (2,1)	gut (2,0)	gut (1,9)	gut (2,3)
Heimnetz								
Geschwindigkeit via Lan/USB		+/○	++/○	++/++	++/○	++/○	++/○	+/○
Geschwindigkeit und Reichweite via WLAN: 2,4 GHz/5 GHz		+/++	+/+	+/++	○/++	○/+	○/++	○/+
Internet: Geschwindigkeit beim Download/Upload		++/++	++/+	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++
Sicherheit	10%	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,3)	gut (2,3)	gut (2,3)	befried. (2,7)	befried. (2,8)	befried. (2,7)
WLAN- und Geräteschutz		++	++	++	++	+	○	+
Internetsperren und Kinderschutz		++	++	○	○	○	○	○
Telefonie	10%	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,2)	gut (2,2)	gut (2,2)	gut (2,3)	befried. (2,7)	befried. (2,9)
Dect: Funktionen und Handhabung		++	++	+	+	+	+	○
Filteroptionen/Anschlüsse		++/++	++/+	+/+	+/+	Entfällt ²⁾ /○	○/+	Entfällt ²⁾ /○
Handhabung	30%	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,4)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,2)	befried. (2,7)	gut (2,4)
Anleitung und Hilfen/Inbetriebnahme		+/++	+/++	○/+	○/+	+/+	○/+	+/+
Menü und Bedienung/Verbindungsdiagnose		++/++	++/++	+/++	+/++	○/○	○/○	○/○
Vielseitigkeit und Zusatzfunktionen	15%	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,4)	gut (1,8)	gut (2,0)	gut (2,4)	gut (2,0)	befried. (2,8)
Drucker und Speicher via USB ins Netz einbinden		++	++	○	○	○	○	○
Umfang der Medienserverfunktionen mit USB-Speicher		++	+	+	○	+	+	○
VPN/WLAN-Gastzugang		+/++	+/++	○/+	○/+	— ³⁾ /++	+/+	— ³⁾ /○ ⁵⁾
Weitere Funktionen und Ausstattung		++	++	++	++	+	++	+
Stromverbrauch	15%	befried. (2,8)	befried. (2,9)	ausreich. (3,9)	befried. (2,9)	gut (2,5)	befried. (2,8)	befried. (3,1)
Ausstattung/Technische Merkmale								
Anzahl der Lan-Anschlüsse/davon Gigabit-Anschlüsse		4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
VPN/WLAN-Gastzugang		■/■	■/■	■/■	■/■	□/■	■/■	□/■ ⁵⁾
Medienserver/Druckerserver		■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■
Anzahl der USB-Anschlüsse/davon USB 3.0/USB 2.0		2/2/0	1/0/1	2/2/0	2/0/2	1/0/1	2/1/1	2/0/2
Telefonanlage/Anrufbeantworter		■/■	■/■	■/■	■/■	■/□ ⁴⁾	■/■	■/□ ⁴⁾
Anzahl nutzbarer Dect-Handapparate		6	6	6	6	5	5	5
Telefonanschlüsse: RJ11(analog)/TAE(analog)/ISDN		2/2/1	1/1/0	2/2/0	2/2/0	0/2/0	2/2/0	0/2/1
Leistungsaufnahme: Betrieb/Nachtschaltung (Watt)		7,4/7,0	7,6/7,0	11,6/11,4	8,1/6,3	6,4/5,2	7,7/6,2	9,0/6,8
Breite x Höhe x Tiefe (cm)		24 x 18 x 8	23 x 6 x 16	27 x 4 x 20	22 x 4 x 16	28 x 17 x 8	32 x 20 x 9	25 x 16 x 8
Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse: ++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5). ○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5). — = Mangelhaft (4,6–5,5). Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet. *) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 34). ■ = Ja. □ = Nein. ▣ = Eingeschränkt.								
Alle haben: WLAN-Funknetze nach den Standards IEEE 802.11 n und IEEE 802.11 ac sowie WPA2-Verschlüsselung, Konfigurationsmöglichkeiten vom Computer über den Webbrowser, integrierte Firewall, DHCP-Server-Funktion und IPv6. Alle geprüften DSL-Router unterstützen auch den aktuellen ADSL-Standard ADSL2+. 1) Vom Provider gestelltes Gerät. Mietpreis für 2 Jahre bei 24 Monaten Mindestvertragslaufzeit. Ohne Mindestvertragslaufzeit: einmalig ca. 100 Euro plus 5 Euro pro Monat. 2) Können über das Netzanbieterportal eingerichtet werden. 3) Nicht möglich. 4) Kann über das Netzanbieterportal eingerichtet und abgefragt werden. 5) Nur für Telekom-Kunden mit WLAN to go. 6) Vom Provider gestelltes Gerät bei Abschluss bestimmter Internetverträge. 7) Nicht bewertbar. Messung sollte an einem Anschluss mit 100 Megabit pro Sekunde erfolgen. Der Anbieter stellte unseren anonymen Probanden aber								



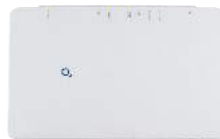
Asus
DSL-AC87VG



Telekom
Speedport W 922V



Vodafone
Easybox 804



O₂ Homebox 2
(O₂ Homebox 6641)

DSL-Router: Große Artenvielfalt

DSL-Kunden sind gegenüber Kabelnutzern klar in der Überzahl. Und sie haben auch deutlich mehr Auswahl, wenn sie einen Router suchen.

Licht und Schatten bei Providermodellen.

Während die von 1&1 angebotene Fritz!Box den zweiten Platz belegt, landen die anderen Providergeräte ganz hinten. Vodafores Easybox kann nicht als Medienserver dienen und keine Dect-Schnurlostelefone einbinden. Die O₂ Homebox hat nur zwei Lan-Buchsen für Netzwerkabel. Sie ist auch der einzige DSL-Router im Test, der kein Gäste-WLAN aufbauen kann.

WLAN-Bänder wechseln. Die Standardfrequenz von WLAN-Netzen liegt bei 2,4 Gigahertz (GHz). Die geprüften Router können aber auch das 5-GHz-Band nutzen. Es ist oft störungsfreier und schneller. Die DSL-Router von 1&1, AVM und O₂ leiten den Nutzer automatisch auf das Band, das gerade bessere Leistungen zeigt (Fachjargon dafür: Bandsteering).

Lahmer Datentransfer via USB. Nur der TP-Link VR2600v kommt bei der Datenübertragung via USB über ein Befriedigend hinaus. Daten im Heimnetzwerk zu kopieren – etwa vom Laptop auf eine mit dem Router verbundene Festplatte – dauert meist erstaunlich lange.

Für Kabelkunden			
Vodafone Easybox 804	O ₂ Homebox 2 (O ₂ Homebox 6641)	AVM Fritz!Box 6490 Cable	Vodafone WLAN-Kabelrouter (Compal CH7466CE)
Entfällt ⁶⁾	Entfällt ⁶⁾	195	Entfällt ⁶⁾
BEFRIEDIGEND (2,8)	BEFRIEDIGEND (2,9)	GUT (1,8)	BEFRIEDIGEND (3,4)
befried. (2,8)	befried. (2,6)	gut (2,0)	gut (2,2)
+/- ³⁾	++/Θ	++/○	++/- ¹⁰⁾
○/+	Θ/++	○/+	+/+
Entfällt ⁷⁾	Entfällt ⁷⁾	++/++	++/++
befried. (3,5)	befried. (3,3)	sehr gut (1,2)	ausreich. (3,9)
+	+	++	○
Θ	Θ	++	Θ
befried. (2,8) ⁸⁾	befried. (3,5)	sehr gut (1,0)	ausreich. (4,5) ⁸⁾
Entfällt	Θ	++	Entfällt
+/-Θ	Entfällt ²⁾ /○	++/++	Entfällt ²⁾ /Θ
gut (2,1)	gut (2,3)	sehr gut (1,4)	befried. (3,0)
Θ/+	++	+/++	Θ/○
++/+	+/-○	++/++	+/-○
ausreich. (3,7)	befried. (2,9)	sehr gut (1,4)	ausreich. (4,1)
- ³⁾	○	++	Θ ¹⁰⁾ 11)
- ³⁾	+	+	Θ
- ³⁾ /○ ⁹⁾	- ³⁾ /- ³⁾	+/++	- ³⁾ /- ³⁾
○	+	++	Θ
befried. (2,8)	befried. (3,5)	ausreich. (3,6)	ausreich. (3,8)

4/4	2/2	4/4	4/4
□/■ ⁹⁾	□/□	■/■	□/□
□/□	■/■	■/■	■/□
2/0/2	2/0/2	2/0/2	1/1/0
■/□	■/□ ⁴⁾	■/■	■/□
0	5	6	0
0/2/0	0/3/0	2/2/1	1/0/0
7,4/6,2	10,5/9,2	10,6/10,3	11,3/Entfällt
21 x 18 x 8	26 x 16 x 8	25 x 6 x 17	6 x 22 x 18

nur einen langsameren Anschluss bereit. ⁸⁾ Enthält keine Dect-Basisstation. Urteil bezieht sich auf analoge Telefonie. ⁹⁾ Gastgeber kann seine Daten nicht vor Gastzugriff schützen. ¹⁰⁾ USB-Speichergeräte können nur gelesen werden – Daten auf sie zu schreiben oder von ihnen herunterzuladen, ist nicht möglich. ¹¹⁾ Drucker nicht via USB einbindbar.



AVM
Fritz!Box 6490 Cable



Vodafone
WLAN-Kabelrouter

Kabelrouter: Bislang nur wenig Auswahl

Wer über den Kabelanschluss ins Netz geht, braucht einen Kabelrouter. Die Gerätevielfalt auf dem Markt ist aufgrund des langjährigen Routerzwangs derzeit noch ziemlich gering.

Was hat er, was ich nicht habe? Das Duell Kaufgerät gegen Providermodell endet mit einem deutlichen Punktsieg des Kaufgeräts. Der AVM-Router bietet allerlei, was beim Produkt des Kabel-Marktführers Vodafone fehlt: Anruf-

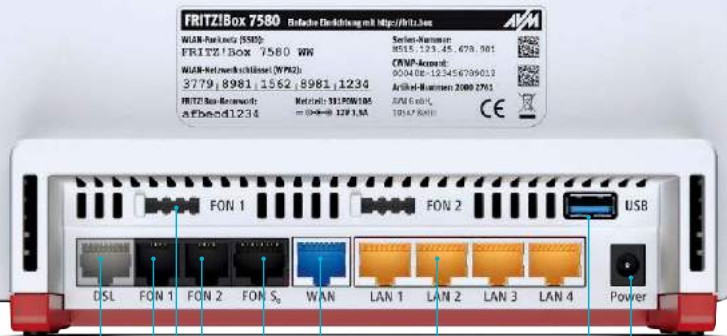
beantworter, rund 1,5 Gigabyte internen Speicherplatz, VPN-Verbindung für den Zugriff des Nutzers von außen, separates WLAN-Netz für Gäste sowie die Möglichkeit, Drucker, Dect- und ISDN-Telefone ins Netzwerk einzubinden.

Kabel-TV im Heimnetz streamen. Das AVM-Modell wandelt unverschlüsselte Kabelsignale in IP-Signale um. So kann der Nutzer auch ohne Fernseher fernsehen – etwa per Tablet.

FOTO: ANBIETER

Alle Wege führen zum Router

Moderne Router haben zahlreiche Anschlüsse. Die Grafik zeigt, wozu die einzelnen Buchsen dienen.



Telefon analog.
Für ältere Apparate.

Wan. Zum Anschließen eines externen Modems.

USB. Zum Anschließen von Speichergeräten.

DSL. Für die Verbindung zum Telefonanschluss an der Wand.

ISDN. Für ISDN-Telefone.

Lan. Für Internetzugang per Ethernet-Kabel.

Power. Für die Stromversorgung.

Sicherheit So schützen Sie sich

Mit diesen Tipps erhöhen Sie die Sicherheit Ihrer privaten Daten.

Aktualisieren. Nutzen Sie automatische Updates des Router-Anbieters. Dann müssen Sie nicht ständig selbst daran denken.

Passwörter. Schützen Sie Ihr WLAN-Netz und das Gerätemenü des Routers mit Passwörtern. Tipps zum Erstellen starker Passwörter finden Sie auf test.de/passwort.

Cloud. Richten Sie mit dem internen Speicher des Routers oder mit einem angeschlossenen Speichergerät Ihre private Cloud ein. So meiden Sie Firmenserver, etwa von Google, Microsoft oder Dropbox.

WLAN aus. Deaktivieren Sie das WLAN-Netz, wenn Sie es nicht brauchen – etwa nachts oder bei Urlaubsreisen.

So haben wir getestet

Im Test: Zwölf WLAN-Router, davon zehn mit VDSL-Modem und zwei mit Kabelmodem.
Einkauf der Prüfmuster: Januar und Februar 2017.
Preise: Überregionale Handelserhebung im Februar 2017.

Datenübertragung: 20 %

Geprüft wurde vorzugsweise an einem VDSL-Anschluss mit 100 Megabit pro Sekunde (Mbps) oder einem Kabelanschluss mit 200 Mbps. Für die **Geschwindigkeit** von **Down**- und **Upload** der Verbindungen via **Lan**, **USB**, **WLAN** und **Internet** (über internes Modem) wurden Latenzzeiten sowie durchschnittliche Datenraten bei TCP-Verbindungen über unterschiedliche Strecken gemessen. Dafür nutzten wir das Benchmarkprogramm Tamosoft sowie Praxistests (Übertragung einer 500 Megabyte großen Datei). Bei WLAN-Verbindungen bewerteten wir außerdem die **Reichweite** mit verschiedenen Positionen (etwa im Freifeld oder innen mit dicken Wänden).

Sicherheit: 10 %

WLAN und Geräteschutz: Wir bewerteten die WLAN-Verschlüsselung im Auslieferungszustand und die Sperren beim Zugang zum Gerätemenü.

Werden die Router sicher verschlüsselt ausgeliefert, leiten sie den Nutzer bei der Konfiguration über das Web-Menü zu den Punkten Passwortschutz und Verschlüsselung? **Internetzugangssperren und Kinderschutz:** Hier bewerteten wir unter anderem Sperrlisten und Gestaltungslisten, die Beschränkung der Nutzung und der Nutzungszeit, das Erstellen mehrerer Nutzerkonten sowie VPN-Sicherheitsmerkmale.

Telefonie: 10 %

Ein Experte und drei interessierte Nutzer bewerteten **Funktionen** (etwa Verbindungsaufbau und Reichweite) und **Handhabung** (Inbetriebnahme im Festnetz und bei Internettelefonie, täglicher Gebrauch mit Dect- oder analogen Endgeräten). Unter **Filteroptionen** bewerteten wir die Filtermöglichkeiten bei ausgehenden Anrufen (etwa Sperrung teurer Rufnummern) und bei eingehenden Anrufen (etwa nicht klingeln in der Nacht oder bei bestimmten Anrufern). Unter **Anschlüsse** bewerteten wir Anzahl und Typ der Telefonbuchsen und der anschließbaren Telefone.

Handhabung: 30 %

Ein Experte und drei interessierte Nutzer bewerteten die **Gebrauchsanleitung** und weitere

mitgelieferte gedruckte oder elektronische **Hilfen**. Sie prüften Erscheinungsbild, Inhalt und Suchhilfen. Sie bewerteten die erste **Inbetriebnahme** (Einrichten von Internetzugang, Lan- und WLAN-Konfiguration), **Menü und Bedienung** (etwa Menüstruktur und Nutzerführung bei der Gerätekonfiguration) sowie die Möglichkeiten einer **Verbindungsdiagnose** (etwa Anzeigen zur Internetverbindung und zum Netzwerk).

Vielseitigkeit: 15 %

Funktions- und Handhabungsaspekte wurden bewertet beim **Einbinden von Druckern und Speichergeräten ins Netzwerk**, beim Einsatz des Routers als **Mediensever**, bei der **VPN-Nutzung** sowie beim **WLAN-Gastzugang**. **Weitere Funktionen und Ausstattung** bewerteten wir mit einem gewichteten Punkteschema.

Stromverbrauch: 15 %

Bewertet wurde der Energieverbrauch für folgendes Nutzungsprofil: sechs Stunden aktiver Nutzendatentransfer, achtzehn Stunden Bereitschaft, davon – falls möglich – sechs Stunden Nachtbetrieb (WLAN aus).

Schnell informiert auf test.de

Reiseversicherungen

Abgesichert in den Urlaub

Der Sommer steht bevor und damit die Haupt-Urlaubssaison. Doch nicht immer wird die geplante Reise zur schönsten Zeit des Jahres. Sei es, weil man sie doch nicht antreten kann oder während des Urlaubs erkrankt, einen Unfall erleidet oder das Gepäck gestohlen wird. Für all diese Fälle gibt es die passende Versicherung. Aber ist auch wirklich jede ratsam? Und welcher Tarif ist gut?

Lesen Sie auf test.de, wann der Abschluss einer **Auslandskrankenversicherung**, einer **Reiserücktrittversicherung** oder einer **Reisegepäckversicherung** sinnvoll ist und welche Tarife die besten sind. Darüber hinaus finden Sie Antworten der Experten der Stiftung Warentest auf viele weitere Fragen zum Thema Reiseversicherung. Alle Infos unter: **test.de/reiseversicherung**



Flatrate

Freier Zugriff auf

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

0 Euro

pro Jahr, wenn Sie test und Finanztest abonniert haben

25 Euro

pro Jahr, wenn Sie ein Abo von test oder Finanztest haben (oder 3,50 Euro pro Monat)

50 Euro

pro Jahr, wenn Sie keine Zeitschrift abonniert haben (oder 7 Euro pro Monat)

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

www.test.de/flatrate

Mehr News



Facebook

facebook.com/
stiftungwarentest



Twitter

twitter.com/
warentest



Youtube

youtube.com/
stiftungwarentest



Newsletter

test.de/newsletter



RSS-Feed

test.de/rss

Haushalt und Garten in Kürze

Geld für Einbruchschutz

Mieter und Wohnungseigentümer haben ab sofort bessere Chancen als bisher, einen 10-Prozent-Zuschuss für den Einbau einbruchhemmender Türen und Fenster oder andere Schutzmaßnahmen zu ergattern. Die bundeseigene KfW-Bank hat die Mindestgrenze für die Investitionssumme auf 500 Euro gesenkt. Bislang kam der Zuschuss nur mehr als 2000 Euro teuren Projekten zugute. Infos: test.de/einbruchschutz und kfw.de

Imprägnieren ohne PFC

Oft steht auf Imprägniersprays nicht, ob sie per- und polyfluorierte Chemikalien (PFC) enthalten, informiert die Verbraucherzentrale NRW. PFC sind umweltschädigend. Käufer sollten auf Hinweise wie „PFC-frei“ oder „Frei von Fluorcarbonen“ achten. Die Sprays nur bei Bedarf nutzen. Perlen Tropfen von der Kleidung ab, funktioniert der Schutz auch so.

Dämmen mit Zertifikat

Einige Städte fördern die Gebäudedämmung mit zertifizierten Naturdämmstoffen mit bis zu 20 Euro pro Quadratmeter. Das betrifft beispielsweise Hamburg, München, Hannover, Düsseldorf und Münster. Über Förderrichtlinien und -umfang informieren die Kommunen und auch die Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe (fnr.de).

Partikelfilter für Holzöfen

Wenn der Holzofen weniger Feinstaub in die Luft pusten soll, sind elektrostatische Partikelabscheider eine Alternative zu mechanischen Filtern. Das Prinzip: Eine Elektrode im Abgasrohr lädt den Staub elektrostatisch auf – er schlägt sich im Rohr nieder und wird vom Schornsteinfeger entfernt. Der Abscheider verbraucht kaum Strom und kann meist nachgerüstet werden. Kosten: ab etwa 1500 Euro. Das Bundesamt für Wirtschaft (bafa.de) zahlt 750 Euro dazu.



Einer der Besten.
Panasonic SD-ZB
2512 backt auch
glutenfreies Brot.

Brotbackautomaten im Test

Gute Bäcker für zu Hause

Sie bekommen es gut gebacken: Im Test von 18 Brotbackautomaten unserer belgischen Kollegen von Test Achats überzeugen Geräte von Panasonic – sie belegen die Plätze eins bis fünf. In Deutschland ist das energiesparendste Modell dieses Sieger-Quintetts erhältlich: der Backautomat Panasonic SD-ZB2512, zu haben ab etwa 180 Euro. Die Tester bewerteten Geschmack, Aussehen und Konsistenz von Weiß- und Vollkornbrot sowie Handhabung, Lautstärke und

Energieverbrauch der Geräte. Die Schnellsten im Test sind die Panasonic-Bäcker jedoch nicht. Für ein Weißbrot zum Beispiel brauchen sie etwa vier Stunden. Laut Test Achats lässt sich mit Brotbackautomaten Geld sparen – vor allem bei speziellen Ernährungsweisen oder Lebensmittelunverträglichkeiten, da entsprechende Backwaren im Handel mitunter teuer sind. Viele der geprüften Modelle bieten beispielsweise Programme für glutenfreies Gebäck.

Küchenkräuter

Wie Topfkräuter länger durchhalten

Im Supermarkt sehen Topfkräuter noch frisch aus, zu Hause lassen Basilikum und Co schnell die Blätter hängen. „Die Kräuter sind auf schnelles Wachstum und wenige Ernten gezüchtet. Lange überleben nur robuste Sorten“, sagt Michael Böhme, Professor für Gartenbau an der Berliner Humboldt-Universität. Mit seinen Tipps leben aber auch die Kräuter aus dem Supermarkt länger.

1. Kauf. Im Supermarkt zu Töpfen mit lockerer Erde greifen. Ist das Substrat zu nass, besteht die Gefahr von Schimmel.
2. Wasser. Auch zu Hause ist Staunässe oft ein Problem: statt den Topf zu gießen, besser eine flache Schale mit Wasser unter den Topf stellen. Aus der bedienen sich die Kräuter nach Bedarf. Rosmarin, Thymian und Oregano überstehen auch kurze Trockenphasen.

Gehegt und gepflegt.

Kräuter im Topf lassen sich mehrmals ernten.



Wärmepumpen

Viel Gebrumme für heißes Wasser

Es brummt in Wohngebieten. Schuld ist laut Umweltbundesamt unter anderem die steigende Zahl der Wärmepumpen. Nutzen sie die Umgebungsluft als Wärmequelle, erzeugen ihre Ventilatoren tieffrequente Geräusche, die viele als störend empfinden. Hausbesitzer sollten möglichst Wärmepumpen wählen, die mit Erdwärme funktionieren. Die hört der Nachbar nicht, sie kosten aber mehr. Falls es doch eine Luft-Wärmepumpe sein soll: Fragen Sie nach leisen Modellen und wählen Sie einen Aufstellort möglichst fernab der Nachbarn.

10%

der im Jahr 2016 neu installierten Heizungen waren Wärmepumpen.

Bundesverband der deutschen Heizungsindustrie

3. Licht. Sonnige Fensterbänke eignen sich vor allem für Kräuter wie Rosmarin, Thymian, Oregano. Großblättrige Pflanzen wie handelsübliches Basilikum verdunsten dort viel Wasser – im Halbschatten trocknen sie nicht so schnell aus.

4. Dünger. Bio-Kräuter sind organisch gedüngt: Nährstoffe werden teils zu langsam freigesetzt. Verfärben sich die Blätter, kann Mineraldünger helfen.

5. Ernte. Damit langlebige Pflanzen wie Rosmarin oder Thymian besser nachwachsen, junge Triebe abzupfen. Gängige Arten von Petersilie, Schnittlauch, Dill und Basilikum halten nur wenige Ernten.

6. Raus. Ab Mitte Mai dürfen die Kräuter ins Freie. Kräuter mit ähnlichem Licht- und Wasserbedarf lassen sich gut im Balkonkasten zusammenpflanzen.

Schnelltest: Geschirrspülmaschinen-Reiniger

Er bekommt nur das Fett weg

Geschirr soll sauber werden – manchmal braucht auch der Geschirrspüler einen Spülgang. Gegen schlechten Geruch oder den Fettfilm im Sieb kommt oft schon ein Intensivspülgang bei hoher Temperatur, etwa 65 Grad, an. Reicht das nicht, kann ein Maschinenreiniger helfen. Der braucht einen separaten Spülgang ohne Geschirr und oft eine hohe Reinigungstemperatur. Für viele Verbraucher neu: ein Somat-Maschinenreiniger, der „Fett und Kalkablagerungen in Rohren, Sprüharmen und im Filter“ auch ohne Extrapülgang entfernt. Das verspricht Anbieter Henkel. Nutzer sollen den Tab zusätzlich zum Geschirreiniger in die beladene Maschine geben. Sind Geschirr und Maschine dann in einem Rutsch sauber? Der Test zeigt: Das ist zu viel versprochen.

Machtlos gegen Kalk. Wir haben den Somat-Tab im Normal- und im Hochtemperaturprogramm geprüft: bei 50 und 65 Grad Celsius. Fett beseitigt er in beiden Fällen, bei 65 Grad sogar besser als ein handelsüblicher Maschinenreiniger. Gegen Kalk richtet er im Test fast nichts aus.

Tassen und Teller nicht sauber. Tee- und Milchbeläge, Reste von Hackfleisch und Eigelb auf dem Geschirr

wurden schlechter entfernt, wenn der Tab zusätzlich zum Geschirrspülmittel im Einsatz war. Er verschlechtert dessen Reinigungsleistung.

test-Kommentar: Der Somat-Tab erspart einen Extrapülgang und damit Wasser und Strom. Ein zuverlässiger Reiniger für den Geschirrspüler ist er aber nicht. Fett beseitigt er, schwächt aber bei Kalk und verschlechtert im Test auch noch die Reinigungskraft des Geschirrspülmittels.

Tipps: Entfernen Sie grobe Speisereste vor dem Spülgang, damit gar nicht erst viel Fett in die Maschine gelangt. Gegen schlechte Gerüche hilft, mindestens einmal im Monat heiß zu spülen, regelmäßig das Maschinensieb herauszunehmen und zu reinigen. Säubern Sie außerdem Türdichtungen mit einem feuchten Tuch und überprüfen Sie, ob die Düsen der Sprüharme frei sind.

Somat Maschinenreiniger.

Preis: ca. 3 Euro.
somat.de



In einem Rutsch. Der neue Somat-Tab soll die befüllte Maschine reinigen.

FOTOS: ANBIETER; STIFTUNG WARENTEST



Gutes Werkzeug

Bohrer und Stichsägeblätter Im harten Einsatz trennt sich die Spreu vom Weizen: Bosch hat bei Bohrern und Stichsägeblättern oft die Nase weit vorn – aber nicht immer.

Unser Rat

Stichsägeblätter: Bosch ist bei Holz und Metall vorn dabei. Wer hartes Holz sägt, für den lohnen sich Bimetall-Sägeblätter.

Bohrer: Die besten Betonbohrer sind die SDS-Bohrer von Wolfcraft und Makita sowie Standardbohrer von Bosch, Craftomat und Metabo. Die besten Stahlbohrer bieten Makita, DeWalt und Parkside. Alle Holzbohrer sind empfehlenswert. Sets mit Bohrern für mehrere Materialien haben oft mäßige Qualität.

Mäßige Maschinen mit guten Werkzeugen aufwerten und gute noch besser machen – das funktioniert. Den Beweis lieferte unser Test von Stichsagen (test 3/2016). Als mäßig bewertete Maschinen sägten deutlich besser, wenn wir die mitgelieferten durch hochwertige Sägeblätter ersetzt hatten. Es lohnt sich also, durchschnittliche Werkzeuge gegen erstklassige auszutauschen. Und das gilt analog für das Teamwork bei nahezu allen Maschinen. Bei Bohrmaschinen, wie sie heute in acht von zehn Haushalten zu finden sind, leistet der Bohrer sogar eindeutig die Hauptarbeit.

Im Fachhandel oder Baumarkt steht der Kunde vor einer riesigen Auswahl von Bohrern und Sägeblättern: von Markenproduk-

ten bis Eigenmarken des Handels, von billig bis teuer, einzeln oder im Set für jeden Werkstoff von Holz über Stahl bis Beton. Die Stiftung Warentest hat 13 Sägeblätter für Holz und 15 für Metall eingekauft – zudem 20 Bohrer für Holz, 19 für Metall und 22 für Beton beziehungsweise für Stein. Darunter waren auch Produkte aus Sets mit Bohrern für mehrere Materialien – Holz, Metall und Stein zum Beispiel.

Unsere Prüfsachverständigen bohrten – grob geschätzt – 5000 Löcher und sägten 600 Schnitte in Holz und Stahl. Ergebnis: 33 mit sehr gut und drei mit mangelhaft bewertete Produkte (siehe Tabellen und Kommentare auf den Seiten 40 bis 44). In fünf von sieben Produktgruppen liegt der deutsche Elektrogeräteanbieter Bosch vorn,



hilft

Teamarbeit. Ein gutes Sägeblatt verhilft auch einer mäßigen Säge zu brauchbaren Schnittleistungen.

Handelsmarken wie Lux von Obi, schnitten schlechter ab. Zum Beispiel schaffte der Betonbohrer von Lux gerade einmal im Durchschnitt sechs Löcher, dann war er verschlissen. Die elf sehr guten Bohrer schafften 100 Löcher und waren noch lange nicht am Ende.

Gerade Schnitte, saubere Kurven

Je härter das zu bearbeitende Material und je ambitionierter das Heimwerkerprojekt, desto mehr kommt es auf Werkzeug und Maschine an. Zum Vergleich der Sägeblätter haben wir durch dicke Buchenholzbretter, Spanplatten und Stahlbleche gesägt. Alle Produkte meisterten die Dauerteststrapazen sehr gut. Auch die Schnittqualität war gut.

Wer an Möbeln arbeitet und an sichtbaren Seiten Schnitte macht, wird sich selbst bei den besten Sägeblättern über ausgefranzte Kanten ärgern. Abhilfe: eine Stichsäge mit Splitterschutz verwenden. Der hält die Ränder beim Schnitt, wo sie sind. Die Kanten bleiben sauber.

Für extrem kleine Kurvenradien bieten sich spezielle „Kurvenblätter“ an. Die sind deutlich schmaler als die standardbreiten Produkte aus dem Test. Allerdings sind sie auch deutlich empfindlicher. Sie brechen leichter ab.

Bei ausgedehnten Projekten kommt es auch auf die Schnittleistung an. Die besten Blätter im Test verringern die Arbeitszeit und den Kraftaufwand merklich. Moderne Maschinen tragen ihren Teil zum schnellen

und bequemen Sägen bei. Das Zauberwort heißt Pendelhub: Die Maschine bewegt das Sägeblatt nicht mehr nur auf und ab. Das Blatt schwingt während des Sägens auch vor und zurück; das reduziert die Schnittzeit deutlich. Nachteil: Die Oberfläche reißt an den Sägerändern leichter aus. Bei ausgeschaltetem Pendelhub werden die Schnittkanten sauberer.

Runde Löcher, glatte Flanken

Was für Sägeblätter der Schnitt durch dicke Rotbuchenbretter, ist für Bohrer der Weg durch hochfesten Beton. Mit dem passenden Partner, einer Schlagbohrmaschine, sollte auch solider Beton kein unüberwindbares Hindernis sein. Je kräftiger der Schlag, desto leichter dringt der Bohrer ►

in die Wand ein. Die doppelte Beanspruchung, Schläge plus Drehung, setzt Bohrer höchsten Belastungen aus. Im Test hielt ihnen zwar Lux mit Abstand am schlechtesten stand. Aber mit Alpen und KWB streikten auch zwei weitere vorzeitig – im Mittel nach rund 50 Löchern. Immerhin erreichten 11 von 15 Bohrern im Dauertest eine sehr gute Note. Das entspricht mindestens 100 Bohrungen in Beton.

Von den sehr guten Betonbohrern haben fünf SDS-Aufnahmen. Dieses von Bosch entwickelte Stecksystem (die Abkürzung steht für Steck-Dreh-Sitz) macht einen schnellen und werkzeuglosen Bohrerwechsel möglich. SDS-Aufnahmen sind für Bohrhämmer gedacht, die den Bohrer mit einem mechanischen oder pneumatischen Schlagwerk in die Wand treiben. Inzwischen sind die Patente abgelaufen. SDS-Produkte haben alle namhaften Bohrhämmeranbieter im Programm. Sie sind untereinander kompatibel.

Mit großen und schweren Bohrhämmern und Bohrmaschinen ist es nicht einfach, präzise zu bohren. Damit beim Anbohren zum Beispiel einer Betonwand der Bohrer nicht seitlich wegläuft, sollte vor dem Bohren an der Stelle die Spitze eines stabilen, fünf Millimeter dicken Stahlnagels mit einem kräftigen Hammerschlag in die Wand getrieben werden. Die Kerbe zentriert dann den Bohrer.

Der Tipp gilt übrigens auch für Bohrungen in Holz und Metall. Bei Holz genügt ein einfacher Nagel. Für Metall gibt es dafür ein spezielles Werkzeug, den sogenannten Körner. Auch dessen Spitze wird mit einem Hammerschlag in das Metall gesetzt. Die entstandene kleine Vertiefung zwingt den Bohrer auf den richtigen Kurs.

Vom Kühlen bei Metallbohrern

Noch zwei Tricks aus der Heimwerkerpraxis: Holz und Beton werden in einem Zug auf den endgültigen Durchmesser gebohrt,

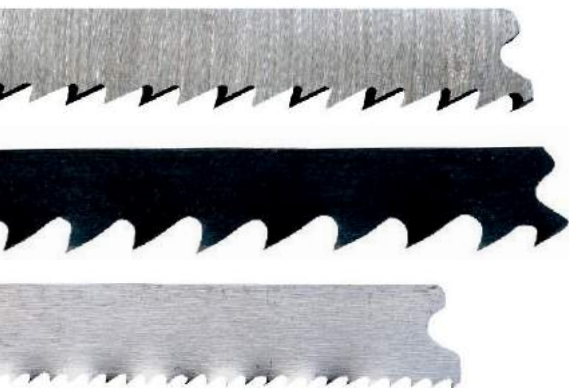
Metall in Stufen. Ein 6-Millimeter-Loch kann mit 3 Millimetern vorgebohrt werden, ein 8er- oder 10er-Loch mit 6.

Für Profis ist das Kühlen und Schmieren beim Bohren von Metall Pflicht, für Heimwerker lohnt sich ein Versuch. Im Fachmarkt gibt es für verschiedene Metalle spezielle Bohröle. Sie werden mit einem kleinen Pinsel oder einem Ölkuli aufgetragen. Das erhöht die Lebensdauer der Bohrer beträchtlich und vermeidet bei Aluminium das Anbacken von Metall am Bohrer.

Ein letzter Tipp: Die Holzbohrer von KWB, Lux und insbesondere von Bosch hinterlassen am Lochausgang oft ausgefranzte Ränder. Mit einem Stück Abfallholz hinter dem Werkstück, bei Bedarf mit einer Schraubzwinge befestigt, lassen sich ausgefranzte Ränder gut vermeiden. ■

Von Bohrmaschinen bis Sägen: Tests und Tipps unter test.de/thema/bohrmaschinen und test.de/thema/saegen.

Stichsägeblätter für Holz und Metall



Sets für Holz und Stahl: Vorteil für Bosch

Holz sägeblätter. Die beiden untersuchten Sets mit Sägeblättern für Holz und Metall enthalten zwei Arten von Blättern für Holz: feiner gezahnte für saubere und grobzahnte für schnelle Schnitte. Die Schnittzeit verkürzt sich mit den groben Blättern spürbar – zu Lasten der Sauberkeit der Schnitte. Lux von Obi erzielt in der Dauerprüfung in Buchenholz deutlich schlechtere Ergebnisse als Bosch.

Metallsägeblätter. Von den Metallblättern enthalten beide Sets nur je eine Standardsorte. Die Unterschiede zwischen Bosch und Lux von Obi sind gering. Die Nachteile durch eine geringere Schnittgeschwindigkeit bei den Lux-Blättern sind verschmerzbar.

Fazit: Die Qualitätsunterschiede zwischen Bosch- und Lux-Set sind besonders bei Holz spürbar. Der höhere Preis für Bosch lohnt.

Stichsägeblätter im Set: Zehn Stück, verschieden kombiniert

Produkt	Mittlerer Preis pro Packung ca. (Euro)	Anzahl der Holz-/Metallsägeblätter pro Packung	QUALITÄTSURTEIL	Holz sägeblatt fein und grob	Dauerprüfung fein/grob	Schnittzeit Spanplatte fein/grob	Schnittzeit Buchenplatte fein/grob	Schnittqualität Spanplatte fein/grob	Schnittqualität Buchenplatte fein/grob	Metallsägeblatt	Dauerprüfung	Schnittzeit	Schnittqualität
			100%	50%						50%			
Bosch Art.-Nr.: 2609256746	13,50	6/4	GUT (1,7)	+	+++	O/+	O/+	+/O	+/O	+	++	+	+
Obi Lux Tools Art.-Nr.: 133020	10,00	8/2	GUT (2,4)	O	Θ/O	O/O	Θ/O	O/+	O/+	+	++	O	+

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).

Stichsägeblätter für Holz: Bimetall bei Buche besser

Produkt	Mittlerer Preis pro Packung ca. (Euro)	Anzahl Sägeblätter pro Packung	Material der Sägeblätter	 QUALITÄTS-URTEIL	Dauerprüfung	Sägen	Schnittzeit Span-/Buchenplatte	Schnittqualität Span-/Buchenplatte
				100 %	50 %	50 %		
Bosch T308BFP Art.-Nr.: 2608636737	26,60	5	Bimetall	SEHR GUT (1,5)	++	+	O/+	+/+
Bosch T344D Art.-Nr.: 2608637944	9,80	3	HCS	GUT (1,6)	++	+	+/O	+/+
Bauhaus Craftomat Art.-Nr.: 22382395	8,25	3	Bimetall	GUT (1,6)	++	+	O/+	+/+
Bosch T308BF Art.-Nr.: 2609256A07	11,90	2	Bimetall	GUT (1,6)	Baugleich mit Bauhaus Craftomat.			
Festool S 75/4 FSG Art.-Nr.: 499476	14,20	5	HCS	GUT (1,6)	++	+	O/+	+/+
Heller Art.-Nr.: 240185	22,00	5	Bimetall	GUT (1,6)	++	+	O/+	+/+
Heller Art.-Nr.: 258043	16,50	5	HCS	GUT (1,7)	++	+	+/O	+/+
Metabo Art.-Nr.: 623634	12,10	5	HCS	GUT (1,7)	++	+	O/O	+/+
Metabo Art.-Nr.: 623999	26,30	5	Bimetall	GUT (1,7)	++	+	O/+	+/+
Obi Lux Tools Art.-Nr.: 133159	7,30	2	Bimetall	GUT (1,7)	++	+	+/+	+/+
Obi Lux Tools Art.-Nr.: 133041	4,80	2	HCS	GUT (1,8)	++	+	O/O	+/+

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

Holz: Ohne Probleme

Dauerprüfung. Die Testschnitte in Buchenholz- und Spanplatten brachten die Sägeblätter nicht an ihre Grenzen. Das zeigen die sehr guten Ergebnisse in der Dauerprüfung deutlich. Nicht nur Bimetallblätter (Lagenstahl mit hartmetallbeschichteter Schneide), sondern auch die aus billigerem Carbonstahl (HCS für High-Carbon-Steel) hielten klaglos stand.

Schnittzeit. Mit Sägeblättern aus Bimetall ließen sich 40 Millimeter dicke Buchenbretter deutlich schneller trennen als mit Sägeblättern aus HCS. Bei Spanplatten hingen die Unterschiede in der Schnittzeit nicht vom Material der Blätter ab.

Schnittqualität. Ausgefranste Schnittländer vermeiden alle Sägeblätter vergleichbar gut – ohne Vorteile für die teureren Bimetallblätter.

Fazit: Wer nur gelegentlich Holz sägt, dem genügen HCS-Blätter. Für regelmäßiges Sägen harter Hölzer lohnt sich Bimetall, weil es die Arbeitszeit reduziert.

Stichsägeblätter für Metall: Bosch sägt am schnellsten

Produkt	Mittlerer Preis pro Packung ca. (Euro)	Anzahl Sägeblätter pro Packung	Material der Sägeblätter	 QUALITÄTS-URTEIL	Dauerprüfung	Sägen (Stahl)	Schnittzeit	Schnittqualität
				100 %	50 %	50 %		
Bosch T121BF Art.-Nr.: 2608636702	17,20	5	Bimetall	SEHR GUT (1,3)	++	+	++	+
Metabo Art.-Nr.: 623973	16,10	5	Bimetall	SEHR GUT (1,4)	++	+	+	++
Bosch T118B Art.-Nr.: 2608631014	10,90	5	HSS	SEHR GUT (1,5)	++	+	+	+
KWB Art.-Nr.: 6212-20	6,50	2	Bimetall	SEHR GUT (1,5)	++	+	+	++
Makita Art.-Nr.: A-85771	8,20	5	HSS	SEHR GUT (1,5)	++	+	O	++
Festool HS 105/2 bi Art.-Nr.: 486559	18,40	5	Bimetall	GUT (1,6)	++	+	O	+
Obi Lux Tools Art.-Nr.: 133046	4,80	2	HSS	GUT (1,6)	++	+	O	+
Metabo Art.-Nr.: 623638	12,10	5	HSS	GUT (1,7)	++	+	O	+
Wolcraft Art.-Nr.: 2388000	4,80	2	Bimetall	GUT (1,7)	++	+	O	+
Heller Art.-Nr.: 240024	11,00	5	HSS	GUT (1,8)	++	+	O	+
Heller Art.-Nr.: 240055	20,80	5	Bimetall	GUT (1,8)	++	O	O	+
Makita Art.-Nr.: P-47210	10,10	5	Bimetall	GUT (1,8)	++	O	O	+
Wolcraft Art.-Nr.: 2367 000	9,50	5	HSS	GUT (1,9)	++	O	⊖	+

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

Stahl: Ausdauer top

Dauerprüfung. Bei den Metallsägeblättern gibt es Qualitätsunterschiede im Gesamturteil, doch in der Dauerprüfung sind alle Blätter sehr gut – sowohl die Bimetallblätter mit ihrer Hartmetallschneide als auch die billigeren Blätter aus Hochleistungs-Schnellschnittstahl (HSS für High-Speed-Steel). Bimetallblätter sind biegsamer, das macht sich im Kurvenschnitt bemerkbar.

Schnittzeit. Beim Sägen von 3-Millimeter-Stahlblech liegt das Bimetallblatt von Bosch vorn, dahinter das HSS-Blatt von Bosch und zwei Markenprodukte aus Bimetall von KWB und Metabo. Das HSS-Blatt von Wolcraft schneidet am langsamsten.

Schnittqualität. Die meisten Blätter vermeiden Grate an den Schnittkanten vergleichbar sehr gut bis gut. Am wenigsten fransen die Kanten bei den Bimetallblättern von KWB und Metabo sowie dem HSS-Blatt von Makita aus.

Fazit: Das Bimetall-Blatt von Bosch schnitt im Test den Stahl souverän und sauber. Erheblich billiger pro Sägeblatt, aber nur unwesentlich schlechter sägt das HSS-Blatt von Bosch.

Bohrer für Beton, Holz und Metall

Beton: Einige verschleissen schneller

SDS-Bohrer. In der Tabelle sind Betonbohrer mit dem runden Standardschaft und Bohrer mit der sogenannten SDS-Aufnahme, einem Patent-Stecksystem für Bohrhämmer, zusammengefasst. Bei den SDS-Bohrern ist alles top. Die Produkte von Makita und Wolfcraft bohren etwas präziser als Bosch, Hitachi und Metabo.

Betonbohrer. Die Standardbohrer offenbarten deutliche Qualitätsunterschiede. Während sechs Produkte locker ihre 100 Testbohrungen in den Beton frästen, schafften Alpen und KWB im Schnitt gerade mal die Hälfte. Das Baumarktprodukt Lux hatte nach 3 und 8 Bohrungen die Verschleißgrenze erreicht: mangelhaft.

Qualität und Bohrdurchmesser. Die Unterschiede zwischen den Standardbohrern sind in diesem Prüfpunkt gering. Nur der Lux fällt beim Einhalten des Bohrdurchmessers etwas ab.

Fazit: Das beste Ergebnis erzielten die SDS-Bohrer von Wolfcraft und Makita für Bohrhämmer. Für Standardmaschinen sind Bosch und Craftomat von Bauhaus knapp erste Wahl vor vier anderen sehr guten Produkten.



Bohrer für Beton: Die meisten sind sehr gut

Produkt	Mittlerer Preis pro Packung ca. (Euro)	Anzahl der Bohrer pro Packung	Bohrergrößen	QUALITÄTSURTEIL	Dauerprüfung	Bohren	Qualität der Bohrung	Einhalten des Bohrdurchmessers
				100 %	70 %	30 %		
SDS-Betonbohrer								
Makita Art.-Nr.: B-46545-10	38,00	10	10x8	SEHR GUT (1,2)	++	++	++	++
Wolfcraft Art.-Nr.: 7113000	28,00	6	5/6 kurz/6 lang/8 kurz/8 lang/10	SEHR GUT (1,2)	++	++	++	++
Bosch Art.-Nr.: 1617000117	14,90	3	6/8/10	SEHR GUT (1,3)	++	+	++	+
Hitachi Art.-Nr.: 782530	14,90 ¹⁾	5	5/6 kurz/6 lang/8 kurz/8 lang	SEHR GUT (1,3)	++	+	++	+
Metabo Art.-Nr.: 625580	11,50	4	5/6/8/10	SEHR GUT (1,3)	++	+	++	+
Standard-Betonbohrer								
Bosch Art.-Nr.: 2609255417	13,70	5	5/2 x 6/8/10	SEHR GUT (1,2)	++	++	++	++
Bauhaus Craftomat Art.-Nr.: 22381833	10,50	5	5/2 x 6/8/10	SEHR GUT (1,2)	Baugleich mit Bosch Art.-Nr.: 2609255417.			
Bosch Art.-Nr.: 2609255418	13,70	5	5,5/6/7/8/10	SEHR GUT (1,2)	++	+	++	+
Metabo Art.-Nr.: 627180	21,20	5	4/5/6/8/10	SEHR GUT (1,2)	++	+	++	+
Hawera Art.-Nr.: 202349	13,60	5	4/5/6/8/10	SEHR GUT (1,3)	++	+	++	+
Heller Pro Xtreme EAN: 4010159282628	20,00	3	5/6/8	SEHR GUT (1,3)	++	+	++	+
Wolfcraft Art.-Nr.: 7119 000	22,00	6	3/4/5/6/8/10	GUT (1,7)	+	+	++	+
Alpen PTSB 5 Art.-Nr.: 22700222100	13,00	5	4/5/6/8/10	BEFRIEDIGEND (3,2)	⊖	+	++	+
KWB Art.-Nr.: 044300	16,00	5	3/4/5/6/8	BEFRIEDIGEND (3,5)	⊖	+	++	+
Obi Lux Tools Art.-Nr.: 576580	14,80	4	5/6/8/10	MANGELHAFT (5,4)	— ^{*)}	+	++	○

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

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

^{*)} Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 44). 1) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

Holz: Alle sind sehr gut

Dauerprüfung. 100 Bohrungen in etwa 40 Millimeter dickes Buchenholz, das war die Verschleißgrenze im Dauertest, für die es die Note sehr gut gab. Das schafften alle Holzbohrer problemlos.

Qualität der Bohrung. Saubere statt ausgerissene Ränder an den Bohrungen sind ein augenfälliger Beleg für die Qualität des Werkzeugs. Buchenholz stellte im Test keine zu großen Anforderungen an die Bohrer. Nur Markenanbieter Bosch, der für viele Produkte in diesem Test Bestnoten einheimste, patzt beim günstigen 5er-Set in der Bohrqualität.

Bohrdurchmesser. Ein weiteres Qualitätskriterium bei den Holzbohrern ist das Einhalten des Bohrdurchmessers. Ist die Zentrierspitze

Bohrer für Holz: Selbst der

Produkt	Mittlerer Preis pro Packung ca. (Euro)	Anzahl der Bohrer pro Packung	Bohrergrößen
Alpen TM 5 Art.-Nr.: 600112100	8,30	5	4/5/6/8/10
Bauhaus Craftomat Art.-Nr.: 22380760	10,30	8	3/4/5/6/7/8/9/10
Bosch Art.-Nr.: 2609255215	14,40	8	3/4/5/6/7/8/9/10
DeWalt Art.-Nr.: DT4508-QZ	2,00	1	8
Hawera Art.-Nr.: 105815	2,82	1	8
Heller Art.-Nr.: 333-119177	3,25	1	8
Pattfield Art.-Nr.: 7546655 ¹⁾	9,95	13	3/3,5/4/4,5/5/5,5/6/6,5/8/9/10/11/12
Wolfcraft Art.-Nr.: 7108000	11,00	6	3/4/5/6/8/10
Obi Lux Tools Art.-Nr.: 553055	14,00	8	3/4/5/6/7/8/9/10
KWB Art.-Nr.: 514000	10,00	5	4/5/6/8/10
Metabo Art.-Nr.: 627200	19,30	5	4/5/6/8/10
Bosch Art.-Nr.: 2609255214	10,30	5	4/5/6/8/10
Lidl Parkside Art.-Nr.: IAN270931	7,00 ²⁾³⁾	15	3 x 3/2x3,5/2 x 4/4,5/5/5,5/6/6,5/7/8/

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

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

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

— = Mangelhaft (4,6–5,5).



Stahl: Vier hielten durch

Dauerprüfung. Stahl bringt Bohrer schnell an ihre Grenzen. Hier ist höchste Qualität bei Material und Schliff gefordert. Wird beim Bohren mit dem passenden Bohröl geschmiert und gekühlt, heizen sich die Bohrer nicht so stark auf und verlieren ihre Schnittwirkung langsamer als ohne. Getestet wurde ohne Bohröl. Alpen und Lux waren nach 3 Bohrungen nicht mehr zu gebrauchen. Heller und KWB schafften im Mittel ausreichende 18 und 21 Bohrungen. Befriedigend in der Ausdauer: Hawera, Bosch, Craftomat, Metabo und Pattfield. Gute Leistung zeigten DeWalt mit 48 und Wolfcraft mit 42, sehr gute Makita und Parkside mit 49 und 67 Bohrungen.

Bohren. An den Bohrungen selbst gab es kaum etwas zu mäkeln, solange die geprüften Bohrer

ihre Verschleißgrenze nicht überschritten hatten. Den Bohrdurchmesser halten alle Produkte gut bis sehr gut ein.

Fazit: Die besten Stahlbohrer bieten Makita, DeWalt und Parkside von Lidl. Alle drei sind sehr gut. Mit kleinen Einschränkungen empfiehlt sich auch Wolfcraft.

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST

des Bohrers zum Beispiel nicht präzise in der Mitte, wird das Bohrloch größer als das gewünschte Maß. Metabo und Parkside weichen beim Bohrloch geringfügig vom Sollmaß ab.

Fazit: Sämtliche untersuchten Holzbohrer sind empfehlenswert, bei leichten Unterschieden in der Bohrqualität.

schlechteste bohrt gut

test QUALITÄTSURTEIL	Dauerprüfung	Bohren	Qualität der Bohrung	Einhalten des Bohrdurchmessers
100 %	70 %	30 %		
SEHR GUT (1,1)	++	++	++	++
SEHR GUT (1,1)	++	++	++	++
SEHR GUT (1,1)	Baugleich mit Bauhaus Craftomat			
SEHR GUT (1,1)	++	++	++	++
SEHR GUT (1,1)	++	++	+	++
SEHR GUT (1,1)	++	++	++	++
SEHR GUT (1,1)	++	++	++	++
SEHR GUT (1,1)	++	++	+	++
SEHR GUT (1,2)	++	+	○	++
SEHR GUT (1,3)	++	+	○	++
SEHR GUT (1,3)	++	+	+	+
SEHR GUT (1,4)	++	+	⊖	++
SEHR GUT (1,4)	++	+	++	+

A = Aktionsware.

1) Laut Anbieter Auslaufprodukt. Restbestände im Handel.

2) Aktionsware im Oktober 2016 bei Lidl.

3) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

Bohrer für Metall: Schwachpunkt Dauerprüfung

Produkt	Mittlerer Preis pro Packung ca. (Euro)	Anzahl der Bohrer pro Packung	Bohrergrößen	test QUALITÄTSURTEIL	Dauerprüfung	Bohren	Qualität der Bohrung	Einhalten des Bohrdurchmessers
				100 %	70 %	30 %		
Makita Art.-Nr.: P-73673	37,00	19	1/1,5/2/2,5/3/3,5/4/4,5/5/5,5/6/6,5/7/7,5/8/8,5/9/9,5/10	SEHR GUT (1,3)	++	++	++	++
DeWalt Art.-Nr.: DT5048-QZ	3,60	1	6	SEHR GUT (1,5)	+	++	++	++
Lidl Parkside Art.-Nr.: IAN 270931	7,00 ¹⁾²⁾	15	2 x 1,5/2 x 2/2 x 2,5/3/3,2/3,5/4/4,5/5/6/8/10	SEHR GUT (1,5)	++	+	++	+
Wolfcraft Art.-Nr.: 7101000	13,00	6	2/3/4/5/6/8	GUT (1,8)	+	++	++	++
Hawera Art.-Nr.: 145863	3,10	1	6	BEFRIEDIGEND (2,8)	○	+	++	+
Bauhaus Craftomat Art.-Nr.: 22380113	9,75	6	2/3/4/5/6/8	BEFRIEDIGEND (2,9)	○	+	++	+
Metabo Art.-Nr.: 627094	22,50	6	2/3/4/5/6/8	BEFRIEDIGEND (2,9)	○	+	++	+
Pattfield Art.-Nr.: 7546662 ³⁾	9,95	15	1,5/2/2,5/3/3,2/3,5/4/4,5/4,8/5/5,5/6/6,5/7/8	BEFRIEDIGEND (2,9)	○	+	++	+
KWB Art.-Nr.: 205540	12,00	6	2/3/4/5/6/8	BEFRIEDIGEND (3,1)	⊖	++	++	++
Heller Art.-Nr.: 900/13-177337	29,50	13	2/2,5/3/3,5/4/4,5/5/5,5/6/6,5/7/7,5/8	BEFRIEDIGEND (3,4)	⊖	+	++	+
Alpen TM 6 Art.-Nr.: 1100806100	17,40	6	2/3/4/5/6/8	MANGELHAFT (5,3)	— ^{*)}	++	++	++
Obi Lux Tools Art.-Nr.: 590100	30,00	19	1/1,5/2/2,5/3/3,5/4/4,5/5/5,5/6/6,5/7/7,5/8/8,5/9/9,5/10	MANGELHAFT (5,3)	— ^{*)}	+	++	+

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).

A = Aktionsware.

1) Aktionsware im Oktober 2016 bei Lidl.

2) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

3) Laut Anbieter Auslaufprodukt. Restbestände im Handel.



Bohrer-Sets: Gemischte Ware, gemischte Noten

Holzbohrer. Alle im Set mit Stein- und Metallbohrern verkauften Holzbohrer meisterten die Dauerprüfung souverän sehr gut. In der Bohrqualität gab es jedoch Unterschiede. Am schwächsten schnitt in dieser Prüfung Alpen ab.

Metallbohrer. Auch die Metallbohrer aus Sets waren tendenziell schlechter als einzeln verkaufte. Fünf Produkte beendeten die Dauerprüfung mit ausreichend, zwei mit mangelhaft. Allerdings gab es eine Ausnahme: Während die Lux-Bohrer von Obi im Metallbohrer-Paket mangelhaft ab-

schnitten, waren die Lux-Metallbohrer im Set mit Stein- und Holzbohrern befriedigend.

Steinbohrer. Die Sets enthalten statt Betonbohrern schwächere für Ziegelstein; mit diesem Material haben wir sie geprüft. Die Steinbohrer von Craftomat und die baugleichen von Bosch kamen selbst mit Ziegeln kaum zurecht.

Fazit: Makita und das teurere der zwei Bosch-Produkte erreichten zwar insgesamt noch ein Gut. Wer sein Set aus guten Einzelprodukten zusammenstellt, bohrt aber besser.

Bohrer im Set für Stein, Holz und Metall: Probleme mit Stahl und Stein

Produkt	Mittlerer Preis pro Packung ca. (Euro)	Anzahl der Bohrer pro Packung	test-QUALITÄTSURTEIL	Bohrer Holz	Dauerprüfung	Qualität der Bohrung	Einhalten des Bohrdurchmessers	Metallbohrer	Dauerprüfung	Qualität der Bohrung	Einhalten des Bohrdurchmessers	Steinbohrer	Dauerprüfung	Qualität der Bohrung	Einhalten des Bohrdurchmessers
			100 %	33 %				34 %				33 %			
Bosch Art.-Nr.: 2607017038	15,80	15	GUT (2,0)	++	++	++	++	⊖	⊖	++	+	++	++	++	+
Makita Art.-Nr.: D-46202	22,00	18	GUT (2,0)	++	++	+	++	○	⊖	++	++	++	++	++	+
Obi Lux Tools Art.-Nr.: 590436	17,00	19	GUT (2,5)	++	++	+	++	○	⊖	++	++	○	⊖	++	+
Bauhaus Craftomat Art.-Nr.: 22379430	8,95	9	BEFRIEDIGEND (2,9)	++	++	+	++	○	⊖	++	+	⊖	⊖	++	+
Bosch Art.-Nr.: 2609255483	11,10	9	BEFRIEDIGEND (2,9)	Baugleich mit Bauhaus Craftomat.											
Alpen Art.-Nr.: 801003100	19,00	16	AUSREICHEND (4,5)	++	++	○	++	—*)	—*)	++	+	++	++	++	+
Metabo Art.-Nr.: 627190	32,50	18	AUSREICHEND (4,5)	++	++	+	++	—*)	—*)	++	++	++	++	++	+

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

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

So haben wir getestet

Im Test: Bohrer und Stichsägeblätter – 13 Holzbohrer, 13 Stahlbohrer, 10 Betonbohrer mit zylindrischem und 5 mit SDS-Schaft. Zudem im Test: 7 Sets mit Stahl-, Holz- und Steinbohrern. Von den Stahlbohrern wurden 6-Millimeter-Bohrer getestet, ansonsten 8 Millimeter. Sägeblätter: 11 für Holz, 12 für Stahl, außerdem im Test: 2 Sets mit Holz- und Stichsägeblättern. Der Einkauf der Prüfmuster fand zwischen Oktober und Dezember 2016 statt, die Anbieterbefragung zu den Preisen im März 2017.

Bohrer Bohren: 30 %

Wir haben beurteilt, wie der Bohrer den **Lochdurchmesser** einhält. Unter **Qualität der Bohrung** bewerteten wir die Gratbildung an der Bohrung (Stahl- und Holzbohrer) sowie das Lochbild bei Beton- und Steinbohrern.

Dauerprüfung: 70 %

In Vorversuchen haben wir mithilfe der Bohrzeit bei drei Bohrern die in den Dauerprüfungen einzusetzende Kraft ermittelt. Mit ihr bohrten wir durch 40 Millimeter dickes Buchenholz, 3 Millimeter dickes Stahlblech und 50 Millimeter tief in Beton – höchstens 100 Bohrungen. Bei Bohrzeiten übers 60 Sekunden bei Holz, 180 Sekunden in Stahl und 40 Sekunden (Standardbohrer) beziehungsweise 20 Sekunden (SDS-Bohrer) in Beton beziehungsweise Stein brachen wir den Test ab.

Stichsägeblätter Sägen: 50 %

Wir beurteilten die **Schnittzeit** bei 40 Millimeter dicken Span- und Buchenplatten für je 300 Millimeter Schnittlänge und bei 3-Millimeter-Stahl für 50 Millimeter Länge. Bei der **Schnittqualität** achteten wir auf Gratbildung an den Schnittkanten.

Dauerprüfung: 50 %

In Vorversuchen haben wir anhand der mittleren Schnittzeit von jeweils drei Sägeblättern die Sägeblätter für den Dauertest ausgewählt. Im Dauerversuch mit 40 Newton Vorschubkraft setzten wir maximal 20 Schnitte in Buchen- oder Stahlplatten.

Abwertungen

Abwertungen bewirken, dass sich Mängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit einem Stern *) gekennzeichnet. Folgende Abwertungen haben wir eingesetzt: Waren die Ergebnisse in der Dauerprüfung mangelhaft, konnte das übergeordnete Gruppen- beziehungsweise das Qualitätsurteil nicht besser sein. War bei den Sets das Gruppenurteil Metallbohrer mangelhaft, wurde das Qualitätsurteil auf ausreichend 4,5 gesetzt.

Die besten Kleinen und Großen

Kühlschränke Topergebnis für 7 von 36 Geräten: Sie schneiden sehr gut ab. Diese Kühlschränke eignen sich für große Familien. Singles finden gute kleine Modelle.

Jäger, Hobbygärtner und Schnäppchenkäufer haben eines gemeinsam: Sie lagern ihre Beute gern in einem großen Gefriergerät im Keller und in einem separaten Kühlschrank in der Küche. Ganz anders der Single von nebenan. Sein Motto lautet: Meine Vorräte lagern im Laden um die Ecke, zu Hause reicht mir ein kleiner Kühlschrank.

Gute Modelle ab 180 Euro

Empfehlenswerte Kühlschränke gibts für jede Zielgruppe. Im Test von 36 Geräten unterschiedlicher Bauart schneiden die großen am besten ab. Drei Einbaumodelle und vier frei stehende Geräte erzielen sogar sehr gute test-Qualitätsurteile. Unter den kleinen Kühlschränken finden Interessenten ►

Unser Rat

Kleine frei stehende Kühlschränke. Erste Wahl ist der gute Liebherr TP1760 für 460 Euro.

Große frei stehende Modelle. Die günstigsten Besten sind Bosch KSV29VW40 (590 Euro) und Siemens KS29VW40 (655 Euro).

Kleine Einbaugeräte. Drei baugleiche gute Modelle von Siemens, Bosch und Neff (rund 540 Euro) verbrauchen am wenigsten Strom.

Große Einbaugeräte. Vorn liegen: Bauknecht KRIE2124 (620 Euro), Siemens KI81RAD30 (765 Euro).



Einblick. Im Inneren bieten die geprüften Kühlgeräte sehr unterschiedlichen Komfort.



Siemens KI81RAD30

Große zum Einbauen: Drei sind super cool

Die meisten Einbaugeräte erzielen für ihre starke Abkühlleistung – auch von Großeinkäufen – sehr gute Noten.

Die Größten. Für Großfamilien und Wohngemeinschaften sind die Geräte erste Wahl, die in fast 1,80 Meter hohe Einbaunischen passen. Das beste Modell kommt von Siemens.

Sehr guter mit Kaltlagerfach. Der sehr gute Miele ragt mit dem stolzen Preis von 1600 Euro aus dem Testfeld heraus. Dafür bietet er zwei große separate Einschübe, in denen sich empfindliche Lebensmittel bei rund null Grad temperieren lassen, damit sie länger frisch bleiben.

Strom sparen. Die geringsten Stromkosten – nur etwa 318 bis 392 Euro in 15 Jahren – verursacht der sehr gute Bauknecht. Dafür gibts

zwei Gründe: Er ist relativ klein und kühlt sehr effizient. Sehr gute Noten im Stromverbrauch erzielen auch die beiden Miele-Geräte.

Innen mit Komfort. Besonders nutzerfreundlich ist die Inneneinrichtung der Modelle von Miele und Siemens sowie vom Ikea Frostig. Zum Beispiel bieten sie vielfältige Möglichkeiten, Lebensmittel und Flaschen zu verstauen.

Innovativ beleuchtet. Beim teuren Miele sind LEDs in den Glasablagen montiert. Ihr Licht strahlt so jeweils gezielt auf den darunter liegenden Bereich. Lediglich über der obersten Glasplatte bleibt es etwas dunkler.

Mit Gefrierfach. Wer ein Modell mit Eisfach haben möchte, sollte den Koenic für 380 Euro wählen, der im Test die Note 1,9 erzielt.

gute Modelle sowohl bei den Einbau- als auch bei den frei stehenden Geräten. Der Rest ist befriedigend, ein Gerät von Beko nur ausreichend. Erfreulich: Einfach ausgestattete, gut funktionierende Modelle gibts schon für 180 bis 400 Euro.

Auf Folgekosten für Strom achten

Wer einen wirklich günstigen Kühlschrank sucht, sollte nicht nur auf den Kaufpreis, sondern auch auf die Folgekosten für den Strom achten. Innerhalb von 15 Jahren summieren sich stattliche Beträge, die den reinen Gerätepreis oft weit übertreffen.

Tip: Die Stromkosten finden Sie in den Tabellen. Kaufen Sie ein energieeffizientes Modell, das im Urteil für den Stromverbrauch mindestens gut abschneidet. Wählen Sie auch keinen unnötig großen Kühlschrank. Seine Stromkosten liegen – bei gleich effizienter Kühlung und Dämmung – immer höher als bei einem kleineren. Der Verzicht aufs Gefrierfach senkt den Stromhunger ebenfalls.

Vor praller Sonne schützen

Starken Einfluss auf den Stromverbrauch hat auch die Umgebungstemperatur am Aufstellort. Unsere Tests in Klimakammern zeigen: Bei beispielsweise 32 statt 25 Grad steigt der Energieverbrauch meist um mehr als 50 Prozent.

Tip: Stellen Sie den Kühlschrank nicht neben dem Heizkörper oder Backofen auf und schützen Sie ihn vor praller Sonne.

Eine extreme Umgebungstemperatur bringt die Temperaturregelung einiger Geräte durcheinander. Wird es draußen zu warm, besteht im Kühlraum einiger Modelle

Frostgefahr. Umgekehrt gilt: Sinkt die Umgebungstemperatur stark ab, können sich Gefrierfächer erwärmen.

Wer ein separates Gefriergerät besitzt, sollte überlegen, auf das zusätzliche Gefrierfach im Kühlschrank zu verzichten. Es erhöht den Stromverbrauch und kostet Lagerplatz fürs Kühlen.

Tip: Eine flexibel verstellbare und hochwertige Inneneinrichtung hilft enorm, um alle Einkäufe im Kühlschrank unterzubringen und schnell wiederzufinden. Achten Sie auf die Noten für Einräumen und Verstauen und die Anzahl der Ebenen.

Einbauen oder frei aufstellen

Unter zu wenig Kühlraum leiden am ehesten Besitzer von Einbauküchen. Damit ihr Kühlgerät in die vorhandene Nische passt und auf der Rückseite Platz für die Hinterlüftung bleibt, muss es kompakter sein als ein frei stehendes Gerät.

Tip: Wer noch die Wahl hat zwischen Einbau- und frei stehendem Gerät, sollte bedenken, dass seine Entscheidung enormes Sparpotenzial birgt. Allein das Einbaumöbel ist oft sehr teuer. Hinzu kommt der erhöhte Montageaufwand. Wenn Sie ein Standgerät wählen, entfallen diese Kosten. Obendrein lässt es sich problemlos auch anderswo nutzen – zum Beispiel nach dem Umzug aus dem Singlehaushalt in das neue Familiendomizil. ■ ►►

Mehr Testergebnisse. Eine Kaufberatung und weitere Infos, etwa eine Übersicht über Kühl-Gefrier-Kombis, finden Sie unter test.de/kuehlschrank, Gefriergeräte unter test.de/gefriergeraete.

Einbaukühlschränke: Auf Nisch

Produkt	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Stromkosten bei geringer/starker Nutzung ca. (Euro) ¹⁾
Große Einbaukühlschränke		
Siemens KI81RAD30	765	537/699
Bauknecht KRIE2124	620	318/392
Miele K34473iD	1600	367/461
Ikea Frostig Art.-Nr.: 202.823.48	600 ⁶⁾	518/731
Koenic KCI42535	380 ⁷⁾	697/835
Miele K37222iD	1280	517/644
Ikea Avkyld Art.-Nr.: 802.822.94	299 ⁶⁾	678/812
Bomann KSE337	268	655/745
Kleine Einbaukühlschränke		
Liebherr IK 1910	660	438/533
Siemens KI21RAD40	535	233/326
Bosch KIR21AD40	540	233/326
Neff KI1213D40	535	233/326
Grundig GTMI10130 ⁸⁾	405	490/534
Ikea Svalna Art.-Nr.: 902.823.78	179 ⁶⁾	473/557
Whirlpool ARG727/A	350	618/729
Hanseatic HEKS8854GA2	229 ⁷⁾	614/678
ok OBK88012A2	199 ⁶⁾	590/654
Amica EVKS16172 ⁸⁾	205	453/505
Bosch KIR20V21FF	450	568/726
Zanussi ZBA19020SA	385	583/709

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 49).

■ = Ja. □ = Nein.

Kleine zum Einbauen: Vier sind oho



Liebherr IK 1910

Wer einen kleinen Kühlschrank kaufen möchte, muss zwar auf Volumen verzichten, aber nicht auf starke Kühlleistung, geringen Stromverbrauch und bequeme Handhabung. Das beweisen die Besten in dieser Gruppe.

Größter unter den Kleinen. Welches Modell infrage kommt, hängt von der Höhe der Einbaunische ab. Klarer Sieger unter den 102 Zentimeter hohen Geräten ist der Liebherr IK 1910.

Nach unten oder oben. Die 88 Zentimeter hohen Modelle eignen sich zum Einbau in Nischen niedriger Einbaumöbel unter Arbeitsplatten oder weiter oben in Schränken. Erste Wahl in dieser Größenklasse sind die drei baugleichen A+++-Modelle von Siemens, Bosch und Neff mit den geringsten Stromkosten.

Weniger Platz. Beim 60-Zentimeter-Standardmaß von Einbaumöbeln dürfen die Kühlschränke nur etwa 55 Zentimeter breit sein, damit sie in den Korpus passen. Auf der Rückseite muss Platz für die Hinterlüftung bleiben. Daher ist das Gebrauchsvolumen von Einbaugeräten im Durchschnitt kleiner als bei gleich hohen und 60 Zentimeter breiten frei stehenden Geräten.

Besser sparsam. Achten Sie auf die Note für den Stromverbrauch. Manche Billiggeräte verursachen auf Dauer hohe Stromkosten.

Außen warm, innen eisig. Die Temperaturstabilität des Zanussi und Bosch KIR20V21FF ist nur ausreichend. Der Grund: Bei hoher Umgebungstemperatur, etwa bei Sommerhitze, besteht innen Frostgefahr.

enmaße getrimmt

+ test QUALITÄTSURTEIL	Kühlen	Temperaturstabilität beim Lagern	Stromverbrauch	Handhabung	Gebrauchsanleitung	Programmieren	Einräumen und Verstauen	Reinigen	Beleuchtung	Geräusche und Vibrationen	Technische Merkmale							
											Höhe x Breite x Tiefe ca. (cm) ²⁾	Gebrauchsvolumen ³⁾ ca. (Liter)			Schnellkühlfunktion	Anzahl der Ebenen ⁴⁾	Energieeffizienzklasse laut Anbieter	Stromverbrauch beim Lagern pro Jahr (kWh) ⁵⁾
100 %	20 %	20 %	30 %	25 %						5 %		Kühlteil	Gefrierfach	Kaltlagerfach				
SEHR GUT (1,2)	++	++	+	+	+	+	++	○	++	++	175 x 56 x 55	235	0	0	■	9	A++	128
SEHR GUT (1,3)	++	++	++	+	+	○	+	+	++	++	122 x 55 x 55	155	0	0	■	6	A+++	76
SEHR GUT (1,5)	++	++	++	+	+	++	++	⊖	++	++	122 x 56 x 54	114	0	39	■	6	A+++	87
GUT (1,9)	++	++	+	+	+	+	++	○	⊖ ^{*)}	+	177 x 55 x 55	239	0	0	■	7	A++	123
GUT (1,9)	++	++	+	+	+	○	+	+	○	++	122 x 55 x 54	143	17	0	□	6	A++	166
GUT (2,0)	++	○	++	○	+	+	++	○	⊖ ^{*)}	++	177 x 57 x 55	261	0	0	■	10	A++	123
GUT (2,4)	++	+	○	○	+	○	⊖ ^{*)}	○	○	+	122 x 55 x 55	156	0	0	□	5	A+	161
GUT (2,5)	+	+	○	○	+	○	+	+	⊖ ^{*)}	++	123 x 55 x 55	133	17	0	□	5	A++	156
GUT (1,6)	++	++	+	+	○	+	+	○	○	+	102 x 56 x 54	144	0	0	■	6	A++	104
GUT (1,6)	++	++	+	+	+	+	+	○	++	++	87 x 56 x 55	99	0	0	■	5	A+++	56
GUT (1,6)	Baugleich mit Siemens KI21RAD40.										87 x 56 x 55	99	0	0	■	5	A+++	56
GUT (1,6)	Baugleich mit Siemens KI21RAD40.										87 x 56 x 55	99	0	0	■	5	A+++	56
GUT (1,8)	++	++	+	+	○	○	○	+	++	++	88 x 56 x 55	120	0	0	■	5	A+++	117 ⁹⁾
GUT (2,3)	+	++	○	+	+	⊖ ^{*)}	○	+	+	++	87 x 54 x 55	105	0	0	□	5	A+	113
GUT (2,5)	++	+	○	⊖ ^{*)}	— ^{*)}	⊖	○	○	⊖	++	102 x 55 x 54	128	0	0	□	5	A+	147
BEFRIEDIGEND (2,8)	+	++	⊖ ^{*)}	○	+	⊖	+	+	⊖ ^{*)}	++	88 x 54 x 53	77	13	0	□	3	A++	146
BEFRIEDIGEND (2,8)	++	+	⊖ ^{*)}	○	○	⊖	+	+	⊖ ^{*)}	++	88 x 54 x 53	74	13	0	□	3	A++	140
BEFRIEDIGEND (3,0)	○	++	○	⊖ ^{*)}	⊖	— ^{*)10)}	○	○	+	+	88 x 55 x 54	108	0	0	□	5	A++	108
BEFRIEDIGEND (3,3)	++	⊖ ^{*)}	○	○	+	⊖ ^{*)}	+	○	○	++	102 x 54 x 54	138	0	0	□	6	A+	135
BEFRIEDIGEND (3,3)	++	⊖ ^{*)}	○	○	○	⊖ ^{*)}	+	+	○	+	102 x 55 x 53	139	0	0	□	5	A+	139

1) Berechnet für 15 Jahre mit einem Strompreis von 0,28 Euro/kWh. Basis für geringe Nutzung ist die Messung des Stromverbrauchs fürs Lagern bei 25 Grad Raumtemperatur. Für starke Nutzung berücksichtigen wir anteilig auch den fürs Abkühlen gemessenen Verbrauch.

2) Minimale Gerätemaße ohne ggf. erforderliche Abstände; Tiefe bei geschlossener Tür und bei frei stehenden Geräten inklusive Türgriff.

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

4) Inklusive Ebenen mit Einschüben.

5) Gemessen bei 25 Grad Raumtemperatur.

6) Preis laut Anbieter-Webseite.

7) Mittlerer Onlinepreis ohne Versandkosten (Stand: 23.02.2017).

8) Laut Anbieter wurde Gebrauchsanleitung verändert.

9) Deklariert auf dem Label sind 64 Kilowattstunden pro Jahr.

10) Drehknopf ist leicht ungewollt verstellbar; mit ungünstigen Markierungen.



Bosch KSV29VW40

Große frei Stehende

Für Sparsame. Die preisgünstigsten sehr guten Modelle sind Bosch KSV29VW40 für 590 Euro und Siemens KS29VW40 für 655 Euro.

Mit Kaltlagerfach. Mit 1510 Euro deutlich teurer in der Anschaffung ist der Liebherr KBies 4350 (mit Edelstahl-Oberfläche; in Weiß: 1270 Euro). Dafür profitiert der Kunde vom großen Kaltlagerfach für empfindliche Lebensmittel.

Innen sehr unterschiedlich. Beim Einräumen und Verstauen punktet das Liebherr-Gerät mit praktischer Inneneinrichtung wie leicht verstellbaren Ablagen. Anders beim Bomann: Steht er in einer Ecke und kann die Tür nicht weit geöffnet werden, lassen sich die Ablagen nicht verstellen.

Im Retro-Look. Zwei Modelle schmücken sich mit abgerundeten Kanten und altmodisch wirkenden Griffen: Gorenje ORB153C kühlt nur mäßig. Und beim Smeg sind die recht hohen Stromkosten wenig zeitgemäß.



Liebherr TP1760-22

Frei stehende Kühlschränke: Standgeräte von sehr gut bis ausreichend

Produkt	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Stromkosten bei geringer/starker Nutzung ca. (Euro) ¹⁾	+ test - QUALITÄTSURTEIL	Kühlen	Temperaturstabilität beim Lagern	Stromverbrauch	Handhabung	Gebrauchsanleitung	Programmieren	Einräumen und Verstauen	Reinigen	Beleuchtung	Geräusche und Vibrationen	Technische Merkmale		
														Höhe x Breite x Tiefe ca. (cm) ²⁾	Gebrauchsvolumen ³⁾ ca. (Liter)	Kühlteil
			100%	20%	20%	30%	25%						5%			Kaltlagerfach
Große Standgeräte																
Bosch KSV29VW40	590	304/416	SEHR GUT (1,2)	++	++	++	+	+	+	+	+	++	++	162 x 60 x 69	226	0
Siemens KS29VW40	655	304/416	SEHR GUT (1,2)	Baugleich mit Bosch KSV29VW40.										162 x 60 x 69	226	0
Liebherr KBies 4350 ⁶⁾	1510	384/532	SEHR GUT (1,2)	++	++	++	+	+	+	++	⊖	++	++	185 x 60 x 71	189	81
AEG S74010KDXF	745	519/694	SEHR GUT (1,4)	++	++	++	+	⊖	++	+	⊖	++	++	185 x 60 x 68	287	0
Bomann VS3171	239	503/616	GUT (2,1)	++	++	+	⊖ ^{*)}	⊖	⊖	⊖ ^{*)}	⊖	⊖	++	144 x 55 x 59	194	0
Smeg FAB28RB1 ⁶⁾ ¹²⁾	975	830/1 003	GUT (2,5)	++	+	⊖	⊖	+	⊖	⊖	⊖	⊖	+	151 x 60 x 73	167	25
Gorenje R6193LX	520	368/556	BEFRIEDIGEND (2,6)	++	⊖	++	⊖ ^{*)}	+	+	⊖ ^{*)}	⊖	+	++	186 x 60 x 67	295	0
Gorenje ORB153C	710	657/794	BEFRIEDIGEND (3,2)	⊖ ^{*)}	+	+	⊖	+	⊖ ^{*)}	⊖	⊖	⊖	+	153 x 60 x 73	178	22
Kleine Standgeräte																
Liebherr TP1760-22	460 ⁷⁾	318/403	GUT (1,6)	++	++	+	+	+	+	+	⊖	⊖	++	85 x 60 x 65	119	0
AEG S91700TSW0	350	328/390	GUT (2,3)	++	++	+	⊖ ^{*)}	⊖	— ^{*)} ⁸⁾	⊖	⊖	+	++	84 x 60 x 66	116	0
Miele K12024 S-3	450	455/518	GUT (2,4)	⊖ ^{*)}	++	⊖	+	+	⊖	+	+	⊖	++	85 x 60 x 66	87	16
Amica KS15453W	227	512/594	BEFRIEDIGEND (2,8)	++	⊖	⊖ ^{*)}	+	⊖	⊖	+	+	⊖	++	85 x 54 x 59	79	11
ok OFK31112A3	219 ¹⁰⁾	432/471	BEFRIEDIGEND (2,8)	⊖ ^{*)}	++	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	+	⊖	++	85 x 54 x 59	79	10
Liebherr TP1720	415	316/406	BEFRIEDIGEND (3,3)	++	⊖ ^{*)}	+	⊖	+	— ^{*)} ¹¹⁾	+	⊖	⊖	+	85 x 60 x 65	107	0
Miele K12010S-2	395	569/729	BEFRIEDIGEND (3,3)	++	⊖ ^{*)}	⊖	+	+	⊖	+	⊖	⊖	++	85 x 56 x 65	115	0
Beko TSE1423 ⁹⁾	208	484/593	AUSREICHEND (3,9)	++	— ^{*)}	⊖	⊖	⊖	⊖ ^{*)}	⊖	+	+	+	84 x 55 x 62	100	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 49).

■ = Ja. □ = Nein.

1) Berechnet für 15 Jahre mit einem Strompreis von 0,28 Euro/kWh. Basis für geringe Nutzung ist die Messung des Stromverbrauchs fürs Lagern bei 25 Grad Raumtemperatur. Für starke Nutzung berücksichtigen wir anteilig auch den fürs Abkühlen gemessenen Verbrauch.

2) Minimale Gerätemaße ohne ggf. erforderliche Abstände; Tiefe bei geschlossener Tür und bei frei stehenden Geräten inklusive Türgriff.

3) Wir ermitteln das Gebrauchsvolumen, indem wir den auf Ablagen und in Einschüben für Kühl- oder Gefriergeräten zur Verfügung stehenden Raum messen. Das von den Anbietern auf dem Energielabel deklarierte Nutzvolumen informiert dagegen über das theoretisch maximal nutzbare Volumen – wenn Einschübe und Ablagen herausgenommen werden.

4) Inklusive Ebenen mit Einschüben.

Kleine frei Stehende

Tischgeräte. Die maximal 85 Zentimeter hohen Modelle passen unter oder neben die Küchenarbeitsplatte. Einige sind weniger als 60 Zentimeter breit und eignen sich für schmale Lücken.

Umzugsfreundlich. Die kleinen Standgeräte bieten den Vorteil, dass sie sich bei einem Umzug relativ leicht mitnehmen lassen.

Sieger. Liebherr TP1760 erzielt fast ein sehr gutes test-Qualitätsurteil. Zum Ausgleich für den recht hohen Kaufpreis profitiert der Kunde von niedrigen Stromkosten.

Für Keller und Ferienhaus beachten. Mitunter stehen die Kleinen auch in Ferienhäusern oder im Keller. Doch Vorsicht bei winterlicher Kälte: Ist ein Gefrierfach vorhanden, funktioniert dessen Temperierung oft nicht optimal und es kann darin zu warm werden.

Sommerhitze. Bei hoher Umgebungstemperatur besteht bei mehreren Modellen im Kühlraum Frostgefahr.

Technische Merkmale

Schnellkühlfunktion	Anzahl der Ebenen ⁴⁾	Energieeffizienzklasse laut Anbieter	Stromverbrauch beim Lagern pro Jahr (kWh) ⁵⁾
■	7	A+++	72
■	7	A+++	72
■	8	A+++	91
■	7	A++	124
□	6	A++	120
□	5	A++	198
■	9	A+++	88
□	5	A+++	156
■	5	A+++	76
□	4	A+++	78
□	3	A+++	108
□	4	A+++	122
□	3	A+++	103
□	5	A+++	75
□	5	A+	135
□	5	A++	115

5) Gemessen bei 25 Grad Raumtemperatur.

6) Laut Anbieter auch mit anderen Oberflächen erhältlich.

7) Mittlerer Onlinepreis ohne Versandkosten (Stand: 23.02.2017).

8) Drehknopf mit ungünstigen Markierungen.

9) Laut Anbieter wurde Gebrauchsanleitung verändert.

10) Preis laut Anbieter-Webseite.

11) Drehknopf schlecht erreichbar; mit ungünstigen Markierungen.

12) Laut Anbieter Beleuchtung verändert.

So haben wir getestet

Im internationalen Gemeinschaftstest:

36 Kühlschränke mit verschiedenen Höhen, darunter 16 frei stehende Standgeräte und 20 Einbaugeräte; inklusive 3 Baugleichheiten. Exemplarisch prüften wir einzelne Modelle mit kleinem Gefrierfach oder Kaltlagerfach. Die Preise ermittelten wir in einer überregionalen Handelsbefragung im Januar 2017.

Untersuchungen: Die Beschreibung der angewandten Testmethoden finden Sie im Internet unter test.de/kuehlschraenke/methodik. Die wichtigsten Punkte:

Kühlen: 20 %

Wir ermittelten die Zeit, um Kühlgut von 25 auf 8 Grad Celsius abzukühlen, und kontrollierten dabei die Erwärmung des vorhandenen Kühlguts. Verfügte ein Gerät über eine Schnellkühlfunktion, überprüften wir in gleicher Weise auch sie. Die Menge des eingelegten Kühlguts richtete sich nach der Größe des Kühlbereichs. Orientierend kontrollierten wir bei den Geräten mit Gefrierfach auch das Einfrieren. Dabei gab es keine Beanstandung. Um die Kühlschränke mit und ohne Gefrierfach untereinander besser vergleichen zu können, haben wir das Einfrieren nicht in die Bewertung einbezogen.

Temperaturstabilität beim Lagern: 20 %

Wir prüften die Kühlgeräte in Klimakammern bei konstanten Raumtemperaturen. Wir untersuchten bei 10, 25 und 32 Grad, wie gut die Geräte im Innern die von uns eingestellte mittlere Lagertemperatur einhalten (zirka 4 Grad im Kühlbereich und minus 18 Grad im Gefrierbereich). Zuvor hatten wir die Schübe, Ablagen und Körbe mit Kühl- und Gefriergut beladen. Wir verwendeten keine echten Lebensmittel, sondern arbeiteten mit Kühlpaketen mit gleichartiger Füllmasse. Ausgewählte Kühlpakete bestückten wir mit Temperatursensoren und platzierten sie gezielt an vergleichbaren Positionen im Innenraum. So kontrollierten wir auch maximale und minimale Temperaturen im Kühlbereich, im Gemüsefach und gegebenenfalls im Gefrier- oder Kaltlagerfach.

Stromverbrauch: 30 %

Wir ermittelten den Stromverbrauch bei mittleren Temperaturen von 4 Grad im Kühlteil jeweils bei einer Raumtemperatur von 10, 25, und 32 Grad Celsius. Wir bewerteten den spezifischen Stromverbrauch pro 100 Liter Gebrauchsvolumen. Geräte, die ein Gefrierfach oder ein Kaltlagerfach haben und dafür eine höhere Kälteleistung benötigen, erhielten bei der Berechnung einen Bonusfaktor, um die Effizienz der unterschiedlichen Gerätetypen vergleichen zu können. Zusätzlich bewerteten wir, wie viel Energie pro Kilogramm eingelegter Kühlpakete erforderlich ist, um diese abzukühlen – ohne und gegebenenfalls mit Schnellkühlfunktion.

Handhabung: 25 %

Ein Experte begutachtete die **Gebrauchsanleitung** auf Vollständigkeit, Installations-, Reinigungs- und Bedienungshinweise sowie Verständlichkeit. Drei geschulte Prüfer bewerteten das **Einräumen und Verstauen** (unter anderem Zugänglichkeit und bequemes Einräumen der Fächer, Flexibilität bei der Innenraumgestaltung, leichtgängiges Hineinschieben und Herausziehen der Schübe, Türalarm des Kühlteils), das **Programmieren**, die **Beleuchtung** innen (unter anderem die Ausleuchtung verschiedener Bereiche und Blendeffekte) und das **Reinigen** (unter anderem das Beseitigen ausgelaufener Flüssigkeiten).

Geräusche und Vibrationen: 5 %

Drei Experten prüften subjektiv, wie laut und vibrierend die Geräte beim Einschalten arbeiten, im Betrieb und beim Ausschalten.

Abwertungen

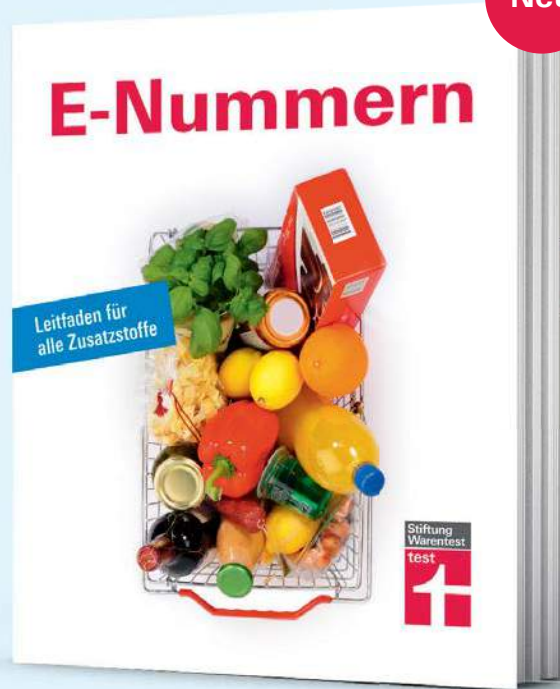
Abwertungen führen dazu, dass sich Mängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Abwertungen sind in der Tabelle mit einem Sternchen (*) gekennzeichnet. Folgende Abwertungen haben wir angewendet: Das test-Qualitätsurteil wurde abgewertet, wenn Kühlen befriedigend oder schlechter oder wenn Stromverbrauch, Temperaturstabilität beim Lagern oder Handhabung ausreichend oder schlechter war. Lautete die Note für die Gebrauchsanleitung mangelhaft, oder waren die Urteile für Einräumen und Verstauen, Programmieren oder Beleuchtung ausreichend oder schlechter, werteten wir das Handhabungsurteil ab. Alle Abwertungen wirken gleitend: Je schlechter das auslösende Urteil, desto stärker ist der jeweilige Abwertungseffekt.



Teleskopschienen. Sie bieten viel Bedienkomfort bei den Kaltlagerfächern von Miele und Liebherr, lassen sich aber nur aufwendig reinigen.

FOTO: ANBIETER

Wissen Sie, was Sie essen?



Neu



Farb- und Konservierungsstoffe, Antioxidantien, Geschmacksverstärker, Vitamine und Mineralien. Der Ratgeber informiert über die Herstellung, Verwendung und Risiken von über 300 Zusatzstoffen. Sie erfahren, welche Mengen an Zusatzstoffen Sie höchstens zu sich nehmen sollten und worauf Allergiker und empfindliche Menschen achten sollten.

256 Seiten | Softcover
14,0 x 17,0 cm
12,90 €
E-Book: 9,99 €
Best.-Nr. 1586293



Neu

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

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



Neu

In 5 Minuten zur eigenen Website. In diesem Ratgeber werden kostenlose und kostenpflichtige Nutzungsmodelle gegenübergestellt. Sie lernen alles von der Erstellung, über Plugins, Widgets, Sicherheit und Datenschutz bis zur Webseitenoptimierung.

192 Seiten | Softcover
16,5 x 21,5 cm
16,90 €
E-Book: 13,99 €
Best.-Nr. 1586296



Neu

Facebook, Blog oder eigene Website? So gestalten Sie Ihre eigene Webpräsenz ohne technisches Vorwissen oder Programmierkenntnisse: von der grundlegenden Konzeption über Rechtliches bis hin zu Hilfe, falls Ihre Homepage gehackt wurde.

176 Seiten | Softcover
16,5 x 21,5 cm
16,90 €
E-Book: 13,99 €
Best.-Nr. 1586297



Unser neuer Ratgeber hilft allen Ein- und Umsteigern, das iPhone kennenzulernen und den eigenen Bedürfnissen anzupassen. Außerdem behandelt er wichtige Themen wie Datenschutz und Sicherheit. Auf dem aktuellen Stand von Apples Betriebssystem iOS 10.

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



Entdecken Sie die Welt vom Sofa aus. Der Ratgeber hilft Ihnen bei der Auswahl des für Sie passenden Gerätes und zeigt Ihnen, was alles mit dem iPad möglich ist. Auf dem aktuellen Stand von Apples Betriebssystem iOS 10.

176 Seiten | Softcover
16,5 x 21,5 cm
16,90 €
Für Abonnenten: 13,99 €
E-Book: 13,99 €
Best.-Nr. 1528787



Telefonieren, fotografieren, navigieren oder das persönliche Fitnessprogramm zusammenstellen. Smartphones sind inzwischen so vielfältig – deshalb ist diese leicht verständliche Anleitung Gold wert. Denn hier sind alle wichtigen Funktionen für Galaxy S5, S6, S7 oder S7 edge mit Android 6 Marshmallow erklärt.

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

Rechtliche Hinweise.

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

Widerrufsrecht: Sie haben das Recht, binnen 14 Tagen ohne Angabe von Gründen diesen Vertrag zu widerrufen. Die Widerrufsfrist beträgt 14 Tage ab dem Tag, an dem Sie oder ein von Ihnen benannter Dritter, der nicht der Beförderer ist, die Ware in Besitz genommen haben bzw. hat. Um Ihr Widerrufsrecht auszuüben, müssen Sie uns, Stiftung Warentest, 20080 Hamburg, Tel.: 030/3 46 46 50 80, Fax: 040/3 78 45 56 57, E-Mail: stiftung-warentest@dpv.de, mittels eindeutiger Erklärung (z. B. ein mit der Post versandter Brief, Telefax oder E-Mail) über Ihren Entschluss, diesen Vertrag zu widerrufen, informieren. Sie können dafür das Muster-Widerrufsformular unter www.test.de/widerrufsformular verwenden, das jedoch nicht vorgeschrieben ist. Sie können das Muster-Widerrufsformular oder eine andere eindeutige Erklärung auch auf unserer Website www.test.de/widerrufsformular elektronisch ausfüllen und übermitteln. Machen Sie von dieser Möglichkeit Gebrauch, so werden wir Ihnen unverzüglich (z. B. per Mail) eine Bestätigung über den Eingang eines solchen Widerrufs übermitteln. Zur Wahrung der Widerrufsfrist reicht es aus, dass Sie die Mitteilung über die Ausübung des Widerrufsrechts vor Ablauf der Widerrufsfrist absenden.

Folgen des Widerrufs: Wenn Sie diesen Vertrag widerrufen, haben wir Ihnen alle Zahlungen, die wir von Ihnen erhalten haben, einschließlich der Lieferkosten (mit Ausnahme der zusätzlichen Kosten, die sich daraus ergeben, dass Sie eine andere Art der Lieferung als die von uns angebotene, günstige Standardlieferung gewählt haben), unverzüglich, spätestens binnen 14 Tagen ab dem Tag zurückzahlen, an dem die Mitteilung über Ihren Widerruf dieses Vertrages bei uns eingegangen ist. Für diese Rückzahlung verwenden wir dasselbe Zahlungsmittel, das Sie bei der ursprünglichen Transaktion eingesetzt haben, es sei denn, mit Ihnen wurde ausdrücklich etwas anderes vereinbart. In keinem Fall werden Ihnen wegen dieser Rückzahlung Entgelte berechnet. Wir können die Rückzahlung verweigern, bis wir die Ware wieder zurückerhalten haben oder Sie uns den Nachweis erbracht haben, dass Sie die Ware zurückgeschickt haben, je nachdem, welches der frühere Zeitpunkt ist. Sie haben die Ware unverzüglich und in jedem Fall spätestens binnen 14 Tagen ab dem Tag, an dem Sie uns über den Widerruf dieses Vertrages unterrichten, an uns oder die Medien Logistik Center GmbH & Co. KG, Merkurring 60 – 62, 22143 Hamburg, zurückzusenden oder zu übergeben. Die Frist ist gewährt, 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 Rücklieerschein oder den Originalliefererschein bei. Dies ist jedoch nicht Bedingung.

Es gilt das gesetzliche Mängelhaftungsrecht.



Neu

So entscheiden Sie richtig in Familienfragen

Das Familien-Set hilft Eltern in unterschiedlichen Familienkonstellationen, die richtigen Entscheidungen zu treffen. Egal ob es um Adoption, Elterngeld, Sorgerecht, Job mit Kind oder Mieterrechte für Familien geht – hier gibt es alle Antworten auf einen Blick. Mit vielen Checklisten und den wichtigsten Formularen zum Heraustrennen.

160 Seiten | Softcover
21,0 x 28,0 cm
12,90 €
E-Book: 9,99 €
Best.-Nr. 1606071



Neu

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

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



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

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



Mit dem einzigartigen Mieter-Set sind Sie gewappnet für alle Fragen, mit denen Sie als Wohnungssuchender oder Mieter konfrontiert werden. Es bietet wertvolle Informationen zu Kautions, Nebenkosten, Mieterhöhung u.v.m. Mit zahlreichen Vorlagen, Musterschreiben und Formularen zum Heraus-trennen.

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



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

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



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

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



Standardwerk mit Checklisten und Mustertestamenten sowie allem Wichtigen rund ums Erbrecht und formellen Anforderungen an den „Letzten Willen“. **Mit der Erbschaftsteuerreform 2016 und den neuesten Rechtsprechungen zum digitalen Nachlass.**

11., aktualisierte Auflage
368 Seiten | Softcover
16,6 x 21,5 cm
19,90 €
Für Abonnenten: 15,99 €
E-Book: 15,99 €
Best.-Nr. 1528802

*Versandkosten

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

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

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

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

Online mehr erfahren und bestellen:

test.de/buch

Oder telefonisch sichern:

030/3 46 46 50 82

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

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



Stoppeln stutzen

Elektrorasierer Die tägliche Rasur erledigen alle Geräte gründlich, vom günstigen Einstiegs- bis zum Topmodell. Dreitagebärte indes bereiten vielen Modellen Probleme.

Sauberer Schnitt.
Der preiswerte
Braun Series 3
kommt auch mit
Dreitagebärten klar.

Unser Rat

Ein Schnäppchen ist der **Braun Series 3 3040s**. Er rasiert gut für 78 Euro. Sanfter zur Haut ist sein großer Bruder **Series 9 9290cc**. Er kostet mit Reinigungsstation 251 Euro. Auch zwei **Philips**-Geräte überzeugen: Der **Series 9000 S9711/32** mit Reinigungsstation für 274 Euro ist etwas hautschonender als der **Series 3000** für 76 Euro. Den besten Akku hat **Braun Series 7 7850cc** für 340 Euro.

Der Bart als Männeraccessoire: am Wochenende Dreitagebart, im Büro glatt geschoren, im Urlaub ein hipper Vollbart. Lange gab es nicht mehr so viel Abwechslung im Gesicht des Mannes wie heute. So vielseitig wie die Bartmode, so vielseitig sollen Elektrorasierer sein: Sie müssen kurze und lange Stoppeln scheren, sie trimmen, Konturen stylen. Das ganze klassisch trocken, eingesäumt oder unter der Dusche. Welche Allrounder etwas taugen, zeigt unser Test.

Sechs sind gut, zwei nur ausreichend

Im Labor treten zwölf Rasierer gegeneinander an, sieben mit vibrierenden Scherblättern, fünf mit den von Philips entwickelten

rotierenden Scherköpfen. Wir wollten wissen, wie gründlich und hautschonend sie kurze und längere Barthaare schneiden, wie gut sie in der Hand liegen und wie lange der Akku hält. Beide Systeme bieten empfehlenswerte Modelle.

Die Platzhirsche des Marktes belegen die vorderen Ränge: Knapper Testsieger ist Braun Series 9 9290cc, gefolgt von je zwei Modellen von Braun und Philips sowie einem Panasonic. Für zwei Rasierer anderer Marken heißt es am Ende hingegen nur ausreichend: Beim Carrera gingen im Dauerbetrieb die Scherfolien zu Bruch. Den Remington legte die Tauchprüfung lahm. In ihn drang Wasser, obwohl er laut Anbieter unter der Dusche funktionieren soll.

FOTO: ANTIJE PLEWINSKI

Etliche schwächeln beim Dreitagebart

Drei Wochen lang rasierten sich 54 Männer im Labor, rund die Hälfte von ihnen täglich, die anderen jeden dritten Tag. Die Probanden mussten ihre Gesichtshälften mit je zwei unterschiedlichen Modellen trocken rasieren. Diese Split-face-Methode erlaubt den direkten Vergleich: Welches Gerät arbeitet gründlicher, welches schont die Haut am besten?

Beim Eintagesbart schafften alle Rasierer saubere Ergebnisse. Weniger glatt sah es bei Dreitagestoppeln aus: Die Hälfte der Modelle stutzte Haare am Hals sowie einzelne und längere Stoppeln nur mittelmäßig.

Mit dem Konturentrimmer, der meist am Gehäuse angebracht ist, kamen fast alle Probanden gut klar. Nur beim Carrera lässt er sich etwas hakelig herauschieben. Praktisch für alle, die den Dreitagebart züchten wollen: Philips Series 9000 und 7000 sind mit einem Zusatzkopf ausgestattet, der Haare auf die gewünschte Länge stutzt. Keine schlechte Idee, schließlich ist der Dreitagebart die beliebteste Gesichtszierde bei Männern in Deutschland. Das belegt eine repräsentative Umfrage des Meinungsforschungsinstituts YouGov.

Fast alle sind sanft zur Haut

Im Prüflabor war nach der Rasur vor allem glatte, gesunde Männerhaut gefragt: kein Problem für die meisten Geräte. Sie glitten schonend übers Gesicht, vor allem der Testsieger von Braun. Nur der Carrera zupfte etwas an den Stoppeln. Bei einigen Probanden hinterließ das leichte Rötungen.

Eine Alternative für Nutzer mit empfindlicher Haut ist die Nassrasur. Abgesehen vom Philips Series 3000 ist sie mit allen Geräten im Test möglich. Einigen Probanden gefiel die Rasur mit Schaum besser als der Trockenschnitt (siehe Kasten).

Unterm Wasserhahn reinigen

Um zu vermeiden, dass sich kleine Kratzer auf der Haut entzünden, sollten Nutzer den Apparat nach jeder Rasur säubern. So sammeln sich keine Bakterien an. Zudem verschlechtern mit Bartstoppeln verstopfte Scherköpfe das Rasiererergebnis. Alle Modelle im Test lassen sich unter fließendem Wasser ausspülen und leicht reinigen. Nur beim Carrera und dem Philips Series 3000 bleiben Stoppeln im Inneren des Kopfs kleben und müssen mühsam entfernt werden.

Drei Geräte verfügen über eine Reinigungsstation, die den Scherkopf automatisch spült. Das hat seinen Preis: Philips Series 9000 sowie Braun Series 9 und 7

kosten 251 bis 340 Euro. Dazu kommt das Geld für die Reinigungsflüssigkeit. Pro Kartusche zahlen Kunden beim Braun rund 5 Euro, beim Philips rund 8 Euro. Eine Kartusche reicht laut Anbieter für ein bis drei Monate. Die Braun-Modelle sind auch ohne Waschanlage zu haben. Preislich macht das beim Series 9 kaum etwas aus, der Series 7 kostet ohne Putzzubehör um die 100 Euro weniger.

Einmal laden, einen Monat rasieren

Bei der Akkuleistung hängt Brauns Topmodell der Serie 7 alle ab: Der teuerste Apparat im Test läuft mit einer Ladung fast drei Stunden. Abhängig von der Stärke des

Barts schafft er bis zu 34 Rasuren – praktisch für alle, die auf Reisen das Netzteil nicht mitschleppen wollen. Nach rund 40 Minuten ist dagegen beim Carrera und Panasonic ES-LT4N-S803 Schluss. Mit Glück reicht eine Ladung für acht Rasuren.

Besonders ärgerlich ist ein leerer Akku, wenn es morgens schnell gehen soll. Wir prüften deshalb, ob den Geräten fünf Minuten an der Steckdose für eine Rasur genügen. Beim Braun Series 9 und Remington wird es knapp: Nach fünf Minuten am Netz laufen sie rund fünf Minuten. Der Philips Series 3000 schafft eine gute Viertelstunde – genug Zeit für eine neue Gesichtsfürisur. ■ ►►

Schonend mit Schaum

Elf der zwölf Modelle im Test versprechen, nicht nur trockene, sondern auch eingesäumte Stoppeln zu stutzen. Wie gut das gelingt, haben fünf Männer exemplarisch anderthalb Monate lang zu Hause ausprobiert. Die elektrische Nassrasur stieß bei ihnen auf ein geteiltes Echo.

Oft so gründlich wie trocken. Die Probanden empfanden die Nassrasur bei den meisten Modellen als ähnlich gut oder sogar besser als den Trockenschnitt. Einigen Männern war das Rasieren mit Schaum jedoch nicht gründlich genug. Das Ergebnis der Rasur lässt sich mit eingesäumtem Gesicht nicht optimal überprüfen.

Teilweise bleiben Stoppeln stehen und eine trockene Nachrasur ist nötig. So glatt wie mit der klassischen Klinge ist die elektrische Schaumrasur keinesfalls, urteilten die Probanden.

Sanft zur Haut. Das Rasieren mit Schaum oder Gel soll besonders schonend sein. Tatsächlich fühlte sich für unsere Probanden die Nassrasur mit einigen Elektorasierern angenehmer an als der reine Trockenschnitt. In puncto Hautgefühl können etliche Modelle sich sogar mit der klassischen Nassrasur mit Klinge messen. Besonders Brauns Spitzenmodelle Series 9 und Series 7 überzeugten die Teilnehmer.



Eingesäumt. Die Elektro-Nassrasur finden einige Tester ähnlich angenehm wie die klassische mit Klingen.



Elektrorasierer für Herren: Die tägliche Rasur meistern alle gut

Produkte		Braun Series 9 9290cc	Braun Series 3 3040s	Philips Series 9000 S9711/32	Braun Series 7 7850cc	Panasonic ES-LV6N-S803	Philips Series 3000 S3510/06
Mittlerer Preis ca. (Euro)		251	78	274 ²⁾	340	300	76
+ test - QUALITÄTSURTEIL	100 %	GUT (1,9)	GUT (2,0)	GUT (2,0)	GUT (2,1)	GUT (2,1)	GUT (2,1)
Rasieren	40 %	gut (2,2)	gut (2,2)	gut (2,3)	gut (2,3)	gut (2,2)	gut (2,3)
Tägliche Rasur		+	+	+	+	+	+
Dreitagebart		+	+	+	+	+	+
Hautschonung	40 %	gut (1,7)	gut (1,9)	gut (1,9)	gut (2,1)	gut (2,1)	gut (2,1)
Handhabung	20 %	gut (1,6)	gut (1,8)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,5)	gut (1,8)	gut (1,8)
Handlichkeit bei Anwendung		++	++	+	++	++	+
Langhaarschneider (Trimmer)		+	+	+	+	+	+
Akkuleistung/Betriebsdauer pro Akkuladung ca. (h)		+ / 1:42	○ / 1:19	+ / 1:33	++ / 2:52	○ / 1:08	+ / 1:33
Geräusch und Vibrationen		+	+	++	+	+	++
Auffangen von Bartstoppeln		+	++	++	+	++	++
Reinigen von Hand		++	++	+	++	+	○
Verarbeitung	0 %	sehr gut (0,7)	sehr gut (0,5)	sehr gut (0,5)	sehr gut (0,6)	sehr gut (0,5)	sehr gut (1,0)
Stabilität		++	++	++	++	++	++
Wasserdichtigkeit		++	++	++	++	++	Entfällt ³⁾
Schadstoffe	0 %	Wir wiesen in keinem Produkt Schadstoffe nach.					
Ausstattung/Technische Merkmale							
Ersatzteilpreise ca.		Scherteil 925 54,00 Euro. Reinigungskartusche CCR2 (2er Pack) 10,50 Euro.	Scherteil 32B 18,00 Euro.	Scherkopf SH90/60 65,00 Euro. Reinigungskartusche JC302/50 (2er Pack) 16,00 Euro.	Scherteil 709 33,00 Euro. Reinigungskartusche CCR2 (2er Pack) 10,50 Euro.	Schermesser + Folie 60,00 Euro.	Scherkopf SH 50/50 35,00 Euro.
Gewicht Rasierer/Ladegerät inkl. Kabel (g)		217/641	206/85	171/695	216/545	198/129	181/54
Akkutyp/Standby-Stromverbrauch ca. (W)		Li-Ion/0,2	NiMH/0,2	Li-Ion/0,1	Li-Ion/0,1	Li-Ion/0,1	Li-Ion/0,1
Verwenden unter der Dusche möglich ¹⁾		■	■	■	■	■	□
Nassreinigung möglich ¹⁾		■	■	■	■	■	■
Nassrasur mit Rasierschaum/-gel möglich ¹⁾		■	■	■	■	■	□
Ladezustandsanzeige		■	■	■	■	■	□ ⁴⁾
Reinigungsstation mitgeliefert		■	□	■	■	□	□
Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse: ++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5). ○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5). — = Mangelhaft (4,6–5,5). Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet. *) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 55). ■ = Ja. □ = Nein.							
						1) Angabe laut Anbieter. 2) Preis laut Anbieter.	



Braun WaterFlex WF2s	Panasonic ES-LT4N-S803	Philips Aqua Touch S5420/06	Philips Series 7000 S7522/50	Carrera No 421	Remington HyperFlex Aqua Pro XR1470
100	122	87	195 ²⁾	100	83
BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,7)	AUSREICHEND (4,5)	AUSREICHEND (4,5)
befriedigend (2,6)*	befriedigend (2,6)*	befriedigend (2,6)*	befriedigend (2,7)*	befriedigend (2,7)	befriedigend (2,6)
+	+	+	+	+	+
○*)	○*)	○*)	○*)	○*)	○*)
gut (2,0)	gut (2,0)	gut (1,9)	gut (1,9)	befriedigend (2,8)	gut (2,4)
gut (2,0)	befriedigend (3,2)	gut (1,9)	gut (1,8)	befriedigend (3,2)	gut (1,7)
+	+	+	+	++	+
++	+	+	+	○	+
○/0:51	Θ*)/0:40	○/1:20	○/1:17	Θ*)/0:42	○/1:06
+	+	++	++	○	++
++	+	++	++	+	++
+	+	++	+	○	+
sehr gut (0,5)	sehr gut (0,7)	sehr gut (0,6)	sehr gut (0,5)	mangelhaft (5,5)*	mangelhaft (5,5)*
++	++	++	++	—	++
++	++	++	++	Entfällt ³⁾	—*)

Scherteil 51B 22,50 Euro.	Schermesser + Folie 33,00 Euro.	Scherkopf SH 50/50 40,00 Euro.	Scherkopf SH 70/50 60,00 Euro.	Schermesser + Folie 40,00 Euro.	Scherkopf SPR-XR147 40,00 Euro.
191/93	201/130	171/49	164/50	148/120	160/115
Li-Ion/0,2	Li-Ion/0,1	Li-Ion/0,1	Li-Ion/0,1	Li-Ion/0,1	Li-Ion/0,1
■	■	■	■	□	■
■	■	■	■	■	■
■	■	■	■	■	■
□ ⁴⁾	■	□ ⁴⁾	■	■	■
□	□	□	□	□	□

3) Lässt sich nicht unter der Dusche verwenden.

4) Gerät zeigt nur an, wenn der Akku fast leer ist.

So haben wir getestet

Im Test: 12 Elektrorasierer für Herren. Wir kauften sie im August und September 2016. Die Preise ermittelten wir per überregionaler Handelserhebung im Februar 2017. **Unter-suchungen:** Eine ausführliche Beschreibung finden Sie unter www.test.de/Elektorasierer2017/methodik. Die wichtigsten Punkte:

Rasieren: 40 %

Bei der **täglichen Rasur** rasierten sich 26 Männer, beim **Dreitagebart** 28 mit jedem Gerät zwei- bzw. einmal im Split-face-Verfahren unter Aufsicht eines Experten. Die Probanden und ein Experte beurteilten die Rasurgüte an Wange, Oberlippe, Kinn und Hals. Zudem beurteilten sie die Dauer und den Druck und beim Dreitagebart zusätzlich das Entfernen längerer und einzelner Haare.

Hautschonung: 40 %

Die Probanden beurteilten bei den Rasurprüfungen Hautgefühl (etwa Brennen, Zupfen), Hautrötungen, kleinere Verletzungen.

Handhabung: 20 %

Je fünf Experten oder Probanden beurteilten die **Handlichkeit bei Anwendung** (Ein- und Ausschalten, Wechseln von Scherköpfen und Scherfolien, Ladegerät sowie Zubehör). 54 Probanden beurteilten beim Rasieren den **Langhaarschneider** sowie **Geräusch und Vibrationen**. Bei der **Akkuleistung** ermittelten wir die Betriebsdauer pro Ladung im Leerlauf nach dem dritten Laden. Weiterhin prüften wir, ob fünf Minuten Laden für eine Rasur ausreichten. **Auffangen von Bartstoppeln:** Fünf Probanden beurteilten die Menge nicht aufgefangener Bartstoppeln auf weißem Papier. Wie sich die Geräte von **Hand reinigen** lassen, beurteilten fünf Experten.

Verarbeitung: 0 %

Wir führten einen Falltest durch, prüften Gehäusestabilität sowie Wasserdichtigkeit und bewerteten Mängel beim Dauerbetrieb.

Schadstoffe: 0 %

Wir untersuchten die Griffe auf polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Weichmacher (Phthalate).

Abwertungen

Abwertungen bewirken, dass sich Mängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Folgende haben wir eingesetzt: Bewerteten wir das Rasurergebnis des Dreitagebarts als befriedigend, konnten Rasieren sowie das Qualitätsurteil nicht besser sein. War Verarbeitung mangelhaft, konnte das Qualitätsurteil nur eine Note besser sein. War die Wasserdichtigkeit mangelhaft, konnte die Verarbeitung nicht besser sein. War die Akkuleistung ausreichend, konnte Handhabung nur eine halbe Note besser sein.

Freizeit und Verkehr in Kürze

Beliebtes Meck-Pomm

Mecklenburg-Vorpommern ist das beliebteste Urlaubsziel in Deutschland. Das geht aus der Reiseanalyse 2017 der Forschungsgemeinschaft Urlaub und Reisen hervor. 5,6 Prozent aller im Jahr 2016 angetretenen Urlaubsreisen ab fünf Tagen Dauer hatten das norddeutsche Bundesland zum Ziel. Sein Marktanteil liegt damit 0,1 Prozentpunkte vor Bayern. Im Vergleich mit den internationalen Reisezielen liegt Mecklenburg-Vorpommern hinter Spanien (14,8 Prozent) und Italien (8,2 Prozent) gleichauf mit der Türkei auf Platz drei.

Weißer Autos

Fast jedes dritte neue Auto rollt mit weißem Lack auf unsere Straßen, etwa gleich viele mit grauem oder silberfarbenem. Das geht aus dem European Color Report des Lackherstellers BASF hervor. Jeder fünfte Wagen ist schwarz. Entsprechend selten sind farbig lackierte Autos. Blau kommt noch auf 10 Prozent, rot auf 6 Prozent.

Andere Limits

Fahranfänger, die mit dem Auto ins Ausland reisen wollen, sollten sich vorher über abweichende Regeln in der Straßenverkehrsordnung informieren. Wer seinen Führerschein noch keine drei Jahre hat, darf beispielsweise in Italien auf Schnellstraßen nur 90 km/h fahren statt der sonst üblichen 110. Abweichende Regeln gibt es auch in Frankreich bei der Geschwindigkeit, in Dänemark und Österreich bei Promillegrenzen.

Rückruf Mountainbike

Der französische Sportartikelanbieter Decathlon ruft die Mountainbikes Rockrider 520 und Rockrider 540 jeweils in der Rahmengröße L zurück. Bei den Modellen, die zwischen Oktober 2016 und März 2017 verkauft wurden, können Rahmenbrüche auftreten.



Seefahrt. Gute Laune auf dem Containerschiff.

Frachtschiffreisen

Jeden Tag Kapitänsdinner

Für Technik- und Seefahrtfans könnte eine Frachtschiffreise eine Alternative zur komfortablen Kreuzfahrt sein. Billig ist sie aber nicht.

Wer eine Kreuzfahrt bucht, will nicht nur auf dem Wasser unterwegs sein, sondern auch das pralle Leben an Bord genießen. Dazu gehören üppige Buffets, schicke Bars, große Theater, Wellnessbereiche und Diskotheken. All das gibt es auf einem Containerschiff nicht. Als Gast kann man darauf aber auf den Weltmeeren kreuzen. Für Individualisten, die sich für die Seefahrt und für Technik interessieren und kein Remmidemmi brauchen, stehen auf vielen Frachtschiffen ein paar Gästekabinen bereit. Von der Ostsee-Schnupperreise bis zur 90-tägigen Weltreise kann man bei Spezialveranstaltern alles buchen.

Viel freie Zeit. Gäste auf Frachtschiffen haben meist freien Zugang zur Kommandobrücke, wo sie dem Kapitän und den Offizieren bei der Arbeit zusehen können. Sie haben viel freie Zeit und Ruhe. Manchmal gibt es ein Schwimmbad, eine Sauna und einen Fitnessraum. Auf fast allen Schiffen werden drei Mahlzeiten serviert, die die Gäste zusammen mit der Mannschaft in der Offiziersmesse einnehmen. Die Kleiderordnung ist leger. Waschmaschinen und Trockner sind meist vorhanden.

Eine Woche ab 500 Euro. Einwöchige Reisen nach Nordeuropa oder im Mittelmeer gibt es ab rund 500 Euro. Als Faustregel gilt: Pro Reisetag ist mit 100 bis 150 Euro zu rechnen, Vollpension inbegriffen. An- und Abreise müssen die Seefahrer meist selbst organisieren. Die genaue Einschiffszeit wird oft erst ein paar Tage vor der Abfahrt bekannt gegeben. Zu den Kosten kommen mitunter noch Ein- und Ausschiffungsgebühren und in jedem Fall die Deviationsversicherung hinzu. Sie springt ein, wenn das Schiff wegen der Erkrankung eines Passagiers die Route ändern muss. Denn ein Arzt ist nicht an Bord. Die Gäste müssen eine Auslandsreise-Krankenversicherung vorweisen.

Ladung hat Vorrang. Die Frachthäfen sind meist groß und manchmal abgelegen. Oft halten die Schiffe nur kurz oder sie werden in der Nacht be- und entladen. Ein Landgang ist also nicht immer möglich.

Tipp: Frachtschiffe schaukeln stärker als stabilisierte Kreuzfahrtschiffe. Wer auf eine längere Fahrt gehen will, sollte hochseetauglich sein.

Schlichtungsstellen in der EU

Hilfe für Verbraucher

Über die Plattform der Europäischen Kommission ec.europa.eu/odr können sich Verbraucher kostenlos an Schlichtungsstellen in ganz Europa wenden. Sie helfen, eine Lösung für ihre Streitigkeit mit Onlinehändlern zu finden. Deutsche Verbraucher unterstützten sie zum Beispiel bei Problemen mit einer niederländischen Onlineapotheke oder einem verspäteten Flug einer französischen Airline. Im ersten Jahr ihrer Präsenz – 2016 – wurden auf der Plattform insgesamt 24 000 Beschwerden registriert, rund 7 000 aus Deutschland. Die deutsche Kontaktstelle berät Verbraucher, wenn das Unternehmen nicht auf ihre Beschwerde reagiert.



5,2 Millionen

Bundesbürger haben 2016
einen Radurlaub unternommen.

ADFC-Radreiseanalyse

Oldtimer

80 Euro im Jahr sparen

Rund eine Drittel Million historischer Autos fährt in Deutschland mit einem H-Kennzeichen für Oldtimer. Eine neue Regelung macht es noch attraktiver, mit den alten Schätzchen zu fahren. Die H-Kennzeichen werden jetzt auch als Saisonkennzeichen ausgegeben. Wer beispielsweise sein Auto nur ein halbes Jahr für den Straßenverkehr zulassen will, spart die Hälfte der Kraftfahrzeugsteuer für Oldies von pauschal 191 Euro. Die Mindestanmeldezeit innerhalb eines Jahres beträgt zwei Monate.



Test

Die besten Sommerreifen

Der ADAC hat 31 Sommerreifen getestet – Modelle für Mittelklasseautos und für Geländewagen, SUV genannt. Die Tester prüften das Bremsverhalten auf nasser und trockener Straße, den Verschleiß und den Kraftstoffverbrauch. Sieger bei den Pneu für Mittelklasseautos ist der Pirelli Cinturato P1, dicht gefolgt von Bridgestone Turanza T001, von Continental PremiumContact 5 und Goodyear EfficientGrip Perfor. Alle vier kosten knapp über 70 Euro pro Stück. Klarer Sieger unter den SUV-Reifen ist der Goodyear EfficientGrip SUV für 108 Euro (siehe Foto). Fast eine halbe Note schlechter schneidet der Cooper Zeon 4XS Sport ab. Er kostet 89 Euro. Der Automobilclub warnt, viele SUV-Reifen täuschten mit einer M+S-Kennzeichnung vor, sie wären wintertauglich: „Wer aus Sparsamkeit auf einen echten Winterreifen bei einem SUV verzichtet, nimmt große Sicherheitseinbußen in Kauf.“

Bußgeld

Härtere Strafen im Ausland

Verkehrsverstöße kosten in Deutschland vergleichsweise wenig. 30 Euro bezahlt, wer außerorts mit 20 Kilometer pro Stunde zu viel auf dem Tacho erwischt wird. Das gleiche Delikt kostet in der Schweiz und den Niederlanden 165 Euro, in Italien gar 170 Euro. 160 Euro bezahlt in Italien, wer mit dem Handy am Ohr telefoniert. Die Niederlande stellen dafür 230 Euro in Rechnung. Spitzentarif für einfaches falsches Parken in Spanien: 200 Euro. In Deutschland kostet das höchstens 70 Euro – dafür muss der Verkehrssünder sein Auto schon auf der Autobahn abstellen. Innerhalb der EU senden die Behörden laut ADAC Bescheide schneller zu als bisher. Bei fehlerhaften Bußgeldbescheiden rät der Autoclub Betroffenen, unverzüglich Einspruch einzulegen und Rechtsrat zu suchen.



O sole mio. Knöllchen kosten in
Italien mehr als in Deutschland.

Der Mix machts

Katzenfutter Viele Halter servieren Feuchtfutter. Doch etliche Produkte geben nicht alles, was die Tiere brauchen. Manche enthalten zu viel Phosphor. Das kann Katzen auf die Nieren schlagen.

Da beißt die Maus keinen Faden ab: Mieze mag nicht alles fressen. „Sie war in Bezug auf Futter immer so heikel wie ein unverheirateter Gourmet“, beschrieb die Schriftstellerin Doris Lessing ihre graue Siam, eine der Katzen, mit denen sie sich zeitlebens umgab. „Sie fraß nie, nicht ein einziges Mal, etwas anderes als gebratene Kalbsleber und gedünsteten Wittling.“

Katzen sind wählerische Wesen – ihre Halter meist auch. Futtermittelhersteller wissen das zu nutzen. Ob „Feine Pastete Mousse mit Thunfisch“ oder „Naturkost Huhn mit Kürbis und Katzenminze“: Viele der 25 Feuchtfutter im Test präsentieren sich als Delikatesse. 400 Gramm kosten schon mal um die 3 Euro.

Unsere Untersuchung im Labor zeigt: Katzenhalter sollten sich nicht blenden lassen. Viele der teuren, exklusiv anmutenden Futter können wir nicht empfehlen.

Unser Rat

10 der 25 Feuchtfutter versorgen Hauskatzen ausgewogen mit Nährstoffen. Auch die Fütterungstipps sind überwiegend richtig. Zu den besten Produkten zählen günstige von **Edeka** und **Norma**: Die Tagesration für eine 4-Kilo-Katze kostet 23 Cent. Auch die Futter von **Aldi (Nord)** für 31 Cent am Tag, **Kitekat** für 38 und **Whiskas** für 40 Cent sind sehr gut, ebenso das teure **Sheba** für 1,31 Euro.

Nicht blenden lassen.

Die besten Futter brauchen kein großes Werbe-Tamtam, zeigen die zehn sehr guten und guten Produkte im Test. Viel wichtiger ist ein ausgeklügelter, ausgewogener Nährstoffmix.



Fragwürdige Versprechen



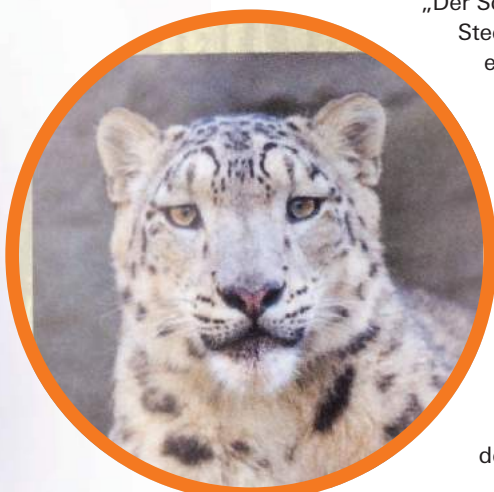
Gutes aus Granatapfel verspricht GranataPet.

„Granatapfelkerne sind besonders reich an natürlichen Polyphenolen ... Durch das gezielte Abfangen freier Radikale kann dies für Ihre Katze Zellschutz sowie Stärkung des Immunsystems bedeuten.“

Das ist dran. Bis heute ist unklar, wie sekundäre Pflanzenstoffe wie die Polyphenole im Organismus einer Katze wirken. Bekannt ist: Katzen können einige dieser Verbindungen nur schwer abbauen. Es ist also nicht auszuschließen, dass sie der Katze auch schaden können.

Katze gleich Wildkatze, meint Tundra.

„Der Schneeleopard ist ein Jäger ... Steckt nicht auch in Ihrem Liebling ein kleiner Jäger?... Schenken Sie Ihrem Liebling die perfekte Beute und füttern Tundra.“



Das ist dran. Der Vergleich von Leopard und Hauskatze hinkt. Beide stammen zwar aus der Familie der Felidae, Leoparden jagen aber größere Beutetiere mit höherem Knochenanteil. Ihr Energiebedarf unterscheidet sich wie der eines Extremsportlers von dem eines Büroangestellten.

Besser ohne Knochenmehl, sagt Mac's.

„Ohne Tier- und Knochenmehl“, wird unten auf dem Etikett als Vorteil angepriesen.



Das ist dran. Knochenmehl ist für Katzen sogar förderlich – es versorgt sie gut mit Kalzium und birgt nicht das Risiko von Splittern. Fleischnochenmehl zum Beispiel fällt im Futtermittelrecht auch unter Tiermehle. Das Gesetz schreibt vor, dass nur Bestandteile schlachttauglicher Tiere verwendet werden dürfen. Verboten ist es hingegen, Tierkadaver zu Mehl zu verarbeiten und Tierfutter beizumischen.

Gleich sechs sind mangelhaft: Mac's, Das Futterhaus, Gourmet Gold, Terra faelis, Tundra sowie Defu, die Futtermarke des Bioverbands Demeter. Sie enthalten zu wenig oder zu viel der Schlüsselnährstoffe für Katzen wie Fett, Eiweiß, Vitamine und Mineralstoffe. Als Alleinfuttermittel sollten sie den richtigen Mix bieten. Das Dilemma: Ob ein Futter ausgewogen ist, lässt sich nicht aus dem Zutatenverzeichnis schließen, sondern nur aufwendig analysieren.

Auch die Fütterungsempfehlungen auf den Dosen helfen Katzenbesitzern nicht immer weiter. Oft sind sie falsch, nicht nur bei den mangelhaften Produkten. Dann hat die geliebte Samtpfote schnell zu viel oder zu wenig auf den Rippen.

Riskante Stoffe für die Gesundheit

Jedes zweite Produkt enthält zu viel Phosphor. Das kann möglicherweise den Nieren der Katze schaden. Chronische Nierenerkrankungen sind häufig und nicht heilbar (siehe S. 64). Eine günstige Kalziummenge kann zu viel Phosphor ausgleichen, doch nur fünf der phosphorreichen Produkte bieten sie. Gourmet Gold zählt nicht dazu. Das Futter aus der goldenen Dose liefert pro Tag etwa 1000 Milligramm Phosphor – der Bedarf der deutschen Durchschnittskatze liegt bei nur 160 Milligramm.

Fünf Futter überschreiten die Höchstmenge an Natrium, die Wissenschaftler in Katzenfutter für sicher halten. „Zu viel Natrium kann Katzen mit Vorerkrankungen wie einem schwachen Herzen schaden“, erläutert Charlotte Granobs, verantwortliche Projektleiterin dieses Tests.

Sehr gute Futter ab 23 Cent pro Tag

Doch es geht auch anders. Sechs Futter bieten einen optimalen und schadstoffarmen Nährstoffmix sowie richtige Futtertipps. Kitekat, Sheba und Whiskas gehören zu den sehr guten Produkten – alles Marken des US-amerikanischen Tierfutterherstellers Mars Petcare. Dessen kleine, teure Sheba-Schalen kaufen deutsche Katzenhalter besonders häufig. Auch die Futter der Handelsketten Edeka, Aldi (Nord) und Norma sind einwandfrei. Die Halter können ihre Schmusetiger mit ihnen schon ab 23 Cent pro Tag sehr gut versorgen. ►



Mieze mag es sauber. Der Futternapf sollte nach jeder Mahlzeit gereinigt werden.

Mehr als 1 Milliarde Euro gaben die Bundesbürger 2015 für Katzen-Feuchtfutter aus – deutlich mehr als für Trockenfutter oder Snacks. 34 Prozent des Gesamtumsatzes machten die Discounter. Hinter deren Eigenmarken steht laut unseren Recherchen oft Saturn Petcare, ein Unternehmen der niedersächsischen Heristo AG.

Königin unter den Haustieren

Etwa jeder fünfte deutsche Haushalt beherbergt eine oder mehrere der insgesamt 13 Millionen Katzen. Sie sind das unangefochtene Lieblingstier. Ihre Besitzer schätzen die Geschmeidigkeit, das Schnurren, die Eigenwilligkeit. „Günstling, Herrscherin, Königin aufgrund von Kraft und Schönheit“, heißt es bewundernd in Doris Lessings Katzenbuch. Die Graue sei „voller Geheimnisse, Verwandtschaften, Rätsel“.

Kein Geheimnis: Katzen sind Fleischfresser und Mäuse für sie die richtige Wahl. Sie verzehren sie mit Haut und Haar, nehmen so wichtige Nährstoffe auf – wie die Aminosäure Taurin, die sie nicht bilden können.

Wissenschaftler sagen, die Katze sei das einzige Tier, das sich selbst domestiziert habe. Sie stammt von der Falbkatze ab, die

in Nordafrika beheimatet ist. Es waren wohl die gut gefüllten Getreidelager im alten Ägypten, die sie anzogen. Dort gab es reichlich Mäuse.

Futternapf statt Mäusejagd

Hauskatzen erbeuten Mäuse meist nur noch aus Jagdinstinkt. Sie sind gewohnt, am Futternapf bedient zu werden. Die Produkte im Test enthalten Fleisch und tierische Nebenerzeugnisse wie Herz oder Leber. Aufgrund der hohen Verarbeitung lässt sich der genaue Fleischanteil nicht bestimmen, die Eiweißqualität schon: Alle Futter enthalten hochwertiges Protein, das Katzen gut verdauen können. Nur das mangelhafte Terra faelis liefert nicht genug.

Ohne Hufe, Borsten und Co

Tiermehl aus Kadavern oder BSE-Risikomaterial ist in Tierfutter tabu. Die Hersteller dürfen nur einwandfreie, vom Tierarzt freigegebene Rohstoffe verarbeiten. Meist sind es Schlachtnebenprodukte, die der Mensch verschmäht, wie Schweinefüße oder Lunge. Diese sind für Katzen sehr nahrhaft. Auch Häute, Felle, Hörner, Hufe oder Borsten gesunder Schlachttiere dürfen laut EU-Recht

ins Tierfutter wandern. Das möchten aber die wenigsten Besitzer ihrer Katze vorsetzen. Wir untersuchten daher die Futter auf solche unerwünschten Bestandteile. Kein Produkt war auffällig – weder unter dem Mikroskop noch durch schlecht verdauliches Eiweiß, was auch ein Hinweis auf Borsen und Co wäre. Wir fanden auch weder Antibiotikarückstände, noch gentechnisch veränderte Organismen oder Lockstoffe, die zum Fressen anregen.



Feuchtfutter: Diese Produkte

Produkt	Edeka Gut & Günstig Zarte Stückchen mit Huhn in feiner Soße	
Nachgewiesene Tierarten ¹⁾	Huhn, Pute, Rind, Schwein	
Inhalt (g)/Mittlerer Preis ca. (Euro)	415/0,35	
Tagesration ca. (g) für eine Modellkatze (4 kg Körpergewicht, leicht übergewichtig)	276	
Mittlerer Preis pro Tagesration ca. (Euro)	0,23	
 QUALITÄTSGUTURTEIL	100 %	SEHR GUT (1,2)
test-Kommentar	Einwandfreies Futter mit der besten Note im Test. Versorgt die Katze ausge- wogen mit allen notwendigen Nährstoffen und gibt stimmige Fütterungsemp- fehlungen. Die Tagesration ist sehr preiswert.	
Ernährungsphysiologische Qualität	60 %	sehr gut (1,0)
Fütterungsempfehlungen	20 %	sehr gut (1,0)
Schadstoffe	10 %	gut (1,8)
Deklaration und Werbeaussagen	10 %	gut (1,6)
Ausgewählte Merkmale		
Umsetzbare Energie in kcal/100 g ²⁾	82	
Zuckergehalt	In allen Produkten	
MHD laut Anbieter	29.8.2018	
MHD-Frist laut Anbieter in Monaten	24	
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).		

Zucker kann Katzen nicht locken. Sie können ihn nicht schmecken. Er sorgt im Futter für den Karamellton. Der Zuckergehalt der 25 Produkte ist unproblematisch.

In einigen Futtern wiesen wir geringe Mengen Schwermetalle oder Arsen nach. Bedenklich sind die Gehalte nicht.

Wünschenswert sind dagegen Nährstoffzusätze wie Vitamine. „Ohne sie lässt sich kein vernünftiges Dosenfutter herstellen, denn beim Erhitzen zur Haltbarmachung

gehen dem Futter Nährstoffe verloren“, sagt Charlotte Granobs. Mehr als die Hälfte der Produkte im Test enthält zugesetztes Taurin. Ohne genügend Taurin können Katzen erblinden, unfruchtbar oder herzkrank werden. Auch Vitamin B₁ ist unerlässlich. Es sorgt für gesunde Haut und Nerven.

Den Umstieg wagen

Der Test zeigt: Der Mix macht's. Damit die Katze gesund und munter bleibt, sollte sie

eines der sehr guten oder guten Futter fressen. Bleibt der Versuch, Mieze vom Wechsel zu überzeugen. Bei Doris Lessing verlief er wenig ermutigend: „Fünf Tage lang betrachtete sie kritisch den Teller und wandte sich ab ... Sie wurde dünner. Sie muss großen Hunger gehabt haben. Aber am Ende war ich diejenige, die klein beigab.“ Chancenlos ist ein Futterwechsel aber selbst bei den wählerischen Wesen nicht. Wie er gelingen kann, steht auf Seite 64. ►►



versorgen Katzen mit allen Nährstoffen

Aldi (Nord) Topic Zarte Mahlzeit mit herzhaftem Rind & Huhn	Norma Mieze Katz Saftige Stückchen in Sauce mit Geflügel und Leber	Kitekat mit Thunfisch in Sauce	Sheba Classics in Pastete mit Ente & Huhn	Whiskas 1+ Jahre mit Geflügel in Terrine	dm Dein Bestes mit Geflügel & Leber in Sauce ³⁾	Animonda Carny Adult Rind + Kabeljau mit Petersilien- wurzeln	Netto Marken- Discount Attica Feine Häppchen mit Geflügel ⁴⁾	Catz Finefood Huhn und Fasan
Huhn, Rind, Schwein	Huhn, Pute, Schwein	Fisch, Huhn, Pute, Rind, Schwein	Ente, Huhn, Pute, Schwein	Huhn, Pute, Rind, Schwein	Ente, Huhn, Kanin- chen, Pute, Rind, Schaf, Schwein	Fisch, Rind	Huhn, Pute, Rind, Schwein	Fasan, Huhn
415/0,49	415/0,35	400/0,50	85/0,45	400/0,67	400/0,35	400/1,39	415/0,35	400/2,49
264	272	303	248	239	276	234	289	240
0,31	0,23	0,38	1,31	0,40	0,24	0,81	0,24	1,49
SEHR GUT (1,3)	SEHR GUT (1,3)	SEHR GUT (1,4)	SEHR GUT (1,4)	SEHR GUT (1,5)	GUT (1,7)	GUT (1,8)	GUT (1,8)	GUT (2,2)
Sehr gutes, preiswertes Futter. Versorgt die Katze ausgewogen mit allen notwendigen Nährstoffen und gibt stimmige Fütterungsempfehlungen.	Sehr gutes Futter von französischem Hersteller. Versorgt die Katze ausgewogen mit allen notwendigen Nährstoffen und gibt stimmige Fütterungsempfehlungen. Die Tagesration ist sehr preiswert.	Einziges sehr gutes Futter, das Fisch enthält. Es versorgt die Katze ausgewogen mit allen notwendigen Nährstoffen. Die Fütterungsempfehlungen stimmen, werden aber nur für eine Gewichtsklasse angegeben.	Sehr gutes Futter, kostet aber fast sechsmal so viel wie andere sehr gute. Versorgt ausgewogen mit allen notwendigen Nährstoffen. Stimmige Fütterungsempfehlungen, aber nur für eine Gewichtsklasse. Exquisite Aufmachung, nur in kleinen Schalen angeboten.	Katzen könnten gestrost Whiskas kaufen – das bekannte Markenfutter ist sehr gut. Es versorgt die Katze ausgewogen mit allen notwendigen Nährstoffen. Die Fütterungsempfehlungen stimmen auch, werden aber nur für eine Gewichtsklasse gemacht.	Solides, günstiges Futter. Es versorgt die Katze ausgewogen mit Nährstoffen, lediglich Jod kommt etwas zu kurz. Die Fütterungsempfehlungen stimmen, werden aber nur für eine Gewichtsklasse angegeben.	Gutes Futter. Versorgt ausgewogen mit Nährstoffen, nur Vitamin B ₁ kommt etwas zu kurz. Stimmige Fütterungsempfehlungen. Die Abbildung auf der Dose verspricht reines Muskelfleisch, laut Zutatenliste sind aber Leber, Lunge, Herz, Euter und Niere enthalten.	Solides, günstiges Futter. Der Phosphorgehalt ist zu hoch, das fällt durch das günstige Kalzium-Phosphor-Verhältnis aber weniger ins Gewicht.	Teures Futter mit sehr guter Zusammensetzung, nur Vitamin B ₁ kommt etwas zu kurz. Schwachpunkt sind die Fütterungsempfehlungen: Das Futter wird ohne Altersangabe vermarktet. Ausgewachsene Katzen bekommen zu viel, Jungtiere zu wenig.
sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,5)	gut (2,0)	sehr gut (1,5)
sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	ausreich. (4,0)
gut (2,1)	gut (1,8)	gut (2,1)	gut (1,8)	gut (1,8)	gut (1,7)	befried. (2,9)	gut (1,8)	befried. (2,6)
gut (2,4)	gut (2,3)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,4)	gut (1,8)	befried. (3,2)	gut (1,8)	gut (1,9)
86	83	75	91	95	82	97	78	94
lag der von uns ermittelte Zuckergehalt unter 2 g/100 g.								
28.4.2018	23.6.2018	6.7.2018	3.6.2018	11.6.2017	19.8.2018	5.8.2018	24.7.2018	20.5.2019
24	24	24	24	24	24	24	24	36

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 62/63). MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum der getesteten Produkte.

1) Reihenfolge alphabetisch.

2) Die von uns ermittelte umsetzbare Energie ist der Anteil am Energiegehalt, den die Katze tatsächlich verwerten kann. Hier sind Faktoren wie Verdaulichkeit einberechnet.

3) Laut Anbieter Deklaration inzwischen geändert.

4) Laut Anbieter Produkt inzwischen geändert.



Feuchtfutter: Neun Futter mit deutlichen Schwächen

Produkt	Aldi Süd Cachet Classic Saftige Häppchen mit Huhn	Lidl Coshida Mit Rind in Sauce	Penny Bianca Zarte Stückchen in Sauce mit Huhn	Rewe ja! mit Huhn, zarte Stücke	Rossmann Winston Saftige Häppchen mit Huhn in Sauce	Fressnapf Real Nature Wilderness Adult True Country Huhn & Lachs	GranataPet DeliCatessen Paté Ente & Geflügel
Nachgewiesene Tierarten ¹⁾	Huhn, Pute, Rind, Schwein	Huhn, Rind, Schaf, Schwein	Huhn, Pute, Rind, Schwein, Wild	Huhn, Pute, Rind, Schaf, Schwein	Huhn, Pute, Rind, Schwein	Fisch, Huhn	Ente, Gans, Huhn, Pute
Inhalt (g)/Mittlerer Preis ca. (Euro)	415/0,35	415/0,35	415/0,35	415/0,35	400/0,35	400/2,69	400/2,39
Tagesration ca. (g) für eine Modellkatze (4 kg Körpergewicht, leicht übergewichtig)	263	287	283	282	264	280	240
Mittlerer Preis pro Tagesration ca. (Euro)	0,22	0,24	0,24	0,24	0,23	1,88	1,44
test QUALITÄTSURTEIL	100 %	BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (3,5)	AUSREICHEND (4,0)
test-Kommentar	Futter mit der günstigsten Tagesration im Test. Sein hoher Gehalt an Phosphor kann für nierenkranke Katzen problematisch sein. Die Fütterungsempfehlungen sind stimmig.						
Ernährungsphysiologische Qualität	60 %	befried. (3,0)*	befried. (3,0)*	befried. (3,0)*	befried. (3,0)*	befried. (3,5)*	ausreich. (4,0)*
Fütterungsempfehlungen	20 %	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	gut (2,0)	sehr gut (1,5)	ausreich. (4,0)
Schadstoffe	10 %	gut (1,6)	gut (1,7)	gut (2,2)	gut (1,7)	befried. (2,9)	gut (1,8)
Deklaration und Werbeaussagen	10 %	gut (2,3)	gut (2,4)	befried. (2,6)	gut (1,7)	befried. (2,9)	ausreich. (4,0)
Ausgewählte Merkmale							
Umsetzbare Energie in kcal/100 g ²⁾	86	79	80	80	86	81	94
Zuckergehalt	In allen Produkten lag der von uns ermittelte Zuckergehalt unter 2 g/100 g.						
MHD laut Anbieter	28.7.2018	10.6.2018	3.6.2018	27.7.2018	13.6.2018	21.7.2018	23.6.2019
MHD-Frist laut Anbieter in Monaten	24	24	24	24	24	24	36
Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse: ++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5). ○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5). — = Mangelhaft (4,6–5,5). Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet. *) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ unten). MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum der getesteten Produkte.							
1) Reihenfolge alphabetisch.							

So haben wir getestet

Im Test: 25 Alleinfuttermittel – alles Feuchtfutter, darunter zwei Bioprodukte. Wir kauften sie von August bis September 2016 ein. Die Preise erfragten wir bei den Anbietern im März 2017.

Untersuchungen: Alle Futter wurden anonymisiert geprüft. Die ausführlich beschriebenen Prüfmethoden stehen im Internet unter der Adresse: test.de/katzenfutter2017/methodik.

Ernährungsphysiologische Qualität: 60 %

Wir bestimmten im Labor den Gehalt an Nährstoffen im Futter, darunter Fett, Eiweiß und Aminosäuren, Vitamine, Mineralstoffe. Wir berechneten, welche Futter- und Nährstoffmengen eine ausgewachsene Modellkatze braucht, die 4 Kilo wiegt und leicht übergewichtig ist. Sie entspricht in etwa der deutschen Durchschnittskatze. Wir untersuchten, ob die Futter die notwendigen Nährstoffmengen liefern. Alle wurden als Alleinfuttermittel bewertet: Sie müssen als alleinige Nährstoffquelle Katzen optimal versorgen.

Fütterungsempfehlungen: 20 %

Wir überprüften, ob die angegebenen Futtermengen in etwa den Energiebedarf für die Modellkatze und Katzen mit anderem Energiebedarf decken. Wir prüften, ob die Anbieter Hinweise geben, etwa zu zimmerwarmer Fütterung oder zu Unterschieden je nach Rasse, Aktivität oder Alter.

Schadstoffe: 10 %

Wir untersuchten die Futter auf gesundheitlich relevante Stoffe wie Blei, Arsen, Kadmium und Quecksilber.



Purina Felix mit Lachs & Forelle in Gelee	Fressnapf Bioplan 50% Meat Paté mit Huhn & Karotten Bio	Mac's Lachs & Hühnchen	Das Futterhaus Activa Gold Huhn + Lachs mit Kürbis + Amarant	Defu Das Katzenfutter vom Bio-Bauern Huhn „Sensitiv“ Bio	Gourmet Gold Feine Pastete Mousse mit Thunfisch	Terra faelis Naturkost für Katzen Huhn mit Kürbis und Katzenminze	Tundra Complete Cat food Huhn pur
Ente, Fisch, Gans, Huhn, Pute, Rind, Schwein	Huhn, Pute, Rind, Schaf, Schwein	Fisch, Huhn, Pute, Rentier, Rind	Fisch, Huhn	Huhn, Pute, Rind	Fisch, Huhn, Pute, Rind, Schaf, Schwein	Huhn	Huhn, geringe Anteile an Pute
400/0,79 ³⁾	400/1,49	400/1,36	400/1,69	410/3,50	85/0,59 ³⁾	400/2,99 ³⁾	400/1,99
312	217	291	222	179	209	170	279
0,62	0,81	0,99	0,94	1,53	1,45	1,27	1,39
AUSREICHEND (4,0)	AUSREICHEND (4,5)	MANGELHAFT (4,8)	MANGELHAFT (4,9)	MANGELHAFT (5,0)	MANGELHAFT (5,0)	MANGELHAFT (5,0)	MANGELHAFT (5,0)
Nur ausreichendes Futter wegen Schwä- chen im Nährstoffmix: So überschreitet der Natriumgehalt die si- chere Höchstgrenze ⁶⁾ , der hohe Gehalt an Phosphor kann für nierenkranke Katzen problematisch sein. Zudem sind die Anga- ben auf der Dose nur schwer lesbar.	Nur knapp ausrei- chendes Bio-Futter mit ungünstigem Kal- zium-Phosphor-Ver- hältnis. Der Natrium- gehalt liegt über der sicheren Höchstgren- ze ⁶⁾ . Liefert nur etwa die Hälfte des benö- tigten Vitamin B ₁ . Ungünstiges Kati- onen-Anionen-Ver- hältnis, das Harnstei- ne begünstigen kann. Die empfohlenen Fut- termengen sind teils deutlich zu hoch.	Einer der Testverlie- rer. Wer sich an die Fütterungsempfeh- lungen hält, setzt sei- ne Katze unwissent- lich auf strenge Diät. Der hohe Gehalt an Phosphor kann für nierenkranke Katzen problematisch sein. Lobt „ohne Salzzu- satz“ aus, hat aber einen hohen Natri- umgehalt.	Mangelhaftes Fut- ter, bei dem u.a. Kupfer zu kurz kommt und der Zinkbedarf nur etwa zur Hälfte gedeckt wird. Die Futter- mengen sind deut- lich zu hoch und können zu Überge- wicht führen. Wirbt mit „hochwertigen, fettarmen Protei- nen“, enthält aber sehr viel Fett. An- ders als beworben nicht für Katzen mit Glutenunverträglich- keit geeignet.	Teures Bio-Futter, das Katzen mangelhaft versorgt: Unter ande- rem sehr fettreich, deutlich zu kurz kom- men Vitamin E, Zink und Jod. Vitamin B ₁ war nicht nachweis- bar. Empfiehlt ten- denziell zu hohe Futtermengen. Soll glutenfrei sein, wir wiesen aber relativ viel Gluten nach.	Teures Futter, das nur in kleiner Dose er- hältlich ist. Hoher Phosphorgehalt und schlechtes Kalzium- Phosphor-Verhältnis können für nieren- kranke Katzen proble- matisch sein. Natri- umgehalt liegt über der sicheren Höchst- grenze ⁶⁾ . Fütterungs- empfehlungen sind zu hoch und nur für eine Gewichtsklasse an- gegeben.	Sehr fettes Produkt, das den Eiweißbe- darf der Katze nicht deckt. Außerdem fehlt es dem teuren Futter an Zink, Vita- min B ₁ war nicht nachweisbar. Die Fütterungsempfeh- lung gilt nur für eine Gewichtsklasse und ist zu hoch. Auf dem Etikett ist von 90 Pro- zent Fleisch die Re- de, enthalten sind laut Zutatenliste aber nur Innereien.	Teures Futter mit etli- chen Schwächen: Der hohe Gehalt an Phosphor kann für nierenkranke Katzen problematisch sein, der Natriumgehalt überschreitet die si- chere Höchstgren- ze ⁶⁾ . Vitamin B ₁ kommt etwas zu kurz. Fütterungsempfeh- lungen fehlen. Frag- würdige Werbeaus- sagen wie der Ver- gleich der Katze mit dem Schneeleoparden.
ausreich. (4,0) ^{*)}	ausreich. (4,5) ^{*)}	befried. (3,5)	befried. (3,5)	mangelh. (5,0) ^{*)}	mangelh. (5,0) ^{*)}	mangelh. (5,0) ^{*)}	ausreich. (4,5)
gut (2,0)	ausreich. (4,5)	mangelh. (5,0) ^{*)}	mangelh. (5,0) ^{*)}	ausreich. (4,0)	mangelh. (5,0) ^{*)}	mangelh. (5,0) ^{*)}	mangelh. (5,0) ^{*)5)}
gut (2,5)	gut (2,1)	befried. (3,3)	befried. (3,2)	gut (1,8)	gut (2,5)	gut (1,8)	gut (1,9)
befried. (2,8)	befried. (2,6)	ausreich. (3,7)	ausreich. (4,5)	ausreich. (4,0)	befried. (2,7)	ausreich. (4,5)	ausreich. (3,7)
73	104	78	102	127	108	133	81
5/2018	17.6.2018	7.7.2019	6/2018	22.3.2018	3/2018	10.8.2018	1.2.2018
24	24	24 ⁴⁾	Keine Angabe	24	24	36	24 ⁴⁾

2) Die von uns ermittelte umsetzbare Energie ist der Anteil am Energiegehalt, den die Katze tatsächlich verwerten kann. Hier sind Faktoren wie Verdaulichkeit einberechnet. 3) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

4) Laut Anbieter ist das Produkt inzwischen 36 Monate haltbar.

5) Fütterungsempfehlungen fehlen. Der Anbieter teilte uns mit, dass er dabei sei, diesen Fehler zu beheben.

6) Festgelegt von der FEDIAF, einem Zusammenschluss europäischer Futtermittelhersteller.

Deklaration und Werbeaussagen: 10%

Wir prüften, ob die Angaben auf den Packungen, wie im Futtermittelrecht vorgeschrieben, vollständig und korrekt waren. Wir beurteilten Abbildungen und Werbeaussagen. Drei Experten prüften Übersichtlichkeit und Lesbarkeit der Informationen.

Weitere Untersuchungen

Wir prüften, ob Geschmacksverstärker und Aroma-Lockstoffe im Futter enthalten waren. Unter dem Mikroskop untersuchten wir auf Spuren von tieri-

schen Bestandteilen wie Haare, Horn oder Borsten. Alle Produkte waren in diesen Punkten unauffällig. Mittels DNA-Analyse ermittelten wir im Futter verarbeitete Tierarten. Wir prüften, ob Pestizide oder Schimmelpilzgifte aus Getreide zu finden waren – alle Futter waren unauffällig. Bei als getreidefrei gekennzeichneten Futtern prüften wir auf Gluten und Reisbestandteile. An allen Futtern führten wir einen Hemmstofftest durch. Er war bei allen Produkten negativ: Wir fanden keine Antibiotika.

Abwertungen

Abwertungen bewirken, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit einem Sternchen*) gekennzeichnet. Folgende Abwertungen haben wir eingesetzt: Das test-Qualitätsurteil konnte nicht besser sein als das Urteil für die ernährungsphysiologische Qualität, wenn es befriedigend oder schlechter war. Bei mangelhaften Fütterungsempfehlungen wurde das test-Qualitätsurteil um maximal eine Note abgewertet.

Damit die Mieze schlank bleibt

Ernährung der Katze Jeder Test von Tierfutter löst eine Flut an Nachfragen besorgter Halter aus. Wir geben Antwort.

Viel tierisches Eiweiß tut der Katze gut. Fleisch und tierische Nebenerzeugnisse wie Lunge oder Herz liefern es. 16 Gramm Protein braucht die deutsche Durchschnittskatze pro Tag. So viel liefern etwa 75 Gramm Hähnchenfleisch. Die Futter im Test enthalten im Schnitt rund 9 Gramm Protein je 100 Gramm, ein guter Wert. Die Aminosäure Taurin, die Katzen nicht selbst bilden können, steckt zum Beispiel in Fischen und Muskelfleisch.

Was ist neben Eiweiß noch wichtig?

Auch Fett sollte nicht zu kurz kommen. Katzen sind zum Beispiel auf die Arachidonsäure angewiesen, sie spielt bei der Fortpflanzung eine Rolle. Tierische Fette wie Geflügelhaut versorgen sie gut damit. Ballaststoffe, etwa aus Getreide oder Kartoffeln, fördern die Verdauung. Katzengras zu fressen hilft, Unverdauliches zu erbrechen. Da Katzen ihren Flüssigkeitsbedarf größtenteils über ihr Futter decken, eignet

sich Feuchtfutter besonders gut. Die geprüften Produkte enthalten im Durchschnitt 80 Prozent Wasser.

Wie stelle ich auf anderes Futter um?

Suchen Sie ein Futter, das in Textur und Geruch dem alten ähnelt. Mischen Sie vom neuen Futter kleine Mengen unter das alte, steigern Sie die Menge. Manchmal hilft es, das Futter zu erwärmen. Der Erfolg hängt auch davon ab, was die Katze während ihrer ersten sechs Lebensmonate zu fressen bekam. War ihr Futter abwechslungsreich, stehen die Chancen gut, dass sie auch als ausgewachsenes Tier Neues akzeptiert.

Was bekommt meiner Katze nicht?

Die Liste ist lang. Sie verträgt kein rohes Schweinefleisch, da es das für Katzen tödliche Aujeszky-Virus übertragen kann. Schokolade bekommt ihr wegen des enthaltenen Theobromins nicht, Zwiebeln wegen der Schwefelverbindungen. Auch die Scha-

le Milch ist für ausgewachsene Tiere selten von Vorteil: Große Mengen Laktose können Durchfall auslösen. Alternativ eignen sich laktosefreie Milch oder laktosereduzierte Katzenmilch – denken Sie aber an die Kalorien. Knochen sind gut für die Zähne, sollten jedoch nicht splintern. Leber sollte nur ab und zu sein: Sie liefert Vitamin A, zu viel versteift aber Brust- und Halswirbelsäule.

Worauf muss ich beim Barfen achten?

Wer Anhänger des Barfens – Bones and raw food – ist und sein Tier mit rohen Zutaten füttern möchte, muss auf die optimale Zusammensetzung des Futters achten. Am besten Sie erstellen mit einem Tierarzt oder Veterinärwissenschaftler einen Fütterungsplan. Ein häufig auftretendes Problem ist Kalziummangel. Achten Sie auch auf strikte Hygiene: Keime können auf das menschliche Essen übertragen werden.

Wie beuge ich Übergewicht vor?

Halten Sie das Idealgewicht im Auge. Eine ausgewachsene Jungkatze wiegt um die 3, ein Kater um die 4 Kilo – das sollte auch später so bleiben. Regen Sie die Katze zum Bewegen und Spielen an. Wiegen Sie sie regelmäßig. Spätestens nach einer Kastration sollten Sie die Futtermengen abwiegen.

Wie erkenne ich Nierenprobleme?

In der Regel gar nicht. Erst der Tierarzt kann die Erkrankung feststellen. Für eine Heilung ist es dann meist schon zu spät. Umso schwerer wiegt, dass viele Futterhersteller die Produkte mit Phosphor überfrachten. Nierenkranke Tiere sollten phosphorarme Futter erhalten. Diese verlängern nachweislich ihr Leben. ■

Von Getreidefrei bis

Mischfütterung. Weitere Antworten finden Sie online unter test.de/faq-katzenfutter.

Spielzeit. Täglich herumzutoben ist wichtig. Nur so bleiben Stubentiger schlank und fit.



Material

Eine gute Schale fängt Stöße ab und verformt sich bei Hitze nicht.

Sonnenschutz

Ein verstellbarer Schirm schützt vor blendenden Sonnenstrahlen.

Anpassung

Am Kopfring lässt sich der Helm auf die eigene Kopfform einstellen.

Schutz

Seitlich heruntergezogene Schalen schützen die sensiblen Schläfen.

Belastbarkeit

Ein solider Riemen lockert sich beim Tragen nicht.

Sichere Stoßdämpfer

Fahrradhelme Jeder zweite Helm ist gut. Vor allem beim Schläfenschutz haben viele Anbieter nachgebessert. Einige Helme zeigen jedoch Schwächen beim Unfallschutz.

Hektik, Kopfsteinpflaster und nur eine Hand am Lenker – Lara Baumann weiß, dass sie einiges falsch gemacht hat, als sie kürzlich mit ihrem Fahrrad stürzte. Eins hat sie allerdings richtig gemacht: Sie trug einen Helm. „In einer Kurve bin ich weggerutscht und mit der Schläfe auf die Straße geknallt“, erzählt die Berlinerin, die in Wirklichkeit anders heißt. Der Kopf blieb gänzlich unverletzt, nur die Hand war gebrochen.

Stürze auf Stirn und Schläfe sind bei einem Fahrradunfall besonders gefährlich. Nachdem wir unsere Tests lange an der Norm orientiert hatten, prüften wir vor zwei Jahren erstmals auch diese neuralgischen Punkte in einer erweiterten Stoßprüfung – prompt kassierten die Anbieter in diesem Prüfpunkt reihenweise schlechte Noten: Beim Schutz der Schläfenpartie zeigten viele Helme ihre großen Schwächen. Das hat bei den Herstellern offenbar etwas ►

Unser Rat

Mit zwei Helmen fahren Radler am sichersten: Testsieger **Casco Activ 2** für 80 Euro und der Zweitplatzierte **Cratoni Pacer** für 60 Euro schützen nicht nur sehr gut vor Kopfverletzungen, sondern sitzen auch angenehm. Dahinter platziert sich der **Lazer Beam Mips** für 55 Euro. Er bietet guten Unfallschutz und ist das günstigste gute Modell. Generell gilt: Selbst ein mittelmäßiger Helm ist besser als gar keiner.

bewirkt. Viele Helmschalen im aktuellen Test reichen an den Seiten tiefer nach unten und schützen so auch die empfindlichen Schläfen.

Gute Helme ab 55 Euro

Insgesamt schneiden 7 der 15 geprüften Erwachsenenhelme gut ab. Der Casco und der Cratoni schützen sogar sehr gut vor Kopfverletzungen. Gleichzeitig sitzen beide komfortabel und lassen viel Luft an den Kopf. Dass Sicherheit nicht teuer sein muss, zeigt der gute Lazer für 55 Euro. Daneben gibt es viel Mittelmaß, zum Teil für deutlich mehr Geld. Abzuraten ist vom einzigen Falthelm im Test: Der Overade soll im Handumdrehen eingeklappt und in die Tasche gesteckt werden können. Auf dem Kopf bietet er jedoch kaum Schutz. Das liegt auch daran, dass im Helm kein Kopfband eingearbeitet ist. So lässt sich der Umfang nicht genau anpassen und der Helm kann beim Sturz verrutschen.

Prüfungen jetzt noch praxisnäher

Wir haben die Prüfungen noch einmal erweitert und praxisnäher gestaltet als vor zwei Jahren. Die Helme fielen nicht mehr nur auf eine flache, sondern auch auf eine schiefe Ebene. Dadurch drehten sie sich beim Aufprall. Ein guter Helm muss auch vor dieser Rotationsbewegung schützen.

Zudem prüften wir, ob der Helm nach hinten rutscht, wenn zum Beispiel ein Ast beim Fahren in die Quere kommt. Hier zeigten viele Schwächen. Die Norm prüft lediglich das Abziehen nach vorn, also gegen die Fahrtrichtung.

Im Labor schlugen alle Modelle mit bis zu knapp 22 Stundenkilometern an drei Stellen auf: Stirn, Hinterkopf und Seite. Aus der Wucht, mit der die Stürze auf den Prüfkopf durchschlagen, errechneten Biomechaniker der Universität Straßburg und München das Verletzungsrisiko für einen Menschen. Bei starker Erschütterung längen sich Nervenfasern im Gehirn. Das kann zu bleibenden Schäden oder gar zum Tod führen. Besonders die Nerven im Schläfenbereich können leicht überdehnen. Am wenigsten Schutz vor Verletzungen bieten POC, KED und Overade.

Kein großer Effekt durch Mips

Die Anbieter Bell, Giro und Lazer werben mit der Mips-Technologie, die vor allem die Drehbewegungen beim Sturz abfangen soll: Dabei schmiegt sich eine Plastikfolie an den Kopf, die nur punktuell an der Innenseite der Helmschale befestigt ist und sich leicht unabhängig von ihr bewegt. Das Mips-System macht einen Helm allerdings nicht zwangsläufig zu einem guten Helm. Giro und Bell schützen nur mittelmäßig.

Mehr Sicherheit dank Reflektoren

Sicherheit bietet ein Helm auch, wenn der Radler mit ihm im Dunkeln gut zu sehen ist – wenngleich dies nicht das Vorder- und Rücklicht ersetzt. Die Prüfer leuchteten alle Helme mit Scheinwerferlicht an und bewerteten, wie gut man sie erkennt. Dabei kommt es nicht auf eine helle Farbe des Helms an, sondern auf einen Reflektor. Der kann bei Tageslicht sogar schwarz erscheinen wie bei Bell oder Casco. Werden sie angestrahlt, strahlen sie hell auf dem Kopf des Fahrradfahrers. Alpina, O'Neil, Overade und POC waren dagegen am schlechtesten im Dunkeln zu sehen. Ein Problem hat der KED: Ab 75 Grad Celsius löst sich der Reflektor. Im Sommer sollte man diesen Helm besser nicht im Auto liegen lassen.

Im Praxistest auf Mallorca

Um Handhabung und Komfort der Helme zu beurteilen, schickten wir Testfahrer auf eine mehrtägige Radtour nach Mallorca. Akribisch notierten sie ihre Eindrücke: Wie leicht lassen sich die Helme anpassen, wie bequem sitzen sie und wie warm wird es unter ihnen? Dabei entpuppte sich auch so manches Werbeversprechen als heiße Luft: So soll der Radler zum Beispiel beim KED die Luftzufuhr steuern können, indem er mit einem Schieber das frontale Lüftungsloch öffnet oder verschließt. In der Praxis bestätigten die Fahrer, was bereits die Labortests am Prüfkopf ergaben: Der Effekt ist kaum zu spüren – in beiden Einstellungen wird es sehr warm unter dem KED.

Verfallsdatum nicht zu erkennen

Jedes Helmmaterial altert und verliert dadurch seine Schutzwirkung. Daher müssen Anbieter auf dem Helm ein Verfallsdatum angeben oder zumindest das Herstellungsdatum, aus dem sich mit Angaben in der Gebrauchsanleitung ein Verfallsdatum ableiten lässt. Btwin, Abus und Overade kommen dem nicht nach, viele andere äußern sich schwammig oder in unleserlich kleiner Schrift. Klare Angaben machen nur Giro und KED: drei beziehungsweise fünf Jahre nach dem Produktionsdatum.

Tipp: Kaufen Sie nur Helme, bei denen Sie die Verfallszeit abschätzen können. Oft liegen alte Helme in den Läden. Spätestens nach einem Sturz auf den Helm sollte sich jeder Radfahrer einen neuen kaufen. ■ ►►

Rund ums Rad. Über test.de/thema/fahrraeder gelangen Sie zu Testergebnissen von Kinderfahrradhelmen, Fahrradschlössern, E-Bikes und vielem mehr.



Im Gelände. Unsere Testfahrer am Strand von Mallorca.

So haben wir getestet

Im Test: Zusammen mit dem ADAC und dem VKI prüften wir 15 City-Helme für Erwachsene. Vor der Fahrradsaison, im November und Dezember 2016, haben wir 12 der 15 Helme direkt bei den Anbietern gekauft, weil sonst nicht genügend Zeit für den Test geblieben wäre. Um sicherzustellen, dass die Helme den im Handel erhältlichen Modellen entsprechen, haben wir sie im Februar und März 2017 anonym im Handel nachgekauft und auf Übereinstimmung geprüft. Die anderen drei Helme waren bereits im Dezember 2016 im Handel erhältlich. Die Preise ermittelten wir durch eine Anbieterbefragung im März 2017.

Untersuchungen: Die genauen Beschreibungen und Bezeichnungen der Prüfmethode finden Sie im Internet unter www.test.de/fahrradhelme2017/methodik. Die wichtigsten Punkte:

Unfallschutz: 50 %

Wir prüften die Helme im Hinblick auf ihren **Schutz vor Kopfverletzungen** mittels einer erweiterten Stoßdämpfungsprüfung unter Einbeziehung der zeitlichen Verläufe, der linearen und der rotatorischen Beschleunigungen. Anhand eines Computerkopfmodells wurde das Hirnverletzungsrisiko über die Dehnung der Nervenfasern bestimmt. Die Helme fielen mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten auf verschiedene Punkte. Dabei schlugen sie sowohl auf einem flachen Sockel als auch auf eine 45 Grad schiefe Ebene auf. Wir untersuchten



Aufschlag. Jeder Helm musste auf dem Prüfstand Stöße an mehreren Stellen über sich ergehen lassen.



Belüftungstest. Eine Wärmebildkamera misst, wie warm der Kopf unter dem Helm geworden ist. Zuvor war der vorgewärmte Kopf mit dem Helm im Windkanal angeströmt worden.

weiterhin, wie groß die Schutzzone im Schläfenbereich ist. Um die **Abstreifsicherheit** zu überprüfen, zog ein 10-Kilogramm-Gewicht den Helm nach vorn und nach hinten. Bei der **Konstruktion und Belastbarkeit von Riemen und Schloss** prüften wir die Festigkeit der Trageeinrichtungen mit einem 9-Kilogramm-Gewicht durch. Zudem prüften wir, ob sich der Verschluss mit einer Hand öffnen lässt. Weiterhin bewerteten wir, ob der Gurt normgerecht ausgeführt wurde, ob er sich beim Mitführen am Gurtdreieck oder Kinnriemen unbeabsichtigt verstellt und ob die Verschlusssteile vom Gurtband abgezogen werden können. Die sieben Probanden beurteilten die **Erkennbarkeit im Dunkeln** von vorn, hinten und der Seite.

Die in Anlehnung an die Norm durchgeführten Stoßprüfungen haben alle Helme bestanden.

Handhabung und Komfort: 40 %

Ein Experte beurteilte die **Gebrauchsanleitung** unter anderem nach Aufbau, Vollständigkeit und Lesbarkeit. Weiterhin prüfte er, ob die **Kennzeichnungen** vollständig und lesbar sind und ob ein Verfallsdatum angegeben wurde. Sieben Fahrradfahrer beurteilten das **Anpassen, Aufsetzen** sowie **Absetzen** der Helme unter anderem im Hinblick auf Möglichkeiten und Leichtigkeit der Einstellungen und Verschlüsse. Unter **Tragekomfort Helm, Kinnriemen und Verschluss** bewerteten die Probanden unter anderem, ob Helm und Riemen drücken oder verrutschen (auch mit Brille, Hörgerät oder langem Haar). Zudem haben wir im

Praxistest und am Prüfkopf gemessen, wie gut die **Belüftung** der Helme funktioniert. Weiterhin beurteilten wir die Wirksamkeit des **Blend-schutzes** durch den Sonnenschirm samt Sichtfeldeinschränkungen. Zudem haben wir geprüft, wie gut sich Innenpolster **reinigen** lassen.

Hitzebeständigkeit: 5 %

Nach 4 Stunden Lagerung bei 75 Grad Celsius und Abkühlen auf Raumtemperatur beurteilten wir unter anderem Farb- und Materialveränderungen an Verklebungen, Pads, Schalen und Haltesystem.

Schadstoffe: 5 %

Teile, die mit der Haut in Kontakt kommen, wie Riemen, Verschlüsse und Pads wurden auf PAK (polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe) und Phthalate analysiert.

Abwertungen

Abwertungen bewirken, dass sich Mängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit einem Sternchen *) gekennzeichnet. Folgende Abwertungen haben wir eingesetzt: Bei befriedigendem Unfallschutz konnte das test-Qualitätsurteil maximal 0,3 Noten besser sein. Ließ sich der Helm nur ausreichend anpassen oder war der Tragekomfort des Helmes nur ausreichend, konnte das Urteil für Handhabung und Komfort nicht besser sein.

Casco Activ 2
80 Euro



GUT (1,7)

Testsieger. Schützt sehr gut beim Sturz auf den Kopf. Sehr gute Riemen- und Schlosskonstruktion. Lässt viel Fahrtwind durch. Verstellbare Sonnenblende. Einfache Handhabung.

Cratoni Pacer
60 Euro



GUT (1,8)

Für Sportliche. Bietet sehr guten Schutz gegen Kopfverletzungen. Nur schwer erkennbar im Dunkeln. Sehr einfach anzupassen und bequem. Schale lässt viel Luft durch. Leicht.

Lazer Beam Mips
55 Euro



GUT (2,1)

Günstigster Guter. Guter Schutz und nicht so teuer. In der Dunkelheit nur schwer erkennbar. Sitzt recht komfortabel. Gebrauchsanleitung nicht besonders hilfreich.

Bell Annex Mips
140 Euro



GUT (2,5)

Der Teuerste. Ordentlicher Schutz. Lässt sich aber leicht abstreifen. Kann aber weit nach hinten rutschen. Reflektor lässt ihn im Scheinwerferlicht strahlen. Anleitung wenig hilfreich.

Uvex City e
70 Euro



GUT (2,5)

Noch gut. Mittelmäßiger Unfallschutz. Lässt sich nach hinten abstreifen. Komfortabel, leicht zu handhaben. Sehr verständliche und hilfreiche Gebrauchsanleitung. Nachts gut sichtbar.

Abus In-Vizz Ascent
130 Euro



BEFRIEDIGEND (2,6)

Anpassbar. Schützt nur mittelmäßig. Schwer erkennbar im Dunkeln. Kein Verfallsdatum. Riemen lassen sich sehr gut verstellen und liegen bequem an. Leicht abzustreifen. Teuer.

Prophete 770/771
32 Euro



BEFRIEDIGEND (2,6)

Durchschnittlich. Schützt mittelmäßig. Lässt sich weit nach hinten abstreifen. Liegt komfortabel an. Sehr hilfreiche Gebrauchsanleitung und gut gekennzeichnet. Günstiger Preis.

Giro Revel Mips
70 Euro



BEFRIEDIGEND (2,7)

Nicht gut trotz Mips. Auch mit Mips-Technologie nur mittelmäßiger Schutz. Nachts schwer erkennbar. Riemen leicht anpassbar und bequem. Helmschale liegt direkt auf dem Kopf.

POC Crane Commuter
130 Euro



BEFRIEDIGEND (3,2)

Teuer. Nur ausreichender Schutz vor Kopfverletzungen. Schlecht sichtbar in der Dunkelheit. Kennzeichnung nur auf Englisch. Lässt sich leicht aufsetzen und gut anpassen.

Fahrradhelme: Viele schützen gut, einer nur wenig

Produkt	Casco Activ 2	Cratoni Pacer	Lazer Beam Mips	Limar X-Ride- Superlight	Alpina Mythos 3.0	Bell Annex Mips	Uvex City e	Abus In-Vizz Ascent	
Mittlerer Preis ca. (Euro)	80	60	55 ³⁾	90	90	140	70	130	
test - QUALITÄTSURTEIL	100%	GUT (1,7)	GUT (1,8)	GUT (2,1)	GUT (2,3)	GUT (2,4)	GUT (2,5)	BEFRIEDIGEND (2,6)	
Unfallschutz	50%	gut (1,9)	gut (2,2)	gut (2,2)	gut (2,3)	befried. (2,7) ^{*)}	gut (2,5)	befried. (2,8) ^{*)}	befried. (2,9) ^{*)}
Schutz vor Kopfverletzungen	++	++	+	+	+	○	○	○	
Konstruktion, Belastbarkeit von Riemen und Schloss	++	+	++	+	○	++	+	+	
Abstreifsicherheit/Erkennbarkeit im Dunkeln	○/○	○/⊖	○/⊖	+/+	○/—	⊖/++	⊖/+	⊖/⊖	
Handhabung und Komfort	40%	gut (1,7)	gut (1,6)	gut (2,2)	befried. (2,6)	gut (1,9)	befried. (2,8)	gut (1,7)	gut (1,9)
Gebrauchsanleitung/Kennzeichnung	++/○	++/○	⊖/○	⊖/—	+/○	⊖/○	++/○	++/—	
Anpassen/Aufsetzen/Absetzen	+/+/>++	+/>++/>++	+/>++/>+	+/>++/>++	○/>++/>++	○/>++/>+	+/>++/>++	++/>++/>++	
Tragekomfort: Helm/Kinnriemen und Verschluss	++/>++	++/>++	+/>+	○/>+	+/>+	○/>+	++/>+	++/>++	
Belüftung/Blendschutz/Reinigung	++/>++/>+	++/>+/>+	+/>++/>+	+/>++/>+	++/>++/>+	○/○/>+	++/>++/>+	+/>++/>+	
Hitzebeständigkeit	5%	sehr gut (0,5)	sehr gut (0,5)	sehr gut (0,5)	sehr gut (0,5)	gut (2,5)	sehr gut (0,5)	befried. (2,8)	sehr gut (0,5)
Schadstoffe	5%	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	gut (1,7)	gut (1,6)	gut (1,6)	gut (2,0)	sehr gut (1,0)	gut (1,6)
Ausstattung									
Größen (laut Anbieter)	S/M/L	S-M/L-XL	M/L	M/L	52-57/57-62/ 59-64	52-56/55-59/ 8-62	M/L	M/L	
Von uns ermittelte Kopfgröße (cm)	51,5–55/55– 59/59–60,5	52,5–56,5/ 56–60	52–57/ 56–59,5	53,5–57/ 57,5–62	53–59/58,5– 62,5/60,5–65	50–54,5/54,5– 58,5/57–61	52,5–58/ 58–62	53–58/ 58–62	
Von uns ermitteltes Gewicht (g)	294 ¹⁾	254 ²⁾	300 ⁴⁾	254 ⁴⁾	255 ⁵⁾	419 ⁶⁾	294 ⁴⁾	310 ¹⁾	
Verschlusstyp	Casco Loc	Rastverschluss	Klickverschluss	Klickverschluss	Rastverschluss	Rastverschluss	Rastverschluss	Klickverschluss	
Insektenschutz/Sonnenschirm/Licht/Mips	■/■/□/□	■/■/□/□	■/□/□/■	■/■/■/□	■/■/□/□	■/■/□/■	■/■/□/□	□/□/□/□	
Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse: ++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5). ○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5). — = Mangelhaft (4,6–5,5).									
Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet. ^{*)} Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 67).									
■ = Ja. □ = Nein. 1) Größe M. 2) Größe S-M.									

Limar X-Ride-Superlight
90 Euro

GUT (2,3)



Gut zu sehen. Schützt gut und ist sicher gegen Abstreifen. Im Dunkeln gut sichtbar. Mangelhafte Kennzeichnungen. Gebrauchsanleitung wenig hilfreich. Sicherheitslicht hinten.

Alpina Mythos 3.0
90 Euro

GUT (2,4)



Unsichtbar. Guter Schutz vor Kopfverletzungen. Im Dunkeln nur schwer sichtbar. Kopf bleibt kühl dank vieler Lüftungslöcher. Recht komfortabler Sitz. Lässt sich leicht abschnallen.

Decathlon BH 500
30 Euro

BEFRIEDIGEND (2,6)



Der Günstigste. Bietet nur mittelmäßigen Schutz. Sitzt komfortabel, aber nicht besonders abstreifsicher. Ohne Verfallsdatum. Einfach anzupassen. Kopf ist gut belüftet.

O'Neal Q-RL
60 Euro

BEFRIEDIGEND (2,6)



Schlecht sichtbar. Guter Schutz vor Kopfverletzungen, aber leicht abstreifbar. Bei Nacht schlecht sichtbar. Schlecht gekennzeichnet. Einfach an die Kopfform anzupassen.

KED Berlin
120 Euro

BEFRIEDIGEND (3,3)



Brutkasten. Bietet dem Kopf nur wenig Schutz. Lässt wenig kühlende Luft durch. Nicht gut einzustellen, sitzt aber gut. Reflektor gut sichtbar, löst sich bei Hitze ab. Sicherheitslicht hinten.

Overade Plixi
85 Euro

AUSREICHEND (3,9)



Faltheilm. Nur ausreichender Schutz und schlecht sichtbar. Ohne Kopfband, daher nicht genau an Kopfform anpassbar. Kein Verfallsdatum angegeben. Kopf bleibt kühl bei der Fahrt.

Im Alter ist ein Helm besonders wichtig

Senioren tragen nur ungern einen Helm, wie eine Umfrage des Gesamtverbands der Deutschen Versicherungswirtschaft nahelegt: 75 Prozent der Befragten über 70 Jahre radeln nie mit Kopfschutz – mehr als in allen anderen Altersklassen. Das hat fatale Folgen, wie die Unfallzahlen des Statistischen Bundesamtes von 2015 zeigen: Während in allen Altersstufen von je fünf Jahren bis zu 25 Menschen tödlich verunglückten, starben insgesamt 80 Senioren über 75 Jahre bei einem Fahrradunfall. Hinzu kommen 1563 Schwerverletzte – ebenfalls deutlich mehr als bei jüngeren Verkehrsoptern.

Woran liegt das? Mit dem Alter werden viele Menschen unbeweglicher und reagieren langsamer. Dadurch können sie einen Sturz oft nicht mehr so gut abfangen. Sind sie mit einem schnellen, schweren Elektrorad unterwegs, steigt das Verletzungsrisiko zusätzlich. Hinzu kommt auch, dass Nervenfasern im Alter nicht mehr so strapazierfähig sind. Daher kommt es bei einem Aufprall auf den Kopf eher zu schweren Verletzungen. Besonders gefährdet sind Senioren, die Blutverdünner einnehmen: Dadurch kann es bei einem Sturz stärker in das Gehirn einbluten und zu schweren Schäden führen.

Decathlon Btwin BH 500	O'Neal Q-RL	Prophete 770/771	Giro Revel Mips	POC Crane Commuter	KED Berlin	Overade Plixi
30	60	32	70	130	120	85
BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,7)	BEFRIEDIGEND (3,2)	BEFRIEDIGEND (3,3)	AUSREICHEND (3,9)
befried. (2,9)*	befried. (2,9)*	befried. (2,9)*	befried. (3,0)*	befried. (3,5)*	befried. (3,0)	ausreich. (4,2)*
○	+	○	○	○	○	○
+	○	○	○	○	++	–
○/○	○/–	○/○	○/○	+/–	○/+	○/–
gut (2,4)	gut (2,2)	gut (2,1)	gut (1,9)	befried. (2,7)	ausreich. (3,8)	ausreich. (4,0)
○/–	+/–	++/+	++/○	○/–	+/○	+/–
+/+/+/+	+/+/+/+	+/+/+/+	+/+/+/+	+/+/+/+	○*/+/+	○*/+/+
+/+	+/+	○/+	○/++	+/○	+/+	○*/+
+/+/+	+/○/+	+/+/+	++/+/+	○/+/+	○/○/+	+/+/+
sehr gut (0,5)	sehr gut (0,5)	sehr gut (1,3)	sehr gut (0,5)	sehr gut (0,5)	ausreich. (4,0)	sehr gut (1,3)
sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	gut (2,0)	sehr gut (1,0)	gut (1,7)	gut (1,7)

M/L	XS/S/M/L/XL	54–58/58–62	Adult universal fit	XS-S/M-L/XL-XXL	M/L	S-M/L-XL
54–58,5/59–60,5	53,5–59/58–62	55–59/58–62	52,5–59,5	49–55/54–59/56–62	53–57/52–59,5	52,5–57/57–60,5
288 ¹⁾	265 ⁷⁾	276 ⁸⁾	320	359 ⁹⁾	432 ⁴⁾	441 ²⁾
Klickverschluss	Magnet	Klickverschluss	Rastverschluss	Magnet	Rastverschluss	Klickverschluss
□/■/□/□	■/■/□/□	■/■/□/□	■/■/□/■	□/□/□/□	■/■/■/□	□/□/□/□

3) Von uns bezahlter Einkaufspreis.
4) Größe L.

5) Größe 52–57.
6) Größe 55–59.

7) Größe XS/S/M.
8) Größe 54–58.

9) Größe M–L.



Besser mit Helm. Bei der Fahrt mit dem Rad steigt die Unfallgefahr für Senioren. Ein Helm ist umso wichtiger.

FOTO: GETTY IMAGES / HENGLIN 6 STEETS



Ausgewählt. Die gezüchteten Zecken sind frei von Krankheitserregern.



Vorbereitet. Oberhalb der zweiten Linie liegt das mit einem Spray behandelte Hautareal. Läuft die Zecke hinein?

Aufgesetzt. Mit dem Pinsel platziert der Proband eine Zecke auf der Startlinie. Sie rennt los.

Fastenzeit für Blutsauger

Unser Rat

Anti-Zecken-Sprays und Kombi-Präparate, die zusätzlich vor Mücken schützen, enthalten oft die gleichen Wirkstoffe. Die sieben besten Mittel im Test wehren beide Arten von Blutsaugern über mindestens fünf Stunden sehr gut ab. Knapp am besten ist **Autan Protection Plus** für 40 Cent je 10 Milliliter, dicht gefolgt von **Anti Brumm Zecken Stopp** für 1,26 Euro und dem günstigen **Rossmann Zeckito Classic** für 20 Cent je 10 Milliliter.

FOTOS: BERGMANN FOTO

Mittel gegen Zecken und Mücken 10 von 14 Sprays verderben sowohl krabbelnden als auch fliegenden Plagegeistern den Appetit. Zwei Mittel schützen fast gar nicht.

Auf diesen Moment wartet die kleine Zecke seit einem Jahr: endlich warmes Menschenblut schlürfen. Nun befördert ein Haarpinsel sie direkt ins Paradies, auf den nackten Unterarm eines jungen Mannes. Für die Zecke gibt es kein Halten mehr. Sie krabbelt den Arm hinauf auf der Suche nach einem feuchtwarmen Plätzchen, an dem sie genüsslich zustechen kann. Doch die Vorfreude findet ein jähes Ende. Die empfindlichen Riechhaare des Blutsaugers wittern plötzlich unangenehme

Gerüche. Das Tier lässt sich vom Arm fallen. Sein Ausflug endet, wie er begonnen hat: hungrig im Laborgefäß.

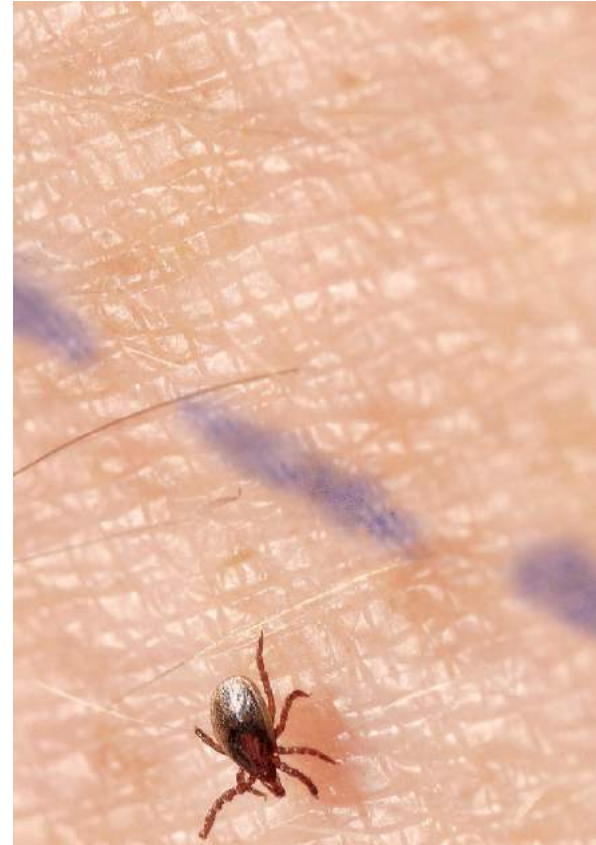
Die kleine Zecke ist unfreiwillig Versuchsteilnehmer im Prüfinstitut der Stiftung Warentest. Dass sie abstürzt, liegt an dem Anti-Zecken-Mittel, mit dem der junge Mann seinen Unterarm eingerieben hat. Er ist einer der Probanden, die für uns Schutzsprays auf ihre Wirkung auf die unangenehmen Tiere testen. Selbst wenn die Zecke ihn gestochen hätte, wäre das

Zecken

Insgesamt 3 024 der kleinen Spinnentiere krabbelten im Prüfinstitut über die Unterarme unserer sechs Probanden.



Abgeschreckt. Die Zecke nähert sich der eingesprühten Testzone – und macht schnurstracks kehrt (Foto rechts). Das Mittel hat gewirkt.



nicht gefährlich geworden: Die Labortiere sind frei von Krankheitserregern.

Wirksam gegen Zecken und Mücken

Eingekauft haben wir vier Anti-Zecken-Mittel sowie zehn Kombiprodukte, die zusätzlich Schutz vor Mücken ausloben. Die Besten aus beiden Gruppen wehren Zecken sechs Stunden lang zuverlässig ab und vereiteln Mückenstiche für bis zu acht Stunden. Am Ende erweisen sich zehn der Produkte als gut. Zwei sind mangelhaft, weil sie fast gar nicht vor den stechenden Tieren schützen. Das Gesamtergebnis ist deutlich besser als die Resultate der letzten Tests, in denen die meisten Produkte nur ausreichend oder mangelhaft abschnitten.

216 Zecken pro Mittel

Zurück ins Labor: Für den nächsten Wirksamkeitstest hält der Proband seinen Arm senkrecht nach unten und setzt ein neues Exemplar der hierzulande am meisten verbreiteten Zeckenart Gemeiner Holzbock (*Ixodes ricinus*) auf die unbehandelte Haut über dem Handgelenk.

Das Tier krabbelt instinktiv aufwärts, um eine Stelle mit zarter Haut zu suchen, an

der es ungestört saugen kann. Weiter oben am Arm befindet sich das mit einem Testprodukt behandelte Hautareal (siehe Fotos oben). Im besten Fall stoppt die Zecke davor. Betritt sie es, soll sie zurücklaufen oder abfallen. Wenn sie das Areal nicht innerhalb von fünf Minuten überquert, gilt der Versuch als erfolgreich.

Am zuverlässigsten schützt gegen Zecken Anti Brumm Forte. Während der gesamten Versuchsreihe betrat nur eines von 216 aufgesetzten Tieren die behandelte Haut der sechs Probanden – und ließ sich anschließend doch fallen. Anti Brumm Zecken Stopp, Autan Protection Plus sowie Rossmann Zeckito wirkten ähnlich effektiv.

Braeco Zecken Abwehr wurde seinem Namen nicht gerecht: 200 der 216 Exemplare überquerten die Tabuzone, wurden also nicht abgewehrt. Zedan Natürlicher Insektenschutz ließ 113 Überläufe zu. Beide Mittel sind damit mangelhaft.

Das Risiko sticht mit

Funktioniert Zeckenschutz nicht oder nur unzuverlässig, kann es gefährlich werden: Die kleinen Tiere können Krankheiten übertragen – in Deutschland vor allem die bakte-

rielle Lyme-Borreliose sowie die durch Viren ausgelöste Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME), eine Hirnhautentzündung.

Vor FSME kann eine rechtzeitige Impfung schützen, vor Lyme-Borreliose, die einen gefährlichen Verlauf nehmen kann, nicht. Auch nach einer FSME-Impfung sollte deshalb auf wirksamen Zeckenschutz nicht verzichtet werden.

Tipp: Unser Online-Special informiert Sie darüber, wie hoch die Ansteckungsgefahr für Lyme-Borreliose und FSME in verschiedenen Regionen Deutschlands ist und welche Behandlungsmöglichkeiten es gibt (test.de/zecken).

Mücken schlagen oft blitzschnell zu

Nur drei Blutmahlzeiten benötigen Zecken in ihrem etwa drei Jahre währenden Leben, um sich entwickeln und fortpflanzen zu können. Den Großteil ihres Daseins verbringen sie mit – Warten. Mücken sind deutlich aktiver: Sie verfolgen ihre Opfer, attackieren heftig und stechen meist schnell zu. Fünf Probanden haben sich davon nicht abschrecken und für den zweiten Teil unseres Tests insgesamt mehr als 2300-mal stechen lassen (siehe Fotos S. 72). ►

Wie gut die Sprays wirken, haben unsere Tester mit der Gelbfiebertücke (*Aedes aegypti*) sowie der südlichen Hausmücke (*Culex quinquefasciatus*) überprüft. Die beiden Insekten sind typische Vertreter ihrer Art und weit verbreitet.

Tagaktiv und aggressiv

In subtropischen und tropischen Regionen kann *Aedes aegypti* Gelbfieber sowie Dengue- und Zikafieber übertragen. Sie kommt auch in Madeira, Russland und der Türkei vor. Die Art sticht tagsüber zu, kann deshalb recht leicht bemerkt und häufig vertrieben werden. Dafür ist sie aggressiver als die südliche Hausmücke, die ihre Opfer in der Dämmerung und nachts heimsucht.

Gegen die stechfreudige *Aedes aegypti* hilft nur die Hälfte der untersuchten Sprays sehr gut. Vor den lästigen Hausmücken schützen 11 der 14 Produkte ausgezeichnet. Braeco und Zedan hingegen sind gegen Mücken annähernd so wirkungslos wie gegen Zecken.

Tipp: Wir haben den Mückenschutz auch bei den Mitteln getestet, die nur Abwehr von Zecken versprechen. Bei einem funktioniert er hervorragend (siehe Tabelle S. 74). Ins test-Qualitätsurteil eingerechnet haben wir die Ergebnisse zum Mückenschutz nur bei Produkten, die damit werben.

Keine Wirkung ohne Nebenwirkung

Keines der Mittel im Test schneidet im Prüfpunkt Gesundheit besser ab als befriedigend, die Hälfte sogar nur ausreichend. Wichtigste Gründe für die schwachen Noten sind, dass enthaltene Wirkstoffe die Augen reizen oder allergische Reaktionen auslösen können (siehe Kasten S. 75). Das passierte auch bei unserer Prüfung: Die Haut einer Probandin zeigte gegen Ende des Tests eine allergische Reaktion. Die Frau musste aufgeben.

Tipp: Setzen Sie die Zecken- und Mückenschutzmittel nur gezielt ein, zum Beispiel direkt vorm Wandern. Beachten Sie unsere Hinweise (siehe rechts). Nach der Rückkehr aus der Natur empfiehlt es sich, die Reste des Mittels vorsorglich abzuwaschen.

Besser als früher

Im Vergleich mit den Tests von 2008 und 2014 sind die Anwendungshinweise der Produkte heute oft präziser formuliert. Richtig dosiert, bieten die guten Mittel recht lange einen zuverlässigen Schutz. Gut für Verbraucher, schlecht für unzählige Zecken und Mücken. Ihre Fastenzeit geht weiter. ■ ►►



Spiegelblick. Im Prüfraum beobachtet eine Probandin, wann und wo die Mücken ihren eingesprützten Unterarm stechen.



Mücken

Insgesamt
2 340-mal stachen
Gelbfieber- und
südliche Haus-
mücken unsere
fünf Probanden.

Einreiben ist gut, kombinieren besser

Selbst gute Sprays können Zecken- und Mückenstiche nicht sicher verhindern. Deshalb sind weitere Schutzmaßnahmen immer sinnvoll.

Was für alle gilt

Richtig dosieren. Orientieren Sie sich an den Mengenangaben der Anbieter. Sprühen Sie genügend von dem Mittel in die Hand und verteilen Sie es auf der Haut. Sparen Sie die Partien um Mund und Augen aus, da alle Sprays Schleimhäute reizen oder allergische Reaktionen auslösen können. Bei Kindern Gesicht und Finger möglichst gar nicht einreiben. Viele Produkte sind wasserlöslich. Reiben Sie sich nach dem Baden neu ein: erst Sonnenmilch, später Spray.

Körper bedecken. Tragen Sie feste Schuhe und langärmelige Kleidung. Stecken Sie Hosenbeine am besten in die Socken. Hochkrabbelnde Zecken finden Sie leichter auf hellem Untergrund. Mücken landen bevorzugt auf dunklen Textilien; sie können auch eng anliegende Stoffe durchstechen.

Speziell für Zecken

Unterholz meiden. Zecken lauern oft in Kniehöhe und lassen sich im hohen Gras und Gestrüpp von ihrem künftigen Wirt abstreifen. Laufen Sie daher besser auf Wegen – vor allem in Risikogebieten.

Kleidung kontrollieren. Suchen Sie nach Ausflügen ins Grüne Haut und Haare sorgfältig ab, auch Achselhöhlen, Bauchnabel und Genitalbereich. Schütteln Sie draußen getragene Kleidung aus und legen Sie sie vom Bett entfernt ab. In den Textilien verborgene Zecken können Sie riechen und auf kurzer Distanz aufspüren.

Tiere rasch entfernen. Fassen Sie die Zecke möglichst mit einer gebogenen Stahlpinzette oder den Fingernägeln dicht über der Haut und ziehen Sie sie vorsichtig heraus. Bleibt der Stechrüssel stecken, am besten vom Arzt entfernen lassen.

So haben wir getestet

Im Test: 4 Mittel gegen Zecken, 10 Kombiprodukte gegen Zecken und Mücken (Körper-Repellents). Wir kauften die Sprays von August bis September 2016 im Handel ein. Die Preise ermittelten wir per Anbieterbefragung im März 2017.

Untersuchungen

Die genauen Beschreibungen und Bezeichnungen der Prüfmethode finden Sie im Internet unter test.de/Zeckenschutz2017/methodik.

Zeckenschutz für sechs Stunden: 25 % (bei reinen Anti-Zecken-Mitteln: 50 %)

Sechs geschulte Probanden, je drei Männer und Frauen unterschiedlichen Alters, trugen das Produkt am Unterarm auf eine ausgemessene Stelle nach Gebrauchsanleitung mithilfe eines Einmalhandschuhs gleichmäßig auf die Haut auf. Der Übergang zwischen unbehandeltem und eingeriebener Haut unten am Arm wurde mit einer Linie markiert. Drei Zentimeter oberhalb davon wurde in der behandelten Fläche eine zweite Linie eingezeichnet. Durch Rückwägen von Produktbehälter und Handschuh ermittelten wir die aufgetragene Menge. Am anderen Unterarm kontrollierten wir die Aktivität jeder Zecke ohne das zu testende Produkt.

Bei jeder Prüfung hielten die Probanden den Arm senkrecht nach unten und setzten eine Zeckennymphen oberhalb des Handgelenks auf, zirka drei Zentimeter unterhalb der behandelten Hautfläche. Falls nötig, leiteten die Probanden das Tier mithilfe eines Pinsels in Richtung behandelte Fläche. Sobald die Zecke loslief, hatte sie fünf Minuten Zeit, in das behandelte Feld hineinzulaufen und die 3 Zentimeter breite behandelte Fläche in Richtung Ellenbogen zu überqueren. Liefen Zecken mehr als 3 Zentimeter auf behandelter Haut in Richtung Ellenbogen, werteten wir den Versuch als nicht abgewehrt. Ein Spray galt als nicht mehr ausreichend wirksam, wenn es über alle sechs Teilnehmer gemittelt innerhalb einer Stunde weniger als 90 Prozent der Zecken abwehrte. Wir haben auch die Gesamtzahl der Zecken bewertet, welche die behandelte Haut betraten, unabhängig davon, ob sie abgewehrt wurden oder nicht.

Mückenschutz: 25 % (bei reinen Anti-Zecken-Mitteln: 0 %)

In einem klimatisierten Raum setzten wir bei einer Temperatur von 26 bis 28 Grad Celsius und 70 bis 80 Prozent relativer Luftfeuchte je nach Art 50 bis 70 stechfreudige Mückenweibchen aus: **tagaktive** Gelbfiebermücken (*Aedes aegypti*) oder **dämmerungs- und nachtaktive** südliche Hausmücken (*Culex quinquefasciatus*). Die Körper der jeweils fünf geschulten Prüfpersonen wurden durch spezielle Kleidung geschützt, nur je ein Unterarm blieb unbedeckt.

Auf ihn trugen sie das Produkt mit einem Einmalhandschuh gemäß Gebrauchsanleitung gleichmäßig auf die Haut auf. Danach setzten sie den Unterarm für 10 Minuten den Insekten aus und registrierten Zeitpunkt sowie Anzahl der Stiche. Die Wirkung prüften wir stündlich, so lange eine 95-prozentige Wirksamkeit anhielt. Registrierte ein Proband bereits kurz nach der Exposition eine massive Stechlust der Testtiere, beendete er den Versuch vorzeitig. Die Stechlust der Insekten ermittelten wir vor und während der Versuche stichprobenartig an einem unbehandelten Arm eines Probanden. Wir beurteilten die durchschnittliche **Zeit bis zum Erststich** (absoluter Schutz) sowie die **durchschnittliche Wirksamkeit** (relativer Schutz) eines Mittels. Sie errechnet sich aus den Zeiten bis zum Abbruch eines Tests – je nach Mückenart nach zwei oder drei Stichen.

Gesundheit: 25 %

Ein Experte beurteilte das **schleimhautreizende und allergene Potenzial** der Inhaltsstoffe, fünf Probanden schätzten die **Geruchsbelästigung** ein.

Handhabung: 10 %

Fünf Verbraucher prüften die **Gebrauchsanleitungen** u. a. auf Übersichtlichkeit, Lesbarkeit, Verständlichkeit und Vollständigkeit und beurteilten die Angaben zu Anwendungsbereich, Wirksamkeitsdauer, Dosierung und Gesundheitsrisiken. Zudem bewerteten sie **Entnehmen und Auftragen** sowie das **Hautgefühl**.

Deklaration: 10 %

Bewertet haben wir Abweichungen der Anbieterangaben zur ermittelten Wirksamkeitsdauer, außerdem, ob die gesetzliche Kennzeichnungspflicht eingehalten wurde und ob die Mittel bei der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und -medizin als Biozid-Produkt registriert waren.

Textilschonung: 5 %

Wir brachten je 1 Milliliter der Mittel auf drei weiße und drei farbige Gewebe auf und lagerten sie 24 Stunden bei rund 21 Grad und rund 70 Prozent relativer Luftfeuchte. Anschließend beurteilte ein Experte visuell die Intensität der Flecken und die Bleichwirkung. Nachdem die Gewebe in einer Maschine gemäß Kennzeichnung mit einem handelsüblichen Waschmittel gewaschen worden waren, beurteilte er erneut Flecken und bleibende Veränderungen.

Abwertungen

Abwertungen bewirken, dass sich Mängel verstärkt auf das Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit einem Sternchen *) gekennzeichnet. Folgende Abwertungen haben wir eingesetzt: Das test-Qualitätsurteil konnte nicht besser sein als der Zeckenschutz für sechs Stunden oder – bei Kombiprodukten – der Mückenschutz.

Mangelhaft.
Spätestens nach
einer Stunde ist
Schluss: Zedan
wirkt nicht mehr.

Speziell für Mücken

Ausschließen. Draußen lassen sich Mücken nicht vermeiden, drinnen schon. Halten Sie Ihre Wohnung mückenfrei. Am einfachsten geht das mit feinmaschigen Fliegengittern. Im Handel finden Sie unterschiedliche Systeme. Ultraschallgeräte und Anti-Mücken-Armbänder bringen nichts.

Schlafen. Moskitonetze mit Maschenweiten von 2 Millimetern reichen hierzulande für mückenfreien Schlaf aus, in den Tropen empfehlen sich 1 bis 1,2 Millimeter. Auch Ventilatoren können Mücken fernhalten.

Reisen. Nehmen Sie bei Reisen außerhalb der EU ein zuverlässiges Anti-Mücken-Mittel von zu Hause mit. In vielen Ländern dürfen die Produkte bedenkliche Stoffe in hoher Konzentration enthalten. Lassen Sie sich vor einer Reise in Malariagebiete durch Tropenmediziner beraten.



Mittel gegen Zecken und Mücken: Zehn schützen gut

		Anti-Zecken-Mittel				Kombiprodukte gegen Zecken und Mücken		
Produkt		Anti Brumm Zecken Stopp ¹⁾	Dm S-quitofree Anti-Zecken Spray ⁴⁾	Greensect Anti Zecken Spray ⁵⁾	Braeco Zecken Abwehr ⁴⁾	Autan Protection Plus Multi Insekten- schutz	Rossmann Zeckito Classic Insektenschutz Pumpspray	Anti Brumm Forte
Anwendungsform		Pumpspray	Pumpspray	Pumpspray	Pumpspray	Pumpspray	Pumpspray	Pumpspray
Verwendungszweck laut Anbieter		Zecken	Zecken	Zecken	Zecken	Mücken, Brem- sen und Zecken	Mücken, Brem- sen und Zecken	Mücken und Zecken
Wirkstoffe laut Anbieter		Icaridin/Citriodiol	PMD (para-Menthan- 3,8-diol)	PMD (para-Menthan- 3,8-diol)	Lavandinöl	Icaridin	Icaridin	Diethyltoluamid (DEET)
Mittlerer Preis ca. (Euro)/Inhalt (ml)		9,45/75 ²⁾	2,65/100	3,95/100	3,50 ⁶⁾ /100	4,00/100	1,99/100	10,50/150 ²⁾
Preis für 10 ml ca. (Euro)		1,26	0,27	0,40	0,35	0,40	0,20	0,70
 test - QUALITÄTSURTEIL	100 %	GUT (1,8)	GUT (2,3)	GUT (2,3)	MANGELHAFT (5,5)	GUT (1,7)	GUT (1,8)	GUT (1,9)
Zeckenschutz für sechs Stunden	50 %/25 %	sehr gut (0,8)	sehr gut (1,5)	gut (1,6)	mangelhaft (5,5) ¹⁾	sehr gut (0,8)	sehr gut (0,8)	sehr gut (0,6)
Mückenschutz	0 %/25 %	sehr gut (1,2) ³⁾	sehr gut (1,5) ³⁾	gut (2,1) ³⁾	mangelhaft (5,4) ³⁾	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,2)
Tagaktive Mücken/Zeit bis Erststich ca. (h)/ Durchschnittliche Wirksamkeit ca. (h)		++/6/7,5	+/4/5	○/2,5/3,5	−/0/0	++/6/7,5	++/5,5/7,5	++/6,5/7
Dämmerungs- und nachtaktive Mücken/ Zeit bis Erststich ca. (h)/ Durchschnittliche Wirksamkeit ca. (h)		++/7,5/7,5	++/6/6,5	++/5/6,5	−/0,5/0,5	++/7,5/8	++/8/8	++/8/8
Gesundheit	25 %	befriedigend (3,4)	ausreichend (4,0)	ausreichend (4,0)	ausreichend (3,8)	befriedigend (2,8)	befriedigend (3,2)	ausreichend (3,8)
Schleimhautreizendes und allergenes Potenzial		○	⊖	⊖	⊖	○	○	⊖
Geruchsbelästigung		○	⊖	⊖	○	+	⊖	○
Handhabung	10 %	gut (2,0)	gut (2,1)	gut (2,4)	gut (2,5)	gut (1,9)	gut (2,1)	gut (2,2)
Gebrauchsanleitung		+	+	○	○	+	+	+
Entnehmen und Auftragen		+	+	+	+	++	+	+
Hautgefühl		+	+	+	+	+	+	+
Deklaration	10 %	gut (2,5)	gut (2,4)	gut (2,1)	mangelhaft (5,0) ⁷⁾	gut (2,3)	gut (2,4)	gut (2,1)
Textilschonung	5 %	gut (1,7)	gut (1,9)	gut (1,7)	sehr gut (1,5)	gut (1,6)	gut (1,7)	gut (1,8)

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

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

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 73).

1) Laut Anbieter Produkt geändert.

2) Auch in anderer Gebindegröße erhältlich.



Doctan Classic Spray Lotion	Mosquito Protect Zeckenschutz-Spray	Nobite Hautspray DEET 50%	Soventol Protect Intensiv-Schutzspray zur Zeckenabwehr	Ream Quartett Anti Mücke Hautspray ³⁾	Noskito Intensiv-Schutz vor Zecken ⁵⁾	Zedan Natürlicher Insektenschutz ¹⁾
Pumpspray	Pumpspray	Pumpspray	Pumpspray	Spray (Treibgas)	Pumpspray	Pumpspray
Mücken, Bremsen und Zecken	Mücken, Bremsen und Zecken	Mücken, Zecken und Sandfliegen	Mücken und Zecken	Mücken, Bremsen und Zecken	Zecken, Mücken und andere stechende Insekten	Stechmücken, Bremsen, Zecken, Wespen und andere
Icaridin	Icaridin	Diethyltoluamid (DEET)	PMD (para-Menthan-3,8-diol)	Ethyl-butyl-acetyl-amino-propionat (EBAAP)	PMD (para-Menthan-3,8-diol)	PMD (para-Menthan-3,8-diol)/Geraniol
9,10 ⁶⁾ /100	8,25/100	10,10/100	9,95/100	2,61 ⁶⁾ /150	6,95/100	7,95/100
0,91	0,83	1,01	1,00	0,17	0,70	0,80
GUT (1,9)	GUT (1,9)	GUT (2,1)	GUT (2,3)	BEFRIEDIGEND (3,0)	AUSREICHEND (3,6)	MANGELHAFT (5,0)
sehr gut (1,0)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,1)	gut (1,7)	sehr gut (0,9)	befriedigend (3,4)	mangelhaft (4,8)
sehr gut (1,2)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,2)	gut (1,7)	befriedigend (3,0) ^{*)}	ausreichend (3,6) ^{*)}	mangelhaft (5,0) ^{*)}
++/5,5/7	++/7/8	++/7/7,5	+/3/5	Θ/1/2	-/0/1	-/0,5/1
++/8/8	++/7/8	++/7/7,5	++/6/6,5	++/5/6	+/3,5/4	-/1/1
befriedigend (2,7)	befriedigend (3,2)	ausreichend (4,4)	ausreichend (3,6)	befriedigend (2,8)	ausreichend (3,6)	befriedigend (2,8)
○	○	Θ	Θ	○	○	○
++	+	Θ	+	+	Θ	+
gut (2,5)	gut (1,9)	gut (1,9)	gut (2,4)	gut (2,5)	gut (2,4)	befriedigend (2,7)
○	+	+	+	○	+	○
+	+	+	○	○	+	+
++	+	+	+	+	+	+
befriedigend (2,6)	gut (1,9)	sehr gut (1,2)	gut (2,0)	befriedigend (2,6)	ausreichend (4,5)	mangelhaft (5,0) ⁷⁾
gut (2,1)	gut (1,7)	gut (1,8)	gut (2,0)	sehr gut (1,4)	gut (1,8)	gut (1,7)

3) Nicht ins test-Qualitätsurteil eingerechnet, da kein Mückenschutz ausgelobt.

4) Laut Anbieter Produkt nicht mehr im Handel.

5) Laut Anbieter Gebrauchsanleitung geändert.

6) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

7) Keine Angabe zur Wirkamkeitsdauer.

8) Laut Anbieter nur noch Restbestände im Handel.

Die Wirkstoffe und ihre Risiken

Ätherische Öle dampfen zügig von der Haut ab und sind wenig effektiv, wie das Lavandinöl im mangelhaften Mittel Braeco Zecken Abwehr. Das Öl kann Augen, Haut und Schleimhäute reizen, Sonnenlicht kann Nebenwirkungen verstärken.

DEET (Diethyltoluamid) gilt als sehr effektiv. Im Test enthalten es nur Anti Brumm Forte, das Zecken von allen untersuchten Mitteln am besten abwehrt, und Nobite. Da der Wirkstoff Schleimhäute und Augen reizen und allergische Reaktion auslösen kann, sollte er in hohen Konzentrationen nicht auf Dauer großflächig angewendet werden. DEET kann zudem Kunststoffoberflächen angreifen, also Sonnenbrillen beschädigen.

EBAAP (Ethyl-butylacetyl-amino-propionat) steckt im befriedigenden Ream Quartett Anti Mücke. Das Mittel war im Test sehr effektiv gegen Zecken, wehrte tagaktive Mücken aber nur schlecht ab. Der Wirkstoff kann Augen irritieren, gilt aber als recht verträglich.

Icaridin (Hydroxyethyl-isobutyl-piperidin-carboxylat) verwenden fünf Mittel mit gutem Qualitätsurteil, darunter Testsieger Autan. Der Wirkstoff wehrt Mücken wie Zecken über Stunden effektiv ab. Icaridin gilt als verträglicher als DEET, kann aber Augen reizen. Für Kunststoffe ist es ungefährlich.

PMD (para-Menthan-3,8-diol) lässt sich aus ätherischem Zitroneneukalyptusöl gewinnen oder synthetisch herstellen. Es wirkt meist kürzer als Icaridin und DEET. Die fünf Sprays mit PMD schneiden im Test gut bis mangelhaft ab – am schlechtesten Zedan, das nur eine sehr geringe Konzentration des Wirkstoffs enthält. PMD kann Augen stark reizen sowie bei empfindlichen Menschen zu allergischen Reaktionen führen.

Mietsache verändert

Ein Vermieter darf nicht die Fliesen der Terrasse gegen einen Holzboden austauschen. Auch wenn das eine Wertverbesserung darstellt, muss der Mieter eine so starke Veränderung des ursprünglich vereinbarten Zustands nicht hinnehmen (Landgericht Berlin, Az. 65 S 315/15).

Schiefer Lidstrich

Sitzen bei einem Permanent-Make-up, das bis zu fünf Jahre halten soll, die Lidstriche schief, gibt es Schmerzensgeld. Das Amtsgericht München fand die Folgen zwar nicht grob entstellend, sprach der Kundin aber 2500 Euro zu. Das Kosmetikstudio habe nicht fachgerecht gearbeitet (Az. 132 C 16894/13).

Gefälschter Fahrschein

Das Land Berlin darf einen wegen Betrugsversuchs zu einer Geldstrafe verurteilten Lehramtsbewerber ablehnen. Er fuhr schwarz S-Bahn und legte bei einer Kontrolle einen gefälschten Fahrschein vor. Ihm fehle die erforderliche charakterliche Eignung (Landesarbeitsgericht Berlin-Brandenburg, Az. 2 Sa 122/17).

Vorfahrt erzwungen

Wer Vorfahrt hat, darf sein Recht nicht erzwingen. Auf einer Rechts-vor-links-Kreuzung fuhr ein Auto eine Radlerin an, die von links kam. Obwohl die Fahrerinnen Vorfahrt hatte, bekam sie 40 Prozent Teilschuld, weil sie die Radlerin gesehen, aber nicht gebremst hatte im Vertrauen darauf, sie werde anhalten (Oberlandesgericht Hamm, Az. 9 U 22/16).

Radfahrer haftet

Nutzt ein Radfahrer den Radweg in der falschen Richtung, haftet er zu 75 Prozent bei einem Unfall mit einem aus einer Seitenstraße kommenden Pkw. Den Autofahrer trifft nur ein geringer Sorgfaltsverstoß (Oberlandesgericht München, Az. 10 U 4616/15).

Lieder herunterladen. Das kann finanzielle Risiken bergen.

Illegale Musikdownloads

Wer nicht petzen will, muss zahlen

In bestimmten Fällen haften Eltern auch für ihre volljährigen Kinder. Etwa, wenn sie den wahren Täter nicht verraten.

Die Firma Universal Music hatte gegen ein Ehepaar aus München geklagt. Von seinem Internetanschluss aus wurde das Album „Loud“ der Sängerin Rihanna mittels einer Filesharing-Software auf einer Tauschbörse unberechtigt zum Download angeboten. Das Paar erhielt eine Abmahnung. Universal Music besitzt die ausschließlichen Verwertrungsrechte an dem Musikalbum. Auf dem Klageweg forderte das Unternehmen Schadenersatz von mindestens 2500 Euro und Ersatz der Abmahnkosten in Höhe von mehr als 1000 Euro.

Sagen, wer verantwortlich ist. Das Ehepaar weigerte sich zu zahlen, da es die vorgeworfene Tat nicht begangen habe. Es erklärte, der Internetanschluss werde auch von den im Elternhaus wohnenden volljährigen drei Kindern genutzt. Die Eltern gaben an zu wissen, welches ihrer Kinder die Musik hochgeladen hatte, weigerten sich aber, den Namen zu nennen. Bei Filesharing – der direkten Weitergabe von Dateien zwischen Internetnutzern – gilt laut Bundesgerichtshof: Der Anschlussinhaber muss im Streitfall Umstände darlegen und beweisen, dass er nicht verantwort-

lich ist. Die bloße Behauptung, Mitbewohner oder Besucher hätten den Anschluss genutzt, reicht nicht aus. Der Anschlussinhaber ist nur aus dem Schneider, wenn er die Personen konkret benennt, die selbstständigen Zugang zu seinem Anschluss hatten und als Täter in Betracht kommen. Ist klar, dass er den Täter kennt, muss er dessen Namen offenbaren, wenn er nicht selbst haften will. Danach ist es Sache des Rechteinhabers, gegen diese Person vorzugehen.

Keine Nachforschung anstellen. Der Bundesgerichtshof hat aber die Verpflichtung des Anschlussinhabers zu Nachforschungen eingeschränkt. Er muss die Internetnutzung eines Ehegatten oder anderer Familienmitglieder nicht dokumentieren und ihre Computer auch nicht auf Filesharing-Software untersuchen. Solche weitreichenden Nachforschungen lägen nicht mehr „im Rahmen des Zumutbaren“ (Bundesgerichtshof, Az. I ZR 19/16).

Tipp: Auf test.de/stoererhaftung finden Sie mehr Informationen zu Rechten und Pflichten des Anschlussinhabers.

Pension für Postler

Mit 55 Jahren in den Vorruhestand

Beamte in den Postnachfolgeunternehmen dürfen weiterhin mit 55 Jahren ohne Abschalag in den Vorruhestand gehen, falls der Arbeitgeber zustimmt. Die Regelung ist bis Ende 2020 befristet und gilt für Beamte der Deutschen Post, Postbank und Telekom sowie der Bundesanstalt für Post und Telekommunikation. Sie erhalten die Zustimmung, wenn für sie „in den privatisierten Unternehmen und in der öffentlichen Verwaltung keine Verwendungsmöglichkeit mehr besteht“. Weitere Voraussetzung für die betroffenen Beamten: Sie müssen sich nach ihrer Pensionierung eine Zeit lang sozial engagieren. Das ist entweder über den Bundesfreiwilligendienst möglich oder in einem Ehrenamt. Vorzeitig zur Ruhe setzen dürfen sich die Beamten aber auch, wenn sie ihre minderjährigen Kinder betreuen oder Angehörige pflegen.



Ausfahrt.
Postler dürfen sich früh zur Ruhe setzen.

Flugabfertigung

Verspätete Passagiere haben das Nachsehen

Eine Fluggesellschaft muss ihren Check-in-Schalter nicht erneut öffnen, wenn ein Fluggast erst nach dessen Schließung erscheint. Das gilt auch, wenn der Passagier ausgerufen wurde, der Flug noch auf der Anzeigentafel ausgewiesen ist oder sich der Start verspätet. Das Landgericht Frankfurt am Main verhandelte den Fall einer Reisegruppe, die verspätet am Flughafen in Beirut erschien. Bei ihrer Ankunft waren die Check-in-Schalter bereits etwa eine Stunde geschlossen. Da sich der Flug verspätete, wäre der Check-in noch möglich gewesen – Bodenpersonal war aber nicht mehr zu finden. Die Gruppe musste neue Rückflüge buchen. Der Reiseleiter verlangte, dass die Kosten von 8 500 Euro ersetzt werden. Das Gericht winkte ab. Die Airline sei einzig gegenüber den rechtzeitig erschienenen Passagieren zur Abwicklung des Fluges verpflichtet gewesen (Az. 2–24 O 95/15).

Höhere Kosten für Totenscheine als erlaubt

Ärzte rechnen für die Leichenschau eines Verstorbenen unterschiedlich hohe Beträge ab. Nicht immer zu Recht, kritisiert Alexander Helbach von Aeternitas – Verbraucherinitiative Bestattungskultur.

Ihnen liegen zahlreiche Beschwerden über zu hohe Rechnungen für die Leichenschau vor. Was ist das Problem?

Wenn ein Mensch verstirbt, muss er von einem Arzt untersucht werden. Er sieht nach, ob der Verstorbene eines natürlichen Todes gestorben ist und stellt den Totenschein aus. Bezahlt wird die Leichenschau von den Angehörigen. Denn mit dem Tod erlischt die Mitgliedschaft in der Krankenversicherung. Die Kosten sind in der Gebührenordnung für Ärzte festgeschrieben.

Wie hoch dürfen die Kosten höchstens sein?

Das hängt unter anderem vom Anfahrtsweg des Arztes ab und der Uhrzeit der Leichenschau. Bei Summen über 60 Euro sollten die Angehörigen genau hinsehen, rund 77 Euro sind das Maximum. Uns liegen aber zahlreiche Rechnungen von mehr als 150 Euro vor. Manche Ärzte berechnen für die Leichenschau noch Gebühren, die eigentlich nur für lebende Menschen erhoben werden dürfen, wie etwa für den Hausbesuch inklusive Beratungsgespräch und Untersuchung.

77 Euro klingt aber ziemlich wenig.

Das stimmt, die Ärzte beklagen sich zu Recht, dass die in der Gebührenordnung festgelegte Summe für eine Leichenschau nicht unbedingt kostendeckend ist. Nur gibt ihnen dies nicht das Recht, Phantasierechnungen auszustellen.

Was können Angehörige tun, wenn sie zu hohe Rechnungen bemerken?

Nicht den vollen Betrag überweisen, sondern höchstens rund 77 Euro akzeptieren. Der Arzt muss dann erklären, wie die höheren



Alexander Helbach ist Sprecher von Aeternitas – Verbraucherinitiative Bestattungskultur.

Kosten zustande kommen. Oft sehen Angehörige den Betrag erst mit der Schlussabrechnung des Bestatters – aber auch in diesem Fall können sie die Rechnung kürzen, sollten aber den Bestatter vorher informieren.

Stiefkindadoption

Nur für verheiratete Paare möglich

Wenn Unverheiratete das Kind ihres Partners adoptieren würden, verlore der Partner dadurch sein Verwandtschaftsverhältnis zum eigenen Kind. Das entschied der Bundesgerichtshof (Az. XII ZB 586/15). Paare ohne Trauschein sind damit im Nachteil gegenüber Verheirateten oder eingetragenen Lebenspartnern. Verheiratete können Kinder ihres Partners im Rahmen einer Stiefkindadoption als Kind annehmen – die häufigste Adoptionsart in Deutschland. Nach der Adoption sind Stiefkinder leiblichen Kindern rechtlich gleichgestellt. In dem entschiedenen Fall wollte der langjährige, aber unverheiratete Partner die Kinder seiner Lebensgefährtin adoptieren. Der leibliche Vater war 2006 verstorben. Die Richter lehnten ab: Anders als bei der Stiefkindadoption habe der Gesetzgeber keine vergleichbare Regelung für Unverheiratete geschaffen.

Tipp: Im neuen Ratgeber „Familien-Set“ der Stiftung Warentest finden Eltern viele weitere Rechtstipps (12,90 Euro unter test.de/shop).



Familie. Verheiratete haben mehr Rechte als Unverheiratete.

Werbebriefe

Gewinne dürfen nichts extra kosten

Das Landgericht Bremen hat dem Reiseanbieter Kompass Holiday Werbebriefe mit Gewinnversprechen untersagt (Az. 12 O 203/16). Die Firma aus Bremen verschickte im April 2016 Gewinnmitteilungen. Darin hieß es, der Empfänger habe eine achttägige Traumreise für zwei Personen in die Türkei gewonnen. Nur diverse Zuschläge, etwa ein Kerosinzuschlag in Höhe von etwa 49 Euro sollten eventuell noch anfallen. So nicht, urteilte das Gericht. Geklagt hatte die Wettbewerbszentrale. Einen „Gewinn“ in Anspruch zu nehmen dürfe für den Verbraucher nicht mit zusätzlichen Kosten verbunden sein, so das Urteil. Es folgt der Linie des Europäischen Gerichtshofs. Der erteilte falschen Versprechen von Gewerbetreibenden bereits im Jahr 2012 eine klare Absage. Vertriebspraktiken, die den Eindruck vermitteln, der Verbraucher habe einen Preis gewonnen, obwohl er Kosten übernehmen muss, sind laut Unionsrecht verboten (Az. C 428/11).

Die besten Versicherungen für Naturheilkunde

Wollen sich gesetzlich Krankenversicherte vom Heilpraktiker behandeln lassen, müssen sie das selbst bezahlen. Private Zusatzversicherungen beteiligen sich an den Kosten für Heilpraktikerbehandlungen und oft an Naturheilverfahren durch Ärzte (siehe test.de/heilpraktikerpolicen).

Anbieter der privaten Zusatzversicherungen	Tarif	Monatsbeitrag (Euro) für		Bewertung der Tarifleistungen für Heilpraktikerbehandlungen
		Erwachsene Eintrittsalter 43 Jahre	Kinder Eintrittsalter 8 Jahre	
Debeka	EApplus ¹⁾	50	18	gut (1,6)
Universa	Uni-medA-Exklusiv ²⁾	46 ³⁾	13	gut (1,8)
Arag	483	46	14	gut (1,9)
Inter	APP ²⁾	71 ⁴⁾	36	gut (1,9)
SDK	NH	32	9	gut (2,0)
Axa	Med Komfort-U ²⁾	26	12	gut (2,1)
Axa	Med Komfort Start-U ²⁾	19 ⁵⁾	12	gut (2,1)

Bewertungsschlüssel: 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). **Sortierung:** bei gleicher Note nach Alphabet.

1) Es gilt eine Selbstbeteiligung von 10 Prozent, maximal 400 Euro im Jahr. 2) Der Tarif kann auch von Heilfürsorgeberechtigten abgeschlossen werden. 3) Beitrag ändert sich mit fortschreitendem Alter. Der Versicherte zahlt mit 58 Jahren zum Beispiel 47 Euro monatlich, mit 73 Jahren 45 Euro. 4) Beitrag ändert sich mit fortschreitendem Alter. Der Versicherte zahlt mit 58 Jahren zum Beispiel 86 Euro monatlich, mit 73 Jahren 95 Euro. 5) Beitrag ändert sich mit fortschreitendem Alter. Der Versicherte zahlt mit 58 Jahren und mit 73 Jahren zum Beispiel 34 Euro monatlich.

Stand: 1. März 2017

Gartengeräte

Wann Krachmachen erlaubt ist

Ab April geht für viele Gartenfreunde die Saison los. Mit Rasenmähern, Gastrimmern, Heckenschere und Motorsägen bringen sie ihren Garten in Form und gehen Nachbarn auf die Nerven. Den Rasen zu mähen und Gartenmaschinen zu nutzen, ist erlaubt – aber nicht innerhalb der Ruhezeiten und nicht an Sonn- und Feiertagen. Gartenfreunde sollten erst ab 7 Uhr morgens und nicht während der Mittagsruhe zwischen 13 und 15 Uhr mähen. Spätestens ab 20 Uhr muss damit wieder Schluss sein. Den Gemeinden ist es freigestellt, über diese Zeiten hinaus das Mähen zu verbieten. Für Gastrimmer, Motorsensen oder Laubbläser gelten nach der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung Extraregeln: Sie dürfen werktags erst ab 9 Uhr und nicht nach 17 Uhr lärmern.

FOTO: MAURITIUS IMAGES

test warnt

Abo per Post oder Anruf untergejubelt

Drei Monate Gratis-Schutzpaket für Urlaubsreisen – dieses Angebot der Flight Ambulance Services International (Fasi) fanden Verbraucher im Briefkasten. Der Haken: Wer nicht sechs Wochen vor Ablauf der drei Monate kündigte, sollte 69 Euro pro Jahr zahlen. Das kostenlose Angebot sollte in eine kostenpflichtige Versicherung übergehen. So nicht, findet die Verbraucherzentrale Baden-Württemberg. „Durch Schweigen kommt kein Vertrag zustande“, erläutert Dr. Peter Griebel, Versicherungsexperte der Verbraucherzentrale. „Es kann nicht sein, dass Verbraucher aktiv widersprechen sollen, obwohl sie niemals gefragt wurden.“ Die Verbraucherzentrale klagte und bekam vor dem Landgericht Limburg recht (Az. 5 O 30/16). Betroffene müssen nicht zahlen.

Der Verbraucherzentrale Niedersachsen berichteten Fasi-Opfer, sie hätten wenige Tage, bevor die Post mit dem Gratisangebot kam, einen Anruf der Wolfgang-Klenk-Abo-Verwaltung bekommen. Es wurde versucht, ihnen Zeitschriften aufzuschwatzen. „Selbst wer ein Abo bestellte, hat keinen Vertrag für die Versicherung abgeschlossen“, beruhigt Sandra Klug, Leiterin des Marktwächter-Teams bei der Verbraucherzentrale Hamburg.



FOTOS: MAURITIUS IMAGES



Retoure. Kunden schicken bestellte Waren oft zurück zum Onlineshop.

Hinsendekosten

Händler muss Porto erstatten

Macht der Kunde den Kauf rückgängig, müssen Onlinehändler auch die Kosten für den Versand zurückzahlen.

Bei Widerruf gibt es den Kaufpreis zurück, die Versandkosten nicht: Solche Klauseln finden sich bei Internetläden immer wieder. Erlaubt sind sie nicht: Shops müssen zumindest die Hinsendekosten erstatten. Die Verbraucherzentrale (VZ) Brandenburg mahnte einen Möbelladen ab. Der änderte prompt seine Klausel. „Verbraucher können darauf bestehen, dass der Händler den Kaufpreis und die Versandkosten erstattet“, sagt Michèle Scherer, Juristin der VZ.

Nur Standardporto. Händler müssen nur das Porto für den Standardversand erstatten, nicht für Premium- oder Expressversand. Ähnlich bei Nachnahme: Die Versandfirma kassiert einen Zuschlag – den muss der Händler nicht zurückzahlen. Bietet er aber nur die teure Expresszustellung, muss er die Kosten dafür erstatten. Anders bei Gratisversand: Den Kunden entstehen keine Kosten, sie erhalten auch nichts zurück.

Sogar anteilig möglich. Was geschieht bei mehreren Artikeln in einem Paket? Beispiel: ein Mantel für 180 Euro und ein Paar Schuhe für 90 Euro. Das Porto beträgt 6,99 Euro. Die Jacke behält der

Kunde, die Schuhe passen ihm nicht. Beim Widerruf muss der Händler nur die 90 Euro Kaufpreis erstatten, nicht die Versandkosten. Sie wären in gleicher Höhe angefallen, hätte der Kunde nur den Mantel bestellt. Oft ist das Porto aber abhängig von Gewicht oder Warenmenge. Dann kann der Käufer Hinsendekosten anteilig zurückverlangen.

Regeln fürs Rückporto. Die Rücksendekosten bei Widerruf trägt der Verbraucher. Das gilt aber nur, wenn der Händler bei Vertragsschluss darauf hinweist. Andernfalls muss der Shop das Rücksendepporto übernehmen. In der Praxis machen das ohnehin viele Onlineshops. Sie legen der Ware einen Retourenschein bei. Bei Widerruf klebt der Kunde ihn aufs Paket und bringt es zur Post. Kosten entstehen ihm dann nicht. Den Retourenschein nicht zu nutzen, sondern das Paket ohne Porto zurückzuschicken, kann dagegen teuer werden. Der Händler muss das Paket zwar annehmen, bei unfreien Sendungen fällt aber ein erhöhtes Porto an: oft 15 Euro. Das kann der Händler zurückverlangen, zum Beispiel indem er es vom zu erstattenden Kaufpreis abzieht.

Fünf Sekunden

Homeoffice Viele Unternehmen erlauben Beschäftigten, von zu Hause aus zu arbeiten. Die gewinnen Zeit und Flexibilität. Bestimmte Regeln gelten aber auch im Homeoffice.

„In meinem Haus im Grünen zu arbeiten, gibt mir Flexibilität und mehr Zeit für Hobbys wie Mountainbiken.“

Frank Meyersiek

Blick in den Garten.
Frank Meyersiek
schätzt die Ruhe im
Homeoffice.

FOTO: FRANK SCHINSKI / OSTKREUZ

Arbeitsweg

Gut 70 Kilometer liegen zwischen Frank Meyersieks Zuhause und seinem Platz im Großraumbüro. Um in die Firmenzentrale seines Arbeitgebers zu gelangen, fährt er aus dem 600-Seelen-Dorf Wellie über Landstraßen, die Autobahn und durch die Innenstadt von Hannover. Bis vor gut einem Jahr verbrachte der Programmierer Tag für Tag etwa zweieinhalb Stunden auf der Straße.

Inzwischen arbeitet er entspannter. Im Januar 2016 einigten sich Meyersiek und sein Arbeitgeber, die Concordia-Versicherung, auf ein neues Arbeitsmodell. Seitdem pendelt der Programmierer nur noch zweimal pro Woche. Die restliche Zeit arbeitet er zu Hause. Statt stundenlang im Stau zu stehen, wechselt er an diesen Tagen binnen Sekunden vom Frühstückstisch an den Schreibtisch. Das spart pro Woche etwa siebeneinhalb Stunden, die er für seine Familie und Hobbys nutzen kann.

„Hier schaffe ich mehr“

„Die neue Regelung hat für mich nur positive Seiten“, sagt der 49-Jährige. Er schätzt die ruhige Arbeitsatmosphäre im Erdgeschoss seines Einfamilienhauses: „In unserem Großraumbüro in Hannover geht es oft laut und hektisch zu. Anrufe und Fragen von Kollegen unterbrechen die Konzentration. Hier schaffe ich mehr.“

Rund 12 Prozent der Arbeitnehmer in Deutschland erledigen ihren Job ganz oder teilweise von zu Hause aus. „Homeoffice“ heißen solche Modelle umgangssprachlich. Personaler indes sprechen meist von Telearbeitsplätzen. Der Begriff stammt aus der Arbeitsstättenverordnung, einem Regelwerk, das die Sicherheit von Erwerbstätigen auch am heimischen Schreibtisch sichern soll. Telearbeit liegt danach vor, wenn Beschäftigte an Bildschirmarbeitsplätzen zu Hause Dienst tun, die vom Unternehmen eingerichtet wurden. Von alternierender Telearbeit spricht man, wenn sie, wie Meyersiek, zwischen Firma und Schreibtisch zu Hause wechseln.

Es könnte mehr Heimarbeit geben

Deutschland hinkt im europaweiten Vergleich bei Heimarbeit hinterher. Laut Deutschem Institut für Wirtschaftsforschung scheitert der Wunsch nach Heimarbeit in den meisten Fällen an den Arbeitgebern.

Würden sie umdenken, so das DWI, könnte der Anteil der Heimarbeiter auf über 30 Prozent steigen.

Denn moderne Technologien, Smartphones und Laptops ermöglichen es Beschäftigten, fast von der ganzen Welt aus für ihre Firma zu arbeiten. Telefon- und Skypekonferenzen sind längst Standard.

Kein Anspruch auf Homeoffice

In den Niederlanden können Beschäftigte ein heimisches Büro gegen den Willen des Chefs durchsetzen, wenn die Firma mindestens zehn Mitarbeiter beschäftigt und der Job sich von zu Hause aus erledigen lässt. In Deutschland besteht kein verbindlicher Anspruch auf Homeoffice. Das letzte Wort hat hier noch immer der Vorgesetzte.

Als attraktiver Arbeitgeber punkten

Viele Firmen haben aber erkannt, dass sie als attraktive Arbeitgeber punkten, wenn sie der Belegschaft in Sachen Heimarbeit entgegenkommen. So auch die Concordia Versicherung. „Die Nachfrage ist groß, die meisten Anfragen kommen von Mitarbeitern mit langem Anfahrtsweg“, sagt Henning Meyer, Personalchef der Gesellschaft. „Andere Kollegen wünschen sich Tele-

arbeitsmodelle, weil sich dadurch Beruf und Familie gut vereinbaren lassen.“ Um Rechtssicherheit zu schaffen, hat die Versicherung die firmeninternen Regelungen zum Thema Homeoffice in einer Betriebsvereinbarung niedergelegt. Dort ist auch festgehalten, dass die Angestellten mindestens zwei Tage wöchentlich in der Firmenzentrale arbeiten müssen.

Nicht bei allen Tätigkeiten sinnvoll

Das Notebook aufklappen und die Büroarbeit am Esstisch erledigen – so unkompliziert, wie sich einige die Tätigkeit im Homeoffice vorstellen, läuft es in der Praxis nicht. Ob ein Mitarbeiter tatsächlich zu Hause arbeiten darf, können Unternehmen stets individuell entscheiden. Das gilt selbst dann, wenn ein Tarifvertrag oder eine Betriebsvereinbarung die Heimarbeit grundsätzlich erlaubt.

Nicht bei allen Tätigkeiten ist es sinnvoll, wenn ein oder mehrere Mitarbeiter sie zu Hause erledigen. Schreibarbeiten etwa lassen sich oft problemlos ins Homeoffice verlegen, die Arbeit am Empfang nicht. „Bei der Entscheidung, ob Kollegen Telearbeit erlaubt wird oder nicht, müssen Unternehmen jedoch den Gleichbehandlungs- ▶

Das gilt für die Arbeit zu Hause

Steuern. Wer hauptsächlich im Homeoffice Dienst tut, kann die Kosten für das heimische Büro von der Steuer absetzen – wenn der Chef sie nicht übernimmt. Der Fiskus will dazu wissen, was und wie viel der Beschäftigte zu Hause arbeitet. Faustregel: Damit das Steuerprivileg greift, sollten Arbeitnehmer mindestens drei Tage pro Woche zu Hause am Schreibtisch sitzen. Zudem müssen sie dieselben Aufgaben erledigen wie in der Firma auch.

Mietwohnung. Richtet jemand in seiner Wohnung ein Homeoffice ein, nutzt er einen Teil der Immobilie gewerblich. Arbeitet er dort nur still vor sich hin, ist das unproblematisch. Eine teilgewerbliche Nutzung kann der Vermieter laut einem Urteil des Bundesgerichtshofs aber verbieten, wenn diese „nach außen hin“ sichtbar ist (Az. VIII ZR 165/08). Das ist zum Beispiel der Fall, wenn Kunden kommen oder die Anschrift als Firmenadresse genutzt wird.

Unfallversicherung.

Telearbeiter sind bei allen Tätigkeiten innerhalb des heimischen Büros durch die gesetzliche Unfallversicherung geschützt. Auch Fahrten in die Firma oder zum Kunden sind versichert. Als Arbeitswege gelten aber nur Wege außerhalb des Wohngebäudes. Die gesetzliche Unfallversicherung greift daher nicht, wenn sich jemand zwischen Schreibtisch und Küche das Bein bricht (Sozialgericht Karlsruhe, Az. S 4 U 675/10).



Teamspielerin.
Nach drei Jahren
im Homeoffice
hatte Vera Eck
genug. Ihr fehlte
der Kontakt zu
den Kollegen.

„In meiner Homeoffice-Zeit
saß ich entweder alleine
im Auto oder alleine im
Büro. Nichts für mich!“

Vera Eck

grundsatz beachten“, sagt Martin Lützeler, Arbeitsrechtler der Kanzlei CMS Hasche Sigle in Köln. Das verhindert, dass bei Teammitgliedern mit gleichem Aufgabengebiet dem einen Homeoffice-Arbeit erlaubt wird und dem anderen nicht.

Bedingungen vertraglich regeln

Die Arbeitsstättenordnung verpflichtet Unternehmen zudem, die Bedingungen der Telearbeit vertraglich zu fixieren. Das geschieht meist per Betriebsvereinbarung, im Tarifvertrag oder durch Zusatzvereinbarungen zum Arbeitsvertrag. Wichtige Punkte, die zu regeln sind: Welches Mobiliar und welche Arbeitsmittel muss die Firma stellen? Beteiligt sie sich an Miete und Stromkosten? „Wieweit der Betriebsrat bei Homeoffice-Vereinbarungen mitreden darf, ist juristisch noch nicht entschieden“, sagt Lützeler. Angestellte, die zu Hause arbeiten wollen, tun deshalb gut daran,

selbst auf die Details der vertraglichen Regeln zu achten. Idealerweise sollte der Arbeitgeber zum Beispiel auch die Kosten für die Wartung und die Reparatur der gestellten Geräte tragen.

Kontrolle oder Vertrauensvorschuss

Wenn Frank Meyersiek seinen Dienst am heimischen Rechner beginnt, loggt er sich ins Firmennetz ein. So kann sein Chef sehen, wie lange er im Homeoffice aktiv ist. An die tariflichen Arbeitszeiten der Branche muss Meyersiek sich halten.

Andere Modelle setzen im Homeoffice auf Vertrauensarbeitszeit. Die Mitarbeiter bestimmen dann selbst, wie sie ihr Arbeitszeitkontingent aufteilen und wann und wie viel sie am Schreibtisch sitzen.

Besuche vom Chef sind erlaubt

Wer von zu Hause aus arbeiten möchte, muss akzeptieren, dass Chefs oder Personalverantwortliche den Heimarbeitsplatz inspizieren. Laut Arbeitsstättenverordnung und Arbeitsschutzgesetz müssen sie sicherstellen, dass Telearbeitsplätze keine Gefahren bergen. Stolperkabel oder wacklige Bürostühle haben weder im Firmenbüro noch im Homeoffice etwas zu suchen. „Bislang haben meines Wissens nur wenige Unternehmen Telearbeitsplätze inspiziert. Durch die neue Arbeitsstättenverordnung werden sie nun stärker in die Pflicht genommen“, sagt Lützeler.

Vorgesetzte müssen sich anmelden

Prüfen dürfen Arbeitgeber auch, ob Mitarbeiter ihre Geheimhaltungspflichten einhalten. Wer Kundenbriefe offen liegen lässt, sodass die Mitbewohner sie lesen können, riskiert eine Abmahnung – theoretisch zumindest. Denn: „Chefs dürfen nicht spontan im Homeoffice vorbeischaun, sie müssen sich vorher anmelden“, beruhigt Rechtsanwalt Lützeler.

Keine Pflicht zur Heimarbeit

Auch wenn viele Beschäftigte ihr Homeoffice schätzen — Telearbeitsplätze sind nicht jedermanns Sache. Eltern fällt es mitunter schwer, sich von ihren Kindern abzugrenzen. Andere haben Probleme, zum Feierabend abzuschalten, wenn auf dem Schreibtisch noch ein Stapel Akten liegt. Gut zu wissen, dass niemand gegen seinen Willen in seine Wohnung versetzt werden kann. Da die Privatsphäre der Beschäftigten geschützt ist, darf der Chef sie nicht gegen ihren Willen zur Arbeit von zu Hause aus verdonnern.

Manchen fehlen die Kollegen

„Nie wieder Homeoffice“, sagt Vera Eck. Die Berlinerin vertreibt Softwareprodukte für soziale Einrichtungen. Mehrere Tage pro Woche ist sie in ganz Deutschland unterwegs. Die restliche Zeit verbringt sie im Büro. Als ihr letzter Arbeitgeber seinen Standort in der Hauptstadt schloss, hatte sie die Wahl, im Homeoffice zu arbeiten oder nach Süddeutschland zu ziehen. Vera Eck votierte für die Arbeit daheim. Doch glücklich war sie damit nicht: „Die Mischung aus Vertrieb und Homeoffice tat mir nicht gut, mir fehlten die sozialen Kontakte.“ Nach drei Jahren kündigte sie und stieg bei einem Konkurrenten ein, der einen Sitz in Berlin hat. Ihr einstiges Homeoffice ist heute ein Gästezimmer. ■

Diesen Monat aktuell in Finanztest



So klappts mit der Steuer

Von gut bis ausreichend reichen die Urteile im Test der Steuerprogramme – eines der beliebtesten bietet nur Mittelmaß. Doch mit einem guten Programm und unseren Tipps ist die Steuererklärung bald geschafft. Im Schnitt gibts 900 Euro zurück!

Weitere Themen

Zinsen aus dem Ausland. Was die Tages- und Festgeldangebote auf Onlineportalen taugen.

Erwerbsminderungsrente. Zu krank zum Arbeiten? Wer wie viel Rente bekommen kann.

Immobilienkauf unter Zeitdruck. Der Ansturm verlangt Käufern viel ab. So vermeiden Sie Fehler.

Währung von Investmentfonds. Ein häufiges Missverständnis – wo das Währungsrisiko wirklich liegt.

Finanztest 5/2017
jetzt im Handel



Von Akupunktur bis Osteopathie

Sie wollen mit Akupunktur, Homöopathie oder Osteopathie behandelt werden? Dann kann sich eine Ergänzungsversicherung lohnen. Unser Test zeigt die besten.



Autoversicherer fährt mit

Telematik-Tarife mit automatischer Überwachung des Fahrstils sind neu in der Autoversicherung. Ein Selbstversuch mit Gratis-Apps der Versicherer.

Weniger Amalgam

In der EU gelten künftig strengere Regeln für die Verwendung von Quecksilber. Zahnärzte dürfen ab Juli 2018 bei schwangeren oder stillenden Frauen sowie Jugendlichen unter 15 Jahren keine quecksilberhaltigen Amalgamfüllungen mehr einsetzen. Der Umweltausschuss des EU-Parlaments prüft weiter, ob der Stoff ab 2030 vollständig aus der Zahnmedizin verbannt werden sollte.

Mehr Schulterprothesen

Jährlich werden in Deutschland rund 25 000 Schultergelenke ersetzt. Das sind gut zwei Drittel mehr als noch vor fünf Jahren – da lag die Zahl bei etwa 8 000 Schulterimplantaten. Hauptgrund des Anstiegs: Die Menschen werden immer älter, die Gelenke verschleßen.

Hasenpest bedroht Jäger

Seit 2016 häufen sich in Baden-Württemberg Infektionen von Feldhasen und Menschen mit der Hasenpest, berichtet das Chemische und Veterinäruntersuchungsamt Stuttgart. Auch in anderen Bundesländern tritt die bakterielle Infektion auf. Sie ruft beim Menschen grippeähnliche Symptome hervor. Jäger sollten beim Ausnehmen toter Hasen Handschuhe und Atemmaske tragen. Wildbret muss vor dem Verzehr immer gut durcherhitzt werden.

Bond qualmt nicht mehr

Früher rauchte Agent 007 zum Martini gern eine Zigarette. Seit 2002 ist damit Schluss. Nur Bösewichte paffen noch. Zwei neuseeländische Forscher haben das Rauchverhalten in allen 24 James-Bond-Filmen analysiert: 007s Lust auf Glimmstängel hat kontinuierlich abgenommen. Die Wissenschaftler bewerten das positiv: Für Jugendliche sind Helden Vorbilder. Qualmen die, kann das Teenager zum Rauchen anstiften – qualmen die Stars nicht, wirkt auch das.

Darmkrebsfrüherkennung

Dem Krebs auf die Spur kommen

Immunologische Stuhltests sind für Versicherte ab 50 Jahre jetzt Kassenleistung. Sie sollen bessere Ergebnisse liefern als bisherige Tests.

Eine neue Testmethode ersetzt den bisher von den gesetzlichen Krankenkassen bezahlten chemischen Stuhltest. Hausärzte, Gynäkologen, Internisten, Urologen oder Chirurgen bieten ihn meist im Rahmen der Darmkrebsfrüherkennung an. Patienten können aber auch selbst aktiv werden und danach fragen. Anspruch haben wie bislang Versicherte ab 50 – und zwar jährlich.

Präziser als bisher. Bei beiden Tests werden Stuhlproben auf unsichtbare, sogenannte okkulte Blutspuren untersucht, die ein Hinweis für blutende Tumoren oder Polypen im Darm sein können. Das alte Verfahren weist Blut im Stuhl durch eine biochemische Reaktion nach, das neue über Antikörper. Blut lässt sich so genauer identifizieren. Experten gehen davon aus, dass Darmkrebs mit dieser Methode besser erkannt werden kann. Sie heißt quantitativer immunochemischer Stuhltest (iFOBT).

Einfacher als bisher. Weiterer Vorteil: Eine Stuhlprobe genügt – sie wird per Stäbchen entnommen und in ein Röhrchen gesteckt. Früher musste an drei Tagen Stuhl auf einen Papierstreifen gestrichen werden. Neu ist, dass der Test nicht mehr in der Praxis, sondern im Labor ausgewertet wird. Weil sich so der Transportweg verlängern kann, muss der Patient die Probe so schnell wie möglich beim Arzt abgeben.

Darmspiegelung zuverlässiger. Findet sich Blut in der Probe, ist eine Darmspiegelung Mittel der Wahl. Diese Untersuchung des Dickdarms mit einem Endoskop gilt als Goldstandard, sie ist zuverlässiger als der Stuhltest. Kleine Polypen und Wucherungen können während der Spiegelung entfernt werden. Das Risiko, an Darmkrebs zu erkranken, steigt mit dem Alter. Kassen zahlen Versicherten ab 55 bei unauffälligem Befund die Spiegelung alle zehn Jahre – wird etwas entdeckt, auch häufiger.

Tipp: Nutzen Sie die Tests. Die Stiftung Warentest hält sowohl Darmspiegelungen als auch Stuhltests für sinnvoll. Unter test.de/darmkrebs erfahren Sie mehr dazu.

Sichtkontrolle. Der Dickdarm lässt sich per Endoskop untersuchen.



Sehstörung

Grauen Star erkennen und behandeln

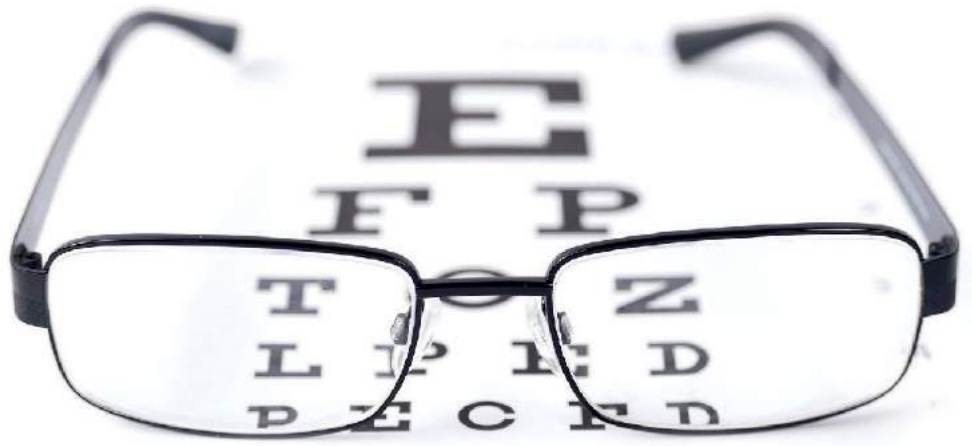
Zuerst sieht man vielleicht nur bei Nacht schlechter als bisher – oder kann ohne genügend Licht nicht mehr lesen. Dann verschwimmen die Kontraste und man sieht die Welt wie durch ein Milchglas. Wer um die 60 ist und diese Symptome über längere Zeit an sich beobachtet, sollte zum Arzt gehen. Sie können Anzeichen für grauen Star sein, auch Katarakt genannt: eine Trübung der Augenlinse, die eigentlich klar und durchsichtig ist. Grauer Star ist in der Regel eine Alterserscheinung, im Extremfall droht Blindheit. Medikamente können hier nichts ausrichten. Helfen kann aber eine Operation, bei der eine Kunstlinse eingepflanzt wird.

Tipp: Wissenswertes zu Risikofaktoren, Untersuchungsmethoden oder den verschiedenen Kunstlinsen erfahren Sie in unserem neuen E-Book „Gut zu wissen – Grauer Star“. Das Buch gibt es nicht auf Papier, sondern nur in einer digitalen Fassung. Sie können es für 4,99 Euro im test.de/shop abrufen und dann auf Ihr Tablet oder Lesegerät laden.

Magersucht und Bulimie

Immer mehr Deutsche essgestört

Die Zahl der Menschen in Deutschland, die an Essstörungen leiden, nimmt zu. Nach 390 000 Betroffenen 2011 waren es vier Jahre später rund 440 000 – ein Anstieg um zirka 13 Prozent. Das haben Hochrechnungen der Krankenkasse Barmer GEK ergeben. Grundlage war die Zahl der erkrankten Versicherten. Experten gehen davon aus, dass die Dunkelziffer an Fällen von Bulimie, oder Magersucht deutlich höher ist. Auch über 30-Jährige leiden an Essstörungen, etwa Übergewichtige an Binge Eating: wiederholte, ungezügelte Essanfälle. Anzeichen für Störungen sind zum Beispiel häufiges Diäthalten oder wenn jemand sich unregelmäßig ernährt. Hilfe finden Betroffene und ihre Angehörigen auf dem Internetportal bzga-essstoerungen.de der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung.



Brillengläser

Ab 6 Dioptrien zahlt jetzt die Kasse zu

Einige Brillenträger können jetzt wieder Sehhilfen auf Rezept bekommen. Anspruch auf einen Zuschuss haben gesetzlich Versicherte, die Gläser mit mindestens 6 Dioptrien brauchen oder wegen einer Hornhautverkrümmung mindestens 4 Dioptrien. Die Fassungen müssen sie nach wie vor komplett selbst bezahlen. Wie viel Geld die Krankenkassen zuzahlen, richtet sich nach Festbeträgen. Der Spitzenverband der

Gesetzlichen Krankenversicherungen hat sie bestimmt. Sie reichen von 10 Euro bis maximal 112 Euro und sind unter anderem abhängig vom Material der Gläser. 2016 gab es in Deutschland 24,53 Millionen ständige Brillenträger.

Tipp: Fragen Sie bei Ihrer Kasse nach, wie viel sie in Ihrem Fall zuzahlt. Sie brauchen eine Verordnung vom Augenarzt. Es genügt nicht, wenn ein Optiker die Sehstärke bestimmt.

Faszientraining

Übungen sollen Gelenke beweglich halten

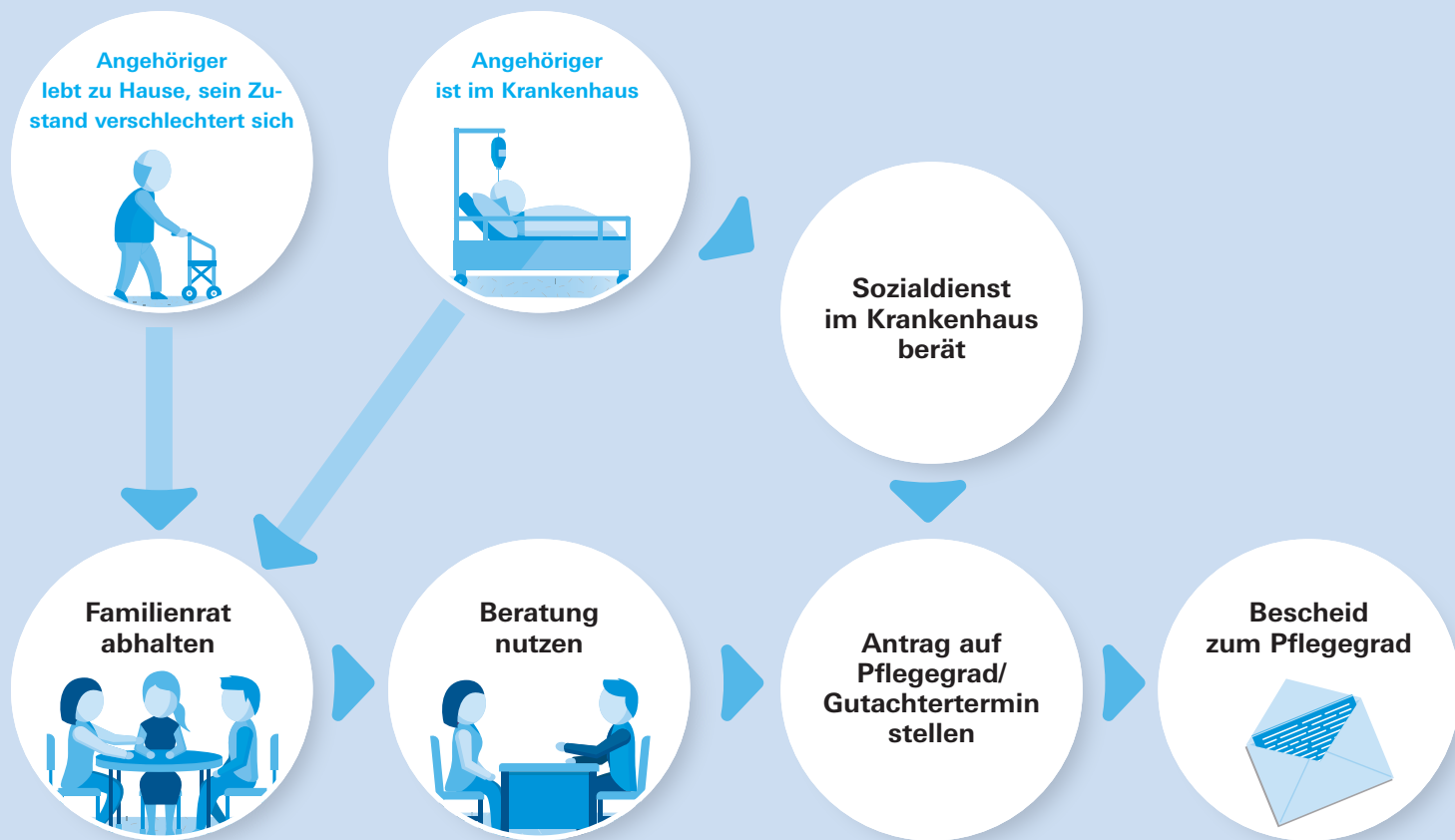
Ob in der Rückenschule, im Sportstudio oder beim Physiotherapeuten – alle reden neuerdings von Faszien. Gemeint ist das Bindegewebe, das als feine Haut unsere Organe, Muskeln, Gelenke und Nerven umhüllt und den Körper durchzieht. Faszien-Training soll Rückenschmerzen lösen, Gelenke biegsam halten, Arthrose vorbeugen. In Deutschland wurde der Trend vor allem von Robert Schleip, Leiter

einer Forschungsgruppe zu Faszien an der Uni Ulm, angetrieben. Um die Faszien zu stimulieren, werden bestimmte Körperpartien zum Beispiel über Schaumstoff-Rollen ausgerollt. So sollen sich „verklebte Stellen“ zwischen Faszie und Muskel lösen. Auch spezielle Bälle oder Massageroller kommen zum Einsatz. Bisherige Studien reichen als Beleg für die Wirksamkeit des Faszientrainings jedoch nicht aus. Sie deuten allenfalls darauf hin, dass Faszienübungen vor und nach dem Sporttraining die Beweglichkeit der Gelenke verbessern und Muskelkater mildern könnten.

Tipp: Die Faszien reagieren auf Bewegung – seien Sie also aktiv. Bei hoher Aktivität werden die Faszien gelartiger, bei Bewegungsmangel dicker und härter. Auf test.de/faszien finden Sie mehr Hintergrundinfos.

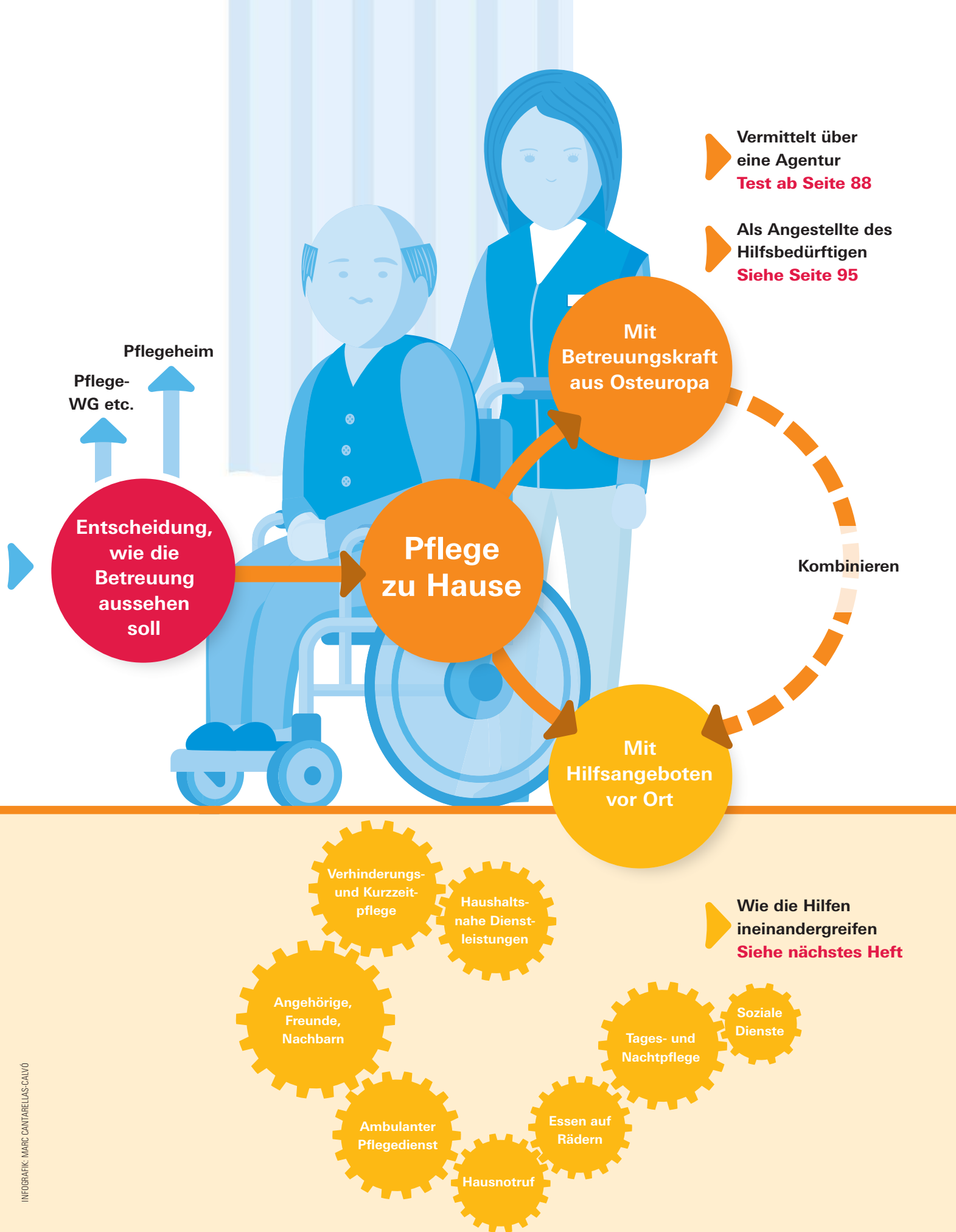


Mit Faszienrolle. Sie übt hohen Druck auf das Gewebe aus.



Trautes Heim, da will ich sein

Pflege zu Hause In der eigenen Wohnung bleiben, obwohl es ohne Unterstützung und Pflege im Alltag nicht mehr geht? Das ist möglich, dank Betreuungskräften aus Osteuropa und verschiedensten Hilfsangeboten vor Ort.



Helferinnen aus dem Osten

Pflege zu Hause Rundum versorgt dank osteuropäischer Betreuungskraft: Damit werben Vermittlungsagenturen. Unser Test deckt Schwachstellen auf.

Werner Götz wurde früh aus seinem alten Leben gerissen. Mit 59 erlitt er einen Schlaganfall. Leider war er in jener Nacht allein. Erst am nächsten Morgen wurde er gefunden. Er überlebte, fast vollständig gelähmt. Nur das Gesicht und die rechte Hand blieben ihm zu Diensten. Und seine Geisteskraft.

Götz lebt weiter zu Hause. Das geht dank Ehefrau, Pflegedienst, Therapeuten – und Dorota. Sie kommt aus Polen, wohnt im Haushalt und umsorgt den Mann: inklusive Pflegeaufgaben, Einkaufen, Kochen, Gesellschaft. Er nennt sie seine „linke Hand“.

1 470 bis 3 400 Euro monatlich

Die Geschichte ist eine von unzähligen. Bis zu 300 000 Menschen aus Osteuropa, die allermeisten Frauen, üben hierzulande laut Schätzungen Jobs aus wie Dorota. Viele

kommen über Vermittlungsagenturen. Die werben oft mit einer „24-Stunden-Pflege“ oder „Rund-um-die-Uhr-Betreuung“. 13 bundesweit tätige Agenturen haben wir geprüft. Die Kunden zahlen monatliche Betreuungskosten von 1470 bis 3400 Euro. Vermitteln die Agenturen Betreuungskräfte, die zum Bedarf der Hilfesuchenden passen? Gehen sie rechtlich korrekt und sozial verantwortlich vor? Wir schickten den Firmen umfassende Fragebögen, sichteten mehr als 900 Dokumente, die sie zum Beleg einreichten, zudem Webseiten, Infomaterialien, Verträge. In den Firmen begutachteten wir jeweils drei Kundenakten.

Das Test-Ergebnis ist durchwachsen. 9 der 13 geprüften Agenturen sind hilfreich bei der Vermittlung, die anderen nur bedingt bis wenig. Keine informiert ihre Kunden gut, das gilt vor allem für rechtliche und finanzielle Aspekte. Bei allen Firmen fanden wir Mängel in den Verträgen. Sie gehen vor allem zu Lasten der Beschäftigten aus Osteuropa. Wir fanden deutliche Hinweise, dass ihre Rechte ausgehöhlt werden, etwa bei Arbeits- und Ruhezeiten. Wer eine Vermittlungsagentur nutzt, handelt nicht illegal – er sollte aber einiges beachten.

Meist zwei Verträge zu schließen

Viele Agenturen kooperieren mit mehreren Firmen in Ländern wie Polen, Bulgarien und Rumänien. Sie rekrutieren Betreuungskräfte vor Ort und schicken sie nach Deutschland. Kunden hierzulande schließen oft zwei Verträge: einen Vermittlungsvertrag mit der Agentur, einen Dienstleistungsvertrag mit der ausländischen Firma.

Die Branche boomt. Die Zahl der Vermittlungsagenturen hierzulande ist seit 2009 laut unserer Recherche von etwa 60 auf 266 gestiegen. Sie liegt noch höher, zählt man die verschiedenen Standorte mancher Agenturen mit.

Das Geschäft der Agenturen gründet auf doppelter Not. Auf der einen Seite stehen die vielen Pflegebedürftigen, die zu Hause bleiben möchten, aber nicht wissen wie. Hilfe durch deutsches Personal rund um die Uhr ist für Normalverdiener kaum finanzierbar. Der 104-jährige Alfred Quelle zum

„Wir sind ein gutes Team“

Werner Götz, 66, ist seit einem Schlaganfall fast komplett gelähmt. Dorota, 34, aus Polen unterstützt ihn: vom Aufstehen und gemeinsamen Frühstück bis zur Schlafenszeit. „Ich bin froh, dass meine Frau auf diese Weise weiter arbeiten kann“, sagt Götz. „Sie kümmert sich um die gemeinsame Firma.“



Unser Rat

Agenturen vermitteln Betreuungskräfte aus Osteuropa, die bei Hilfsbedürftigen wohnen. Viele Agenturen im Test überzeugen bei der Vermittlung, vor allem **Pflege zu Hause Küffel**, gefolgt von **Hausengel**. Bei allen Anbietern fallen Mängel in den Verträgen auf, teils zuungunsten der Beschäftigten. Wer die Agenturen nutzt, handelt nicht illegal, sollte aber einiges beachten (siehe Checkliste S. 94).

Beispiel hatte bei Kostenvoranschlägen ambulanter Pflegedienste über 10 000 bis 18 000 Euro im Monat abgewunken – und sich für eine polnische Betreuerin entschieden. Auf der anderen Seite stehen zahlreiche Menschen aus Ländern mit niedrigen Löhnen und schlechten Jobaussichten, die berufliche Chancen ergreifen – selbst weit weg von Familie und Freunden.

Dorota etwa jobbte früher als Verkäuferin und Bürokraft, gegen kleines Gehalt. „Nach meiner Scheidung machte ich mir Sorgen, ob das Geld für mich und meine beiden Töchter reicht“, erzählt sie. Eine Freundin gab ihr den Tipp, in Deutschland zu arbeiten. Während sie Werner Götz betreut, sorgen ihre Eltern für die Kinder.



Angehörige machen sich Sorgen

„Oft kommt nicht der Bedürftige auf die Idee, sich Hilfe ins Haus zu holen, sondern seine Familie“, sagt Gudrun Matusch, die viele Jahre als Expertin zum Thema für die Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz tätig war. „Angehörige machen sich Sorgen, weil sie nicht immer da sein können, aber denken, dass das nötig wäre.“

Werner Götz wurde nach seinem Schlaganfall zunächst von einem Pflegedienst versorgt. „Das reichte nicht, mein Mann war viel zu viel allein“, sagt seine Frau. Sie ist beruflich eingespannt, da sie sich um die gemeinsame Firma kümmert. Sie wandte sich an eine Vermittlungsagentur. „Wir bekamen einen Fragebogen zu unse-

rem Bedarf geschickt. Er war ganz schön umfangreich und man sollte ihn, denke ich, ehrlich ausfüllen, damit alles passt.“ Es folgte ein Beratungsgespräch am Telefon, dann kamen schriftliche Personalvorschläge samt Lebenslauf und Foto. Kurz darauf stand eine Frau aus Polen vor der Tür.

„Anfangs ist die Situation, dass jemand Fremdes bei einem einzieht und alle möglichen Aufgaben übernimmt, natürlich seltsam“, sagt Werner Götz. „Man muss sich gegenseitig kennenlernen – jedes Mal aufs Neue, denn es gibt viel Fluktuation. Eine Helferin bleibt in der Regel zwei Monate, dann kommt eine andere.“ Die meisten waren immer mal wieder bei Götz im Einsatz. „Seit etwa zwei Jahren hat sich ein fester

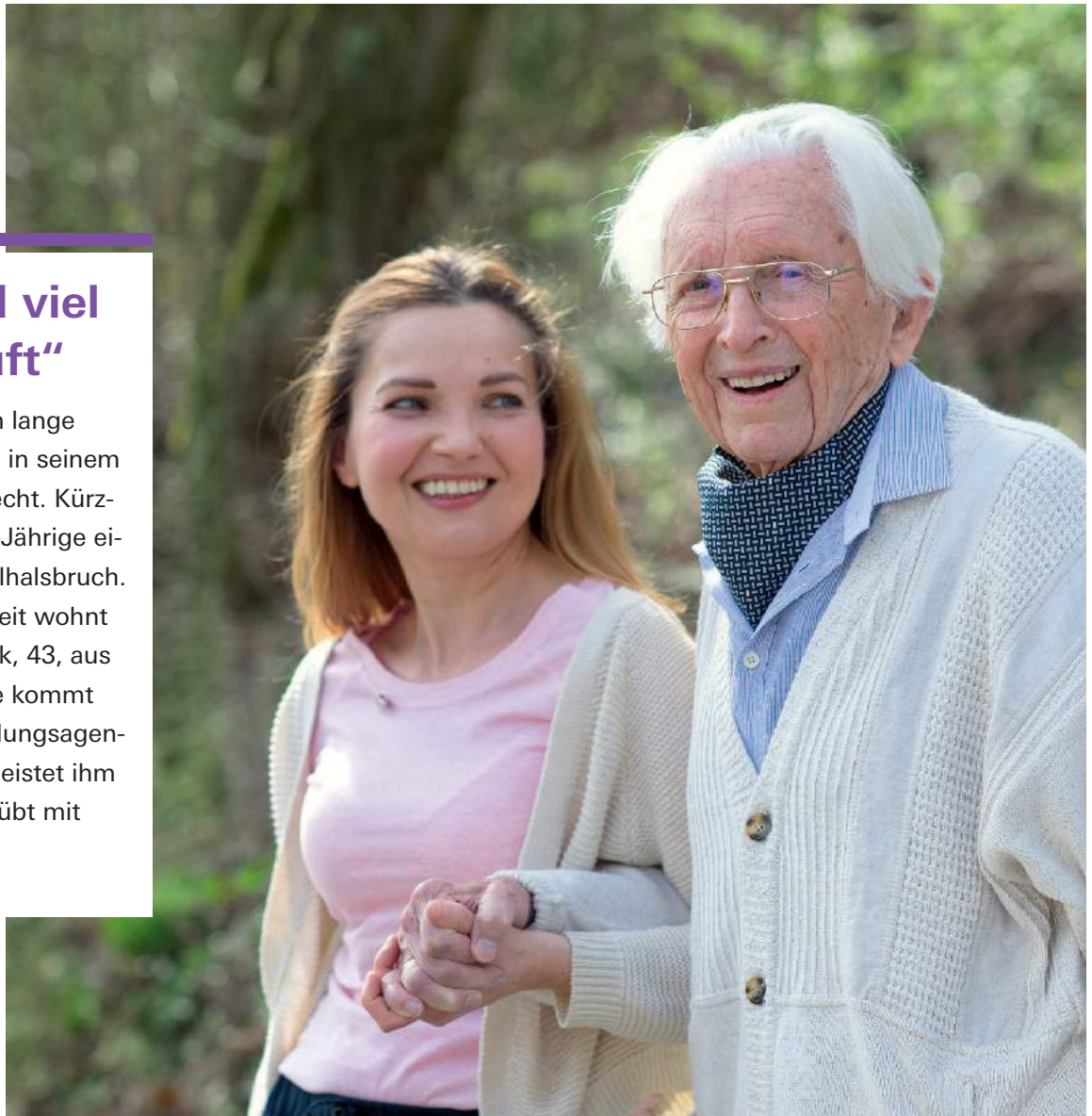
Rhythmus eingespielt, zum Glück.“ Nun wechseln sich immer dieselben zwei Betreuerinnen ab: Wenn Dorota geht, kommt Gosia und anschließend wieder Dorota.

Stärken bei der Kundenbetreuung

Viele Agenturen gehen bei der Vermittlung ähnlich vor wie die von Familie Götz. Sie kümmern sich oft langfristig um ihre Kunden, bieten Hilfe bei Problemen. Typischerweise läuft das so: Jemand aus der deutschen Familie ruft die Agentur an. Die kontaktiert das ausländische Partnerunternehmen. Das spricht mit der Betreuungskraft. Meist dürfen nur die ausländischen Firmen den Mitarbeitern als direkte Arbeitgeber Weisungen geben. Wenn sich Konflikte nicht ►

„Wir sind viel an der Luft“

Alfred Quelle kam lange weitgehend allein in seinem großen Haus zurecht. Kürzlich erlitt der 104-Jährige einen Oberschenkelhalsbruch. Zu seiner Sicherheit wohnt nun Paulina Rodak, 43, aus Polen bei ihm. Sie kommt über eine Vermittlungsagentur, versorgt ihn, leistet ihm Gesellschaft und übt mit ihm das Gehen.



lösen lassen, die Betreuerin krank wird oder kurzfristig in die Heimat muss, können Agenturen und deren Partner häufig schnell Ersatz organisieren.

Zwei Agenturen liegen vorn

Am besten schneiden „Pflege zu Hause Küffel“ und „Hausengel“ bei der Vermittlung und den Leistungen drum herum ab. Viele andere Agenturen konnten uns kaum unter Beweis stellen, wie sie für eine gute Qualitätssicherung mit ausländischen Partnerfirmen sorgen. So bekamen wir nur wenige konkrete Vereinbarungen zu sehen, wie die Betreuungskräfte – in aller Regel Laien – von den Vermittlern und ihren Partnern auf ihre Aufgaben vorzubereiten sind.

Auch das Sprachniveau ist nicht immer nachvollziehbar beschrieben. Mehrfach fanden wir in den Bedarfsfragebögen von Agenturen andere Formulierungen als in den Personalvorschlägen. Der Kunde kann zum Beispiel „sehr gut“ bis „gering“ ankreuzen, im Vorschlag steht dann etwa „A2“, ohne dass Kunden erfahren, ob das ihrem angegebenen Wunsch entspricht.

Vor allem aber stießen wir im Test auf rechtliche Probleme. Die Dienstleistungsverträge, die deutsche Kunden mit den ausländischen Partnerfirmen der Agenturen abschließen, weisen teilweise erhebliche Mängel auf. Zum Beispiel, wenn keinerlei Haftung bei Fehlern und Unfällen der Betreuungskraft übernommen wird. Das ist

unzulässig. Vor dem Unterschreiben sollten Kunden Verträge unbedingt prüfen und, wenn notwendig, über die Vermittlungsagentur nachverhandeln.

Welcher Mindestlohn gilt?

Auch wenn meist die osteuropäischen Firmen die Personalverantwortung für die Betreuungskräfte tragen, können die Vermittlungsagenturen gute Rahmenbedingungen schaffen: indem sie Vereinbarungen mit ihren Partnern treffen und diese auch kontrollieren. Das geschieht aber nicht genügend. So steht in Kooperationsverträgen zwischen Agenturen und Partnerfirmen vage etwas von „Mindestlohn“ – ohne Hinweis, welcher gilt. Der deutsche beträgt

8,84 Euro pro Stunde, der polnische etwa 3 Euro. Welcher Mindestlohn greift, liegt am arbeitsrechtlichen Status der Betreuungskräfte (siehe Kasten S. 92). Den wiesen uns die Anbieter meist nicht eindeutig nach. Auch auf vielen Webseiten fehlten dazu klare Angaben. Kunden können kaum nachvollziehen, wie viel von den monatlichen Betreuungskosten bei den Helfern ankommt.

Höchstens 48 Stunden pro Woche

„Die Frauen verdienen häufig um die 1000 Euro im Monat, teils weniger“, sagt Sylwia Timm. Die polnischstämmige Juristin arbeitet für den Deutschen Gewerkschaftsbund, Bereich „Faire Mobilität“. Beim Interviewtermin in ihrem Büro klingelt alle paar Minuten das Telefon. An der Strippe: Haushaltshilfen in Nöten. „Es ist hier eigentlich immer wie im Callcenter“, sagt Timm. „Es gibt in der Branche wirklich große Probleme. Die Frauen haben es schwer, bei den osteuropäischen Firmen ihre Rechte durchzusetzen, zum Beispiel bezüglich der Arbeitszeit.“

Das deutsche Gesetz erlaubt höchstens eine 48-Stunden-Woche – mit mindestens elf Stunden Ruhezeit zwischen den Arbeitseinsätzen und einem komplett freien Tag pro Woche. Das kommt aber bei einem Konzept, das als „Rund-um-die-Uhr-Betreuung“ vermarktet wird, kaum hin. „Viele Frauen sind dauernd gefordert, auch nachts“, so Timm, „und müssen viel schwerere Arbeit leisten, als angekündigt wurde.“

Eine unzumutbare Situation

Im Test fanden wir Hinweise auf solche Praktiken – wenn es in Dienstleistungsverträgen etwa heißt, die Arbeit sei bei Bedarf ausweitbar oder es gebe „eine Rufbereitschaft von 22 bis 6 Uhr“. Oder wenn Frauen ohne Pflegeausbildung laut ihrem Lebenslauf bereits Arzneien für die Einnahme zusammenstellten. Solche Tätigkeiten gelten in Deutschland als Behandlungspflege – Fehler können Patienten gefährden. Nur qualifiziertes Personal sollte solche Aufgaben erledigen.

Auch bei Infektionsrisiken, hohem Pflegebedarf oder Sterbenden geht es ohne Profis nicht. Einige Agenturen vermitteln in solchen Fällen nur Betreuungskräfte, wenn diese Versorgung sichergestellt ist. Andere überlassen die Entscheidung ihrem ausländischen Partner oder gar der HelferIn selbst. Eine unzumutbare Situation.

Auch bei normalem Pflegebedarf reicht die Betreuungskraft allein oft nicht aus. Die Vermittlungsagentur sollte schon bei der Bedarfsanalyse fragen, welche Hilfen

bereits in Anspruch genommen werden oder sie, wenn notwendig, empfehlen. Darauf achten nicht alle Agenturen. Das wäre aber auch für die ausländische Betreuerin wichtig. Sie kann Pause machen, wenn der Hilfebedürftige in die Tagespflege geht oder sich ein Besuchsdienst um ihn kümmert. Die Pflegekasse finanziert solche Entlastungen größtenteils bis komplett.

Die A1-Bescheinigung ist wichtig

Auf den Webseiten und im Infomaterial der Agenturen fanden wir kaum Angaben zu den ausländischen Partnerfirmen, mit denen deutsche Kunden letztendlich Dienstleistungsverträge abschließen. Auch der Beschäftigungs- sowie der Versicherungsstatus des vermittelten Personals bleibt meist im Dunkeln. „Wichtig ist, eine neue Betreuungskraft nach ihrer A1-Bescheinigung zu fragen“, sagt Juristin Gudrun Matusch. Das mehrseitige Dokument stellen Behörden im Heimatland auf Antrag aus. Es belegt, dass die Sozialversicherungsbeiträge dort fällig werden.

Das nützt auch der deutschen Familie, wenn der Zoll vor der Tür steht und eine Kontrolle macht. Ganz schlecht sieht es aus, wenn jemand seine Hilfe nicht über eine Agentur oder einen anderen offiziellen Weg besorgt hat und schwarz beschäftigt. „Das kann richtig teuer werden“, sagt Matusch.

„Wertschätzung und Pausenzeit“

Ansonsten habe jeder die Arbeitsbedingungen seiner Betreuungskraft „selber mit in der Hand“. „Es läuft in vielen Familien gut“, bestätigt Timm. „Mir fällt immer wieder auf, dass sich die Frauen vor allem zwei Dinge wünschen: Wertschätzung für ihre Arbeit und ausreichend Pausenzeit.“

Dorota, die Werner Götz betreut, sagt: „Ich mag meinen Job. Ich könnte sonst wechseln.“ Götz' Ehefrau ist meist abends und am Wochenende da. Zudem kommen professionelle Pfleger und Therapeuten zu ihm. Dann erledigt Dorota Hausarbeit oder hat Zeit für sich. Das gilt auch, wenn Götz am Rechner sitzt. Mit der rechten Hand an der Maus zeichnet der Architekt weitere Baupläne. Und mit Grafikprogrammen erschafft er Gemälde in leuchtenden Farben. Neulich war die erste Vernissage, Dorota zu der Zeit in Polen. Sie wollte Götz' großen Tag miterleben. Sie kam angereist. ■ ►►

„Schnelle Hilfe im Pflegefall“ heißt unser neuer Ratgeber zur Organisation und Finanzierung der Pflege. Zu bestellen auf test.de/shop für 16,90 Euro (160 Seiten).

So haben wir getestet

Im Test: 13 bundesweit tätige Vermittlungsagenturen für osteuropäische Betreuungskräfte. Für die Auswahl wurden 266 durch die Stiftung Warentest recherchierte Agenturen im Juli 2016 schriftlich befragt. 88 beantworteten den Fragebogen.

Vorgehen

Wir prüften die ausgewählten Anbieter im Herbst 2016 durch einen umfangreichen Fragebogen und baten um Belege für die Angaben. Zudem besuchten wir jede Agentur und ließen uns zeigen, wie sie einen Vermittlungsfall üblicherweise dokumentiert. Vergleichend prüften wir vor Ort drei zufällig gewählte Kundenakten aus dem Zeitraum August 2015 bis August 2016. Ferner prüften wir die vor der Befragung gesicherten Webseiten, Infomaterialien, Vermittlungsverträge (wenn vorhanden) und maximal je drei Dienstleistungs- und Kooperationsverträge der laut Anbieter wichtigsten Partnerfirmen. Eine Befragung zu den Kosten erfolgte im März 2017.

Vermittlung

Wir prüften unter anderem, ob die Bedarfserfassung alle notwendigen Aspekte umfasst, ob Neukunden aussagekräftige Personalvorschläge erhalten und wie die Agentur die Ankunft der ausgewählten Betreuungskraft beim Kunden begleitet.

Leistungen rund um die Vermittlung

Hier ging es unter anderem darum, ob die Agentur weiterhin Ansprechpartner bei Problemen bleibt. Des Weiteren prüften wir etwa, ob Kooperationsverträge mit ausländischen Partnern konkrete Regelungen zur Vorbereitung der Betreuerinnen enthalten.

Kundeninformation

Wir prüften unter anderem, ob die Webseiten und Infomaterialien aussagekräftig und rechtlich korrekt sind: etwa zu ausländischen Partnern, zum Status der Betreuungskräfte, zu Finanzierungsmöglichkeiten.

Mängel in den Verträgen zum Nachteil des Kunden

Ein Jurist prüfte die Vermittlungs- und Dienstleistungsverträge auf unzulässige Regelungen nach deutschem AGB-Recht.

Sonstige Mängel in den Verträgen

Ein Jurist prüfte die Vermittlungs-, Dienstleistungs- und Kooperationsverträge auf bedenkliche Regelungen, etwa bezüglich Entsenderecht. Es regelt die Beschäftigung von Bürgern in anderen EU-Staaten und schließt Mindestarbeitsbedingungen wie Lohn und Arbeitszeit ein. Grundlage: europäische Richtlinien, Verordnungen, deutsche Gesetze, Gerichtsentscheidungen.

Typische Varianten

Vermittlungsagenturen kooperieren meist mit osteuropäischen Partnerfirmen, die Personal rekrutieren. Sie nutzen diverse Beschäftigungsformen – im Test teils nicht eindeutig zuzuordnen –, die unterschiedlich günstig für Betreuungskräfte sind. Wir stellen wichtige Varianten vor.

Angestellte. Günstig für die Betreuungskräfte ist es, wenn sie Angestellte einer Firma aus einem anderen EU-Land sind und von ihr nach Deutschland entsandt werden. Dann gelten hiesige arbeitsrechtliche Mindeststandards, sofern sie besser sind als im Entsendeland, etwa der Mindestlohn von 8,84 Euro pro Stunde. Sozialabgaben werden im Heimatland fällig.

In mehreren EU-Staaten Tätige. Das Entsenderecht gilt nicht, wenn ausländische Betreuer regelmäßig in mindestens zwei EU-Ländern arbeiten, darunter im Heimatland. Das betrifft auch „Mitarbeiter im Auftragsverhältnis“. Der deutsche Mindestlohn gilt nicht. Sozialabgaben fallen im Heimatland an.

Selbstständige. Haben Betreuungskräfte ein Gewerbe im Heimatland angemeldet, müssen sie sich selbst versichern. Sie verhandeln ihr Honorar frei. Im Test kam das heikle Modell nicht vor: Wird eine Betreuerin bei einer Kontrolle als „scheinselbstständig“ eingestuft, drohen deutschen Kunden hohe Bußgelder und Nachzahlungen.

Niedergelassene. Auch selbstständige Betreuer mit in Deutschland angemeldetem Gewerbe verhandeln ihr Honorar direkt mit Kunden. Sie müssen sich selbst um ihre Versicherungen kümmern. Im Test nutzte Hausengel diesen Weg.

Tipp: Fragen Sie die Agentur nach der Beschäftigungsform. Lassen Sie sich von jeder Betreuerin, außer bei Niedergelassenen, die „A1“-Bescheinigung zeigen, die belegt, dass sie sozialversichert ist.

Hilfreich bei der Vermittlung, aber mit Schwächen bei Information und Verträgen



Spitzenreiter. Bedarfserfassung und Organisation sehr gut. Pflegefachwissen spürbar. Im Haushalt liegt ein Ordner mit Infos für Betreuerin und Kunden. In rechtlichen Fragen hapert es, wie bei den anderen Anbietern.



Mit Schulung. Punktet vielfältig, schult Betreuungskräfte. Einzige Agentur, die Selbstständige mit deutscher Gewerbeanmeldung vermittelt. Entsendet laut Webseite nun auch Mitarbeiter im Auftragsverhältnis.



Mit Ordner. Durchdachte Bedarfserfassung und Organisation, so liegt für Betreuungskräfte im Haushalt ein Ordner mit wichtigen Infos. Setzte nach der Vermittlung nicht alle eigenen Ansprüche konsequent um.



Mit Hausbesuch. Vor allem in Rheinland-Pfalz und Saarland tätig. Macht vor Vermittlungen oft Hausbesuche. Belegte wenig Qualitätsvereinbarungen in Kooperationsverträgen mit ausländischen Partnern.



Kundennah. Tätig vor allem in Baden-Württemberg und Bayern. Macht wenn möglich Hausbesuche: vor der Vermittlung und bei Neukunden zusätzlich nach der Ankunft der Betreuungskraft.



Viele Personalvorschläge. Erfasst den Bedarf gut, macht schnell Personalvorschläge – im Schnitt acht. So viel Auswahl kann verwirren. Belegte uns wenig an Qualitätsvereinbarungen mit ausländischen Partnern.

Vermittlungsagenturen für osteuropäische Betreuungs

Anbieter	Pflege zu Hause Küffel	Hausengel ³⁾	Brinkmann Pflegevermittlung
Internetadresse	pflgezuhaue.info	hausengel.de	brinkmann-pflegevermittlung.de
Vermittelte Personengruppen ¹⁾	Beschäftigte	Selbstständige ⁴⁾	Beschäftigte
Kosten laut Anbieter	Vermittlungskosten (Euro)/Zahlungsrhythmus Preisspanne monatliche Betreuungskosten (Euro) Zusätzliche Kosten für An- und Abreise	583/jährlich 2 000–2 550 ☐	inklusive ⁵⁾ 1 700–2 200 6) ☐
test - Fazit			
Hilfreich bei der Vermittlung, aber mit Schwächen bei			
Vermittlung	sehr gut	gut	gut
Erfassung der Bedarfs- und Wohnsituation	++	+	+
Personalvorschläge und Organisation der Betreuung	++	++	+
Leistungen rund um die Vermittlung	sehr gut	sehr gut	befriedigend
Unterstützung nach der Vermittlung	++	++	⊖
Qualitätssicherung bei den ausländischen Partnern	+	+ ⁷⁾	○
Kundeninformation	ausreichend	befriedigend	ausreichend
Zu Ablauf, Vermittler und ausländischen Partnern	○	○	+
Zu rechtlichen und finanziellen Aspekten	⊖	⊖	–
Mängel in den Verträgen zum Nachteil des Kunden			
Im Vermittlungsvertrag (nach AGB-Recht)	sehr gering	Entfällt ⁸⁾	gering ¹¹⁾
In den Dienstleistungsverträgen (nach AGB-Recht)	sehr deutlich ²⁾	gering	sehr deutlich ²⁾
Sonstige Mängel in Verträgen (etwa Entsenderecht, Arbeitsrecht)	■	■ ⁹⁾	■

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

++ = Sehr gut. + = Gut. ○ = Befriedigend. ⊖ = Ausreichend. – = Mangelhaft.

Reihenfolge nach „Vermittlung“, bei gleichem Urteil Reihenfolge nach „Leistungen rund um die Vermittlung“; falls beide Urteile gleich, Reihenfolge nach Alphabet.

Mängel in den Verträgen zum Nachteil des Kunden nach AGB-Recht (AGB: allgemeine Geschäftsbedingungen):
keine, sehr gering, gering, deutlich, sehr deutlich.

■ = Ja. □ = Nein. ■ = Teilweise.

Hilfreich: Mindestens gut bei der Vermittlung.

Befriedigend: Befriedigend bei der Vermittlung und bei Leistungen rund um die Vermittlung.

Wenig hilfreich: Mangelhaft bei Leistungen rund um die Vermittlung.

¹⁾ Unter „Beschäftigte“ werden entsendete Mitarbeiter oder Beschäftigte in mehreren EU-Staaten gefasst (siehe Infospalte links).



Preis nach Grad. Die Vermittlungsschritte sind kundenorientiert. Einzige geprüfte Agentur, bei der die Kosten vom Pflegegrad abhängen. Wenige Qualitätsvereinbarungen in den Kooperationsverträgen mit den ausländischen Partnern.



Kundenorientiert. Archiviert die A1-Bescheinigung der Betreuungskräfte – gut zum Nachweis, dass sie versichert sind. Belegte wenig Qualitätsvereinbarungen mit ausländischen Partnern, etwa zur Vorbereitung der Betreuerinnen.



Ansprechpartner. Erfasst den Bedarf nur befriedigend. Seitens der Agentur ist ein fester Ansprechpartner für jeden Kunden vorgesehen, auch nach der Vermittlung. Kann Betreuungskräften im Notfall eine Wohnung stellen.

Bedingt hilfreich



Nicht konsequent. Die Bedarfserfassung ist durchdacht, die Agentur setzte sie aber nicht immer konsequent um. Das Sprachniveau der Betreuungskräfte ist im Bedarfsfragebogen und in Personalvorschlägen oft unterschiedlich beschrieben.



Variabel. Die Vermittlung erfolgt durch viele Franchisenehmer. Diese nutzen den gleichen Bedarfsfragebogen. Andere Arbeitsschritte sind nicht einheitlich geregelt, was zu Unterschieden bei der Qualität führen kann.

Wenig hilfreich



Wenig präsent. Klärt unzureichend, ob Hilfen jenseits der Betreuungskraft nötig sind. Kein regulärer Kundenkontakt nach Vermittlung, nur eine Notfall-Handynummer. Belegte uns wenig an Qualitätsvereinbarungen mit ausländischen Partnern.



Schlusslicht. Lieferte kaum Belege für seine Angaben. Mehrfach schwach, etwa dürtiger Bedarfsfragebogen und dürrer Nachweis der Qualitätssicherung mit Partnerfirmen. Arbeitet im Dienst der slowakischen Agentur Second Life Care.

Kräfte: Neun überzeugen bei der Vermittlung

Die Perspektive	Linara	Pflegeherzen	Rebis Betreuungs-Agentur	Seniicare24	Sofiapflege	Pflegeagentur 24	Promedica Plus ¹⁶⁾	Diadema Pflegevermittlung	Second Life Care Deutschland
wuerdevoll-altwerden.de	linara.de	pflegeherzen.de	rebis-online.de	seniicare24.de	sofiapflege.de	pflegeagentur24.de	promedicaplus.de	diadema-pflege.de	slc-agentur.com
Beschäftigte	Beschäftigte	Beschäftigte	Beschäftigte	Beschäftigte	Beschäftigte	Beschäftigte	Beschäftigte	Beschäftigte	Beschäftigte
535/jährlich	inklusive ¹⁰⁾	inklusive ¹²⁾	inklusive ¹⁰⁾	850 ¹³⁾ /jährlich	69/monatlich	inklusive ¹⁰⁾	inklusive ¹⁰⁾	inklusive ¹⁰⁾	ab 92,50/monatl.
2 150–2 400	2 200–2 600	2 400–2 550	1 590–2 500	1 470–2 070	2 000–2 350	1 740–2 640	1 890–3 400	1 790–2 590	1 800–2 400
□	□	□	□	□ ¹⁴⁾	■ ¹⁵⁾	□	□	■	□
Information und Verträgen						Bedingt hilfreich		Wenig hilfreich	
gut	gut	gut	gut	gut	gut	befriedigend	befriedigend	befriedigend	ausreichend
+	+	+	+	+	○	+	+	○	⊖
+	+	+	+	○	+	○	○	+	⊖
befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	mangelhaft	mangelhaft
+	++	++	+	+	++	○	○	–	⊖
–	–	–	⊖	–	⊖	⊖	○	–	–
ausreichend	ausreichend	ausreichend	ausreichend	befriedigend	ausreichend	befriedigend	ausreichend	ausreichend	ausreichend
⊖	○	⊖	⊖	+	○	○	○	⊖	⊖
⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	–	○	–	⊖	⊖
gering	Entfällt ⁸⁾	Entfällt ⁸⁾	Entfällt ⁸⁾	gering	gering	sehr gering	sehr gering	Entfällt ⁸⁾	gering
sehr deutlich ²⁾	sehr deutlich ²⁾	sehr deutlich	deutlich ²⁾	deutlich	deutlich	sehr deutlich ²⁾	deutlich	sehr deutlich ²⁾	deutlich
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

2) Bewertung gilt für den jeweils schlechtesten von bis zu drei geprüften Dienstleistungsverträgen. 3) Hat bis Ende 2016 ausschließlich selbstständige ausländische Betreuungskräfte vermittelt, die als Franchisenehmer mit Hausengel einen Vertrag schließen. Dieser Geschäftsbereich wurde geprüft. Seit 2017 laut Webseite zusätzlich „Entsendung von Mitarbeitern im Auftragsverhältnis“. 4) Mit Niederlassung in Deutschland (siehe links). 5) In den monatlichen Betreuungskosten enthalten, die die selbstständige Betreuungskraft festlegt. Davon zahlt sie monatlich 615 Euro an den Anbieter als Franchisekosten. 6) Wird individuell vereinbart. 7) Kooperierte im Prüfzeitraum nicht mit ausländischen Unternehmen, sondern mit ausländischen selbstständigen Betreuungskräften. 8) Keine schriftlichen Vermittlungsverträge. 9) Keine relevanten Mängel festgestellt. Auffällig: Für die Niederlassungsfreiheit gilt EU-rechtlich der Grundsatz, dass es sich um eine dauerhafte wirtschaftliche Betätigung handelt. Der Franchise-Vertrag zwischen Anbieter und selbstständiger Betreuungskraft ist aber von vornherein befristet. 10) In monatlichen Betreuungskosten enthalten. 11) Vermittlungsvertrag wird nur auf Anfrage geschlossen. 12) Ausnahme: 200 Euro Vermittlungsgebühr bei Kündigung des Dienstleistungsvertrags innerhalb von 8 Wochen. 13) In den Folgejahren reduziert sich der Betrag um je 10 Prozent bis auf 50 Prozent. 14) Gilt für alle Kooperationspartner mit einer Ausnahme – dann monatliche Betreuungskosten reduziert. 15) 160 bis 200 Euro, abhängig vom ausländischen Kooperationspartner. 16) Vermittelt Betreuungskräfte über Franchisenehmer, die an verschiedenen Standorten in Deutschland tätig sind. Diese müssen mit dem polnischen Partnerunternehmen Promedica24, dessen Betreuungskräfte vermittelt werden, einen eigenen Kooperationsvertrag schließen.

Checkliste: Das sollten Sie bedenken

Eine osteuropäische Betreuungskraft nach Hause zu holen, ist eine große Entscheidung. Neben der Finanzierung sind weitere wichtige Fragen zu klären.

1 Erwartungen abstecken

Eine osteuropäische Betreuungskraft kann im Alltag eine enorme Hilfe sein – in höchst vertraulicher Weise. Sie wohnt mit im Haushalt und hat meist auch mit den Angehörigen des Gepflegten viel zu tun. Teils wechseln die Helferinnen häufig. Können Sie sich das vorstellen?

2 Wohnsituation prüfen

Können Sie der Betreuungskraft ein eigenes möbliertes Zimmer zur Verfügung stellen, am besten auch ein eigenes Bad? Ebenfalls wichtig: Können Sie ihr Zugang zu Telefon und Internet geben, damit sie Kontakt nach Hause halten und Heimatmedien nutzen kann.

3 Finanzierung klären

Laut unserem Test müssen Sie mit Kosten von etwa 1 500 bis 3 400 Euro im Monat rechnen. Hinzu kommen Ausgaben fürs Essen, da die Hilfe immer voll im Haushalt verpflegt wird. Auch An- und Abreisen können gesondert zu Buche schlagen. Ein Teil der Kosten ist steuerlich absetzbar, bis zu 4 000 Euro im Jahr. Bei anerkannter Pflegebedürftigkeit lässt sich zudem das Pflegegeld für die Betreuungskraft nutzen. Es beträgt monatlich 316 bis 901 Euro. Beispielrechnung: Wenn jemand mit Pflegegrad 3 monatlich 545 Euro Pflegegeld erhält und seine Betreuungskraft 2 000 Euro pro Monat kostet, muss er einen Eigenanteil von 1 455 Euro im Monat leisten. Das Pflegegeld kann anteilig sinken bis ganz entfallen, wenn professionelle Hilfen hinzukommen (siehe 9).

4 Richtig suchen

Sie können selber Arbeitgeber werden (siehe S. 95). Doch weit mehr Suchende nutzen Vermittlungsagenturen. Die nehmen Kunden viele organisatorische Dinge ab. Bei dieser Variante wechseln sich in der Regel verschiedene Betreuungskräfte alle paar Wochen ab. Inoffizielle Wege sollten Sie nicht wählen. Wer eine Hilfe

schwarz beschäftigt, riskiert unter anderem hohe Bußgelder und Nachzahlungen von Steuern und Sozialabgaben.

5 Bedarf gut darlegen

Vermittlungsagenturen ergründen die Ausgangssituation meist mit Fragebögen und zusätzlichen Telefonaten oder Vor-Ort-Besuchen. Es spricht für eine Agentur, wenn sie das detailliert erhebt und daraus zwei bis drei Personalvorschläge ableitet. Kunden können auch Wünsche bezüglich Alter und Geschlecht der Betreuungskraft äußern, wobei überwiegend Frauen tätig sind. Ebenfalls wichtig: die Sprachkenntnis. Wenn die Helferin flüssig deutsch sprechen und verstehen kann, sind die monatlichen Betreuungskosten mitunter höher.

6 aufs Auto achten

Manche Betreuungskräfte fahren bei ihrer Arbeit das Auto des Pflegebedürftigen, etwa um ihn zu Terminen zu bringen oder Einkäufe zu erledigen. Dann sollte seine Haftpflichtversicherung die Nutzung des Wagens durch Dritte, konkret die Betreuungskraft, abdecken. Achten Sie zudem darauf, dass das ausländische Unternehmen laut Vertrag bei grober Fahrlässigkeit der Betreuerin haftet.

7 Verträge sorgfältig prüfen

Lesen Sie die Verträge vor dem Unterzeichnen gut durch. Die ausländische Firma sollte im Dienstleistungsvertrag unbedingt zusichern, dass alle geltenden rechtlichen Grundlagen eingehalten werden. Von Vorteil ist eine Vereinbarung, nach der der Vertrag kostenfrei ruht in Zeiten, in denen die betreute Person zum Beispiel ins Krankenhaus muss.

8 Versicherungsnachweis fordern

Lassen Sie sich von Betreuungskräften gleich zu Anfang ihre „A1-Bescheinigung“ zeigen. Liegt sie noch nicht vor, was oft passiert, sollten Sie zumindest den Nachweis sehen, dass sie beantragt ist.

Kopieren Sie die Dokumente am besten. Sie belegen, dass die Sozialversicherungsbeiträge im Heimatland fällig werden. Damit sind Sie im – unwahrscheinlichen, aber nicht ausgeschlossenen – Fall, dass der deutsche Zoll eine Kontrolle macht, auf der sicheren Seite. Sie zeigen damit, dass Sie auf eine reguläre Beschäftigung der Betreuungskraft achten.

9 Hilfen dazuholen

Um die Betreuungskraft zu entlasten, ihr etwa den freien Tag pro Woche zu ermöglichen, können Angehörige einspringen; auch Angebote wie soziale Dienste oder Tagespflege lassen sich nutzen. Die Pflegekasse finanziert viele Dienste.

Tipp: Wer solche Bausteine geschickt kombiniert, kann oft eine Alternative zur Betreuungskraft zu Hause schaffen. Wie das am besten geht, lesen Sie in Heft 6.

10 Aufgaben korrekt festlegen

Betreuungskräfte machen typischerweise klassische Hausarbeit wie Kochen, Putzen, Einkaufen. Sie leisten ihrem Schützling zudem Gesellschaft und kümmern sich häufig auch um allgemeine Pflege, helfen etwa beim Waschen oder Essen. „Behandlungspflege“ – wie Verbände wechseln, Spritzen geben oder Arzneien zusammenstellen – ist laut Dienstleistungsvertrag meist ausgeschlossen. Betrauen Sie einen Pflegedienst mit diesen Aufgaben. Die Krankenkasse des Bedürftigen trägt die Kosten, wenn ein Arzt Behandlungspflege verordnet. Achtung: Tätigkeiten wie Gartenarbeit, Fensterputzen, Kellerentrümpeln gehören nicht zu den üblichen Leistungen von Betreuungskräften.

11 Probleme lösen

Es kann ein bisschen dauern, bis sich der gemeinsame Alltag mit einer neuen Betreuungskraft einspielt. Versuchen Sie Schwierigkeiten erst im direkten Gespräch zu lösen. Positiv ist, wenn Kunden sich bei Problemen an die Vermittlungsagentur wenden können.

Die Geschichte von Ursula Bleischwitz ist typisch und auch wieder nicht. Die 92-Jährige möchte so gern weiter in ihrem Haus bleiben, das sie seit mehr als 60 Jahren bewohnt, kommt aber nicht mehr so gut allein zu recht. Also lebt jetzt Barbara bei ihr, eine zierliche, zurückhaltende Polin. Sie ist bei Frau Bleischwitz angestellt, die nun Chefin ist – mit allen Rechten und Pflichten.

Das ist ungewöhnlich. Betreuungskräfte, die offiziell in Deutschland arbeiten, kommen zumeist über Vermittlungsagenturen. Dann tragen meist osteuropäische Firmen die Personalverantwortung – und wie beschrieben, lässt sich schwer herausfinden, wie gut sie ihre Mitarbeiter bezahlen.

Mit deutschem Mindestlohn

Im Fall von Frau Bleischwitz steht alles schwarz auf weiß in Gehaltsabrechnungen. Sie zahlt etwas mehr als den Mindestlohn. Das macht mit Nebenkosten im Monat etwa 2000 Euro brutto für Frau Bleischwitz und 1000 Euro netto für Barbara. Der Rest fließt nicht irgendwohin, sondern ins deutsche Sozialsystem. Barbara ist steuerpflichtig, kranken-, pflege-, renten-, arbeitslosen- und unfallversichert, also jedem deutschen Arbeitnehmer gleichgestellt.

Ein anderer Weg

Manche Familien stellen osteuropäische Betreuungskräfte selbst an: Sie sind dann der Arbeitgeber. Das ist nicht ganz einfach, gilt arbeitsrechtlich aber als saubere Lösung.

Mehr zu regeln als mit Agentur

Der Weg mag ethisch und rechtlich der beste sein, doch er geht sich nicht leicht. „Als Privatperson Arbeitgeber zu werden, ist ein Brocken – all die Abrechnungen und Formalitäten“, so Claudia Menebröcker. Sie arbeitet für ein Caritas-Projekt, das Familien in einzelnen Regionen dabei unterstützt. „Uns fiel auf, dass viele osteuropäische Haushaltshilfen am Rand der Legalität oder unter schlechten Bedingungen arbeiten. Das wollten wir verbessern.“

Für Frau Bleischwitz kümmern sich Mitarbeiter der Caritas Bielefeld um die Vermittlung, erledigen auf Wunsch Lohnabrechnungen, schauen regelmäßig vorbei, organisieren zusätzliche Hilfen. Wichtig: die Einsatzpläne. Sie zeigen, wann die Helferinnen Pausen, freie Nachmittage und Tage hat. „Dann schlucken manche Familien

schon, wie viel Zeit doch allein zu gestalten oder zu überbrücken ist“, sagt Menebröcker. „Aber wir unterstützen sie dabei und nur so klappt es einigermaßen mit den gesetzlichen Arbeitszeiten.“

Zudem hat die Betreuungskraft sechs Wochen Urlaub im Jahr und mindestens einen Monat Kündigungsschutz. Für sie rechnet sich die Variante vor allem, wenn sie lange ins deutsche Sozialsystem einzahlt. Das steigert die Höhe der Rente, die sie später aus Deutschland erhält.

Tipp: Mehr zum Caritas-Projekt finden Sie auf carifair.de. Die Diakonie bietet in manchen Regionen Ähnliches: vij-faircare.de. Mit weniger persönlicher Beratung, aber bundesweit vermittelt die Arbeitsagentur Betreuungskräfte unter arbeitsagentur.de. Stichwort: „Haushaltshilfe“; holen Sie dann auch den Rat eines Steuerberaters ein. ■



„Morgens überlegen wir, was wir kochen“

Ursula Bleischwitz, 92, und ihre polnische Haushaltshilfe Barbara, 50, kümmern sich fast immer gemeinsam ums Mittagessen. Die beiden fanden über das Projekt CariFair der Caritas zueinander. Barbara ist fest angestellt.

Themen 2/2016 – 4/2017

Hier finden Sie eine Liste aller Beiträge nach Ressort und nach Schlagwörtern geordnet, mit Ausgabemonat und Jahr der Veröffentlichung. Wenn Sie sich für einen Artikel interessieren, können Sie das entsprechende Heft unter Angabe von Thema und Heftnummer beziehen. Sie können es telefonisch anfordern unter der Rufnummer **0 30/3 46 46 50 82** 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.

Ernährung und Kosmetik

Baby-Anfangsmilch	(T) 07/16
Cola	(T) 06/16
Deos für Männer	(T) 05/16
Elektrische Zahnbürsten	(T) 01/17
Elektrische Zahnbürsten	(T) 03/16
Espresso	(R) 12/16
Espresso bohnen	(T) 12/16
Fansckminke	(T) 07/16
Fasten	(R) 02/17
Fleischersatzprodukte	(T) 10/16
Garnelen	(T) 01/17
Haartönungen	(T) 05/16
Handcreme	(R) 12/16
Kaffee, Produktionsbedingungen	(T) 12/16
Kräutertee	(T) 04/17
Laugenbrezeln	(T) 03/17
Lebensmittelrends	(R) 09/16
Lippenpflege	(T) 03/17
Mineralwasser, stilles	(T) 08/16
Mozzarella	(T) 05/16
Nachhaltigkeitssiegel	(T) 05/16
Nuss-Nougat-Cremes	(T) 04/16
Nuss-Nougat-Cremes, Nachhaltigkeit	(T) 04/16
Olivenöl	(T) 02/17
Olivenöl	(T) 02/16
Olivenöltester, Interview	(R) 02/17
Rote Fruchtsäfte	(T) 11/16
Salat	(T) 04/17
Salami	(T) 11/16
Sonnenschutzmittel	(T) 07/16
Thunfisch	(T) 09/16
Trinkwasser	(T) 08/16
Vanille in Lebensmitteln	(T) 03/16
Veggie-Welt, die neue	(R) 10/16
Zahnhygiene	(R) 02/17
Zahnpasta	(R) 09/16
Zahnpasta, Sensitiv	(T) 04/17

Multimedia

Action-Camcorder	(T) 07/16
Beamer	(T) 06/16
Beratung in Mobilfunkshops	(T) 05/16
Cloud, persönliche	(T) 02/16
Clouds, Foto-	(T) 03/16
Datenschutzerklärung	(T) 03/16
Datensicherung	(R) 07/16
Datentarife	(T) 11/16
Drei-in-eins-Tarife	(T) 04/17
Drucker, Laser-	(T) 09/16
Drucker, Laser-, Tinten-	(T) 04/16
Drucker, Tinten-	(T) 04/17
DVB-T2-Außenantennen	(T) 03/17
DVB-T2-Empfänger	(T) 02/17
DVB-T2-Zimmerantennen	(T) 02/17
E-Mail-Provider	(T) 10/16
Fernsehen über Antenne	(T) 05/16
Fernseher	(T) 02/17
Fernseher	(T) 12/16
Fernseher	(T) 10/16
Fernseher	(T) 06/16

Fernseher, preiswerte	(T) 02/16
Filme im Internet	(R) 03/17
Händler für gebrauchte Handys	(T) 11/16
Internetsicherheit	(R) 03/17
Kameras	(T) 09/16
Kompaktkameras	(T) 03/16
Systemkameras	(T) 04/17
Systemkameras	(T) 03/16
Kopfhörer mit Pulsmessung	(T) 11/16
Lautsprecher, Funk-	(T) 12/16
Lautsprecher, Bluetooth-	(T) 04/16
Mini-PCs	(T) 10/16
Musikstreaming-Dienste	(T) 09/16
Navi-Apps mit Live-Diensten	(T) 03/17
Notebooks	(T) 04/17
Notebooks	(T) 05/16
Objektive, Reisezoom-	(T) 03/16
Onlineshopping	(R) 12/16
Online-Videotheken	(T) 01/17
PC-Sticks	(T) 10/16
Repair Cafés	(R) 06/16
Roamingtarife	(T) 07/16
Samsung Galaxy Note 7	(T) 11/16
Satellitenfernsehen	(T) 08/16
Seniorenhandys	(T) 01/17
Sicherheits-Apps	(T) 02/16
Sicherheitssoftware	(T) 03/17
Sicherheitssoftware	(T) 04/16
Smartphone im Auto	(T) 09/16
Smartphones	(T) 11/16
Smartphones	(T) 08/16
Smartphones	(T) 05/16
Sportkopfhörer	(T) 08/16
Streamingdienste	(T) 01/17
Tablets	(T) 12/16
Tablets	(T) 08/16
Tablets mit Tastatur	(T) 01/17
Tablets mit Tastatur	(T) 08/16
UHD-Blu-ray-Spieler	(T) 07/16
UHD-Fernseher	(T) 09/16
Virtual-Reality-Brillen	(T) 12/16
Virtual-Reality-Brille	(R) 10/16
Zusatzakkus, mobile	(T) 06/16

Haushalt und Garten

Backöfen	(T) 03/17
Badreiniger	(T) 03/16
Boxspringbetten	(T) 09/16
Boxspringbetten nach Maß	(T) 01/17
Bügeleisen und -stationen	(T) 12/16
Colorwaschmittel	(T) 10/16
Dübel	(T) 03/17
Dunstabzugshauben	(T) 03/16
Geräteverschleiß	(T) 04/17
Geschirrspüler	(T) 06/16
Geschirrspülmittel	(T) 08/16
Handstaubsauger	(T) 02/16
Kaffeefüllautomaten	(T) 12/16
Kapselmaschinen von Tchibo	(T) 07/16
Kochtöpfe	(T) 01/17
Kundendienste für Waschmaschinen	(T) 04/17
Küchenreiniger	(T) 06/16
Kühl-Gefrier-Kombis	(T) 07/16

Lampen	(T) 11/16
Lampen	(T) 09/16
Lampen, LED-Spots	(T) 04/16
Korrektur (4/16)	(T) 05/16
Matratzen, Federkern-	(T) 02/17
Matratzen aus dem Onlineversand	(T) 09/16
Matratzen, Kaltschaum- und Latex-	(T) 04/16
Mikrowellen	(T) 08/16
Mixer	(T) 10/16
Rasenmäher, Akku-	(T) 04/17
Rückgabe von Elektrogeräten	(T) 11/16
Saugroboter	(T) 02/17
Schreibtischstühle	(T) 02/17
Siebträgermaschinen	(T) 12/16
Solaranlagen	(T) 08/16
Staubsauger	(T) 05/16
Staubsaugerbeutel	(T) 07/16
Thermostate	(T) 01/17
Toaster	(T) 04/16
Türsicherungen	(T) 02/16
Wäschetrockner	(T) 09/16
Waschmaschinen	(T) 11/16
Waschmaschinen	(T) 11/15
Korrektur (11/15)	(T) 03/16

Freizeit und Verkehr

Autokindersitze	(T) 11/16
Autokindersitze	(T) 06/16
Buggys	(T) 04/16
Elektrofahrräder	(T) 07/16
Fernbusreisen	(T) 11/16
Flugbuchungsportale	(T) 08/16
Funktionsjacken	(T) 09/16
Handgepäck	(R) 10/16
Hundetrockenfutter	(T) 06/16
Korrektur (6/16)	(T) 07/16
Internet der Dinge	(R) 04/16
Kerzen	(T) 12/16
Korrektur (12/16)	(T) 02/17
Kinderfahrradhelme	(T) 06/16
Kinderwagen	(T) 03/17
Koffer	(T) 10/16
Mietwagenportale	(T) 05/16
Mobilitäts-Apps	(T) 02/17
Partnerbörsen	(T) 02/16
Pelzmode	(R) 02/16
Reiseportale	(T) 01/17
Ski- und Snowboardhelme	(T) 12/16
Stichsägen	(T) 03/16
Tierbetreuung	(R) 04/16
Wohnungstausch	(R) 04/17

Geld und Recht

Alte Sparbücher	(R) 10/16
Altersvorsorge	(R) 09/16
Aufbewahrungsfristen	(T) 07/16
Autoverkauf	(R) 06/16
Bausparen	(R) 05/16
Briefmarken	(R) 02/17
Bußgeld im Ausland	(R) 09/16
Einbruchschutz	(R) 10/16

Elementarschäden	(R) 11/16
Enterben	(R) 05/16
Fahrlässigkeit	(R) 01/17
Festgeld	(R) 07/16
Festgeld	(R) 02/16
Flugverspätung	(R) 08/16
Grunderwerbsteuer	(R) 02/17
Immobilienverkauf	(R) 03/17
Jugend testet	(R) 08/16
Kinder im Straßenverkehr	(R) 04/16
Kündigungsfristen	(R) 12/16
Kuren für Eltern	(R) 03/17
Mietwagen im Ausland	(R) 08/16
Parkplatzunfälle	(R) 03/16
Partyrecht	(R) 12/16
Personensuche	(R) 02/16
Pflegereform	(R) 01/17
Reiserecht	(R) 04/16
Rente und Job	(R) 11/16
Rückrufe	(R) 06/16
Stromtarife	(R) 04/16
Testamentsvollstrecker	(R) 10/16
Vermögensaufbau	(R) 04/17
Wohnen für Hilfe	(R) 03/16

Gesundheit

Abrechnungsbetrug	(R) 01/17
Aloe vera	(R) 04/17
Angststörungen	(R) 06/16
Antibiotika	(R) 02/17
Apps für Sehbehinderte und Blinde	(T) 07/16
Blutdruckmessgeräte	(T) 05/16
Korrektur (5/16)	(T) 06/16
Blutspende	(R) 07/16
Diskretion beim Arzt	(T) 03/16
Gripeschutzimpfung	(T) 11/16
Gürtelrose	(T) 04/16
Haarausfall	(T) 08/16
Heuschnupfenmittel	(T) 04/16
Inkontinenzprodukte	(T) 03/17
Krebs	(R) 03/16
Makula-Degeneration	(R) 08/16
Medikamente im Alter	(T) 09/16
Medikamente im Krankenhaus	(T) 06/16
Mittel gegen Heuschnupfen	(T) 03/17
Nasenpflegemittel	(T) 12/16
Orthopädische Einlagen	(R) 03/16
Patientenberatung	(T) 11/16
Patientenquittungen	(T) 01/17
Restless Legs	(R) 02/16
Rückenschmerzen	(R) 01/17
Schlafstörungen	(R) 10/16
Schmerzmittel	(T) 10/16
Sehkraft, Mittel für die	(T) 02/16
Sodbrennen	(R) 12/16
Verstopfung	(R) 02/17
Zecken	(R) 05/16

Kontakt

Leserservice für Abonnenten

Sie haben inhaltliche Fragen zum Heft? Bitte geben Sie Ihre Abonummer an. Anfragen, die über die Information in den Zeitschriften und Büchern der Stiftung Warentest hinausgehen, können wir leider nicht beantworten.

Internet: www.test.de/kontakt

Tel. 0900 1/583781

(Mo, Mi, Fr 10–13 Uhr,
nur aus dem Festnetz möglich,
50 Cent/Minute)

Abo-Hotline

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

Tel. 030/3 46 46 50 80

(Mo bis Fr 7.30–20 Uhr, Sa 9–14 Uhr)

Fax: 040/3 78 45 56 57

Mail: stiftung-warentest@dpv.de

Internet: www.test.de/abo

Bestell-Hotline

Sie möchten Bücher und Hefte der
Stiftung Warentest bestellen?

Tel. 030/3 46 46 50 82

(Mo bis Fr 7.30–20 Uhr, Sa 9–14 Uhr)

Internet: www.test.de/shop

Soziale Netzwerke

www.facebook.com/stiftungwarentest

www.youtube.com/stiftungwarentest

www.twitter.com/warentest



Herausgeber und Verlag

Stiftung Warentest, Lützowplatz 11–13, 10785 Berlin,
Postfach 304141, 10724 Berlin.

Telefon: 030/2 63 10, Telefax: 030/26 31 27 27

Internet: www.test.de, USt-IdNr.: DE 1367 25570

Verwaltungsrat

Prof. Dr. Andreas Oehler (Vorsitzender), Volker Angres,
Maria Krautberger, Klaus Müller, Prof. Dr. Lucia Reisch,
Isabel Rothe, Prof. Dr. Volker Wolff

Kuratorium

Dr. Günter Hörmann (Vorsitzender), Prof. Dr. Barbara Brandstetter,
Dr. Thomas Förster, Dr. Jörg Freiherr Frank von Fürstenwerth,
Dr. Rainer Griebhammer, Christoph Hahn, Dr. Sven Hallscheidt,
Prof. Dr. Herbert Kubicek, Dr. Stefanie Märzheuser, Wolfgang
Schuldzinski, Lukas Siebenkotten, Prof. Dr. Achim Stiebing, Karin Voß,
Prof. Dr. Ulla Walter, Dr. Ralph Walther, Christoph Wendker,
Manfred Westphal, Prof. Dr. Reiner Wittkowski

Vorstand

Hubertus Primus

Weitere Mitglieder der Geschäftsleitung

Dr. Holger Brackemann, Daniel Gläser

Bereich Untersuchungen

Dr. Holger Brackemann (Bereichsleiter)

Qualitätssicherung und Prozessoptimierung: Elke Gehrke

Preiserhebungen: Manfred Groß, Prüfmustereinkauf: Dirk Weinberg

Verifikation

Claudia Gaca, Dr. Andrea Goldenbaum, Susanne Neunzerling,
Sibylle Schalock, Hartmut Schäfer

Multimedia

Jörg Zymnossek (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter:
Dr. Markus Bautsch, Jenny Braune, Dr. Dirk Lorenz, Marcus Pritsch,
Dr. Bernd Schwenke, Simone Vintz, Dr. Kirstin Wethekam;
Marktanalyse und Projektassistenz: Benjamin Barkmeyer, Heike
Clemens, Philipp Dammschneider, Thomas Grund, Lutz Konzag,
Danielle Leven, Pauline Malnar; Teamassistenten: Daniela Helmerich,
Kerstin Triem

Henning Withöft (Journalistischer Leiter); Redakteure: Ronald
Dammschneider, Martin Gobbin, Peter Knaak, Sandra Schwarz,
Christian van de Sand, Michael Wolf

Haus, Energie, Freizeit und Verkehr

Dr. Axel Joachim Neisser (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter:
Dr. Anett Brauner, Hans-Peter Brix, Christiane Böttcher-Tiedemann,
Renate Ehrnsperger, Ralf Gaida, Dr. Konrad Giersdorf, Henry Görlitz,
Nico Langenbeck, Dr. Dagmar Saurbier, Anke Scheiber, Dr. Peter
Schick, Jörg Siebolds, Dr. Sara Wagner-Leifhelm; Marktanalyse und
Projektassistenz: Ingo Bengelsdorf, Toralf Hainisch, Petra Kabelitz,
Simone Lindemann, Yvonne Sanguinette, Eva-Maria Schnaus,
Michael Vogt; Teamassistenten: Marlies Brandtner, Diana Kaminska,
Yvonne Langenscheidt-Graßmel, Manja Woschick

Reiner Metzger (Journalistischer Leiter); Redakteure: Anne Kliem,
Michael Koswig, Cecilia Meusel, Thomas Müller, Falk J. Murko,
Herbert Noll, Meike Sartorius, Stephan Scherfenberg, Claudia Till

Ernährung, Kosmetik und Gesundheit

Dr. Ursula Loggen (Wissenschaftliche Leiterin); Projektleiter: Katrin
Andruschow, Julia Bongartz, Dr. Heike Dieckmann, Charlotte
Granobs, Thomas Koppmann, Dr. Birgit Luther, Dr. Birgit Rehlinger,
Janine Schlenker, Dr. Gunnar Schwan, Dr. Jochen Wettach;
Marktanalyse und Projektassistenz: Michaela Backhus, Julia Leise,
Harry Mallok, Annegret Plock, Nada Quenzel; Teamassistenten: Beate
Engler, Karin Falkenthal

Isabella Eigner (Journalistische Leiterin); Redakteure: Ina Bockholt-
Lippe, Anke Kapels, Lea Sophie Lukas, Nicole Merbach, Dr. Bettina
Sauer, Sara Waldau, Swantje Waterstraat; Teamassistenten: Christine
Jannack

Geldanlage, Altersvorsorge, Kredite und Steuern

Stephan Kühnlenz (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter:
Dr. Bernd Brückmann, Richard Buch, Uwe W. Döhler, Stefan Fischer,
Simeon Gentscheff, Stefan Hüllen, Thomas Krüger, Gabriele Lang-
fermann, Heike Nicodemus, Stephanie Pallasch, Dr. Martin Schulz,
Yann Stoffel; Projektassistenten: Marlis Deeken, Regina Dresch,
Kathy Elmenthaler, Viviane Hamann, Lucia Prang, Sina Schmidt-
Kunter, Christian Riff; Teamassistentin: Sabine Eggert

Michael Beumer (Journalistischer Leiter); Redakteure: Roland
Aulitzky, Kerstin Backofen, Karin Baur, Renate Daum, Markus Fischer
Anja Hardenberg, Katharina Henrich, Ariane Lauenburg, Theodor
Pischke, Anne Riesenberger, Jörg Sahr, Max Schmutzer, Rüdiger
Stumpf; Teamassistentin: Annette Eßelborn

Versicherungen und Recht

Holger R. Rohde (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter: Sabine
Baierl-Johna, Claudia Bassarak, Beate-Kathrin Bextermöller, Birgit
Brümmel, Annegret Jende, Karin Kuchelmeister, Michael Nischalke,
Dr. Cornelia Nowack; Projektassistenten: Patrizia Beringhoff,
Maria Hartwig, Angela Ortega-Stülper, Romy Philipp, Achim Pieritz,
Dana Soete; Teamassistentin: Ina Schiemann

Susanne Meunier (Journalistische Leiterin); Redakteure: Michael Bruns,
Marieke Einbrodt, Christoph Herrmann, Lena Kampff, Aline Klett,
Alisa Kostenow, Sophie Mecchia, Kirsten Schiekiera, Michael Sittig,
Ulrike Steckkönig, Simone Weidner, Marion Weitemeier, Eugénie Zo-
bel-Kowalski; Teamassistentin: Annette Eßelborn

Marketing und Vertrieb

Dorothea Kern (Leiterin); Vertrieb Zeitschriften: Frank Beich (Leitung);
DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, Am Sandtorkai 74,
20457 Hamburg, www.dpv.de

Kundenservice: Stiftung Warentest, 20080 Hamburg,

Tel. 030/3 46 46 50 80, Fax 040/3 78 45 56 57,

Mail: stiftung-warentest@dpv.de

Kommunikation

Heike van Laak (Leiterin), Ute Bränzel, Claudia Dammschneider,
Bettina Dingler, Wolfgang Hestermann, Ronnie Koch, Christiane Lang,
Sabine Möhr, Petra Rothbart

Redaktion test

Chefredakteurin

Anita Stocker (verantwortlich)

Stellvertretende Chefredakteure

Peter Gurr, Werner Hinzpeter

Textchefin

Marina Pauly

Redaktionsassistentin

Britta Ossig-Moll

Grafik

Nina Mascher (Art Direction), Susanna Donau, Katja Späth,
Beate Theill, Susann Unger (Beratung)

Bildredaktion

Kerstin Babrikowski, Detlev Davids, Margrit Porzelt, Hendrik Rauch,
Gabriele Theune; Ralph Kaiser (Produktfotos)

Produktion

Catrin Knaak, Martin Schmidt, Yuen Men Cheung

Verlagsherstellung

Rita Brosius (Leitung), Romy Alig, Susanne Beeh

Weitere Mitarbeiter dieser Ausgabe

Dr. Catrin Gesellensetter, Eva Schmid, Volker Wartmann

Litho

tiff.any GmbH Berlin

Druck STARK Druck GmbH + Co. KG, Pforzheim
Innen- und Bestellkarte gedruckt auf Recyclingpapier mit
dem Umweltzeichen „Der Blaue Engel“

Abonnement Jahresabonnement Inland: 59,90 Euro (inklusive
gesetzlicher MwSt. und Versandkosten); Jahresabonnement
Ausland: 65,90 Euro / Schweiz 87,60 sfr.; Preis für das Einzelheft
Inland: 5,70 Euro (inklusive gesetzlicher MwSt., zzgl. Versandkosten);
Auslandspreis für das Einzelheft: 5,70 Euro / Schweiz 8,50 sfr.
(inklusive gesetzlicher MwSt., zzgl. Versandkosten)

ISSN 0040–3946

Bildnachweis

Titel: Okapia / Lade / A. Schaubauer

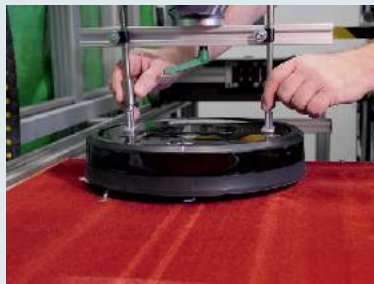
Rücktitel: Sony; Stevens; Bergmann Foto

Fotos: AVM (S. 30–34); Miele (S. 49); Rewe Group (S. 9); Fracht-
schiffreisen Pfeiffer (S. 56); Goodyear (S. 57); Freenet (S. 15) Panaso-
nic (S. 36)

Infografiken: K. Hamling; M. Cantarellas-Calvo

Rechte: Alle in test veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich
geschützt. Das gilt auch gegenüber Datenbanken und ähnlichen
Einrichtungen. Die Reproduktion – ganz oder in Teilen – durch Nach-
druck, fototechnische Vervielfältigung oder andere Verfahren – auch
Auszüge, Bearbeitungen sowie Abbildungen – oder die Übertragung
in eine von Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsanlagen
verwendbare Sprache oder die Einspeisung in elektronische Systeme
bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlags.
Alle übrigen Rechte bleiben vorbehalten.

So testen wir



Der Aufwand für unsere Tests ist enorm.
Von der Idee bis zur Veröffentlichung
vergehen Monate. Unser Video be-
schreibt, wie ein typischer Test abläuft:
www.test.de/testablauf

Prüfinstitute

Die Stiftung Warentest bietet
unabhängigen Instituten an, Prüfauf-
träge zu übernehmen. Details unter:
www.test.de/pruefinstitute

Panna Cotta mit Maracuja

Klassiker mit Kick: Das Food Lab Münster sorgt mit Fruchtschaum auf Rosmarinsahne für ein besonderes Mundgefühl.

Zutaten für 4 Personen

Für die Rosmarinsahne

- 3 Blätter Gelatine • 400 ml Sahne, möglichst ohne Zusatz des Stabilisators Carrageen, zum Beispiel Bio-Sahne
- 1 Vanilleschote • 40 g Zucker, möglichst Rohrohrzucker • 1 Zweig Rosmarin oder 3 Teelöffel getrockneter Rosmarin

Für die Maracuja-Mousse

- 30 bis 40 ml Maracujasaft aus 3 bis 4 Früchten (gelbe enthalten mehr Saft als lila Passionsfrüchte) • 2 Eier
- 200 ml gekühlte Sahne • 30 g Zucker

Pro Portion: 23 g Zucker, 48 g Fett, 6 g Eiweiß, 2 418 KJ/575 kcal.



Zubereitung

Panna Cotta bedeutet im Italienischen gekochte Sahne. Zwei Konsistenzen und die herben Rosmarin-Aromen sind das Besondere dieses Desserts.

Gelatine vorbereiten. Lassen Sie die Gelatine nach Packungsanleitung in kaltem Wasser quellen.

Sahne mit Rosmarin aufkochen. Sahne in einen Topf geben. Mark aus der Vanilleschote kratzen, samt Schote, Rosmarin und Zucker in die Sahne geben. Aufkochen, 15 Minuten ziehen lassen. Schote und Rosmarin entfernen. Gelatine ausdrücken, in warmer Sahne lösen. Vorsicht:

Die Gelatine geliert nicht, wenn die Sahne heißer als 80 Grad Celsius ist.

Erstmals kühlen. Vier Gläser halb mit der Rosmarinsahne füllen, für zwei Stunden im Kühlschrank gelieren lassen.

Maracuja-Mousse vorbereiten. Für den Fruchtschaum kalte Sahne mit der Hälfte des Zuckers steif schlagen. Die Maracuja halbieren, das Fruchtfleisch auslöpfeln, durch ein Sieb passieren, den Saft in einer Schüssel auffangen. Beiseitestellen. Bereiten Sie ein Wasserbad vor, in dem Sie zum Beispiel ein hitzebeständiges Gefäß in kochendes Wasser stellen. Praktischer ist ein doppelwandiger Simmertopf,

dessen Zwischenraum sich mit Wasser befüllen lässt. Trennen Sie die Eier. Die Eigelbe in das Gefäß im Wasserbad oder den Simmertopf geben, zusammen mit dem Zucker cremig aufschlagen und abkühlen lassen.

Alles verrühren. Zuerst die geschlagene Sahne unter die Eigelb-Zucker-Creme heben, dann den Maracuja-Saft vorsichtig unterrühren.

Zum zweiten Mal kühlen. Holen Sie die vier Gläser aus dem Kühlschrank. Geben Sie die Maracuja-Mousse auf die gelierte Rosmarinsahne und stellen Sie die Gläser zwei weitere Stunden kalt.

„Die Mousse aus Frucht, Sahne und Eigelb macht den Nachtisch unverschämt lecker.“

Professor Dr. Guido Ritter, wissenschaftlicher Leiter des Food Lab an der Fachhochschule Münster, hat das Rezept mit seinem Team entwickelt.



Tipp aus der Testküche

Für Schmelzeffekte kühlen. Das Dessert braucht zwei Kühlphasen. In der ersten festigen die Gel bildenenden Eiweiße der Gelatine die gekochte Sahne. Danach muss die Maracuja-Mousse stocken, in deren MilCHFett viele Luftbläschen eingeschlossen sind. Beim Essen schmelzen die beiden Konsistenzen toll im Mund.

A photograph of four glass jars filled with Panna Cotta, topped with a passion fruit sauce. The jars are arranged on a white refrigerator shelf. In the background, there are two halves of a passion fruit and a whole green apple. The jars are covered in condensation droplets, suggesting they are cold. The text is overlaid on a blue and white background in the top right corner.

Das Rezept zum Test

Die besten **Kühlschränke**,
um Ihre Panna Cotta zu
kühlen, finden Sie auf
Seite 45.

Action-Camcorder

Bergsteigen, Tauchen, Segelfliegen – selbst in Extremsituationen liefern die winzigen Videokameras ungewöhnliche Aufnahmen. 11 Action-Cams mussten in unserem Test beweisen, was sie draufhaben. Bei Video- und Tonqualität, Handhabung, Akkulaufzeit und einem Härtestest durften sie nicht zimperlich sein.



Die Stiftung Warentest wurde 1964 auf Beschluss des Deutschen Bundestages gegründet, um dem Verbraucher durch die vergleichenden Tests von Waren und Dienstleistungen eine unabhängige und objektive Unterstützung zu bieten.

Wir kaufen – anonym im Handel, nehmen Dienstleistungen verdeckt in Anspruch.

Wir testen – mit wissenschaftlichen Methoden in unabhängigen Instituten nach unseren Vorgaben.

Wir bewerten – von sehr gut bis mangelhaft, ausschließlich auf Basis der objektivierten Untersuchungsergebnisse.

Wir veröffentlichen – anzeigenfrei in unseren Zeitschriften test und Finanztest und im Internet unter www.test.de.



Pflanzenbewässerung

Die Urlaubszeit naht und Sie wissen nicht, wer sich um Ihre schönen Zimmer- und Balkonpflanzen kümmern soll? Dann kommt der Test von 16 Bewässerungssystemen zur rechten Zeit: Einige wässern wochenlang automatisch, bei anderen muss man nach einigen Tagen Wasser nachfüllen. Einzelne sind unsicher oder versagen.



Trekkingräder

Herrenrahmen genießen den Ruf, stabiler zu sein als die für Damen. Unser Doppeltest von jeweils zehn Trekkingrädern in beiden Varianten bestätigt das für einzelne Disziplinen. Insgesamt fanden wir aber unter den Damenrädern mehr gute als unter ihren Brudern.

Weitere Themen
Bluetooth-Kopfhörer
Gesichtcremes
für Männer
Mobilfunknetze
Autokindersitze
Pflege zu Hause, Teil II

Änderungen vorbehalten

test 6/2017 ab Mittwoch, dem 24. Mai, im Handel