

Stiftung  
Warentest

test

1

**Matratzen** 65

**Buggys** 76

**Funklautsprecher** 48

**Spotlampen** 70

**Toaster** 60

**Antivirenpakete** 42

**Drucker** 34

Fotos und Farbseiten  
günstig wie nie

**Stromtarife** 12

Schnell mal ein paar  
Hundert Euro sparen

**Internet der Dinge** 82

Wie smarte Geräte uns  
ausspionieren

**Heuschnupfen** 94

Die besten Medikamente

April 2016

# Nuss- Nougat- Cremes

**Nutella, Nutoka, Nusspli ...**

Welche Aufstriche ein Genuss sind,  
welche Schadstoffe enthalten

Seite 20





## Liebe Leserin, lieber Leser,

wir schreiben April 1966. Der deutsche Bundeskanzler heißt Ludwig Erhard, die Bundesanstalt für Arbeit registriert gerade einmal 141428 Arbeitslose – und die Stiftung Warentest startet ihr erstes Magazin. „DER test“ soll Verbrauchern „durch Marktberichte, Preisanalysen und Warenkunde das Einkaufen und Wirtschaften erleichtern.“



Für 1,50 Mark liefert das Premieren-Heft allerlei Wissenswertes – etwa zum Energiesparen („Speisen kochen in eckigen Kochtopfen schneller“), zu Selbstbedienungsläden („Die perfekte Verführung“) oder zur eher uninspirierten Zahnpflege der Deutschen („Auf dem Lande greifen nur 20 Prozent regelmäßig zur Zahnbürste“). Die ersten beiden Tests widmen sich technischen Neuerungen: motorbetriebenen Nähmaschinen und Stabmixern. Besonderes Highlight: ein Handrührer, „aus dem mit wenigen Griffen eine Bohrmaschine wird“.

Auch heute, 50 Jahre später, stellen wir die neuesten Produktentwicklungen auf den Prüfstand. Manches ändert sich aber auch über Jahrzehnte nicht. Wenn wir zum Beispiel Nuss-Nougat-Cremes testen, gehört Marktführer Nutella stets zu den Siegern (siehe S. 20). Für Matratzen gilt von jeher: teuer, aber selten top (siehe S. 65). Und bei Kinderwagen entdecken unsere Experten regelmäßig gravierende Sicherheitsmängel (siehe S. 76).

Seit 50 Jahren setzt die Stiftung Warentest alles daran, Ihnen teure oder gefährliche Fehlinvestitionen zu ersparen. Leider nicht ersparen konnten und können wir Ihnen Preiserhöhungen. Mit dieser Ausgabe steigt der Preis des test-Heftes von 5,30 auf 5,70 Euro. Abonnenten zahlen jetzt 59,90 Euro im Jahr.

Ich hoffe, Sie halten uns die Treue, und wünsche Ihnen viel Spaß mit unserer Jubiläumsausgabe.

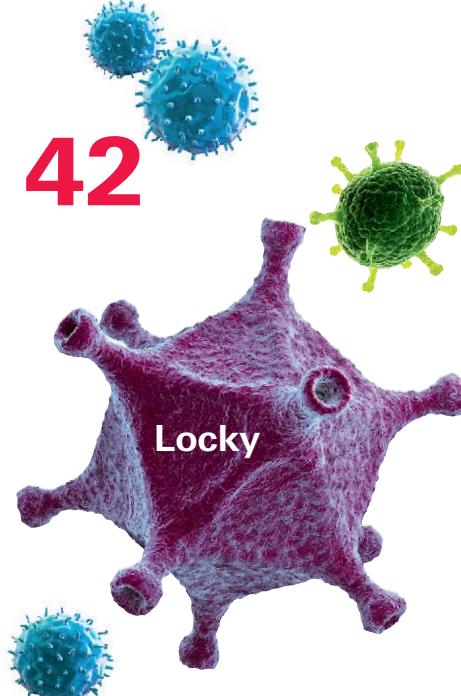
Ihre

Anita Stocker  
Chefredakteurin test

**34**

## Drucker

Farbseiten und Fotos günstig wie nie – so drucken Geräte mit Nachfülltanks und Tinte im Abo. Für wen sich welcher Tinten- oder Laserdrucker lohnt.

**42**

## Sicherheitssoftware

Der Lösegeld-Trojaner Locky hat kürzlich Tausende von Rechnern lahmgelegt. Welche Programme den Computer am besten vor Schädlingen schützen.

**60**

## Toaster

Schöner bräunen für 52 Euro – der Testsieger röstet die Scheiben besonders gleichmäßig goldbraun. An einigen Geräten wird es für Nutzer zu heiß.

# Inhalt

## Geld und Recht

### in Kürze .....

- Polizei darf Autos ohne Vorwarnung abschleppen lassen
- test warnt: Die Stiftung Warentest zahlt keine 58 500 Euro
- Verkehrsunfall: Wie viel Zeit der Versicherer für die Zahlung hat
- VW-Skandal: Warum der Rückruf von Fahrzeugen stockt
- Die günstigsten Haftpflichtversicherungen für Hundehalter

### Stromtarife .....

Wie Kunden in wenigen Minuten mehrere Hundert Euro sparen

### Reiserecht .....

Was Gästen im Hotel zusteht und wo ihre Rechte Grenzen finden

## Ernährung und Kosmetik

### in Kürze .....

- Glyphosat in Bier – ist das Reinheitsgebot noch zeitgemäß?
- Babys früh mit Getreidebrei füttern
- Biomilch enthält mehr gesunde Fettsäuren als konventionelle Milch
- Müssen Wirte ihren Gästen Essensreste einpacken?

### Test Nuss-Nougat-Cremes .....

Sechs sind ein Genuss, sieben deutlich mit Schadstoffen belastet

### Test Nachhaltigkeit von Nuss-Nougat-Cremes .....

Palmöl, Nüsse, Kakao: Kritischen Zutaten auf der Spur

## Multimedia

### in Kürze .....

- Schnelltest: Panono-Ball-Kamera
- Keine Kinderfotos posten
- Unbedachte Rückrufe können teuer werden
- Fototipp: Formatfüllende Details
- Telekom Magenta Cloud: So gut wie der Vorgänger

### Test Tintendrucker .....

Fotos und Farbseiten gut und günstig drucken

### Test Laserdrucker .....

Texte preiswert und gestochen scharf drucken

### Test Sicherheitssoftware .....

Welche Programme erfolgreich Attacken abwehren

### Test Bluetooth-Lautsprecher .....

Welche der kleinen mobilen Boxen klangstark aufspielen



## Buggys

Rund 300 Euro kosten die besten Wagen im Test. In vielen sitzen Kinder eingezwängt. Einige sind mangelhaft – wegen Schadstoffen und gelöster Schrauben.



## 20

### Nuss-Nougat-Cremes

Nutella streicht den Sieg ein. Aber auch einige seiner Konkurrenten überzeugen. Jeder dritte Aufstrich jedoch fällt wegen giftiger Stoffe auf.

## Haushalt und Garten

<b>in Kürze</b> .....	58
• Küchenwaagen im Test	
• Schredder im Test	
• Hochbeete selbst anlegen	
• Haushaltsgeräte: Nicht häufiger kaputt als früher	
<b>Test Toaster</b> .....	60
Gut toasten ab 37 Euro	
<b>Test Matratzen</b> .....	65
Kaltschaum- und Latexmodelle: Viele teure sind nur Mittelmaß	
<b>Test LED-Spots</b> .....	70
Hell, langlebig, sparsam: Gute Strahler ab 5 Euro	

## Freizeit und Verkehr

<b>in Kürze</b> .....	74
• Neue Vergleichsportale: Bei Langstreckenflügen Geld sparen	
• Verbotener Weichmacher: Käthe Kruse tauscht Plüschtier aus	
• Onlineportal für Beschwerden über Paketdienste gestartet	
<b>Test Buggys</b> .....	76
Mit welchen Wagen Kinder und Eltern gut fahren	
<b>Internet der Dinge</b> .....	82
Was mittlerweile alles online ist – und was das für Nutzer bedeutet	
<b>Tierbetreuung</b> .....	87
Wer Hunden und Katzen ein Zuhause auf Zeit bietet	

## Gesundheit

<b>in Kürze</b> .....	90
• Kapseln aus Rotschimmelreis: Risiko für Muskulatur und Leber	
• Bluthochdruck: Mehr als 6 Gramm Salz am Tag schaden	
• Termin beim Facharzt: Was die neuen Servicestellen bringen	
• Plastikstückchen im Essen: Wie gefährlich sind sie?	
<b>Test Gürtelrose</b> .....	92
Was Impfen bringt	
<b>Test Heuschnupfenmittel</b> .....	94
Welche Medikamente helfen	

## Rubriken

<b>Editorial</b> .....	3
<b>Leserecho</b> .....	6
<b>Schnell informiert auf test.de</b> .....	31
<b>Themen 1/15 – 3/16</b> .....	99
<b>Adressen</b> .....	100
<b>Impressum</b> .....	101
<b>Rezept des Monats</b> .....	102

## Leserecho

### Wie gefällt Ihnen test?

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

#### Per Post:

Stiftung Warentest  
Postfach 30 41 41  
10724 Berlin

#### Per Mail:

test@stiftung-warentest.de

#### Die Stiftung Warentest im Netz

 [test.de](http://test.de)  
 [Facebook.com/stiftungwarentest](http://Facebook.com/stiftungwarentest)  
 [twitter.com/warentest](http://twitter.com/warentest)

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

### Schüler untersuchen Joghurt-Schnitte

### Sehr enttäuschend

Im Unterricht haben wir die neuen Joghurt-Schnitte von Ferrero unter die Lupe genommen. Den Preis von 1,39 Euro für fünf Stück fanden wir im Vergleich zu der Milchschnitte des gleichen Herstellers zu hoch. Ebenso finden wir die Verpackungslänge von etwa 14,5 Zentimeter nicht gerechtfertigt. Die tatsächliche Länge der Joghurt-Schnitte beträgt etwa 9 Zentimeter. Das ist wirklich sehr enttäuschend.

**Klasse 9b, Gesamtschule Rödinghausen**

### Dunstabzugshauben, 3/2016

### Abluft gegen Umluft

Leider kein Wort dazu, dass bei Abluft ein Fenster geöffnet werden muss, damit Abluft überhaupt funktioniert. Das heißt im Winter kalte Küche, Frieren beim Kochen und bedeutet erhöhte Heizkosten.

**Alexander Heim, Freiberg**

Das Ergebnis fällt ja für Umluft nicht gut aus. Fazit: teuer, ohne großen Nutzen. Also kann man sich die Anschaffung sparen.

**Monika Sandberg, Halstenbek**

Wenn der Kohlefilter bei Umluftbetrieb lediglich für die Neutralisierung von Gerüchen da ist, dann ist er für mich nicht wichtig. Mir geht es nur um die Fettfiltrierung. Meine Frage daher: Kann ich den Kohlefilter einfach weglassen? Vielleicht hat das sogar noch den Nebeneffekt, dass das Gerät leiser wird, da es weniger Widerstand gibt. Und der Filter müsste nicht immer wieder ersetzt werden.

**Nils Warmbold, Hannover**

Anmerkung der Redaktion: Sie können die Umlufthaube auch ohne Aktivkohlefilter betreiben. Dann bleibt aber der Geruch.

### Groß verpackt, zu wenig Inhalt



#### Mogelpackung: Choco & Toys Minions, Dolci Preziosi

Gut neun Zentimeter hoch, knapp sechs Zentimeter Durchmesser und fast leer: Die Dose enthält gerade einmal 17 Gramm Schokocreme und Zerealien – und kostet einen Euro. Das Bild auf der Rückseite der Verpackung erweckt den Eindruck, die Dose sei voll. Der tatsächliche Inhalt: ein Schälchen Schokocreme sowie ein Tütchen Zerealien. Laut Eichrecht sind Fertigpackungen verboten, die „ihrer Gestaltung und Befüllung nach eine größere Füllmenge vortäuschen, als in ihnen enthalten ist.“

### Elektrische Zahnbürsten, 3/2016

### Minderwertige Akkus

Leider werden in vielen Zahnbürsten – auch bei den gut bewerteten Braun-Zahnbürsten – qualitativ minderwertige Akkus mit niedriger Kapazität und kurzer Haltbarkeit verbaut. Bei meiner aktuellen Zahnbürste reichte die Kapazität nach drei Jahren nur noch für 6 Minuten. Ein Akkutausch ist für Normalnutzer nicht möglich. Ein Austausch der Zahnbürste alle drei Jahre ist weder ökonomisch noch ökologisch. Hier hätte ich eine Berücksichtigung im Testergebnis erwartet. Eine Abwertung im Test würde die Hersteller am ehesten zu einer Änderung motivieren, entweder bessere Akkus zu verbauen oder einen einfachen, werkzeuglosen Austausch zu ermöglichen.

**Andreas Pinhammer, Mainz**

### Vanille in Lebensmitteln, 3/2016

### Trickser entlarvt

Sehr gut, dass Sie die Trickser und Täuscher wie Dr. Oetker & Co. entlarvt haben.

**Heinrich Fink, Hamburg**



#### Mogelpackung: Mr Muscle Aktivkapseln, SC Johnson

Wenn sie auf dem Kopf steht, kommt der Leerraum zum Vorschein: In der Dose hätten locker 19 Kapseln mit Allzweckreiniger Platz, sie enthält aber lediglich 12. In Wasser löst sich die Hülle der Kapseln auf, der Reiniger kommt zum Einsatz. Alles in allem ist der Verpackungsaufwand maßlos übertrieben, die Gestaltung täuscht mehr Inhalt vor, als tatsächlich enthalten ist – ebenfalls eine Mogelpackung im Sinne des Eichrechts (siehe links). Die zwölf Kapseln kosten 1,98 Euro.

Diskretion Fehl-anzeige. Das fängt beim offenen Empfang an. Jeder, der hinter mir steht, kriegt alles mit. Wer auf dem Land wohnt, kann gleich einen Aushang über seine Krankengeschichte machen. **Ulrike, Schleswig-Holstein auf Facebook**



#### Diskretion beim Arzt, 3/2016

### Alle hören mit

Nach unserem Test beschweren sich viele Leser über Indiskretion beim Arzt. Etliche Praxen sind offensichtlich nicht fürs Geheimhalten ausgelegt. Als Plaudertaschen erweisen sich nicht immer nur die Ärzte.

Ich beschwerte mich beim Arzt, dass Vorerkrankungen am Tresen abgefragt wurden, obwohl Patienten daneben standen. Der Arzt versprach, das abzustellen. Monate später hatte sich nichts geändert.

**Ulrich Jakob, Kassel**

Es gibt Ärzte, die zwei bis drei Sprechzimmer haben, die manchmal mit einer Tür verbunden sind. Leider sind die Türen nicht immer schalldicht, sodass man ungewollt die Krankengeschichte im Nebenzimmer mithören kann. Besonders, wenn der Arzt ein lautes Organ hat oder der Patient nebenan schwerhörig ist.

**Peter Fellenberg, Telgte**

Vor Kurzem habe ich eine Magenspiegelung durchführen lassen. Nach der Behandlung wurde ich in einen Aufwachraum geschickt, der durch halbhöhe Trennwände in Parzellen aufgeteilt war. In der Nachbarparzelle lag ein Mann mit Darmproblemen. Nach kurzer Zeit erschien der Arzt und besprach mit ihm in allen Einzelheiten seine Darmprobleme. Ich versuchte, mich bemerkbar zu machen, doch gegen das Organ des Arztes hatte ich keine Chance. Ich war gezwungen, mir alle unappetitlichen Details anzuhören.

Eigentlich hatte ich mich auf ein gemütliches Frühstück gefreut, doch daraus wurde nichts. Mir war zu übel.

**Anke Weinstein, Hamburg**

Bei einem meiner Ärzte liegen immer die Patientenkarten und Befunde offen auf dem Tisch im Beratungszimmer. Oft ist auf dem Computer die Akte der Vorpatientin zu sehen. Mich macht das jedesmal wieder stutzig, wie lax mit sensiblen Daten umgegangen wird. Ärzte und ihr Personal sollten geschult und zum Datenschutz verpflichtet werden.

**Christiane Eder auf Facebook**

Datenschutzbeauftragte raten Patienten, ihrem Arzt deutlich zu sagen, dass sie vertrauliche Dinge nur im Behandlungszimmer besprechen wollen. Um das Gleiche möchte ich die Patientinnen und Patienten bitten, die nur allzu oft am Empfang und im öffentlichen Bereich persönlichste Dinge mit mir besprechen und gar nicht abwarten wollen, bis wir vertraulich im Sprechzimmer reden können. Es sind also nicht nur die Arztpraxen. Jeder Einzelne ist aufgerufen, sensibel mit seinen Daten umzugehen.

**Dr. Dirk Cremer, Düsseldorf**

#### Badreiniger, 3/2016

### Klarspüler löst Kalk

Ich benutze keinen Kalkreiniger mehr. Ganz einfache Lösung: Klarspüler für die Spülmaschine. Auf 500 Milliliter Wasser zirka 50 Milliliter Klarspüler. Stinkt nicht und hat einen guten Perleffekt. Zudem ist diese Methode viel günstiger als alle hier vorgestellten Badreiniger. Klarspüler ist nicht aggressiv zu den Armaturen und nimmt den Kalk sofort weg.

**Markus Roth, Bekond**

Anmerkung der Redaktion: Klarspüler enthält meist Zitronensäure. Sie können genauso mit Zitronensaft oder Essig putzen. Für dicke Beläge brauchen Sie stärkere Säuren, etwa einen Kraftreiniger aus dem Test.

#### Blu-ray-Spieler, 1/2016

### Nur für alte Scheiben

Bei Philips-Blu-ray-Spielern besteht das Problem, dass Geräte mit einem Alter von gerade einmal zweieinhalb Jahren aktuelle Blu-rays nicht mehr abspielen. Wir haben versucht, Star Wars abzuspielen und kamen nicht einmal ins Startmenü. Softwareupdates sowie der anschließend empfohlene Werk-Reset helfen nicht weiter. Lediglich alte Blu-rays, DVDs und CDs funktionieren noch. Philips vernachlässigt komplett den Support von Geräten, die gerade aus der Garantiezeit sind. Geräte, die hardwaremäßig noch jahrelang wunderbar funktionieren könnten, sollen verschrottet werden und man kauft sich alle naselang einen neuen Blu-ray-Player?

**Jan Stefanski, Berlin**

#### Parkplatzunfälle, 3/2016

### Gegen Blechschäden

Bei der Lektüre konnte ich mir ein Schmunzeln nicht verkneifen. Viele Autofahrer pochen auf ihr vermeintliches Recht, von Rücksichtnahme ist nichts zu sehen. Ich parke grundsätzlich rückwärts ein. Vor dem Einkauf bin ich viel geduldiger und vorwärts kommt man viel leichter aus der Parklücke. Die Unbequemlichkeit des Kofferraumbeladens nehme ich in Kauf. Außerdem flieht es sich so schneller, falls das Bargeld nicht ausreicht.

**Lukas Schmidt, Lübeck**

# Geld und Recht in Kürze

## Kurzurteile

**Ehrenamt.** Eine freie Journalistin darf in der Künstlersozialkasse versichert bleiben, auch wenn sie im Stadtrat sitzt und Sitzungsgelder erhält. Das ist keine erwerbsmäßige Tätigkeit, sondern ein Ehrenamt (Bundessozialgericht, Az. B 3 KS 1/15 R).

**Anhänger.** Leigt sich ein Autofahrer einen Anhänger, der ein Schild „100 km/h“ trägt, darf er sich nicht auf das Schild verlassen. Er muss in den Fahrzeugpapieren nachsehen, ob eventuell nur 80 Stundenkilometer Höchsttempo erlaubt sind (Oberlandesgericht Bamberg, Az. Ss OWi 1490/15).

**Wohngemeinschaft (WG).** Bittet ein Student seine Mutter, während seines Urlaubs seine Katzen in der WG zu füttern, darf sie nicht gleich einziehen. Sonst dürfen die Mitbewohner sie kraft ihres Hausrechts der Wohnung verweisen. Da eine WG ihre Bewohner selbst aussucht, ist es nicht zulässig, wenn einer sich gegen seine Mutter austauscht (Oberlandesgericht Hamm, Az. 11 U 67/15).

**Überwachung.** Wer seinen Nachbarn ärgern will, darf sein Auto nicht mit einer Kamera an der Frontscheibe, deren Bewegungsmelder sich immer wieder einschaltet, vor dessen Haus parken (Landgericht Memmingen, Az. 22 O 1983/13).

**Gebell.** Bellt ein Hund monatelang auch nachts, darf die Behörde anordnen, dass der Besitzer das Tier abgeben muss (Verwaltungsgericht Würzburg, Az. W 5 K 12.659).



## Gasherd

### Heißes Fett im Blick behalten

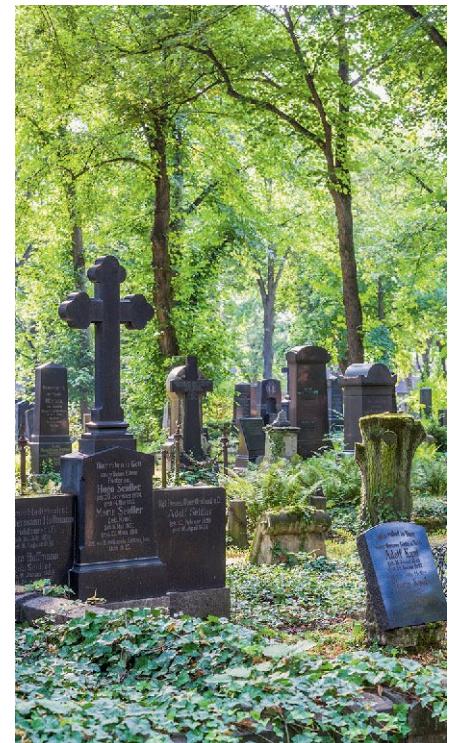
Den Gasherd einschalten und dann kurz aus der Küche gehen? Das ist keine gute Idee, erklärte das Landgericht Göttingen einer Frau, die einen Topf mit Frittierzett auf die Flamme gestellt hatte, dann aber zur Toilette musste. Als sie zurückkam, brannte die Küche. Zwar konnte sie mit einem Feuerlöscher das Schlimmste verhindern, aber Schwelbrände hatten sich bereits in der Zwischendecke ausgebreitet. Der Sachschaden belief sich am Ende auf fast 133 000 Euro. Die Versiche-

rung übernahm davon nur 90 000 Euro. Zu Recht, so das Landgericht Göttingen (Az. 8 O 170/14). Es sei grob fahrlässig gewesen, den Topf auf offener Flamme unbeaufsichtigt zu lassen. Heißes Fett, so führte das Gericht aus, stellt immer eine große Gefahr dar, die man im Blick behalten muss – erst recht auf der offenen Flamme eines Gasherd. Die Frau habe Zeit gehabt, den Topf von der Flamme zu ziehen oder den Herd auszuschalten, bevor sie zur Toilette ging.

## Bestattungsrecht

### Wechsel der Grabstätte nur selten erlaubt

Der vermutete Wunsch eines Verstorbenen, nicht getrennt von seiner Familie bestattet zu sein, reicht für eine Umbettung in ein anderes Grab vor Ablauf der Mindestruhezeit nicht. Das beschloss das Oberverwaltungsgericht Lüneburg (Az. 8 LA 152/15). Ein Mann wollte die sterblichen Überreste seines 2013 verstorbenen Vaters umbetten lassen, nachdem dessen Witwe und zweite Ehefrau entschied, sich später nicht im selben Grab bestatten zu lassen. Der Sohn aus erster Ehe wünschte, dass sein Vater nun im Familiengrab neben seiner ersten Frau und der verstorbenen Tochter beerdigt werde. Der Friedhof weigerte sich. Die Richter wiesen die Klage des Sohnes ab. Es sei unsicher, ob der Verstorbene das wirklich gewollt hätte. Eine Umbettung sei nur aus wichtigem Grund zulässig, etwa wenn Ehepartner nur dann im selben Grab beerdigt werden könnten.



**Totenruhe. Sie darf nur aus wichtigem Grund gestört werden.**



## Onlinebanking

### Nicht rund um die Uhr?

Ich habe gehört, dass die Banken Onlineaufträge nur in einer bestimmten Zeitspanne am Tag bearbeiten. Stimmt das und warum ist das so?

Überweisungen, ob per Papier oder per PC in Auftrag gegeben, werden rund um die Uhr angenommen, aber nur zu bestimmten Zeiten verarbeitet. An Samstagen, Sonn- und Feiertagen sowie in der Nacht finden keine Buchungen statt. Bis zu welchem Zeitpunkt die Bank Überweisungen noch am gleichen Tag ausführt, steht im Preis- und Leistungsverzeichnis. Aufträge, die danach eingehen, werden am folgenden Werktag gebucht. **Beispiel:** Eine Überweisung, die Sie Freitag um 21 Uhr tätigen, wird erst montags ausgeführt. Überweisen Sie am Montag tagsüber, wird der Auftrag am selben Tag gebucht. Innerhalb derselben Bank taucht eine Onlineüberweisung von Konto zu Konto fast zeitgleich im Onlinebanking auf. Auch die Wertstellung erfolgt meist sofort.

## Zugeparkt

### Abschleppen ohne Vorwarnung zulässig

Parkt jemand sein Auto so, dass ein vor ihm stehendes Fahrzeug nicht mehr herausfahren kann, darf die Polizei den störenden Wagen umsetzen lassen. Sie muss vorher auch nicht erst den Halter benachrichtigen. Das Verwaltungsgericht Bremen wies die Klage eines Autobesitzers zurück, der die Abschleppkosten von rund 160 Euro nicht zahlen wollte. Sein Argument: Er habe seinen Wagen unmittelbar vor seinem Haus abgestellt. Die Polizei hätte ihn deshalb problemlos erreichen und zum Wegfahren auffordern können, damit der Fahrer des zugeparkten Autos hätte herausfahren können. Dazu, so das Verwaltungsgericht, seien die Beamten aber nicht verpflichtet. Die rücksichtslose Parkweise stelle eine Gefahr für die öffentliche Sicherheit dar, die die Polizei zum sofortigen Handeln berechtige (Az. K 5 2021/13).



Kindergarten.  
Plätze sind begehrt, aber manche Kita passt nicht.

## Kinderkrippe

### Vertrag ist kein Kinderspiel

Manchmal ist es schwieriger als gedacht, wenn Eltern den Vertrag mit der Kinderkrippe lösen wollen.

Dürfen Eltern fristlos kündigen, wenn ihr Kind sich in der Tagesstätte nicht eingewöhnen kann? Ja, urteilte das Amtsgericht Bonn. Es erklärte eine Klausel im Kita-Vertrag für unwirksam, nach der Eltern nur alle sechs Monate kündigen durften (siehe test 1/2016). Nein, entschied jetzt der Bundesgerichtshof (BGH) in einem anderen Verfahren. Der Unterschied zwischen beiden Fällen: Das Kleingedruckte im Vertrag, über den der BGH urteilte, ermöglichte eine Kündigung alle zwei Monate. Das sei kurz genug, so die Richter. Sie segneten die Klausel ab (Az. III ZR 126/15) und stellten klar: Unter diesen Umständen gibt es kein sofortiges Kündigungsrecht aus wichtigem Grund, wenn die Eingewöhnung des Kindes scheitert.

**Monatsbeitrag ja.** Die Eltern hatten den Vertrag für ihren 16 Monate alten Sohn nach zehn Tagen gekündigt. Sie müssen nun die Kosten bis zum Ende der ordentlichen Kündigungsfrist zahlen, insgesamt 1 590 Euro. Dass die Krippe den Beitrag nicht pro Tag oder pro Woche berechnete, sondern je-

weils für die vollen Monate, fanden die obersten Richter in Ordnung.

**Kaution nein.** Für unzulässig hielten sie jedoch, dass die Kinderkrippe von den Eltern eine Kaution in Höhe von 1 000 Euro als Darlehen kassiert hatte.

**Verpflegungskosten nein.** Unzulässig war auch, dass die Krippe den vollen Beitrag wollte, obwohl die Eltern ihr Kind nicht mehr in die Einrichtung brachten. Der Vertrag sah vor, dass ersparte Aufwendungen, etwa für Verpflegung, nicht abgezogen wurden. Die muss die Krippe aber anrechnen.

**Schadenersatz nein.** Schiffbruch erlitt die Krippe mit dem Versuch, Schadenersatz bei den Eltern geltend zu machen. Wenn das Kind nicht regelmäßig komme, müsse man 2 500 Euro staatliche Fördermittel zurückzahlen, argumentierte sie. Die seien daran gebunden, dass das Kind nicht nur angemeldet sei, sondern regelmäßig komme. Aber so ein Schadenersatz sei mit dem Erziehungsrecht der Eltern unvereinbar, meinte der BGH.



**test warnt**

## Warentest zahlt nicht

Dass die Stiftung Warentest für Verbraucher kämpft, ist klar. Dass unsere Tipps manchem Leser bares Geld bringen, sowieso. Aber gleich 58 500 Euro? Diesen Bären wollte eine Frau Fischer am Telefon test-Leser Arno Gesche aus Hoppegarten bei Berlin aufbinden. Die Stiftung habe erfolgreich Adresshändler verklagt. Aktenzeichen: 172 81-JZ 853. Weil auch seine Adresse dabei sei, bekomme er nun Geld. Überweisung aufs Konto oder lieber bar?

Ach, und eine Kleinigkeit noch: 4 850 Euro Anwaltsgebühr müsse er vorab zahlen. Spätestens jetzt war dem test-Leser klar, dass Fischer ihn linken wollte. Warum nicht die Gebühr von den 58 500 Euro abziehen? „Das geht nicht“, war die Antwort. Gesche legte auf. Ein Versuch, per Rückruftaste die fremde Rufnummer zu erfahren, brachte nichts: Sie war unterdrückt.

Die Stiftung überweist keinem Leser Geld. Unser satzungsgemäßer Auftrag ist es, zu informieren. Individuellen Rat geben die Verbraucherzentralen (VZ). Viele Gauner tarnen ihren Anruf als „Verbraucherzentrale“ oder „Verbraucherberatung“. Einige schwatzen den Opfern Abos auf, andere drohen mit Inkassorechnungen oder bieten gegen Vorkasse Schutz vor Werbeanrufen – ausgerechnet. Einige programmieren wirklich die Nummer der VZ ins Display. Aber die ruft niemanden ungefragt an.

## Flugverspätung

# Airline muss Firma entschädigen

Ein Arbeitgeber kann von einer Fluggesellschaft Schadenersatz verlangen, wenn ihm wegen einer Flugverspätung zusätzliche Reisekosten für seine Mitarbeiter entstehen. Das entschied der Europäische Gerichtshof im Rechtsstreit zwischen der Fluggesellschaft Air Baltic und dem Sonderermittlungsdienst der Republik Litauen. Zwei Mitarbeiter des Dienstes kamen bei ihrer Geschäftsreise mit einer Verspätung von 14 Stunden an ihrem Ziel in Aserbaidschan an. Da sich die Dienstreise verlängert hatte, musste der Arbeitgeber seinen Mitarbeitern zusätzliche Reisekosten von insgesamt etwa 338 Euro bezahlen und machte dies als Schadenersatz beim Flugunternehmen geltend. Laut Europäischem Gerichtshof hat die Firma Anspruch auf Zahlung. Jedoch schränkte das Gericht die Höhe des Schadenersatzes ein. Dieser dürfe nicht höher sein als die Summe der Leistungen, die den Reisenden zugestanden hätte, wenn jeder für sich geklagt hätte (Az. C-429/14).



**Zu spät. Manchmal kann auch der Arbeitgeber Schadenersatz verlangen.**

## Finanztest Haftpflichtversicherung für Hundehalter

### Tierisch gut geschützt

Jeder Hundehalter sollte sie haben: eine Hundehaftpflichtversicherung. Unsere Finanztest-Kollegen haben Preise und Leistungen von 116 Tarifen geprüft. Guten Schutz gibts ab 58 Euro jährlich. Die Tabelle stellt die fünf günstigsten Tarife ohne generellen Selbstbehalt dar, die folgenden Grundschutz erfüllen: Versicherungssumme

mindestens 5 Millionen Euro, Absicherung auch bei Verstoß gegen Halterpflichten, Mietsachschäden mindestens bis 250 000 Euro abgedeckt; Deckschäden, Hundehüter und Hundewelpen versichert, Schäden bei einem Auslandsaufenthalt von mindestens einem Jahr und Vermögensschäden bis 50 000 Euro sind abgedeckt.

Anbieter der fünf günstigsten Tarife ohne generellen Selbstbehalt (Adressen S. 100)	Versicherungssumme (pauschal für Personen- und Sachschäden in Mio. Euro)	Jahresbeiträge für einen Hund (Euro)	Schutz möglich für als gefährlich geltende Hunde
<b>NV (Premium)</b>	5	<b>58<sup>1)2)</sup></b>	<input type="checkbox"/>
<b>Ammerländer (Comfort)</b>	5	<b>60<sup>2)</sup></b>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>Bavaria Direkt/Ovag</b>	5	<b>61<sup>1)3)4)</sup></b>	<input type="checkbox"/>
<b>HanseMerkur</b>	5	<b>61<sup>1)2)</sup></b>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>GVO (Smart and Easy)</b>	5	<b>66<sup>1)</sup></b>	<input type="checkbox"/>

= Ja, mit Mehrbeitrag.  = Nein. @ = Angebot nur über Internet.

1) Günstigere Beiträge bei weiteren/mehreren Tieren.

2) Günstiger Beitrag für Senioren und/oder Singles.

3) Sofern es keine Vorschäden in den letzten fünf Jahren gab, reduziert sich der Beitrag um die Hälfte (Schadenfreiheitsbonus).

4) Beiträge abhängig vom Alter des Versicherungsnehmers und von der Rasse des Hundes. Beitrag gilt für 40-jährigen Versicherungsnehmer mit Cocker Spaniel.

Stand: 1. Februar 2016

## Autoversicherung

### Ärger nach Schaden durch Beifahrertür

Ein Kfz-Haftpflichtversicherer muss einen Schaden von rund 1 150 Euro ersetzen, der entstand, als ein Beifahrer des Autohalters beim Öffnen der Tür ein anderes Fahrzeug beschädigte. Die Geschädigte hatte ihren Wagen vor ihrem Haus geparkt. Durch das Öffnen der Beifahrertür des anderen Autos entstand an ihrem Auto ein Sachschaden von rund 817 Euro, hinzu kamen noch Sachverständigen- und Anwaltskosten – insgesamt etwa 1 150 Euro. Die Geschädigte forderte das Geld von der gegnerischen Kfz-Haftpflichtversicherung. Die aber weigerte sich zu zahlen. Ihre Begründung: Nicht der Halter des Autos hatte den Schaden verursacht, sondern dessen Beifahrer, als der Wagen nicht gefahren wurde. Vor Gericht erhielt die Geschädigte Recht: Der Schaden sei beim Gebrauch des Fahrzeugs entstanden, dazu gehöre auch das Öffnen einer Tür. Solche Schäden sind von der Kfz-Haftpflicht gedeckt (Landgericht Saarbrücken, Az. 13 S 117/15).

## Schadenregulierung

### Mehr als vier Wochen Zeit für die Zahlung

Nach einem Verkehrsunfall darf sich der gegnerische Haftpflichtversicherer mit der Zahlung vier bis sechs Wochen Zeit lassen. Schadenersatzansprüche sind sofort fällig, doch das Unfallopfer muss dem Versicherer genug Zeit lassen, den Fall zu prüfen. Manchmal darf es noch länger dauern. Ein Mann, der nach sechs Wochen Klage erhoben hatte, blitzte vor dem Oberlandesgericht Koblenz ab. Der Versicherer hatte geschrieben, er müsse zuerst die Polizeiakte einsehen, da sein Kunde beim Unfall schwer verletzt wurde. Der Geschädigte musste das abwarten, so das Gericht (Az. 12 U 757/14). Dies besonders, weil er von 12 515 Euro Schaden bereits 10 844 Euro als Abschlag erhalten hatte. Vier bis sechs Wochen finden auch andere Oberlandesgerichte (OLG) in Ordnung. Das OLG Düsseldorf hält schon drei Wochen für genug (Az. I – 1 W 23/07).

## VW-Skandal

### Der Rückruf stockt

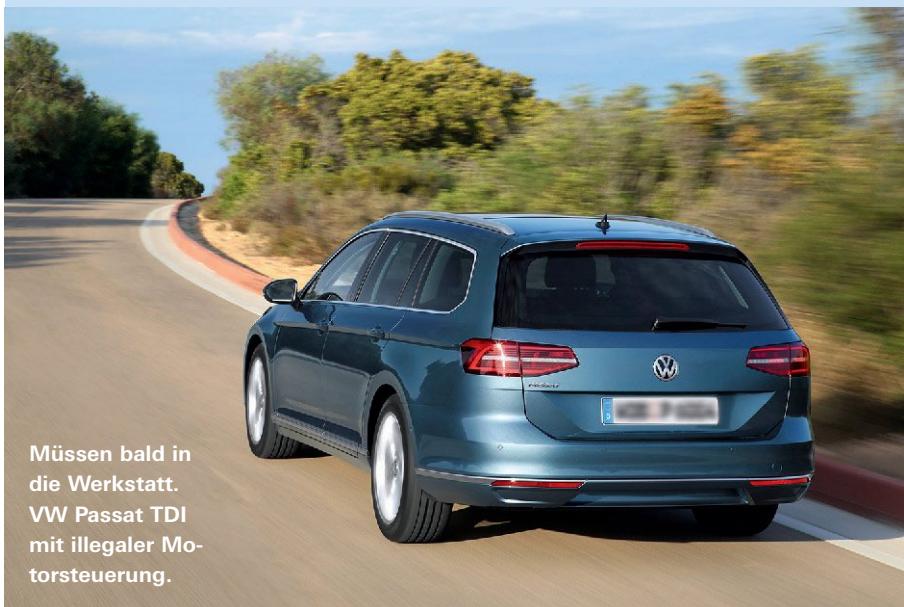
Die neue Motorsteuerung funktioniert offenbar nicht richtig. Der Rückruf von 2,5 Millionen VW-Diesel-Autos stockt.

Die Rückrufaktion von VW-Autos mit Betrugssoftware ist angelaufen. Rund 8 500 Geländewagen vom Typ Amarok haben eine Motorsteuerung ohne illegale Abschaltung der Abgasreinigung bekommen – mit zweifelhaftem Erfolg. Techniker der Zeitschrift Auto Motor Sport haben die Geländewagen von zwei Lesern vor und nach dem Umprogrammieren untersucht. Das Ergebnis: Eine Verringerung des Schadstoffausstoßes war nicht messbar. Allerdings stieg der Verbrauch – bei dem einen Auto um 0,5 Liter Diesel je 100 Kilometer, bei dem anderen um 0,7 Liter. Bei einem Dieselpreis von 1 Euro je Liter entspricht das hochgerechnet auf 150 000 Kilometer Mehrkosten von 750 und 1 050 Euro.

**Beweise gefragt.** Nach den Amarok-Pickups sollten gleich die ersten Passat mit Turbodiesel-Motor in die Werkstätten. Doch das Kraftfahrtbundesamt will jetzt von VW Beweise dafür, dass die Autos mit neuer Motorsteuerung die Abgasgrenzwerte einhalten. Wann der Rückruf weitergeht, war bei Redaktionsschluss unklar.

**Rücknahme abgewiesen.** Händler müssen vorläufig keins der hierzulande 2,5 Millionen Autos mit Betrugssoftware zurücknehmen. Ein Richter am Landgericht Bochum erklärte: Wenn eine korrekte Motorsteuerung nachgerüstet werden kann, müssen sich Käufer des Wagens damit zufriedengeben. Geklagt hatte ein Hochschullehrer, der seinen VW Tiguan-Geländewagen wegen der illegalen Tricks sofort zurückgeben wollte.

**Sammelklage vorbereitet.** Die US-Kanzlei Hausfeld-Rechtsanwälte bereitet eine deutsche Sammelklage gegen den VW-Konzern vor. Teilnehmen können alle, die einen vom VW-Rückruf betroffenen Wagen besitzen. Sie treten ihre Rechte an ein Inkassounternehmen ab. Das verhandelt mit VW über Schadenersatz oder zieht vor Gericht. Etwa zwei Drittel des Geldes, das VW am Ende zahlen muss, gehen an die Autobesitzer. Den Rest kassieren Inkassounternehmen und Anwälte. Die Sammelklage soll im März starten. Stets aktuelle Infos unter: [test.de/abgasmanipulation](http://test.de/abgasmanipulation).



Müssen bald in die Werkstatt. VW Passat TDI mit illegaler Motorsteuerung.

# Stromtarife für

In nur fünf Minuten mehrere Hundert Euro sparen? Das geht. Verbraucher müssen dazu nur den Stromversorger wechseln. Eine vierköpfige Familie in Rostock, die pro Jahr 5 000 Kilowattstunden verbraucht, kann so beispielsweise zwischen 191 Euro und 338 Euro gutmachen.

## Eine Frage der Persönlichkeit

Wie viel sich im Einzelfall sparen lässt, hängt nicht nur davon ab, wie hoch der Verbrauch und wie teuer der aktuelle Tarif ist, sondern auch vom Naturell des Kunden. Der Grund: Tarife mit hohen Neukundenboni sind nicht für jedermann geeignet. Sie sind oft nur im ersten Jahr günstig. Im zweiten Jahr, wenn die hohen Boni wegfallen, können solche Tarife sogar richtig teuer sein.

Bonustarife lohnen sich daher für aktive Kunden, die bereit sind, nach einem Jahr wieder auszusteigen und so dem Kostenanstieg zuvorzukommen. Wer es lieber ruhig angehen lässt, ist mit Tarifen ohne hohe Boni besser beraten (siehe "Leitfaden zur Tarifsuche", S. 14).

## Unser Rat

Zur **Tarifsuche** empfehlen wir die Vergleichsrechner **Check24.de** und **Verivox.de**. Kunden sollten die Portale nicht unkritisch nutzen, sondern ungünstige Voreinstellungen durch solche ersetzen, die zu ihrem Nutzerverhalten passen. Unser **Leitfaden** auf Seite 14 zeigt, wie das geht. Sinnvoll ist es auch, sich vor Vertragsschluss zu informieren, welche Erfahrungen andere Kunden mit dem Wunschanbieter gemacht haben – zum Beispiel auf der Internetseite **Energieanbieter information.de**.



**Bequeme  
sparen  
191 Euro**

## Bequeme Kunden

**Sparen ohne Stress.** Bequeme Kunden wollen ihre Stromkosten zwar drücken, sich aber möglichst wenig mit ihrem Tarif befassen und nicht jedes Jahr den Anbieter wechseln. Sie wissen, dass sie auf diese Weise nicht die maximale Ersparnis rausholen werden.

**Tarife.** Bequeme sollten beim Tarifvergleich auf einen günstigen Kilowattstundenpreis und eine geringe Grundgebühr achten. Hohe Neukundenboni, die die Preise nur im ersten Jahr drücken, sind nicht zu empfehlen. Auch sollten Tarife für Bequeme sich nicht automatisch um ein Jahr verlängern. Besser ist es, wenn sie ab dem zweiten Vertragsjahr monatlich kündbar sind. So kommen Bequeme jederzeit aus dem Vertrag, wenn die Preisgarantie wegfällt. Sie gilt meist für ein Jahr oder länger.

## Erhebliches Sparpotenzial

Die Tabelle zeigt am Beispiel von drei Städten, wie viel Geld bequeme Kunden sparen können. Unser Musterhaushalt verbraucht 5 000 Kilowattstunden pro Jahr und wechselt vom derzeit günstigsten Tarif des örtlichen Grundversorgers zu einem neuen Anbieter.

Anbieter/Tarif	Jahrespreis (Euro) <sup>1)</sup>		Ersparnis pro Jahr (Euro) <sup>1)</sup>
<b>60326 Frankfurt am Main</b>			
<b>Billigster Tarif des Grundversorgers</b>	<b>1356</b>		
Grünwelt Energie Tarif: Grünstrom pur 12 <sup>2)</sup>	1178	178	
<b>70435 Stuttgart</b>			
<b>Billigster Tarif des Grundversorgers</b>	<b>1324</b>		
Grünwelt Energie Tarif: Grünstrom pur 12 <sup>2)</sup>	1190	134	
<b>18055 Rostock</b>			
<b>Billigster Tarif des Grundversorgers</b>	<b>1259</b>		
Grünwelt Energie Tarif: Grünstrom pur 12 <sup>2)</sup>	1067	191	

1) Werte kaufmännisch gerundet.

2) Onlinetarif.

Stand: 27. Februar 2016

# jeden Typ



Was die schieren Summen angeht, haben aktive Kunden die Nase vorn (siehe Tabellen links). Das zeigen unsere exemplarischen Berechnungen für einen vierköpfigen Musterhaushalt aus Frankfurt/Main: Ein Wechsel vom Tarif „Mainova Strom direkt“ des örtlichen Grundversorgers zu „EnviaM Pur Strom online“ bringt Aktiven rund 100 Euro mehr als den Bequemen, die sich für Tarif „Grünstrom pur 12“ entschieden haben. Auf den ersten Blick ist das erstaunlich: Die Kilowattstunde kostet beim EnviaM-Tarif rund 2,7 Cent mehr als beim Grünwelttarif, die Jahresgrundgebühr ist mit 112 Euro sogar fast viermal so hoch. Lukrativ wird EnviaM vor allem durch einen Sofortbonus von 305 Euro. Den überweist das Unternehmen schon acht Wochen nach der ersten Stromlieferung.

## Aktive Kunden

**Spaß am Sparen.** Aktive möchten das Optimale für sich herausholen – auch wenn es etwas aufwendiger ist. Sie wechseln jedes Jahr den Anbieter, um hohe Neukunden-Boni mitzunehmen. Ihr perfekt organisierter Kalender sorgt dafür, dass sie nie eine Frist übersehen. Und natürlich überprüfen sie, ob ihr Bonus in vereinbarter Höhe ausbezahlt wurde. Aktive wissen, dass sie vermutlich ein Verlustgeschäft machen, wenn sie nicht nach einem Jahr wieder den Anbieter wechseln. **Tarife.** Für Aktive sind Tarife mit hohem Sofortbonus für Neukunden geeignet. Als Neukunde gilt meist, wer in den vergangenen sechs Monaten nicht von derselben Firma oder einer Vertriebsmarke beliefert wurde. In den Ergebnislisten der Vergleichsportale steht, welche Marke zu welcher Firma gehört.

### Mehr herausholen

Aktive Kunden, die vom günstigsten Tarif der Stadtwerke zu einem neuen Anbieter wechseln, haben das höchste Sparpotenzial. Möglich machen das Tarife mit hohen Boni. Unsere Beispiele haben wir für einen Vier-Personen-Haushalt mit einem Jahresverbrauch von 5000 Kilowattstunden gerechnet.

Anbieter/Tarif	Jahrespreis (Euro) <sup>1,2)</sup>	Sofortbonus	Ersparnis pro Jahr (Euro) <sup>1)</sup>
<b>60326 Frankfurt am Main</b>			
Billigster Tarif des Grundversorgers	<b>1 356</b>		
EnviaM Tarif: EnviaM Pur Strom Online <sup>3)</sup>	1 076	305	280
<b>70435 Stuttgart</b>			
Billigster Tarif des Grundversorgers	<b>1 324</b>		
EnviaM, Tarif: EnviaM Pur Strom Online <sup>3)</sup>	1 039	275	284
<b>18055 Rostock</b>			
Billigster Tarif des Grundversorgers	<b>1 259</b>		
E wie einfach Tarif: Ein PreisTarif Strom	921	220	329

1) Werte kaufmännisch gerundet.

2) Alle Boni in den Jahrespreis eingerechnet.

3) Onlinetarif.

Stand: 27. Februar 2016

### Begrüßungsgeld für Neukunden

Immer mehr Tarife enthalten ein solches Begrüßungsgeld für Neukunden. Die Höhe variiert je nach Wohnort und Verbrauch des Nutzers. Sofortboni zwischen 100 und 300 Euro sind keine Seltenheit.

Viele Tarife haben neben dem Sofortbonus noch einen Neukundenbonus. Auf ihn warten Kunden deutlich länger. Die Gutschrift erfolgt erst nach etwa einem Jahr: Der Bonus wird mit der Schlussrechnung verrechnet. Zahlt das Unternehmen ihn nicht in vereinbarter Form, muss der Kunde seinem Geld hinterherlaufen.

**Tipp:** Bei Vergleichsrechnern lohnt es, nicht nur die bestplatzierten Tarife zu beachten. Oft finden sich Angebote mit hohen Sofortboni auch jenseits der Top Five.

„Mit dem Sofortbonus reagieren die Stromkonzerne auf die Wechselmüdigkeit der Nutzer und das schlechte Image des Neukundenbonus“, sagt Christina Wallraf, Energieexpertin der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen. Aus Kundensicht erfreulich: „Probleme mit der Auszahlung des Sofortbonus sind uns bisher nicht ►

## Mit wenigen Klicks zum neuen Tarif

Auch die von uns empfohlenen Vergleichsrechner haben Tarifkriterien vorgeinstellt, die nicht für jedermann passen. Unser Leitfaden hilft, dennoch einen geeigneten Tarif zu finden. Klicken Sie dafür auf den Internetseiten von Check24.de oder Verivox.de zunächst die Produktparte „Strom“ an. Dann geben Sie Ihre Postleitzahl und Ihren Jahresstromverbrauch in die Suchmaske ein, klicken auf „vergleichen“ – und folgen unserem Leitfaden.



**CHECK24**



**Alle Kunden:** Klicken Sie rechts oben das graue Feld „Individuelle Einstellungen“ an.

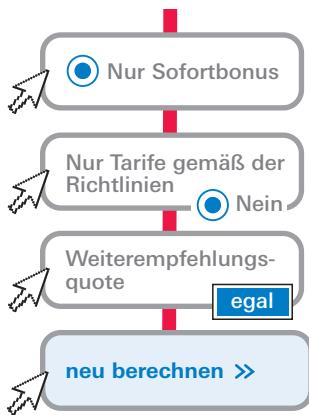


**Der Bequeme**

Klicken Sie links unten auf das graue Feld „Stiftung-Warentest-Einstellungen“, dann rechts auf das blaue Feld „neu berechnen“.

**Der Aktive**

Prüfen Sie, ob beim Textfeld Bonus „Ja“ angeklickt ist und stellen Sie den Rechner dann folgendermaßen ein:



**VERIVOX**

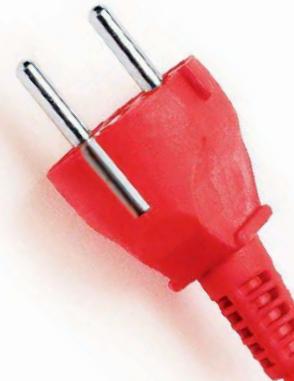


**Der Bequeme**

Links am Rand sehen Sie das Feld „Ihre Sucheinstellungen“. Scrollen Sie nach unten und klicken Sie „Weitere Voreinstellungen“ an. Es öffnet sich ein Fenster und Sie können die „Stiftung-Warentest-Empfehlungen“ anklicken.

**Der Aktive**

Links am Rand sehen Sie den Button „Ihre Sucheinstellungen“. Verändern Sie die Maske wie unten gezeigt. Beachten Sie: Für manche Einstellungen müssen Sie weit nach unten scrollen.



bekannt.“ Viele Tarife kombinieren die beiden Modelle inzwischen sogar.

**Bequeme sollten Sofortbonus meiden**  
So verlockend Angebote mit Sofortbonus auch sein mögen: Sie eignen sich nur für aktive Kunden. Denn wer im zweiten Vertragsjahr den Ausstieg verpasst, für den werden solche Tarife schnell zum Verlustgeschäft. Auch das belegt unser Frankfurter Musterhaushalt: Ohne Sofortbonus im zweiten Jahr würde die Familie im Tarif EnviaM – selbst bei konstanten Preisen – mehr bezahlen als früher beim Grundversorger. Bei Tarifen, die zusätzlich noch einen Neukundenbonus bieten, ist der Preisunterschied zwischen dem günstigen ersten und dem teureren zweiten Vertragsjahr oft noch höher. Fazit: Wer ständigen Wechseldruck scheut, fährt besser mit Tarifen für bequeme Kunden. Sie bieten von Vertragsbeginn an günstige Konditionen.

#### Tarifsuche mit System

Preisvergleichsportale im Internet sind für die meisten Verbraucher die erste Anlaufstelle auf der Suche nach einem günstigen

Tarif. Zu Recht. „Hier erhalten Kunden schnell einen aktuellen Marktüberblick“, sagt Thorsten Kasper, Jurist beim Verbraucherzentrale Bundesverband. Doch können sich Nutzer auf die Preise und Tarifmerkmale verlassen? „Ja“, sagt Anne Schulze von der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen. „Die Preise sind im Energiebereich fast identisch mit denen, die die Anbieter im Netz veröffentlichen.“ Das ergab eine aktuelle Studie des Marktwächters Digitale Welt, an der Schulze mitgearbeitet hat. Auch wir sind in unserem Test von Stromvergleichsportalen zu diesem Ergebnis gekommen (siehe test 3/2013).

Zur Tarifsuche empfehlen wir Check24 und Verivox, da sie Kunden viele individuelle Einstellungen ermöglichen. Einige Kritikpunkte gibt es aber doch.

**Voreinstellungen.** Check24 und Verivox haben voreingestellte Suchfilter, die Kunden gezielt in Tarife lotsen, für die die Portale bei Vertragsschluss eine Provision kassieren. Wie hoch diese ist, erfährt der Kunde nicht.

**Preisvergleich.** Bei der Darstellung der Preise sind Boni bereits vom ausgewiese-

nen Gesamtpreis abgezogen. Dadurch landen immer Tarife mit sehr hohen Boni auf den vorderen Plätzen. Sie sind jedoch bestenfalls für Aktive geeignet. Bequeme landen so leicht im falschen Tarif.

**Nullplatzierung.** Kunden sollten die Suchergebnisse genau ansehen. Fast immer steht eine Anzeige auf den ersten Rängen.

#### Herrschaftswissen nutzen

Wer weiß, welche Häkchen er an welcher Stelle setzen muss, kann die Rechner ohne Weiteres zur Tarifsuche nutzen. Oft reichen dann schon wenige Eingaben in der Suchmaske, um einen typgerechten Tarif zu finden (siehe Leitfaden links). Beim Vertragsschluss können Kunden wählen: Entweder sie schließen über das Vergleichsportal ab oder direkt auf der Internetseite des Anbieters.

**Tipp:** Wählen Sie nicht einfach den günstigsten Tarif. Berücksichtigen Sie auch Tarifbedingungen und Erfahrungsberichte anderer Kunden. Geben Sie den Namen Ihres Wunschanspielers in eine Onlinesuchmaschine ein. So sehen Sie, was über den Anbieter berichtet wird. ■

### Richtig kündigen

## So kommen Kunden aus dem Vertrag

Damit der Wechsel klappt, sollten Kunden auf die Formalia achten. Die Kündigung des alten Vertrags übernimmt normalerweise der neue Anbieter. Möchten Kunden jedoch ihr Sonderkündigungsrecht nutzen, das ihnen bei einer Preiserhöhung zusteht, müssen sie selbst aktiv werden.

**Anfänger.** Wer noch nie etwas an seinem Stromtarif geändert hat, besitzt noch einen Vertrag in der Grundversorgung des örtlichen Stadtwerks. Um zu wechseln, müssen diese Kunden lediglich einen Vertrag beim neuen Anbieter abschließen. Der kündigt beim Altversorger. Die Frist hierfür beträgt nur 14 Tage, jedoch ist nicht jeder Übertritt auch binnen zwei Wochen vollzogen. Etliche Anbieter beginnen neue Verträge nur zum Monatsanfang.

**Fortgeschrittene.** Kunden, die bei den Stadtwerken schon einmal den Tarif gewechselt oder bei einem neuen Anbieter angeheuert haben, befinden

sich in einem sogenannten Sondervertrag. Damit sind sie an die Laufzeit und die Kündigungsfrist gebunden, die der Vertrag selbst oder die allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) des Anbieters vorschreiben. Etwas anderes gilt, wenn das Unternehmen die Preise anhebt. Dann besteht ein Sonderkündigungsrecht – und Grund zur Eile. Viele Firmen lassen ihren Kunden gerade einmal zwei Wochen Zeit, um eine Sonderkündigung auszusprechen. Gerechnet wird ab dem Tag, an dem sie, etwa durch ein Infoschreiben, von der Preiserhöhung wissen konnten.

#### Unsere Checkliste hilft, Fehler beim Umstieg zu vermeiden:

- Prüfen Sie, ob Ihr Vertrag Formvorschriften für die Kündigung enthält. Verlangt er „Textform“, genügt eine Mail, ist „Schriftform“ vorgesehen, müssen Sie einen persönlich unterschriebenen Brief schicken. Formulierungsvorschlag bei einer Preiserhöhung: „Ich kündige den Vertrag mit Ih-

nen zu dem Zeitpunkt, an dem die angekündigte Preiserhöhung in Kraft treten soll. Bitte bestätigen Sie den Erhalt der Kündigung.“

- Nennen Sie im Schreiben nicht nur Name und Adresse, sondern auch Zähler- und Kundennummer. Alle Daten finden Sie auf den Rechnungen des Versorgers. Machen Sie sich eine Kopie der Kündigung.
- Kontrollieren Sie Ihre Angaben penibel. Tippfehler oder Zahlendreher können den Wechsel scheitern lassen.
- Schicken Sie den Brief per Einschreiben mit Rückschein.
- Weisen Sie Ihren neuen Versorger darauf hin, dass Sie von sich aus gekündigt haben oder schicken Sie ihm eine Kopie des Kündigungsschreibens.

**Blackout ausgeschlossen.** Sollte der Wechsel wider Erwarten nicht klappen, muss niemand im Dunkeln sitzen: Regionale Versorger sind verpflichtet, Ihnen Strom zu liefern. Sie kommen dann (wieder) in die Grundversorgung.

# Was Gästen zusteht

**Reiserecht** Wenn das Hotel ein Flop ist, droht der ganze Urlaub zu kippen. Wann Beschwerden sich lohnen – und wo die Rechte von König Kunde ihre Grenzen finden.

Die Erwartungen sind hoch. Doch nicht immer halten Hotels, was die Werbeprospekte versprechen. Typische Ärgernisse sind dürftige Buffets, schmuddelige Bäder und pampiges Personal. Solche Missstände sind zwar nicht ohne Weiteres auch Reisemängel im juristischen Sinn und rechtfer- tigen den Abbruch des Aufenthalts oder die Zahlung einer Entschädigung. Es gibt aber durchaus Fälle, in denen sich eine Reklamation lohnt.

Um ihre Rechte zu wahren, sollten Gäste unverzüglich auf die Ärgernisse hinweisen. Bei Pauschalreisen ist der Veranstalter die

erste Anlaufstelle für Beschwerden. Wer auf eigene Faust oder online gebucht hat, geht an die Rezeption. Bringen Reklamationen nichts, sollten sich Gäste für mögliche Rechtsstreite wappnen und die Missstände mit Fotos dokumentieren sowie Namen und Adressen von Zeugen notieren.

Ein juristisches Nachspiel können Urlauber aber auch dann haben, wenn Reisende ihre Rechte allzu großzügig interpretieren und während des Aufenthalts selbst die Regeln brechen. Was Hotelgäste zu Recht verlangen können – und wo die Grenzen überschritten sind. ■



**Gut untergebracht.** Ein sauberes Zimmer, netten Service und Zeit zum Entspannen – das wünschen sich Gäste im Hotel.



## Die Anreise

Vielfach sollen Reisende schon bei der Anmeldung im Hotel ihre Kreditkartenziffern angeben, oft wird sogar vorsorglich eine bestimmte Summe abgebucht. Das Geld gibt es erst zurück, wenn der Aufenthalt reibungslos abließ, das Hotelzimmer intakt blieb und alle Forderungen beglichen sind. Depositzahlung heißt diese Praxis. Sie ist erlaubt: Hoteliers dürfen die **Zahlungsbedingungen** festlegen und Gäste im Voraus zur Kasse bitten. Gerade bei unangemeldeten Übernachtungen ist das verbreitet.

Ein häufiges Ärgernis sind Zimmer, die auch bei der Anreise am Nachmittag noch nicht **bezugsfertig** sind. Selbst

wenn Reisende knapp vier Stunden auf den Zimmerschlüssel warten, ist das nur eine Unannehmlichkeit, die keine Preisminde- rung rechtfertigt, so das Amtsgericht Duisburg. Erster und letzter Reisetag dienten der An- und Abreise und stunden somit nicht zur Erholung zur Verfügung (Az. 73 C 166/03).

Richtig unangenehm wird es, wenn das reservierte **Zimmer belegt** ist. Ist das Hotel schuld, gibt es das Geld zurück. Ist der Gast laut Vertragsbedingungen zu spät angereist, hat er hingegen kein Recht mehr auf das Zimmer. Deshalb sollte man immer die Telefonnummer des Hotels dabeihaben, um Verspätungen anzukündigen.



## Das Zimmer

Zimmer, die in der Werbung umwerfend aussehen, erweisen sich vor Ort immer wieder als kleine, unansehnliche Behausungen. Hässliche Vorhänge oder der Ausblick aufs Parkhaus sind aber nicht ohne Weiteres Reisemängel, die einen Anspruch auf Entschädigung nach sich ziehen. Etwas anderes gilt, wenn etwa ausdrücklich ein Zimmer mit **Meerblick** gebucht wurde. Das Amtsgericht Duisburg erlaubt eine Preisminde- rung von 7 Prozent, wenn vom Hotel aus gar kein Meerblick möglich ist (Az. 53 C 4617/09).

Ist das Zimmer schmutzig, müssen Gäste umgehend Abhilfe verlangen. Kommt das Hotel der Aufforderung nicht nach, kön-



## Der Aufenthalt

Es soll ein entspannendes Wellness-Wochenende werden, doch leider ist das **Hallenbad** zu. Für Fälle wie diesen hat das Landgericht Frankfurt die sogenannte „Frankfurter Tabelle“ entwickelt, die auch manche andere Gerichte als Richtschnur für Reisepreisminderungen verwenden. Das geschlossene Hallenbad würde danach 20 Prozent Minderung rechtfertigen. Ist auch noch die Sauna außer Betrieb, kommen weitere 5 Prozent Nachlass dazu. Kann statt des Hallenbads ein Außenpool genutzt werden, sind nur 10 Prozent Entschädigung drin.



## Essen und Trinken

Kalter Kaffee, warmer Weißwein, lieblose Buffets, Raupen unter Salatblättern – das Thema Essen bietet Stoff für Beschwerden. Hoteliers dürfen frei entscheiden, welche Speisen und Getränke sie offerieren, solange das Angebot dem Hotelstandard entspricht. Werden in einem 5-Sterne-Hotel auf dem **Buffet** lediglich zwei Mahlzeiten angeboten, ist das nicht der Fall. Kommen weitere Mängel hinzu, sind bis zu 25 Prozent Preisnachlass drin (Landgericht Frankfurt a. M., Az. 2/24 S 96/07). Ist das Essen verdorben und erleiden Gäste

Stimmungskiller Nummer eins in Hotels ist **Lärm**. Gäste, die im selben Flur wie Sportvereine oder Schulklassen wohnen, machen nachts oft kein Auge zu. Kinderlärm im Hotel ist kein Reisemangel (Amtsgericht Düsseldorf, Az. 56 C 13943/05). Wer aber eine „ruhige Lage“ gebucht hat und bis nachts um vier mit Musik beschallt wird, kann 20 Prozent Nachlass fordern (Oberlandesgericht Köln, Az. 16 U 42/99). Für Richter ist wichtig, wie das Hotel wirbt und was der Guest gebucht hat: Wer in einem ausgewiesenen Party-Hotel eincheckt, darf nicht die Ruhe eines Sanatoriums erwarten.



## Die Abreise

Regenschirme, Flaschenöffner oder Bademäntel sind für viele Gäste nette **Souvenirs**. Doch wer sie einfach mitnimmt, macht sich wegen Diebstahls strafbar. Verzichtet der Hotelier auf eine Anzeige, kann er die entwendeten Sachen zumindest nachträglich berechnen.

Auch Toilettenartikel wie **Shampoofläschchen** sind keine Mitnahme-Ware: Vielfach werden die Flakons wieder aufgefüllt. Wenn Einwegartikel wegkommen, drücken viele Hotelbetreiber aber ein Auge zu.

Es gibt Notlagen, die Gäste zwingen, das Hotel mitten in der Nacht zu verlassen.

Wichtig ist es, das Personal über die **Spontanabreise** zu informieren – zumindest dann, wenn keine Kreditkarte als Deposit hinterlegt ist und auch keine Vorkasse vereinbart wurde. Gäste sollten hinterlassen, wo sie zu erreichen sind, sonst droht Ärger wegen der offenen Rechnung.

Manchmal tauchen unbekannte Posten auf der **Hotelrechnung** auf – eine Massage oder der Cocktail, den man nie bestellt hatte. Deshalb sollten Gäste die Rechnung bei der Abreise gründlich kontrollieren. Für jede Sonderleistung müssen Hotels einen vom Guest unterschriebenen Beleg vorlegen. Fehlt der, braucht der Guest nicht zu zahlen.

nen Urlauber den Preis, je nach Fall, um bis zu 60 Prozent mindern (Oberlandesgericht Frankfurt, Az. 16 U 60/00). Ein eindeutiger Reisemangel sind **Bettwanzen**. Wer die Insekten in Bett oder Lattenrost entdeckt, hat Anspruch auf ein neues Zimmer und bis zu 75 Prozent Preisminderung (OLG Celle, Az. 11 U 249/14).

Hotelgäste sind Mieter des Zimmers und seines gesamten Mobiliars. Das räumt ihnen einige Rechte ein: Die Bierflasche aus dem Supermarkt dürfen sie in der **Minibar kühlen**, Sitzecken für **Treffen mit Freunden** oder Geschäftspartnern nutzen. Gäste von Hotelgästen dürfen aber nicht über Nacht bleiben, sonst kann der Hotelier eine zusätzliche Übernachtung berechnen.

# Ernährung und Kosmetik in Kürze

## Zu wenig Grünzeug am Tag

Die Deutschen essen weniger Obst und Gemüse, als die Weltgesundheitsorganisation empfiehlt: statt 400 Gramm täglich nur durchschnittlich 289. Das teilt die Bundesregierung mit. Ein Apfel und eine große Birne wiegen bereits 400 Gramm.

## Kein Risiko durchs Stillen

Das Pestizid Glyphosat ist laut Bundesamt für Risikobewertung (BfR) nicht in Muttermilch nachweisbar. Die Behörde hat 114 Proben darauf untersucht. 2015 hatten die Grünen gemeldet, in 16 Muttermilchproben Glyphosat gefunden zu haben. Das BfR zweifelte die Untersuchungsmethode an. Ob Glyphosat in der EU zugelassen bleibt, ist unklar. Die EU hat die Entscheidung gerade vertagt.

## Zu viel Jod in einigen Algen

Klein geschnippelt in Salat, Suppe, Gebäck: In der veganen Küche machen Rezepte mit Algen die Runde. Sie sollen die Schilddrüse mit Jod versorgen, was sonst Seefisch und konventionelle Milch leisten. Einige Sorten aber, etwa Kombu, können sehr viel Jod haben und der Schilddrüse schaden. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung hält die Sushi-Alge Nori bei maßvollem Verzehr für vertretbar. Veganer sollten ihre Jodzufuhr mit jodiertem Salz sichern.

## Nutella ohne Allergieinfo

Auf einigen 1 000-Gramm-Gläsern von Nutella fehle die Zutatenliste und so die Info, dass die allergenen Zutaten Haselnüsse, Magermilchpulver und Soja enthalten seien, warnt der Anbieter Ferrero. Betroffene Chargen: L032 (MHD 31.01.2017) und L033 (MHD 01.02.2017). Im Test hatte Nutella im 450-Gramm-Glas keine Kennzeichnungsmängel (siehe S. 20).

## Zöliakie

## Rechtzeitig Getreidebrei füttern ist sinnvoll

Babys können ab Beginn des fünften Lebensmonats problemlos getreidehaltige Beikost essen. Das ist das Ergebnis einer Meta-Analyse, veröffentlicht in der Fachzeitschrift *Pediatrics*. US-Forscher hatten 15 Studien ausgewertet, die sich mit den Auswirkungen glutenhaltiger Speisen auf das Zöliakierisiko für Kinder befassten. Es zeigte sich: Ein früher Glutenkontakt kann bei erblich bedingtem Risiko für eine Gluten-Unverträglichkeit, Zöliakie genannt, günstig sein. Getreidesorten wie Weizen und Roggen enthalten das Klebereiweiß Gluten. Die Meta-Analyse stärkt die Auffassung von Experten, die einen rechtzeitigen Kontakt mit allergie- und unverträglichkeitsauslösender Nahrung befürworten. So rät etwa die Ernährungskommission der Deutschen Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin, bereits mit den ersten Breimahlzeiten kleine Mengen Gluten zu füttern.



Getreide im Brei. Glutenhaltige Beikost schützt Babys vor einer Unverträglichkeit.

## Milch

## Biomilch hat mehr Omega-3-Fettsäuren

Biomilch punktet mit etwas mehr gesunden Fettsäuren als konventionelle Milch, berichten Forscher der Universität Newcastle im *British Journal of Nutrition*. Sie werteten 196 Studien aus und fanden die größten Unterschiede bei Omega-3-Fettsäuren: Ein halber Liter konventioneller Vollmilch deckt den Tagesbedarf zu 11 Prozent, ein halber Liter Biomilch zu 16. Zum Vergleich: Ein Lachssteak bringt es auf 50 Prozent. Die mehrfach ungesättigten Omega-3-Fettsäuren schützen Herz und Kreislauf. Biomilch enthält auch mehr konjugierte Linolsäuren. Der absolute Gehalt dieser ungesättigten Fettsäuren ist aber sehr gering. Das Plus an Fettsäuren liegt am vielen Grünfutter, das ökologisch gehaltene Kühe bekommen. Bei Jod jedoch hält Biomilch nicht mit. Konventionelle bietet 70 Prozent mehr von dem Spurenelement, das die Schilddrüse braucht. Ursache ist jodiertes Futter in konventioneller Landwirtschaft. Die Stiftung Warentest kam beim Milchtest von 2007 zu ähnlichen Ergebnissen.



Grasen mit Effekt. Viel Grünfutter bringt Omega-3-Fettsäuren in die Milch.



## Restaurant

### Ein Recht auf Doggy Bag?

#### Müssen Restaurants Gästen die Essensreste einpacken und mitgeben?

Nein. Restaurants in Deutschland sind gesetzlich nicht verpflichtet, Gästen Essensreste zu verpacken. „In vielen Betrieben gehört das Einpacken aber zum Service, außer bei leicht Verderblichem“, so eine Sprecherin des Deutschen Hotel- und Gaststättenverbands. Die Nachfrage steige, weil die Gäste und Gastronomen weniger Lebensmittel verschwenden wollten. Laut Umweltbundesamt landen in Deutschland pro Kopf und Jahr fast 24 Kilogramm Lebensmittel aus der Gastronomie im Müll. Die Restepakete, auch Doggy Bags oder Hundetüten genannt, sind in den USA seit Jahrzehnten Usus. In Frankreich waren sie verpönt, das ändert sich gerade. Seit Jahresanfang verpflichtet dort ein Gesetz Gastwirte, Lebensmittelabfälle stark zu verringern.

#### Gesichtswasser mit Mizellen

### Winzlinge gegen Schmutz und Make-up

„Mithilfe der Mizellen-Technologie können Schmutzpartikel ideal entfernt, umschlossen und abtransportiert werden“, Gesichtswässer mit Mizellen seien „besonders schonend“, lauteten die Versprechen. Die meisten Kosmetikhersteller bieten die Produkte an. Mithilfe eines Wattepads sollen sie das Gesicht von Make-up und Schmutz befreien. Neu sind Mizellen für die Kosmetikanbieter nicht, aber werbewirksam. Was aber sind Mizellen? Es handelt sich um winzige Bläschen, nur wenige Nanometer klein – ein Nanometer ist ein Millionstel Millimeter. Sie haben einen reinigenden, öllöslichen Kern. Die Kennzeichnung „Nano“ müssen Kosmetika mit Mizellen laut Kosmetikverordnung aber nicht tragen: Die Bläschen bestehen nicht aus stabilen Partikeln in Nanogröße, sondern lösen sich bei der Anwendung auf. Hautärzte halten sie für unbedenklich. Klassische Gesichtsreinigungsprodukte bewirken das Gleiche. Mizellenwässer sind mitunter unwesentlich teurer.



Alles nach dem Reinheitsgebot gebraut: Alt, Weizen, Schwarzbier, Pils und Kölsch.

## Bier

### 500 Jahre Reinheitsgebot

Glyphosat im Bier, Kunststoffpulver zum Klären, Chili in Craft-Beer – passt das noch zum deutschen Reinheitsgebot?

Glyphosat im Bier nachgewiesen – das meldete kürzlich das Münchener Umweltinstitut, nachdem es 14 Biere analysiert hatte. Das Bundesinstitut für Risikobewertung entwarnte sofort: Die Gehalte liegen weit unter dem tolerierbaren Limit. Das würde ein Erwachsener nur mit täglich 1 000 Litern Bier erreichen. Dem Reinheitsgebot widersprechen die Befunde nicht: Es garantiert keine Schadstofffreiheit, sondern nur bestimmte Zutaten.

**Hundert Prozent Natur.** Das Reinheitsgebot verpflichtet Bierbrauer in Deutschland für Pils, Export und Co., nur Wasser, Malz, Hopfen und Hefe zu nutzen. Das Originaldekret von 1516 nennt die Zutat Hefe nicht. Damals entfachten wilde Hefen aus der Luft den Gärprozess ungesteuert – Brauhefe gab es noch nicht. Anfangs war auch nur Gerste zulässig. Sie ist kein Brotgetreide, das damals knapp war und nicht fürs Bier verschwendet werden sollte. Die Verordnung veränderte sich laufend, ließ bald Weizen für Weizenbier zu. Lange galt sie nur in Bayern, seit 1906 deutschlandweit. Seit 1918 ist sie als Reinheitsgebot

bekannt. Heute gelten die Vorschriften des sogenannten Vorläufigen Biergesetzes von 1993.

**Moderne Hilfsstoffe.** Das Gesetz lässt Treibgase wie Kohlenstoffdioxid und Stickstoff im Bier zu, damit es sich leicht zapfen lässt. Trübes Bier darf mit Hilfsmitteln wie Kunststoffpulver mechanisch geklärt werden, vorm Abfüllen müssen sie entfernt sein. Unzulässig sind künstliche Aromen, Farbstoffe, Enzyme, Konservierungsmittel. Im Ausland gilt das Reinheitsgebot nicht. Dort dürfen Brauer Zusatzstoffe nutzen, auch Reis- und Maismalz. Erst seit den 1980er Jahren sind solche Biere bei uns im Handel.

**Neue Craft-Biere.** Hobbybrauer und manche Profis experimentieren mit Zutaten wie Chili, Kakao, Milchsäure und nennen ihre Getränke Craft-Beer, übersetzt Handwerks-Bier. Nicht jedes darf „Bier“ heißen. Manches mit Gewürz- und Fruchtzusätzen geht als „besonderes Bier“ durch. Brauer in Bayern dürfen solche Biere nicht herstellen. Dort gilt bis heute eine strengere Version des Reinheitsgebots.

# Nutella streicht

**Nuss-Nougat-Cremes** Der Klassiker liegt im Test klar vorn, aber auch fünf Konkurrenten sind gut. Bei sieben Produkten verderben Schadstoffe den Appetit.

**E**infach super. Das dachte sich wohl der Konditor Pietro Ferrero im Jahr 1951, als er seine Nuss-Nougat-Creme „Supercrema“ taufte. Als einige Jahre später ein italienisches Gesetz das Wort „super“ in Markennamen verbot, musste ein neuer Name her: Nutella. Er verbindet das englische Wort „Nut“ für Nuss mit der italienischen Verkleinerungsform „-ella“, bedeutet also so viel wie Nüsschen.

1965 kam der heute weltweit bekannte Brotaufstrich nach Deutschland. Sein Erfolg sorgte für Konkurrenz. Neben Marken- und Bioanbietern hat jeder Discounter eine eigene Version. Nicht nur die Namen – Nusspli, Nudossi, Nusano oder Nusetti – erinnern an den Marktführer. Auch die Zutatenlisten unterscheiden sich nur in Details. Alle Cremes enthalten vor allem Zucker, pflanzliches Fett, Haselnüsse und Kakao (siehe Grafik S. 26).

An das Original reicht keine der 20 Cremes im Test heran. Für Biofreunde und preisbewusste Naschkatzen lohnt sich aber ein Blick auf Alternativen mit ihren leicht anderen Geschmacksnoten: Gut – wenn auch mit rund einer halben Note Abstand zu Nutella – sind auch die Aufstriche von Gepa, Real, Kaufland, Lidl und Netto Marken-Discount. Zwölf Cremes schneiden befriedigend ab, eine ausreichend. Zwei sind mangels: eine wegen Schadstoffen, eine, weil sie zu Unrecht Milch- und Laktosefreiheit verheißen.

**Nutella ist geschmacklich spitze**  
Aromatisch, kräftig schokoladig, kräftig nach frisch gerösteten Haselnüssen – so schmeckt Nutella. In der sensorischen Be-

urteilung streicht sie eine glatte Eins ein. Fünf geschulte Prüfer haben die Nuss-Nougat-Cremes verkostet – pur und anonymisiert. Sie bewerteten nicht, welche ihnen am besten schmeckt, sondern beschrieben objektiv die Eigenschaften der Cremes.

Gravierende Fehler stellten sie nicht fest. Keine Creme ist in Aussehen, Geruch und Geschmack schlechter als befriedigend, die meisten sind gut. Der Bio-Aufstrich von Alnatura schafft sensorisch sogar ein Sehr gut; Schimmelpilzgifte aus den Haselnüssen verderben aber den Genuss.

**Schimmelpilzgifte in vielen Cremes**  
Nüsse können schimmeln, wenn sie falsch gelagert oder nicht richtig getrocknet werden. Gefährlich sind von den Schimmelpil-

## **Unser Rat**

Die beste Nuss-Nougat-Creme im Test ist **Nutella** (59 Cent – alle Preise gelten pro 100 Gramm). Der Marktführer unter den Schokoaustrichen erreicht in Aussehen, Geruch und Geschmack die Note sehr gut und schneidet insgesamt gut ab. Für 31 Cent bieten **Real, Kaufland, Lidl und Netto Marken-Discount** gute und preisgünstige Nuss-Nougat-Cremes. Der beste nussig-schokoladige Aufstrich mit Biosiegel kommt von **Gepa** (1,20 Euro).

### **Viele mögen**

**süß.** Fast jeder fünfte Deutsche isst mehrmals pro Woche Nuss-Nougat-Creme.

# den Sieg ein

zen gebildete krebserregende und erbgutverändernde Aflatoxine. Die Gifte sind bei Nüssen nicht immer vermeidbar. Schon in früheren Tests wiesen wir Aflatoxine nach, etwa in Studentenfutter (9/2014) oder Nusschokolade (12/2013) – aber nur in wenigen Produkten und nur in geringen Mengen.

Das aktuelle Testergebnis überrascht uns deshalb: In 16 von 21 Produkten waren Aflatoxine nachweisbar. Alle halten den aktuellen Grenzwert ein. Aber: Vorausgesetzt, dass die Gehalte allein aus den Haselnüssen stammen, hätten 7 Produkte noch vor wenigen Jahren nicht verkauft werden dürfen. Bis 2010 waren maximal 4 Mikrogramm Aflatoxine pro Kilo Haselnüsse erlaubt. Dann wurde der Grenzwert EU-weit auf 10 Mikrogramm erhöht, um den weltweiten Handel

zu erleichtern. Laut der europäischen Behörde für Lebensmittelsicherheit (Efsa) wirkt sich die Erhöhung nur gering auf das Krebsrisiko aus. Die Experten der Efsa betonen aber auch, die Belastung solle so gering wie möglich gehalten werden.

Das sehen auch wir so. Die Nuss-Nougat-Cremes, deren Aflatoxingehalt zu einem Ausreichend im Schadstoffanteil führt, haben wir abgewertet. Die erhöhten Gehalte könnten saisonal bedingt sein. Die Haselnussernte 2014 im Hauptanbaugebiet Türkei war schlecht, möglicherweise kam so mehr Ware schlechterer Qualität in den Handel. Nicht nachweisbar waren Schimmelpilzgifte in fünf Produkten im Test: Nutella, Real, Kaufland, Bionella und Aldi (Nord).

#### Fast alle enthalten Palmöl

Pflanzenfett ist in einer Nuss-Nougat-Creme so unverzichtbar wie Haselnüsse. Fast alle Anbieter setzen Palmöl ein. Die Ölpalme ist ertragreich; das Öl ist preiswert, geschmacksneutral und schmilzt nicht bei Raumtemperatur. Der Palmölanbau verursacht aber massive Umweltschäden. Im vergangenen Jahr rief die französische Umweltministerin Ségolène Royal daher zum Nutella-Boykott auf. Umweltschützer ergriffen Partei für Hersteller Ferrero, weil dieser sich für nachhaltiges Palmöl einsetzte. Stimmt das? Wir haben alle Anbieter im Test zur Nachhaltigkeit befragt (siehe S. 26).

Wer auf Palmöl im Brotaufstrich verzichten will, findet im Handel nur wenige Produkte. Im Test sind zwei: Nusskati von Aldi (Nord) und Nocciolata vom italienischen Familienunternehmen Rigoni di Asiago – die teuerste Creme im Test. Nusskati enthält Sheafett und Rapsöl. Es überzeugt geschmacklich nicht wirklich. Nocciolata, mit Sonnenblumenöl und Kakaobutter, schneidet sensorisch hingegen gut ab; Schadstoffe machen sie aber zum Testverlierer.

#### Die teuerste Creme ist mangelhaft

Grund für die Abwertung von Nocciolata sind kritische Stoffe aus dem Fett: 3-Monochlorpropandiol-Ester (3-MCPD-Ester) und Glycidyl-Ester. Sie können beim Raffinieren von Speiseöl entstehen. Bei der Verdauung können daraus 3-MCPD und Glycidol freigesetzt werden. 3-MCPD gilt als möglicherweise, Glycidol sogar als wahrscheinlich krebserregend. ►

#### Von Fett und Zucker

## So viele Kalorien wie eine Scheibe Gouda

**Schokolade fürs Brot.** 20 Gramm Nuss-Nougat-Creme auf einer 50-Gramm-Scheibe Mischbrot – das ist die Basis unserer ernährungsphysiologischen Beurteilung. Alle Cremes schneiden in diesem Prüfpunkt befriedigend ab. Das heißt: Gegen gelegentlichen Genuss von Nuss-Nougat-Creme ist nichts einzuwenden. Wer diese Portion isst, hat den Energierahmen fürs Frühstück noch nicht ausgeschöpft. Da ist etwa noch Platz für einen Fruchtjoghurt, ein Glas Milch oder Fruchtsaft.

**Belag im Vergleich.** Nuss-Nougat-Creme besteht zirka zur Hälfte aus Zucker und zu etwa einem Drittel aus Fett. Eine 20-Gramm-Portion bringt es auf rund 115 Kilokalorien. Die gleiche Menge Honig oder Konfitüre enthält zwar auch viel Zucker, aber kein Fett und damit auch weniger Energie als der Nuss-Nougat-Aufstrich – vorausgesetzt Süßmäuler übertreiben es nicht mit der Butter. Übrigens: Auch eine Scheibe Gouda (33 Gramm) liefert rund 115 Kilokalorien. Der Käse enthält aber keinen Zucker, sondern neben Fett viel hochwertiges Eiweiß.

#### Viele Cremes punkten mit Rapsöl

Rapsöl ist das gesündeste Speiseöl. Es hat das beste Fettsäurespektrum und enthält viel wertvolle Alpha-Linolensäure. Diese mehrfach ungesättigte Omega-3-Fettsäure kann der Mensch nicht selber bilden. Er braucht sie für den Bau von Zellmembranen. Die Cremes von Kaufland, Real, Lidl, Netto Marken-Discount, Norma, Rewe, Aldi Süd, Penny und Edeka sowie Minus L, Nussenia und Schlagfix bestehen auch aus Rapsöl. 20 Gramm davon liefern rund ein Fünftel der empfohlenen Tageszufuhr von Alpha-Linolensäure.

**Gelöffelt.** Für den Sensoriktest ver kosten geschulte Prüfer die Auf striche pur und anonymisiert und protokollieren die Eigenschaften.

Bereits mit vier Gramm Nocciolata hätte ein 30 Kilogramm schweres Kind die Menge an 3-MCPD ausgeschöpft, die täglich als tolerierbar gilt. Bei doppelt so schweren Erwachsenen sind es acht Gramm. Zum Vergleich: Für eine Scheibe Brot sind etwa 20 Gramm Nuss-Nougat-Creme üblich. Deshalb ist Nocciolata mangelhaft. Bei optimierter Produktion lässt sich der Schadstoff minimieren. Der Anbieter teilte mit, das Produktionsverfahren für sein Sonnenblumenöl sei inzwischen geändert.

#### Schlagfix ist nicht laktosefrei

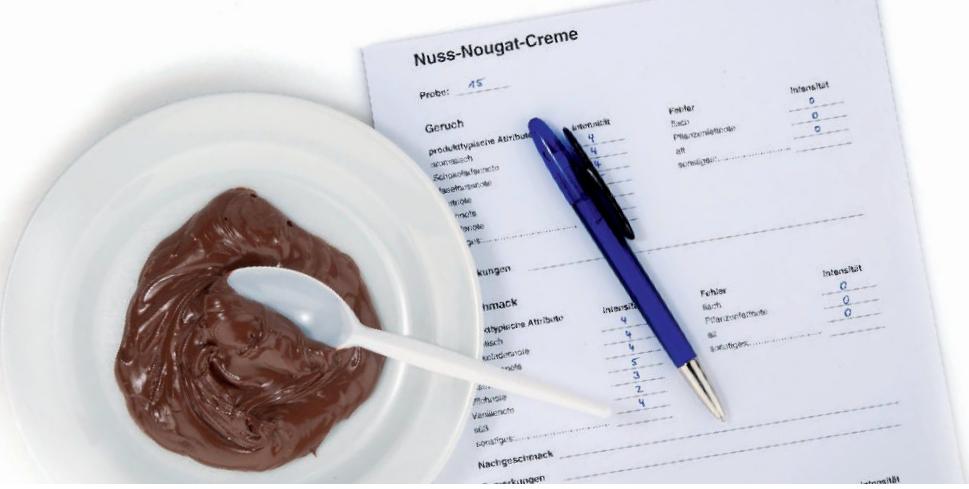
Wegen eines falschen Versprechens ist die Bio-Creme Schlagfix mangelhaft. Laut Verpackung ist sie „Laktose- und Milchfrei“, wir konnten aber mehr als nur Spuren von Laktose und Milcheiweiß nachweisen. Anbieter Leha will laut eigener Aussage in Zukunft auf diese Angaben verzichten, bezeichnet das Produkt aber weiterhin als vegan.

Schlagfix schmeckt – wie alle anderen Bioprodukte sowie Nutella, Nusspli und Nutoka von Aldi Süd – leicht nach Vanille. Laut Zutatenliste sorgt bei Nutella Vanillin für diese Geschmacksnote. Bei den anderen soll es echte Vanille oder ihr Aroma sein. Doch unsere Analyse offenbart: Nur in Geppa und Bionella ist ausschließlich Vanille aus der Schote. Die anderen enthalten auch Aromastoffe aus anderen Quellen oder gar keinen nachweisbaren Vanilleanteil. Deshalb bekommen sie für ihre Deklaration die Note ausreichend.

#### Die Glaubensfrage

Eine Frage spaltet die Fangemeinde: Schokobrot mit oder ohne Butter? Über Geschmack lässt sich streiten, über Nährwerte nicht. Alle Cremes sind kalorienreich. Mit dicker Butterschicht kann aber schon eine Scheibe Nuss-Nougat-Brot die empfohlene Menge Fett fürs Frühstück überschreiten (siehe Kasten S. 21). Maßvolle Nascher müssen sich hingegen die Nuss-Nougat-Creme pur nicht vom Brot nehmen lassen.

Tabellen auf den Seiten 23 bis 25.



## So haben wir getestet

**Im Test:** 21 häufig verkauften Nuss-Nougat-Cremes, darunter 6 exemplarisch ausgewählte Bioprodukte. Eingekauft haben wir die Cremes im September 2015. Die Preise ermittelten wir durch Befragung der Anbieter im Februar 2016.

**Untersuchungen:** Die genauen Bezeichnungen der Methoden finden Sie im Internet unter [test.de/nussnougatcremes2016/methodik](http://test.de/nussnougatcremes2016/methodik). Die wichtigsten Punkte:

#### SENSORISCHE BEURTEILUNG: 50 %

Fünf geschulte Prüfer verkosteten die anonymisierten Produkte unter gleichen Bedingungen – auffällige oder fehlerhafte mehrmals. Die Cremes wurden auf neutralem Geschirr serviert und mit Kunststofflöffeln pur verkostet. Details zu Aussehen, Geruch, Geschmack und Mundgefühl dokumentierten die Prüfer in einem Prüfbogen. Kamen sie zunächst zu unterschiedlichen Ergebnissen, so erarbeiteten sie ein gemeinsames Ergebnis, das Basis für unsere Bewertung war.

#### SCHADSTOFFE: 20 %

Im Labor wurden die Nuss-Nougat-Cremes auf gesundheitlich relevante Stoffe untersucht: Schimmelpilzgifte (**Aflatoxine**), **Kadmium**, **Mineralölbestandteile**, polzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (**PAK**) und bestimmte Fettumwandlungsprodukte, die bei der Verarbeitung entstehen können (**3-MCPD**- und **Glycidyl-Ester**).

#### ERNÄHRUNGSPHYSIOLOGISCHE QUALITÄT: 10 %

Wir begutachteten eine 20-Gramm-Portion Nuss-Nougat-Creme zusammen mit 50 Gramm Mischbrot als Teil eines Frühstücks für Kinder, Jugendliche und Erwachsene. Wir bewerteten **Brennwert**, **Zucker**, **Fett** sowie einige **ungesättigte Fettsäuren** nach den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung. Dafür bestimmten wir im Labor Trockenmasse, Gehalte an Fett, Eiweiß, Asche und Ballaststoffen. Daraus errechneten wir den Kohlenhydratanteil und Energiegehalt. Zudem bestimmten wir Gehalte einzelner Fettsäuren, an Zucker, Kochsalz und Kalzium.

#### VERPACKUNG: 5 %

Drei Experten prüften, wie sich die Packungen öffnen und die Cremes entnehmen lassen. Sie kon trollierten, ob etwa eine Versiegelung garantiert, dass das Produkt noch nicht geöffnet wurde (Originalitätssicherung) und prüften auf Recyclinghinweise und Angaben zu Verpackungsmaterialien.

**DEKLARATION: 15 %**

Wir prüften, ob die Angaben auf der Verpackung – wie im Lebensmittelrecht vorgeschrieben – vollständig und korrekt sind. Außerdem beurteilten wir Abbildungen, Werbeaussagen, Portions- und Nährwertangaben sowie Allergen- und Lagerungshinweise. Produkte, die als laktose-, milch- oder glutenfrei bezeichnet waren, untersuchten wir auf Spuren der jeweiligen Bestandteile. Insbesondere beurteilten wir, ob bei Angaben wie Vanille oder Vanillearoma im Zutatenverzeichnis nur das unverfälschte Aroma aus der Vanilleschote enthalten war. Dazu analysierten wir bei entsprechenden Produkten das Aromaspektrum; ebenso bei Produkten mit der Angabe „ohne zusätzliche Aromastoffe“. Drei Experten bewerteten die Lesbarkeit und Übersichtlichkeit der Angaben.

#### 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 Urteil für Schadstoffe konnte nicht besser sein als das jeweils schlechteste Einzelurteil. Lautete das Urteil für Schadstoffe mangelhaft, konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser, bei ausreichend maximal eine halbe Note besser sein. War die Deklaration ausreichend, werteten wir das test-Qualitätsurteil um eine halbe Note ab. Bei mangelhafter Deklaration konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser sein.

#### WEITERE UNTERSUCHUNGEN

Wir analysierten im Labor die Anzahl an Keimen in den Nuss-Nougat-Cremes, insbesondere an Verderbniskeimen wie Hefen und Schimmelpilzen und an krankmachenden Keimen. Kein Produkt war mikrobiologisch auffällig. Wir prüften auf bestimmte Inhaltsstoffe der Haselnüsse sowie des Kakaos, um deren Anteile am Produkt abzuschätzen. Zudem prüften wir auf gentechnisch veränderte Bestandteile; es waren keine nachweisbar.



## test Nuss-Nougat-Cremes

Gewichtung	Nutella	Gepa Cocoba <sup>2)</sup> Bio	Real/Tip <sup>3)</sup> Nuss-Nougat Creme	Kaufland/K-Classic Nussano <sup>3)</sup>	Lidl/Choco Nussa <sup>3 4)</sup>	Netto Marken- Discount/ Nussetti <sup>3 5)</sup>
Palmöl enthalten	■	■	■	■	■	■
Haselnussanteil laut Deklaration (%)	13	13	13	13	13	13
Mittlerer Preis ca. (Euro) / Inhalt (g)	2,65 / 450 <sup>1)</sup>	4,80 / 400	1,25 / 400 <sup>1)</sup>	1,25 / 400 <sup>1)</sup>	1,25 / 400 <sup>1)</sup>	1,25 / 400
Mittlerer Preis pro 100 Gramm ca. (Euro)	0,59	1,20	0,31	0,31	0,31	0,31
<b>test -QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 %</b>	<b>GUT (1,9)</b>	<b>GUT (2,3)</b>	<b>GUT (2,3)</b>	<b>GUT (2,4)</b>	<b>GUT (2,5)</b>
<b>SENSORISCHE BEURTEILUNG</b>	<b>50 %</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,0)</b>
Allgemeine Beschreibung: Gilt für alle Produkte soweit nicht anders vermerkt.	In Geruch und Geschmack mit deutlicher Kakaonote, leichter Milchnote. Riecht und schmeckt nach gerösteten Haselnüssen. Schmeckt kräftig süß. Leicht stumpfes Mundgefühl.					
Besonderheiten in Aussehen, Geruch, Geschmack und Mundgefühl	Riecht und schmeckt aromatisch, kräftig nach frisch gerösteten Haselnüssen. Mit kräftiger Schokoladennote und deutlicher Milchnote. Im Geruch deutliche und im Geschmack leichte Vanillenote. Leicht kompakt-cremiges Mundgefühl.	Riecht und schmeckt kräftig-aromatisch nach gerösteten Haselnüssen. Mit deutlicher Schokoladennote, deutlicher Milchnote, leichter Vanillenote. Im Geschmack leichte Rohrohrzuckernote. Cremiges und leicht kühnendes Mundgefühl.	Ausgewogen mit deutlicher Schokoladennote. Leicht kompakt-cremiges Mundgefühl.	Mit kräftiger Schokoladennote. Leicht kompakt-cremiges Mundgefühl.	Riecht und schmeckt kräftig nach gerösteten Haselnüssen, mit deutlicher Schokoladennote. Cremiges Mundgefühl.	Ausgewogen mit deutlicher Schokoladennote. Weich-cremiges Mundgefühl.
<b>SCHADSTOFFE</b>	<b>20 %</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>befriedigend (2,8)</b>	<b>befriedigend (2,7)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>
Aflatoxine	++	○ <sup>*)</sup>	++	++	○ <sup>*)</sup>	○ <sup>*)</sup>
3-MCPD-Ester	+	+	+	+	+	+
Glycidyl-Ester	+	+	○ <sup>*)</sup>	+	+	+
Kadmium	+) <sup>*)</sup>	+	+	+	+	+
PAK	++	++	++	++	++	++
Mineralölbestandteile	+	+	+	+) <sup>*)</sup>	+	+
<b>ERNÄHRUNGSPHYSIOLOGISCHE QUALITÄT</b>	<b>10 %</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>befriedigend (2,8)</b>	<b>befriedigend (2,8)</b>	<b>befriedigend (2,8)</b>
Brennwert, Fett, Zucker	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
Ungesättigte Fettsäuren	○	○	+	+	+	+
<b>VERPACKUNG</b>	<b>5 %</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,7)</b>
<b>DEKLARATION</b>	<b>15 %</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>befriedigend (2,7)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>befriedigend (2,6)</b>
<b>AUSGEWÄHLTE MERKMALE</b>						
Brennwert pro 100 Gramm (kJ / kcal)	2246 / 538	2440 / 586	2318 / 556	2298 / 551	2363 / 567	2366 / 568
Fett pro 100 Gramm (g)	31,3	40,2	34,5	33,6	36,6	36,9
Zucker pro 100 Gramm (g)	53,3	47,2	49,1	52,6	49,8	47,7
MHD laut Deklaration	19.08.16	16.09.16	17.07.2016	30.10.16	27.11.16	27.11.16
MHD-Frist laut Anbieter (Monate)	12	15	13	15	15	15

### Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

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

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

— = Mangelhaft (4,6–5,5).

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum.

■ = Ja. □ = Nein.

\*) Führt zur Abwertung

(siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 22).

1) Auch andere Packungsgrößen erhältlich.

2) Mit Fair+ -Siegel.

3) Mit Utz-Siegel.

4) Hergestellt von Wilhelm Reuss.

5) Mit RSPO-Siegel.

Anbieter siehe Seite 100.



**Nüsse müssen rein.**  
Mindestens 10 Prozent Haselnüsse gehören in eine Nuss-Nougat-Creme.



## **test** Nuss-Nougat-Cremes

	Norma/Nulacta <sup>1 2 3)</sup>	Bionella <sup>4)</sup>	Rewe/Jaf <sup>4)</sup> Nuss-Nougat-Creme	Aldi (Nord)/ Nusskati <sup>3 5)</sup>	Aldi Süd/ Nutoka <sup>1 2 3)</sup>	Penny <sup>3 7)</sup> Nuss Nougat Creme
Gewichtung		Bio				
Palmöl enthalten	■	■	■	□	■	■
Haselnussanteil laut Deklaration (%)	13	14	13	13	13	13
Mittlerer Preis ca. (Euro) / Inhalt (g)	1,25 / 400	4,00 / 400	1,25 / 400	1,25 / 400	1,25 / 400	1,25 / 400
Mittlerer Preis pro 100 Gramm ca. (Euro)	0,31	1,00	0,31	0,31	0,31	0,31
<b>test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100% BEFRIEDIGEND (2,7)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,9)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,0)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,1)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,1)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,1)</b>
<b>SENSORISCHE BEURTEILUNG</b>	<b>50% gut (2,5)</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>
Allgemeine Beschreibung: Gilt für alle Produkte soweit nicht anders vermerkt.	In Geruch und Geschmack mit deutlicher Kakaonote, leichter Milchnote. Riecht und schmeckt nach gerösteten Haselnüssen.					
Besonderheiten in Aussehen, Geruch, Geschmack und Mundgefühl (Fehler sind fett gedruckt)	Mit kräftiger Schokoladennote. Leicht kompakt-cremiges Mundgefühl.	Riecht erdnussartig. Rezepturbedingt ohne Milchnote, mit leichter Vanillenote. Riecht und schmeckt <b>insgesamt leer</b> . Schmeckt leicht erdnussartig und etwas weniger süß. Weichcremiges, leicht dünnes und leicht mehliges Mundgefühl.	Riecht leicht nach Pflanzenfett. Riecht und schmeckt <b>flach</b> . Schmeckt deutlich nach Pflanzenfett, <b>leicht nach alten Nüssen</b> . Leicht kompakt-cremiges Mundgefühl.	Riecht und schmeckt nur leicht nach gerösteten Haselnüssen, mit deutlicher Pflanzenfettnote und <b>insgesamt flach</b> . Kompaktes Mundgefühl.	Ausgewogen mit deutlicher Schokoladennote. Im Geruch deutliche, im Geschmack leichte Vanillenote. Weichcremiges Mundgefühl.	Riecht leicht nach Pflanzenfett. Riecht und schmeckt <b>flach</b> . Schmeckt deutlich nach Pflanzenfett, <b>leicht nach alten Nüssen</b> . Leicht kompakt-cremiges Mundgefühl.
<b>SCHADSTOFFE</b>	<b>20% befriedigend (3,5)</b>	<b>befriedigend (2,6)</b>	<b>befriedigend (2,8)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>befriedigend (2,8)</b>	<b>befriedigend (2,8)</b>
Aflatoxine	○*)	++	○*)	++	○*)	○*)
3-MCPD-Ester	+	+	+	++*)	+	+
Glycidyl-Ester	+	+	+	+	+	+
Kadmium	+	○*)	+	+	+	+
PAK	+	++	++	++	++	++
Mineralölbestandteile	+	+	+	+	+	+
<b>ERNÄHRUNGSPHYSIOLOGISCHE QUALITÄT 10%</b>	<b>befriedigend (2,7)</b>	<b>befriedigend (3,4)</b>	<b>befriedigend (2,7)</b>	<b>befriedigend (3,2)</b>	<b>befriedigend (2,7)</b>	<b>befriedigend (2,7)</b>
Brennwert, Fett, Zucker	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
Ungesättigte Fettsäuren	+	○	+	○	+	+
<b>VERPACKUNG</b>	<b>5% gut (1,7)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,7)</b>
<b>DEKLARATION</b>	<b>15% befriedigend (2,6)</b>	<b>befriedigend (2,7)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>befriedigend (2,7)</b>	<b>ausreichend (4,5)*6)</b>	<b>befriedigend (2,6)</b>
<b>AUSGEWÄHLTE MERKMALE</b>						
Brennwert pro 100 Gramm (kJ / kcal)	2265 / 543	2504 / 603	2365 / 568	2313 / 555	2347 / 563	2357 / 566
Fett pro 100 Gramm (g)	31,9	44,5	36,8	34,3	35,9	36,7
Zucker pro 100 Gramm (g)	49,5	38,7	50,1	52,0	49,7	47,5
MHD laut Deklaration	31.10.16	19.12.16	09-2016	30.07.16	28.10.16	09-2016
MHD-Frist laut Anbieter (Monate)	15	18	14	12	15	14

### 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.

MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum.

**■** = Ja. **□** = Nein.

### \*) Führt zur Abwertung

(siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 22).

1) Hergestellt von Wilhelm Reuss.

2) Mit RSPO-Siegel.

3) Mit Utz-Siegel.

4) Mit Fairtrade-Siegel.

5) Hergestellt von Schwabenfrucht.

6) Laut Deklaration mit „Vanillearoma“. Laut unserer Analyse aber nur Vanillin, das nicht aus der Vanille stammt, und künstlicher Aromastoff Ethylvanillin nachweisbar.

7) Hergestellt von Peeters.

8) Laut Anbieter inzwischen Deklaration geändert.

9) Laut Deklaration mit „Bourbon-Vanilleschote gemahlen“. Laut unserer Analyse aber nur Vanillin und künstlicher Aromastoff Ethylvanillin nachweisbar.



Alnatura <sup>8)</sup> Nuss-Nougat Bio	Minus L Laktosefrei Nuss- Nougat Creme	Nussenia	Edeka/ Gut & Günstig <sup>2)3)</sup> Nuss Nougat Creme	Nudossi	Vivani Nuss Nougat Crème Bio	Nusspli <sup>2)</sup>	Schlagfix <sup>4)</sup> Nuss Nougat Creme Bio	Nocciolata <sup>15)</sup> Bio
■	■	■	■	■	■	■	■	□
13	13	10	13	36	20	13	13	16
2,95 / 400	2,99 / 400	1,79 / 300	1,25 / 400	1,60 / 200 <sup>10)</sup>	4,50 / 400	1,89 / 400	2,79 / 200	4,70 / 270
0,74	0,75	0,60	0,31	0,80	1,13	0,47	1,40	1,74
BEFRIEDIGEND (3,2)	BEFRIEDIGEND (3,2)	BEFRIEDIGEND (3,2)	BEFRIEDIGEND (3,3)	BEFRIEDIGEND (3,3)	BEFRIEDIGEND (3,3)	AUSREICHEND (3,6)	MANGELHAFT (5,0)	MANGELHAFT (5,2)
sehr gut (1,5)	gut (2,5)	befriedigend (3,0)	gut (2,5)	befriedigend (3,5)	gut (2,0)	gut (2,5)	befriedigend (3,5)	gut (2,5)

Schmeckt kräftig süß. Leicht stumpfes Mundgefühl.

Riecht und schmeckt aromatisch und kräftig nach gerösteten Haselnüssen. Mit kräftiger Schokoladennote und leichter Vanillenote. Schmeckt etwas weniger süß mit leichter Rohrzuckernote. Leicht kompakt-cremiges Mundgefühl.	Mit kräftiger Schokoladennote und mit nur sehr leichter Milchnote. Leicht kompakt-cremiges Mundgefühl.	Riecht und schmeckt nur leicht nach gerösteten Haselnüssen, mit deutlicher Schokoladennote, mit deutlicher Milchnote, <b>insgesamt flach</b> . Schmeckt sehr kräftig süß. Weich-cremiges Mundgefühl.	Mit leichter Pflanzenfettnote. Leicht kompakt-cremiges Mundgefühl.	Riecht und schmeckt kräftig nach gerösteten Haselnüssen, mit flacher Röstnote und mit deutlicher Schokoladennote. <b>Schmeckt leicht nach Verpackung</b> . Cremiges, stumpfes, leicht kristallines und <b>leicht kratzendes</b> Mundgefühl.	Riecht und schmeckt kräftig-aromatisch nach gerösteten Haselnüssen. Mit leichter Vanillenote. Im Geruch deutliche und im Geschmack kräftige Schokoladennote. Schmeckt etwas weniger süß. Komaktes Mundgefühl.	Mit deutlicher Schokoladennote, deutlicher Milchnote und leichter Vanillenote. Schmeckt sehr kräftig süß. Weich-cremiges Mundgefühl.	Riecht und schmeckt nur leicht nach gerösteten Haselnüssen. Rezepturbedingt ohne Milchnote. Leichte Vanillenote, <b>insgesamt leer</b> . Schmeckt <b>leicht nach Sojamehl</b> . Leicht kompakt-cremiges Mundgefühl.	Im Geruch deutliche Schokoladen- und Vanillenote. Im Geschmack kräftige Schokoladennote und leichte Vanillenote und leichte Rohrzuckernote. Kompaktes und stumpfes Mundgefühl.
ausreichend (3,7) <sup>*</sup>	ausreichend (3,7) <sup>*</sup>	ausreichend (3,7) <sup>*</sup>	ausreichend (3,8) <sup>*</sup>	befriedigend (2,7)	ausreichend (3,7)	ausreichend (3,7)	befriedigend (3,1)	mangelhaft (5,2) <sup>*</sup>
Θ <sup>*)</sup>	Θ <sup>*)</sup>	Θ <sup>*)</sup>	Θ <sup>*)</sup>	Θ <sup>*)</sup>	Θ <sup>*)</sup>	Θ <sup>*)</sup>	+	Θ
+	+	+	+	+	+	+	+	— <sup>*)</sup>
+	+	+	+	+	+	+	+	Θ
+	+	+	+	+	○	+	○ <sup>*)</sup>	○
+	+	++	+	+	++	+	++	+
+	+	○	+	+	+	○	+	+
befriedigend (2,9)	befriedigend (2,7)	befriedigend (2,8)	befriedigend (2,8)	befriedigend (3,3)	befriedigend (3,0)	befriedigend (3,5)	befriedigend (2,8)	befriedigend (3,5)
Θ	Θ	Θ	Θ	Θ	Θ	Θ	Θ	Θ
+	++	+	+	○	+	○	+	○
gut (1,7)	gut (1,7)	gut (1,7)	gut (1,7)	befriedigend (3,0)	gut (1,7)	sehr gut (1,0)	gut (1,7)	gut (1,7)
ausreichend (4,5) <sup>9)</sup>	gut (2,3)	gut (2,2)	befriedigend (3,5)	befriedigend (3,1)	ausreichend (4,5) <sup>11)</sup>	ausreichend (4,5) <sup>12)</sup>	mangelhaft (5,0) <sup>13)</sup> <sup>14)</sup>	ausreichend (4,5) <sup>16)</sup>

2373 / 570	2406 / 578	2375 / 570	2384 / 572	2292 / 550	2378 / 571	2306 / 552	2389 / 574	2264 / 543
37,0	39,2	36,0	37,0	34,1	37,8	32,3	38,3	31,9
49,1	46,8	53,4	50,2	47,5	44,2	57,7	47,6	52,2
09/2016	27.10.16	11.09.2016	31.10.16	04.09.2016	08/2016	28.07.2016	02-2016	20/07/2018
14	15	15	15	12	16	12	11	36

10) Auch andere Packungsgrößen erhältlich.

11) Laut Deklaration mit „Bourbon Vanilleextrakt“. Laut unserer Analyse aber keine Vanille nachweisbar, dafür der künstliche Aromastoff Ethylvanillin.

12) Laut Deklaration mit „Vanilleextrakt“. Laut Analyse Vanille aber nur in Spuren nachweisbar. Daher ist die Auslobung „Vanille-extrakt“ aus unserer Sicht nicht gerechtfertigt.

13) Trotz der Angabe „Vegan, Laktose- und Milchfrei“ Laktose und Milcheiweiß nachgewiesen.

14) Laut Deklaration mit „natürlichem Vanillearoma“. Laut unserer Analyse aber auch Vanillin nachweisbar, das nicht aus der Vanille stammt.

15) Laut Anbieter inzwischen Produkt geändert.

16) Laut Deklaration mit „Vanille-Extrakt“. Laut unserer Analyse aber auch künstlicher Aromastoff Ethylvanillin nachweisbar.

Anbieter siehe Seite 100.

# Die Welt im Sch

**Nachhaltigkeit von Nuss-Nougat-Cremes** Für Kakao schuften Kinder, für Palmöl verbrennt Urwald. Was tun die Anbieter, damit solch bittere Ernten nicht in ihre Brotaufstriche kommen?

**J**edes Jahr das gleiche Trauerspiel: Gegen Ende der Trockenzeit steht Indonesiens Regenwald in Flammen. Nicht die Dürre ist schuld, sondern von Menschenhand gelegte Brände. Vergangenen Herbst wüteten die Feuer besonders heftig, erfassen Tausende Quadratkilometer Wald. Der Smog brachte selbst in Malaysia und Thailand das öffentliche Leben zum Erliegen.

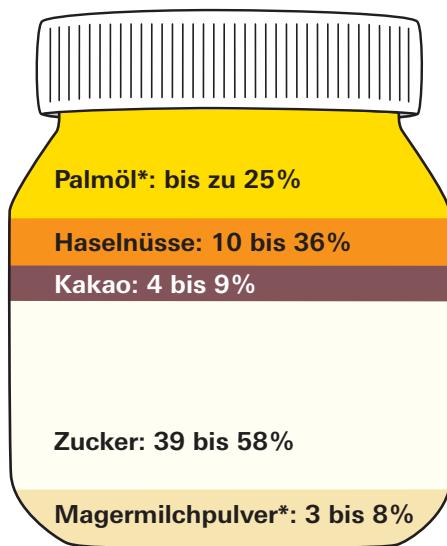
Die Bilanz des letzten Jahres: Urwaldflächen so groß wie Sachsen gingen verloren, eine halbe Million Menschen erlitt Atemwegserkrankungen, Unmengen Kohlendioxid entwichen in die Atmosphäre. Das Ziel dieser Umweltkatastrophe: Anbauflächen für Ölpalmen gewinnen. Ihre Früchte liefern Palmöl, eine Zutat fast aller Nuss-Nougat-Cremes im Test (siehe S. 20).

Das rötliche Gold ist Fluch und Segen zugleich. Für Indonesiens Landwirtschaft ist es eine der wichtigsten Einnahmequellen. Die Welt giert nach Palmöl. Es ist günstig,

FOTOS: PA / DPA; J. AFFELDT; ILLUSTRATION: S. LENZ

## Mehr Palmöl als Kakao

Die typischen Hauptzutaten von Nuss-Nougat-Cremes



Basis: 21 Produkte aus dem Warentest (siehe S. 20). Palmölanteil geschätzt. \*) 2 Produkte ohne Palmöl, 3 ohne Magermilchpulver.



**Abgebrannt.** Für neue Palmöl-Plantagen wird Regenwald vernichtet: in Indonesien zuletzt Zehntausende Quadratkilometer.



**Palmölraffinerie in Malaysia.** Ein Arbeiter steht vor den Fruchtsäulen der Ölpalme. Sie ähneln großen Büscheln und enthalten etwa 1 500 rötliche Einzelfrüchte.

# okoglas



lange haltbar, vielseitig verwendbar. Nicht nur aus dem Fruchtfleisch, auch aus den Kernen lässt sich Öl gewinnen: das Palmkernöl. Allein die deutsche Industrie importiert pro Jahr rund 1,5 Millionen Tonnen Palm- und Palmkernöl. Es fließt etwa in Kosmetika, Kerzen, Biosprit – vor allem in Margarine, Fertigkost, Backwaren, Süßes.

#### Antworten von Aldi bis Zentis

Palmöl ist nicht die einzige Zutat von Nuss-Nougat-Cremes, die es in sich hat. Für den Anbau von Kakao arbeiten allein in der Elfenbeinküste und Ghana über zwei Millionen Kinder zwischen 5 und 17 Jahren, ergab eine Studie der Tulane Universität in New Orleans. Die allermeisten müssten gefährliche Arbeit verrichten, etwa Kakaoschoten mit scharfen Macheten aufschlagen.

Über Erntebedingungen von Haselnüssen im Hauptanbauland Türkei ist wenig bekannt. Menschenrechtler berichten

über schlechte Arbeitsbedingungen und geringe Löhne für Wanderarbeiter.

Bekommen wir in süßen Brotaufstrichen Früchte aus bitteren Ernten? Wir haben die Anbieter der Nuss-Nougat-Cremes gefragt, woher sie ihre Rohstoffe beziehen, ob sie Umweltanforderungen an den Anbau der Ölpalmen stellen und was sie gegen Menschenrechtsverletzungen im Kakaoanbau tun. Das Echo war groß: Von Aldi bis Zentis haben alle geantwortet.

Nicht jeder hat zu allen Zutaten gleich viel preisgegeben. Bei Haselnüssen sah es mau aus, hier legten nur Bioanbieter Zertifikate für nachhaltigen Anbau vor. Für Palmöl, die derzeit am meisten diskutierte Zutat, fällt unser Fazit aber positiv aus: Alle Hersteller und Händler sind in ihren Bemühungen relativ weit (siehe Tabelle S. 30).

Seit Ende 2014 müssen Anbieter Pflanzenfette in Lebensmitteln genau benennen. Das setzt Hersteller unter Druck. ▶

## Palmöl

#### Herkunft:

Die Ölpalme gedeiht nur in Äquatornähe, der Löwenanteil des Palmöls kommt aus Indonesien und Malaysia. Seit 1980 hat sich die Produktion gut verzehnfacht.

#### Probleme:

Für neue Plantagen werden Regenwälder gerodet. Ureinwohner und bedrohte Tiere vertrieben.

#### Testergebnis:

Alle Anbieter der Nuss-Nougat-Cremes im Test, die das Öl verwenden, legen Nachhaltigkeitszertifikate vor. Fünf Anbieter nutzen Bio-Palmöl, bei zweien davon ist es auch fair gehandelt. Aldi (Nord) ersetzt Palmöl durch Sheafett und Rapsöl, Rigoni di Asiago durch Kakaobutter und Sonnenblumenöl.

## Initiativen für nachhaltiges Palmöl

Roundtable on Sustainable Palm Oil (RSPO). Weltweit

größte und wichtigste Initiative. 2004 in Zürich gegründet. Die derzeit rund 2 680 Mitglieder sind Produzenten, Verarbeiter, Händler, Banken oder Nichtregierungsorganisationen (NGOs), darunter die Anbieter von Nuss-Nougat-Cremes im Test. Für sie gelten Mindestanforderungen wie: kein Roden von Primärwäldern, kein Abbrennen von Wald, keine Kinderarbeit, Rücksicht auf gefährdete Tier- und Pflanzenarten, Einhalten von Landrechten, Zahlung von Mindestlöhnen. Das Logo darf dann auf einem Lebensmittel stehen, wenn 95 Prozent des eingesetzten Palmöls RSPO-zertifiziert ist.



**Palm Oil Innovation Group.** Das Netzwerk besteht seit 2013. Es setzt sich ausschließlich aus RSPO-Mitgliedern zusammen und hat das Ziel, höhere Standards als dieser zu etablieren – etwa zum Schutz von Böden oder für einen fairen Umgang mit der lokalen Bevölkerung. Zur Gruppe gehören Ferrero und Alnatura-Lieferant Daabon.

**The Forest Trust.** Gemeinnützige Organisation, die Unternehmen hilft, nachhaltige Produkte wie Palmöl zu liefern. Teams von The Forest Trust beraten Firmen vor Ort, auf Plantagen, in Wäldern und Fabriken. Sie führen Nachhaltigkeitsprüfungen durch, helfen Händlern beim Aufbau eines ökologisch vertretbaren Sortiments. Ferrero ist Mitglied.

**Forum Nachhaltiges Palmöl.** Das Forum, gegründet 2013 in Berlin, besteht aus 41 Unternehmen, Verbänden und NGOs, darunter Edeka, Kaufland und Rewe. Die Unternehmen unter den Mitgliedern verpflichten sich, in ihren Produkten auf 100 Prozent nachhaltiges Palm- und Palmkernöl umzustellen und sich für die Weiterentwicklung der RSPO-Kriterien einzusetzen.

Wer sich nicht vorwerfen lassen will, zur Zerstörung des Regenwalds beizutragen, kontrolliert die Herkunft seines Palmöls.

### Standards vom Runden Tisch

Von 21 Nuss-Nougat-Cremes im Test enthalten 19 Palmöl. Alle Anbieter legten uns schriftlich Belege dafür vor, dass ihr Palmöl zumindest die Forderungen des Runden Tischs für nachhaltiges Palmöl (Roundtable on Sustainable Palm Oil, RSPO) erfüllt. Diese Organisation hat Kriterien entwickelt, die den Anbau nachhaltiger gestalten sowie Natur und Anwohner schützen sollen. Mitglieder verpflichten sich, die Regeln (siehe links) einzuhalten und das nachzuweisen. Am Runden Tisch sitzen Palmöl-Produzenten, Verarbeiter, Einzelhändler und Nichtregierungsorganisationen.

„Wer jetzt noch nicht im RSPO ist, hat etwas verschlafen“, sagt die Agrarökonomin Fausta Borsani. Die Schweizerin berät seit über zehn Jahren Unternehmen und Labelorganisationen zu nachhaltig erzeugtem Palmöl. Die Mitgliedschaft im RSPO ist für sie der erste wichtige Schritt. Der nächste sei, einen der anspruchsvollen Lieferwege mit hoher Rückverfolgbarkeit zu wählen.

Der strengste Lieferweg für RSPO-Palmöl heißt Identitäts sicherung. Das Öl kann bis zur einzelnen zertifizierten Plantage zurückverfolgt werden. Beim Weg „Segregation“ kommt es von mehreren zertifizierten Plantagen und wird vermengt. Beide Wege sind laut Borsani zu bevorzugen: „Nur so wird sichergestellt, dass im Produkt kein Palmöl aus dubiosen Quellen ist.“ Weniger streng ist „Massenbilanz“: Zertifiziertes



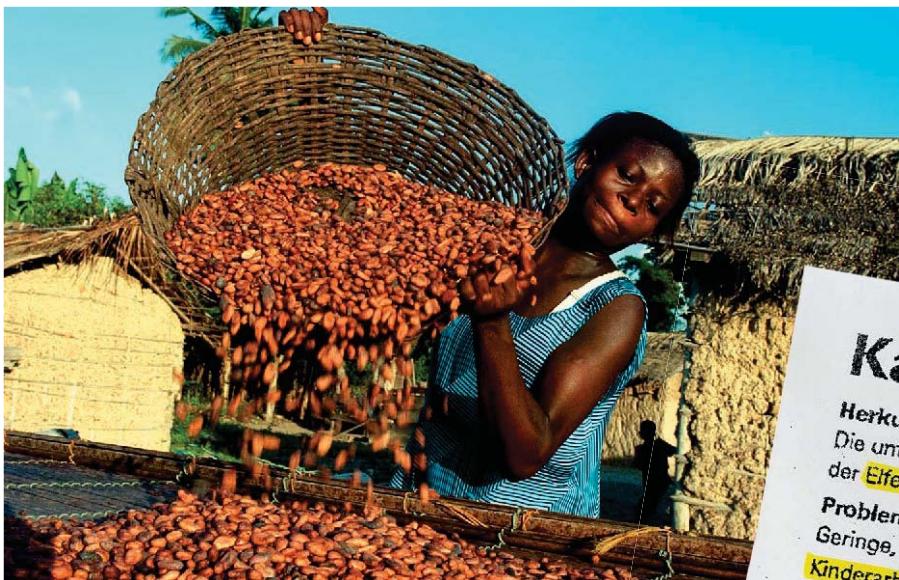
**Haselnussernte in der Türkei.**  
Viele Sträucher gehören Familien, die im August selbst pflücken.

### Haselnüsse

**Herkunft:** In allen untersuchten Produkten kamen die Nüsse zu großen Teilen aus der Türkei. Für etwa 400 000 türkische Haushalte sind Haselnuss-Anpflanzungen eine wichtige Einnahmequelle.

**Probleme:** Ernte von Hand in teils unzugänglichen, hügeligen Gebieten. Einsatz von Wanderarbeitern bei schlechter Entlohnung und schlechten Arbeitsbedingungen. Rückverfolgbarkeit bis zum Bauern bisher kaum möglich.

**Testergebnis:** Nur die Bioanbieter belegen nachhaltigen Anbau.



**Kakaoernte in Ghana.** Eine Arbeiterin schüttet Bohnen zum Trocknen aus.

**Kakao**

**Herkunft:** Die untersuchten Produkte enthalten oft Kakao aus der Elfenbeinküste, Nigeria, Kamerun und Ghana.

**Probleme:** Geringe, stark schwankende Einkommen der Bauern, Kinderarbeit in westafrikanischen Ländern.

**Testergebnis:** Fast alle Nuss-Nougat-Cremes enthalten Kakao aus fairem Handel. Jeder dritte Anbieter ist Mitglied im Forum Nachhaltiger Kakao.

Palmöl darf in der Verarbeitung mit konventionellem gemischt werden. Es kommt zwar so viel nachhaltiges Palmöl in den Handel, wie der Anbieter gekauft hat. Im konkreten Produkt muss es aber nicht sein.

18 Anbieter von Nuss-Nougat-Cremes wiesen nach, dass sie einen der zwei stärkeren RSPO-Lieferwege nutzen. Ausnahme ist Nudossi mit Palmöl aus Massenbilanz.

### Kritiker fordern mehr Engagement

Der RSPO ist nicht unumstritten. Umweltorganisationen zweifeln an der Wirksamkeit des Runden Tisches. Tatsächlich kommt es zu Verstößen gegen Richtlinien. Kritiker fordern vom RSPO zudem, den Anbau von Ölpalmen auf Torfböden zu stoppen – durch Roden oder Trockenlegen wird enorm viel Kohlendioxid freigesetzt. Der Runde Tisch hat dazu zwar neue Regeln eingeführt und nennt sie „RSPO Next“. Sie einzuhalten ist für Mitglieder freiwillig.

Perfekt ist der RSPO also nicht. Aus Sicht vieler Experten bleibt er aber der einzige gangbare Weg, um in den Hauptanbauländern etwas zu erreichen. Derzeit ist gerade mal ein Fünftel der Weltproduktion RSPO-zertifiziert. Was fehlt, ist die Nachfrage großer Käuferländer wie China und Indien.

### Bio-Palmöl und fairer Handel

Einige Unternehmen engagieren sich für strengere Kriterien, als sie der RSPO etabliert hat. So beteiligen sich etwa Edeka, Ferrero und Rewe an Initiativen wie dem Forum Nachhaltiges Palmöl oder The Forest Trust (siehe Kasten ganz links).

Alnatura, Ecofinia, Gepa, Leha und Rapunzel verarbeiten Bio-Palmöl. Das Biosiegel

verspricht: Für das Öl wurde kein Wald gerodet und die Palmen wurden nicht mit chemischen Pestiziden behandelt.

**Das Palmöl von Gepa und Rapunzel**

kommt zudem aus fairem Handel, steht damit für direkte Lieferbeziehungen und gerechte Löhne. Um das zu finanzieren, kosten ihre Nuss-Nougat-Cremes das Dreis- bis Vierfache eines Discounterprodukts.

### Haselnuss-Projekte am Anfang

Wie sieht es bei der Nachhaltigkeit von Haselnüssen aus? Hier hat sich noch nicht viel getan. Fast alle Anbieter beziehen ihre Nüsse ausschließlich aus der Türkei. Es seien oft Familien, heißt es, die im Sommer an die Schwarzmeerküste fahren, um ihre Bäume abzuernten. Eine Studie des Südwind-Instituts sieht das nicht so idyllisch: Es gebe viele Wanderarbeiter, die schlecht bezahlt würden, kurdische Beschäftigte würden darüber hinaus oft diskriminiert.

Nachhaltigkeitsnachweise sind Mangelware. Kein konventioneller Anbieter im Test legte uns ein Zertifikat für seine Haselnüsse vor. Ferrero hat immerhin ein eigenes Rückverfolgbarkeitsprogramm gestartet, Rewe unterstützt den Aufbau eines Standards der Label-Organisation Utz.

### Fortschritte bei Kakao

Größer ist das Engagement bei Kakao. Für 17 der 21 Schoko-Cremes belegten die Anbieter, dass ihr Kakao aus nachhaltigem

Anbau stammt. Siegel wie Fairtrade und Utz sollen das garantieren. Bei Kakao ist es üblich, ihn als massenbilanzierten Rohstoff einzukaufen.

Gegen das größte Problem in der weltweiten Kakaoproduktion, die ausbeuterische Kinderarbeit, haben sich Firmen zusammengetan, ähnlich wie bei Palmöl. Hinter dem Forum Nachhaltiger Kakao stehen neben dem deutschen Lebensmittelhandel und der Süßwarenindustrie auch zwei Bundesministerien. Ein Projekt des Vereins ist Pro-Planteurs. Es hat das Ziel, die Bauern zu schulen und so höhere Ernten und Einkommen zu erreichen. Es unterstützt die Ausbildung von 20000 Kakaobauern in der Elfenbeinküste.

Die große, komplizierte Welt im Schokolässt – nur ein Teil der Anbieter im Test weist auf ihren Produkten darauf hin, sei es über Nachhaltigkeitslogos oder Links ins Internet. Marktführer Ferrero etwa verzichtet bei Nutella komplett darauf, obwohl er sich breit engagiert. Es reiche die „Fülle von Informationen, die das Produkt aufgrund gesetzlicher Vorgaben aufweisen muss“, so ein Sprecher. Eines ist sicher: Viele Verbraucher wüssten gern mehr.

# Nachhaltigkeit von Nuss-Nougat-Cremes

## Palmöl

Es wird aus den Früchten der Öl-palme gewonnen.



## Kakao

Die Früchte wachsen am Baum. Die Bohnen im Inneren ähneln Mandeln.



## Haselnüsse

Sie werden von Hand vom Strauch ge-pflückt oder vom Boden aufgelesen.

### test Nachhaltigkeitsbelege für Zutaten der Nuss-Nougat-Cremes

**Vorgehen:** Die Angaben basieren auf einer Befragung der Anbieter zu ihren konkreten Produkten (siehe Warentest S. 20). Wir fragten für drei Zutaten nach Belegen und prüften diese. Bei Palmöl prüfte ein Experte eingereichte Zertifikate auf Plausibilität und schätzte ein, ob das Öl aus nachhaltigen Quellen stammt.

**Handelssystem:** Palmöl des Runden Tisches für nachhaltiges Palmöl (RSPO) kann über mehrere Handels-systeme bezogen werden. Als nachhaltig gilt Palmöl, das in der gesamten Lieferkette getrennt von konventionellem Palmöl verarbeitet wird. Das garantieren die Systeme „Identitätssicherung“ – hier ist das Öl

bis zur Einzelplantage rückverfolgbar – und „Segregation“ – hier stammt das Öl von verschiedenen zertifizierten Plantagen. „Massenbilanz“ erlaubt die Vermischung von nachhaltiger und konventioneller Ware: Es gibt keine Garantie, dass im Endprodukt zertifiziertes Palmöl des RSPO steckt.

Anbieter / Produktname	Palmöl	Haselnüsse	Kakao
<b>Aldi (Nord) / Nusskati Nuss-Nougat-Creme</b>	Zertifikate für das enthaltene Palmöl <sup>1)</sup> Entfällt, da ohne Palmöl	Palmöl aus nachhaltiger Quelle / Wie genau rückverfolgbar <input type="checkbox"/>	Zertifikate für die enthaltenen Haselnüsse <sup>1)</sup> <input type="checkbox"/>
<b>Aldi Süd / Nutoka Nuss-Nougat-Creme</b>	RSPO	<input checked="" type="checkbox"/> Bis zu zertifizierten Plantagen	Keine Antwort <input type="checkbox"/>
<b>Alnatura / Nuss-Nougat<sup>5)</sup></b>	Bio, RSPO	<input checked="" type="checkbox"/> Bis zur Einzelplantage	Bio Bio, Rainforest Alliance
<b>Ecofinia / Vivani Nuss Nougat Crème</b>	Bio, RSPO	<input checked="" type="checkbox"/> Bis zur Einzelplantage	Bio, Utz Bio
<b>Edeka / Gut &amp; Günstig Nuss Nougat Creme</b>	RSPO	<input checked="" type="checkbox"/> Bis zu zertifizierten Plantagen	<input type="checkbox"/> Utz
<b>Ferrero / Nutella Nuss-Nougat-Creme</b>	RSPO	<input checked="" type="checkbox"/> Bis zu zertifizierten Plantagen	<input type="checkbox"/> Fairtrade
<b>Gepa / Cocoba Nuss Nougat Creme</b>	Bio, Fair for Life, RSPO	<input checked="" type="checkbox"/> Bis zur Einzelplantage	Bio <sup>4)</sup> Bio, Fairtrade
<b>Kaufland / K-Classic Nussano Nuss-Nougat-Creme</b>	RSPO	<input checked="" type="checkbox"/> Bis zu zertifizierten Plantagen	<input type="checkbox"/> Utz
<b>Leha / Schlagfix Nuss Nougat Creme</b>	Bio, RSPO	<input checked="" type="checkbox"/> Bis zu zertifizierten Plantagen	Bio <sup>4)</sup> Bio, Fairtrade
<b>Lidl / Choco Nussa</b>	RSPO	<input checked="" type="checkbox"/> Bis zu zertifizierten Plantagen	<input type="checkbox"/> Utz
<b>Netto Marken-Discount / Nussetti Nuss-Nougat Creme</b>	RSPO	<input checked="" type="checkbox"/> Bis zu zertifizierten Plantagen	<input type="checkbox"/> Utz
<b>Norma / Nulacta Nuss Nougat Creme</b>	RSPO	<input checked="" type="checkbox"/> Bis zu zertifizierten Plantagen	Keine Antwort <input type="checkbox"/> Utz
<b>Omira / Minus L Laktosefrei Nuss-Nougat-Creme</b>	RSPO	<input checked="" type="checkbox"/> Bis zu zertifizierten Plantagen	Keine Antwort <input type="checkbox"/>
<b>Penny / Nuss Nougat Creme</b>	RSPO	<input checked="" type="checkbox"/> Bis zu zertifizierten Plantagen	<input type="checkbox"/> Utz
<b>Rapunzel / Bionella</b>	Bio, Fair for life, Hand in Hand, RSPO	<input checked="" type="checkbox"/> Bis zur Einzelplantage	Bio Bio, Hand in Hand
<b>Real / Tip Nuss-Nougat Creme</b>	RSPO	<input checked="" type="checkbox"/> Bis zu zertifizierten Plantagen	Keine Antwort <input type="checkbox"/> Utz
<b>Rewe / Ja! Nuss-Nougat-Creme</b>	RSPO	<input checked="" type="checkbox"/> Bis zu zertifizierten Plantagen	<input type="checkbox"/> Fairtrade
<b>Rigoni di Asiago / Nocciolata Nuss-Nougat-Aufstrich<sup>6)</sup></b>	Entfällt, da ohne Palmöl	<input type="checkbox"/> Bio	Bio, Fairtrade
<b>Sächsische und Dresdner Back- und Süßwaren / Nudossi</b>	RSPO	<input type="checkbox"/> Nicht rückverfolgbar; Produkt kann nicht zertifiziertes Öl enthalten <sup>2)</sup>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
<b>Wilhelm Reuss / Nusseria Nuss Nugat Creme</b>	RSPO	<input checked="" type="checkbox"/> Bis zu zertifizierten Plantagen	Keine Antwort <input type="checkbox"/>
<b>Zentis / Nusspli Nuss-Nougat-Creme</b>	RSPO	<input checked="" type="checkbox"/> Bis zu zertifizierten Plantagen	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

**Anbieterbefragung:** Dezember 2015 bis Januar 2016.  = Ja.  = Nein.

**RSPO** = Roundtable on Sustainable Palm Oil. Siehe Glossar S. 28. **Bio** = Der Rohstoff wurde mindestens nach Anforderung der EU-Ökoverordnung angebaut und verarbeitet.

**Fair for life, Fairtrade, Utz** = Alle Label stehen für den fairen Handel, darüber hinaus auch für die Einhaltung bestimmter ökologischer Kriterien. **Hand in Hand** = Nachhaltigkeitslabel von Rapunzel. Zutaten müssen zu 100 Prozent bio und fair gehandelt sein. **Rainforest Alliance** = Das Label steht für die Einhaltung ökologischer und sozialer Kriterien im Anbau.

**1)** Von einigen Anbietern in Form eines Labels auf dem Produkt gekennzeichnet, von anderen nicht. **2)** Der Anbieter nutzt das Handelssystem Massenbilanz. **3)** Ferrero hat ein eigenes Rückverfolgbarkeitsprojekt für Haselnüsse initiiert. Ende 2014 konnten 5 Prozent der Lieferungen zurückverfolgt werden. **4)** Der Anbieter nutzt eigenen Angaben zufolge die Datenbank der Organisation Sedex. Mitglieder von Sedex erhalten Auskunft über soziale und ökologische Standards der Haselnuss-Lieferanten. **5)** Laut Anbieter Deklaration geändert. **6)** Laut Anbieter Produkt geändert.

# Schnell informiert auf test.de



## Hausratversicherung

### Ersatz für Ihr Hab und Gut

Eine Hausratversicherung ist sinnvoll: Sie zahlt bei Einbruch, Brand sowie bei Schäden durch Leitungswasser oder Hagel. Doch die Preise unterscheiden sich sehr. Eine 120-Quadratmeter-Wohnung lässt sich schon für rund 100 Euro jährlich versichern, inklusive Fahrradschutz. Teure Policen kosten dreimal so viel. Auf test.de finden Sie Testergebnisse, Antworten auf wichtige Fragen zum Thema und das Angebot für eine individuellen Konditionenvergleich.

116 Tarife im Test:

[test.de/Hausratversicherung](#)

Antwort auf Ihre Fragen:

[test.de/FAQ-Hausrat](#)

Günstige Tarife speziell für Sie:

[test.de/Analyse-Hausrat](#)



## test.de-Flatrate

### Freier Zugriff auf

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

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

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

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

[www.test.de/flatrate](#)

## Mehr News

 [Facebook](#)  
facebook.com/  
stiftungwarentest

 [Twitter](#)  
twitter.com/  
warentest

 [Youtube](#)  
youtube.com/  
stiftungwarentest

 [Newsletter](#)  
test.de/newsletter

 [RSS-Feed](#)  
test.de/rss

# Multimedia in Kürze

## 25 Millionen neue Handys

Der Smartphone-Boom in Deutschland bleibt ungebrochen. Mehr als 25 Millionen Geräte wurden 2015 verkauft, fast 1 Million mehr als im Jahr zuvor. Im Durchschnitt gaben Verbraucher rund 400 Euro für ein neues Smartphone aus. Der Jahresumsatz stieg erstmals auf rund 10 Milliarden Euro. Diese Zahlen nannte kürzlich die Gesellschaft für Konsumforschung (GfK).

## 140 Millionen im Kino

Annähernd 140 Millionen Besucher zählten die etwa 4700 Kinos in Deutschland 2015, rund 14 Prozent mehr als im Vorjahr, teilte die Filmförderungsanstalt mit. Der erfolgreichste Film war „Fack ju Göthe 2“.

## 617 Millionen Lieder

Ende 2015 haben Musikfans in Deutschland innerhalb einer Woche 617 Millionen Songs gestreamt – nahezu eine Verdopplung gegenüber dem Vorjahr. Die Streamingdienste spielen für das Wachstum des deutschen Musikmarkts die entscheidende Rolle, so der Bundesverband Musikindustrie. Mehr als 60 Prozent der Einnahmen aus Musikverkäufen werden bisher aber noch durch den Verkauf von CDs erzielt.

## 2 Euro monatlich sparen

Die Telekom kassiert noch immer 2 Euro oder mehr für alte Telefone wie FeTAp 61, den „Fernsprechfischapparat“ mit Wähl scheibe von 1961. Das berichtet die Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen und rät, die Miete für ungenutzte Telefone über die Hotline zu kündigen. Die Nummer der Hotline steht auf der Monatsrechnung.



### Fototipp

## Details formatfüllend zeigen

Die Augen einer Libelle, die Blüte eines Veilchens – bildfüllend in Szene gesetzt eröffnen solche Details einen neuen Blick auf die Welt. Makrofotografie heißt dieses Genre. Viele Kompaktkameras können auf sehr kurze Distanz scharf stellen und so kleine Details formatfüllend abbilden. Wer mit einer Systemkamera fotografiert, braucht dafür in der Regel ein spezielles Makro-Objektiv. In unseren Kameratests (siehe [test.de/kameras](http://test.de/kameras)) lesen Sie die Eignung für Nahauf-

nahmen an dem Messwert „kleinste Aufnahmefläche“ ab. Je kleiner dieser Wert, desto besser. Bei Werten unter 27 Quadratzentimetern sprechen wir von einer guten Eignung für Nahaufnahmen. Das entspricht einer Fläche von etwa 6 mal 4,5 Zentimetern. Wegen Verwacklungsgefahr sind bewegte Motive schwer einzufangen. Es empfiehlt sich, ein Stativ zu nutzen. Wenn der Autofokus im Nahbereich nicht richtig funktioniert, hilft manuelles Fokussieren.

## test | Schnelltest Panono Ball Kamera

### Kugelkamera mit passabler Bildqualität

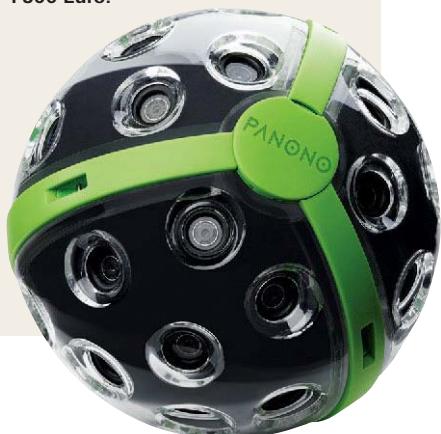
**Wirf mich hoch.** Im Innern der kugelrunden Panono-Kamera sind 36 Fixfokus-Kameras montiert, die immer gleichzeitig auslösen. Wirft der Nutzer den Ball zum Beispiel in die Luft, lösen sie am höchsten Punkt automatisch aus. Die 36 Einzelbilder werden nach Übertragung auf den Panono-Server zu einem Kugelpanorama zusammen gesetzt. Der Fotograf kann es sich als frei bewegliches Panorama nur im Internet auf dem Server von Panono ansehen. Er kann seine Bilder zwar herunterladen, erhält aber nur ein flächiges Bild. Bei Außenaufnahmen ist die Bildqualität passabel. Bei Innen- und vor allem Nahaufnahmen sind deutlich mehr Fehler zu sehen: Beispielsweise sind Bildkanten oft nicht ordentlich zusammengefügt. Bedauerlich: Wurden die Panono-Panoramen nicht parallel zum Horizont aufgenommen, lassen

sie sich nur umständlich horizontal ausrichten. Stürze können die Kamera zerstören: Fangsicherheit sorgt für ein längerfristiges Vergnügen mit der Kamerakugel.

**test-Kommentar:** Die Panono ist ein Spielzeug für fangsichere Fotoenthusiasten mit viel Geld.

**Panono Ball Kamera.**

**Preis:** 1500 Euro.



## Soziale Netzwerke

# Die Polizei warnt: Keine Kinderfotos posten

Die Polizei Hagen warnt auf ihrer Facebook-Seite eindringlich: „Kinderfotos haben in sozialen Netzwerken grundsätzlich nichts zu suchen.“ Nach den Erfahrungen der Polizei veröffentlichten viele Eltern beispielsweise Schnappschüsse von ihrem nackt badenden Nachwuchs nicht selten für jedermann sichtbar, völlig ohne Sicherheitsvorkehrungen bei den Privatsphäre-Einstellungen. Geschützt könnten Fotos dagegen nur für Freunde sichtbar sein, aber nicht für Hinz und Kunz. Die Hagener Polizei warnt: Pädophil veranlagte Menschen bedienen sich ungeschützter Bilder und nutzen sie für ihre Zwecke beziehungsweise veröffentlichten sie an anderer Stelle. Auch wenn Eltern die Fotos süß fänden, könnten sie ihren Kindern Jahre später endlos peinlich sein. Es könnte auch passieren, dass Kinder wegen solcher Fotos später gemobbt werden. Eltern sollten Opa, Oma, Verwandten und Bekannten Fotos von ihren Kleinen besser persönlich zeigen.

## Rufnummernmissbrauch

# Unbedachte Rückrufe können teuer werden

Der Rufnummernmissbrauch ist 2015 im Vergleich zum Vorjahr um etwa 20 Prozent gestiegen. Die Bundesnetzagentur registrierte rund 78 000 Fälle, 2014 waren es rund 65 000. Meist handelte es sich um Rufnummern-Spam, zum Beispiel „Ping-Anrufe“. Dabei wird der Anruf nach dem ersten Klingeln abgebrochen. Ein Rückruf kann kostspielige Folgen haben: Hinter der angezeigten Nummer verbirgt sich häufig eine teure Servicenummer. Eine andere Betrugsmasche sind SMS, in denen Angeschriebene – oft über erotische Inhalte – aufgefordert werden, Kontakt aufzunehmen oder ein Bild herunterzuladen. Wer darauf eingeht, tappt oft in eine Kostenfalle. Die Behörde sperrte rund 3 900 Rufnummern und leitete fast 2 000 Verwaltungsverfahren ein.

**Tipp:** Rufen Sie unbekannte Nummern nicht unbedacht zurück.

**Knapp verpasst.**  
In den jüngsten Foto-Cloud-Test schaffte es die Magenta Cloud der Telekom nicht mehr.



## test Test Telekom Magenta Cloud

# So gut wie der Vorgänger

Die Telekom hat im Februar ihre Foto-Cloud „Mediencenter“ eingestellt und sie durch den neuen Speicherdiest „Magenta Cloud“ ersetzt – kurz vor Veröffentlichung unseres Tests von Foto-Clouds in Heft 3/2016. Das Mediencenter schaffte mit einem guten test-Qualitätsurteil und der Note 2,4 nur minimal schlechter ab als Testsieger Flickr. Wie schlägt sich der Nachfolger?

**Fast wie gehabt.** Die Magenta Cloud hat ein moderneres Design, unterscheidet sich aber sonst nicht wesentlich vom Vorgänger und erhält dasselbe test-Qualitätsurteil. Sie lässt sich einfach bedienen. Mehr Hauptfunktionen als ihr Vorgänger bietet sie nicht. Fotos lassen sich nicht bearbeiten, die Bildbeschreibung ist in Alben unsichtbar. Nutzer können Foto-Ordner inklusive Unterordnern mit Familie und Freunden teilen. Dafür fiel die vielseitigere Browser-Funktion „Shares“ weg. Zum Beispiel ist jetzt nicht mehr zu erkennen, mit wem die Bilder geteilt wurden. Eine positive Änderung: Kunden der Cloud können Dateien wiederherstellen, die sie gelöscht oder überschrieben haben. Nachteil: Die gelöschten und überschriebenen Fotos werden extra gesichert, das nimmt Speicherplatz in Anspruch.

**Geschrumpfter Speicher.** Die Telekom hat den kostenlosen Speicherplatz deutlich verkleinert – von 25 auf 10 Gigabyte. Kunden des früheren Mediencenters

und solche mit Telekom-Internet- oder Telefonverträgen erhalten weiterhin 25 Gigabyte. Auch ärgerlich: In den Magenta-Cloud-Apps für Mobilgeräte ist voreingestellt, dass das Nutzungsverhalten der Kunden erfasst wird. Das lässt sich aber in den Einstellungen der Apps abschalten: unter „Diagnose und Nutzungsdaten“.

**test-Kommentar:** Die Magenta Cloud ist so gut wie ihr Vorgänger. Sie bietet aber weniger Funktionen als Testsieger Flickr aus den USA. Mehr zum Test im Internet unter: [test.de/magentacloud](http://test.de/magentacloud).



test Magenta Cloud	
test - QUALITÄTSURTEIL 100 %	GUT (2,4)
NUTZUNG	70 % gut (2,5)
KUNDENORIENTIERUNG	30 % gut (2,2)
MÄNGEL IN DEN AGB	0 % keine
DATENSENDEVERHALTEN DER ANDROID-APP <sup>1)</sup>	unkritisch
DATENSENDEVERHALTEN DER IOS-APP <sup>1)</sup>	unkritisch

Mängel in den AGB (allgemeine Geschäftsbedingungen): keine, sehr gering, gering, deutlich, sehr deutlich.

Datensendeverhalten: unkritisch, kritisch, sehr kritisch.

1) Das Urteil bezieht sich auf die im gesendeten Datenstrom identifizierten Daten.

# Farbe geht auch günstig

**Tintenkombidrucker** Sie liefern die besten Fotoausdrucke. Wenn nur die Tinte nicht so teuer wäre. Sparen lässt sich mit Modellen, die zum eigenen Druckverhalten passen.

**D**as niedliche Babyfoto ausdrucken, die aufwendig gestaltete Geburtstagskarte kopieren, die gesammelten Belege für die Steuer einscannen: Mit einem Tintenkombidrucker ist all das kein Problem.

Mit manchen Geräten geht sogar noch mehr. Dank ihres automatischen Vorlageeinzugs können sie mehrseitige Faxe verschicken oder in einem Rutsch ganze Dokumentenstapel vervielfältigen.

Erste Wahl sind Tintengeräte vor allem für farbiges Drucken von Fotos und Dokumenten. Zwar meistern das inzwischen auch Farblaserdrucker besser (siehe S. 40). Spezielles Hochglanz-Fotopapier können sie aber nicht bedrucken. Ebenso wenig beherrschen sie den randlosen Druck, der vor allem Fotos noch schöner in Szene setzt.

Wir nahmen 14 Tintenkombidrucker unter die Lupe – darunter 7 mit Faxfunktion.

Während fünf Modelle gut abschnitten, schaffte der Rest ein Befriedigend.

## Zwischen 8 Cent und 2,40 Euro

Fest steht: Wer sich einen Tintendrucker kauft, muss mit hohen Tintenkosten rechnen. Das Drucken eines Din-A4-Fotos kostet bis zu 2,40 Euro – im Test mit dem HP Officejet 4650, der teure Farbkombipatronen verwendet.

In diesem Prüfpunkt schneiden alle Testkandidaten befriedigend oder sogar nur ausreichend ab – mit einer Ausnahme: Dank eingebauter Farbtanks, die der Nutzer nachfüllen kann, druckt der Epson Ecotank ET-4550 das gleiche Foto für ganze 8 Cent – wenn auch in etwas schlechterer Qualität. Dafür erhält er bei den Tintenkosten ein Sehr gut. Ob es sich lohnt, beim Kauf stolze 475 Euro hinzublättern, hängt vom Druckverhalten des Nutzers ab.

Nicht nur das Nachfüllen von Tintentanks kann das Budget schonen: Sparen lässt sich auch mit dem Tintenabo „Instant Ink“ von HP – sowie mithilfe von Einzelfarbpatronen wie sie im Test etwa Brother, Epson und zum Teil Canon einsetzen.

## Nachfülltanks für Intensivnutzer

Nicht jeder der Spartipps eignet sich für jeden Nutzertyp. Wir wählten deshalb jeweils ein Gerät aus dem Testfeld aus und setzten die Anzahl gedruckter Iso-Farbseiten ins Verhältnis zu den Kosten. Neben der Tinte, inklusive der mitgelieferten Menge, berücksichtigen wir die Kosten für Papier sowie den Kaufpreis des Druckers.

Ergebnis: Der in der Anschaffung sehr teure Epson Ecotank lohnt sich im Vergleich zum 400 Euro günstigeren Canon



## Spartipp 1: Nachfülltanks

Der Epson Ecotank ET-4550 ist zwar teuer, druckt jedoch unschlagbar günstig dank preiswerter Nachfülltinte.

Pixma 5750 erst nach mehr als 5000 gedruckten Farbseiten – im Vergleich zum HP-Tintenabo sogar erst ab zirka 8000 Farbseiten (siehe Grafik rechts). Sein Plus: Er hat beim Kauf bereits Tinte für mehr als 10 000 Farbseiten an Bord.

Für solche Seitenmengen muss ein normaler Haushalt eine ganze Weile drucken. Zum Vergleich: HP-Abokunden, die monatlich Tinte für 100 Seiten beziehen, würden über sechs Jahre benötigen. Ganz klar: Der Ecotank rechnet sich eher für kleine Büros.

## Abo für kontinuierliches Drucken

Die HP-Geräte im Test drucken allesamt recht teuer. Je nach Modell kostet ein Din-A4-Foto zwischen 1,50 und 2,40 Euro. Abhilfe verspricht das Monatsabo „Instant

## Unser Rat

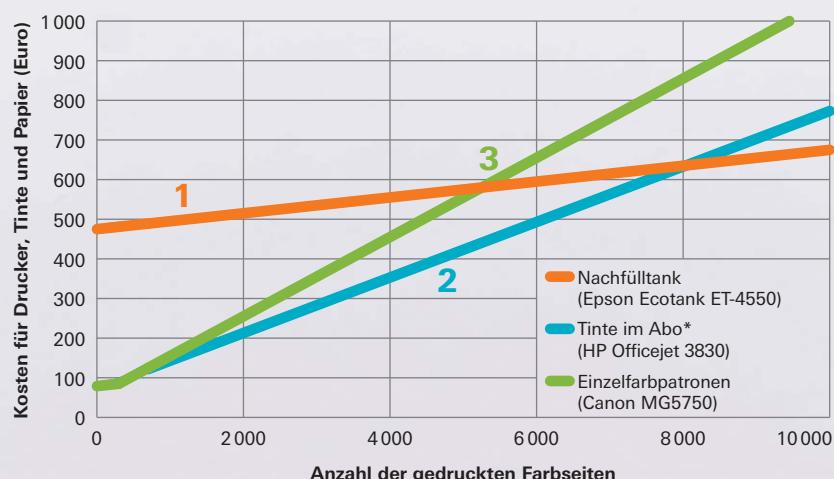
Der beste Tintenkombidrucker mit automatischem Vorlageneinzug und Faxfunktion ist der **Epson Ecotank ET-4550**.

Er druckt sehr günstig, kostet aber 475 Euro. Deutlich preiswerter und fast genauso gut sind der **Epson Workforce WF-3620DWF** (131 Euro) und der **Epson Expression Premium XP-830** (170 Euro). Wer weder Fax noch Vorlageneinzug braucht, wählt den **Canon Pixma MG7750** (150 Euro). Fast genauso gut, aber weniger vielseitig ist der billigere **Canon Pixma MG5750** (79 Euro). Die besten Farblaserdrucker zeigen wir ab Seite 40.



## Das kostet der Farbdruck auf Dauer

Wer sparen will, wählt das Tintensystem, das zu seinem Druckaufkommen passt. Für Vieldrucker eignen sich Nachfülltanks, wer kontinuierlich druckt, spart mit dem Abo von HP. Wenignutzer setzen auf Einzelpatronen, etwa von Canon.



\* Gerechnet mit 100-Seiten-Monatstarif von HP Instant Ink.

Quelle: Stiftung Warentest



## Spartipp 2: Tinte im Abo

HP bietet Tinte im Abo an. Je nach Abovariante fallen Seitenkosten von 3 bis 6 Cent an, egal was gedruckt wird.

Ink“ (siehe Kasten „Fotos für nur 5 Cent ausdrucken“, S. 36). HP bietet es unter anderem für alle seine Modelle in diesem Test an.

Das Abo gibt es in drei Varianten: für 50, 100 oder 300 Seiten. HP liefert immer dann eine neue Tintenpatrone, wenn die aktuelle zur Neige geht.

Der Clou: Je nach Abovariante kostet eine Seite zirka 3 bis 6 Cent – unabhängig davon, ob Text, Farbseiten oder Fotos aus dem Drucker kommen. Schon nach drei bis vier Din-A4-Fotos im Monat lohnt sich das 100-Seiten-Abo – für Textseiten nur, wenn der Nutzer mehr als 85 Seiten druckt.

Doch aufpassen: Der Nutzer kann je nach Abo maximal 50, 100 oder 300 Seiten anspannen. Mit jeder Seite, die der Nutzer verschenkt, steigt der Preis pro gedruckter



## Spartipp 3: Einzelpatronen

Viele Drucker verwenden einzelne Patronen für jede Farbe und für Schwarz. Der Nutzer ersetzt nur leere Behälter.

Seite. Das Modell rechnet sich vor allem für Nutzer, die für Fotos und andere Farbausdrucke regelmäßig viel Tinte brauchen.

### Einzelfarbpatronen für Wenigdrucker

Wer weder sehr intensiv noch gleichmäßig viel druckt, sondern sein Gerät eher punktuell nutzt, setzt am besten auf ein Modell mit einzelnen Farbtanks. Vorteil: Anders als mit Kombipatronen muss der Nutzer bei Bedarf nur den Tank auswechseln, der gerade leer ist. Zudem existiert für diese Drucker eine größere Auswahl an Farbtanks von Fremdanbietern. Diese sind deutlich günstiger als Originalpatronen (siehe test 6/2015). Alle Geräte im Test haben Einzeltanks – außer die HP-Modelle und Canon Pixma MX495 und MG3650. ▶



**Groß rechnet sich.**  
Wer XL-Patronen kauft, bekommt verhältnismäßig mehr Tinte fürs Geld und spart beim Drucken.

**XL-Patronen unterm Strich günstiger**  
Abgesehen von der Bauweise der Patrone gibt es eine weitere Möglichkeit, günstig zu drucken: In alle Testmodelle, mit Ausnahme des Epson Ecotank, passen Druckerpatronen in verschiedenen Größen.

Sparen lässt sich in der Regel durch den Kauf der jeweils größten Tanks. Meist sind diese am Zusatz „XL“ zu erkennen. Sie sind zwar teurer, dafür aber deutlich ergiebiger. Besonders groß ist der Unterschied beim Canon Pixma MG3650: Käufer der XL-Patronen sparen im Vergleich zu normalen Farbtanks mehr als 50 Prozent.

#### Tintenkosten auch ohne Drucken

Im Vergleich zu Laserdruckern haben Tintendrucker einen gravierenden Nachteil: Sie verbrauchen Farbe auch dann, wenn sie gar nicht drucken. Damit ihre Düsen nicht eintrocknen und verstopfen, spült der Drucker die teure Tinte auch zum Reinigen durch das System.

Ohne eine einzige Seite zu drucken, prüften wir deshalb über einen Zeitraum von sechs Wochen, wie viel Tinte jeweils für das Reinigen draufging. In einem früheren Test hatte ein Drucker allein dafür Tinte für 10 Euro verbraucht (siehe test 4/2015).

Derart extreme Ergebnisse brachte der aktuelle Test nicht. Negativ fiel jedoch der Canon Pixma MG7750 auf, der immerhin Tinte im Wert von 3,50 Euro „verspülte“. Wer diese Kosten reduzieren will, bringt am besten regelmäßig Farbe aufs Papier. ■

Tabelle auf Seite 38.

**Die besten Laserdrucker und Laserkombidrucker** stellen wir Ihnen ab Seite 40 vor. Ergebnisse zu insgesamt 129 Tinten- und Lasermodellen finden Sie in unserer Datenbank unter [test.de/drucker](http://test.de/drucker).

## Tintenabo für HP-Drucker

### Fotos für nur 5 Cent ausdrucken

**Nachschub per Post.** Nutzer einiger HP-Druckermodelle können Tinte abonnieren. HP nennt dieses Angebot „Instant Ink“ („Sofort-Tinte“). So funktioniert es: Der Nutzer registriert sich online und kann auswählen, für wie viele Seiten er das Abo abschließen möchte. Tinte für 50 Seiten im Monat kostet 2,99 Euro, für 100 Seiten werden 4,99 Euro fällig und für 300 Seiten 9,99 Euro. Das Konzept: Geht die Tinte zur Neige, ganz gleich ob für Farbe oder schwarzweiß, kommt per Post rechtzeitig eine neue Patrone. Damit HP den Verbrauch einschätzen kann, meldet der Drucker über das Internet fortlaufend Tintenfüllstand und Seitenzahl.

**Kleine Startschwierigkeiten.** Wir haben „Instant Ink“ in drei Testhaushalten jeweils mit dem 100-Seiten-Abo ausprobiert. Fazit: Anfangs gab es kleinere Probleme. So funktionierte bei einem Testkunden die Anmeldung zum Lastschriftverfahren nicht. Mit Kreditkarte klappte es. In einem zweiten Fall lieferte HP nach vermehrten Fehldrucken neue Tintenpatronen. Das Problem war gelöst und der Kunde bekam eine Gutschrift. Abgesehen davon gab es keine Auffälligkeiten.

**Seiten nicht verschenken.** Wer kontinuierlich viel druckt, hält das Päckchen mit der neuen Patrone in Händen, bevor die alte ganz leer ist. Druckt ein Abonnent dagegen plötzlich sehr

viele Seiten, kann der Anbieter nicht im selben Tempo reagieren. Der Nutzer muss sich auf eine Wartezeit von einigen Tagen einstellen. Wichtig: Kunden, die ihre bezahlten Seiten in einem Monat nicht verdrucken, können die restlichen Seiten ansparen, allerdings nur bis zur Obergrenze ihres jeweiligen Tarifs. Wer mehr als die bezahlten Seiten druckt, zahlt beim 100-Seiten-Abo für je 20 weitere Seiten 1 Euro extra. Alternativ kann der Nutzer eigene Patronen einsetzen und so sein Seitenkontingent schonen. Nur in seinem Onlinekonto kann jeder Abonnent einsehen, wie viele Seiten er bereits gedruckt hat. HP zahlt auch fehlerhaft bedruckte Seiten mit.

**Für Fotos günstig.** „Instant Ink“ lohnt sich vor allem für den Fotodruck: Unabhängig davon, was der Nutzer druckt, kostet jede Seite beim 100er-Abo 5 Cent. Zum Vergleich: Bei den HP-Druckern im Test kostet das A4-Foto zwischen 1,50 und 2,40 Euro. Der Abopreis rechnet sich schon ab drei bis vier A4-Fotos im Monat. Das Angebot lässt sich monatlich kündigen.

**Mängel im Kleingedruckten.** So attraktiv der Service auch ist: In den Nutzungsbedingungen für „Instant Ink“ fanden wir zahlreiche Klausilverstöße. So behält sich HP vor, den Service jederzeit ohne Angabe von Gründen per E-Mail oder SMS zu kündigen.

## HP Connected

Willkommen Sammlungen Services Geräte

Druckvorlagen Instant Ink

HP Instant Ink-Konto für ENVY 5640 e-All-in-One Printer series [kojan9630g922@hpprint.com](mailto:kojan9630g922@hpprint.com)

Stand am: 21.12.15 9:59

Monatsübersicht 10.12.15 - 09.01.16

50 Seiten 4,99 € + inkl. MwSt

REGULÄRE SEITEN 50 von 100 verbraucht

ÜBERTRAGENE SEITEN 0 von 0 verbraucht

ZUSÄTZLICHE SEITEN 0 verbraucht

**Versand & Rechnungstellung**

Versand- und Abrechnungsdaten aktualisieren

**Internet der Dinge.** HP zählt mit, wie viele Seiten der Nutzer schon gedruckt hat und liefert rechtzeitig Tinte (siehe S. 82).

## Tintenkombis mit Fax

Die Tintenkombis mit Fax kosten zwischen 66 und 475 Euro. Sie sind auch für Nutzer interessant, die stapelweise kopieren oder scannen wollen. Das funktioniert dank automatischem Vorlageneinzug.

**Epson vorn.** Alle drei Epson-Drucker in dieser Gruppe sind gut. Am teuersten ist der Epson Ecotank ET-4550 mit 475 Euro. Er hat Tintenbehälter, die der Nutzer selbst nachfüllen kann. 344 Euro günstiger und fast genauso gut ist der Epson Workforce WF-3620DWF.

**Probleme beim Kopieren.** Der Epson Workforce kopiert als Einziger gut. Der Brother MFC-J680DW liefert durchweg schwache Kopien.

**Teure Tinte.** Unschlagbar günstig druckt der Epson Ecotank – am teuersten der HP Officejet 4650. Ein Din-A4-Foto kostet 2,40 Euro.



1 Epson Ecotank ET-4550



5 HP Officejet 3830 All-in-One



2 Epson Expression Premium XP-830



6 Canon Pixma MX495



3 Epson Workforce WF-3620DWF



7 Brother MFC-J680DW



4 HP Officejet 4650 All-in-One

## Tintenkombis ohne Fax

Die Tintenkombis ohne Fax kosten zwischen 63 und 150 Euro. Sie sind für alle interessant, die nur gelegentlich drucken und keine Stapel kopieren oder einscannen wollen.

**Canon vorn.** Die Canon-Drucker Pixma MG7750 und MG5750 schneiden als einzige in dieser Gruppe gut ab. Der MG7750 ist fast doppelt so teuer, etwas vielseitiger, aber insgesamt kaum besser.

**Probleme beim Kopieren.** Nur der Canon Pixma MG5750 kopiert gut. Schwach ist der HP Deskjet 3630. Er liefert nur ausreichende Qualität bei Text- und Fotokopien.

**Teure Tinte.** Keiner druckt richtig günstig. Am teuersten sind die Ausdrucke beim HP Deskjet 3630. Ein Din-A4-Foto kostet 2 Euro.



8 Canon Pixma MG7750



12 HP Envy 5540 All-in-One



9 Canon Pixma MG5750



13 Brother DCP-J562DW



10 Canon Pixma MG3650



14 HP Deskjet 3630 All-in-One



11 Epson Expression Home XP-432

Mit Fax und automatischem Vorlageneinzug							
Gewichtung	1 Epson Ecotank ET-4550 <sup>2)</sup>	2 Epson Expression Premium XP-830	3 Epson Workforce WF-3620DWF	4 HP Officejet 4650 All-in-One	5 HP Officejet 3830 All-in-One	6 Canon Pixma MX495	7 Brother MFC-J680DW
Preisspanne zirka (Euro)	450 bis 530	166 bis 210	126 bis 160	93 bis 119	78 bis 89	62 bis 77	137 bis 150
Mittlerer Preis zirka (Euro)	475	170	131	98	82	66	144
<b>test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 % GUT (2,1)</b>	<b>GUT (2,2)</b>	<b>GUT (2,2)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,8)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,9)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,2)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,4)</b>
<b>DRUCKEN</b>	<b>20 %</b>	<b>befriedigend (2,6)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>ausreichend (3,7)<sup>*)</sup></b>
Qualität	Text	+	+	+	+	+	○
	Farbseite	○	+	+	+	+	Θ <sup>*)</sup>
	Foto	○	++	+	+	+	Θ
Wasser- und Lichtbeständigkeit / Geschwindigkeit	○/+	+/++	++/+	+/+	+/+	Θ <sup>*)</sup> /○	+/+
<b>SCANNEN</b>	<b>10 %</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,2)</b>
Qualität	Text	+	++	+	++	++	○
	Farbseite	+	+	+	+	+	+
	Foto	+	+	+	○	○	Θ <sup>*)</sup>
Tiefenschärfe / Geschwindigkeit	Θ/+	Θ/++	Θ/++	Θ/+	Θ/+	Θ/+	Θ/++
<b>KOPIEREN</b>	<b>15 %</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>befriedigend (2,7)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>befriedigend (2,9)</b>	<b>befriedigend (3,1)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>
Qualität	Text	○	+	○	○	○	Θ <sup>*)</sup>
	Farbseite	○	+	+	○	○	Θ <sup>*)</sup>
	Foto	Θ	○	○	++	Θ	Θ
Geschwindigkeit / Faxfunktion	+/○	+/+	++/+	○/+	○/+	-/○	+/○
<b>TINTENKOSTEN</b>	<b>20 %</b>	<b>sehr gut (0,5)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>befriedigend (2,9)</b>	<b>ausreichend (4,2)</b>	<b>ausreichend (4,0)</b>	<b>ausreichend (3,6)</b>
<b>HANDHABUNG</b>	<b>15 %</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>befriedigend (2,8)</b>
Gebrauchsanleitung / Inbetriebnahme	+/○	+/+	+/+	++/+	++/+	○/+	○/○
Bedienung / Patronenwechsel und Wartung	○/+	+/+	+/+	+/+	+/+	○/○	○/+
<b>VIELSEITIGKEIT</b>	<b>15 %</b>	<b>befriedigend (2,6)</b>	<b>sehr gut (0,9)</b>	<b>sehr gut (1,4)</b>	<b>befriedigend (3,1)</b>	<b>ausreichend (3,7)</b>	<b>befriedigend (3,3)</b>
<b>UMWELTEIGENSCHAFTEN</b>	<b>5 %</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (2,0)</b>
<b>AUSSTATTUNG / TECHNISCHE MERKMALE</b>							
Druckzeit: Text / A4-Foto ca. (Min:Sek)	0:05 / 2:50	0:04 / 1:15	0:04 / 1:55	0:05 / 2:15	0:05 / 3:15	0:07 / 8:00	0:05 / 1:40
Scanzeit: Text / A4-Foto ca. (Min:Sek)	0:10 / 0:30	0:20 / 0:15	0:05 / 0:10	0:20 / 0:20	0:20 / 0:20	0:20 / 0:20	0:05 / 0:40
Kopierzeit: Text / A4-Foto ca. (Min:Sek)	0:15 / 1:30	0:25 / 3:00	0:05 / 1:40	0:20 / 6:25	0:05 / 4:15	0:35 / 7:25	0:15 / 2:00
Tintenkosten ca. (Cent)	pro Text-Seite	0,3	5,5	2,0	7,5	7,5	4,5
	pro Iso-Farbseite	0,5	12	7,5	15	15	11
	pro A4-Foto	8	110	130	240	190	120
Tintenkosten nach sechs Wochen ohne Drucken ca. (Euro)	0,20	0,30	1,50	1,50	1,00	0,70	0,20
Druckkopf in Patrone integriert / Einzelfarbanks	□/■	□/■	□/■	■/□	■/□	□/■	□/■
Direktdruck von Speicherplatte / Kamera	□/□	■/■	■/□	□/□	□/□	□/□	■/■
Duplexdruck / Automatischer Vorlageneinzug	■/■	■/■	■/■	■/■	□/■	□/■	■/■
Scannen mit Texterkennung <sup>1)</sup>	□	□	□	■	□	■	■
Farb-Display / Touchscreen	□/□	■/■	■/■	□/■	□/■	□/□	■/■
Lan / WLAN	■/■	■/■	■/■	□/■	□/■	□/■	□/■
Direktdruck aus mobilem Betriebssystem	iOS (Airprint)	■	■	■	■	■	■
	Android (Mopria)	■	■	□	■	□	■
	Windows 10 Mobile	■	■	□	■	□	□
Leistungsaufnahme: Leerlauf / Ausgeschaltet (Watt)	1,3 / 0,2	1,3 / 0,3	1,6 / 0,4	1,2 / 0,1	1,3 / 0,1	0,9 / 0,2	1,5 / 0,2
Platzbedarf: Breite x Höhe x Tiefe (cm)	51 x 24 x 57	39 x 20 x 50	45 x 24 x 56	45 x 19 x 60	45 x 30 x 59	43 x 19 x 53	45 x 17 x 47
Gewicht (kg)	7,4	8,2	9,7	6,6	5,6	5,9	8,3

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

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

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

— = Mangelhaft (4,6–5,5).

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

\*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 39).

■ = Ja. □ = Nein.

1) OCR (Optical Character Recognition): Texterkennungssoftware, die gescannte Textvorlagen zur weiteren

Bearbeitung am Rechner als Textdokument abspeichert.

## Ohne Fax

8) Canon Pixma MG7750 <sup>3)</sup>	9) Canon Pixma MG7570 <sup>5)</sup>	10) Canon Pixma MG3650	11) Epson Expression Home XP-432 <sup>6)</sup>	12) HP Envy 5540 All-in-One	13) Brother DCP-J562DW	14) HP Deskjet 3630 All-in-One
139 bis 175	72 bis 90	59 bis 80	75 bis 92	96 bis 114	102 bis 139	59 bis 70
150	79	65	81	102	113	63
<b>GUT (2,4)</b>	<b>GUT (2,5)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,7)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,7)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,8)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,3)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,5)</b>
<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>ausreichend (3,8)*)</b>	<b>befriedigend (2,6)</b>
+	+	+	+	+	○	○
+	+	+	+	+	⊖ <sup>*)</sup>	○
+	+	+	++	○	⊖	+
○/+	○/+	○/+	+/○	+/ <sup>+</sup>	+/ <sup>○</sup>	+/ <sup>+</sup>
<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>befriedigend (2,8)</b>	<b>gut (2,3)</b>
++	++	++	++	++	++	++
+	+	+	+	+	+	+
○	○	○	+	○	⊖ <sup>*)</sup>	○
⊖/++	⊖/++	⊖/+	⊖/⊖	⊖/+	⊖/+	⊖/+
<b>befriedigend (3,1)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>befriedigend (2,7)</b>	<b>befriedigend (2,7)</b>	<b>befriedigend (3,1)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>ausreichend (4,0)*)</b>
○	+	+	+	+	○	⊖ <sup>*)</sup>
○	○	+	+	○	○	○
++	+	⊖	+	⊖	⊖	⊖
⊖/Entfällt	+/Entfällt	+/Entfällt	○/Entfällt	+/Entfällt	○/Entfällt	+/Entfällt
<b>befriedigend (3,1)</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>befriedigend (3,3)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>ausreichend (3,7)</b>	<b>ausreichend (3,6)</b>	<b>ausreichend (4,0)</b>
<b>gut (2,5)</b>	<b>befriedigend (2,7)</b>	<b>befriedigend (2,8)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>befriedigend (2,6)</b>	<b>befriedigend (2,8)</b>
○/+	○/+	○/+	○/+	+/ <sup>○</sup>	○/○	○/+
+/ <sup>○</sup>	○/○	○/○	○/+	+/ <sup>+</sup>	○/+	○/+
<b>sehr gut (1,4)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>befriedigend (2,9)</b>	<b>befriedigend (3,1)</b>	<b>befriedigend (3,1)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>ausreichend (3,9)</b>
<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>

0:04 / 1:05	0:05 / 1:35	0:06 / 2:35	0:07 / 6:40	0:05 / 1:30	0:05 / 4:45	0:05 / 3:15
0:15 / 0:15	0:15 / 0:20	0:20 / 0:20	0:35 / 0:50	0:20 / 0:20	0:15 / 0:45	0:20 / 0:20
0:15 / 2:05	0:10 / 2:20	0:15 / 2:25	0:20 / 5:35	0:15 / 1:35	0:15 / 5:10	0:10 / 0:50
4,0	4,0	5,0	3,5	5,5	4,5	7,5
8,5	8,0	10	12	12	11	15
95	90	90	150	150	160	200
3,50	2,50	0,80	1,00	0,20	0,20	1,00
□/■	□/■	■/□	□/■	■/□	□/■	■/□
■/■ <sup>4)</sup>	□/■ <sup>4)</sup>	□/■ <sup>4)</sup>	■/□	□/□	■/□	□/□
■/□	■/□	■/□	□/□	■/□	■/□	□/□
■	■	■	□	□	□	□
■/■	■/□	□/□	■/□	□/■	■/■	□/□
■/■	□/■	□/■	□/■	□/■	□/■	□/■
■	■	■	■	■	■	□
■	■	■	■	■	■	□
□	□	□	■	■	□	□
0,7 / 0,3	0,5 / 0,2	0,6 / 0,2	1,4 / 0,2	1,5 / 0,4	1,0 / 0,2	1,2 / 0,1
44 x 15 x 60	46 x 15 x 61	45 x 15 x 59	39 x 32 x 53	45 x 16 x 53	45 x 15 x 48	44 x 29 x 56
7,9	6,3	5,4	4,2	6,8	7,2	4,2

2) Besonderheit: Nutzt statt wechselbaren Tintenpatronen nachfüllbare Tintentanks.

3) Auch in Weiß als MG7751, in Rot als MG7752 und in Gold als MG7753 erhältlich. 4) Nur über WLAN.

5) Auch in Weiß als MG5751, in Silber/Schwarz als MG5752 und in Silber/Weiß als MG5753 erhältlich.

6) Auch in Weiß als XP-435 erhältlich.

Anbieter siehe Seite 100.

## So haben wir getestet

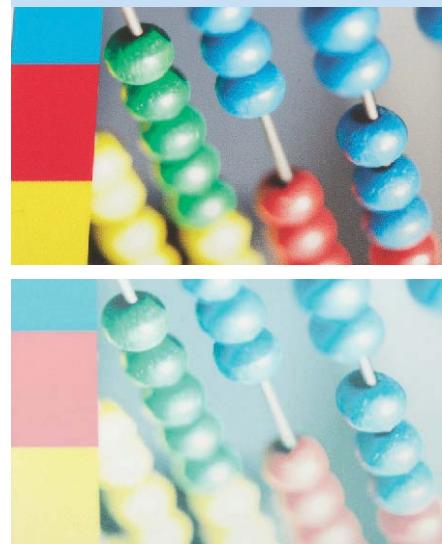
**Im Test:** 14 Drucker-Scanner-Kombis mit Tintendrucktechnik aus dem aktuellen Sortiment der vier Anbieter mit der größten Marktbedeutung. Darunter sind 7 Geräte mit Fax und automatischem Vorlageneinzug. Eingekauft haben wir im November 2015. Die Preise ermittelten wir in einer überregionalen Handelerhebung im Januar/Februar 2016. Die Preise für die Tintenpatronen zur Berechnung der Tintenkosten haben wir durch eine Anbieterbefragung im Januar 2016 erhoben.

**Untersuchungen:** Alle Untersuchungen und die Darstellung der Prüfergebnisse erfolgen in Anlehnung an den Druckertest in test 4/2015. Die vollständige Beschreibung der Prüfmethoden finden Sie im Internet unter: [test.de/drucker/methodik](http://test.de/drucker/methodik).

## ABWERTUNGEN

Abwertungen sorgen dafür, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit einem Sternchen \*) gekennzeichnet. Folgende Abwertungen haben wir eingesetzt:

Bei nur ausreichendem Urteil für Drucken oder Kopieren konnte das test-Qualitätsurteil maximal eine halbe Note besser sein. Bei nur ausreichender Qualität gedruckter Farbseiten oder nur ausreichender Wasser- und Lichtbeständigkeit wurde das Urteil Drucken um eine halbe Note abgewertet. Bei nur ausreichender Qualität von Foto-Scans werteten wir das Urteil für Scannen um eine halbe Note ab. Bei nur ausreichender Qualität kopierter Text- oder Farbseiten wurde das Urteil für Kopieren um eine halbe Note abgewertet.

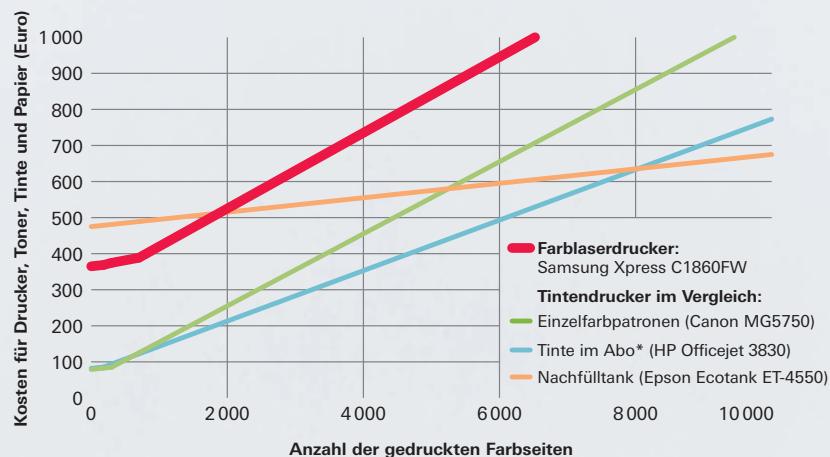


**Lichtscheu.** Ausdrucke des Canon Pixma MX495 wirken nach zehn Tagen unter simuliertem Sonnenlicht blass.



## Das kostet der Laserfarbdruck

Farblaserdrucker sind in der Anschaffung meist teurer als einfache Tintenstrahlmodelle. Sie drucken die Farbseite aber nicht unbedingt günstiger. Laser kommen daher eher für Nutzer infrage, die selten in Farbe drucken.



\*Gerechnet mit 100-Seiten-Monatstarif von HP Instant Ink.

Quelle: Stiftung Warentest

**Tinte und Laser im Vergleich. Auf Dauer druckt ein Laserdrucker nicht günstiger als die Tintensysteme im Test.**

# Am besten für Text

**Laserdrucker** Sie kosten meist mehr als Tintendrucker und drucken in Farbe ähnlich teuer. Ihre Stärken haben sie in Sachen Textdruck und Zuverlässigkeit.

**B**esitzer eines Laserdruckers schätzen vor allen Dingen eines: Auf das Gerät ist Verlass. Anders als manche Tintenstrahler starten Laserdrucker auch nach mehreren Wochen im Ruhezustand ohne Murren den nächsten Job. Das Gerät muss nicht erst aufwendig seinen Druckkopf reinigen, bevor es losgehen kann.

Im Gegensatz zu Tintendruckern arbeiten Lasergeräte mit Toner. Diesen „bügeln“ sie aufs Blatt. Toner ist nicht flüssig, sondern pulverförmig und kann daher nicht eintrocknen und im schlimmsten Fall das System lahmlegen. Ob sich deshalb der in aller Regel höhere Anschaffungspreis eines

## Unser Rat

Lasergeräte spielen ihre Stärken aus, wenn sie Text drucken. Das gelingt günstig und gestochen scharf. Der beste Schwarweißlaser-Kombidrucker ist der **Samsung Xpress M2885FW** (258 Euro). Unter den Farblaserdruckern ist der **Samsung C1810W** für 238 Euro vorn. Mit einem Farblaser-Kombidrucker können Nutzer auch kopieren und scannen. An der Spitze landet der **Samsung C1860FW** für 365 Euro.

Laserdruckers lohnt, hängt davon ab, was und wie viel der Nutzer druckt.

Wir haben aus unserer Datenbank unter [test.de/drucker](http://test.de/drucker) alle aktuell getesteten und noch im stationären Handel erhältlichen Lasergeräte zusammengestellt. Außerdem haben wir ermittelt, ob sich der Kauf eines Farblaser-Kombidruckers rechnet. Wer viele Farbseiten druckt, fährt mit einem Tintengerät oft besser.

#### Farbdrucke genauso teuer

Für den Vergleich stellten wir den besten Farblaser-Kombidrucker, den Samsung Xpress C1860FW, verschiedenen Tintendruckern gegenüber, die jeweils für eine Sparmöglichkeit stehen (siehe S. 34/35).

Unser Vergleich brachte folgende Ergebnisse: Der teuerste Tintendrucker, der Epson Ecotank ET-4550 mit nachfüllbaren Farbtanks, lohnt sich im Vergleich zum Laser etwa ab der zweitausendsten Farbseite. Dagegen rechnen sich das Tintenabo von HP und ein günstiger Tintenkombidrucker mit Einzelfarbenpatronen von Anfang an.

Der Grund ist simpel: Pro Farbseite drucken Laserdrucker oft nicht preiswerter als Tintengeräte. Dagegen fallen sie in der Anschaffung meist mehr ins Gewicht. Auch die Tatsache, dass Tintengeräte Farbe zum Reinigen benötigen, rettet die Laser nicht.

Beispiel: Der Druck einer Farbseite kostet beim Canon Pixma MG7750 genauso viel wie beim besten Lasergerät von Samsung. In sechs Wochen ohne Druckauftrag verbraucht der Canon zum Reinigen Tinte für 3,50 Euro. Beim Kauf ist er mehr als 200 Euro günstiger. Diesen Vorteil macht der Mehrverbrauch an Tinte erst nach sieben Jahren zunichte – und auch das nur, wenn der Drucker weitgehend stillsteht. Wer so selten druckt, braucht wohl keinen Drucker.

Auch Farblaserdrucker lassen sich mit Tonerkartuschen von Fremdanbietern ausstatten, um die Druckkosten zu senken. Allerdings können diese bei der Qualität der Ausdrucke nicht immer mit den Originaltonern mithalten (siehe [test 10/2012](#)).

#### Stärken im Textdruck

Neben ihrer robusten Technik punkten Laserdrucker im Textdruck. Hier sind sie nach wie vor erste Wahl. Sie drucken Text sehr günstig, wie etwa der Kyocera Ecosys P6021cdn. Bei ihm kostet die Textseite nur 1,5 Cent. Auch die Samsung-Modelle, jeweils Spitzenreiter in ihrer Produktgruppe, verbrauchen je Textseite lediglich Toner für 2 bis 2,5 Cent. Da kann kaum ein Tintengerät aus unserem Test mithalten. Nur der

teure Epson Ecotank schafft Text noch günstiger. Epson Workforce WF-3620DWF landet immerhin bei 2 Cent pro Seite.

Doch Laserdrucker sind nicht allein wegen der geringen Kosten Profis in Sachen Textdruck, sondern auch, weil sie Seiten in der Regel recht schnell produzieren und das Schriftbild gestochen scharf aussieht. Wer also beim Ausdrucken ganz auf Farbe verzichten kann, setzt am besten auf einen Schwarzweiß-Laserdrucker. Dieser rechnet Farben einfach in Graustufen um. ■



**Toner statt Tinte.** Laserdrucker brauchen für jede Farbe eine eigene Tonerkartusche. Vorteil: Toner trocknet nicht ein.

#### + test Schwarzweißlaser-Kombidrucker mit Fax

www.test.de/drucker	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Tonerkosten pro Farb- / Textseite ca. (Cent)	Dru-cken	Scan-nen	Kopie-ren	Toner-kosten	Hand-ha-bung	Viel-seitig-keit	Umwelt-eigen-schaften	+ test - QUALI-TÄTS-URTEIL
<b>Gewichtung</b>			20%	10%	15%	20%	15%	15%	5%	100%
<b>Samsung Xpress M2885FW</b>	258	4,0/2,0	+	++	○	+	+	+	+	GUT (2,0)
<b>Canon i-Sensys MF217w</b>	247	4,0/3,5	+	++	○	+	○	○	+	GUT (2,5)
<b>Brother MFC-L2700DW</b>	172	6,0/3,0	○	+	○	○	+	+	+	BEFRIEDI-GEND (2,6)
<b>HP Laserjet Pro MFP M127fw</b>	191	6,0/4,0	+	+	○	○	+	○	+	BEFRIEDI-GEND (2,6)

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

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

Anbieter siehe Seite 100.

#### + test Farblaser-Kombidrucker mit Fax

www.test.de/drucker	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Tonerkosten pro Farb- / Textseite ca. (Cent)	Dru-cken	Scan-nen	Kopie-ren	Toner-kosten	Hand-ha-bung	Viel-seitig-keit	Umwelt-eigen-schaften	+ test - QUALI-TÄTS-URTEIL
<b>Gewichtung</b>			20%	10%	15%	20	15%	15%	5%	100%
<b>Samsung Xpress C1860FW</b>	365	8,5/2,5	+	++	○	○	+	+	○	GUT (2,3)
<b>HP Color Laserjet Pro MFP M277dw</b>	315	11/3,5	+	+	+	○	+	+	+	GUT (2,4)
<b>Ricoh SP C250SF</b>	242	14/2,5	+	+	+	○	○	+	+	BEFRIEDI-GEND (2,6)
<b>Brother MFC-9142CDN</b>	297	16/3,0	+	+	○	○	○	+	+	BEFRIEDI-GEND (2,7)

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

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

Anbieter siehe Seite 100.

#### + test Farblaserdrucker ohne Scanner und ohne Fax

www.test.de/drucker	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Tonerkosten pro Farb- / Textseite ca. (Cent)	Dru-cken	Tonerkosten	Hand-ha-bung	Viel-seitig-keit	Umwelt-eigen-schaften	+ test - QUALI-TÄTS-URTEIL	
<b>Gewichtung</b>				45%	20%	15%	15%	5%	100%
<b>Samsung Xpress C1810W</b>	238	8,5/2,0	+	○	○	+	+		GUT (2,0)
<b>Dell C2660dn</b>	200	13/4,5	+	○	+	+	+		GUT (2,3)
<b>HP Color Laserjet Pro M252dw</b>	219	11/3,0	+	○	+	+	+		GUT (2,3)
<b>Brother HL-3152CDW</b>	172	16/3,0	+	○	+	+	+		GUT (2,4)
<b>Kyocera Ecosys P6021cdn</b>	180	9,0/1,5	○	+	○	+	+		BEFRIEDI-GEND (2,6)

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

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

Anbieter siehe Seite 100.

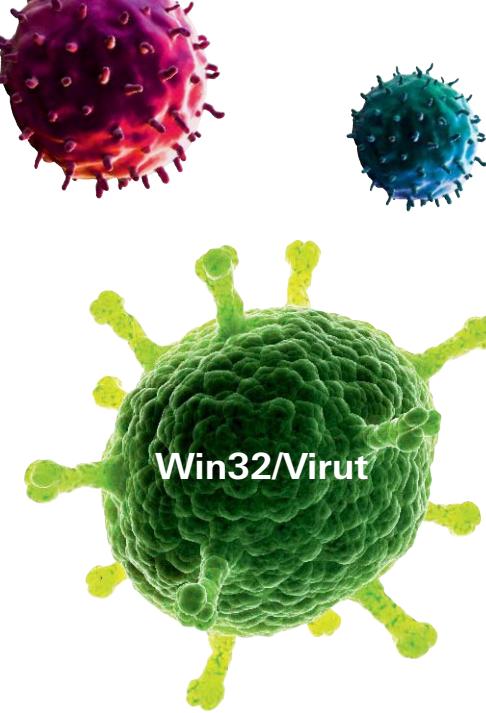
# Attacken abwehren

**Sicherheitssoftware** Als der Lösegeld-Trojaner Locky kürzlich Tausende Rechner befiehl, schienen Schutzprogramme machtlos. Sind sie nicht, solange der Anwender mitmacht und zur Sicherheit beiträgt. Der Test zeigt gute Programme.

## Unser Rat

Am besten schützen gute Bezahlprogramme wie der Testsieger **Bullguard Internet Security 2016**. Eine Jahreslizenz für drei Rechner kostet im Download 60 Euro. Die Nummer zwei im Test, **G Data Internet Security 2016** für 40 Euro, hat den besten Virenschanner, belastet aber den Rechner und macht ihn langsamer. Das beste Gratisprogramm heißt **AVG AntiVirus Free 2016**. Befriedigend schützt das Betriebssystem **Microsoft Windows 10** mit integrierter Firewall und dem Defender.

Krankenhäuser mussten ihr Netzwerk abschalten, Ärzte konnten nicht mehr operieren. Schadprogramme namens Locky und TeslaCrypt drangen im Februar in Zehntausende Rechner in Deutschland ein und begannen, Bilder, Dokumente und Datenbanken zu verschlüsseln. Fürs Entschlüsseln sollten die Besitzer Lösegeld zahlen. Weil Schutzprogramme versagten, schalteten IT-Fachleute ganze Netzwerke ab, um die Ausbreitung der Schädlinge zu verhindern. Operationen mit PC-Technik wurden verschoben. Ärzte kommunizierten wieder handschriftlich und per Fax. Erst nach Tagen waren Schutzprogramme und Netzwerke wieder auf Zack. Ein solcher Angriff gelingt Viren nicht alle Tage.



## 17 Schutzprogramme im Test

Locky hat zwar viele Sicherheitsprogramme überrumpelt, ganz hilflos waren sie aber nicht. Einige konnten zumindest den Datenaustausch des Schädlings blockieren und seine Ausbreitung eindämmen.

Unsere Untersuchung von 17 Security-Programmen mit Virenschutz und Firewall fand zwar noch vor der „Locky-Welle“ statt, aber mit ähnlichen Schadprogrammen. Vier Wochen lang mussten die Schutzprogramme neue Angriffe erkennen: 17600 Viren, Würmer, Trojaner, Erpressersoftware und Phishing-Angriffen. Die besten im Test erkennen mehr als er 90 Prozent der Angriffe. Das sind AVG, Avira, BullGuard, Eset, F-Secure, G Data und Kaspersky. Sie kosten rund



### Schadprogramm: Locky (Typ Ransomware)

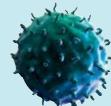
#### Fordert Lösegeld für Ihre Daten

**Was ist das?** Erpressersoftware, die Bilder, Dateien und Archive auf Ihrem Rechner verschlüsselt und die Daten damit unbrauchbar macht. Wer an seine Daten wieder heranwill, soll Lösegeld zahlen, anonym in Bitcoins.

**Wie kommt Locky auf den Rechner?** Über E-Mail-Anhänge. Das Programm gibt sich als Rechnung oder Gewinn aus. Wer klickt, startet den Download.

Auch der Download über den Aufruf von Webseiten ist möglich.

**Was tun?** Hat Ihr Schutzprogramm versagt, gibt es zwei Möglichkeiten: Lösegeld bezahlen und auf den Entsperrcode hoffen (wir raten ab). Oder Sie setzen den Rechner per Rettungs-CD neu auf. Locky, aber auch Ihre Daten werden gelöscht. Regelmäßige Backups beugen Datenverlust vor.

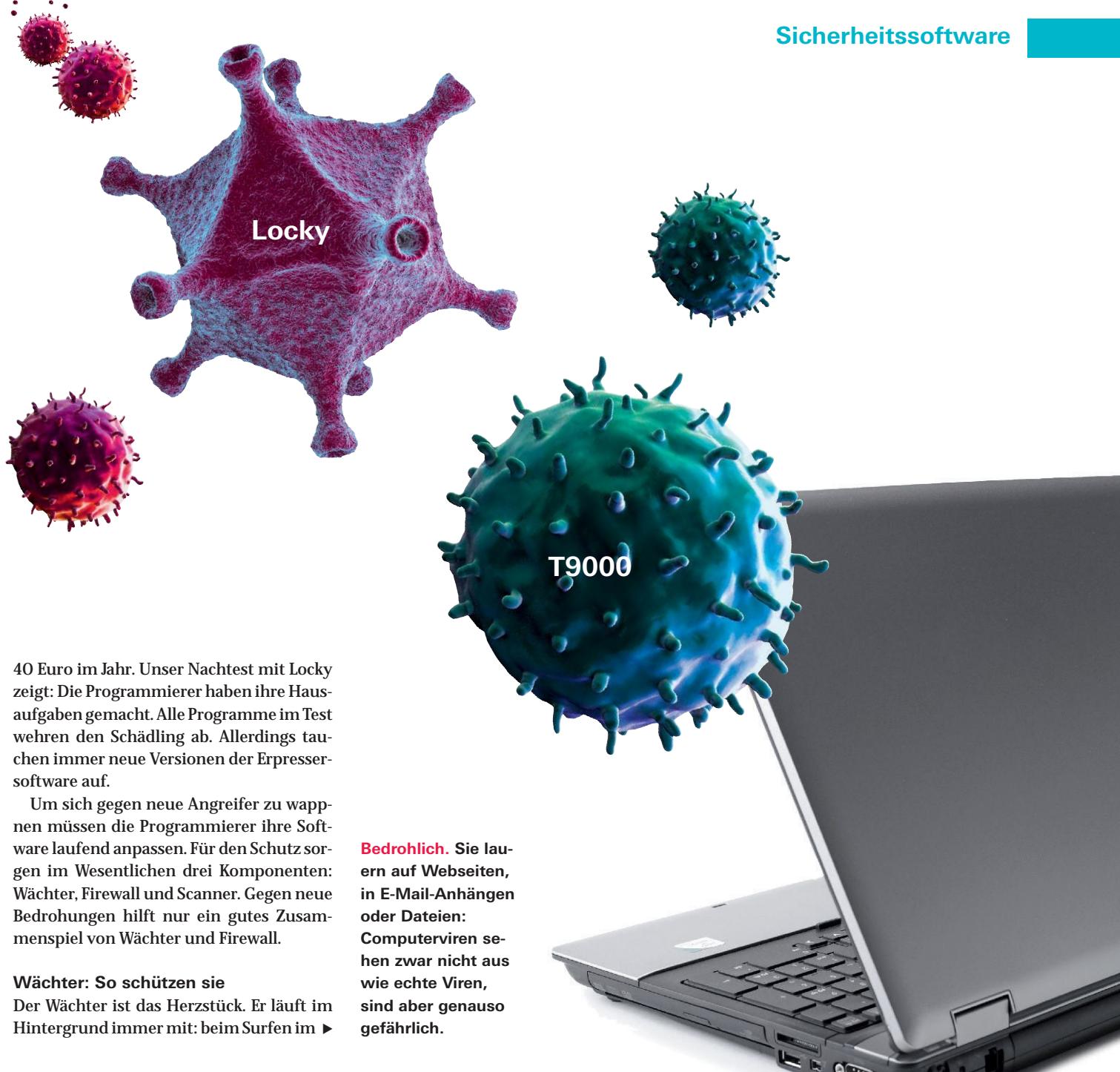


### Schadprogramm: T9000 (Typ

#### Greift Aktivisten und

**Was ist das?** Das Spionage-Programm T9000 versteckt sich auf dem Rechner und trickst dabei viele Sicherheitsprogramme aus. Im Hintergrund hört der Trojaner Ihre Skype-Telefonate ab, sammelt Daten und klaut Dateien, die er online verschickt.

**Wie kommt T9000 auf den Rechner?** Über eine manipulierte Textdatei, die die Urheber per E-Mail verschicken. Sie zielen offenbar auf Firmen, Aktivisten und Politiker.



40 Euro im Jahr. Unser Nachtest mit Locky zeigt: Die Programmierer haben ihre Hausaufgaben gemacht. Alle Programme im Test wehren den Schädling ab. Allerdings tauchen immer neue Versionen der Erpresser-Software auf.

Um sich gegen neue Angreifer zu wappnen müssen die Programmierer ihre Software laufend anpassen. Für den Schutz sorgen im Wesentlichen drei Komponenten: Wächter, Firewall und Scanner. Gegen neue Bedrohungen hilft nur ein gutes Zusammenspiel von Wächter und Firewall.

#### Wächter: So schützen sie

Der Wächter ist das Herzstück. Er läuft im Hintergrund immer mit: beim Surfen im ►

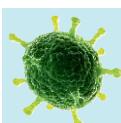
**Bedrohlich.** Sie lauern auf Webseiten, in E-Mail-Anhängen oder Dateien: Computerviren sehen zwar nicht aus wie echte Viren, sind aber genauso gefährlich.

#### Spionage-Trojaner)

#### Politiker an

**Was tun?** Vorsicht beim Klick auf unbekannte Dateien. Informieren Sie umgehend Ihre IT-Abteilung, wenn der Skype-Client plötzlich fragt, ob der Datei „Explorer.exe“ der Zugriff gewährt werden soll. Dadurch verrät sich der Trojaner, ansonsten ist er nur schwer zu entdecken.

**Spionageprogramme** wie T9000 könnten auch von Behörden und Geheimdiensten eingesetzt werden.



#### Schadprogramm: Win32/Virut (Typ Botnet-Trojaner)

#### Macht Ihren Rechner zum Zombie

**Was ist das?** Ein Botnet-Trojaner wie Virut macht Ihren Rechner zum heimlichen Werkzeug für Hacker. Die Angreifer platzieren solche Trojaner auf Tausenden Privatrechnern. Über die Software können sie die Rechner fernsteuern und zum Versand von Spam-Mails oder für Angriffe nutzen.

**Wie kommt Virut auf den Rechner?** Dafür reicht oft der Besuch einer infi-

zierten Webseite. Auch der Klick auf Mail-Anhänge oder Links kann Virut auf den Rechner bringen.

**Was tun?** Schutzprogramm und Browser auf dem aktuellsten Stand halten. Die Anbieter von Sicherheitsprogrammen offerieren Löschroutinen zum Entfernen von Win32/Virut. Auch andere Botnet-Trojaner lassen sich mithilfe solcher Löschroutinen entfernen.



**Erfolgreich.** Das Schutzprogramm hat einen Virus erkannt und isoliert, bevor er Schaden anrichten konnte. Das funktioniert zum Glück in den meisten Fällen.

### So wehren Sie Angreifer, Trojaner und Phishing-Attacken ab

## Sieben Schritte für mehr Sicherheit

Wer seinen Rechner sauberhalten will, muss Angreifer erkennen, bevor sie zuschlagen. Damit das gelingt, sollten Sie folgende Regeln beherzigen.

**Schutzprogramm aktivieren.** Installieren Sie ein gutes Schutzprogramm (siehe Tabelle S. 46) und halten Sie es täglich aktuell. Es schützt Ihren Rechner vor Angreifern, Spionagertools, Erpressersoftware und Phishing-Attacken. Die integrierte Firewall blockt Angriffe ab: Sie überwacht alle Verbindungen Ihres Rechners in andere Netzwerke, überprüft Anfragen ins Internet und Daten, die aus dem Internet an Ihren Rechner gesendet werden.

**Rechner absichern.** Richten Sie im Betriebssystem ein Benutzerkonto mit eingeschränkten Rechten ein. Surfen Sie nicht mit Administratorrechten. Aktivieren Sie den Phishingschutz im Webbrowser und den Browserschutz in Ihrem Sicherheitsprogramm. Deaktivieren Sie alle Makros und Zusatzprogramme (Add-Ons) im Browser, die nicht der Sicherheit dienen und verzichtbar sind.

**Updates installieren.** Halten Sie neben dem Schutzprogramm auch Betriebssystem und Dienstprogramme wie Browser, Office, PDF-Reader, Flash und Java aktuell. Aktivieren Sie die automatische Updatefunktion (am besten schon bei der Installation), dann funktionieren Updates von allein. Wichtig sind Sicherheitsupdates, weil sie Lücken in der Software schließen, die Angreifer nutzen könnten. Einige Schutzprogramme helfen Anwendern, indem sie an Updates erinnern.

**Backup anlegen.** Legen Sie Sicherungskopien von allen wichtigen Dateien an, am besten auf einer externen Festplatte oder einem USB-Stick. Dieses Backup können Sie zurückspielen, wenn die Daten auf Ihrem Rechner durch einen Angriff vernichtet wurden. Halten Sie das Backup möglichst aktuell, ergänzen Sie es regelmäßig um neue Dateien. Noch einfacher ist die Rettung mit einer kompletten Systemkopie (Systemabbild).

**Rettung vorbereiten.** Erstellen Sie ein Rettungsmedium: CD oder USB-Stick, mit dem Sie den Rechner nach einem Angriff wieder flottmachen können. Viele Schutzprogramme helfen dabei.

**Neugier zügeln.** Kredit ohne Schufa und Gewinne ohne Ende: Widerstehen Sie solchen Spam-Mails und löschen Sie den Kram. Hier lauern Viren, Würmer und Trojaner. Selbst E-Mails, die offiziell aussehen wie von PayPal oder Ihrer Bank, stammen oft von Angreifern. Klicken Sie nie auf deren Anhänge oder Links. Sie könnten ein Schadprogramm starten. Rufen Sie PayPal oder die Bank im Zweifelsfall an.

**Sicher surfen.** Tippen Sie die Webadressen von Bank und PayPal manuell ein, das ist sicher. Links lassen sich manipulieren. Nutzen Sie beim Onlinebanking möglichst einen geschützten Browser (siehe Tabelle S. 46).

Internet, beim Öffnen und Speichern von Dateien sowie beim Kopieren. Der Wächter sucht nach bekannten Schädlingen und verdächtigen Aktionen. Entdeckt er etwas, schlägt er Alarm. Das Schutzprogramm kann den Angreifer dann bekämpfen und löschen. Die besten Wächter bringen Kaspersky und Bitdefender mit.

#### Firewall: Überwacht den Funkverkehr

Die sogenannte Firewall oder Netzwerkkontrolle überwacht den „Funkverkehr“ des Rechners. Sie prüft beispielsweise, ob ein Programm die Erlaubnis besitzt, Kontakt mit dem Internet aufzunehmen. Fehlt die Berechtigung, blockiert die Firewall die Verbindung. Auch Anfragen, die aus dem Internet an den Rechner gestellt werden, kann die Firewall ablehnen.

Das Betriebssystem Microsoft Windows hat bereits eine Firewall. Die Schutzprogramme ergänzen die Windows-Firewall entweder um eine eigene Benutzeroberfläche oder ersetzen sie durch ein eigenes Produkt. Die beste Firewall bietet der Testsieger von Bullguard.

#### Scanner: Prüft sämtliche Dateien

Die dritte Komponente der Schutzprogramme arbeitet nur von Zeit zu Zeit. Der Scanner durchkämmt alle Bilder, Dokumente und Archive auf dem Rechner. Hier könnten sich Schädlinge verstecken, die der Wächter einst übersehen hat, weil er sie beim Speichern der Datei noch nicht kannte. Auch externe Festplatten und USB-Sticks sollten regelmäßig gescannt werden.

Der Scanner vergleicht die Datenmuster der Dateien mit allen aktuell bekannten Schadprogrammen. Findet er einen Schädling, verschiebt er die betroffene Datei in einen Quarantäneordner und sorgt dafür, dass sie keinen Schaden anrichten kann. Besonders sicher arbeitet der Scanner, solange er Kontakt zum Server des Anbieters hat. Durch Nachfrage beim Webserver erkennt der Scanner im Zweifel sogar neue Schädlinge, von denen das Schutzprogramm noch kein Muster hat.

Ein kompletter Scan kann schon mal eine Stunde dauern, je nach Größe und Belegung der Festplatte auch länger. Die Suche läuft im Hintergrund, der Anwender kann weiterarbeiten. Der Rechner wird jedoch langsamer. Die Schutzprogramme lassen sich so einstellen, dass sie zu bestimmten Zeiten scannen: in der Mittagspause oder nachts, wenn der Rechner nicht gebraucht wird. Den besten Scanner bietet G Data.

#### Mitdenken: erhöht die Sicherheit

Durch die Kombination dieser Techniken, Firewall, Wächter und Scanner, schützen Security-Programme recht zuverlässig. Ohne sie gäbe es erfolgreiche Angreifer wie Locky jeden Tag. Unser Test zeigt aber auch: 100-prozentiger Schutz ist nicht machbar. Brandneue Schadprogramme laufen schon mal für Stunden oder Tage unter dem Radar der Security. Nur der Anwender kann helfen: Wer vorsichtig auf, mitdenkt, nicht blind auf E-Mail-Anhänge klickt, hat die Chance auf hohe Sicherheit.

**Tipp:** Wie Sie Ihren Rechner in sieben Schritten sicherer machen können, steht im Kasten auf Seite 44.

#### Backups können Daten retten

Gute Nachrichten zum Schluss: Krankenhäuser haben ihre Daten gerettet, Backups wurden eingespielt. Der Angriff zeigt deutlich wie wichtig Sicherungskopien auf einem externen Medium sind. Wer sie regelmäßig anlegt, kann zerstörte Dateien wiederherstellen. Die Schutzprogramme wehren Locky zwar inzwischen ab. Aber die nächste Welle der Erpresser-Software kommt bestimmt.

Die Ärzte operieren wieder. Vielleicht liegt auf ihrem OP-Tisch irgendwann einer der Programmierer von Locky oder Konsorten. Er wird froh sein, wenn dann kein Rechner streikt. ■

## So haben wir getestet

**Im Test:** 17 Sicherheitsprogramme für PC und Notebook, darunter 3 kostenlose Programme und das im Betriebssystem Windows 10 integrierte Schutzprogramm Defender mit Firewall.

**Wir kauften** die Programme im Oktober 2015 und testeten gemeinsam mit anderen Verbraucherorganisationen in einem unabhängigen Fachlabor.

**Die Preise** für den Download recherchierten wir im Februar 2016 auf den Webseiten der Anbieter. Sie gelten für eine Jahreslizenz. Einige Programme sind auch als Boxversion im Handel (CD in der Pappschachtel) – selten flächendeckend, aber oft günstig im Angebot für ein Jahr.

#### DIE UNTERSUCHUNG

Wir installierten alle Schutzprogramme auf identischen virtuellen Computern mit den vom Hersteller empfohlenen Parametern. Wir nutzten das Betriebssystem Windows 10 und alltagstypische Anwendungen wie Adobe Reader, Flash Player, Java, Quicktime und Microsoft Office 2013. Alle installierten Programme wurden vor dem Test zeitnah aktualisiert, um gleiche Bedingungen zu schaffen. Als Browser verwendeten wir den Microsoft Internet Explorer 11.

#### SCHUTZ: 65 %

**Wächter:** Wir surften auf kürzlich entdeckte Webseiten, auf denen verschiedene Angriffe und neue Schadprogramme lauerten und bewerteten die Reaktion der Sicherheitsprogramme, beim Laden der Webseiten und beim Starten und Ausführen der Schadprogramme. Zusätzlich starteten wir Programme mit Schadcode auch vom USB-Stick. Test mit und ohne Onlineverbindung.

**Scanner:** Wir kopierten eine Kollektion neuer Schadsoftware von einer externen Festplatte auf die interne Platte des Rechners. Diese Kollektion, die wir zuvor über das Internet zusammenstellten, enthielt 17 600 Viren, Würmer und Trojaner. Wir bewerteten die Reaktion der Sicherheitspro-

gramme mit und ohne Onlineverbindung. Der Test ohne Internetzugang prüft die Zuverlässigkeit des Schutzprogramms, etwa auf Reisen.

**Reaktionszeit:** Wir aktualisierten die Signaturdatenbanken der Programme über 35 Tage alle zwölf Stunden. Anhand der in dieser Zeit neu gefundenen Schadprogramme bestimmten wir die Reaktionszeit auf neue Schadprogramme im Vergleich zu einem eingefrorenen System.

**Netzwerkkontrolle (Firewall):** Wir untersuchten die Durchlässigkeit für ein- und ausgehende Daten über Protokolle wie TCP, UDP, Http und DNS. Wir bewerteten die Reaktionen auf Portscans und die Einstellungsmöglichkeiten der Firewall.

#### HANDHABUNG: 25 %

**Hilfe:** Hilft das Programm in verständlicher Form? Drei Experten bewerteten Inhalt und Aufbau der Hilfefunktion. **Täglicher Gebrauch:** Lässt sich das Programm intuitiv bedienen? Unsere Experten beurteilten unter anderem die Darstellung und Einstellungsmöglichkeiten des Programms, An- und Ausschalten der verschiedenen Schutzfunktionen, Warnmeldungen, Umgang mit Schadprogrammen und das Erstellen von Rettungsmedien.

**Firewall:** Anwendung und Verständlichkeit der Firewall und ihrer Warnmeldungen.

**Installation und Deinstallation:** Funktionieren sie einfach und schnell? Entfernt das Programm bei der Deinstallation alle überflüssigen Dateien, Verzeichnisse und Registry-Einträge und stellt es die Windows-eigene Schutzfunktion wieder her?

#### RECHNERBELASTUNG: 10 %

Schutzprogramme bremsen den Computer. Wir bewerteten die Startzeit des Rechners (Bootzeit), die Zeit zum Kopieren von Dateien und zum Starten von Standardprogrammen wie Word und Acrobat Reader. Außerdem ermittelten wir den Resourcenbedarf von Wächter, Scanner und Firewall: Prozessorauslastung etwa und belegten Speicher.

## Die Tabelle verstehen

**Wächter.** Sucht laufend nach Schadprogrammen: beim Surfen im Internet, beim Kopieren von Daten und beim Öffnen von Dateien. Sorgt dafür, dass Schädlinge gar nicht erst auf den Rechner gelangen oder sofort gestoppt werden.

**Scanner.** Durchsucht Festplatten und Speicher automatisch nach Zeitplan oder auf Befehl des Anwenders. Besonders sicher mit Onlineverbindung, da der Server des Anbieters dann mit neuen Vireninfos hilft.

**Reaktionszeit.** Schutzprogramme müssen laufend aktualisiert werden. Je schneller das Programm auf neue Schädlinge reagiert, desto besser.

**Netzwerkkontrolle.** Auch „Firewall“-Funktion genannt, blockiert unerlaubten Datenverkehr. Sie verhindert, dass Angreifer Schädlinge einschleusen oder Daten abziehen.

**Firewall.** Viele Schutzprogramme besitzen eine eigene Firewall. Ist das nicht der Fall, nutzt das Programm stattdessen die Windows-Firewall.

**Phishing-Schutz.** Blockiert E-Mails, die Zugangsdaten wie Benutzernamen und Passwörter abfragen.

**Spamfilter.** Erkennt unerwünschte Werbe-E-Mails und sortiert sie aus.

**Softwareprüfung.** Hilft, Programme wie PDF-Reader, Flash und Java auf dem aktuellsten Stand zu halten. Fehlt ein Update, warnt das Schutzprogramm den Anwender.

**Kindersicherung.** Damit sperren Sie für Kinder ungeeignete Webseiten.

**Geschützter Browser.** Besonders ausfeilte Technik zum sicheren Surfen, etwa für Onlinebanking.

**Rettungsmedium.** Wichtig, um den Rechner nach Virenbefall wieder sauber und flott zu bekommen. Die meisten Schutzprogramme helfen beim Erstellen von CD oder Stick.

## Zum Kauf: Die Besten

Gute Bezahlprogramme schützen am besten. Allen voran der Testsieger Bullguard Internet-Security 2016 mit der besten Netzwerkkontrolle und die Nummer zwei, G Data Internet Security 2016 mit dem besten Scanner.

**Ab 35 Euro im Jahr.** Alle guten Schutzprogramme sind eine Bank. Wer eines dieser Programme hat und damit zufrieden ist, braucht nicht zu einem anderen Anbieter zu wechseln. Die guten Schutzprogramme kosten zwischen 35 und 60 Euro im Jahr. Die 60-Euro-Lizenz von Bullguard gilt sogar für drei Rechner.

**Tipp:** Noch günstiger sind Angebote im Handel (Pappbox mit CD). Für die Lizenzverlängerung nach einem Jahr gilt dann meist der volle Preis oder Sie kaufen eine neue Box.

## Gratis: Nur Durchschnitt

Die drei Gratisprogramme im Test schützen befriedigend. So gut wie gute Kaufprogramme sind sie nicht, aber immerhin besser als die Windows-eigenen Schutzprogramme.

**Kostenlos.** Avast Free Antivirus 2016 verbessert die Netzwerkkontrolle gegenüber der Windows-eigenen Firewall. Avira Free Antivirus 2016 überzeugt mit guter Handhabung. AVG AntiVirus Free 2016 kombiniert beides: gute Handhabung und einen etwas besseren Schutz als beim Windows Defender.

**Fazit:** Wer sparen will, ist mit den Gratisprogrammen von AVG, Avira und Avast etwas besser geschützt als mit Windows Defender und Firewall.



### test Sicherheitssoftware

Gewichtung	BullGuard Internet Security 2016	G Data Internet Security 2016	AVG Internet Security 2016	Eset Smart Security 2016	Kaspersky Internet Security 2016
Preis für einjährige Einzelplatzlizenz zum Herunterladen ca. (Euro)	60,00 <sup>1)</sup>	40,00	45,00	35,00	40,00
<b>test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 %</b>	<b>GUT (2,2)</b>	<b>GUT (2,3)</b>	<b>GUT (2,4)</b>	<b>GUT (2,4)</b>
<b>SCHUTZ</b>	<b>65 %</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,4)</b>
Wächter	+	+	+	+	++
Scanner	○	+	+	○	○
Reaktionszeit auf neue Schadprogramme	++	++	++	++	++
Netzwerkkontrolle (Firewall)	+	○	○	○	⊖
<b>HANDBABUNG</b>	<b>25 %</b>	<b>befriedigend (2,7)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>befriedigend (2,7)</b>
Hilfe	⊖	○	+	+	○
Täglicher Gebrauch / Firewall	○/○	+/○	+/○	○/+	○/+
Installation und Deinstallation	+	+	+	+	+
<b>RECHNERBELASTUNG</b>	<b>10 %</b>	<b>befriedigend (2,6)</b>	<b>befriedigend (3,3)</b>	<b>befriedigend (2,9)</b>	<b>gut (2,1)</b>
<b>AUSTATTUNG / TECHNISCHE MERKMALE</b>					
Phishing-Schutz / Spam-Filter	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■
Softwareprüfung / Kindersicherung	■/■	□/■	□/□	■/■	□/■
Geschützter Browser	□	□	□	□	□
Rettungsmedium (CD oder USB-Stick)	□	■	■	■	■

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

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

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

— = Mangelhaft (4,6–5,5).

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

■ = Ja. □ = Nein.

## Inklusive: Viele Lücken

Das Betriebssystem Microsoft Windows 10 bringt zwei eigene Schutzprogramme mit: Defender und Firewall. Sie kosten nicht extra und sind immerhin besser als nichts.

**Defender.** Die Software scannt den Rechner nach Schadcode wie andere Schutzprogramme auch, hat aber eine geringe Trefferquote. Einige neue Schädlinge bleiben im Test unberührt. Die Benutzerführung ist mau, Hilfe gibt es kaum. Pluspunkt: Der Rechner bleibt schnell, der Defender belastet ihn kaum. Nur das Kopieren von Dateien wird langsamer.

**Firewall.** Die Windows-Firewall blockiert unerlaubten Datenverkehr. Sie funktioniert ausreichend, viel Komfort bietet sie jedoch nicht.

**Beruhigend.** Ein gutes Schutzprogramm hilft, den Rechner sauber zu halten. Der Klick auf dubiose E-Mail-Anhänge bleibt aber riskant: Neue Viren könnten durchrutschen.



Avira New Antivirus Pro	F-Secure Internet Security 2016	AVG AntiVirus Free 2016	Bitdefender Internet Security 2016	Norton by Symantec Security Standard 2016	Trend Micro Antivirus Plus Security 10	Avast! Internet Security 2016	Avira Free Antivirus 2016	Avast! Free Antivirus 2016	Microsoft Windows 10 <sup>2)</sup>	McAfee AntiVirus 2016	Panda Security Antivirus Pro 2016
35,00	50,00	Kostenlos	50,00	40,00	20,00	50,00	Kostenlos	Kostenlos	Inklusive	50,00	39,50
GUT (2,5)	GUT (2,5)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,7)	BEFRIEDIGEND (2,7)	BEFRIEDIGEND (2,8)	BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (3,1)	BEFRIEDIGEND (3,1)
befriedigend (2,8)	gut (2,5)	befriedigend (2,7)	gut (2,3)	gut (2,5)	gut (2,5)	befriedigend (2,6)	befriedigend (3,1)	befriedigend (2,6)	befriedigend (3,1)	befriedigend (3,3)	befriedigend (3,3)
○	+	+	++	+	+	+	○	○	○	○	○
○	+	+	○	○	○	○	○	○	○	○	○
++	++	++	++	⊖	++	++	++	++	++	⊖	⊖
⊖	⊖	⊖	–	○	⊖	○	⊖	○	⊖	⊖	⊖
gut (1,8)	gut (2,5)	gut (2,5)	befriedigend (3,1)	befriedigend (3,0)	befriedigend (2,7)	befriedigend (3,2)	gut (2,0)	befriedigend (3,4)	befriedigend (3,2)	befriedigend (3,0)	befriedigend (3,0)
○	○	○	⊖	○	⊖	⊖	○	⊖	–	○	⊖
++/○	+/⊖	+/⊖	○/⊖	○/○	+/⊖	○/+	++/⊖	○/⊖	○/⊖	○/+	○/⊖
+	+	+	++	○	○	+	○	+	++	○	○
gut (2,5)	befriedigend (2,7)	befriedigend (2,8)	befriedigend (2,9)	gut (2,0)	befriedigend (2,8)	gut (2,5)	gut (2,5)	gut (2,1)	gut (1,7)	gut (2,4)	gut (1,9)

■/□	■/■	■/□	■/■	■/■	■/■	■/■	■/□	■/□	■/□	□/□	■/□
□/□	□/■	□/□	□/■	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□
□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□	■

1) Lizenz für 3 PCs.

2) Windows 10 mit den integrierten Schutzprogrammen Defender und Firewall. Getestet mit dem Browser Internet Explorer 11. Microsoft bietet auch den neuen Browser Edge an. Edge ist etwas sicherer. Das test-Qualitätsurteil ändert sich mit Edge jedoch nicht.

**O**b Schlager oder Pop, Klassik oder Jazz: Heute liefert jedes Smartphone Hits nonstop – so weit Speicherkarte oder Mobilfunknetz reichen. Die Wiedergabe übernimmt immer öfter ein mobiler Lautsprecher. Der Nutzer verbindet ihn über den Kurzstreckenfunk Bluetooth per Knopfdruck mit seinem Handy. Klein und leicht, wie sie sind, lassen sich die knalligen Boxen überallhin mitnehmen: zum Picknick, auf die Radtour, sogar zum Klettern in die Felswand. Allein 2015 griffen mehr als zwei Millionen Musikfans zu. Wer nicht nur dem Trend folgen will, sondern ein gutes Gerät sucht, sollte aber vorher vergleichen.

So wenig ein Bluetooth-Lautsprecher einer stationären HiFi-Anlage ähnelt – so wenig ist er ihr in Sachen Klang gewachsen. Das gilt auch für den Philips BT6600 und

den JBL Flip3, die Testkandidaten mit dem besten Ton. Selbst der Bang & Olufsen Beoplay A2 aus unserem Test im Sommer 2015, der in Sachen Ton die Note sehr gut bekam, fällt da ab (siehe „Noch zu haben“, S. 53).

Ein Grund zum Verzweifeln ist das noch lange nicht: Bei den 18 getesteten Mini-Boxen zu Preisen zwischen 23 und 158 Euro zählt auch, dass ihr Akku lange durchhält und dass sie ein verregnetes Picknick genauso überleben wie das Holpern des Fahrrads auf unebener Strecke.

#### **Erhitzt, geschüttelt, beregnet**

In der Summe der Prüfungen schneiden vier Modelle gut ab. Fünf schaffen nur ein Ausreichend. Einer davon, der „Ton-Sieger“ Philips BT6600, versagte nach dem Hitze- test in der Klimakammer. Hier simulieren

wir Belastungen, denen mobile Begleiter ausgesetzt sein können. Nach zehn Stunden bei 60 Grad trockener Wärme blieb der Philips für immer stumm. Auch ein zweites Exemplar des Modells fiel aus.

Solche und noch höhere Temperaturen entstehen nicht nur im fernen Afrika. Sie herrschen auch unter der Front- oder Heckscheibe in der Sonne abgestellter Autos und zu Hause, wenn die Sommersonne auf den Wintergarten brennt.

Eine weitere Alltagssimulation führten wir auf dem Rütteltisch. Dieser schüttelte alle Testkandidaten kräftig durch – der Transport in einem Fahrradkorb könnte nicht strapaziöser sein. Alle Lautsprecher überstanden die Prüfung klaglos. Das galt auch für eine weitere Station im Stabilitäts- test, an der wir die Boxen und Böxchen in

# Knallig, laut, mobil

**Bluetooth-Lautsprecher** Einige der drahtlosen Minis sind ausgesprochene Hingucker. Manche spielen überraschend kräftig auf. Zu empfehlen sind jedoch nur wenige.



einer speziellen Duschkabine beregneten. Minutenlang rieselte Wasser mit der Stärke von Nieselregen herab. Das vertrugen alle Modelle – nicht nur der laut Anbieter waserdichte Ultimate Ears Roll und die neun spritzwassergeschützten Lautsprecher.

#### Ausdauer keine Frage der Größe

Bei schönem Wetter können Radtour oder Picknick länger dauern. Ärgerlich, dass der JBL Clip+ schon nach 5 Stunden schlappmacht, der Harman/Kardon One ähnlich schnell. Bemerkenswert: Der Technaxx ist kleiner und leichter als beide und spielt trotzdem mehr als 8 Stunden. Am längsten hält der Hercules WAE Outdoor O4Plus durch – er spielt mehr als 37 Stunden.

Ein Kritikpunkt trifft alle Testmodelle: Ihr Akku ist fest verbaut. Laufen die Laut-

sprecher vielleicht nur noch stationär am Ladegerät, wenn der Akku nach drei bis fünf Jahren an Speicherkapazität verliert? Wir fragten nach: Harman/Kardon, JBL (nur Flip3), Philips und Sony (nur SRS-X33) ersetzen schlappe Akkus. Das ist gut für die Umwelt, geht aber ins Geld. So ruft Philips beim BT6600 satte 90 Euro auf.

#### Eine Box – zwei Smartphones

Weiterer Pluspunkt gegenüber der Stereoanlage: Viele Bluetooth-Lautsprecher machen auch in der Gruppe Spaß. Freunde schließen ihre Smartphones gleichzeitig an und präsentieren abwechselnd ihre Hits – wer auf „Play“ drückt, gibt den Ton an.

Sony SRS-X11 und Ultimate Ears Roll nehmen für echten Stereobetrieb mit einem zweiten, gleichen Lautsprecher Kontakt auf. Der Kanal wird direkt an der Box oder auch per App zugewiesen (Ultimate Ears).

#### Geräte koppeln per Bluetooth ...

Bevor aus dem Bluetooth-Lautsprecher ein Song tönt, muss die Verbindung zum Smartphone stehen. Der Weg dahin ist bei allen Modellen im Test gleich: Zuerst aktiviert der Nutzer die Bluetooth-Funktion am Smartphone. Dann drückt er die Bluetooth-Taste am Lautsprecher. Dieser sendet über Funk seinen Namen, den das Smartphone im Bluetooth-Menü unter „verfügbare Geräte“ anzeigt. Nach einem Fingertipp auf die Bezeichnung des Lautsprechers verbindet sich das Smartphone mit ihm – fertig. Nach dem ersten Kontakt erkennen sich beide Geräte automatisch.

## Unser Rat

Bester Lautsprecher im aktuellen Test ist **JBL Flip3** für 109 Euro. Er stößt zwar nicht den Sieger des Vor- tests vom Thron, **Bang & Olufsen**

**Beoplay A2** (S. 53), liefert aber durchweg guten Ton und hat eine sehr große Funkreichweite. Guten Ton bietet auch der wasserdichte **Ultimate Ears Roll** für 80 Euro.

Günstiger Guter ist **Creative Mu- vo Mini** für 49 Euro. Eine lange Akku- laufzeit bietet **Hercules WAE Outdoor O4Plus** (67 Euro). Mit dem „WAE Outdoor Accessories Pack“ für 30 Euro lässt er sich auch an Fahrrad und Rucksack befestigen.

#### ... oder per Nahfeldfunk

Noch einfacher klappt die Bluetooth-Kopplung mittels Near Field Communication (NFC). Über „Nahfeldkommunikation“ verfügen jedoch nur sechs Lautsprecher aus unserem Testfeld. Sind auch MP3-Spieler oder Smartphone (nur Android-Modelle) NFC-fähig, muss der Nutzer sein Gerät nur kurz an eine Kontaktfläche des Bluetooth-Lautsprechers halten. Im Display des Smartphones poppt dann umgehend die Frage auf: Bluetooth-Gerät koppeln? Diese wird mit einem Fingertipp auf „OK“ bejaht und schon läuft die Musik über den Lautsprecher – so lange der Akku hält.

Tabelle auf Seite 50.

**Drahtlos.** Ob groß oder klein, eckig oder rund – Musik beziehen Bluetooth-Lautsprecher vom Handy oder Tablet.



**1 JBL Flip3****109 Euro****GUT (2,1)**

**Kräftig und ausgewogen.** Klang drinnen wie draußen gut. Sehr große Funkreichweite. Seitliche Lautsprechermembranen ungeschützt, riskant beim Transport. Mehrere Boxen lassen sich koppeln. Akkuwechsel kostet zirka 48 Euro. Laut Anbieter spritzwasserfest (ohne Angabe der Schutzkasse).

**2 Ultimate Ears Roll****80 Euro****GUT (2,4)**

**Flach und flexibel.** Vielseitige Kopplung: eine Box an mehrere Zuspieler, mehrere Boxen an einen Zuspieler. Stereo mit zweiter Box. Klang ausgewogen, auch seitlich und bei größerem Abstand. Stimmen zischeln etwas. Schlechte Anleitung. Buchsen schwer zugänglich. Sehr gut zu transportieren. Laut Anbieter wasserdicht.

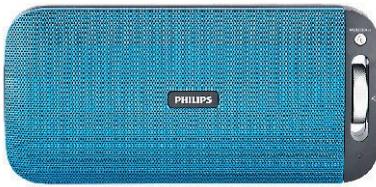
**3 Creative Muvo Mini****49 Euro****GUT (2,5)**

**Günstiger Guter.** Sehr große Funkreichweite. Guter Akku. Klingt dünn und wenig ausgewogen, per Bluetooth etwas weniger dumpf als per Analogeingang. Beim Hören von der Seite weniger Höhenwiedergabe. NFC-Nahfeldfunk zur vereinfachten Bluetooth-Kopplung. Laut Anbieter spritzwassergeschützt.

## test Bluetooth-Lautsprecher

		<b>Gewichtung</b>	<b>1 JBL Flip3</b>	<b>2 Ultimate Ears Roll</b>	<b>3 Creative Muvo Mini</b>	<b>4 Philips BT3600</b>	<b>5 Harman/Kardon One</b>	<b>6 Hercules WAE Outdoor 04Plus</b>	<b>7 Speedlink Playawave</b>	<b>8 Creative Sound Blaster Free</b>
Preisspanne ca. (Euro)		106 bis 130	78,50 bis 105	48 bis 54				62 bis 76 <sup>4)</sup>	50 bis 60	80 bis 100
Mittlerer Preis ca. (Euro)		<b>109</b>	<b>80</b>	<b>49</b>	<b>80</b>	<b>149</b>	<b>67<sup>4)</sup></b>	<b>57,50</b>	<b>90</b>	
<b>test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 %</b>	<b>GUT (2,1)</b>	<b>GUT (2,4)</b>	<b>GUT (2,5)</b>	<b>GUT (2,5)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,9)</b>	
<b>TON</b>	<b>65 %</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>befriedigend (3,1)</b>	<b>befriedigend (2,7)</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	
Hörtest drinnen / draußen		<b>+/+</b>	<b>O/O</b>	<b>O/O</b>	<b>+/+</b>	<b>+/+</b>	<b>O/O</b>	<b>O/O</b>	<b>O/O</b>	
Klang bei größerem Abstand <sup>1)</sup>		<b>+</b>	<b>++</b>	<b>+</b>	<b>O</b>	<b>+</b>	<b>O</b>	<b>++</b>	<b>O</b>	
Seitlicher Hörbereich		<b>+</b>	<b>++</b>	<b>O</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>O</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	
Max. Lautstärke, Messwert in dB(A) <sup>2)</sup>		<b>++ 82,3</b>	<b>++ 82,8</b>	<b>++ 81,5</b>	<b>++ 83,5</b>	<b>++ 81,5</b>	<b>+ 77,8</b>	<b>++ 83,4</b>	<b>+ 79,8</b>	
<b>HANDHABUNG</b>	<b>10 %</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>befriedigend (3,1)</b>	<b>befriedigend (3,1)</b>	<b>befriedigend (2,9)</b>	
Gebrauchsleitung / Inbetriebnahme		<b>Θ/O</b>	<b>-*-/</b>	<b>Θ/O</b>	<b>O/+</b>	<b>Θ/O</b>	<b>O/Θ</b>	<b>Θ/O</b>	<b>O/++</b>	
Täglicher Gebrauch		<b>O</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>O</b>	<b>O</b>	<b>+</b>	
Eignung zum Transport		<b>-*)</b>	<b>++</b>	<b>+</b>	<b>O</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>O</b>	<b>-*)</b>	
Bluetooth-Reichweite		<b>++</b>	<b>O</b>	<b>++</b>	<b>O</b>	<b>++</b>	<b>O</b>	<b>Θ</b>	<b>++</b>	
<b>STABILITÄT</b>	<b>5 %</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>							
<b>AKKU</b>	<b>20 %</b>	<b>befriedigend (2,7)</b>	<b>befriedigend (2,6)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>ausreichend (3,6)</b>	<b>ausreichend (4,0)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>befriedigend (2,7)</b>	<b>befriedigend (3,4)</b>	
<b>AUSSTATTUNG / TECHNISCHE MERkmale</b>										
Betriebsdauer per Bluetooth / Analogeingang ca. (h) <sup>3)</sup>		18,5 / 20,0	20,5 / 22,0	28,0 / 32,5	9,0 / 10,5	5,5 / 6,0	37,5 / 35,5	19,5 / 25,0	12,0 / 14,0	
Ladezeit mit Netzteil oder USB 3.0 ca. (h)		2,5	3,0	3,5	3,0	2,5	2,0	5,5	5,0	
Netzteil mitgeliefert		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
USB zum Laden von Smartphones		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
Nutzung als Telefonfreisprecher		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Kopplung</b>	Ein Lautsprecher, mehrere Zuspieler	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Ein Zuspieler, mehrere Lautsprecher	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Stereo mit zweitem Lautsprecher	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
NFC für Kopplung vorhanden		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Breite x Höhe x Tiefe ca. (cm)		17 x 7 x 7	14 x 14 x 4	19 x 6 x 4	21 x 10 x 4	18 x 7 x 7	15 x 6 x 6	16 x 15 x 5	20 x 7 x 7	
Gewicht ca. (g)		450	330	280	430	530	280	860	450	

**Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:****++** = Sehr gut (0,5–1,5). **+** = Gut (1,6–2,5).**O** = Befriedigend (2,6–3,5). **Θ** = Ausreichend (3,6–4,5).**—** = Mangelhaft (4,6–5,5).**Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.****\*) Führt zur Abwertung** (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 53).**■** = Ja. **□** = Nein.**Alle geprüften Lautsprecher** werden per USB-Anschluss geladen, alle außer Technaxx bieten einen analogen Audioeingang.



## 4 Philips BT3600

80 Euro

GUT (2,5)

**Guter Klang, schlapper Akku.** Dynamischer, warmer Klang, Bass besonders draußen etwas schwächer, sonst drinnen wie draußen ausgewogen. Bei größerem Abstand flacherer Klang. Lässt sich an mehrere Zuspieler koppeln. NFC vorhanden. Akku mit schwachen Laufzeiten. Akkuwechsel kostet 55 Euro.



## 5 Harman/Kardon One

149 Euro

BEFRIEDIGEND (2,6)

**Viel Reichweite, wenig Akku.** Drinnen wie draußen guter, warmer und ausgewogener Klang, wenn auch etwas höhenarm. Sehr große Funkreichweite. NFC-Nahfeldfunk vorhanden. Der Akku hält jedoch nur 5 bis 6 Stunden. Akkuwechsel kostet zirka 83 Euro. Netzteil und Transporttasche mitgeliefert.



## 6 Hercules WAE Outdoor 04Plus

67 Euro

BEFRIEDIGEND (2,6)

**Bester Akku.** Schafft bei mittlerer Lautstärke hervorragende Laufzeiten. Klingt eher dünn, bei größerem Abstand noch dünner, seitlich dumpfer. Buchsen nicht gut zugänglich. An mehrere Zuspieler koppelbar. Laut Anbieter spritzwassergeschützt. Gewinde für optionale Fahrrad-, Rucksack- und Saugnapfhalterung.

9 JBL Clip+	10 Sony SRS-X11	11 Sony SRS-X33	12 Fresh 'n Rebel Rockbox Fold	13 Logitech X300	14 Sound2Go Atmosphere	15 Philips BT6600	16 Ultron Boomer Bounce	17 Grundig GSB 110	18 Technaxx Musicman Nano BT-X11
46,50 bis 60	55 bis 69	115 bis 150	50 bis 60	50 bis 65		155 bis 164		37,50 bis 45	21,10 bis 25
50	61,50	124	56,50	54,50	75,50	158	23	39,50	23,70
BEFRIEDIGEND (2,9)	BEFRIEDIGEND (2,9)	BEFRIEDIGEND (2,9)	BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (3,3)	AUSREICHEND (3,9)	AUSREICHEND (4,0)	AUSREICHEND (4,0)	AUSREICHEND (4,2)	AUSREICHEND (4,3)
befriedigend (2,7)	befriedigend (3,1)	befriedigend (3,1)	ausreichend (3,6) <sup>1)</sup>	befriedigend (3,3)	ausreichend (4,1) <sup>1)</sup>	gut (1,7)	ausreichend (4,4) <sup>1)</sup>	ausreichend (4,5) <sup>1)</sup>	ausreichend (4,5) <sup>1)</sup>
O/O	O/O	O/O	Θ/Θ <sup>1)</sup>	O/O	Θ/Θ <sup>1)</sup>	+/+	Θ/- <sup>1)</sup>	Θ/Θ	Θ/- <sup>1)</sup> <sup>5)</sup>
+	Θ	Θ	Θ	Θ	+	++	Θ	- <sup>1)</sup>	○
++	+	○	+	○	+	+	++	○	++
○ 74,8	+	78,8	+	79,5	+	76,0	++ 82,0	+	78,0
gut (2,5)	gut (1,7)	gut (1,9)	gut (2,1)	befriedigend (3,5)	ausreichend (3,8)	befriedigend (2,7)	gut (2,2)	befriedigend (2,7)	befriedigend (2,6)
Θ/O	O/+	O/+	Θ/O	- <sup>1)</sup> /Θ	Θ/+	O/O	Θ/O	Θ/O	Θ/Θ
+	++	++	+	○	○	+	○	+	○
+	++	○	++	○	- <sup>1)</sup>	○	++	++	++
+	++	++	+	○	○	Θ	++	Θ	○
sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	ausreichend (4,5) <sup>1)</sup>	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)
ausreichend (4,0)	befriedigend (3,2)	befriedigend (3,4)	gut (1,8)	ausreichend (3,9)	befriedigend (3,0)	befriedigend (3,0)	befriedigend (2,9)	befriedigend (3,0)	ausreichend (3,7)
5,0 / 6,0	11,0 / 15,0	9,5 / 12,5	26,5 / 43,5	9,0 / 7,0	11,0 / 20,5	15,0 / 16,0	9,5 / 23,5	12,5 / 16,0	8,5 / Kein Analog-eingang.
2,0	2,5	2,5	3,5	4,0	2,5	4,5	2,0	1,5	1,5
□	□	■	□	□	□	■	□	□	□
□	□	□	□	□	□	■	□	□	□
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
□	□	□	□	□	□	□	□	□	□
■	■	□	□	□	□	□	□	□	□
□	■	□	□	□	□	□	□	□	□
□	■	□	□	□	□	■	□	□	□
9 x 4 x 11	6 x 6 x 6	18 x 6 x 6	16 x 6 x 3	15 x 7 x 7	17 x 7 x 2	21 x 8 x 8	7 x 8 x 7	7 x 10 x 6	4 x 5 x 5
150	220	700	220	370	250	680	230	220	50

1) Bei einer sehr guten Note verändert sich der Klang kaum.

Je schlechter die Note ist, umso deutlicher fällt der Klang ab.

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

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

4) Onlinepreis ohne Versandkosten (Stand: 6.2.2016).

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

Anbieter siehe Seite 100.



7 Speedlink Playawave  
57,50 Euro  
BEFRIEDIGEND (2,6)

**Schwergewicht.** Mit 860 Gramm ist der Playawave der schwerste Lautsprecher im aktuellen Test. Doch klingt er eher dumpf und flach, wenn auch bei größerem Abstand kaum schlechter. Seine Bluetooth-Reichweite ist eher gering. Laut Anbieter hat der Lautsprecher eine spritzwasserfeste Oberfläche (ohne Angabe der Schutzklasse).



8 Creative Sound Blaster Free  
90 Euro  
BEFRIEDIGEND (2,9)

**Anschlussfreudig.** Per USB als Aktivbox an PC anschließbar. Micro-SD-Slot für MP3-Musik. Sprache gut verständlich, Musik klingt etwas dünn, besonders draußen wenig Bass. Klang bei Entfernung flacher. Sehr gute Funkreichweite. Lautsprechermembran hinten ungeschützt. An mehrere Zuspieler zu koppeln. Laut Anbieter spritzwassergeschützt.



9 JBL Clip+  
50 Euro  
BEFRIEDIGEND (2,9)

**Schlapper Akku.** Hält nur 5 bis 6 Stunden durch. Lautsprecher klingt vor allem draußen eher dünn und dumpf, bei Popmusik etwas nasal. Beim Hören von der Seite kaum Änderung. Mehrere Boxen lassen sich an einen Zuspieler koppeln. Laut Anbieter spritzwassergeschützt (ohne Angabe der Schutzklasse). Nicht abnehmbares Klinkenkabel für Analog-Audio.



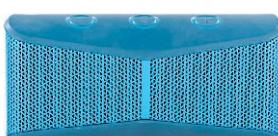
11 Sony SRS-X33  
124 Euro  
BEFRIEDIGEND (2,9)

**Breiter, nicht besser.** Sieht aus wie ein gestreckter X11, klingt insgesamt nicht besser: mehr Bass, aber unharmonisch. Seitlich und besonders mit größerem Abstand deutlich weniger Höhen. Sehr große Funkreichweite, sehr gut zu bedienen. NFC. Netzteil mitgeliefert. Anbieter wechselt Akku, keine Preisangabe.



12 Fresh 'n Rebel Rockbox Fold  
56,50 Euro  
BEFRIEDIGEND (3,0)

**Klapptbox.** Zugeklappt schützt die Klappe den Lautsprecher, aufgeklappt dient sie als Ständer, beim Auf- und Zuklappen ist sie Standby-Schalter. Schwacher Klang: dünn, quäkig, bassarm. Bei größerer Entfernung noch quäkiger. Box ohne eigene Lautstärkeregelung. Sehr gut zu transportieren, guter Akku.



13 Logitech X300  
54,50 Euro  
BEFRIEDIGEND (3,3)

**Regelt hörbar nach.** Klingt zwar recht ausgewogen, regelt die Lautstärke aber stark nach. Das stört besonders bei dynamischer Musik mit größeren Pegelschwankungen. Klang seitlich dumpfer, bei größerer Entfernung schnell deutlich dünner. Schwacher Akku. Schlechte Anleitung.



15 Philips BT6600  
158 Euro  
AUSREICHEND (4,0)

**Hitzeempfindlich.** Bester Klang: drinnen wie draußen ausgewogen, voluminös. Bei größerer Entfernung kaum schlechter. Kann stehen. Ausfall nach Hitze-Test. Funkreichweite gering. Netzteil dabei. Kopplung an mehrere Zuspieler. NFC. Laut Anbieter spritzwassergeschützt. Akkuwechsel: 90 Euro. Handy-Ladefunktion.



16 Ultron Boomer Bounce  
23 Euro  
AUSREICHEND (4,0)

**Billigsound.** Lautsprecher strahlt vorrangig nach oben ab, was besonders draußen und bei größerem Abstand ungünstig ist. Aber auch drinnen klingt er dumpf, diffus und besonders in den Mitten verfärbt. Da helfen auch die sehr große Funkreichweite und die sehr gute Eignung zum Transport wenig.



17 Grundig GSB 110  
39,50 Euro  
AUSREICHEND (4,2)

**Geringste Funkreichweite.** Außerdem durchweg mauer Sound: Der Bluetooth-Lautsprecher klingt drinnen wie draußen grell und spitz, Stimmen zischeln unangenehm. Bei größerem Abstand schnell noch greller, seitlich dagegen etwas dumpf. Schwacher Trost: sehr gut zu transportieren.



#### 10 Sony SRS-X11

61,50 Euro

**BEFRIDIGEND (2,9)**

**Beste Handhabung.** Der kleine Sony-Würfel ist sehr gut zu bedienen und zu transportieren. Er bietet eine sehr große Funkreichweite. Er klingt aber etwas dünn und kraftlos, besonders draußen fehlen Bässe. Ton bei größerem Abstand schnell dumpf. Mehrere Boxen an einen Zuspieler koppelbar, dann ist auch Stereo möglich. NFC für leichtere Kopplung.



#### 14 Sound2Go Atmosphere

75,50 Euro

**AUSREICHEND (3,9)**

**Flach auch im Klang.** Das Metallgehäuse ist nur zwei Zentimeter flach, entsprechend dünn, quäkig und blechern klingt das Gerät. Riskant beim Transport: ungeschützte Lautsprechermembranen. Steckplatz für Micro-SD-Karten mit MP3-Musik. Laut Anbieter spritzwassergeschützt. Transportbeutel mitgeliefert.



#### 18 Technaxx Musicman Nano BT-X11

23,70 Euro

**AUSREICHEND (4,3)**

**Schlaffer Winzling.** Der Kleinste und Leichteste ist zwar sehr gut zu transportieren, klingt aber sehr dünn und grell, besonders draußen auch diffus. Schwacher Akku. Nur Bluetooth, Einziger ohne analogen Audio-eingang. Box ohne eigene Lautstärkeregelung. Laut Anbieter spritzwassergeschützt.



**Wasserdicht.** Der UE Roll darf mit in die Dusche. Er übersteht laut Anbieter bis zu 30 Minuten in einem Meter Wassertiefe.

## test Noch zu haben

Diese Bluetooth-Lautsprecher aus test 6/2015 sind noch im stationären Handel erhältlich.

www.test.de	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Gewicht ca. (g)	Betriebsdauer per Bluetooth ca. (h) <sup>1)</sup>	Stereo-Kopplung mit zweitem Lautsprecher	test - QUALITÄTSURTEIL
<b>Bang &amp; Olufsen Beoplay A2</b>	300	1070	18	<input type="checkbox"/>	<b>GUT (1,7)</b>
<b>Bowers &amp; Wilkins T7</b>	345	960	36	<input type="checkbox"/>	<b>GUT (2,3)</b>
<b>JBL Charge2</b>	139	610	17	<input type="checkbox"/>	<b>GUT (2,4)</b>
<b>Loewe Speaker 2go</b>	264	1330	7	<input type="checkbox"/>	<b>GUT (2,4)</b>
<b>Ultimate Ears Boom</b>	142	540	40	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>GUT (2,4)</b>
<b>Creative Soundblaster Roar</b>	138	1110	9	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>GUT (2,5)</b>
<b>Bose Soundlink Colour</b>	111	530	17	<input type="checkbox"/>	<b>BEFRIDIGEND (2,6)</b>
<b>JBL Flip2</b>	73	390	5	<input type="checkbox"/>	<b>BEFRIDIGEND (2,6)</b>
<b>Philips BT3500</b>	64	450	11	<input type="checkbox"/>	<b>BEFRIDIGEND (2,7)</b>
<b>Beats Pill</b>	159	300	9	<input checked="" type="checkbox"/>	<b>BEFRIDIGEND (2,9)</b>
<b>Denon Envaya Mini DSB-100</b>	106	500	10	<input type="checkbox"/>	<b>BEFRIDIGEND (2,9)</b>
<b>Sony SRS-X2</b>	91	490	11	<input type="checkbox"/>	<b>BEFRIDIGEND (2,9)</b>
<b>Harman/Kardon Esquire Mini</b>	155	240	13	<input type="checkbox"/>	<b>BEFRIDIGEND (3,0)</b>
<b>Bose Soundlink III</b>	252	1360	17	<input type="checkbox"/>	<b>BEFRIDIGEND (3,2)</b>
<b>Sony BSP10</b>	69	290	11	<input type="checkbox"/>	<b>AUSREICHEND (3,8)</b>

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

= Ja.  = Nein. 1) Gemessen bei 60 dB(A) im Abstand von 1 Meter.

Anbieter siehe Seite 100.

## So haben wir getestet

**Im Test:** 18 Bluetooth-Funklautsprecher mit Akku für den mobilen Betrieb aus dem unteren bis mittleren Preissegment, eingekauft im Oktober und November 2015. Die Preise ermittelten wir durch eine überregionale Handelerhebung im Januar und Februar 2016.

### ABWERTUNGEN

Abwertungen bewirken, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit einem Sternchen \*) gekennzeichnet. Ab ausreichendem Ton werteten wir das test-Qualitätsurteil ab. Ab ausreichendem Urteil im Hörtest draußen oder mangelhaftem Klang bei größerem Abstand werteten wir den

Ton ab und ab mangelhafter Gebrauchsanleitung oder Eignung zum Transport die Handhabung. Sind die Urteile gleich oder nur geringfügig schlechter als diese Noten, ergeben sich nur geringe negative Auswirkungen. Je schlechter die Urteile, desto stärker der Abwertungseffekt. War die Stabilität ausreichend, konnte das test-Qualitätsurteil maximal eine halbe Note besser sein.

**Untersuchungen:** Alle Untersuchungen und die Darstellung der Testergebnisse erfolgen in Anlehnung an den in test 6/2015 veröffentlichten Test von Bluetooth-Lautsprechern. Eine vollständige Beschreibung des Tests finden Sie im Internet unter [www.test.de/bt-lautsprecher2015/methodik](http://www.test.de/bt-lautsprecher2015/methodik).

# Wissenschaftlich bewiesen: So schmeckt Gemüse noch besser

Neu

# perfektion

DIE WISSENSCHAFT  
DES GUTEN KOCHENS

BAND 2  
GEMÜSE



**GEMÜSE 2.1** SALZ ENTZIEHT GEMÜSE DAS WASSER **2.2** GRÜNE GEMÜSE MÖGEN'S HEISS – UND DANN KALT **2.3** KNOLLENVIELFALT: FÜR JEDES GERICHT DIE RICHTIGE KARTOFFELSORTE **2.4** KARTOFFELSTÄRKE GESCHICKT DOSIEREN **2.5** VORGEGARTES GEMÜSE HÄLT BESSER SEINE FORM **2.6** BOHNEN: NASSPÖKELN STATT WÄSSERN **2.7** MIT NATRON GAREN BOHNEN UND GETREIDE SCHNELLER **2.8** SO GELINGT REIS LUFTIG-LEICHT **2.9** KNOBLAUCH UND ZWIEBELN RICHTIG SCHNEIDEN **2.10** VON MILD PIKANT BIS FEURIG SCHAFFT GEKONNT KOCHEN MIT FRISCHEN CHILIS **2.11** KRÄFTIGE GEWÜRZE: SO LASSEN SICH AROMEN DURCH ERHITZEN VERSTÄRKEN **2.12** NICHT ALLE KRÄUTER GEHÖREN IN DEN KOCHTOPF **2.13** VINAIGRETTE UND MAYONNAISE: SO BLEIBT DIE WASSER-ÖL-EMULSION STABIL **2.14** ENTSCHEIDEND BEIM FRITTIEREN IST DIE ÖLTEMPERATUR **2.15** FETT MACHT EIERSPEISEN ZART **2.16** MIT STÄRKE VERKLUMPEN EIER NICHT **2.17** KÄSE SCHMELZEN: KEINE KLUMPEN DANK STÄRKE **2.18** BACKEN 3.1 VIEL WASSER LOCKERT DIE BROTKRUMPE **3.2** IMMER MIT DER RUHE: WARUM ES WICHTIG IST, DASS BROTT RUHT **3.3** EINE FRAGE DER ZEIT: WIE BROD NOCH AROMATISCHER WIRD **3.4** MAISBROT **3.5** BACKPULVER ODER NATRON BEIDES! **3.6** LOCKERES GEBAK: AUF DIE BUTTERSCHichten KOMMT ES AN **3.7** MÜRRIGER KUCHENTEIG MIT WODKA **3.8** ZART-LUFTIGES GEBAK MIT PROTEINARTEM MEHL **3.9** SCHAUMLIG



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

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

## Die Zutaten dieses Bandes:

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

**Band 2:  
Gemüse**

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

Jetzt  
bestellen

## Bereits erschienen:

### Band 1: Fleisch

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



Freuen Sie sich  
jetzt schon auf:

**Band 3** Backen  
(erscheint im  
Herbst 2016).

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

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

Beschwerden richten Sie bitte an Stiftung Warentest, Kundenservice, 20080 Hamburg, Tel.: 030/3 46 46 50 80, Fax: 040/3 78 45 56 57, E-Mail: stiftung-warentest@dpv3.de.

#### \*Versandkosten

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

Wir liefern Ihre Wunschtitel schnellstens gegen Rechnung. Gilt nur für Bestellungen innerhalb Deutschlands. Für Auslandsbestellungen wenden Sie sich bitte an unseren Kundenservice.

# Lüften Sie das Geheimnis der medizinischen Abkürzungen



Neu

Jetzt komplett überarbeitet – mit doppelt so vielen Werten. In verständlicher Sprache und klar strukturiert werden alle wichtigen Blutwerte erklärt. Das kann helfen, Krankheiten zu identifizieren, und ist eine verlässliche Grundlage für das Gespräch mit dem Arzt.

208 Seiten | Softcover  
14,0 x 17,0 cm  
**12,90 €**  
E-Book: 9,99 €  
Best.-Nr. 1439491



Was stört den Schlaf, was kann ich tun? Ausführlich erklärte Hintergründe, Tipps zur Selbshilfe und zu ärztlicher und medikamentöser Hilfe bei echter Schlafstörung.

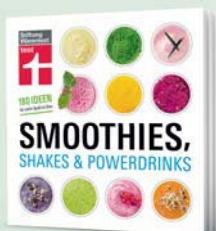
176 Seiten | Softcover  
16,6 x 21,5 cm  
**19,90 €**

Für Abonnenten: 15,99 €  
E-Book: 15,99 €  
Best.-Nr. 1347188



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

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



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

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



Französisch elegant, überraschend kreativ und ganz und gar unkompliziert: 500 Rezepte für Vegetarier, Veganer und alle, die die fleischlose Küche lieben. Mit Tipps zur saisonalen Küche für klassische und ausgemalte Gerichte.

336 Seiten | Hardcover  
19,5 x 26,6 cm  
**19,90 €**  
E-Book: 15,99 €  
Best.-Nr. 1156713



Zeit sparen, Nerven sparen, Geld sparen und ganz nebenbei die Umwelt schonen. Wie das geht, verrät Ihnen dieses Buch.

224 Seiten | Softcover  
16,9 x 17,5 cm  
**16,90 €**  
E-Book: 13,99 €  
Best.-Nr. 1190869



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

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

Online mehr erfahren und bestellen:

**test.de/buch**

Oder telefonisch sichern:

**030/3 46 46 50 80**

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

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

# Regeln Sie Ihre Angelegenheiten rechtzeitig



Erfahren Sie anhand von Beispielen, wie Sie Ihre Angelegenheiten zu Lebzeiten regeln und alles Wichtige zum Erbrecht. Mit Formulierungshilfen für Vermächtnisse, Testament, Erbvertrag sowie Formularen wie Bankvollmacht, Vermögensaufstellung, Bestattungsvorsorge und Patientenverfügung.

144 Seiten | Spezialheft  
21,0 x 28,0 cm  
**12,90 €**  
E-Book: 10,90 €  
**Best.-Nr. 1461545**

Neu



Mit  
Mustertexten  
und Vorsorge-  
Formularen



Neu

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**

Neu



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

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



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

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



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

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



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

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



Neu

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**

## Rechtliche Hinweise.

Unsere Erfahrungen besagen, dass Sie innerhalb der kommenden 3 – 4 Werktagen 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 Beforderer ist, die Ware in Besitz genommen haben bzw. hat. Um Ihr Widerrufsrecht auszuüben, müssen Sie uns, Stiftung Warentest, 20080 Hamburg, Tel.: 030/3 46 46 50 80, Fax: 040/3 78 45 56 57, E-Mail: stiftung-warentest@dpv.de, mittels eindeutiger Erklärung (z. B. ein mit der Post versandter Brief, Telefax oder E-Mail) über Ihren Entschluss, diesen Vertrag zu widerrufen, informieren. Sie können dafür das beigefügte Muster-Widerrufsformular verwenden, das jedoch nicht vorgeschrieben ist. Sie können das Muster-Widerrufsformular oder eine andere eindeutige Erklärung auch auf unserer Website [www.test.de/abo/widerrufsformular](http://www.test.de/abo/widerrufsformular) elektronisch ausfüllen und übermitteln. Machen Sie von dieser Möglichkeit Gebrauch, so werden wir Ihnen unverzüglich (z. B. per E-Mail) eine Bestätigung über den Eingang eines solchen Widerrufs übermitteln. Zur Wahrung der Widerrufsfrist reicht es aus, dass Sie die Mitteilung über die Ausübung des Widerrufsrechts vor Ablauf der Widerrufsfrist absenden.

**Folgen des Widerrufs:** Wenn Sie diesen Vertrag widerrufen, haben wir Ihnen alle Zahlungen, die wir von Ihnen erhalten haben, einschließlich der Lieferkosten (mit Ausnahme der zusätzlichen Kosten, die sich daraus ergeben, dass Sie eine andere Art der Lieferung als die von uns angebotene, günstige Standardlieferung gewählt haben), unverzüglich, spätestens binnen 14 Tagen ab dem Tag zurückzuzahlen, an dem die Mitteilung über Ihren Widerruf dieses Vertrages bei uns eingegangen ist. Für diese Rückzahlung verwenden wir dasselbe Zahlungsmittel, das Sie bei der ursprünglichen Transaktion eingesetzt haben, es sei denn, mit Ihnen wurde ausdrücklich etwas anderes vereinbart. In keinem Fall werden Ihnen wegen dieser Rückzahlung Entgelte berechnet. Wir können die Rückzahlung verweigern, bis wir die Ware wieder zurück erhalten haben oder Sie uns den Nachweis erbrachten haben, dass Sie die Ware zurückgesetzt 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 versiegelter Datenträger, 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 Rückliefererschein oder den Originallieferschein bei. Dies ist jedoch nicht Bedingung. Es gilt das gesetzliche Mängelhaftungsrecht.

# Erzielen Sie den Höchstpreis für Ihre Immobilie

Exklusiv als E-Book



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

176 Seiten | Softcover

16,5 x 21,5 cm

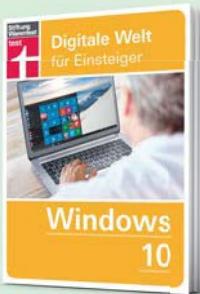
**19,90 €**

Für Abonnenten: 15,99 €

E-Book: 15,99 €

Best.-Nr. 1439487

Neu



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

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

**16,90 €**

Für Abonnenten: 13,99 €  
E-Book: 13,99 €  
Best.-Nr. 1358929

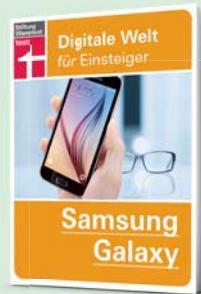


Leicht verständlich wird hier die Bedienung von iPhone 4S bis iPhone 6S Plus erklärt sowie von iPad Air bis iPad Pro – die ideale Einstieghilfe in die Apple-Welt. Jetzt mit iOS 9.

5., aktualisierte Auflage  
224 Seiten | Softcover  
16,5 x 21,5 cm

**16,90 €**

Für Abonnenten: 13,99 €  
E-Book: 13,99 €  
Best.-Nr. 1347195



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

2., aktualisierte Auflage  
192 Seiten | Softcover  
16,5 x 21,5 cm

**16,90 €**

Für Abonnenten: 13,99 €  
E-Book: 13,99 €  
Best.-Nr. 1347198



Mithilfe dieses Buches erstellen Sie sich eine passende Erstfinanzierung und überzeugen Kreditgeber von Ihrem Konzept.

4., aktualisierte Auflage  
224 Seiten | Softcover  
16,6 x 21,5 cm

**19,90 €**

Für Abonnenten: 15,99 €  
E-Book: 15,99 €  
Best.-Nr. 1437209



Sie wollen Ihre Immobilie vererben oder im Zuge der vorweggenommenen Erbfolge verschenken – oder Sie haben selbst eine Immobilie geerbt? Dieser Ratgeber bietet Ihnen einen Überblick zu allen damit verbundenen Themen: von der Bewertung der Immobilie über die richtigen Testamentsregelungen bis hin zu Tipps, um Steuern zu sparen.

Nur als E-Book  
60 Seiten  
**3,99 €**  
Erhältlich online unter:  
[test.de/immobilien-vererben](http://test.de/immobilien-vererben)

Neu



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

3., aktualisierte Auflage  
384 Seiten | Hardcover  
20,1 x 25,6 cm  
**34,90 €**

Für Abonnenten: 29,99 €  
E-Book: 29,99 €  
Best.-Nr. 1436068

Online mehr erfahren und bestellen:

**test.de/buch**

Oder telefonisch sichern:

**030/3 46 46 50 80**

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

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

## \*Versandkosten

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

Wir liefern Ihre Wunschmittel 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](mailto: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](mailto:stiftung-warentest@dpv.de).

# Haushalt und Garten in Kürze

## Weniger Plastiktüten

Viele Einzelhändler haben angekündigt, Geld für Plastiktüten zu nehmen. Der Handelsverband Deutschland rechnet damit, dass ab April 60 Prozent der Tüten Geld kosten werden. Das soll den Müllberg verkleinern. Eine EU-Richtlinie verpflichtet die Mitgliedstaaten ab 2020, den Absatz auf 90 Tüten pro Einwohner und Jahr zu senken, ab 2026 auf 40 Stück. Derzeit kommt jeder Deutsche im Schnitt auf 71 Tüten pro Jahr.

## Geld für Stromspeicher

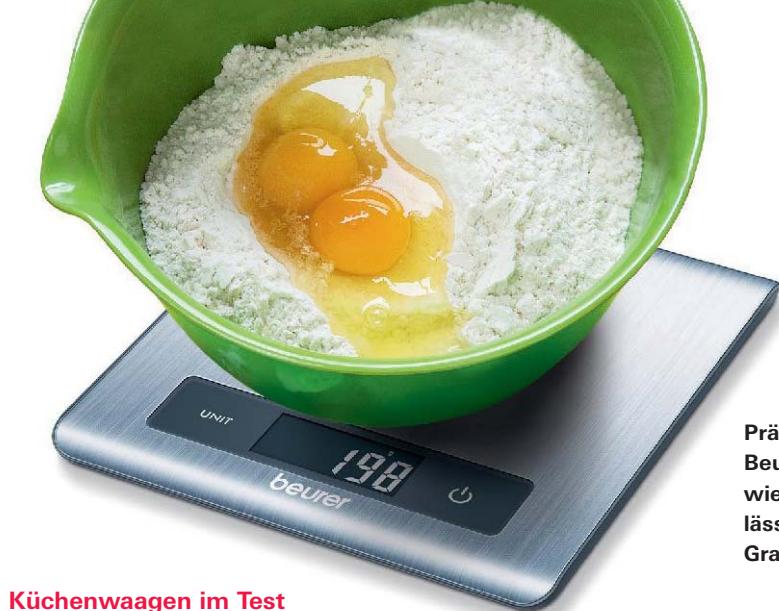
Das Bundeswirtschaftsministerium belebt jetzt das Ende 2015 ausgelaufene Förderprogramm für Solarstrombatterien wieder. Die staatliche KfW-Bank bietet unter [www.kfw.de](http://www.kfw.de) zinsgünstige Kredite und Tilgungszuschüsse. Die Batteriespeicher ermöglichen es, den Großteil des Solarstroms im eigenen Haus zu verbrauchen.

## Broschüre zu Heizenergie

Die Energieagentur NRW hat einen Leitfaden für Eigenheimbesitzer herausgegeben, der über die Kombination von Wärmepumpen mit Photovoltaikanlagen informiert. Die Broschüre erklärt, wie solche Verbundsysteme funktionieren und aufeinander abgestimmt werden können. Sie ist kostenlos unter [www.energieagentur.nrw](http://www.energieagentur.nrw) erhältlich.

## Rückruf Schwingschleifer

Die Firma Bosch ruft Schwingschleifer der „PSS“-Serie zurück. Materialfehler am Lüfterrad könnten Verletzungen verursachen. Der Rückruf gilt Modellen, die 2007 produziert oder zwischen 2007 und 2009 repariert wurden. Details stehen unter [www.sandercare.com](http://www.sandercare.com).



Präzise. Die Beurer KS51 wiegt zuverlässig und aufs Gramm genau.

## Küchenwaagen im Test

### Digital gut abgewogen

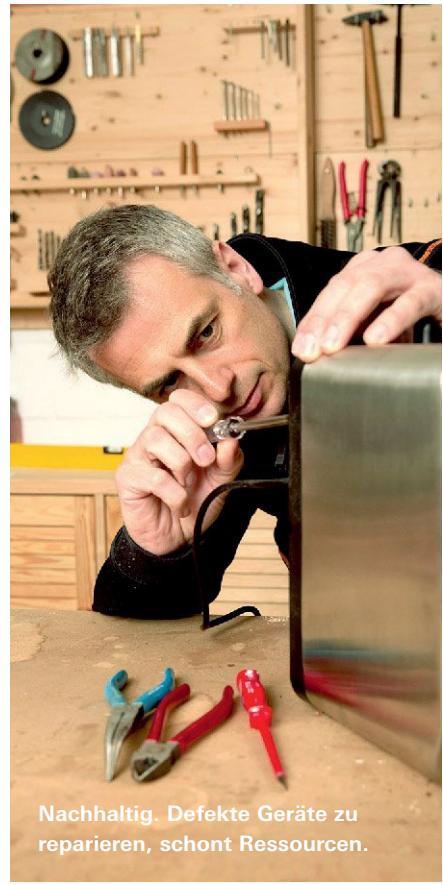
Hefezöpfe und Muffins – Leckereien haben nicht nur zu Ostern Saison. Um gut zu gelingen, müssen die Mengen der Zutaten stimmen. Einen Test von Küchenwaagen hat die dänische Verbraucherzeitschrift Forbrugerrådet Tænk veröffentlicht. Ihr Fazit: Präzises Wiegen gelingt am besten mit digitalen Modellen. Drei sehr gute Waagen gibt es auch in Deutschland zu kaufen: Beurer KS51 aus

Edelstahl für etwa 52 Euro, Soehnle Easy Solar aus Kunststoff und Glas für rund 45 Euro und Ikea Ordnung aus Edelstahl für knapp 20 Euro. Sie wiegen zuverlässig, reagieren schnell auf Gewichtsveränderungen und sind leicht zu bedienen. Selbst den Sturz vom Küchentisch überstehen sie gut bis sehr gut. Mit der Ikea-Waage lassen sich bis zu 3 Kilogramm wiegen, mit Beurer und Soehnle 5 Kilo.

## Geplanter Verschleiß

### Nicht häufiger kaputt als früher

Haushaltsgeräte werden immer kürzer genutzt. Hinweise, dass Hersteller die Lebensdauer ihrer Produkte mittels eingebauter Mängel gezielt verkürzen – im Fachjargon geplante Obsoleszenz genannt –, lassen sich aber nicht finden. So lautet das Ergebnis einer Studie des Öko-Instituts und der Universität Bonn im Auftrag des Umweltbundesamts (UBA). Die Zeitspanne vom Kauf bis zum Austausch großer Haushaltsgeräte wie Waschmaschine oder Kühlschrank sank von 14,1 Jahren 2004 auf 13 Jahre 2012/2013. Am häufigsten werden Geräte aufgrund eines Defekts ausgetauscht. Der Anteil ging aber leicht zurück von 57,6 Prozent auf 55,6 Prozent. Der Vorwurf einer geplanten Obsoleszenz im Sinne einer Designmanipulation kann laut UBA nicht aufrechterhalten werden. Oft sei der Auslöser für den Neukauf der Wunsch nach einem besseren Gerät. Ähnliche Ergebnisse brachte 2013 eine Analyse der Stiftung Warentest (siehe test 9/2013).



Nachhaltig. Defekte Geräte zu reparieren, schont Ressourcen.

## Schredder im Test

# Akten sicher in Konfetti verwandeln

Damit alte Kreditkarten, Akten und Bankauszüge nicht in falsche Hände geraten, sollten sie vor dem Entsorgen zerkleinert werden – am besten mit einem Aktenvernichter. Unsere britischen Testkollegen von der Zeitschrift Which? haben Schredder geprüft. Wer auf Nummer sicher gehen will, kauft den auch in Deutschland erhältlichen Testsieger Fellowes Powershred 62MC für rund 150 Euro. Er verwandelt Papier und Plastikkarten zu Konfetti, arbeitet recht leise und verfügt über einen großen Abfallbehälter. In seinen Schlitz passen bis zu sieben Papierbögen gleichzeitig. Schnell und zuverlässig, wenn auch etwas lauter häckselt Fellowes Powershred DS-1 für 135 Euro. Er schneidet bis zu neun Blatt auf einmal in Schnipsel. Eine günstige Alternative bietet der etwas laute Q Connect Q10CC für 98 Euro. Er vernichtet 15 Bögen in einem Rutsch, sein Auffangbehälter ist etwas umständlich zu leeren.

## Leserfrage

### Zerstörerische Mikrofasern?

**Zerkratzen Flächen, wenn ich sie mit einem Mikrofasertuch reinige?**

Das hängt vom Material der Fläche ab. Auf Glas passiert normalerweise nichts, wenn das Tuch sauber ist und sich keine härteren Partikel wie Sand vom letzten Putztag darin befinden. Falls doch, kann es beim Staubwischen auch auf Glasflächen zu Schäden kommen. Auf empfindlichen Kunststoffflächen können sich dagegen nach häufigerem Wischen auch mit einem sauberen, ungeeigneten Mikrofasertuch feinste Schleifspuren zeigen. Das liegt an der sehr kleinen, quasi scharfkantigen Oberfläche einiger Fasern.

**Tipp:** Reinigen Sie Brillengläser aus Kunststoff mit einem Spezialtuch – auch aus Mikrofasern. Achten Sie darauf, für welche Zwecke Hersteller ihre Tücher ausloben. Waschen Sie das Tuch nach dem Einsatz in der Maschine oder spülen Sie es sorgfältig aus. Mehr Infos zum Staubwischen auf [test.de/staubwischen](http://test.de/staubwischen).



## Nutzgarten

# Auf hohem Niveau

Jetzt ist eine gute Zeit, um Hochbeete anzulegen. Pflanzen gedeihen dank vieler Nährstoffe und natürlicher „Heizung“.

Hochbeete bestehen aus einer festen Rahmenkonstruktion, meist aus Holz, Stein oder Kunststoff. Die im Kasten aufgeschichteten organischen Materialien wie Äste, Zweige, Laub und Grünabfälle setzen wie in einem Komposthaufen beim Verrotten Nährstoffe frei. Es entwickelt sich Wärme. Pflanzen fühlen sich wohl und profitieren vom hohen Humusgehalt der sehr fruchtbaren Erde. Die erhöhte Arbeitsfläche macht es Gärtnern außerdem bequem: Ohne sich bücken zu müssen, können sie Kräuter und Gemüse säen, pflanzen und ernten.

**Planen.** Am besten steht die Konstruktion in Nord-Süd-Richtung. Höhe und Länge können Gärtner nach Bedarf wählen. Ein Hochbeet sollte aber nicht breiter als 1,50 Meter sein – schon damit die Nutzer jeden Bereich gut erreichen können. Als dauerhaftes Material bieten sich Beton, Stein oder Kunststoff an. Holz wirkt natürlicher, verrottet aber mit der Zeit. Wer es bequem mag, kauft einen Bausatz im Handel oder stapelt – wie beim Urban Gardening populär – Kisten aus

Kunststoff übereinander. Das Wasser muss aber abfließen können, sonst bildet sich schlimmstenfalls Staunässe und die Pflanzen verrotten.

**Bauen.** So gehts: im Garten die geplante Fläche abstecken, Erde etwa 25 Zentimeter tief ausheben. Holzpfosten am besten mit Pfostenschuhen aus Metall im Boden verankern, dünne Holzwände an der Innenseite mit starker Teichfolie auskleiden. Kaininchendraht auf dem Boden und an den Seitenwänden befestigen – das schützt vor Wühlmäusen. Anschließend lagenweise befüllen: mit grob zerkleinerten Ästen und Zweigen, danach mit Heckenschnitt, zerkleinerten Stauden oder Laub, Rasenschnitt und Kompost. Zum Schluss kommt schöne Muttererde, etwa vom Aushub, als Deckschicht obenauf.

**Tipp:** In den ersten zwei Jahren können Sie stark zehrende Pflanzen wie Gurken, Kartoffeln oder Kürbis pflanzen, wenn die Nährstoffe nachlassen zum Beispiel Salat, Möhren, Erdbeeren oder Kräuter.

# Schöner bräunen

**Toaster** Jede Scheibe gleichmäßig goldbraun rösten – das gelingt dem Testsieger von Krups am besten. Bei einigen Geräten kann man sich schnell die Finger verbrennen.

**W**ochenlang duftet es im Labor nach frisch geröstetem Toastbrot. Aus 17 Toastern – davon vier Modellen mit nur einem Schlitz – hüpfen die Scheiben. Viele sind ebenmäßig und kross gebräunt, einfach zum Reinbeißen.

Selbstverständlich ist das auch mehr als 100 Jahre nach Erfindung des elektrischen Brotrösters noch nicht: Aus einigen Geräten kommt der Toast mal blass, mal dunkel. Manche Scheiben sind am Rand noch labberig, in der Mitte bereits kräftig geröstet. Im Labor fallen auch Toaster unangenehm auf, die fertige Scheiben nicht weit genug aus dem heißen Gerät herausheben.

Nur fünf Toaster schneiden gut ab. Klar vorn landet der Krups KH 442. Er toastet am besten, wenn auch etwas langsam. Zwei Geräte sind mangelhaft: Bei ihnen werden Oberflächen oder Griffe viel zu heiß.

## Von zu blass bis kohlrabenschwarz

Beim Herzstück der Untersuchung, der Funktionsprüfung, ermitteln die Tester zunächst, ob es die Geräte schaffen, den Toastscheiben verschiedene genießbare Röstgrade zu geben. Ergebnis: Die Regler von Bosch, Kitchen Aid, Philips und Domo erlauben nur wenige sinnvolle Einstellun-

gen. Beim Bosch bleibt der Toast auf den ersten Stufen hell, wird auf der mittleren fleckig braun und auf den letzten Stufen verkohlt. Nur De'Longhi röstet wie gewünscht – von leicht angetoastet bis dunkel-kross. Um zu prüfen, wie konstant die Geräte arbeiten, wählen die Tester jeweils die Stufe aus, die eine mittlere Bräunung liefert. Pro Gerät vergleichen sie dann zehn getoastete Scheiben. Die Hälfte der Modelle röstet erfreulich konstant. Severin wirft dagegen oft zu helle Scheiben aus, Siemens mal recht blasses, mal stark gebräunte.

**Tipp:** Angebrannter Toast gehört in den Müll. Beim Rösten entsteht Acrylamid. Die Substanz erzeugte im Tierversuch Krebs und schädigte das Erbgut. Je dunkler geröstet, desto stärker ist das Brot belastet.

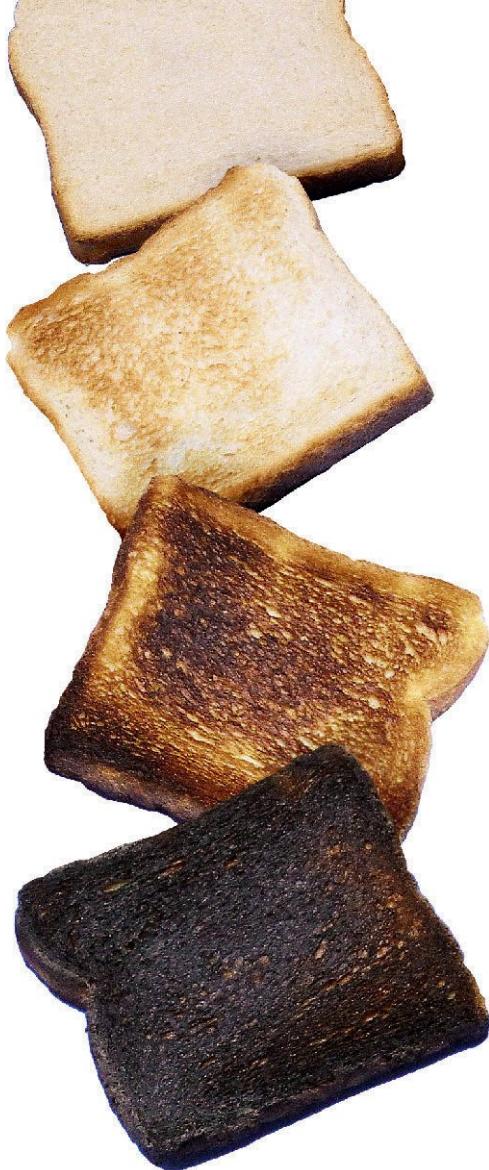


**Hell bis dunkel.** Beim Testsieger Krups ist die Regulierung nicht optimal. Der Toaster ermöglicht aber mehrere brauchbare Röstgrade.

## Unser Rat

Mit Abstand Testsieger ist **Krups KH 442** für 52 Euro. Er toastet besser als seine Konkurrenten und besonders gleichmäßig goldbraun. Gut sind auch der günstige **Tefal Express TT 3650** für 37 Euro und der **WMF Stelio** für 43,50 Euro. Die drei Modelle verfügen über zwei Schlitze. Einen langen Schlitz besitzen die ebenfalls guten Toaster **Braun Multiquick 5 HT 550** für 41,50 Euro sowie **Cloer 3810** für 46 Euro.





### Toastscheiben schwer entnehmbar

Fertigen Toast schieben alle Prüflinge automatisch nach oben – viele jedoch nicht weit genug. Die Vorgaben für das Siegel Geprüfte Sicherheit (GS-Zeichen) verlangen, dass die Scheiben mindestens zwei Zentimeter über die Oberkante des Toasters ragen.

Gut zwei Drittel der Geräte schaffen das nicht. Die während des Röstens geschrumpften Toasts ragen bei einigen kaum oder gar nicht heraus. Zwar lassen sich die Scheiben fast bei allen mit dem Brotheber nach oben schieben, bei De'Longhi, Moulinex, Philips, Domo und Russell Hobbs bringt das jedoch wenig – im schlimmsten Fall verbrennen sich Nutzer am heißen Schlitz die Finger. Kitchen Aid hat nicht einmal einen Brotheber, um Abhilfe zu schaffen.

### Finger weg von heißen Kisten

Beim Russell Hobbs droht auch an den metallenen Außenflächen Verbrennungsgefahr. Sie erreichen mehr als 90 Grad. Sogar noch heißer können die Plastikgriffe am Brötchenaufsatz des Alaska-Toasters von Real werden. OK und Russell Hobbs schwärzeln im Dauertest: Bei ihnen versagt der Brotheber. Bei OK, dem Toaster von Media Markt und Saturn, ist zudem die Krümel schublade fummelig. Krümel sollten jedoch regelmäßig entfernt werden, sonst riecht es beim Frühstück bald verbrannt. ■ Tabelle auf Seite 62.

**Extrem.** Der Bosch liefert nur bei einer Reglereinstellung mittelbraune Toasts. Auf den letzten Stufen verbrennt das Brot.



## So haben wir getestet

**Im Test:** 17 Toaster für jeweils 2 Scheiben, eingekauft im September 2015. Die Preise ermittelten wir durch eine überregionale Handelserhebung im Januar 2016.

**Untersuchungen:** Unsere Prüfmethoden finden Sie unter [www.test.de/toaster2016/methodik](http://www.test.de/toaster2016/methodik). Die wichtigsten Punkte:

#### TOASTEN: 45 %

Bei **Röstgrad einstellen** ermittelten wir, ob der **Regler** sinnvolle Bräunungsgrade liefert und ob sich eine mittlere Bräunung einstellen lässt. Wir prüften, wie **gleichmäßig** die Scheiben in sich und untereinander **bräunen** und wie **konstant** der **Röstgrad** bei fünf aufeinanderfolgenden Toastdurchgängen bleibt. Beim **Aufwärmen** ermittelten wir, ob der Toast nachbräunt, beim **Auftauen**, ob sich gefrorene Scheiben mittelbraun rösten lassen. Beim **Aufbacken von Brötchen** beurteilten wir Konstruktion und Stabilität des Aufsatzes und das Röstergebnis. Bei **Röstdauer** maßen wir, wie lange es dauerte, zwei Scheiben bis zum mittleren Röstgrad zu toasten.

#### HANDHABUNG: 40 %

Fünf Nutzer bewerteten die **Gebrauchsanleitung** und wie gut sich unter anderem Griff, Brotheber und Brötchenaufsatz **bedienen** lassen. Bei **Brot entnehmen** bewerteten wir, wie weit fertige Scheiben aus dem Gerät ragen, zusätzlich die Liftfunktion. Wir prüften, wie gut die Toaster zu **reinigen** sind.

#### SICHERHEIT: 5 %

Wir prüften die **elektrische Sicherheit** sowie die **Temperaturen berührbarer Flächen**.

#### HALTBARKEIT UND VERARBEITUNG: 5 %

Im Dauertest durchliefen die Geräte 2000 Toastzyklen und 500 weitere, die Tester nach ca. 30 Sekunden per Hand abbrachen. Zudem beurteilten wir die Verarbeitungsqualität.

#### UMWELTEIGENSCHAFTEN: 5 %

Wir bewerteten den **Stromverbrauch** beim Rösten und im ausgeschalteten Zustand. Fünf Nutzer beurteilten das **Geräusch**, dass die Toaster beim Auswerfen machen.

#### ABWERTUNGEN

Bewerteten wir die Temperaturen berührbarer Flächen mit mangelhaft, konnte die Sicherheit nicht besser sein. Bei mangelhafter Sicherheit konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser sein. War die Note für den Regler ausreichend, konnte das Toasten nur eine halbe Note besser sein. Lautete die Note für Brot entnehmen mangelhaft, konnte die Handhabung maximal 1,5 Noten besser sein. Bei ausreichender Haltbarkeit und Verarbeitung konnte das test-Qualitätsurteil maximal eine halbe Note besser sein.



**Brötchen im Blick.**  
Vier Toaster eignen  
sich sehr gut zum  
Aufbacken.



**1 Krups KH 442**

52,00 Euro

**GUT (1,9)**

**Der Testsieger.** Toastet besonders gleichmäßig und konstant. Gehört aber mit einer Röstdauer von gut zweieinhalb Minuten zu den langsamsten Toastern im Test. Besitzt einen stabilen Brötchenaufsatzt.

**2 Braun MultiQuick 5 HT 550**

41,50 Euro

**GUT (2,4)**

**Auch für längliches Brot.** Das Einschlitzmodell toastet etwas ungleichmäßig, aber noch gut. Der fertige Toast ragt kaum aus dem Schlitz heraus. Praktisch: Zum Entnehmen rastet der Heber oben ein.

**test** Toaster für zwei Scheiben

	Gewichtung	1 Krups KH 442	2 Braun MultiQuick 5 HT 550	3 Cloer 3810	4 Tefal Express TT 3650	5 WMF Stelio	6 De'Longhi CTZ2103	7 Moulinex Subito LT 261D	8 Severin AT 2287
Mittlerer Preis ca. (Euro)	52,00	41,50	46,00	37,00	43,50	100,00	36,50	19,40	
<b>test - QUALITÄTSURTEIL</b>	100 %	<b>GUT (1,9)</b>	<b>GUT (2,4)</b>	<b>GUT (2,4)</b>	<b>GUT (2,4)</b>	<b>GUT (2,4)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>
<b>TOASTEN</b>	45 %	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>befriedigend (2,8)</b>
Röstdauer einstellen, Regler		○	+	○	○	○	++	○	○
Gleichmäßigkeit der Bräunung		++	○	+	+	+	+	++	○
Konstanz des eingestellten Röstgrades		++	+	++	++	+	++	++	○
Aufwärmen / Auftauen		++/++	++/○	++/Entfällt	++/○	++/++	++/++	++/+	Entfällt
Aufbacken von Brötchen		++	○	+	○	+	○	○	++
Röstdauer		⊖	+	+	+	+	⊖	○	+
<b>HANDHABUNG</b>	40 %	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>befriedigend (2,8)</b>	<b>befriedigend (2,9)</b>	<b>befriedigend (2,8)</b>	<b>ausreichend (3,6)</b>	<b>ausreichend (3,6)</b>	<b>befriedigend (2,8)</b>
Gebrauchsanleitung		+	○	○	○	○	○	○	○
Bedienen / Brot entnehmen		+/○	+/⊖	+/⊖	+/⊖	+/⊖	○/-*)	○/-*)	○/+
Reinigen		○	○	○	○	○	○	○	○
<b>SICHERHEIT</b>	5 %	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>
Elektrische Sicherheit		++	++	++	++	++	++	++	++
Temperaturen berührbarer Flächen		+	○	+	+	+	+	+	+
<b>HALTBARKEIT UND VERARBEITUNG</b>	5 %	<b>sehr gut (1,3)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>sehr gut (1,3)</b>	<b>sehr gut (1,4)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>sehr gut (1,3)</b>	<b>sehr gut (1,4)</b>
<b>UMWELTEIGENSCHAFTEN</b>	5 %	<b>befriedigend (2,6)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>befriedigend (3,3)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (1,6)</b>
Stromverbrauch		○	+	+	+	+	○	+	++
Geräusch		+	+	+	+	○	○	+	+
<b>AUSSTATTUNG / TECHNISCHE MERKMALE</b>									
Höhe x Breite x Tiefe (mm)		195 x 290 x 180	190 x 380 x 130	175 x 395 x 100	185 x 260 x 175	190 x 295 x 175	215 x 330 x 220	190 x 280 x 160	170 x 285 x 150
Gewicht (kg) <sup>1)</sup> / Kabellänge (m)		1,8 / 0,87	1,9 / 1,06	1,3 / 0,71	1,3 / 0,89	1,4 / 0,95	2,4 / 0,72	1,2 / 0,90	1,0 / 0,86
Ausführung		Zweischlitz	Einschlitz	Einschlitz	Zweischlitz	Zweischlitz	Zweischlitz	Zweischlitz	Zweischlitz
Aufwärmfunktion / Auftaufunktion		■/■	■/■	■/□	■/■	■/■	■/■	■/■	□/□
Brötchenaufsatzt / Krümelschublade		■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■

**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 61).

■ = Ja. □ = Nein.



3 Cloer 3810

46,00 Euro

GUT (2,4)

**Schmaler Einschlitzer.** Röstet gleichmäßig und sehr konstant. Allerdings wird der Toast bei den ersten Röststufen zu hell, bei den letzten zu dunkel. Zudem wird er nicht weit genug ausgeworfen.



4 Tefal Express TT 3650

37,00 Euro

GUT (2,4)

**Günstiger Guter.** Röstet gleichmäßig und sehr konstant. Das fertige Brot ragt aber kaum aus dem Gerät heraus. Beim Auftauen bleibt der Toast zu hell. Der Brötchenaufsatzz ist etwas wackelig.



5 WMF Stelio

43,50 Euro

GUT (2,4)

**Guter für Bagel-Freunde.** Auf den zwei höchsten Stufen wird das Brot allerdings zu dunkel. Fertige Toasts werden nicht weit genug ausgeworfen. Mit Bagelfunktion, bei der nur eine Seite geröstet wird.



6 De'Longhi CTZ2103

100,00 Euro

BEFRIEDIGEND (2,6)

**Sehr gut einstellbar.** Benötigt zum Rösten mehr als zweieinhalb Minuten. Fertige Toastscheiben ragen nicht heraus. Der scharfkantige Brötchenaufsatzz kann die Oberfläche zerkratzen.

9 Siemens TT60101	10 Bosch Styline TAT 8611	11 Clatronic TA 3557	12 Kitchen Aid 5KMT221	13 Philips HD 2628/80	14 Domo DO 444T	15 Media Markt, Saturn/OK OTO 103	16 Russell Hobbs Chester 20720-56	17 Real/Alaska TA 2209N
35,00	71,00	24,90	126,00	60,00 <sup>3)</sup>	56,00 <sup>4)</sup>	15,00 <sup>4)</sup>	43,00	15,00 <sup>4)</sup>
BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,7)	BEFRIEDIGEND (2,7)	BEFRIEDIGEND (3,1)	BEFRIEDIGEND (3,2)	BEFRIEDIGEND (3,3)	AUSREICHEND (4,0)	MANGELHAFT (4,9)	MANGELHAFT (5,0)
befriedigend (2,8)	befriedigend (3,4)	befriedigend (2,8)	befriedigend (3,2)	befriedigend (3,4)	befriedigend (3,2)	befriedigend (2,7)	gut (2,5)	gut (2,3)
○	⊖ <sup>*)</sup>	○	⊖ <sup>*)</sup>	⊖ <sup>*)</sup>	⊖ <sup>*)</sup>	○	○	+
○	○	+	+	○	+	○	+	+
○	++	+	++	+	++	+	+	++
++/++	++/++	++/○	○/○	++/○	++/+	Entfällt	○/⊖	○/Entfällt
++	++	⊖	Entfällt	+	Entfällt	○	⊖	⊖
○	+	+	○	++	+	+	+	○
befriedigend (2,6)	gut (2,3)	befriedigend (3,0)	befriedigend (3,3)	ausreichend (3,6)	ausreichend (3,9)	befriedigend (3,2)	befriedigend (3,4)	befriedigend (2,9)
+	+	○	+	○	○	⊖	⊖	○
+/ $\Theta$	+/ $\oplus$	○/ $\Theta$	++/− <sup>*)</sup>	○/− <sup>*)</sup>	○/− <sup>*)</sup>	○/+	○/− <sup>*)</sup>	○/○
○	○	○	++	○	○	⊖	+	○
sehr gut (1,5)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,4)	gut (1,8)	sehr gut (1,5)	gut (1,9)	gut (1,6)	mangelhaft (4,9) <sup>*)</sup>	mangelhaft (5,0) <sup>*)</sup>
++	++	++	++	++	++	++	++	++
+	+	+	○	+	○	+	− <sup>*)</sup>	− <sup>*)</sup>
sehr gut (1,3)	sehr gut (1,3)	gut (1,6)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,4)	ausreichend (4,5) <sup>*)</sup>	ausreichend (4,5)	sehr gut (1,3)
befriedigend (2,8)	gut (2,0)	gut (1,7)	befriedigend (2,7)	gut (1,6)	befriedigend (2,6)	sehr gut (1,5)	gut (2,4)	gut (1,7)
○	+	+	○	++	○	++	+	+
○	+	○	++	+	○	+	+	+

195 x 425 x 150	195 x 340 x 170	190 x 285 x 170	210 x 291 x 195	190 x 275 x 160	195 x 402 x 145	175 x 250 x 140	210 x 290 x 170	170 x 235 x 145
1,9 / 0,89	2,0 / 0,96	1,3 / 0,71	2,1 / 1,00	1,4 / 0,85	2,5 / 0,66	0,9 / 0,92	1,4 / 0,60	1,0 / 0,81
Einschlitz	Zweischlitz	Zweischlitz	Zweischlitz	Zweischlitz	Einschlitz	Zweischlitz	Zweischlitz	Zweischlitz
■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	□/□	■/■	■/□
■/■	■/■	■/■	□ <sup>2)</sup> /■	■/■	□/■	■/■	■/■	■/■

1) Ohne Brötchenaufsatzz, wenn abnehmbar.

2) Als Zubehör erhältlich.

3) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

4) Mittlerer Onlinespreis ohne Versandkosten (Stand: 26.02.2016).

Anbieter siehe Seite 100.

## Toaster



7 Moulinex Subito LT 261D  
36,50 Euro  
BEFRIEDIGEND (2,6)

**Toastet zuverlässig.** Bräunt sehr gleichmäßig und konstant. Aber fertige Toasts ragen nicht heraus. Abhilfe leistet der Heber, trotzdem ist die Brotentnahme fummelig. Steht nicht sehr rutschfest.



8 Severin AT 2287  
19,40 Euro  
BEFRIEDIGEND (2,6)

**Basisausstattung.** Röstet Toast nur mittelmäßig. Auf den Stufen drei bis sieben wird er zu dunkel. Die Schlitze sind nur 2,6 Zentimeter breit. Ohne Aufwärm- und ohne Auftaufunktion.



9 Siemens TT60101  
35,00 Euro  
BEFRIEDIGEND (2,6)

**Für Brötchenfans.** Das Einschlitzgerät toastet auf gleicher Stufe mal zu dunkel, mal zu hell. Fertige Toasts ragen kaum heraus. Immerhin beim Brötchenaufbacken ist der Toaster sehr gut.



10 Bosch Styline TAT 8611  
71,00 Euro  
BEFRIEDIGEND (2,7)

**Schlechter Regler.** Toast bleibt auf zwei von fünf Bräunungsstufen sehr hell, auf zwei verbrennt er. Ein Display zeigt den erreichten Röstgrad an. Das Brot ragt weit heraus und lässt sich leicht entnehmen.



11 Clatronic TA 3557  
24,90 Euro  
BEFRIEDIGEND (2,7)

**Wackeliger Aufsatz.** Röstet das Brot recht einheitlich. Bei den letzten drei Röststufen zeigen sich aber kaum Unterschiede und der Toast gerät zu dunkel. Zudem wird er nicht weit genug ausgeworfen.



12 Kitchen Aid 5KMT221  
126,00 Euro  
BEFRIEDIGEND (3,1)

**Für Schreckhafte.** Fährt Toasts leise runter und hoch. Allerdings ragen sie nicht weit genug heraus. Bei den letzten drei Röststufen wird Brot zu dunkel. Brötchenaufsat nur separat zu kaufen.



13 Philips HD 2628/80  
60,00 Euro  
BEFRIEDIGEND (3,2)

**Der Schnellste.** Der Toast ist in knapp anderthalb Minuten fertig. Aber fertige Scheiben ragen nicht heraus. Bei den letzten drei Röststufen wird er zu dunkel. Steht nicht sehr rutschfest.



14 Domo DO 444T  
56,00 Euro  
BEFRIEDIGEND (3,3)

**Verdeckte Sicht.** Der Röstgrad lässt sich schlecht regulieren. Fertige Toasts ragen nicht heraus. Der Aufkleber auf dem großen Sichtfenster lässt sich kaum entfernen. Ohne Brötchenaufsat.



15 Media Markt, Saturn/OK  
OTO 103, 15,00 Euro  
AUSREICHEND (4,0)

**Schwaches Schnäppchen.** Das sehr günstige Gerät toastet befriedigend. Im Dauertest versagte der Brotheber. Unpraktische Krümelshublade. Ohne Aufwärm- und ohne Auftaufunktion.



16 Russell Hobbs Chester  
43,00 Euro  
MANGELHAFT (4,9)

**Heiße Kiste.** Röstet gut, aber die Außenflächen können über 90 Grad heiß werden. Fertige Toasts ragen kaum aus dem Schlitz heraus. Gegen Ende des Dauertests versagte der Brotheber.



17 Real/Alaska TA 2209N  
15,00 Euro  
MANGELHAFT (5,0)

**Heiße Griffe.** Der günstige Toaster röstet gleichmäßig und sehr konstant. Die Griffe des etwas instabilen Aufsatzes können über 100 Grad heiß werden. Schlitz sind nur 2,8 Zentimeter schmal.

# Lagerstättenkunde

**Matratzen** Fünf Kaltschaummatratzen und drei Latexmodelle schneiden gut ab. Rundum überzeugte aber keines der 15 geprüften Produkte – trotz Preisen von bis zu 1270 Euro.

**R**und eine Milliarde Euro investieren die Deutschen pro Jahr in neue Matratzen. Das ist viel Geld. Angesichts von sechs Millionen verkaufter Exemplare beeindruckt die Summe aber schon weniger: Im Schnitt lässt jeder Käufer nur knapp 170 Euro für die neue Schlafstatt springen.

Ein Fehler muss das nicht sein. Unsere Tests der vergangenen Jahre zeigen: Der Preis ist bei Matratzen kein Qualitätsmerkmal. Die mit 1390 Euro teuerste bisher getestete Matratze schneidet schlechter ab als die mit 70 Euro günstigste im Test.

#### Viele Teure sind nur Mittelmaß

Auch im aktuellen Vergleich von acht Kalt- schaum- und sieben Latexmatratzen mit

Preisen zwischen 299 und 1270 Euro erweisen sich die kostspieligen nicht unbedingt als die besten. Einige hochpreisige sind nur Mittelmaß. Noch gut sind fünf Kaltschaummodelle – von Schlaraffia, f.a.n. und Matratzen Concord – sowie drei Latexmatratzen von Diamona, Ravensberger und Werkmeister. Die anderen sind insgesamt oft nicht viel schlechter, kommen aber nur auf ein Befriedigend im Qualitätsurteil (Tabelle siehe S. 68/69). Dafür sind einige gute Matratzen aus früheren Untersuchungen noch auf dem Markt, darunter sieben Federkernmodelle (siehe S. 67).

Die wichtigste Frage beim Matratzen- kauf lautet: Wie liegt es sich? Insgesamt gut, lautet die Antwort für alle Prüflinge. ▶

#### + Unser Rat

Gute Kaltschaummatratzen sind die f.a.n. **Megamax KS** und die Gleich- heiten f.a.n. **Medisan Max KS** und f.a.n. **Emil KS** (je 400 Euro), **Matratzen Concord Vitalis Trio** (460 Euro) und **Schlafaffia Formula Plus Zwo** (630 Euro). Kleine Personen liegen auf ihnen in jeder Lage gut. Die fünf Matratzen werden aber mit der Zeit weicher. Gute Latexmodelle sind **Diamona Latex Pure** (800 Euro), **Ravensberger 7-Zonen-Natur-La- texmatratze** (330 Euro) und **Werk- meister Hanseatic** (1270 Euro).

FOTO: THINKSTOCK



**Ausprobieren.** Bei der Matratzenwahl sollte man sich Zeit lassen. Ausgiebiges Probeliegen – am besten zu Hause – gehört dazu.



## Länger liegen

So bleibt Ihre neue Matratze lange in Form und hygienisch sauber.

**Matratze lüften.** Decken Sie die Matratze tagsüber nicht mit der Bettdecke ab, lassen Sie Luft dran. Auch von unten sollte sie gut belüftet sein. Das beugt Schimmel vor und sorgt dafür, dass sich Hausstaubmilben nicht zu stark vermehren.



**Schoner weglassen.** Matratzenschoner sind nicht sinnvoll. Im Gegenteil: Sie können das Auslüften der Matratze behindern und Schimmelbildung fördern.



**Seiten wechseln.** Drehen und wenden Sie die Matratze bei jedem Wechsel der Bettwäsche, spätestens alle drei Monate. Tauschen sie dabei auch sofern möglich Kopf- und Fußende. So wird die Matratze gleichmäßig beansprucht.

Es lohnt sich aber, genau hinzuschauen, denn auch die Körpermaße und das Matratzenmaterial entscheiden, welche Unterlage im Einzelfall die richtige ist. Da sich Gewicht, Größe und Körperbau von Menschen unterscheiden, prüft die Stiftung Warentest Matratzen für vier verbreitete Typen – und zwar sowohl für Seiten- als auch für Rückenschläfer.

### Eine für alle ist selten

Die Buchstaben H, E, I und A symbolisieren den Körperbau und Bereiche, in denen Frauen und Männer besonders viel Gewicht auf die Matratze bringen (siehe S. 68). Der H-Typ etwa steht für große, schwere, breitschultrige Menschen. Er stellt andere Anforderungen als etwa der I-Typ, der kleine und leichte Personen repräsentiert, deren Gewicht sich gleichmäßig verteilt.

Dass auf einer Matratze alle Typen in allen Schlafpositionen gut liegen, kommt selten vor. Zuletzt schaffte das vor etwa einem Jahr die Bodyguard von Bett1.de – die bisher beste in den vergangenen Jahren getestete Matratze und mit 199 Euro eine der günstigsten. Der Anbieter hatte nach dem Ergebnis und der daraus folgenden starken Nachfrage arge Lieferprobleme. Wir haben



**Bezüge waschen.** Um Hausstaubmilben und Schimmel vorzubeugen, waschen Sie Matratzenbezüge alle drei Monate. Langfristigen Schutz gegen Milbenallergene bieten nur spezielle Allergikerbezüge, sogenannte Encasings.

das beobachtet. Es hat sich in den vergangenen Monaten gebessert. Zudem haben wir die Bodyguard mehrfach nachgekauft und getestet. Sie war stets unverändert gut.

Diesmal gelingt es der Latexmatratze Werkmeister Hanseatic, allen Körperformen in jeder Lage gerecht zu werden. Anders als die Bodyguard schwächt sie allerdings in der Haltbarkeit und riecht auch vier Wochen nach dem Auspacken noch unangenehm. Ihr Preis liegt überdies in einer anderen Sphäre: Mit 1270 Euro ist sie die teuerste Matratze im Test.

### Schwere haben es schwer

Wie gut es sich auf den anderen Matratzen liegt, ist eine Typfrage. A-Typen – kleine Personen mit Körperschwerpunkt im Beckenbereich – haben die größte Auswahl. Sie finden auf allen Schaumstoffmodellen und auf knapp jeder zweiten Latexmatratze gute Bedingungen, sowohl in Rückenlage als auch auf der Seite. Kleinen Leichtgewichten mit gleichmäßigem Körperbau, dem I-Typ, bietet mehr als jede zweite Schlafstatt gute Lieggeeigenschaften.

Schwieriger wird es für große, schwere Personen. Sowohl der H-Typ mit den breiten Schultern als auch der schmalere E-Typ sinken häufig zu tief in die Matratze ein. Das ist vor allem in Seitenlage ein Problem, unabhängig vom Material. Hier empfiehlt sich neben der Werkmeister Latexmatratze nur noch die Musterring aus Kaltschaum. Schwere Rückenschläfer haben etwas mehr Auswahl (siehe Übersicht S. 69).

### Empfehlenswert für Frostbeulen

Kaltschaum, Latex oder Federkern – jedes Material hat Stärken und Schwächen. Bei der Auswahl zählen vor allem individuelle Bedürfnisse. Zum Beispiel das Wärmeempfinden: Da Latex und Kaltschaum gut isolieren, empfehlen sich beide Materialien für Menschen, die nachts leicht frösteln. Federkernmatratzen dagegen eignen sich wegen ihres luftigen Aufbaus eher für jene, denen es schnell zu warm wird. Das kommt auch allen entgegen, die nachts viel schwitzen: Aus dem offenen Federkern kann Feuchtigkeit leichter entweichen als aus Latex- und Kaltschaummatratzen.

In zwei Punkten unterscheidet sich Latex regelmäßig von Kaltschaum: Haltbarkeit und Handhabung. Kaltschaum kann durch Schweiß und Wärme mit der Zeit weicher werden, zum Teil bildet der Kunststoff Liegekuhlen. Latex ist deutlich weniger anfällig – Diamona und Ravensberger haben den Haltbarkeitstest, der eine acht- bis zehnjäh-

ige Nutzung simuliert, sogar mit Bravour bestanden. Ausnahme von der Regel: Ausgerechnet die Werkmeister, auf der alle HEIA-Typen gut liegen, schwächt hier. Ihr Latexkern neigt dazu, Kuhlen zu bilden.

In der Handhabung punkten eher die Kaltschaummatratzen. Sie sind oft deutlich leichter als die Latexmodelle, die häufig um die 25 Kilogramm auf die Waage bringen. Vor allem wenn die Griffe sehr klein sind, wie bei Dunlopillo, lässt sich eine Latexmatratze nur schwer drehen und wenden. Dies sollte man aber regelmäßig tun, damit sie über die Jahre gleichmäßig beansprucht wird (siehe Tipps links).

**Härteangaben stimmen nicht immer** Pflegehinweise geben fast alle Anbieter, die Deklaration lässt in einigen Fällen zu wünschen übrig. Die Musterring ist deutlich weicher als ausgelobt. Ikea verzichtet auf seiner Myrbacka-Maträtze gleich ganz auf Informationen zum Härtegrad.

Ärgerlich ist auch, dass es die Anbieter nach wie vor dem Kunden aufbürden, neue Matratzen zu Hause auszuhören zu lassen. Die meisten Modelle müffeln auch nach vier Wochen noch. Gesundheitsschädlich sind die Konzentrationen meist nicht, wie der Labortest ergab. Die Dormiente setzt anfangs aber kleine Mengen Tetrachlorenthen frei. Dieser Stoff steht im Verdacht, Krebs zu verursachen. Käufer sollten die Matratze daher vor dem ersten Gebrauch mindestens einen Tag lang auslüften lassen. ■

Testergebnisse von **230 Matratzen** finden Sie im Internet auf [test.de/matraten](http://test.de/matraten). Ein Test von **Lattenrost** und eine Anleitung, einen soliden Rost selbst zu zimmern, sind auf [test.de/lattenrost](http://test.de/lattenrost) kostenlos abrufbar.

## So haben wir getestet

**Im Test:** 8 Kaltschaum- und 7 Latexmatratzen in der Größe 90 x 200 cm, davon drei Gleichheiten.

### Einkauf der Prüfmuster:

September bis Dezember 2015.

**Preise:** Anbieterbefragung im Februar 2016.

**Untersuchungen:** Alle Untersuchungen und die Darstellung der Ergebnisse erfolgen analog zum Test Matratzen in Heft 10/2015 und 9/2014. Die ausführliche Beschreibung der Prüfmethoden finden Sie im Internet: [test.de/matraten/methodik](http://test.de/matraten/methodik).

### ABWERTUNGEN

Abwertungen führen dazu, dass sich Produktmän-

## test Noch zu haben

Diese guten Matratzen aus früheren Untersuchungen sind noch im Handel erhältlich.

www.test.de/matraten	Mittlerer Preis ca. (Euro)	test - QUALITÄTSURTEIL
<b>Schaumstoffmatratzen</b>		
Bett1.de Bodyguard H3	199	GUT (1,8)
Diamona Perfect Fit Plus H3	500	GUT (2,3)
Swissflex Versa 20 Geltex Inside Firm	880	GUT (2,5)
<b>Latexmatratzen</b>		
Allnatura Naturlatex-Maträtze Supra-Comfort Allergie Firm	680	GUT (2,2)
Waschbär Naturmatratze Latex 1 Mittelweich	700	GUT (2,3)
Sembella Belair Clima Natur mit Bezug Aqua H3	445 <sup>1)</sup>	GUT (2,5)
<b>Federkernmatratzen</b>		
Aldi (Nord)/Novitesse Taschenfederkernmatratze <sup>2)</sup> H3	139	GUT (2,3)
Musterring Orthomatic Perfekt TT H3	600 <sup>3)</sup>	GUT (2,3)
Schlafraffia Viva Plus Aqua H3	258 <sup>1)</sup>	GUT (2,3)
Lidl/Meradiso 7-Zonen-Tonneneltaschen-Federkernmatratze <sup>2)</sup> H3	99	GUT (2,4)
Musterring Orthomatic TT2 H3	400	GUT (2,4)
Badenia irisette Lotus TFK H3	249	GUT (2,5)
Matratzen Direct Bettina Classic 7-Zonen-TTFK-Maträtze H3	400	GUT (2,5)
<b>Boxspringbetten</b>		
Musterring Evolution <sup>4)</sup> Weich bis mittelhart	2 480 <sup>5)</sup>	GUT (2,4)
Preise laut Anbieter für Größe 90 x 200 cm. Stand: Februar 2016.		
1) Mittlerer Onlinepreis ohne Versandkosten (Stand: 2. März 2016).		
2) Aktionsware von 2013, laut Anbieter für künftige Aktionen vorgesehen.		
3) Preis mit Bezug 967.		
4) Unterbau (Box): Bonellfederkern; Matratze: Taschenfederkern; Topper: Kaltschaum.		
5) Preis für Doppelbett. Nicht als Einzelbett erhältlich.		

gel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind mit einem Sternchen \*) gekennzeichnet. Ab Gut (2,1) im Urteil Lieggeeigenschaften, ab Ausreichend (3,6) im Urteil Handhabung oder ab Mangelhaft (4,6) im Urteil Deklaration und Werbung werteten wir das test-Qualitätsurteil ab. Ab Ausreichend im Urteil Einfluss von Feuchtigkeit und Temperatur werteten wir die Haltbarkeit ab. Ab Befriedigend im Urteil Geruchsbelästigung werteten wir das Urteil Gesundheit und Umwelt ab. Sind die Urteile gleich oder geringfügig schlechter als diese Noten, ergeben sich nur geringe negative Auswirkungen. Je schlechter die Urteile, desto stärker ist der Abwertungseffekt.

## Die HEIA-Typen

Gewicht, Größe und Körperbau der Menschen unterscheiden sich. Die Stiftung Warentest prüft die Liegeeigenschaften der Matratzen für vier verbreitete Typen.



**H-Typen** sind große, schwere Menschen, die viel Gewicht an Schultern und Bauch auf die Matratze bringen.



**E-Typen** sind große, schwere Personen, bei denen Schulter, Bauch und Becken ähnlich schwer sind.



**I-Typen** sind kleinere und leichtere Menschen, deren Gewicht sich recht gleichmäßig verteilt.

## test Matratzen

	Gewichtung	Schaumstoffmatratzen						Latexmatratzen	
		Schlafraffia Formula Plus Zwo	f.a.n. Megamax KS	Matratzen Concord Vitalis Trio	Breckle Memory Pur Royal <sup>15)</sup>	Musterring Orthomatic First Class KS	Ikea Myrbacka Memory-schaummatratze	Diamonda Latex Pure	Ravensberger 7-Zonen-Natur-Latex matratze <sup>9)</sup>
Härte nach Anbieterangabe		Härtegrad Fest H3	Härtegrad 3	H3	Feste Seite oben / Softige Seite unten	Härtegrad H3	K. A.	Härtegrad 3 (H3) <sup>8)</sup>	Härtegrad H3
Härte nach Prüfergebnis		Hart	Mittel	Mittel	Hart / Weich	Weich	Mittel	Mittel	Mittel
Mittlerer Preis für 90 x 200 cm ca. (Euro)		630	400	460	500	800	299	800	330 <sup>10)</sup>
Gleichheiten		f.a.n. Megamax KS ist gleich mit f.a.n. Medisan Max KS (ca. 400 Euro), f.a.n. Emil KS (ca. 400 Euro) und Dunlopillo Latex Natura 1600							
<b>test - QUALITÄTSURTEIL</b>	100 %	GUT (2,4)	GUT (2,5)	GUT (2,5)	BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,7)	BEFRIEDIGEND (3,2)	GUT (2,5)	GUT (2,5)
<b>LIEGEEIGENSCHAFTEN</b>	35 %	gut (2,3)	gut (2,5)	gut (2,2)	gut (2,5)	gut (2,2)	gut (2,5)	gut (2,5)*	gut (2,3)
H-Typ (groß, schwer, kompakt)		+/O	O/O	+/O	+/O	O/+	O/O	O/O	+/O
Rücken- / Seitenlage		+/O	O/O	+/+	+/O	O/+	O/O	O/O	+/O
E-Typ (groß und schwer)		+/O	O/O	+/+	+/O	O/+	O/O	O/O	+/O
I-Typ (klein und leicht)		+/+	+/+	+/+	+/O	+/+	+/O	+/O	+/+
A-Typ (klein, Schwerpunkt im Becken)		+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/O	+/+
Kontaktfläche / Druckverteilung		O/+	Θ/+	Θ/+	Θ/+	Θ/+	Θ/+	Θ/+	Θ/+
Lageänderungswiderstand / Schulterklappeffekt		++/++	++/++	++/++	+/+	+/+	O/++	++/++	++/++
Komforteigenschaften		+	+	+	+	+	+	+	+
<b>SCHLAFKLIMA</b>	5 %	gut (2,4)	gut (2,4)	gut (2,4)	gut (2,4)	gut (2,3)	gut (2,4)	gut (2,3)	gut (2,4)
<b>HALTBARKEIT</b>	20 %	befried. (3,2)	befried. (3,4)	befried. (3,3)	befried. (3,1)	befried. (2,9)	befried. (3,2)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,5)
Dauerwalzversuch		+	+	+	+	+	+	++	+
Einfluss von Feuchtigkeit und Temperatur		Θ <sup>14)</sup>	Θ <sup>14)</sup>	Θ <sup>14)</sup>	Θ <sup>14)</sup>	Θ <sup>14)</sup>	Θ <sup>14)</sup>	++	++
<b>BEZUG</b>	10 %	gut (2,5)	sehr gut (1,4)	gut (1,7)	gut (2,1)	gut (1,8)	gut (2,0)	gut (1,6)	sehr gut (1,4)
Waschbarkeit / Beeinträchtigung durch Nässe		O/+	++/++	++/++	+/+	+/++	+/+	++/+	++/++
Verarbeitung		+	+	+	+	+	+	+	+
<b>GESUNDHEIT UND UMWELT</b>	10 %	gut (2,3)	gut (2,4)	gut (2,5)	gut (2,3)	gut (2,2)	gut (2,3)	gut (2,4)	befried. (3,1)
Raumluftbelastung / Geruchsbelästigung <sup>1)</sup>		+/Θ <sup>1)</sup>	++/Θ <sup>1)</sup>	++/Θ <sup>1)</sup>	+/Θ <sup>1)</sup>	++/Θ <sup>1)</sup>	+/Θ <sup>1)</sup>	+/Θ <sup>1)</sup>	+/Θ <sup>1)</sup>
Schadstoffe <sup>2)</sup>		++	++	++	++	++	++	++	++
Entsorgung (Trennbarkeit der Materialien)		++	++	++	++	++	++	++	++
<b>HANDHABUNG</b>	10 %	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,1)	gut (2,1)	gut (2,0)	gut (1,9)	ausreich. (3,6)	ausreich. (3,7)*
<b>DEKLARATION UND WERBUNG</b>	10 %	sehr gut (1,4)	gut (2,4)	befriedigend (3,5)	befriedigend (2,8)	mangelhaft (4,7) <sup>16)</sup>	mangelhaft (5,0) <sup>17)</sup>	gut (2,2)	befriedigend (3,1)
<b>AUSSTATTUNG / TECHNISCHE MERKMALE</b>									
Matratzentyp laut Anbieter		Schaum	Kaltschaum	Kaltschaum	Kalt- / Memory- / Viscoschaum	Kaltschaum	K. A.	Latex	Latex
Höhe ca. (cm) / Gewicht ca. (kg)		19,5 / 13,4	21,5 / 14,8	17,0 / 11,8	23,5 / 18,2	22,0 / 18,1	24,0 / 16,5	19,5 / 22,1	18,0 / 25,6
Bezug waschbar / chemisch zu reinigen		■ 60 °C / ■	■ 60 °C / ■	■ 60 °C / ■	■ 60 °C / ■	■ 60 °C / ■	■ 60 °C / □	■ 30 °C / ■	■ 60 °C / □
Bezugsstoff laut Kennzeichnung <sup>3)</sup>		Ca. 77 % PES, 12 % VI, 11 % PP	36 % BW, 34 % PA, 30 % PES, 30 % PA, 25 % PA, 1 % EL	44 % LYO, 30 % PES, 25 % PA, 1 % EL	48 % PA, 29 % LYO, 22,89 % PES, 0,11 % Belltron	Bezug 967: 58 % PES, 42 % VI	Matratzendrell: 64 % PES, 30 % LYO LF, 36 % BW	69 % PES, 30 % LYO LF, 1 % EL	Doppeltuch, Oberstoff: 75 % BW, 25 % PES, Unterstoff: 100 % PES

### Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

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

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

— = Mangelhaft (4,6–5,5).

Bei gleichen Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

\*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 67).

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

1) Untersuchung auf flüchtige organische Verbindungen.

2) Untersuchung auf schwerflüchtige Verbindungen in Bezug, Feinpflaster und Kern.

3) Materialien: BW = Baumwolle, EL = Elastan, kba = kontrolliert biologischer Anbau, LYO = Lyocell Chemiefaser aus Zellulose, PA = Polyamid, PES = Polyester, PP = Polypropylen, VI = Viskose.

4) Matratze wird deutlich weicher.

5) Neigt zur Kuhlenbildung.

6) Wegen starker Abweichung vom angegebenen Härtegrad.

7) Unter anderem, weil die Härtegradangabe am Produkt fehlt.

8) Laut Anbieter für feste Stützung (empfohlen ab ca. 80 kg).

9) Laut Anbieter Bezug geändert.

10) Preis inkl. Versandkosten.



**A-Typen** sind Männer und Frauen, deren Schultern schmäler und leichter sind als ihr Bauch- und Beckenbereich.

Werkmeister Hanseatic <sup>11)</sup>	Röwa Legra Smaragd	Dunlopillo Latex Natura 1600 Plus	Dormiente Natural Classic Mediform <sup>9)</sup>
Medium	Fest	Härtegrad 3, fest	Medium
Mittel	Mittel	Mittel	Mittel
<b>1270</b>	<b>870</b>	<b>610<sup>12)</sup></b>	<b>1050</b>
Plus ist gleich mit Dunlopillo Latex Star 200 (ca. 830 Euro <sup>14)</sup> .			
<b>GUT (2,5)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,0)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,5)</b>
<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,5)</b>
<b>+/+</b>	<b>+/0</b>	<b>0/0</b>	<b>0/0</b>
<b>+/+</b>	<b>+/0</b>	<b>0/0</b>	<b>0/0</b>
<b>+/+</b>	<b>+/+</b>	<b>+/0</b>	<b>+/0</b>
<b>+/+</b>	<b>+/+</b>	<b>0/+</b>	<b>0/+</b>
<b>θ/+</b>	<b>θ/+</b>	<b>θ/+</b>	<b>θ/+</b>
<b>+/+</b>	<b>+/+</b>	<b>++/++</b>	<b>++/</b>
<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>
<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,4)</b>
<b>befried. (2,9)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,0)</b>
<b>++</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>
<b>θ<sup>15)</sup></b>	<b>○</b>	<b>○</b>	<b>○</b>
<b>gut (2,3)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (1,8)</b>
<b>+/0</b>	<b>++/++</b>	<b>+/++</b>	<b>+/++</b>
<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>	<b>+</b>
<b>befried. (2,8)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>befried. (3,1)</b>
<b>+/θ<sup>16)</sup></b>	<b>+/θ<sup>16)</sup></b>	<b>+/θ<sup>16)</sup></b>	<b>θ<sup>13)/0</sup></b>
<b>++</b>	<b>++</b>	<b>++</b>	<b>++</b>
<b>++</b>	<b>++</b>	<b>++</b>	<b>++</b>
<b>befried. (2,8)</b>	<b>ausreich. (3,7)<sup>17)</sup></b>	<b>ausreich. (4,0)<sup>18)</sup></b>	<b>ausreich. (4,5)<sup>19)</sup></b>
<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,2)</b>

Latex-Schaum	Naturlatex	Latex	Latex
17,5 / 21,0	20,0 / 25,9	19,5 / 19,7	19,0 / 30,2
■ 60°C / ■	■ 60°C / ■	■ 60°C / ■	■ 60°C / ■
Ca. 62% PES, 38% VI	43,9% BW, 34% PA, 20,88% PES, 1,12% EL, 0,1% PA (versilbert)	Oberstoff: 80% PES, 20% VI, Unterstoff: 100% PP	70% kbA-BW, 20% LYO, 2% Kapok, 7% PES, 1% EL

11) Laut Anbieter Auslaufmodell.

12) Von uns bezahlter Einkaufspreis. Weiterer Einkauf für 500 Euro.

13) Verpackte Matratze enthält Tetrachloethen, das im Verdacht steht, Krebs zu erzeugen. Nach 24 Stunden Lüften nur noch in Spuren nachweisbar.

14) Preis laut Handelsrecherche.

15) Laut Anbieter exklusiv beim Dänischen Bettenlager erhältlich. Geprüft mit fester Seite oben. Anbieter siehe Seite 100.

## Kaltschaummatratzen

**Gut gelegen.** Große, schwere Menschen, die gern auf dem Rücken schlafen, liegen gut bei Schlaraffia, Matratzen Concord und Breckle. Für schwergewichtige Seitenschläfer eignet sich vor allem die Musterring. Kleine, leichte Personen liegen am besten auf Schlaraffia, f.a.n., Matratzen Concord und Musterring – sowohl in Rücken- als auch Seitenlage.

**Weich geworden.** Alle Kaltschaummodelle werden mit der Zeit weicher. Das kann die

Liegeeigenschaften verschlechtern. Die Musterring neigt überdies zur Kuhlenbildung.

**Lange gemüffelt.** Nach dem Auspacken riechen alle Kaltschaummatratzen unangenehm. Am schwächsten ist der anfängliche Geruch bei Breckle und Ikea. Die meisten müffeln auch nach einem Monat noch.

**Schlecht deklariert.** Ikea fehlt die Angabe des Härtegrads am Produkt. Bei Musterring weicht die Härteangabe deutlich vom Messwert ab.



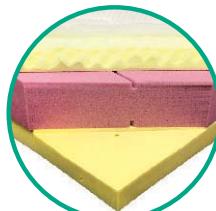
Schlaraffia



f.a.n.



Matratzen Concord



Breckle



Musterring



Ikea

## Latexmatratzen

**Gut gelegen.** Sowohl große, schwere als auch kleine, leichte Menschen liegen auf der Werkmeister in jeder Schlafposition gut. Für Rückenschläfer jeglicher Größe empfehlen sich auch Röwa und Ravensberger, Leichtgewichte liegen hier auch auf der Seite gut.

**Form verändert.** Schweiß und Körperwärme lassen bei der Werkmeister mit der Zeit eine Liegekuhle entstehen. Andere halten besser, Diamona und Ravensberger altern kaum.

**Lange gemüffelt.** Alle Latexmatratzen riechen nach dem Auspacken unangenehm. Auch nach einem Monat müffeln die meisten noch. Der Dormiente entweicht anfangs Tetrachloethen, das im Verdacht steht, Krebs zu erzeugen. Nach einem Tag sind davon aber nur noch Spuren nachweisbar.

**Schwer gewendet.** Die Latexmatratzen wiegen alle ziemlich viel. Das regelmäßige Drehen und Wenden fällt daher meist schwer.



Diamona



Ravensberger



Werkmeister



Röwa



Dunlopillo



Dormiente

# Licht und Schatten

**LED-Spots** Hell, langlebig, sparsam. Strahler mit LED-Lichtquellen machen herkömmlichen Halogen-Spots ernsthaft Konkurrenz. Manche haben aber Schwächen.

**L**icht aus, Spot an! Lampen mit gebündeltem Licht erzeugen nicht einfach nur Helligkeit. Spots setzen Akzente. Der Lichtkegel rückt nach Belieben Gegenstände in den Vordergrund, Licht- und Schatteneffekte können Oberflächenstrukturen optisch verstärken – vom Kunstwerk bis zum Gebrauchsgegenstand.

## Bemerkenswerte Effekte

Profi-Beleuchter kennen diese Vorzüge schon länger. In Gruppen geschaltete Spots leuchten ganze Konzertsäle oder Theaterbühnen aus, bei Bedarf setzen sie gezielt nur kleine Teile davon in Szene. Den Effekt können nun auch Privatleute nutzen – etwa um den Esstisch in der heimischen Küche zu erhellen, während der Rest des Raums (und damit auch das Chaos auf der Anrichte) dunkel bleiben kann.

Kleine, hochwertige Spots zu erschwinglichen Preisen gab es lange nur als energie-

## **Unser Rat**

Die besten 230-Volt-Modelle sind **ELV LED-Lampe** für 4,95 Euro und **Melitec LED-Reflektorlampe** für 7 Euro, dicht gefolgt von **Ikea Ledare LED dimmbar** für 5 Euro, **Ledon LED Lamp** für 10 Euro und **Philips LED** für 6 Euro. Unter den drei 12-Volt-Lampen liegen **Ledon LED Lamp** für 10 Euro und **Melitec LED-Reflektorlampe** für 7 Euro vorn.

Die beste Farbwiedergabe haben die Lampen von Ledon und Melitec. Sie ist von der Lichtqualität bei Glühlampen nicht mehr unterscheidbar.





**Lampe mit Halogen-Spot.** Das Leuchtmittel passt, gibt aber viel Streulicht ab.



**Osram-LED-Spot.** Er guckt vor. Kaum Streulicht, der Schirm bleibt dunkel.

fressende Halogen-Glühfadenlampen. Inzwischen bieten Händler energiesparende LED-Spots (Licht emittierende Dioden) für deutlich weniger als 10 Euro an. Sie sehen fast wie Halogenstrahler aus. Doch leisten sie auch genug, um diese zu ersetzen?

Wir haben 15 LED-Spots getestet, zwölf für 230-Volt-Lampen und drei für 12-Volt-Lichtanlagen mit Trafo. Insgesamt erreichen zwölf das Qualitätsurteil gut. Sie liefern tadelloses Licht.

**Auf die Größe kommt es an**  
Halogenspots verbrauchen deutlich mehr Strom als LEDs. Der Wechsel rechnet sich daher schnell. Beim Umstieg sollte der Kunde auf mehrere Punkte achten:

So haben LED-Spots zwar die gleichen Sockel wie Halogenstrahler – zwei Stifte für 12-Volt (GU5.3-Sockel) oder zwei Stifte mit zylindrischer Verdickung am Ende für 230 Volt (GU10-Sockel). Theoretisch lassen sich die alten Leuchten also weiternutzen. Praktisch funktioniert das nicht immer. Denn auch wenn LED-Spots den gleichen Durchmesser wie die vertrauten Halogenstrahler haben, sind sie doch oft ein paar Millimeter tiefer. In viele Leuchten, die für Halogenspots gebaut sind, passen sie daher nicht hinein oder ragen unschön über den Rand hinaus (siehe Foto oben rechts).

**Tipp:** Die Größenunterschiede sind beachtlich. Die Tabelle auf Seite 72 nennt die Abmessungen der geprüften LED-Spots. Wer vor dem Kauf die Maße überprüft, vermeidet Fehlgriffe.

**Flackern und Flimmern – was tun?**  
Ein großer Teil der Halogen-Lichtanlagen arbeitet mit 12 Volt. Wollen deren Besitzer auf LEDs umsteigen, offenbart sich ein wei-

teres Hindernis beim Wechsel auf die LED-Technik. Wegen alter Trafos können selbst gute Spots unangenehm flackern oder werden gar nicht erst hell. Die Transformatoren müssen eine Mindestleistung umsetzen, um richtig zu funktionieren. Selbst mehrere LED-Lampen ziehen dafür oft zu wenig Strom.

Eine naheliegende Gegenmaßnahme ist es, den alten gegen einen neuen, LED-tauglichen Trafo zu tauschen. Oft hilft es aber auch schon, eine einzige Halogenlampe in Betrieb zu lassen. Der dadurch etwas höheren Strombedarf sorgt meist für störungsfreies Licht – der Austausch der übrigen Lampen spart dennoch viel Energie.

Bei einem anderen Störeffekt hilft letztlich nur der Austausch der Lampe. Drei der geprüften LED-Spots für 230 Volt flimmen von Haus aus: Hellweg, Lightme und Rossmann. Das unruhige Leuchten ist in diesen Fällen zwar, wenn überhaupt, nur schwach wahrnehmbar, bei empfindlichen Personen kann es aber reichen, um Kopfschmerzen zu verursachen. Der Mangel der drei Flimmerer schlägt sich in der Note für den Praxistest nieder. Was die Störung auslöst, haben wir nicht untersucht. In Betracht kommen möglicherweise verunreinigte Leuchtstoffe oder die schlechte Qualität der Steuerelektronik.

#### Die Auswahl für Romantiker

Die Helligkeit von Halogenspots können Nutzer meist problemlos mit einem Dimmer verändern. LED-Lampen gibt es dimmbar und nicht dimmbar. Aus dem Testfeld lassen sich zwei Spots für 230 Volt dunkler stellen: Ikea und Müller Licht. In unserem Labor haben wir vier verschiedene handelsübliche Dimmer eingesetzt. Ikea harmo-

nierte mit allen vier. Das garantiert aber nicht, dass der Spot störungsfrei mit sämtlichen verfügbaren Reglern funktioniert. Diesen wichtigen Hinweis spart sich das Möbelhaus jedoch.

Müller Licht funktionierte nur mit zwei der vier Testdimmer. Käufer, die wissen wollen, welche Regler geeignet sind, schickt der Anbieter ins Internet. Auf [www.muellerlicht.de/dimmer](http://www.muellerlicht.de/dimmer) nennt er mehrere Produkte unterschiedlicher Anbieter. Doch Achtung: Laut Anbieter kann jeder Dimmer nur fünf Lampen steuern. Wer mehr Spots anschließen will, braucht entsprechend viele Dimmer. Sonst bleibt es bei ganz oder gar nicht: Spot an, Spot aus. ■

## Wichtige Kennzahlen



Nutzlichtstrom in **Lumen (lm)** gibt Aufschluss, wie hell Lampen leuchten. Bei Spots gilt der Wert, den sie im 90-Grad-Winkel ausstrahlen. Die Test-Spots entsprechen etwa 25- bis 40-Watt-Halogenstrahlern.



Lichtstärke in **Candela (cd)** besagt, wie hell ein Spot in die Hauptrichtung strahlt. Halogenspots liefern nach unseren Messungen 500 bis 1200 Candela, die LED-Spots des Tests 400 bis 1800 Candela.



**Ausstrahlungswinkel** in Grad (°). Der gemessene Winkel gibt an, wo ein Spot mit mindestens der Hälfte der höchsten Lichtstärke strahlt. Die Test-LEDs haben, wie viele Halogen-Spots, 25 bis 40 Grad.



**Dimmbarkeit** beschreibt, ob sich mit Reglern die Helligkeit von Lampen verändern lässt. Das ist nicht mit allen LEDs möglich. Im Testfeld befanden sich zwei dimmbare Produkte.



**Farbwiedergabe (Ra, CRI, Index bis 100).** Die Spots geben Farbnuancen unterschiedlich gut wieder. Je höher die auf der Verpackung angegebene Zahl, desto besser sind Farbtöne unterscheidbar.



## test LED-Spots, für 230 Volt und 12 Volt

Stiftsockel 230 Volt GU10									
Gewichtung		ELV LED-Lampe Art.-Nr.: 11 98 33	Melitec LED-Reflektor-lampe Art.-Nr.: L81	Ikea Ledare, LED dimmbar Art.-Nr.: 303.046.51	Ledon LED Lamp Art.-Nr.: 29001038	Philips LED EAN: 8 718696 483787	Osram LED Star EAN: 4 052899 910355	Müller-Licht HD-LED Reflektor dimmbar Art.-Nr.: 400122	Bioledex Helso Art.-Nr.: S10-0131-257
Mittlerer Preis ca. (Euro)	4,95	7,00 <sup>6)</sup>	5,00	10,00	6,00	5,25	9,00	10,00	
Stromkosten für eine Lichtmenge von 1 Million Lumenstunden ca. (Euro) <sup>1)</sup>	5,10	4,90	5,00	6,20	4,50	4,60	5,40	4,50	
<b>test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 %</b>	<b>GUT (1,6)</b>	<b>GUT (1,6)</b>	<b>GUT (1,7)</b>	<b>GUT (1,7)</b>	<b>GUT (1,7)</b>	<b>GUT (1,8)</b>	<b>GUT (2,0)</b>	<b>GUT (2,1)</b>
<b> LICHTTECHNIK, ENERGIEEFFIZIENZ</b>	<b>60 %</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,2)</b>
Farbwiedergabe	+	++	+	++	+	+	+	+	+
Lichtausbeute	+	+	+	○	+	+	+	+	+
Startverhalten	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Helligkeit bei hoher Temperatur	++	++	○	○	++	+	+	○	
<b>PRAXISTEST</b>	<b>20 %</b>	<b>sehr gut (1,2)</b>	<b>sehr gut (1,1)</b>	<b>sehr gut (1,3)</b>	<b>sehr gut (1,2)</b>	<b>sehr gut (1,1)</b>	<b>sehr gut (1,2)</b>	<b>sehr gut (1,3)</b>	<b>sehr gut (1,2)</b>
Dauerprüfung	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Flimmern	++	++	+	++	++	++	+	++	
Geräusch	++	++	++	++	++	++	++	++	++
<b>DEKLARATION</b>	<b>20 %</b>	<b>sehr gut (1,1)</b>	<b>sehr gut (1,2)</b>	<b>sehr gut (1,3)</b>	<b>sehr gut (1,3)</b>	<b>sehr gut (1,1)</b>	<b>befried. (2,6)</b>	<b>befried. (2,9)</b>	<b>befried. (2,7)</b>
<b>SICHERHEIT</b>	<b>0 %</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>
<b>TECHNISCHE MERKMALE</b>									
Leistungsaufnahme (Watt) deklariert	6,2	7	6	6	5	5	5	5	6
Lichtstrom deklariert / gemessen nach 1 500 Brennstunden (Lumen) <sup>2)</sup>	345 / 372	345 / 395	400 / 369	345 / 322	350 / 349	350 / 334	280 / 269	550 / 447	
Ausstrahlungswinkel deklariert (Grad)	36	36	36	38	36	36	40	38	
Halbwertswinkel gemessen (Grad) <sup>3)</sup>	33	34	35	37	32	33	32	39	
Maximale Lichtstärke (Candela) gemessen ca.	1 050	1 150	1 000	750	1 050	1 000	800	850	
Farbtemperatur gemessen ca. (Kelvin)	2 720	3 100	2 710	2 780	2 720	2 780	2 740	3 050	
Lichtausbeute nach 1 500 Brennstunden gemessen ca. (Lumen/Watt)	59	60	62	52	69	65	58	76	
Farbwiedergabeindex gemessen aus 8 Farbindizes (Ra oder CRI) / 15 Farbindizes <sup>4)</sup>	91 / 88	92 / 90	91 / 88	93 / 91	82 / 77	82 / 77	92 / 88	84 / 79	
Wirkung auf Schlaf-wach-Rhythmus gemessen (% von Glühlampenlicht) <sup>5)</sup>	95	125	95	100	90	100	90	115	
Tiefe / Durchmesser gemessen ca. (mm)	54 / 50	57 / 50	56 / 50	58 / 50	54 / 50	59 / 50	54 / 50	58 / 50	
Dimmbar	□	□	■	□	□	□	■ <sup>7)</sup>	□	

### 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).

■ = Ja. □ = Nein.

1) Eine Million Lumenstunden entsprechen etwa der Nutzlichtmenge, die ein herkömmlicher 230-Volt-Halogenspot mit 40 (25) Watt während 3 (6) Jahren abgibt, wenn er täglich etwa 3 Stunden leuchtet. Die Kosten würden dabei ca. 37 (46) Euro betragen (Strompreis: 28 Cent/kWh).

2) Bei Spotlampen ist nur der Teil des Lichtstroms innerhalb eines Lichtkegels mit 90° Öffnungswinkel maßgebend. Er wird als Nutzlichtstrom bezeichnet.

3) Der Halbwertswinkel kennzeichnet den Öffnungswinkel des Lichtkegels, innerhalb dessen die Lichtstärke mindestens halb so groß ist wie der Maximalwert in der Spotmitte.



### Stiftsockel 12 Volt GU5.3

Hellweg / Flector LED Reflektor Art.-Nr.: 560979	Rossmann / Rubin LED Reflektor Art.-Nr.: 13838	Lightme LED Art.-Nr.: LM85114	Megaman LED-Reflector Economy <sup>8)</sup> Art.-Nr.: MM27432	Ledon LED Lamp Art.-Nr.: 29001043	Melitec LED-Reflektolampe Art.-Nr.: L82	Müller-Licht HD-LED Reflektor Art.-Nr.: 400121
<b>7,00</b>	<b>5,00</b>	<b>8,00</b>	<b>6,00</b>	<b>10,00</b>	<b>7,00<sup>6)</sup></b>	<b>8,00</b>
4,90	3,80	3,50	9,10	6,70	5,90	5,90
<b>BEFRIEDIGEND (3,4)</b>	<b>AUSREICHEND (3,8)</b>	<b>AUSREICHEND (4,0)</b>	<b>AUSREICHEND (4,2)</b>	<b>GUT (1,7)</b>	<b>GUT (1,7)</b>	<b>GUT (2,0)</b>
<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>befried. (2,6)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (2,0)</b>
○	+	+	+	++	++	+
+	+	+	○	○	○	○
++	++	++	++	++	++	++
+	++	++	—	+	++	++
<b>ausreich. (3,9)*</b>	<b>ausreich. (4,3)*</b>	<b>ausreich. (4,5)*</b>	<b>mangelh. (4,7)*</b>	<b>sehr gut (1,2)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>sehr gut (1,2)</b>
++	++	++	—*)	++	++	++
Θ*)	—*)	—*)	++	++	++	++
++	++	++	++	++	+	++
<b>befried. (3,2)</b>	<b>befried. (2,6)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>befried. (2,9)</b>	<b>sehr gut (1,3)</b>	<b>sehr gut (1,3)</b>	<b>befried. (2,8)</b>
<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>
5	5	4,5	5	6	7	5
350 / 317	300 / 396	345 / 408	300 / 216	345 / 333	345 / 365	280 / 279
36	30	38	35	38	36	38
32	25	41	27	41	35	29
700	1850	1000	450	650	1150	1050
2960	2990	2990	2860	2790	3030	2700
66	77	82	45	48	50	50
81 / 75	82 / 76	82 / 77	84 / 80	93 / 91	94 / 92	92 / 88
105	110	110	115	100	120	90
54 / 50	53 / 50	53 / 50	57 / 50	51 / 50	50 / 51	47 / 50
□	□	□	□	□	□	□

- 4) Die Bewertung der Farbwiedergabe erfolgt anhand des Mittelwertes von 15 genormten Farbindizes, darunter auch Indizes für gesättigte Farben. Der Ra-/CRI-Wert ist der Farbwiedergabeindex, der deklariert werden muss. Er ist der Mittelwert aus nur 8 Indizes und berücksichtigt keine gesättigten Farben.  
 5) In den Abendstunden sind vor dem Einschlafen niedrige Werte empfehlenswert. Ermittelt anhand des Wirkungsfaktors für Melatonin suppression in Anlehnung an DIN V 5031, Teil 100.

- 6) Auch zeitweilig als Aktionsware für etwa 6 Euro bei Aldi Nord erhältlich.  
 7) Der Anbieter stellt im Internet eine Liste kompatibler Dimmer zur Verfügung.  
 8) Laut Anbieter gibt es ein Nachfolgemodell. Restbestände im Handel.

Anbieter siehe Seite 100.

## So haben wir getestet

**Im Test:** 15 LED-Spots, warmweiß, darunter 12 mit GU10-Sockel für den Betrieb an 230 Volt Netzspannung sowie exemplarisch 3 GU5.3-gesockelte Lampen für Niederspannungs-Lichtanlagen mit 12 Volt. Bevorzugt haben wir Lampen mit besonders guter Farbwiedergabe in der nicht dimmbaren Variante ausgewählt.

**Einkauf der Prüfmuster:** Oktober 2015.

**Preise:** Anbieterbefragung im Februar 2016.

**Untersuchungen:** Alle Untersuchungen und die Darstellung der Ergebnisse erfolgen analog zum Lampentest in Heft 12/2015. Die ausführliche Beschreibung der angewandten Prüfmethoden finden Sie im Internet unter: [www.test.de/lampen/methodik](http://www.test.de/lampen/methodik)

### 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: War der Praxistest ausreichend oder schlechter, konnte das test-Qualitätsurteil höchstens eine halbe Note besser sein. War das Urteil zum Flimmern ausreichend oder schlechter, konnte der Praxistest nur eine halbe Note besser sein. War das Urteil zur Dauerprüfung mangelhaft, konnte der Praxistest nur eine halbe Note besser sein.



**1500 Stunden Dauertest. Immer 165 Minuten an, 15 Minuten aus.**

# Freizeit und Verkehr in Kürze

## Flugticket sofort bezahlen

Fluggäste müssen Tickets auch weiterhin unmittelbar nach der Buchung bezahlen, egal zu welchem Preis sie buchen und wie viel Zeit zwischen Buchung und Flugantritt liegt. Das entschied der Bundesgerichtshof. Geklagt hatte die Verbraucherzentrale NRW (Az. X ZR 97/14, X ZR 98/14 und X ZR 5/15).

## Reiselust ist gesunken

Erstmals seit Langem sank im vergangenen Jahr die Reiselust der Deutschen. Laut Tourismusanalyse der BAT-Stiftung für Zukunftsfragen ging die Reiseintensität – mindestens eine Urlaubsreise mit einer Dauer von wenigstens fünf Tagen – von 57 Prozent 2014 auf 54 Prozent zurück. Auch im Januar, sonst stärkster Buchungsmonat des Jahres, war die Nachfrage verhalten.

## Fahrradschäden melden

Lenker brechen, Rahmen reißen, Sattelstützen versagen – das passiert immer wieder. Um einen Überblick über Materialschäden an Fahrrädern zu bekommen, unterhält der Allgemeine Deutsche Fahrradclub (ADFC) eine Schadendatenbank. Der Verein bittet Radfahrer, Schäden an Rädern und Bauteilen zu melden: [adfc.de/schadensmeldung](http://adfc.de/schadensmeldung).

## Rückruf bei Shimano

Der japanische Fahrradausstatter Shimano ruft Radfahrer auf, ihr Gefährt umgehend zum Fachhändler zu bringen, wenn es mit bestimmten Hinterrad-Rollenbremsen ausgestattet ist. Die Bremsen könnten versagen. Betroffen sind nach 1. Juli 2015 gebaute Shimano-Modelle mit Namen BR-C3000-R, BR-C3010-R und BR-C6000-R.

## Verbotener Weichmacher

### Käthe Kruse tauscht Plüschtier aus

Das europäische Schnellwarnsystem für gefährliche Produkte, Rapex, hat mitgeteilt: Der Plüschrache Kuno des Spielzeugherstellers Käthe Kruse wurde wegen eines verbotenen Weichmachers vom Markt zurückgerufen. In unserem jüngsten Spielzeugtest (Heft 12/2015) hatten wir festgestellt, dass die Kunststofffolie in den Flügeln des Stofftiers mit dem Weichmacher Diethylhexylphthalat (DEHP) belastet ist. In Spielzeug ist er verboten. Die Substanz kann ausdünsten, sich durch Reibung lösen und die Fortpflanzungsfähigkeit gefährden. Das Unternehmen teilte mit, es habe die Kunststofffolie inzwischen ersetzt und Nähte neuer Drachen mit einem stabileren Garn verstärkt. Im Test waren die Fußnähte zu schnell zu weit aufgerissen, sodass Kinder die Füllwatte hätten herausziehen und in den Mund stecken können. Kunden können den Drachen zum Händler zurückbringen oder von Käthe Kruse abholen und austauschen lassen. Mail: [info@kaethe-kruse.de](mailto:info@kaethe-kruse.de).



Ausgefaucht. Der alte Drache Kuno wird aus dem Verkehr gezogen.



Radverkehr. Erwachsene sollen ihre Kinder auf dem Gehweg begleiten dürfen.

## Leserfrage

### Fahren auf dem Gehweg?

#### Dürfen Erwachsene ihre radelnden Kinder auf dem Gehweg begleiten?

Kinder unter acht Jahre müssen den Bürgersteig zum Radeln benutzen, ältere Kinder unter elf dürfen es – Erwachsene nicht. Das führt zu einem Dilemma: Beim gemeinsamen Radeln fahren die Kinder auf dem Gehweg und die Eltern auf der Straße. Sichtkontakt ist nicht gewährleistet, die Aufsicht über die Kinder erschwert. Wer als Erwachsener dennoch auf dem Gehweg radelt, begeht eine Ordnungswidrigkeit und muss mit einem Bußgeld rechnen. Das Verkehrsministerium plant aber, die Straßenverkehrsordnung zu ändern: Eine Aufsichtsperson, älter als 16 Jahre, darf radelnde Kinder auf dem Gehweg auf dem Fahrrad begleiten. Das Ministerium äußerte sich zuversichtlich, dass die Änderung noch in diesem Jahr in Kraft tritt.

## Preisvergleich Langstreckenflüge

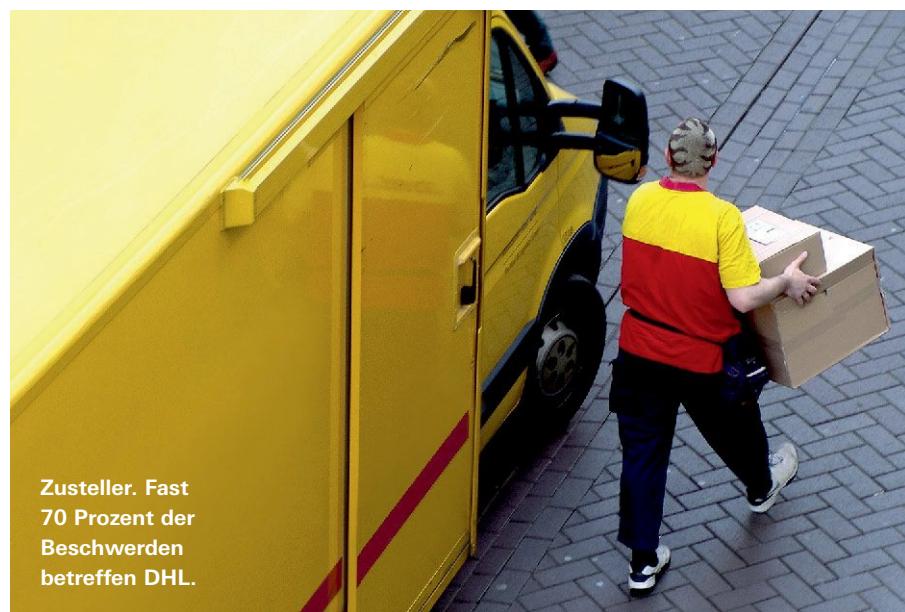
# Flugpreise rund 320 Euro günstiger

Portale, die die günstigsten Flugpreise versprechen, sind im Internet reichlich zu finden. Seit Kurzem behaupten selbsternannte Flugexperten, noch günstigere Tickets aufzuspüren. Interessenten geben auf dem Portal des Anbieters ihr bestes Suchergebnis ein. Schafft er es, einen vergleichbaren, aber billigeren Tarif zu finden, wird eine Gebühr fällig – meist etwa 50 Euro. Das Schweizer Verbrauchermagazin K-Tipp hat geprüft, wie gut die Portale arbeiten. Sie stellten fünf Anbietern je eine Anfrage für einen Flug in Europa und einen Langstreckenflug in die USA. Ihr Fazit: Für den Flug in Europa lieferte kein Portal ein besseres Angebot. Für die Langstreckenverbindungen kann sich die Dienstleistung aber lohnen, vor allem wenn der Reisende bezüglich Airline und Termin flexibel ist. Von den Experten gesuchte Tickets waren rund 320 Euro günstiger. Geprüft wurden die Portale chimpando.com, cleverflight.com, darjeelin.com, flightfox.com und flystein.com.

## Deutsche Bahn

# Reservierung kostet noch immer Geld

Seit mehr als einem Jahr warten Kunden vergeblich darauf, dass die Deutsche Bahn die Reservierungsgebühren für die zweite Klasse abschafft. Am 18. März 2015 hatte das Unternehmen das in einer Pressekonferenz angekündigt – als Teil einer „Kundenoffensive“, die bis 2030 rund 50 Millionen Fahrgäste pro Jahr zusätzlich in die Züge locken soll. Unverändert kostet die Sitzplatzreservierung in der zweiten Wagenklasse 4,50 Euro pro Fahrt, bei Buchung von Tickets in der ersten Klasse ist sie inklusive. Auf Nachfrage teilte eine Unternehmenssprecherin mit, dass die Bahn ihren Plan nicht aufgegeben habe. „Derzeit kann jedoch kein Einführungszeitpunkt genannt werden.“ Auf ihrer Jahrespressekonferenz im März gab die Bahn bekannt, dass Kunden „frühestens 2017“ mit einer kostenlosen Reservierung in der zweiten Klasse rechnen können.



**Zusteller. Fast  
70 Prozent der  
Beschwerden  
betreffen DHL.**

## Paketdienste

# DHL am meisten kritisiert

Fast jeder hat einmal Probleme mit einem Paketdienst. Auf einem Onlineportal können Kunden ihren Ärger loswerden.

Beschädigte Pakete, verspätete Auslieferung, Benachrichtigungskarten im Briefkasten, obwohl der Empfänger den ganzen Tag zu Hause war – Ärgernisse mit Paketlieferungen gehören zum Alltag. Die Verbraucherzentralen Nordrhein-Westfalen und Thüringen haben im Dezember das Beschwerdeportal [www.paket-aerger.de](http://www.paket-aerger.de) gestartet. Auf der Plattform können Betroffene ihre Beschwerden rund ums Versenden und Empfangen von Paketen loswerden. Die Verbraucherschützer bitten die Anbieter um Stellungnahme. Sie veröffentlichen die Beschwerden sowie die Reaktionen der Paketdienstleister. Das soll zu einer besseren Qualität bei der Paketzustellung beitragen.

### Die drei häufigsten Beschwerden.

Nach gut zwei Monaten waren auf dem Portal bereits 1600 Beschwerden eingegangen. Am häufigsten bemängeln Verbraucher, dass ihnen Sendungen nicht ausgehändigt wurden, obwohl sie den ganzen Tag zu Hause waren. Jeder Dritte ärgerte sich über diesen nachlässigen Ser-

vice. Rund 10 Prozent beschwerten sich über eine auf dem Transportweg verlorengegangene Sendung. Eine fehlende Benachrichtigung über eine versuchte Zustellung rangiert mit 8 Prozent auf dem dritten Platz.

**Die Kritik am Marktführer.** Zwei Drittel aller Beschwerden gelten der DHL Group. Der Paketdienst ist laut eigenem Geschäftsbericht von 2014 mit einem Marktanteil von 43 Prozent der Gigant auf dem deutschen Paketmarkt. Im Gegensatz zu den anderen kritisierten Paketdienstleistern war DHL bisher aber nicht bereit, sich mit den Verbraucherzentralen über die Beschwerden auseinanderzusetzen, um Servicemängel zu beseitigen. Nach einer Pressemeldung im Februar hat der Marktführer Gesprächsbereitschaft signalisiert. Im April soll ein Gespräch stattfinden.

**Tipp:** Nutzen Sie [paket-aerger.de](http://paket-aerger.de), wenn Sie Probleme mit Paketdiensten haben. Außerdem finden Sie auf der Seite Informationen zu Ihren Rechten beim Paketversand.

# Wagen für Welten

**Buggys** Eltern wollen leichte, kompakte Buggys. Doch Kinder sitzen darin oft eingezwängt. In mehreren Wagen kommen Eltern und Kinder mit Schadstoffen in Kontakt.

Willi will die Welt entdecken. Er will laufen, rennen, sich bewegen. Seine ersten 18 Lebensmonate fuhr er im Kinderwagen, erst mit Babywanne, dann mit Sportsitz. Nun hält ihn nichts mehr in dem Gefährt. Den fahrbaren Untersatz braucht er nur noch zum Verschnaufen und fürs Nickerchen. Willis Eltern nervt der sperrige Wagen ebenfalls. Sie möchten ihn gegen einen leichten Buggy tauschen, der wenig Platz im Kofferraum beansprucht.

Gemeinsam besuchen sie einen Kinderausstatter. Die Auswahl überwältigt. Im La-



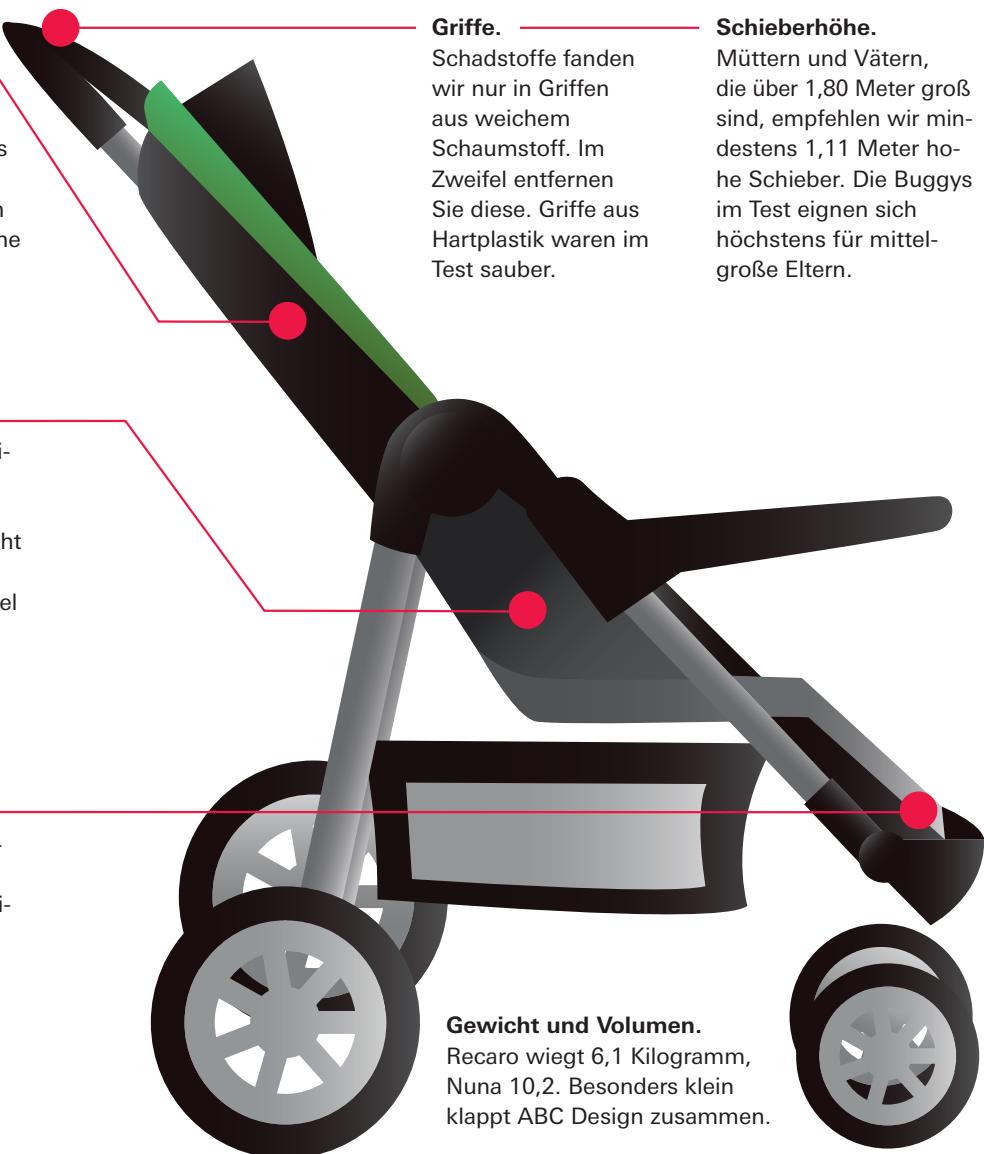
**Rückenlehne.**  
Der Kopf größerer Kinder ragt über die Lehne, wenn sie kürzer als 50 Zentimeter ist. Für ein Nickerchen sollte sich die Lehne flachlegen lassen.



**Sitz.**  
Achten Sie auf breite, nicht zu tiefe Sitze. Die Unterschenkel sollen nicht aufliegen. Manche Kinder mögen Bügel zum Festhalten.



**Fußstütze.**  
Sie sollte mitwachsen und stufenlos einstellbar sein. Leider sind alle Fußstützen im Test fix.



**Gewicht und Volumen.**  
Recaro wiegt 6,1 Kilogramm, Nuna 10,2. Besonders klein klappt ABC Design zusammen.

# bummler

den stehen einfache Karren neben mondänen Karossen, Einhandfaltmechanismen neben Modellen für Tüftler, schrille Farben neben trendigen Erdtönen. Die Preise reichen von 80 bis 310 Euro.

Welcher Buggy ist der beste? Die Stiftung Warentest hat 15 Wagen geprüft und zeigt, worauf Kunden achten sollten. Nur in wenigen Buggys sitzen Kinder bequem, nur fünf bekommen das test-Qualitätsurteil gut. Drei schneiden mangelhaft ab, zwei wegen Schadstoffen, bei einem löste sich im Dauertest eine wichtige Verbindungsschraube.

## Sitze nicht kindgerecht gestaltet

Willi sitzt Probe. Mit seinen 18 Monaten passt er in alle Buggys. Doch viel Platz zum Wachsen und für dicke Winterklamotten bleibt oft nicht.

Die Stiftung Warentest prüft die Passform mit Messpuppen. Sie zeigen, ob auch Dreijährige noch in dem Buggy sitzen und schlafen können. Cool Baby, Knorr-Baby, Nuna und Recaro eignen sich nur für durchschnittlich große Kinder bis zweieinhalb Jahre. Überdurchschnittlich große Kinder wachsen schneller heraus. Grund:

Die Rückenlehnen sind zu kurz. Die Sitze des ABC Design, Knorr-Baby und Recaro sind so tief, dass die Beine kleiner Kinder aufliegen. Wir empfehlen sie erst ab dem neunten Monat. Ebenfalls ärgerlich: Kein Buggy bietet verstellbare Fußstützen. Im Kiddy, Maclaren, Nuna und Recaro hängen kurze Beinchen in der Luft. Im Quinny ist die Fußstütze 13 Zentimeter unter dem Sitz befestigt.

## Anbieter empfehlen Buggys ab Geburt

Mehrere Anbieter loben ihre Buggys ab der Geburt aus. Willis Eltern fragen sich, ob sie sich das Geld für einen Kinderwagen hätten sparen können und das Baby von Anfang an in einen Buggy hätten legen sollen. Besser nicht.

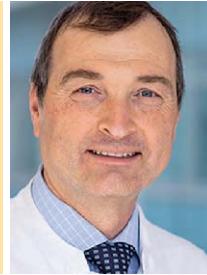
Zwar dürfen die Anbieter laut Din-Norm Buggys für Kinder ab der Geburt ausloben, wenn sich der Sitz um mindestens 150 Grad aufklappen lässt. Doch gerade für Neugeborene empfiehlt die Stiftung Warentest Liegen auf einer ebenen Fläche, etwa in einer Tragetasche oder Babywanne. So liegt die Wirbelsäule gerade, die Kleinen können sich bewegen und in unterschiedlichen Positionen schlafen. Ein altersgerechtes Transportmittel sind Buggys erst, wenn Kinder selbstständig sitzen – ab dem sechsten bis neunten Monat (siehe Interview).

Der Test zeigt: Kein Buggysitz lässt sich komplett flachlegen. Die 163 Grad des Hauck sind das Maximum. Doch halbwegs kindgerechte Sitze nützen nichts, wenn der Buggy reichlich Schadstoffe enthält. ▶

## Kindgerechte Gefährte

### Buggys – nichts für Babys

In den ersten Monaten sollten Kinder nicht sitzen, sagt Thomas Wirth. Der Professor für Kinderorthopädie am Stuttgarter Olga-Hospital behandelt kleine Patienten mit Haltungsschäden.



#### Welches Gefäßt empfehlen Sie für Kinder unter sechs Monaten?

Eine vernünftige Vorgehensweise ist es, Neugeborene flach in einen Kinderwagen mit Babywanne oder Tragetasche zu legen. Dort können sie auch auf der Seite oder dem Bauch liegen. In einem Buggy ist das kaum möglich, weil sie angeschnallt sein müssen.

#### Ab wann können Kinder in einem Buggy fahren?

Erst wenn sie so agil, unruhig und groß sind, dass sie nicht mehr im Kinderwagen bleiben wollen, sollten Kinder in einen Buggy umsteigen.

#### Was passiert, wenn Kinder gekrümmmt im Buggy liegen?

Ich kenne weder wissenschaftliche Studien noch Fälle aus der Praxis, in denen Kinder durch Buggyfahren geschädigt wurden. Bei normaler täglicher Nutzung passiert nichts. Dennoch halte ich es für besser, wenn der Rücken von Babys auf einer geraden Unterlage liegt.

#### Warum?

Wenn Kinder anfangen, frei zu sitzen – zwischen sechstem und neuntem Monat – sitzen sie mit rundem Rücken. Erst wenn Kinder laufen lernen, strecken sie den Rücken. Buggys mit Hängematteneffekt könnten diese Entwicklung stören.

#### Welche Konsequenzen haben wenig kindgerecht gestaltete Sitze?

In Wagen mit zu tiefem Sitz oder mit zu kurzer Fußstütze sitzen Kinder mit überbeugten Hüften. Diese Haltung ist unbequem, das Kind wird unruhig und will raus.

#### Worauf können Eltern achten?

Den Rücken sollte eine weiche, stabile, flächige Lehne abstützen. Die Oberschenkel sollten auf der Sitzfläche aufliegen, die Knie im 90-Grad-Winkel gebeugt sein und die Füße auf der Fußstütze stehen. Vor allem für große Kinder wäre eine mitwachsende Fußstütze sehr wünschenswert. Sonst ragen die Füße auf die Straße.

## Unser Rat

Die besten Buggys kosten viel Geld. Kinder fahren am besten im **Mac-laren Techno XT**. Mit 310 Euro ist er allerdings auch der teuerste im Test. Eltern kommen am einfachsten mit dem **Nuna Pepp Luxx** für 270 Euro zurecht. Im **Baby Jogger Vue Lite** (250 Euro) können Kinder rückwärts mit Blick zu den Eltern fahren. Einziger günstiger unter den Guten ist der **Knorr-Baby Vero XL** für 109 Euro. Er braucht zusammengefaltet aber den meisten Platz.



**1 Nuna Pepp Lux**  
270 Euro  
**GUT (2,0)**

**Komfortabel.** Klappt sehr leicht auf und zusammen. Schieberhöhe verstellbar. Ist zwar 10,2 Kilogramm schwer, aber dank Tragegriff leicht zu transportieren. Im Dunkeln kaum sichtbar. Nicht ab Geburt geeignet wie vom Anbieter ausgelobt.



**2 Maclaren**  
Techno XT, 310 Euro  
**GUT (2,1)**

**Teuerster.** Kinder fahren darin am besten. Höchste Schieberposition mit bis zu 109 Zentimeter. Gut im Dunkeln sichtbar. Nicht ab der Geburt zu empfehlen wie vom Anbieter ausgelobt.



### Hauck ruft Buggys zurück

Im Schiebegriff des Hauck fand unser Labor kurzkettige Chlorparaffine. Sie machen Kunststoffe weich, stehen aber im Verdacht, Krebs zu erzeugen. Die Natur kann sie nicht abbauen. Chlorparaffine reichern sich in Böden, Gewässern und Organismen an – so auch in Tieren und Menschen. Mütter können den Schadstoff über die Haut aufnehmen und ihn mit der Muttermilch an ihr Baby weitergeben. Seit 2012 verbietet die EU, die Substanzen zu verwenden oder in Verkehr zu bringen. test-Qualitätsurteil: mangelhaft. Wir haben Hauck den Messwert mitgeteilt. Die Firma ruft alle Shopper Comfortfold aus dem Jahr 2015 zurück. Ein Aufkleber an der Unterseite zeigt das Produktionsdatum. Kunden können die Buggys zum Händler zurückbringen.

In den Griffen von sechs weiteren Buggys fand das Labor mittel- und langkettige Chlorparaffine: ABC Design, Chicco, Cool Baby, Joie, Knorr-Baby und Recaro. Diese Stoffe gelten nicht als krebserregend, schädigen aber die Umwelt wie ihre kurzkettigen Geschwister. Das Schadstoffurteil lautet für sie befriedigend und ausreichend – je nach Kettenlänge.

Im Stoff und Regenschutz des Chicco fanden die Tester große Mengen Tris-(2-chlorisopropyl)phosphat (TCPP). Die EU hat für TCPP einen Grenzwert festgelegt, weil es Bedenken hinsichtlich des krebserregenden Potenzials gibt. Den Grenzwert überschreitet der Chicco mehrfach. Das test-Qualitätsurteil lautet mangelhaft.

Willi und seine Eltern kaufen den Nuna. Mit ihm müssen sie sich über Schadstoffe keine Gedanken machen, der kleine Passagier hat genug Platz und der Buggy lässt sich mit einem Griff auf- und zuklappen. ■

### test Buggys

Gewichtung	1 Nuna Pepp Luxx	2 Maclaren Techno XT <sup>2)</sup>	3 Baby Jogger Vue Lite	4 Peg Perego Pliko P3 Compact Classico
Mittlerer Preis ca. (Euro)	270	310	250	265
<b>test -QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 % GUT (2,0)</b>	<b>GUT (2,1)</b>	<b>GUT (2,3)</b>	<b>GUT (2,3)</b>
<b>KINDGERECHTE GESTALTUNG</b>	<b>45 % gut (2,3)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,2)</b>
Sitz: Komfort / geeignet für Kinder von	O / 6 Monate bis 2,5 Jahre	O / 6 Monate bis 3 Jahre	O / 6 Monate bis 3 Jahre	O / 6 Monate bis 3 Jahre
Gurtsystem / Federung	++/+	++/++	+/+	++/+
Regen- / Sonnenschutz	++/++	++/+	++/++	++/+
<b>HANDHABUNG</b>	<b>35 % gut (2,0)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>befriedigend (2,7)</b>	<b>befriedigend (2,6)</b>
Gebrauchsanleitung / Erstmontage	O/++	O/++	O/+	O/O
Zusammenlegen und Aufklappen	++	+	+	+
Umbauen und Verstellen	+	+	O	O
Schieben / Bremsen	O/++	O/++	O/O	O/+
Fahren auf verschiedenen Untergründen	+	O	O	+
Tragen und Transportieren / Reinigen	+/+	O/+	+/+	O/O
<b>HALTBARKEIT</b>	<b>5 % sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>
<b>SICHERHEIT</b>	<b>5 % gut (1,9)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>
<b>SCHADSTOFFE</b>	<b>10 % gut (1,8)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,6)</b>
PAK / Phthalate / Chlorparaffine im Schiebegriff	++/++/ ++	++/++/ ++	++/++/ ++	++/++/ ++
PAK im Bügel / Phthalate / weitere Schadstoffe im Kontaktbereich des Kindes	++/++/ +	Entfällt++/ +*)	Entfällt++/ +*)	++/++/ +*)
<b>AUSSTATTUNG / TECHNISCHE MERKMALE</b>				
Transportmaße ca.	Länge x Breite x Höhe (cm) ca.	82 x 55 x 28	105 x 34 x 37	102 x 32 x 38
	Volumen (l) / Gewicht (kg)	126 / 10,2	131 / 8,5	123 / 7,0
Schieberhöhe minimal – maximal ca. (cm) / verstellbar durch	93–102 / Teleskopauszug	106–109 / Teleskopauszug	103–Entfällt / □	98–102 / Teleskopauszug
Aufsatzt drehbar / Bügel als Haltemöglichkeit	□/■	□/□	■/□	□/■
Transportsicherung / Regenschutz mitgeliefert	■/□	■/■	■/□	■/□
Maximale Zuladung im Einkaufskorb (kg) <sup>1)</sup>	4,5	2	4,5	5
<b>Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:</b>				
++ = 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).				
<b>Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.</b>				
*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 81).				
■ = Ja. □ = Nein. □ = Optional.				

**3** Baby Jogger Vue Lite, 250 Euro  
GUT (2,3)



**Rückwärts.** Rückenlehne lässt sich so verstellen, dass das Kind entweder vorwärts oder rückwärts mit Blick zu den Eltern fährt. Beim Rückwärtsfahren gibt es keine Fußstütze. Recht mager gepolstert, Gestänge spürbar.

**4** Peg Perego Pliko P3, 265 Euro  
GUT (2,3)

**Trittbrettfahrer.** Ältere Geschwister können hinten auf Brett mitfahren. Nicht ab Geburt empfohlen wie vom Anbieter ausgelobt. Erfordert viel Platz. Rastet beim Aufklappen nicht allein ein – nur mit Nachdruck. Gut im Dunkeln sichtbar.



**5** Knorr-Baby Vero XL 109 Euro  
GUT (2,4)

**Voluminös.** Braucht zusammengeklappt den meisten Platz. Klappt sehr leicht auf und zu. Sitz eng und tief, Rückenlehne niedrig. Dünne Polsterung. In der Gebrauchsanleitung fehlen vorgeschriebene Warnhinweise. Sehr einfach zu beladen. Im Dunkeln schwer sichtbar.

5	Knorr-Baby Vero XL Happy Colour	6	ABC Design Takeoff	7	Joie Nitro <sup>3)</sup>	8	TFK Dot	9	Quinny Zapp Xtra <sup>2</sup>	10	Cool Baby Jan <sup>2)</sup>	11	Recaro Easylife	12	Chic 4 Baby Lido <sup>4)</sup>	13	Kiddy City'n Move	14	Hauck Shopper Comfortfold	15	Chicco Lite Way
109	200	95	199	270	100	230	84	189	79	169											
GUT (2,4)	BEFRIEDIGEND (2,7)	BEFRIEDIGEND (2,7)	BEFRIEDIGEND (2,7)	BEFRIEDIGEND (2,8)	BEFRIEDIGEND (2,9)	BEFRIEDIGEND (2,9)	BEFRIEDIGEND (3,0)	MANGELHAFT (5,0)	MANGELHAFT (5,4)	MANGELHAFT (5,5)											
gut (2,4)	befriedigend (3,0)	befriedigend (3,0)	befriedigend (3,1)	befriedigend (3,0)	befriedigend (3,0)	befriedigend (3,0)	befriedigend (3,0)	befriedigend (2,7)	gut (2,3)	gut (2,4)											
O/ 9 Monate bis 2,5 Jahre	Θ*/ 9 Monate bis 3 Jahre	Θ*/ 6 Monate bis 3 Jahre	Θ*/ 6 Monate bis 3 Jahre	Θ*/ 6 Monate bis 3 Jahre	Θ*/ 6 Monate bis 2,5 Jahre	Θ*/ 6 Monate bis 2,5 Jahre	Θ*/ 6 Monate bis 3 Jahre	O/ 6 Monate bis 3 Jahre	O/ 6 Monate bis 3 Jahre	O/ 6 Monate bis 3 Jahre											
++/+	+/++	+/++	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+											
Entfällt/++	++/+	++/+	++/++	++/++	Entfällt/++	++/+	Entfällt/++	Entfällt/++	Entfällt/++	Entfällt/++											
gut (2,5)	befriedigend (2,7)	gut (2,5)	befriedigend (2,7)	befriedigend (2,9)	befriedigend (2,8)	befriedigend (2,6)	befriedigend (3,5)	befriedigend (2,6)	ausreichend (3,7)	gut (2,5)											
Θ/+	O/++	+/+	+/+	O/+	Θ/+	O/++	Θ/+	+/+	O/O	O/+											
++	+	++	Θ	Θ	+	++	+	+	++	+											
O	Θ	O	O	Θ	Θ	Θ	O	O	Θ	O											
O/+	O/+	O/O	O/+	+/+	O/O	O/O	O/Θ*)	O/O	–*) <sup>5)</sup> /++	+/O											
O	O	O	+	O	+	O	O	O	O	+											
O/+	O/+	+/O	+/O	+/O	+/O	+/O	+/+	+/+	O/+	O/+											
sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	mangelhaft (5,0) <sup>1)</sup>	ausreichend (4,5)	sehr gut (1,0)										
gut (2,0)	gut (1,7)	gut (1,7)	gut (2,4)	befriedigend (3,0)	gut (1,6)	befriedigend (3,5)	befriedigend (3,5)	gut (1,7)	befriedigend (3,5)	gut (2,3)											
befriedigend (2,7)	befriedigend (2,7)	befriedigend (3,4)	gut (1,6)	gut (2,0)	ausreichend (3,7)	ausreichend (3,7)	befriedigend (2,8)	befriedigend (2,6)	mangelhaft (5,4) <sup>1)</sup>	mangelhaft (5,5) <sup>1)</sup>											
+/++/ O <sup>*)</sup>	+/++/++/ O <sup>*)</sup>	+/++/++/ O <sup>*)</sup>	+/++/++	+/++/++	+/++/Θ <sup>*)</sup>	+/+/Θ <sup>*)</sup>	+/++/++	O*/++/++	+/++/–*)	+/++/–*)											
++/++/++	++/++/++/ O <sup>*)</sup>	++/++/++/ O <sup>*)</sup>	++/++/++/ + <sup>*)</sup>	++/++/++/ + <sup>*)</sup>	Entfällt/++/ + <sup>*)</sup>	+/++/ + <sup>*)</sup>	Entfällt/++/ + <sup>*)</sup>	O*/++/++/ + <sup>*)</sup>	+/++/ + <sup>*)</sup>	+/++/ + <sup>*)</sup>											
99 x 50 x 38	50 x 45 x 35	109 x 32 x 26	67 x 34 x 37	101 x 33 x 39	106 x 32 x 31	60 x 48 x 30	105 x 33 x 28	107 x 35 x 45	89 x 51 x 38	108 x 35 x 36											
189 / 9,4	78 / 8,0	93 / 7,6	84 / 7,5	127 / 9,3	105 / 8,5	84 / 6,1	97 / 7,8	167 / 9,8	174 / 7,6	136 / 8,5											
103–Entfällt / □	102–Entfällt / □	103–Entfällt / □	104–Entfällt / □	98–Entfällt / □	103–Entfällt / □	103–Entfällt / □	104–Entfällt / □	101–Entfällt / □	Entfällt <sup>5)</sup> / □	100–Entfällt / □											
□/■	□/■	□/■	□/■	■/□	□/■	□/□	□/■	□/■	□/■	□/■											
■/□	■/□	■/□	■/□	□/■	□/■	■/□	■/□	■/□	■/□	■/□											
5	2	4,5	5	2	3	5	4	5	3	3											

1) Angaben laut Anbieter.

2) Laut Anbieter Produkt geändert.

3) Laut Anbieter geänderte Produktbezeichnung: Nitro LX.

4) Laut Anbieter Gebrauchsanleitung geändert.

5) Die drei eingekauften Prüfmuster weisen varierende Schieberhöhen von 90 cm bis 102 cm auf. Eine eindeutige Angabe der Schieberhöhe ist daher nicht möglich. Für die Bewertung wurde die niedrigste Schieberhöhe herangezogen.

Anbieter siehe Seite 100.



6 ABC Design Takeoff  
200 Euro  
BEFRIEDIGEND (2,7)

**Platzwunder.** Erfordert zusammengeklappt den wenigsten Platz. Verstellen der Rückenlehne kompliziert. Sitz recht tief für kleine Kinder, Liegefläche zu kurz. Dünne Polsterung. Einkaufskorb umständlich zu erreichen, bietet nur Platz für kleine Teile.



7 Joie Nitro  
95 Euro  
BEFRIEDIGEND (2,7)

**Verfrüht.** Laut Anbieter ab der Geburt einsetzbar. Die Stiftung Warentest empfiehlt ihn ab dem sechsten Monat. Sitz als Liegefläche zu kurz. Lässt sich sehr leicht auf- und zuklappen und beladen. Braucht wenig Platz.



8 TFK Dot  
199 Euro  
BEFRIEDIGEND (2,7)

**Geknickt.** Sitz öffnet sich nur um 133 Grad, die Polsterung ist dünn. Auf- und Zuklappen aufwendig. Sehr gute Schrittfreiheit. Keine Transportsicherung – Wagen kann ungewollt aufklappen. Braucht zusammengefaltet sehr wenig Platz. Im Dunkeln schlecht sichtbar.



9 Quinny Zapp Xtra<sup>2</sup>  
270 Euro  
BEFRIEDIGEND (2,8)

**Dreirädrig.** Sehr gute Schrittfreiheit. Aber niedriger Schieber. Sitzschale lässt sich entgegen der Fahrtrichtung einsetzen, sie neigt sich zwar, Sitzwinkel aber fix. Auf- und Zuklappen aufwendig. Transportsicherung fehlt. Eltern können sich beim Entfalten des Fahrgestells Finger quetschen. Im Dunkeln kaum sichtbar.



10 Cool Baby Jan  
100 Euro  
BEFRIEDIGEND (2,9)

**Irreführend.** Nennt sich Liegebuggy, der Sitz lässt sich jedoch maximal auf 140 Grad öffnen. Niedrige Rückenlehne. In der Gebrauchsanleitung fehlen vorgeschriebene Warnhinweise. Umbau kompliziert. Enthält Chlorparaffine im Schiebegrift.



11 Recaro Easylife  
230 Euro  
BEFRIEDIGEND (2,9)

**Leicht.** Wiegt nur 6,1 Kilo. Lässt sich sehr einfach mit einer Hand auf- und zusammenklappen, braucht sehr wenig Platz. Sitz wenig komfortabel: eng, tief, niedrige Rückenlehne. Kinder können sich Finger am Gelenk des Regenverdecks quetschen. Enthält Chlorparaffine im Schiebegrift. Umbau kompliziert.



12 Chic 4 Baby Lido  
84 Euro  
BEFRIEDIGEND (3,0)

**Unzuverlässig.** Feststellbremse rastet nicht immer zuverlässig ein. Kinder können Finger zwischen den Streben des Sonnenverdecks klemmen. Im Dunkeln schlecht sichtbar. Der Gebrauchsanleitung fehlen vorgeschriebene Warnhinweise.



13 Kiddy City'n Move  
189 Euro  
MANGELHAFT (5,0)

**Defekt.** Im Dauertest löste sich eine wichtige Verbindungsschraube. Der Buggy klappte teilweise zusammen. Mit 9,8 Kilogramm recht schwer. Erfordert viel Platz. Gut im Dunkeln sichtbar.



**14 Hauck Shopper Comfortfold**  
79 Euro  
**MANGELHAFT (5,4)**

**Versager.** Enthält Chlorparaffine im Schieberbegriff. Leisten der Rückenlehne gebrochen. Im Dunkeln kaum sichtbar. Schwankende Qualität: Im Test hatte jeder Buggy eine andere Schieberhöhe. Da nutzt es wenig, dass er sich mit einer Hand leicht auf- und zuklappen lässt. Voluminös.



**15 Chicco Lite Way**  
169 Euro  
**MANGELHAFT (5,5)**

**Belastet.** Stoff und Regenschutz enthalten große Mengen des Schadstoffs TCPP. Im Dunkeln ist der Buggy kaum zu erkennen. Nicht ab der Geburt geeignet wie vom Anbieter ausgelobt.

## So haben wir getestet

**Im Test:** Wir wählten 15 Buggys aus, die den Transport des sitzenden Kindes ermöglichen, einen verstellbaren Sitz bieten und auf ein kleines Packvolumen zusammenklappbar sind – von Anbietern mit hoher Marktbedeutung. Wir kauften die Produkte im November 2015. Im Februar 2016 ermittelten wir die Preise durch Befragen der Anbieter.

**Untersuchungen:** Die Testmethoden orientierten sich an europäischen Normen für Kinderwagen. Die Bezeichnungen der Methoden finden Sie im Internet unter [www.test.de/buggys2016/methodik](http://www.test.de/buggys2016/methodik). Die wichtigsten Punkte:

### KINDGERECHTE GESTALTUNG: 45%

Zwei Experten beurteilten im Prüfpunkt **Sitzkomfort**, ob die Sitze und Liegefächeln für Kinder des angegebenen Alters angemessen sind. Sie verwendeten verschiedene Dummies, die Kindern bestimmter Altersgruppen entsprechen. Weiterhin prüften sie **Gurtsystem, Federung, Regen- und Sonnenschutz**.

### HANDHABUNG: 35%

Ein Experte prüfte die Warnhinweise in der **Gebräuchsanleitung**. Fünf Erwachsene beurteilten unter anderem deren Übersichtlichkeit. Zudem **bauten sie die Buggys erstmals auf, klappten**

**sie auf und zu, bauten sie um, verstellten Rückenlehne und Sitzrichtung. Sie schoben die Wagen, dabei maßen wir Schrittfreiheit und Schieberhöhe.** Außerdem **bremsten sie und fuhren auf verschiedenen Untergründen**, zum Beispiel Waldböden, Kopfsteinpflaster, Treppen. Schließlich **trugen und transportierten sie die Buggys mit und ohne Kind und testeten, ob sich Jogurtflecken aus den Bezügen entfernen lassen**.

### HALTBARKEIT: 5%

In der Klimakammer musste der Schieber des beladenen Buggys jeweils 5 000-mal Heben und Senken bei  $-5^{\circ}\text{C}$  und  $40^{\circ}\text{C}$  überstehen. Wir prüften die Haltbarkeit von Feststellbremsen und Faltmechanismus, die Festigkeit der Räder, Rückhaltesysteme und Verschlüsse. Auf einer Rampe testeten wir, ob die beladenen Wagen nach vorn kippen, wenn sie auf ein Hindernis stoßen. Zudem fuhren die Buggys auf einem Laufband rund 180 Kilometer mit 5 km/h und überwanden dabei 288 000 Mal eine eingebrachte Stolperstelle.

### SICHERHEIT: 5%

Wir prüften unter anderem, ob die Buggys sicher stehen und die Gurte halten. Außerdem suchten wir nach möglichen Quetsch- und Klemmstellen und beurteilten, wie gut die Wagen im Dunkeln sichtbar sind.

### SCHADSTOFFE: 10%

Wir untersuchten die **Schiebegriffe** auf polzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (**PAK**), **Phthalate** und **Chlorparaffine**. Materialien im **Kontaktbereich des Kindes** testeten wir auf **Phthalate** und **weitere Schadstoffe**, unter anderem Chlorparaffine, Flammenschutzmittel, Organozinnverbindungen und verbotene Azofarbstoffe. Den **Haltebügel** untersuchten wir auf **PAK**.

### 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: War die Note für die Haltbarkeit mangelhaft, wurde das test-Qualitätsurteil auf diese Note abgewertet. Lautete das Schadstoffurteil mangelhaft, konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser sein. Wurde der Sitzkomfort mit ausreichend bewertet, konnte das Urteil für kindgerechte Gestaltung maximal eine Note besser sein. Wurde Schieben mit mangelhaft bewertet, konnte das Urteil Handhabung nur eine Note besser sein, bei ausreichenden Bremsen konnte das Urteil für Handhabung nur eine halbe Note besser sein. Die Note für Schadstoffe konnte nicht besser sein als das schlechteste Schadstoffurteil.



**Kaum sichtbar.** Der Hauck ist im Dunkeln kaum zu erkennen – wie Nuna.



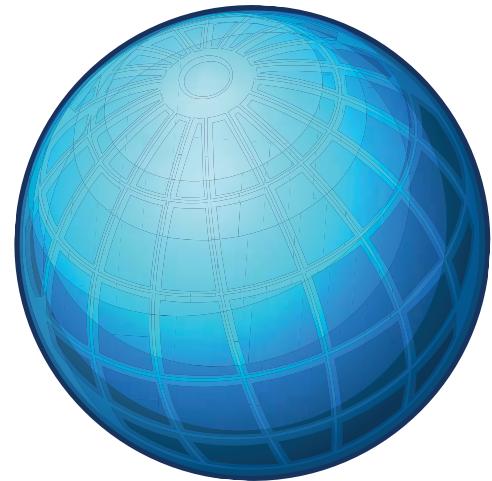
**Hell.** Mit Leuchtstreifen sind Kiddy, Maclaren, Peg Perego nachts sichtbar.



**Ungleich.** Jeder Buggy von Hauck im Test hatte eine andere Schieberhöhe.

# Das versteckte

**Internet der Dinge** Ob Auto, Kühlschrank, Uhr, Puppe oder Herzschrittmacher: Fast alles lässt sich heute vernetzen. Das bringt viele Vorteile mit sich – aber auch Bedrohungen.



**A**ndy Greenberg tritt aufs Gas. Mit aller Kraft. Doch der Jeep reagiert nicht. Im Gegenteil: Das Auto wird immer langsamer, kriecht im Schneckentempo über den Highway. Im Rückspiegel sieht Greenberg einen tonnenschweren Lkw auf sich zudonnern. „Das war es für Dich“, schreit eine Stimme aus den Lautsprechern des Wagens. Sie gehört einem der Computerspezialisten, die den Jeep aus der Ferne gekapert haben. Per Internetverbindung war es den Hackern Charlie Miller und Chris Valasek möglich, das Getriebe sowie Motor und Bremsen lahmzulegen.

Greenberg kam mit dem Schrecken davon. Der Journalist vom US-Technikmagazin „Wired“ wusste zwar, dass die Attacke stattfinden sollte – aber nicht wann. Mit der Aktion wollten die Hacker keinen Schaden anrichten, sondern gemeinsam mit Greenberg gravierende Sicherheitslücken aufzeigen. Der Effekt war enorm: Der Jeep-Mutterkonzern Fiat Chrysler rief 1,4 Millionen Autos zurück, um deren Netzwerksicherheit nachzubessern.

FOTOS: THINKSTOCK, ANBIETER: STIFTUNG WARENTEST

## Im Netz, ohne es zu wissen

Zunächst war das Internet vor allem ein Netz der Computer, später auch der Smartphones und Tablets. Heute agieren dank moderner Funktechniken und kleiner, billiger und effizienter werdender Chips auch Autos, Uhren, Fernseher und viele andere Geräte im Netz. Ihnen ist oft nicht anzusehen, dass sie online sind – daher bewegen sich viele Nutzer, ohne es zu merken, im Internet der Dinge (Englisch: „Internet of Things“, abgekürzt „IoT“; siehe Kasten S. 83). Der Informatiker Hervais Simo vom Fraunhofer-Institut für Sichere Informationstechnologie spricht vom „versteckten Internet, in dem die Computer und ihre Datenerfassung kaum wahrnehmbar sind“.

Laut dem Marktforschungsinstitut Gartner sind heute weltweit rund 6 Milliarden solcher Dinge online. In vier Jahren sollen es 21 Milliarden sein. Die smarten Produkte erfassen mit integrierten Sensoren Körper- oder Raumtemperaturen, bemerken, wenn die Kinder aus der Schule kommen und registrieren Vollbremsungen von Autos. Vie-

le können auch Aktionen auslösen: So melden manche Drucker dem Hersteller, wenn sie feststellen, dass ihnen die Tinte bald ausgeht. Der Anbieter schickt Kunden mit Tintenabo dann Nachschub (siehe Seite 36).

## Gefahr für die Privatsphäre

Die Geräte übertragen die gesammelten Daten oft an Hersteller und deren Partnerfirmen. Das ermöglicht viele nützliche Dienste – von personalisierten Filmvorschlägen auf dem Smart TV bis zu individuellen Gesundheitstipps des Fitnesstrackers.

Die Schattenseiten: Die Vernetzung macht Geräte anfälliger für Manipulationen. Und die Intensität, mit der Firmen das Nutzerverhalten überwachen, steigt ebenso wie das Risiko, zum Opfer von Datendieben zu werden. „Die schöne neue Welt der totalen Vernetzung schafft spannende Produkte. Sie bedroht aber auch die Privatsphäre, die Selbstbestimmung und mitunter sogar die Sicherheit von Verbrauchern“, meint Forscher Simo.

## Nutzen und Gefahren von vernetzten Produkten



### Auto

**Nutzen.** Staus umfahren dank Live-Verkehrsdaten. Reparaturbedarf früh erkennen. Automatische Notrufe bei Unfällen.

**Gefahren.** Datendiebstahl. Ortung lässt auf Gewohnheiten schließen. Hacker könnten Motor, Bremsen und weitere Systeme deaktivieren oder fernsteuern. Beim Hersteller Jeep gelang das bereits.



### Kamera

**Nutzen.** Mit Kameras lässt sich aus der Ferne Privatbesitz bewachen und das Wohl von Kindern oder Pflegebedürftigen kontrollieren.

**Gefahren.** Hacker könnten die Kamera fernsteuern und den Besitzer mit Video und Ton überwachen. Der Stiftung Warentest gelang das bei einem Versuch mit zwei Babycams (siehe Kasten auf Seite 85).

# Netz



## Puppe

**Nutzen.** Die nur in den USA erhältliche „Hello Barbie“ unterhält sich mit Kindern.

**Gefahren.** Die Gespräche werden als Audiodateien auf Firmenservern gespeichert. Stiehlt ein Hacker die Daten, dient ihm die Puppe als Spion im Kinderzimmer.

## Mehr Komfort im Alltag

Ein Versprechen der Hersteller lautet: mehr Bequemlichkeit. Ein vernetztes Auto etwa bietet Musikstreaming und Zugang zu sozialen Netzwerken für Beifahrer. Es schlägt zudem in Echtzeit alternative Routen vor und hält den Fahrer so von Staus fern.

Ebenfalls praktisch: Per App lassen sich viele Geräte fernsteuern. Siemens etwa wirbt für Backöfen, die der Hausherr vorheizen kann, während er noch in der U-Bahn sitzt. Und für Kühlschränke, die dem Besitzer dank eingebauter Kamera erlauben, vom Supermarkt aus online nachzusehen, ob noch Milch da ist.

## Schutz und Sicherheit

Ein weiterer Vorteil vernetzter Gegenstände: Sie können das Leben sicherer machen. Schon heute melden sich Autos der Oberklasse beim Hersteller, falls die Sensoren Reparaturbedarf messen. Ab 2018 werden in der EU alle neuen Modelle vernetzt und mit eCall ausgestattet sein. Das Notrufsystem kontaktiert bei Unfällen automatisch Rettungsstellen via Mobilfunk. Viele Autohersteller, aber auch der Internetiese Google arbeiten sogar an intelligenten Modellen, die komplett selbstständig fahren und damit den größten Risikofaktor – den Menschen – aus dem Verkehr ziehen sollen.

Auch andere vernetzte Gegenstände sorgen für mehr Sicherheit im Alltag: Smart-Home-Geräte etwa können Nutzer per Nachricht aufs Smartphone über Einbrüche, Wasserschäden oder Alarmsignale von Rauchmeldern informieren. ▶

## Kurz erklärt

### Was ist das Internet der Dinge?

Neben klassischen Computern verbinden sich heute viele andere Gegenstände mit dem Internet. Diese „Dinge“ erfassen über Sensoren zum Beispiel Aktivitäten von Menschen oder Umwelteigenschaften und senden die Informationen – oft per Funk – an andere Geräte oder laden sie ins Netz hoch.

Das Internet der Dinge lässt sich grob in fünf Bereiche unterteilen:

- Vernetzte Autos.
- Smart-Home-Produkte wie online-fähige Kühlschränke, Heizungs-thermostate und Alarmanlagen.
- Am oder im Körper befestigte „Wearables“ wie Smartwatches oder vernetzte Herzschrittmacher.
- „Gadgets“. Hier geht es eher um Spaß oder technische Experimente als um Nutzen. Beispiele: smarte Puppen, Gabeln oder Schuhe, die sich per App schließen lassen, ohne dass der Träger sie schnüren muss.
- Industrie und Infrastruktur. Dort werden etwa Maschinen und Fabriken vernetzt, aber auch Ampeln, Straßenleuchten und Müllkörbe.

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST



## Fitnessarmband

**Nutzen.** Die Bänder sponnen zu körperlicher Aktivität an. Träger können ihre Leistungen und ihre Gesundheit überwachen.

**Gefahren.** Bei zwei von der Stiftung Warentest geprüften Modellen hatten Fremde unter bestimmten Umständen Zugriff auf die Daten des Trägers – ohne Passworteingabe (siehe test 1/2016).

## Gesund und selbstbestimmt leben

Profitieren können Verbraucher auch in Sachen Gesundheit. Fitnessarmbänder erfassen körperliche Aktivitäten und motivieren mit spielerischen Anreizen zu mehr Sport (siehe test 1/2016). Auch manche Herzschrittmacher und Insulinpumpen sind bereits vernetzt. Sie liefern dem Arzt permanent Patientendaten. So lassen sich überflüssige Termine vermeiden und Warnsignale des Körpers früh erkennen.

Alten und gebrechlichen Menschen können in Teppiche eingebaute Fallsensoren das Leben retten. Ein vom Bundeswirtschaftsministerium ausgezeichneter Bodenbelag ruft nach Stürzen automatisch den Rettungsdienst. Künftig sollen Roboter Menschen mit Handicaps im Alltag unterstützen. Das kann den Umzug ins Pflegeheim verhindern oder verschieben.

## Energie sparen, die Umwelt schonen

Das Internet der Dinge soll zudem Geldbeutel und Umwelt schonen. Städte können durch vernetzte Verkehrssysteme den Ausstoß von Abgasen reduzieren, indem sie Fahrer zu freien Parkplätzen führen. Heizungen brauchen im Winter nicht mehr ständig auf niedriger Stufe zu arbeiten. Der Hausherr kann sie tagsüber abstellen und zwei Stunden vor Feierabend per App vom Büro aus wieder einschalten.

Auch Smart Meter – vernetzte Verbrauchsmessgeräte, die Verbrauchern erlauben, ihren Energiebedarf fast in Echtzeit zu überwachen – sollen zum Stromsparen beitragen.

Wie sehr sie wirklich helfen, ist umstritten. Kontrovers diskutiert werden auch die Überwachungsmöglichkeiten, die sich aus ihrer Datenerfassung ergeben.

## Das Internet der gehackten Dinge

„Wach auf, du kleine Schlampe!“ Diesen Satz hörte ein Vater aus Houston, als er das Zimmer seiner zweijährigen Tochter betrat. Laut Medienberichten hatte ein Hacker die Babykamera gekapert, über die die Eltern das Wohl des Mädchens im Blick behalten wollten. Der virtuelle Eindringling konnte nicht nur das Kind beschimpfen, sondern auch die Kamera steuern. Die Stiftung Warentest stieß bei Babycams auf ähnliche Probleme (siehe Kasten S. 85).

Die Liste der Sicherheitslücken im Internet der Dinge ist lang: Über eine spezielle Suchmaschine fanden Experten online an greifbare Verkehrsampeln, medizinische Geräte und sogar Kernkraftwerke.

## Angreifer haben oft leichtes Spiel

Wer ein vernetztes Produkt hackt, kann nicht nur das Gerät selbst manipulieren, sondern mitunter auch weitere Dinge im selben Netzwerk – etwa Computer, Smartphones und Tablets. So erbeutet der Hacker möglicherweise dort gespeicherte Daten wie zum Beispiel Kreditkartennummern, Passwörter, medizinische Informationen oder private Fotos.

Zwar lässt sich kein vernetztes Produkt vollständig gegen Angriffe sichern, doch viele Geräte sind erschreckend leicht zu



attackieren. Etliche arbeiten ohne Verschlüsselung, verzichten auf Passwörter oder nutzen leicht zu erratende Standardkombinationen. Antivirenprogramme lassen sich auf smarten Produkten meist nicht installieren. Software-Updates, die Sicherheitslücken stopfen, stellt längst nicht jeder Anbieter zur Verfügung.

Diese Defizite erklären sich teils dadurch, dass Hersteller ihre Produkte möglichst schnell und billig auf den Markt bringen wollen. Für effektive Sicherheitstests fehlen oft Zeit, Geld oder Wissen. Viele Anbieter kommen zudem aus Branchen, die mit IT bisher wenig zu tun hatten.

## Der durchleuchtete Verbraucher

Computer und Smartphones haben bisher vor allem unser Surfverhalten erfasst. Geräte aus dem Internet der Dinge messen und melden nun viele Parameter, die Dritte bisher kaum ermitteln konnten. Unse-



## Fernseher

**Nutzen.** Mehr Unterhaltungsangebote durch Apps, Onlinevideotheken und den interaktiven Videotextnachfolger HbbTV.

**Gefahren.** Hersteller und TV-Sender erfassen Nutzungsgewohnheiten. Hacker könnten Besitzer über im Gerät verbaute Mikrofone und Kameras in der eigenen Wohnung ausspionieren.



## Gabel

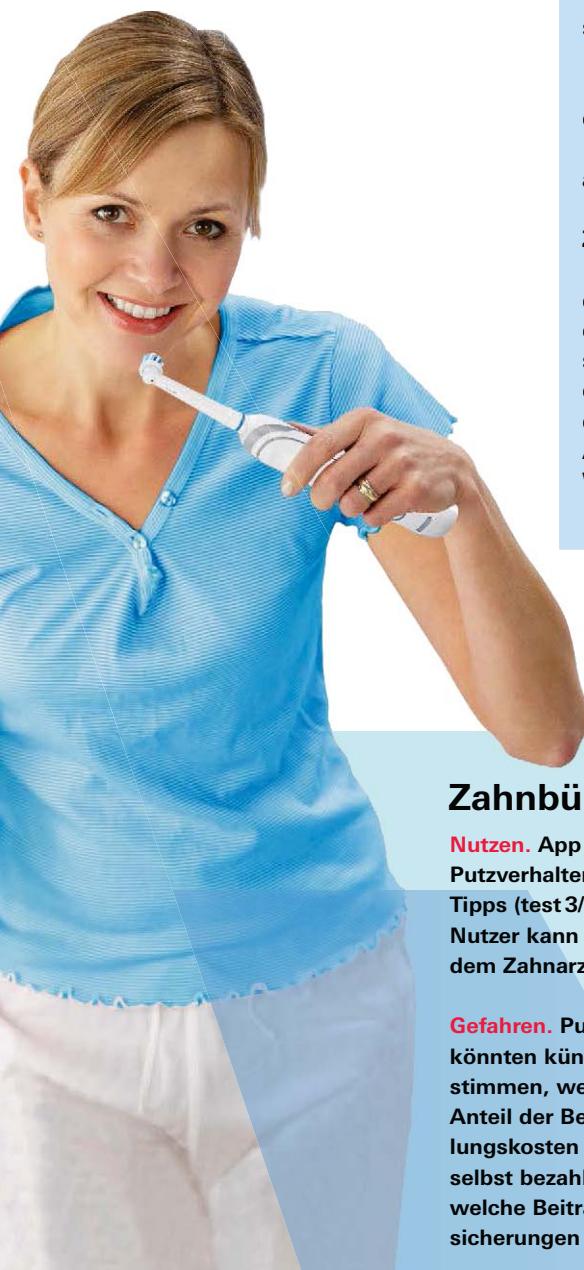
**Nutzen.** Die „Hapi-fork“ misst das Ess-tempo. Das soll vor Übergewicht schützen und Verdauungsstörungen verhindern.

**Gefahren.** Die Daten der Begleit-App lassen Rückschlüsse auf den Lebens- und Ernährungsstil des Nutzers zu.

ren Puls. Unseren Fahrstil. Wie gut wir Zähne putzen – oder auf welcher Seite unseres E-Books wir besonders lange verharren.

„Je mehr solcher Datenquellen man kombiniert, desto vollständiger wird das Persönlichkeitsbild“, sagt Andreas Sachs vom Bayerischen Landesamt für Datenschutzaufsicht. Mitunter lassen sich aus diesen Daten auch Rückschlüsse auf persönliche Vorlieben, Gewohnheiten, Krankheiten oder Stimmungen ziehen.

Dieses Wissen ist für Firmen interessant, weil sie so ihre Kunden und deren Bedürfnisse noch genauer kennenlernen und dadurch neue Produkte, Werbemöglichkeiten oder Partnerschaften mit anderen Unternehmen entwickeln können. ▶



## Spektakuläre Sicherheitslücken

### Einladung an Hacker und Kriminelle

#### Gastfreundliches Türschloss

Kanadische IT-Experten deckten vor einem Jahr auf, dass jeder technisch versierte Besitzer eines bestimmten smarten Türschlosses der Firma August jede Wohnung betreten konnte, die mit demselben Modell ausgestattet war. Der Hersteller schloss die Sicherheitslücke umgehend.

#### Live aus dem Kinderzimmer

Vor wenigen Monaten gelang es den Prüfern der Stiftung Warentest, mit etwas technischem Aufwand das Videosignal von zwei Babycams im Heimnetzwerk abzugreifen (siehe test 1/2016). Wir kontaktierten die Anbieter der Kameras. Philips teilte mit, Ingenieure würden bereits an dem Problem arbeiten. Motorola reagierte nicht.

#### Zombie-Alarm

Die Toten sind aus ihren Gräbern auferstanden und attackieren die Lebenden. Das vermeldete der amerikanische Regionalsender KRTV vor rund drei Jahren in einem Laufband. Kurz darauf stellte KRTV klar: Die Zombie-Apokalypse fällt aus. Hacker hatten ein Warnsystem gekapert und die Falschmeldung verbreitet.

#### Der plaudernde Kühlschrank

Als eine britische IT-Sicherheitsfirma im vergangenen Jahr einen Samsung-Kühlschrank hackte, erbeutete sie die Google-Zugangsdaten des Besitzers. Samsung kümmerte sich umgehend um das Problem.

#### Ich sehe was, was du auch siehst

Im Januar 2016 stießen Experten im Internet auf von Aldi verkauften Überwachungskameras, deren Videosignale für Fremde einsehbar waren. Der Grund: Anbieter Supra hatte Besitzern zunächst nur empfohlen, ein Passwort zu vergeben. Zur Pflicht wurde das aber erst durch ein Firmware-Update. Das wird allerdings nicht automatisch eingespielt.

#### Angriffsziel Kernkraftwerk

Der Computerwurm „Stuxnet“ legte 2010 Teile des iranischen Atomprogramms lahm. Cyber-Angriffe und IT-Sicherheitslücken könnten auch andere Fehlfunktionen nuklearer Anlagen auslösen. Das renommierte britische Forschungsinstitut Chatham House schätzt, dass es bislang rund 50 Fälle gab, die die IT-Sicherheit von Kernkraftwerken gefährdeten.

## Zahnbürste

**Nutzen.** App analysiert Putzverhalten und gibt Tipps (test 3/2016). Der Nutzer kann die Daten dem Zahnarzt zeigen.

**Gefahren.** Putzdaten könnten künftig bestimmen, welchen Anteil der Behandlungskosten Patienten selbst bezahlen und welche Beiträge Versicherungen verlangen.



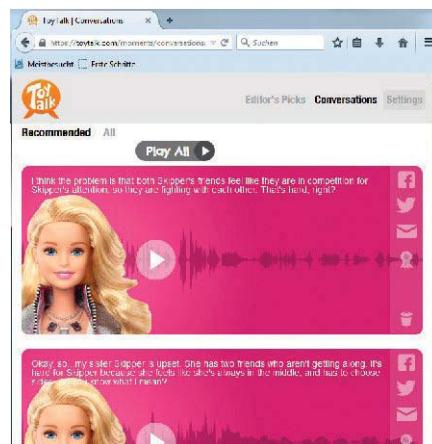
## Thermostat

**Nutzen.** Die Heizung lässt sich aus der Ferne an- und ausschalten. So muss sie nicht dauerhaft laufen. Das spart Energie.

**Gefahren.** Kälte oder Hitze bei Systemstörungen. Anhand der Heizdaten lassen sich Aktivitäten, Routinen und Abwesenheit erkennen. Das erleichtert Einbrechern die Arbeit.

Gerade für Versicherungen, Banken, Vermieter, Arbeitgeber und Auskunfteien sind detaillierte Persönlichkeitsprofile nützlich – etwa um die Höhe von Beiträgen und Zinsen individuell anzupassen oder über die Vergabe von Krediten, Wohnungen und Jobs zu entscheiden. Für Verbraucher kann genau das allerdings ein Nachteil sein, etwa wenn sie aufgrund ihrer Profile mehr zahlen müssen oder ihnen manche Leistungen verweigert werden.

Dass sich auch Staaten für die großen Datenmengen aus dem Internet der Dinge interessieren, ist spätestens seit dem NSA-Überwachungsskandal bekannt. Der amerikanische Geheimdienstdirektor James Clapper gab das im Februar dieses Jahres gegenüber dem US-Senat offen zu: „Zukünftig könnten Geheimdienste das Internet der Dinge zur Identifikation, Überwachung, für Monitoring, Ortung, zum Anwerben von Personal und für den Zugriff auf Netzwerke und die Anmelddaten von Nutzern verwenden.“



**Der Spion, der mich liebte. Alles was „Hello Barbie“ und ihre jungen Besitzer bereiten, können Eltern online abhören.**

### Smart heißt nicht immer schlau

Auch die Technik selbst kann zum Risiko werden. Zum Beispiel lassen sich nicht alle vernetzten Geräte bei Strom- oder Netzwerkausfällen manuell bedienen. Erst im Januar klagten einige US-Kunden der zu Google gehörenden Firma Nest, dass ihre Thermostate nicht mehr funktionierten und die Heizungen sich nicht einschalten ließen – mitten im Winter. Bei smarten Türschlössern oder vernetzten medizinischen Geräten könnten Ausfälle und Fehlfunktionen noch gravierendere Folgen haben.

Für Verbraucher ist zudem wichtig, dass sie Produkte verschiedener Hersteller miteinander verbinden können. So sollten etwa smarte Fensteröffner nur dann aktiv werden, wenn es draußen nicht stark regnet oder friert – dafür muss ihnen ein an-

deres Gerät das Wetter mitteilen. An dieser Interoperabilität mangelt es aktuell aber oft. Die Anbieter streiten noch über Standards. Derzeit kommen daher unterschiedliche Techniken zum Einsatz, die nicht immer kompatibel sind.

### Bedrohung der Entscheidungsfreiheit?

Das Internet der Dinge könnte auch enorme gesellschaftliche Folgen haben. Zwar dürfte es in einigen Branchen neue Arbeitsplätze schaffen. Andererseits prognostizieren einige Experten, dass die fortschreitende Automatisierung durch Computer und Internet die Arbeitslosenzahlen erhöhen wird: Eine Studie der Universität Oxford geht davon aus, dass in 10 bis 20 Jahren rund 47 Prozent aller Jobs in den USA automatisierbar sein werden. Und die Zukunft hat bereits begonnen: Schon heute lassen Presseagenturen – etwa in den USA – manche Meldungen von Computern statt von Journalisten schreiben.

Je mehr smarte Dinge Alltagsprozesse übernehmen, desto drängender wird die Frage, ob und wie der Mensch noch intervenieren und die Geräte überstimmen kann. Einige Modelle von Googles selbstfahrendem Auto haben etwa kein Lenkrad eingebaut – der Mensch soll und kann also nicht mehr in den Straßenverkehr eingreifen.

Entsprechend dazu wäre es denkbar, dass der Fernseher irgendwann bestimmt, dass ein Horrorfilm angesichts aktueller Daten des Herzschrittmachers keine gute Idee ist. Oder dass der Kühlschrank der Zukunft sich verriegelt, wenn ihm das Fitnessarmband mangelnde sportliche Aktivitäten des Nutzers meldet. ■



## Herzschrittmacher

**Nutzen.** Der betreuende Arzt kann die Gesundheit des Patienten kontinuierlich überwachen. So lassen sich bedrohliche Entwicklungen früh erkennen.

**Gefahren.** Hacker könnten den Patienten schädigen oder gar töten, indem sie das Gerät manipulieren oder deaktivieren. Alternativ könnten sie ihn mit solchen Szenarien erpressen.

## Türschloss

**Nutzen.** Tür schließt automatisch, wenn der Besitzer geht, und öffnet, wenn er ankommt. Per App kann er Freunde aus der Ferne einlassen.

**Gefahren.** Einbruch durch Hacker. Bei Fehlfunktionen wäre der Besitzer eventuell aus der eigenen Wohnung ausgeschlossen.

# Wohin mit Bello?

**Tierbetreuung** Wer Hunde oder Katzen auf Zeit in Pflege geben will, muss die Qualität der Anbieter meist selbst prüfen. Eine Orientierungshilfe für Tierfreunde.

Die Nachbarn sind im Urlaub. Die Schwester hat eine Hundehaarallergie. Mit in die Ferien fahren kann der Familiencollie aber auch nicht. Weil ihm die lange Reise nicht zuzumuten ist, weil das Hotel Haustiere verbietet oder weil ihm der abrupte Klimawechsel nicht bekommt. Wohin also mit dem vierbeinigen Freund, wenn der Halter sich einmal nicht selbst kümmern kann?

Recherchen im Internet verwirren oft mehr, als sie helfen. Mehr als 500 000 Treffs liefert Google zum Suchbegriff „Tierpensionen“, fast 400 000 sind es für „Tiersitter“. Die Angebote unterscheiden sich so stark wie die Bedürfnisse und Wünsche der Halter und ihrer Vierbeiner.

Die Preisspanne bei Tierpensionen reicht von ein paar Euro bis hin zu mehr als 100 Euro pro Tag. Unter den Einzelbetreuern konkurrieren wenige professionelle Tierpfleger mit sehr vielen Laien. Wie filtern Tierhalter aus dieser Vielfalt gute und verlässliche Angebote heraus? Welche Vor- und Nachteile haben die verschiedenen Betreuungsformen? Und welche Preise sind angemessen? Die wichtigsten Antworten.

**Heime: Günstig, aber wenig Plätze**  
Viele Menschen kennen Tierheime nur als Notasyl für herrenlose Vierbeiner. Etliche bieten aber auch Urlaubsbetreuung für Haustiere an. Gute Gründe sprechen dafür: Meist kümmern sich dort qualifizierte Pfleger um die Tiere. Viele Häuser nehmen nicht nur Hunde und Katzen auf, sondern auch Hasen, Hamster und andere Kleintiere. Außerdem ist die Dienstleistung recht günstig. Das Tierheim Würzburg beispielsweise berechnet, je nach Größe,

**Ungern getrennt.**  
Wenn schon Betreuung durch Fremde, dann soll sie gut sein.

13 oder 15 Euro pro Tag für Hunde, 12 Euro für Katzen, 7 Euro für Kleintiere. Im brandenburgischen Luckenwalde fallen pro Tag 10 Euro für Hunde, 5 Euro für Katzen und 2 Euro für Kleintiere an.

Die Kapazitäten sind allerdings begrenzt. Vorrang haben Tiere in Not. Während der Sommermonate werden laut Deutschem Tierschutzbund etwa 70 000 ausgesetzte Tiere abgegeben. Der Verein rät deshalb, sich möglichst früh um einen Platz für die Ferienbetreuung zu kümmern.

**Tipp:** Eine Übersicht, welche Heime diesen Service bieten, gibt es leider nicht. Weil Tierheime aber auf Notsituationen eingestellt sind, können sie oft weiterhelfen, wenn dringend eine Tierpension oder ein Tiersitter benötigt wird – etwa weil ein Halter plötzlich ins Krankenhaus muss.

**Tiergasthäuser: Enorme Unterschiede**  
In nahezu jeder Klein- und Großstadt nehmen Tierpensionen und -hotels Tiere auf Zeit bei sich auf. Die Suche erleichtern ►



Onlineplattformen wie zum Beispiel [www.tierpension.net](http://www.tierpension.net) oder [www.snautz.de](http://www.snautz.de). Das Spektrum der Angebote reicht von simplen Gemeinschaftszwingern mit täglich Trockenfutter bis zu schnieken Einzelbungalows nebst Straßenfleisch-Menü und Magnetfeldtherapie.

Der Deutsche Tierschutzbund hält für kleine Hunde Tagespreise von bis zu 20 Euro für vertretbar, für große maximal 25 Euro und für Katzen höchstens 15 Euro.

#### Checkliste für Tierpensionen

Verlässliche Siegel für Qualität gibt es nicht, aber Erkennungszeichen, die jeder Interessent leicht prüfen kann:

- Wer eine Tierpension professionell betreibt, muss einen Sachkundenachweis nach Paragraf 11 des Tierschutzgesetzes zeigen können.
- Halter und Haustier sollten die Örtlichkeiten vorab besuchen, um zu sehen, ob das Tier sich dort wohlfühlt. Verlangen Pensionen für solche Termine Geld oder bieten sie sie gar nicht an, ist das keine Empfehlung.
- Hunde und Katzen sollten nicht ausschließlich in Boxen, Käfigen oder Zwingern untergebracht sein, sondern regelmäßig Auslauf bekommen.
- Empfehlenswert sind nur Häuser, die ausschließlich geimpfte Gäste aufnehmen. Sonst wird die Pension zum Gesundheitsrisiko für das Tier. Auch ein Veterinär sollte regelmäßig vorbeikommen.

#### Tiersitter: Eine Frage des Vertrauens

Die Tagessätze privater Betreuer können günstiger sein als die von Tierpensionen.

Viele bieten ihre Dienste an Pinnwänden in Supermärkten oder Tierarztpraxen an. Eine größere Auswahl findet sich auf Vermittlungsplattformen im Internet; zu den bekanntesten zählen Holidog, Pawshake, Dogbuddy und Betreut.de. Hier können Tierhalter mithilfe einer Postleitzahlen-Suche nach Tiersittern in ihrer Nähe fahnden. Deren Profile zeigen üblicherweise Fotos, Kurzbeschreibungen, Preise, die Entfernung vom Wohnort und das Leistungsspektrum des Betreuers.

Für die Vermittlung kassieren einige Portale Provisionen von bis zu 22 Prozent der Rechnungssumme. Andere verlangen eine Mitgliedsgebühr, Betreut.de etwa 35 Euro im Monat oder 140 Euro im Jahr. Dogbuddy verlangt beides: 9 Euro Jahresgebühr vom Suchenden plus vom Hundesitter 15 Prozent der Rechnung. Nicht immer herrscht von Anfang an Transparenz über die Kosten: Holidog lässt Nutzer bis kurz vor Buchungsschluss über das Finanzielle im Unklaren.

#### Onlineportale: Gewährlos

Über die Vermittlung hinaus leisten die meisten Portale wenig für ihr Geld. Pawshake verspricht auf seiner Website zwar „verifizierte Profile“, schließt aber im – nur auf Englisch abrufbaren – Kleingedruckten jede Prüfung der Betreuer und ihrer Angebote aus. Holidog verheißt „qualifizierte

Tiersitter“. Ob das stimmt, soll aber nach den Geschäftsbedingungen der Kunde prüfen: „Es ist Verantwortung der Nutzer sicherzustellen, dass ihre Haustiere von verantwortlichen Personen betreut werden.“ Dogbuddy versucht gar, sich von „allen Ansprüchen, Forderungen, Beschwerden, Anklagen, gerichtlichen Klagen, Verfahren, Verpflichtungen, Haftungen, Honoraren von Rechtsvertretern, Kosten und Zahlungen

jeder Natur und Art“ freizustellen. Solch unzulässige Klauseln sollten Geschädigte nicht davon abhalten, ihre Ansprüche geltend zu machen.

#### Wenig Service, keine Transparenz

Das Portal Leinentausch.de, von Suchmaschinen prominent gelistet, hat Insolvenz angemeldet. Neue Verträge lassen sich seither nicht abschließen. Leider erfahren Besucher das nur auf einer versteckten Seite oder im Laufe der Registrierung.

Da die Betreiber der Portale ganz offenbar die Verantwortung scheuen, sollten Nutzer von ihnen vermittelten Betreuern nicht mehr vertrauen als jenen, die ihre Dienste an einer Supermarkt-Pinnwand anbieten.

Ein Lichtblick in Sachen Offenheit ist das Angebot von Betreut.de: Der Vermittler macht keine reißerischen Versprechen, sondern liefert praktische Tipps für die Suche nach einem geeigneten Tiersitter.

FOTOS: IMAGO/YP7 / M. STAUDT



**Sicher mit Pass. Gute Häuser verlangen ihn als Impfnachweis.**

„jeder Natur und Art“ freizustellen. Solch unzulässige Klauseln sollten Geschädigte nicht davon abhalten, ihre Ansprüche geltend zu machen.



**Hundepension in Flensburg.** Am besten besucht der Halter mit seinem Hund den Tiergasthof vorab und schaut, ob der Vierbeiner sich wohlfühlt.



**Katzen im Tierheim.** Viele Notasyle bieten auch Pflegeplätze auf Zeit.

## Gute Tiersitter erkennen

Jeder kann seinen Dienst als Tierbetreuer anbieten, vom unerfahrenen Laien bis hin zum Profi. Die folgenden Hinweise können helfen, geeignete Pfleger zu finden.

- Bei Tiersitern ist es mitunter noch wichtiger als bei Tierpensionen, dass nicht nur der Halter, sondern auch Hund oder Katze den Kandidaten kennenlernen, bevor eine längere Pflege vereinbart wird. Stimmt die Chemie? Ist der Anbieter sicher im Umgang mit dem Tier?
- Tierliebe ist gut, Erfahrung und Fachwissen sind besser. Der Auftraggeber sollte Bewerber nach ihren Qualifikationen fragen. Profibetreuer brauchen, wie Betreiber von Tierpensionen, einen Sachkundenachweis nach Paragraf 11 des Tierschutzgesetzes.
- Viele Tierheime führen Verzeichnisse von Tiersitern, die sich bewährt haben.
- Die meisten Kleintiere, Vögel, aber auch Katzen schätzen ihre gewohnte Umgebung. Wer dem Tier einen Umzug auf Zeit ersparen will, setzt auf die Betreuung daheim. Soll ein bisher unbekannter Tiersitter in die Wohnung kommen, reicht Vertrauen auch dann nicht aus, wenn ein Onlinevermittler den Kontakt angebahnt hat. Zumindest den Ausweis sollte sich der Auftraggeber zeigen lassen und gegebenenfalls die Daten notieren, bevor er einem nicht näher bekannten Menschen Wohnungsschlüssel anvertraut; besser sind zusätzliche Referenzen von Dritten.
- Ein schriftlicher Betreuungsvertrag sollte die Bedingungen regeln: Umfang der Leistung, Dauer, Bezahlung, Fütterungszeiten, Spaziergänge oder Tierarztbesuche.

FOTOS: THINKSTOCK: M. CLAUSHELMANN



**Hundesitterin beim Spaziergang.** Der Service muss nicht teurer sein als eine Tierpension.

## Tierbetreuung

# Besser bei Bekannten

Haustiere brauchen Gewohntes, keinen Luxus, sagt Verena Mißler, Fachreferentin für Heimtiere des Deutschen Tierschutzbundes.



## Gibt es den perfekten Betreuer für ein Haustier?

Im Zweifel ist das der Halter selbst. Fremde Menschen sind selten ideal. Hunde etwa begleiten ihre Besitzer gerne überall hin. Der bestmögliche Ersatz sind Personen, die die Tiere schon gut und lange kennen. Deshalb ist es wichtig, Betreuung möglichst langfristig zu planen.

## Warum ist das Kennenlernen so wichtig?

Tiere sind, wie Menschen, sehr unterschiedlich in ihren Bedürfnissen. Darauf müssen Tierbetreuer detailliert eingewiesen werden, beispielsweise,

wenn ein Hund regelmäßig Medikamente braucht oder bestimmte Dinge wie Lärm nicht ertragen kann.

## Wie ist das bei Katzen?

Katzen bleiben am liebsten in ihrer gewohnten Umgebung. Am besten wählt man einen Betreuer, den die Tiere kennen und der in den Haushalt kommt.

## Einige Tierpensionen werben mit Luxusangeboten. Wie sinnvoll ist das?

Für das Tierwohl spielt Luxus keine Rolle. Kulinarische Extravaganz können sogar zu Magenproblemen führen. Tiere sollten in der Pension dasselbe Futter bekommen wie zu Hause.



**Käfigbewohner.** Wellensittiche schätzen gewohnte Umgebung.

## Vorsicht, Schwarzarbeit

Juristisch heikel ist die Frage, unter welchen Umständen Tiersitter als (Schein-)selbstständige gelten – auch, wenn eine Onlineplattform sie vermittelt hat. Wer sichergehen will, dass er nicht rückwirkend Sozialabgaben abführen, Bußgelder zahlen oder sich gar mit einer Strafanzeige befasst muss, sollte sich offiziell bestätigen lassen, dass sein Tierbetreuer selbstständig arbeitet. Die Clearing-Stelle der Deutschen Rentenversicherung prüft das im „Statusfeststellungsverfahren“ kostenlos. Bis das Ergebnis vorliegt, kann es allerdings drei Monate oder länger dauern.

Ergibt die Prüfung, dass der Tiersitter nicht frei arbeitet, lässt er sich, wenn er weniger als 450 Euro in einem Monat verdient, recht unkompliziert bei der Minijobzentrale anmelden.

## Urlaubspaten auf Gegenseitigkeit

Viele Tierheime unterstützen die Aktion „Nimmst du mein Tier, nehme ich dein Tier.“ Das Ziel: Halter sollen Urlaubspaten für ihr jeweiliges Haustier finden – und zwar ausdrücklich kostenlos. Die Suche sollte so früh wie möglich beginnen. So können sich Tier und Betreuer kennenlernen. Stimmt die Chemie nicht, bleibt noch Zeit, eine Alternative zu finden.

## Gesundheit in Kürze



Mit Maß. Drei von vier Deutschen essen zu viel Salz.

### Verbogene E-Zigarette

Elektronische Zigaretten und E-Shishas dürfen nicht mehr an Kinder und Jugendliche verkauft werden. Das Gesetz tritt ab April in Kraft. Bislang waren E-Zigaretten vom Verkaufsverbot ausgenommen, weil sie keinen Tabak enthalten. Das neue Verbot gilt auch für den Versandhandel.

### Rezeptfreie Pille danach

Seit einem Jahr gibt es die Pille danach rezeptfrei. Laut Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände stieg die Nachfrage direkt nach Freigabe stark an. Mittlerweile hat sie sich eingependelt. Rund 60 000 Packungen werden pro Monat abgegeben, vor der Freigabe waren es rund 40 000. Nur noch in 15 bis 20 Prozent der Fälle kommen Frauen mit einem Rezept in die Apotheke.

### Europaweite Nummer

Die Notrufnummer 112 gilt in ganz Europa. Das wissen nur 41 Prozent der Deutschen, obwohl die Bundesbürger zu den reisefreudigsten Europäern zählen. Darauf macht die Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe aufmerksam. Mit 112 erreichen Hilfesuchende europaweit kostenlos und ohne Vorwahl die zuständige Notrufzentrale.

### Verräterische Porträts

Renaissance-Künstler Michelangelo hatte offenbar Arthrose in den Händen. Zu diesem Ergebnis kommen Mediziner um den italienischen Chirurgen Davide Lazzari. Sie haben Gemälde von Michelangelo analysiert, die den Meister im Alter von 60 bis 65 Jahren zeigen. Darauf seien für den Gelenkverschleiß typische Schwellungen zu erkennen.

### Bluthochdruck

## Mehr als 6 Gramm Salz am Tag schaden

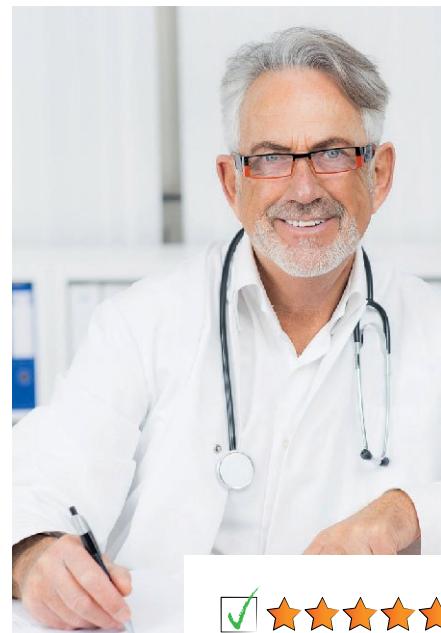
Zu viel Salz im Essen kann auf Dauer den Blutdruck erhöhen – davon gehen viele Wissenschaftler seit Langem aus. Die aktuelle Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) bestätigt es. „Die Zusammenhänge zwischen Speisesalzzufuhr und Bluthochdruck sind eindeutig“, schreiben die Forscher nach Sichtung einschlägiger Studien. Es sei zwar nicht direkt belegt, dass weniger Salz die Rate an Herzinfarkten und Schlaganfällen senke, aber ein zu hoher und selbst ein nicht optimaler Blutdruck steigere das Risiko für Herz-Kreislauf-Krankheiten. Die DGE bleibt daher bei ihrer früheren Empfehlung: pro Kopf nicht mehr als 6 Gramm Salz am Tag – das ist ein Teelöffel voll. Nicht jedem dürfte das leicht fallen, denn: 70 Prozent der deutschen Frauen und 80 Prozent der Männer essen regelmäßig mehr. Übrigens: Das meiste Salz versteckt sich in Brot, Wurst, Käse, Fertiglebensmitteln. Nur ein Fünftel streuen wir uns selbst ins Essen.



### BGH-Urteil

## Portale sollen negative Arztbewertung prüfen

Nutzer sollten sich künftig auf Rückfragen einstellen, wenn sie Ärzte auf Onlinenportalen schlecht bewerten. Das folgt aus einem Urteil des Bundesgerichtshofs (BGH). Der Kläger, ein Zahnarzt, hatte eine negative Note erhalten und bezweifelt, dass der Urheber überhaupt bei ihm Patient war. Solche Beschwerden sollen Portale nun prüfen. Die Webseiten bergen laut BGH ein Risiko für Persönlichkeitsrechtsverletzungen, verstärkt durch die Möglichkeit, anonym oder pseudonym zu bewerten. Die Beklagte, das Portal Jameda, hätte den Bewertenden anhalten müssen, ihr den angeblichen Arztbesuch zu beschreiben. Auch Belege wie Bonushefte oder Rezepte seien einzufordern. Für Details verwies der BGH das Verfahren zurück an die Vorinstanz. Jameda begrüßte das Urteil, zumal die anonyme Arztbewertung als Hilfe für Patienten bei der Arztwahl möglich bleibe.



Mit Sternchen.  
Auf Portalen  
können Nutzer  
Ärzte bewerten.





Leserfrage

## Wie gefährlich ist das?

**Welche Gefahren bergen Plastikstückchen in Lebensmitteln?**

Dass Verbraucher Kunststoffteilchen und andere Fremdkörper in Lebensmitteln finden, kommt immer wieder vor – zuletzt waren Schokoriegel wie Mars betroffen. Einmal mitgegessen, führten sie jedoch nur sehr selten zu ernsthaften gesundheitlichen Problemen, sagt Professor Martin Scherer, Leiter des Instituts für Allgemeinmedizin des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf.

„Gelangen Plastikstückchen versehentlich mit dem Speisebrei in den Magen, werden sie nach ein paar Tagen unverdaut wieder ausgeschieden.“ Das sollte man überprüfen – auch wenn es unappetitlich klingt. Ein Nacht- oder Kinder- topf eignet sich zur Kontrolle besser als die Toilette. Tauchen die Teilchen nicht wieder auf, sei ein Arztbesuch nötig, so Scherer. „Die Plastikteile könnten in einer Darmschlinge hängen, das kann zu Komplikationen führen.“

### Nahrungsergänzungsmittel

## Bundesinstitut warnt vor Rotschimmel-Reis

Das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) warnt davor, Kapseln aus Rotschimmelreis, auch Red Rice oder Roter Reis genannt, zu schlucken. Sie werden im Internet als Nahrungsergänzungsmittel angeboten, wirken aber wie Medikamente. Grund ist der Inhaltsstoff Monakolin K. Er ist identisch mit dem Wirkstoff Lovastatin, der in verschreibungspflichtigen Cholesterinsenkern eingesetzt wird. Beide können Muskulatur und Leber schaden. Schon 5 Milligramm Monakolin K haben eine nennenswerte pharmakologische Wirkung. Red-Rice-Produkte ab einer Tagesdosis von 5 Milligramm sind laut BfArM als zulassungspflichtige Arzneimittel einzustufen. Die Nahrungsergänzungsmittel sind oft höher dosiert. Rotschimmelreis entsteht, wenn Reis mit speziellen Schimmelpilzen fermentiert wird. In Asien zählt er zur traditionellen Medizin.



Warterei. Wer zum Facharzt will, braucht Geduld.

### Termin beim Facharzt

## Schnell zum Spezialisten?

Seit Januar können Kassenpatienten einen neuen Service nutzen. Er soll zeitnah Termine beim Facharzt vermitteln.

Sechs Wochen Angst bis zum Röntgen beim Orthopäden, zwei Monate unruhiger Schlaf bis zum Schilddrüsen-Check beim Endokrinologen: Seit Ende Januar soll mit der Warterei Schluss sein. Die Kassenärztlichen Vereinigungen mussten per Gesetz mindestens eine Servicestelle je Bundesland einrichten, die an Kassenpatienten Facharzttermine vermittelt. Bundesweit haben im ersten Monat 8 000 Patienten das Angebot genutzt.

**Keine freie Wahl.** Die Mitarbeiter vermitteln dem Patienten keinen Termin beim Facharzt seiner Wahl, sondern bei Medizinern mit freien Terminen. Die Entfernung muss zumutbar sein. Muss der Patient einen weiteren Weg als zur nächsten Praxis zurücklegen, darf die Anfahrt von dort gerechnet nicht länger als 30 Minuten dauern. Eine Stunde gilt als zumutbar, wenn es zu Ärzten der „spezialisierten und gesonderten ärztlichen Versorgung“ geht, etwa einem Radiologen.

**Bis zu vier Wochen.** Längere Wartezeiten als vier Wochen müssen ge-

setztlich Versicherte nicht mehr hinnehmen, sobald sie eine Servicestelle einschalten. Gelingt es der nicht, in dieser Frist einen Termin zu finden, organisiert sie einen ambulanten Krankenhaustermin.

**So funktioniert es.** Der Hausarzt muss eine Facharztüberweisung mit Codenummer ausstellen. Für Termine beim Frauen- oder Augenarzt ist keine Überweisung notwendig. Rufen Sie bei Ihrer zuständigen Terminservice-Stelle an – die Telefonnummern finden Sie gratis auf [test.de/artztermin](http://test.de/artztermin). Fast alle 17 Stellen sind täglich erreichbar, aber oft nur zu bestimmten Zeiten – mit Mittagspausen, manchmal auch nur vormittags.

**Krankenkassen-Hotlines.** Auch rund 50 Krankenkassen haben einen eigenen Terminservice, meist ist keine Überweisung erforderlich – ausgenommen Termine beim Radiologen. Fragen Sie nach. Informationen zum Terminservice der zehn mitgliederstärksten Kassen finden Sie kostenlos ebenfalls auf [test.de/artztermin](http://test.de/artztermin).

# Was Impfen bringt

**Gürtelrose** Ausschlag und starke Schmerzen – jeder Fünfte erkrankt im Laufe seines Lebens einmal an Gürtelrose. Ein Impfstoff soll das verhindern. Wie sinnvoll ist die Immunisierung?

**E**in plötzlich brennender Schmerz – meist zwischen Taille und Brust, manchmal auch im Gesicht, am Ohr oder Auge: So kündigt sich eine Gürtelrose typischerweise an. Wenige Tage später überzieht ein meist bandförmiger Ausschlag die immer heftiger schmerzende Körperstelle. Etwa jeder Fünfte erkrankt in seinem Leben daran, besonders oft trifft es ältere Menschen. Stress, seelische Belastungen oder schwere Krankheiten begünstigen den Ausbruch auch bei jüngeren Leuten.

Normalerweise verheilen die äußeren Anzeichen einer Gürtelrose in vier bis sechs Wochen. Bis zu 10 Prozent der Patienten leiden aber auch danach unter chronischen Nervenschmerzen. Diese können Monate, Jahre oder ein Leben lang quälen, selbst wenn das Immunsystem gesund ist.

Die Pharmaindustrie hat einen Impfstoff gegen Gürtelrose, auch Herpes Zoster genannt, entwickelt. In Deutschland ist er seit 2013 für Menschen ab 50 Jahre verfügbar. Sein Name: Zostavax.

Inzwischen wurde sein Nutzen in vielen Studien untersucht. Ein Expertenkreis aus Medizinern und Pharmazeuten hat die Literatur für uns ausgewertet. Fazit: Eine Impfung für alle Menschen über 50 Jahre ist wenig sinnvoll. Am ehesten lohnt sie sich für 60- bis 69-Jährige.

## Impfschutz hält nicht ewig

Die gute Nachricht: Die von unseren Experten einbezogenen Studien belegen, dass der Impfstoff wirkt. Er kann bei 50- bis 59-Jährigen gut zwei Drittel der Erkrankungen verhindern, bei den 60- bis 69-Jäh-

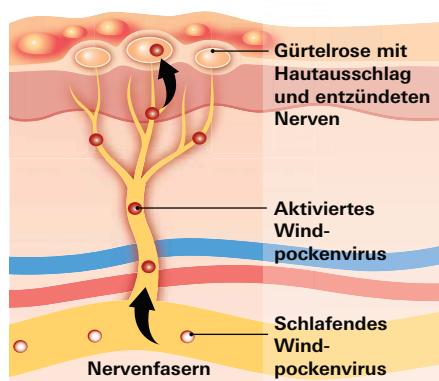


**Impfausweis.** Darin dokumentiert der Arzt jede Impfung.

igen sind es etwas weniger. Das Risiko für schwere Verläufe sinkt insgesamt leicht. Die schlechte Nachricht: Bei noch älteren Patienten nimmt die Immunantwort auf die Impfung immer weiter ab, sie bilden also weniger Antikörper. Das ist ernüchternd. Zum einen, weil Gürtelrose im hohen Alter öfter und häufig mit mehr Komplikationen auftritt. Zum anderen, weil eine frühe Impfung, etwa gleich nach dem 50. Geburtstag, keinen sicheren Langzeitschutz bietet. Es ist unklar, ob die Wirkung länger als fünf Jahre hält. Zurzeit wird noch erforscht, ob Auffrischungsimpfungen helfen können.

## Das zweite Gesicht der Windpocken

Wer Windpocken hatte, trägt das Virus Varizella Zoster für immer im Körper. Es kann Jahrzehnte im Nervensystem schlummern. Alter, Stress und Krankheiten können den Erreger reaktivieren. Er löst dann Gürtelrose aus, sichtbar am Hauausschlag.



Quellen: Robert-Koch-Institut, Food and Drug Administration, USA.

## Vereinzelt schwere Nebenwirkungen

Am sinnvollsten erscheint die Impfung für 60- bis 69-Jährige: Sie haben ein höheres Erkrankungsrisiko als 50-Jährige, aber die Impfung verhindert noch fast zwei Drittel der Erkrankungen. Empfehlenswert ist die Injektion vor allem vor medizinischen Maßnahmen, die das Immunsystem herunterfahren und so die Gefahr einer Gürtelrose erhöhen, etwa Chemotherapie und Kortisonbehandlung. Haben diese Therapien begonnen, ist es erstmal zu spät: Der Lebendimpfstoff ist für Menschen mit deutlicher Immunschwäche nicht zugelassen. Er wird daher auch bei Aidspatienten, Autoimmunerkrankungen, Leukämie und nach Transplantationen nicht verwendet.

Schwere Nebenwirkungen treten nur vereinzelt auf. Öfter rötet sich die Einstichstelle, juckt oder schwollt an (siehe rechts).

## Spätfolgen der Windpocken

Bei gefährlichen, sehr ansteckenden Krankheiten wie den Masern sind Impfungen ein Segen für die Allgemeinheit. Je mehr Menschen sie nutzen, desto weniger erkranken. Gürtelrose ist aber normalerweise nicht ansteckend. Sie bricht aus, wenn das Immunsystem des Einzelnen schwächelt. Den Erreger tragen Betroffene längst im Körper. Verantwortlich ist das Windpocken-Virus, Varizella Zoster, das sich nach überstandener Krankheit in den Nerven von Rückenmark und Gehirn festsetzt. In vielfacher Kopie schlummert es dort oft Jahrzehnte. Wenn die Abwehr nachlässt, kann es wieder aktiv werden. Dann zeigt es sich in seinem zweiten Erscheinungsbild – als Gürtelrose.

## Geringe Ansteckungsgefahr

Ansteckend ist Herpes Zoster nur für jene, die noch keine Windpocken durchgemacht haben: etwa 5 Prozent der Deutschen. Sie können sich am Sekret infizieren, das die Bläschen der Gürtelrose freisetzen – aber nur bei direktem Kontakt. Die Ansteckung führt dann nicht zum Herpes Zoster, sondern zu Windpocken. Wer die Kinderkrankheit einmal hatte, muss sich vor Windpockenpatienten nicht fürchten. Im Gegenteil: Studien zeigen, dass Kontakte mit ihnen das Immunsystem trainieren und vor Gürtelrose schützen können. Dieser Effekt würde entfallen, wenn viele Kinder gegen Windpocken geimpft sind und nicht mehr daran erkranken. Da die Ständige Impfkommission (Stiko) diese Impfung seit 2004 empfiehlt, ist das Szenario für heutige Erwachsene realistisch. Michael Kochen, emeritierter Professor für Allgemeinmedizin aus Freiburg: „Eine hohe Durchimpfungsrate gegen Windpocken könnte zu mehr Gürtelrose-Fällen im hohen Alter führen.“

## Kassen zahlen die Impfung oft nicht

Zur Impfung gegen Gürtelrose gibt es noch keine Stiko-Einschätzung. Die Kassen zahlen sie daher oft nicht. Wer die Impfung möchte, trägt die Kosten von 175,35 Euro meist selbst.

Bei Verdacht auf Gürtelrose sollten Betroffene sofort zum Arzt. Er kann antivirale Medikamente mit Aciclovir oder Brivudin verordnen. Direkt nach Krankheitsausbruch wirken sie am besten. Auch Schmerzmittel helfen, sorgfältige Hautpflege schützt vor bakteriellen Zusatzinfektionen. ■

**Mehr Informationen zu Medikamenten bei Gürtelrose** finden Sie unter [test.de/medikamente](http://test.de/medikamente), **Einschätzungen zu anderen Impfungen** unter [test.de/impfen](http://test.de/impfen).

<b>test   Gürtelrose (Herpes Zoster)</b>	
<b>Die Fakten zur Impfung</b>	
<b>Zielgruppe</b>	Die Impfung ist für Menschen ab 50 Jahre zugelassen.
<b>Impfstoff</b>	Zostavax, seit 2013 verfügbar. Der Impfstoff enthält abgeschwächte Lebendviren des Varizella-Zoster-Virus.
<b>Nutzen</b>	Die Impfung senkt die Erkrankungszahl und womöglich auch das Risiko, chronische Schmerzen zu entwickeln. Ohne Schutz erkranken pro Jahr etwa 7 von 1 000 Menschen zwischen 50 und 59 Jahren an Gürtelrose. Durch die Impfung lassen sich 5 Fälle verhindern. Bei den 60- bis 69-Jährigen erkranken pro Jahr 11 von 1 000 Ungeimpften, etwa 7 Fälle davon kann die Impfung vermeiden. Bei den Über-70-Jährigen werden von 12 Erkrankungen bei 1 000 Ungeimpften pro Jahr nur noch 5 durch eine Impfung verhindert. Das Immunsystem reagiert also mit zunehmendem Alter immer schwächer auf die Impfung. Der Schutz wäre nun aber besonders wichtig, denn Erkrankungsraten und das Risiko für schwere Verläufe steigen.
<b>Nebenwirkungen</b>	Bei etwa jedem zweiten Geimpften rötet und juckt die Haut, speziell an der Einstichstelle. Sie und angrenzende Muskelpartien sowie Gelenke können schmerzen. Allergische Reaktionen mit verstärktem Juckreiz und Bläschenbildung kommen bei 10 bis 100 von 1 000 Geimpften vor. In Einzelfällen: schwere allergische Reaktionen mit Herzrasen, Atemnot, Schwindel.
<b>Impfplan</b>	Einmalige Impfung per Spritze in den Oberarm.
<b>Immun nach der Impfung</b>	Kein hundertprozentiger Schutz (siehe Nutzen). Die Schutzdauer beträgt etwa fünf Jahre, danach ist sie unsicher.
<b>Wissenschaftliche Belege</b>	Es liegen qualitativ hochwertige Studien zur Wirksamkeit und zum Nutzen der Impfung mit Zostavax für Menschen ab 50 Jahre vor.
<b>Unsere Einschätzung</b>	
<p><b>Die generelle Impfung aller gesunden Über-50-Jährigen ist wenig sinnvoll.</b> Ein gewisser Nutzen ist zwar belegt (siehe oben), doch es ist unklar, wie lange die Immunisierung anhält. Zudem nimmt die Schutzwirkung mit dem Alter ab, zugleich steigt das Risiko für einen komplikationsreichen Krankheitsverlauf.</p> <p><b>Überlegenswert:</b> Bei gesunden Menschen zwischen 60 und 69 Jahre scheint die Impfung noch am meisten zu nützen.</p>	

## So sind wir vorgegangen

**Methodik:** Wissenschaftler haben im Auftrag der Stiftung Warentest aktuelle und qualitativ hochwertige Studien zur Impfung gegen Gürtelrose (Herpes Zoster) und zum verfügbaren Impfstoff ausgewertet. Die Experten orientierten sich an den Kriterien der evidenzbasierten Medizin. In die abschließende Einschätzung floss auch die klinische Expertise der Wissenschaftler ein. Entscheidend bei den Impfeinschätzungen der Stiftung Warentest ist einerseits das Nutzen-Risiko-Verhältnis für den Einzelnen, andererseits fällt die epidemiologische Dimension ins Gewicht: Wie wirkt sich die Impfung größerer Bevölkerungsgruppen auf die Entwicklung der Krankheit in der Gesellschaft aus? Die Stiftung Warentest

bezieht mehr Kriterien in ihre Bewertung ein als die Zulassungsbehörden. Diese berücksichtigen bei der Zulassung eines Impfstoffs vorrangig den Nachweis von Wirksamkeit, Unbedenklichkeit und pharmazeutischer Qualität.

**Expertenkreis:** Professor Gerd Glaeske von der Abteilung Arzneimittelversorgungsforschung an der Universität Bremen; Dr. Judith Günther, Fachapothekerin für Arzneimittelinformation; Professor Winfried V. Kern, Leiter Infektiologie am Universitätsklinikum Freiburg; Professor Michael M. Kochen, von 1989 bis 2011 Direktor der Abteilung Allgemeinmedizin an der Georg-August-Universität Göttingen.

# Die besten Helfer

**Heuschnupfen** Für viele Pollenallergiker beginnt wieder die alljährliche Leidenszeit: Niesen, Schniefen, Augenjucken. Was hilft? Arzneimittelexperten der Stiftung Warentest haben die 54 besten und preiswertesten Präparate ermittelt.

**H**arte Zeiten für Heuschnupfengeplagte: Wegen des milden Winters flogen die ersten Hasel- und Erlenpollen dieses Jahr bereits im Januar. Auch die Belastung mit Birkenpollen dürfte nach Einschätzung der Stiftung Deutscher Polleninformationsdienst stärker ausfallen als 2015 – möglicherweise auch die mit Gräserpollen. Hinzu kommen viele weitere Pflanzen, die Allergiker während der Blütezeit leiden lassen, teils bis tief in den Herbst hinein. Wer auf mehrere Pollensorten reagiert, quält sich oft über Monate hinweg.

**Heuschnupfen auf dem Vormarsch**  
Pollen sind sogenannte Allergene. Das heißt: Obwohl sie eigentlich harmlos sind, können sie eine Überreaktion des Immunsystems auslösen. Das versucht dann, einen vermeintlichen Gegner zu bekämpfen, etwa durch die Ausschüttung von Histamin. Dieser Botenstoff verursacht die typischen Symptome wie Niesattacken, laufende Nase, juckende Augen. Insgesamt leiden laut Robert-Koch-Institut etwa 15 Prozent



Grüne Wiese, rote Nase. Bereits ab April könnten in diesem Jahr die Gräser blühen.

## Unser Rat

Viele rezeptfreie Medikamente helfen gegen Heuschnupfen. Leichte Beschwerden lindern Nasensprays und Augentropfen, am besten ohne Konservierungsmittel. Reichen lokale Behandlungen nicht, können Sie Antihistamika einnehmen. Gehen Sie zum Arzt, wenn Sie schwere Symptome entwickeln oder erstmals unter Heuschnupfen leiden.

der Deutschen an Heuschnupfen. Die Häufigkeit von Allergien hat in den vergangenen Jahrzehnten zugenommen. Und auch die Pollenbelastung in Europa ist gestiegen, besonders in Städten. Das berichten Forscher im Fachjournal Plos One. Als mögliche Ursache nennen sie den Klimawandel: Laborversuche hätten gezeigt, dass mehr Kohlendioxid in der Luft Pflanzenwachstum und Pollenproduktion beschleunigen. Andere Studien deuten darauf hin, dass Schadstoffe aus Abgasen die Reizwirkung von Pollen noch verstärken.

**Geeignete Mittel gegen Beschwerden**  
Hilflos ausgesetzt sind Allergiker Pollen nicht. Oft lassen sich Beschwerden schon durch abendliches Haarewaschen, Pollenschutzgitter am Fenster und Nasenduschen lindern (siehe Kasten rechts). Zudem gibt es diverse rezeptfreie Medikamente, die meisten sind laut Stiftung Warentest geeignet. Diese Bewertung bekommen Arzneimittel, wenn ihre Wirksamkeit durch aussagekräftige Studien erwiesen ist und der Nutzen die Risiken übersteigt. Die geeigneten Wirkstoffe kommen in verschiedenen Präpara-

# gegen Pollen

ten vor. Die günstigsten haben wir zusammengestellt (siehe Tabellen). In ernsten Fällen kommt eine Hyposensibilisierung infrage (siehe Kasten S. 97).

## Wirksames muss nicht teuer sein

Allergiker können bei rezeptfreien Arzneien sparen: Tabletten sind oft günstiger als Saft oder Sirup. Nasensprays und Augentropfen kosten im Kombipack weniger als einzeln. Grundsätzlich schonen Generika das Portemonnaie. Die Nachahmungen vormals patentgeschützter Medikamente überwachen die Behörden ebenso streng wie die Originale, doch sie sind preiswerter. So kosten 20 Tabletten des Generikums Cetirizin ADGC 2,96 Euro. Das Original Zyrtec ist mit 17,29 Euro fast sechsmal so teuer.

**Tipp:** Die Preise in den Tabellen stammen aus der Lauer-Taxe, dem Preisverzeichnis der Apotheken. Bei rezeptfreien Mitteln dürfen sie den vorgesehenen Betrag auch unterbieten. Der Vergleich in verschiedenen Apotheken lohnt. Bei Versandapothenen sollten Sparsame Portokosten einkalkulieren und seriöse Anbieter wählen. Behördlich zugelassene nennt das Deutsche Institut für Medizinische Dokumentation und Information unter [www.dimdi.de](http://www.dimdi.de).

## Am Anfang steht ärztliche Abklärung

Auch wenn es viele Heuschnupfen-Medikamente rezeptfrei zu kaufen gibt, sollten Allergiker sich nicht einfach auf eigene Faust behandeln. Treten Symptome bei Erwachsenen oder Kindern erstmalig auf, ist ein Arztbesuch ratsam. Eine Allergie lässt sich oft gar nicht so leicht diagnostizieren. Wenn der Hausarzt sie nicht eindeutig erkennt, ist eine Überweisung zum Allergologen zu erwägen. Mediziner können spezielle Allergietests durchführen und bei der Arzneimittelwahl beraten.

## Direkt an Auge und Nase einsetzen

Heuschnupfenmittel wie Augentropfen oder Nasenspray wirken direkt an den gereizten Stellen. Sie belasten den Organismus weniger als Arzneien zum Einnehmen und sind deshalb die erste Wahl. Zwei Gruppen lassen sich unterscheiden. Vorbeugende Mittel verhindern, dass der Körper als Fehlreaktion auf Pollen Histamin freisetzt, und unterdrücken so die Symptome. Bis sie die volle Wirkung entfalten, dauert es aber: Allergiker müssen rund zwei Wochen vor Start des Pollenflugs mit der Behandlung beginnen und die Mittel zudem mehrmals täglich einsetzen. ▶

## Verhaltensregeln für Pollenallergiker

Informieren Sie sich über den Pollenflugkalender oder aktuelle Vorhersagen für Ihre Region, etwa unter [www.dwd.de/pollenflug](http://www.dwd.de/pollenflug). Sind Ihre Pollen dabei oder leiden Sie bereits an Heuschnupfen, hilft folgendes:

**Nase duschen.** Wer zu Pollenflugzeiten täglich Salzlösung durch die Nase spült, befreit sie von Allergenen. Nasenduschen, oft auch vorportioniertes Salz, gibt es etwa in Apotheken oder Drogerien. Die Lösung lässt sich zudem günstig selbst herstellen. Faustformel: pro halbem Liter Wasser ein Teelöffel Salz (4,5 Gramm). Die Konzentration beträgt dann nasenschonende 0,9 Prozent. Mehr Infos gibts gratis im Internet unter [test.de/Nasenduschen](http://test.de/Nasenduschen).

**Anlagerung verhindern.** Waschen Sie in der Pollenzeit abends die Haare. Trocknen Sie Ihre Wäsche nicht im Freien, hängen Sie das Bettzeug nicht zum Lüften hinaus.

**Geschützt schlafen.** Verbannen Sie draußen getragene Kleidung aus dem Schlafzimmer und schlafen Sie bei geschlossenen Fenstern. Offen bleiben können diese, wenn Sie spezielle Pollenschutzgitter anbringen.

**Belastung meiden.** Verzichten Sie besonders bei warmem, windigem Wetter auf körperliche Aktivitäten wie Joggen im Freien.

**Augen abschirmen.** Tragen Sie eine Brille oder Sonnenbrille. Sie schützt die Augen etwas vor Pollen und Strapazen wie Wind und Helligkeit.

**Auszeit machen.** Verreisen Sie, wenn möglich, in der Pollenzeit. Am Meer oder im Hochgebirge ist die Belastung für Allergiker auch in der Heuschnupfensaison recht gering.

**Birke.** Sie blüht recht früh und verdirbt vielen Allergikern die Frühlingsgefühle.



## Vorhersage der Pollenflugzeiten für Deutschland im Jahr 2016

Pollenarten (Auswahl)	Osten und Mitte	Süden	Westen	Norden
Hasel	1.2. – 1.4.	1.2. – 15.4.	18.1. – 10.4.	5.2. – 15.4.
Erle	5.2. – 15.4.	10.2. – 20.4.	15.1. – 20.4.	10.2. – 3.5.
Birke	20.3. – 25.5.	16.3. – 2.6.	22.3. – 10.6.	25.3. – 15.6.
Gräser	20.4. – 25.9.	20.4. – 20.9.	5.4. – 30.9.	28.4. – 25.9.
Beifuß	12.7. – 15.9.	10.7. – 5.9.	25.6. – 10.9.	10.7. – 15.9.
Ambrosia	1.8. – 15.9.	1.8. – 15.9.	1.8. – 10.9.	15.8. – 10.9.

Quelle: Stiftung Deutscher Polleninformationsdienst. Die Vorhersage basiert auf dem Pollenflug der vergangenen 15 Jahre, der Wettersituation der letzten Monate und dem voraussehbaren Wetter. Angegeben sind die voraussichtlichen Tage (+/- 3 Tage).

## test Augentropfen

Manche Augentropfen beugen Heuschnupfensymptomen am Auge vor. Geplagte sollten die Behandlung etwa 14 Tage vor Beginn des Pollenflugs anfangen und bis zum Ende der Belastung fortsetzen. Andere Augentropfen wirken akut, solche mit Ketotifen zusätzlich vorbeugend. Grundsätzlich gilt: Enthalten die Mittel Konservierungsstoffe, können sie die Hornhaut im Auge schädigen oder selbst Allergien auslösen. Daher bewertet die Stiftung Warentest nur nichtkonservierte Tropfen als geeignet. Konservierte hingegen sind nur „auch geeignet.“

Die günstigsten besten Medikamente	Menge/ Darreichungsform	Preis (Euro)
<b>Zur vorbeugenden Behandlung – Wirkstoff Cromoglyzinsäure</b>		
Dispacromil sine EDP	20 Einzeldosis-pipetten (20 mg Wirkstoff pro ml), unkonserviert	4,95
Cromo Stulln UD		5,71
Cromohexal UD 0,5 ml		6,50
Allero Comod	10-ml-Flasche (20 mg Wirkstoff pro ml), unkonserviert	6,97
Cromo 1A Pharma	10-ml-Flasche (20 mg Wirkstoff je ml), konserviert mit Benzalkoniumchlorid	4,39
Dispacromil		4,63
Crom Opthal		4,76
<b>Zur vorbeugenden Behandlung – Wirkstoff Lodoxamid</b>		
Alomide	5-ml-Flasche (1 mg Wirkstoff pro ml), konserviert mit Benzalkoniumchlorid	14,95
Alomide SE	20 Einzeldosis-pipetten (1 mg Wirkstoff pro ml), unkonserviert	24,50
<b>Zur akuten Behandlung – Wirkstoff Azelastin</b>		
Azela-Vision sine	10 Einzeldosis-pipetten (0,5 mg Wirkstoff pro ml), unkonserviert	5,78
Azela-Vision MD sine	6-ml-Flasche (0,5 mg Wirkstoff pro ml), unkonserviert	9,96
Azelastinhydrochlorid AL	6-ml-Flasche (0,5 mg Wirkstoff pro ml), konserviert mit Benzalkoniumchlorid	8,95
Azelastinhydrochlorid Stada		8,95
Allergodil / Allergodil akut		11,15
Vividrin akut Azelastin		11,89
<b>Zur akuten Behandlung – Wirkstoff Levocabastin</b>		
Livocab / Livocab direkt	4-ml-Flasche (0,5 mg Wirkstoff pro ml), konserviert mit Benzalkoniumchlorid	12,29
<b>Akut und vorbeugend – Wirkstoff Ketotifen</b>		
Zaditen ophtha sine	20 Einzeldosis-pipetten (0,25 mg Wirkstoff pro ml), unkonserviert	11,97
Zaditen ophtha	5-ml-Flasche (0,25 mg Wirkstoff je ml), konserviert mit Benzalkoniumchlorid	11,97

Preise und Produkte nach Lauer-Taxe, dem Medikamenten-Preisverzeichnis der Apotheken. Stand: 1.3.2016

Die zweite Gruppe hilft schnell – dank Antihistaminika. Diese Stoffe bremsen das Immunsystem aus, indem sie Andockstellen des Botenstoffs im Gewebe blockieren. Allergiker können sie bei akuten Beschwerden verwenden und wenn vorbeugende Mittel noch nicht oder nicht ausreichend wirken. Ein Sonderfall: der Wirkstoff Ketotifen. Er nutzt akut als Antihistaminikum und zudem vorbeugend. Allergiker sollten

grundsätzlich Sprays und Tropfen ohne Konservierungsstoffe bevorzugen: Die Haltbarmacher können unerwünschte Nebenwirkungen haben (Details zu den Wirkstoffgruppen siehe Tabellen S. 96).

### Antihistaminika zum Schlucken

Reicht die lokale Behandlung nicht, eignen sich Antihistaminika zum Einnehmen (siehe Tabelle S. 97). Sie verteilen sich



**Ambrosia.** Das Kraut stammt ursprünglich aus Nordamerika, ist hochallergen, blüht eher spät im Jahr.

## test Nasensprays

Einige geeignete Nasensprays beugen Heuschnupfen vor. Allergiker sollten sie schon zwei Wochen vor dem Pollenflug verwenden und bis zu dessen Ende durchhalten. Daneben gibt es Sprays zum Einsatz gegen akute Beschwerden. Achtung: Konservierungsmittel können die Nasenschleimhaut schädigen. Allergiker sollten daher Sprays ohne haltbarmachende Zusätze bevorzugen.

Die günstigsten besten Medikamente	Menge/ Darreichungsform	Preis (Euro)
------------------------------------	-------------------------	--------------

### Zur vorbeugenden Behandlung – Wirkstoff Cromoglyzinsäure

Cromo Opthal	15-ml-Flasche (20 mg Wirkstoff pro ml), nicht konserviert	6,37
Cromo-CT		7,49
Cromo Ratiopharm kons.frei		7,49
Cromohexal sanft		7,50
Cromoglicin hysan		7,97
Cromo 1A Pharma	15-ml-Flasche (20 mg Wirkstoff pro ml), konserviert mit Benzalkoniumchlorid	6,32

### Zur akuten Behandlung – Wirkstoff Azelastin

Allergodil akut	5-ml-Flasche (1 mg Wirkstoff pro ml), unkonserviert	8,10
Vividrin akut Azelastin		8,43

### Zur akuten Behandlung – Wirkstoff Levocabastin

Livocab direkt	5-ml-Flasche (0,5 mg Wirkstoff pro ml), konserviert mit Benzalkoniumchlorid	8,95
----------------	---	------

## test Kombipackungen

Wer sowohl Nasenspray als auch Augentropfen braucht, spart mit Kombipackungen gegenüber den Einzelpräparaten. Allerdings sind in der Regel Konservierungsmittel enthalten.

Die günstigsten besten Medikamente	Menge/ Darreichungsform	Preis (Euro)
<b>Vorbeugend – Wirkstoff Cromoglyzinsäure</b>		
Cromo Ratiopharm Kombipackung	10 ml Augentropfen (20 mg Wirkstoff pro ml), konserviert + 15 ml Nasenspray	11,66
Cromohexal	10 ml Augentropfen + 15 ml Nasenspray (20 mg Wirkstoff pro ml), konserviert	11,97
Vividrin Kombipackung		12,45
<b>Zur akuten Behandlung – Wirkstoff Azelastin</b>		
Allergodil akut Duo	4 ml Augentropfen (0,5 mg Wirkstoff pro ml), konserviert + 10 ml Nasenspray (1 mg Wirkstoff pro ml)	16,15
Vividrin akut Azelastin		17,29
<b>Zur akuten Behandlung – Wirkstoff Levocabastin</b>		
Livocab direct Kombi	4 ml Augentropfen + 5 ml Nasenspray (je 0,5 mg Wirkstoff pro ml), konserviert	18,45

übers Blut und wirken dadurch im ganzen Körper. Wirkstoffe wie Cetirizin und Loratadin machen anders als ältere Antihistaminika, zum Beispiel Clemastin oder Dimetinden, nicht oder kaum noch müde – bei einigen Patienten kann die Nebenwirkung aber dennoch auftreten.

**Tipp:** Leidet auch der Nachwuchs schon an Heuschnupfen, können Eltern helfen. Nasenspray und Augentropfen mit Levocabastin lassen sich schon bei Kleinkindern ab einem Jahr einsetzen. Saft, Sirup und Tropfen mit Cetirizin ab zwei Jahren. Loratadin-Tabletten sind für Kinder erlaubt, die mindestens 30 Kilogramm wiegen.

#### Was andere Medikamente bringen

Manche Mittel sind bei Heuschnupfen nur mit Einschränkung geeignet, etwa Augentropfen mit Naphazolin oder Tetryzolin. Sie machen rote Augen weiß, indem sie in der Bindehaut Blutgefäße verengen. Auf Dauer können sie jedoch die Schleimhaut austrocknen. Betroffene sollten sie höchstens einige Tage nutzen.

Auch abschwellende Nasensprays, die eigentlich und vor allem bei Erkältung zum Einsatz kommen, sind nichts für den Langzeitgebrauch. Kortisonhaltige Sprays wiederum dämpfen zwar nachweislich allergische Entzündungen, können aber bei Dauer- oder Fehlgebrauch die Nasenschleimhaut schädigen. Allergiker sollten sie nicht länger als vier Wochen verwenden und

nur bei schweren Beschwerden, wenn andere lokale Mittel nicht ausreichen.

#### Heuschnupfen nicht wüten lassen

Helfen die Arzneien nicht, sollten Betroffene ihren Arzt nach Alternativen fragen. Unzureichend behandelter Heuschnupfen kann sich ausweiten. Dann reagiert das Immunsystem auf immer mehr Stoffe. Oder es kommt zum sogenannten Etagenwechsel, also einer Belastung bis hinunter zu den Bronchien. Dann droht Asthma. Wirksame frühzeitige Therapien können möglicherweise vorbeugen – und Patienten in der Pollensaison viel Kummer ersparen. ■

Allergie im Detail. Noch mehr Medikamente, Bewertungskriterien und Hintergrundinfos zu Allergien finden Sie im Internet auf [test.de/medikamente](http://test.de/medikamente) – zu rezeptfreien und -pflichtigen Mitteln für je 3 Euro.

#### test Tabletten, Saft & Co.

Antihistaminika zum Einnehmen wirken übers Blut im ganzen Körper. Sie sind geeignet, wenn allergische Beschwerden an Auge sowie Nase auftreten, länger anhalten oder die Behandlung mit lokalen Mitteln nicht ausreicht.

Die günstigsten besten Medikamente	Menge/Darreichungsform	Preis (Euro)
------------------------------------	------------------------	--------------

##### Wirkstoff Cetirizin

Cetirizin ADGC	20 Filmtabletten (je 10 mg Wirkstoff)	2,96
Cetirizin Fair-Med Healthcare		2,96
Cetirizin AbZ		2,99
Cetidex		3,32
Cetirizin Beta		4,97
Cetirizin AL Sirup <sup>1)</sup>	75 ml Lösung (1 mg Wirkstoff pro ml)	6,40
Cetirizin Hexal Saft bei Allergien <sup>1)</sup>		6,41
Cetirizin Sandoz Sirup <sup>1)</sup>		6,41
Cetirizin Ratiopharm Saft <sup>1)</sup>		6,50
Cetirizin Stada Saft <sup>1)</sup>		6,50
Cetirizin 1A Pharma	10 ml Tropfen (10 mg Wirkstoff pro ml)	9,31
Cetirizin beta		9,32
Cetirizin Hexal		9,32
Cetirizin Sandoz		9,32
Cetirizin AL <sup>1)</sup>		9,37

##### Wirkstoff Loratadin

Lora Basics	20 Tabletten (je 10 mg Wirkstoff)	2,67
Lora ADGC		2,70
Loratadin 1A Pharma		5,41
Loratadin Stada		5,41
Loraderm		6,28
Loratadin AL		6,28

<sup>1)</sup> Enthält als Konservierungsstoff Parabene, worauf manche Menschen allergisch reagieren.

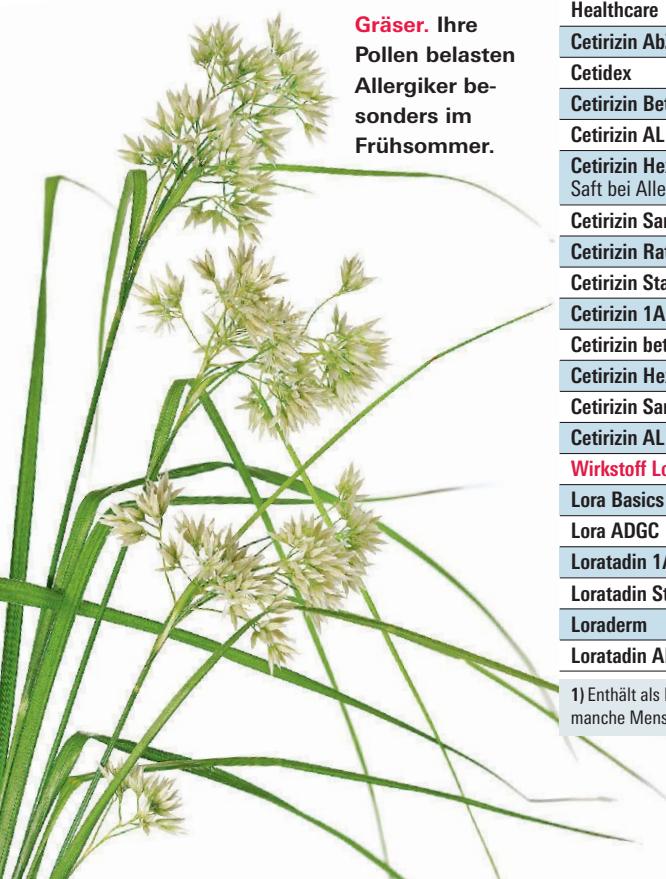
## Rossskur auf Rezept

Bei starkem Heuschnupfen kommt eine spezielle Immuntherapie, die Hypoallergenierung, in Frage. Patienten erhalten dabei verschreibungspflichtige Medikamente mit Extraktten von Pollenallergenen, etwa von Gräsern. Meist spritzt der Arzt sie regelmäßig alle paar Wochen unter die Haut.

**Weniger Reizung.** Die Behandlung macht den Körper laut Studien weniger empfindlich gegen die Reizstoffe, mildert so Symptome und spart langfristig Medikamente. Womöglich verhindert sie zudem, dass sich die Allergie auf immer mehr Stoffe ausweitet oder auch die Bronchien erfasst und damit Asthma begünstigt. Der größte Nutzen ist zu erwarten, wenn nur eines oder wenige Allergene Probleme bereiten.

**Unter der Zunge.** Neben den Spritzen ist die Hypoallergenierung auch mit Tabletten und Tropfen möglich. Sie werden täglich unter die Zunge gelegt oder geträufelt. Manche Patienten finden das praktischer, als regelmäßig für die Spritzen zum Arzt zu gehen. Laut Studien kann die Immuntherapie unter der Zunge gegen Heuschnupfen helfen. Allerdings liegen bisher weniger Erfahrungswerte vor als für die Behandlung mit Injektionen.

**Allergiesymptome möglich.** Egal ob Spritzen, Tropfen oder Tabletten – die Stiftung Warentest bewertet die Hypoallergenierung nur als „mit Einschränkung geeignet“. Denn: Sie kann allergische Nebenwirkungen verursachen, darunter lebensbedrohliche mit Atemnot, Bewusstlosigkeit, Kreislaufzusammenbruch – bei Verdacht gegebenenfalls den Notruf 112 wählen. Die Therapie sollte erst zum Einsatz kommen, wenn andere Medikamente nicht ausreichend wirken – und keinesfalls bei Kindern unter fünf Jahren. Wer sich mit seinem Arzt für eine Hypoallergenierung entscheidet, braucht zudem Geduld. Die Behandlung läuft meist mehrere Jahre lang.



# Diesen Monat aktuell in Finanztest

Stiftung Warentest

Finanztest

4/2016

5,30 Euro 8,50 sfr www.test.de April 2016

**Gebrauchtwagen** 15  
Die Tricks der Händler und privaten Verkäufer

**Immobilienkredite** 54  
Zinsbindung – wie lange Sie sich festlegen sollten

**Tipps zum Rentenstart** 44

**Erbvertrag** 18

**Facharztermin schnell bekommen** 73

**Arbeitszimmer absetzen** 62

**Hohe Beiträge: Auswege für Privatpatienten** 76

**Hund und Pferd**  
Die besten Tierhaftpflichtversicherungen 68

Seite 26

## Bessere Geldanlagen für Sie

Berater in Sparkassen, Genossenschaftsbanken und Privatbanken empfehlen oft Geldanlagen zweiter Wahl. Sie verdienen damit mehr Provision. Finanztest sagt Ihnen, was Sie in Ihrer Bank erwarten und was Sie stattdessen verlangen sollten.

## Weitere Themen

**Termin beim Facharzt.** Wie Kassenpatienten schneller dran kommen – neue und alte Möglichkeiten.

**Konten in Dollar, Franken, Pfund.** Wann Währungskonten sinnvoll sind und wer sie anbietet.

**Abschläge für Strom und Gas.** Was tun, wenn der Energieversorger monatlich zu viel kassiert?

**Vor der Rente.** Sie haben vorgesorgt – gesetzlich, betrieblich oder privat? So bekommen Sie Ihr Geld.

**Finanztest 4/2016**  
jetzt im Handel

## Wichtiger Schutz mit Hund und Pferd

Auch die bravsten Hunde und Pferde können teure Schäden verursachen. Ihre Halter brauchen Haftpflichtschutz. Es gibt gute und günstige Angebote.

## Gebrauchtwagen – Tipps für den Kauf

Egal, ob Sie Ihren Gebrauchtwagen privat oder vom Händler kaufen – Tipps zu Besichtigung, Probefahrt und Kaufvertrag schützen Sie vor Tricksereien.

# Service

## Themen

### Adressen



## Themen 1/2015 – 3/2016

Hier finden Sie eine Liste aller Beiträge nach Ressort und nach Schlagwörtern geordnet, mit Ausgabemonat und Jahr der Veröffentlichung. Wenn Sie sich für einen Artikel interessieren, können Sie das entsprechende Heft unter Angabe von Thema und Heftnummer beziehen. Sie können es telefonisch anfordern unter der Rufnummer 030/346465080 oder unter [www.test.de/shop](http://www.test.de/shop) bestellen. Sie können die gewünschten Artikel auch unter [www.test.de](http://www.test.de) aus dem Internet herunterladen.

Abkürzungen: R = Report, T = Test.

### Geld + Recht

Arbeitsrecht.....	(R) 10/15
Bestattungsrecht.....	(R) 09/15
Bezahlkarten im Stadion.....	(R) 02/15
Energieausweis.....	(R) 02/15
Fahrrad versichern.....	(R) 07/15
Festgeld.....	(R) 02/16
Fondssparen.....	(R) 10/15
Freistellungsauftrag.....	(R) 12/15
Garantieversicherungen.....	(T) 12/15
Gartennutzung.....	(R) 05/15
Gesetzliche Rente.....	(R) 07/15
Haushaltshilfen.....	(R) 05/15
Hunde und Recht.....	(R) 03/15
Immobilienkredite.....	(T) 08/15
Kredite, Abruf- und Raten-.....	(R) 02/15
Onlineauktionen.....	(R) 03/15
Parkplatzunfälle.....	(R) 03/16
Patchworkfamilien.....	(R) 06/15
Personensuche.....	(R) 02/16
Pflege-WG.....	(R) 08/15
Privataufnahmen.....	(R) 06/15
Rechte im Supermarkt.....	(R) 09/15
Silvesterknaller.....	(R) 01/16
Steuern sparen d. Kinderstartkapital.....	(R) 11/15
Testamente.....	(R) 06/15
Tricksers auf der Spur.....	(R) 11/15
Trinkgeld.....	(R) 04/15
Unfälle von Kindern.....	(T) 04/15
Vererben, gemeinnützig.....	(R) 01/16
Versicherungen	
• Autoversicherungen.....	(R) 11/15
• Pflegeversicherung.....	(R) 01/15
Versicherungsbeiträge.....	(R) 01/15
Versteigerungen.....	(R) 01/15
Wohnen für Hilfe.....	(R) 03/16

### Ernährung + Kosmetik

Antifaltencremes.....	(T) 01/16
Bäckertüten.....	(T) 08/15
BB-Cremes.....	(T) 01/15
Bienen.....	(R) 11/15
Biolebensmittel.....	(R) 12/15
Christstollen.....	(T) 12/15
Concealer.....	(T) 11/15
Elektrische Zahnbürsten.....	(T) 03/16
Fisch, heimischer.....	(R) 08/15
Fleisch optimal garen.....	(R) 10/15
Gourmet-Öle.....	(T) 09/15
Grüner Tee.....	(T) 10/15
Hackfleisch, gemischtes.....	(T) 02/15
Herrenkosmetik.....	(R) 09/15
Hygiene in der Küche.....	(T) 04/15
Kinderzahnbürsten, elektrische.....	(T) 01/15
Kinderzahnpasta.....	(T) 12/15
Körperöle.....	(T) 03/15
Kosmetikmythen.....	(R) 05/15
Mikroplastik.....	(R) 03/15
Mineralöle in Kosmetika.....	(T) 06/15
Mineralwasser, natürliches.....	(T) 06/15
Korrektur (6/15).....	(T) 07/15
Nagellackentferner.....	(T) 06/15
Olivenöl.....	(T) 02/16
Pfeffer.....	(R) 01/16
Pfeffer, schwarzer.....	(T) 01/16
Pizza, Tiefkühl-.....	(T) 04/15
Räucherlachs.....	(T) 01/15
Schokoladeneis.....	(T) 05/15
Senf, mittelscharfer.....	(T) 07/15
Sonnen, richtig.....	(R) 07/15
Sonnenschutzmittel.....	(T) 07/15
Spaghetti.....	(T) 09/15
Vanille in Lebensmitteln.....	(T) 03/16
Wurst und Fleisch.....	(R) 02/15
Zahnpasta.....	(T) 05/15
Zucker und Zuckersatz.....	(R) 11/15

### Multimedia

Apple-Watch.....	(T) 07/15
Babycams.....	(T) 01/16
Babyfone aller Art.....	(T) 05/15
Blu-ray-Spieler.....	(T) 01/16
Cloud, persönliche.....	(T) 02/16
Clouds, Foto.....	(T) 03/16
Daten löschen im Internet.....	(T) 02/15
Datenschutz.....	(R) 08/15
Datenschutzerklärungen.....	(T) 03/16
Digitaler Nachlass.....	(T) 03/15
Digitalradios.....	(T) 07/15
Drohnen.....	(R) 11/15
Drucker, Laser-.....	(T) 09/15
Drucker, Tinten-.....	(T) 04/15
Druckerpatronen.....	(T) 06/15
E-Book-Reader.....	(T) 02/15
E-Mail-Dienste.....	(T) 02/15
Korrektur (2/15).....	(T) 03/15
Fernseher, preiswerte.....	(T) 02/16
• Fernseher, große.....	(T) 12/15
• Fernseher.....	(T) 10/15
• Fernseher, kleine.....	(T) 02/15
Fotobücher.....	(T) 11/15
Ikea-Auflademöbel.....	(T) 07/15
In-Ohr-Kopfhörer.....	(T) 08/15
Internet-Serviceprovider.....	(T) 01/15
Internet und Telefon.....	(T) 01/15
IP-Telefonie.....	(R) 09/15
iPhone 6s und 6s Plus.....	(T) 11/15
Kameras.....	
• Kameras, hochwertige kompakte.....	(T) 12/15
• Kameras, Superzoom-.....	(T) 09/15
• Kompaktkameras.....	(T) 03/16
• Systemkameras.....	(T) 03/16
• Systemkameras.....	(T) 03/15
Lautsprecher, Bluetooth-.....	(T) 06/15
Messenger-Apps.....	(T) 08/15
Mini-Hifi-Anlagen.....	(T) 12/15
Mobilfunk im Ausland.....	(T) 07/15
Mobilfunknetze.....	(T) 11/15
Monitore.....	(T) 05/15
Navi-Apps.....	(T) 05/15
Navi-Verkehrsdienste.....	(T) 02/15
Navigationsgeräte.....	(T) 02/15
Objektive.....	(T) 01/16
Objektive, Reisezoom-.....	(T) 03/16
Onlinevideotheken.....	(T) 03/15
Reparaturservice für Smartphones.....	(T) 04/15
Rettungs-CD.....	(T) 04/15
Samsung S6 und S6 Edge.....	(T) 06/15
Sat-Empfänger.....	(T) 06/15
Schnurlose Telefone.....	(T) 09/15
Sicher surfen.....	(R) 05/15
Sicherheits-Apps.....	(T) 02/16
Sicherheitssoftware.....	(T) 04/15
Smartphone-Tarife.....	(T) 10/15
Smartphones.....	(T) 01/16
Smartphones.....	(T) 08/15
Smartphones.....	(T) 03/15
Smartwatches.....	(T) 10/15
Soundbars und Soundplates.....	(T) 11/15
Streaming.....	(T) 09/15
Tablets.....	(T) 01/16
Tablets.....	(T) 12/15
Tablets.....	(T) 07/15
Tablets.....	(T) 01/15
Tintenkosten.....	(T) 04/15
Windows 10.....	(R) 10/15

### Haushalt + Garten

Badreiniger.....	(T) 03/16
Bohrmaschinen.....	(T) 03/15
Dunstabzugshauben.....	(T) 03/16
Durchlauferhitzer.....	(T) 01/15
Garten- und Astscheren.....	(T) 07/15
Gefriergeräte.....	(T) 08/15
Geschirrspüler, vollintegrierbare.....	(T) 05/15
Geschirrspülmittel.....	(T) 05/15
Grills, Elektro-.....	(T) 06/15
Korrektur (6/15).....	(T) 07/15
Haartrockner.....	(T) 01/15
Handgeschrirrspülmittel.....	(T) 07/15
Handstaubsauger.....	(T) 02/16
Imprägniermittel.....	(T) 09/15
Kaffeekapseln.....	(T) 11/15
Kaffeekapseln, Passgenauigkeit.....	(R) 11/15
Kaffeekapseln, Umweltbelastung.....	(R) 11/15
Kapselmaschinen.....	(T) 11/15
Kochfelder.....	(T) 02/15
Küchenmaschinen mit Kochfunktion.....	(T) 12/15
Lampen.....	(T) 12/15
Lampen.....	(T) 10/15
Lattenroste.....	(T) 10/15
Lichterketten.....	(T) 12/15
Matratzen.....	(T) 10/15
Matratzen, Taschenfederkern-.....	(T) 04/15
Matratzenkauf.....	(R) 10/15
Ökobilanz von Lampen.....	(T) 03/15
Pfannen, beschichtete.....	(T) 03/15
Pfeffermühlen.....	(T) 01/16
Pflanzenversender.....	(T) 04/15
Plüschtiere.....	(T) 12/15
Rauchmelder.....	(T) 01/16
Saugroboter.....	(T) 02/15
Staubsauger.....	(T) 06/15
Korrektur (6/15).....	(T) 07/15
Korrektur (6/15).....	(T) 08/15
Türsicherungen.....	(T) 02/16
Wäschetrockner.....	(T) 09/15
Waschmaschinen.....	(T) 11/15
Wasserfilter.....	(T) 05/15

### Freizeit + Verkehr

Autokindersitze.....	(T) 11/15
Autokindersitze.....	(T) 06/15
Autosommerreifen.....	(T) 03/15
Autowinterreifen.....	(T) 10/15
Beratung beim Kauf von Laufschuhen.....	(T) 04/15
Carsharing.....	(T) 07/15
Carsharing mit Privatautos.....	(T) 11/15
Fahrradhelme.....	(T) 08/15
Fahrradschlösser.....	(T) 05/15
Fahrradtrainer.....	(T) 01/15
Fitnessarmbänder.....	(T) 01/16
Hundefutter.....	(T) 03/15
Kinderfreundliche Autos.....	(T) 07/15
Kinderwagen.....	(T) 02/15
Korrektur (2/15).....	(T) 03/15
Kreuzfahrten.....	(T) 06/15
Laufschuhe.....	(T) 08/15
Laufschuhe, Produktionsbedingungen.....	(T) 08/15
Lesetechniken.....	(T) 03/15
Onlineportale für Ferienunterkünfte .....	(T) 09/15
Partnerbörsen.....	(T) 02/16
Pelzmode.....	(R) 02/16
Privatunterkünfte.....	(R) 09/15
Recyclingmode.....	(R) 04/15
Reisebüros.....	(T) 02/15
Skihelme mit Visier.....	(T) 01/15
Stichsägen.....	(T) 03/16

### Gesundheit

Achtsamkeit.....	(R) 03/15
Akupunktur.....	(R) 07/15
Alpträume.....	(R) 02/15
Augenoptiker.....	(T) 01/15
Diskretion beim Arzt.....	(T) 03/16
Durchfall.....	(R) 02/15
E-Zigaretten.....	(R) 03/15
Erkältungsmittel.....	(T) 01/16
Früherkennung von Prostatakrebs.....	(T) 04/15
Kontaktlinsen.....	(T) 12/15
Krebs.....	(R) 03/16
Lachen als Therapie.....	(R) 10/15
Medikamente.....	(R) 01/15
Medikamente gegen Fußpilz.....	(T) 05/15
Orthopädische Einlagen.....	(R) 03/16
Patientenakte.....	(T) 08/15
Professionelle Zahnhreinigung.....	(T) 07/15
Psychotherapie.....	(R) 11/15
Restless Legs.....	(R) 02/16
Schluss mit Grübeln.....	(R) 05/15
Sehkraft, Mittel für die.....	(T) 02/16
Sonnenbrillen.....	(R) 06/15
Stationäre Pflege.....	(R) 11/15
Vitamin D.....	(R) 09/15
Wechseljahre, Präparate.....	(T) 08/15
Wellnessmassagen.....	(R) 04/15
Zahnimplantate, Beratung.....	(T) 10/15
Zahnimplantate, Kosten.....	(R) 10/15

<b>Haftpflichtversicherung für Hundehalter</b> <b>Seite 10</b>	<b>Norma/Nulacta</b> Tel. 09 11/97390 Fax 09 11/7593590 <a href="http://www.norma-online.de">www.norma-online.de</a>	<b>Sicherheitssoftware</b> <b>Seite 42–47</b>	<b>Bose</b> Tel. 06172/71040 Fax 06172/710419 <a href="http://www.bose.de">www.bose.de</a>	<b>Toaster</b> <b>Seite 60–64</b>	<b>Matratzen</b> <b>Seite 65–69</b>	<b>Schlafraffia</b> Recticel Schlafcomfort Tel. 0237/3250 Fax 0237/325209 <a href="http://www.schlafraffia.de">www.schlafraffia.de</a>
<b>Ammerländer</b> Tel. 04488/529590 <a href="http://www.ammerlaender-versicherung.de">www.ammerlaender-versicherung.de</a>	<b>Nudossi</b> Sächsische und Dresdner Back- und Süßwaren Tel. 0351/8375210 Fax 0351/8375225 <a href="http://www.vadossi.de">www.vadossi.de</a>	<b>Avast!</b> <a href="http://www.avast.de">www.avast.de</a>	<b>Bowers &amp; Wilkins</b> Akima Media B & W Group Tel. 089/17959180 Fax 089/17959199 <a href="http://www.avg.de">www.avg.de</a>	<b>Bosch</b> Robert Bosch Hausgeräte Tel. 089/459000 <a href="http://www.bosch-home.de">www.bosch-home.de</a>	<b>Alnatura</b> Tel. 07173/71690 Fax 07173/716929 <a href="http://www.alnatura.de">www.alnatura.de</a>	<b>Rossmann/Rubin</b> Tel. 05139/8980 Fax 05139/8984999 <a href="http://www.rossmann.de">www.rossmann.de</a>
<b>BavariaDirekt/Ovag</b> Tel. 089/46224722 <a href="http://www.bavariadirekt.de">www.bavariadirekt.de</a>	<b>Nussenia</b> Wilhelm Reuss Tel. 030/68909329 Fax 030/6852068	<b>Avira</b> Tel. 07542/5000 Fax 07542/500300 <a href="http://www.avira.de">www.avira.de</a>	<b>Creative</b> Irland Tel. 00353/18975700 Fax 00353/18975701 <a href="http://de.creative.com">http://de.creative.com</a>	<b>Braun</b> siehe De'Longhi	<b>Sembella</b> siehe Schlafraffia <a href="http://www.schlafraffia.de">www.schlafraffia.de</a>	<b>Buggys</b> <b>Seite 76–81</b>
<b>GVO</b> Tel. 0441/92360 <a href="http://www.g-v-o.de">www.g-v-o.de</a>	<b>Nusspli</b> Franz Zentis Tel. 0241/47600 Fax 0241/4760369 <a href="http://www.zentis.de">www.zentis.de</a>	<b>Bitdefender</b> TechnoPark Schwerte Tel. 02304/945160 Fax 02304/945169 <a href="http://www.bitdefender.de">www.bitdefender.de</a>	<b>Denon</b> Division of D&M Tel. 02157/12080 Fax 02157/120810 <a href="http://www.denon.de">www.denon.de</a>	<b>Clatronic</b> Tel. 02152/20060 <a href="http://www.clatronic.de">www.clatronic.de</a>	<b>Badenia irisette</b> Tel. 07808/890 Fax 07808/89189 <a href="http://www.badenia-bett.comfort.de">www.badenia-bett.comfort.de</a>	<b>ABC Design</b> Tel. 07753/93930 Fax 07753/93940 <a href="http://www.abc-design.de">www.abc-design.de</a>
<b>HanseMerkur</b> Tel. 040/4119 <a href="http://www.hansemerkur.de">www.hansemerkur.de</a>	<b>Nutella</b> Ferrero Tel. 069/68050 Fax 069/68052880 <a href="http://www.nutella.de">www.nutella.de</a>	<b>BullGuard</b> Bullguard c/o Mazars <a href="http://www.bullguard.com">www.bullguard.com</a>	<b>De'Longhi</b> Tel. 0180/5/25521 <a href="http://www.delonghi.de">www.delonghi.de</a>	<b>Brekkle</b> Tel. 05551/60970 Fax 05551/609760 <a href="http://www.breckle.de">www.breckle.de</a>	<b>Bett1.de Bodyguard</b> Tel. 040/609421320 Fax 040/609421329 <a href="http://www.waschbaer.de">www.waschbaer.de</a>	<b>Baby Jogger</b> Haas Handelsagentur Tel. 09208/5878500 Fax 09208/58785020 <a href="http://www.babyjogger.de">www.babyjogger.de</a>
<b>NV</b> Tel. 04974/91700 <a href="http://www.nv-online.de">www.nv-online.de</a>	<b>Penny</b> Tel. 0221/20199959 Fax 0221/149900 <a href="http://www.penny.de">www.penny.de</a>	<b>Fresh'n Rebel</b> Fresh'n Rebel <a href="http://www.freshnrebel.com">www.freshnrebel.com</a>	<b>Domo</b> Domo Elektro/Linea Belgien Tel. 0032/14217191 <a href="http://www.domo-elektro.be">www.domo-elektro.be</a>	<b>Dormiente</b> Futons Betten Tel. 0641/962130 Fax 0641/67499 <a href="http://www.dormiente.com">www.dormiente.com</a>	<b>Werkmeister</b> Tel. 04193/779460 Fax 04193/7794699 <a href="http://www.werkmeister-matratze.de">www.werkmeister-matratze.de</a>	<b>Chic 4 Baby</b> Tel. 09571/9479090 Fax 09571/94790927 <a href="http://www.chic4baby.de">www.chic4baby.de</a>
<b>Nuss-Nougat-Cremes</b> <b>Seite 20–25</b>	<b>Real/Tip</b> Tel. 0800/5035418 Fax 0211/9692140 <a href="http://www.real.de">www.real.de</a>	<b>Real/Tip</b> Tel. 0800/5035418 Fax 0211/9692140 <a href="http://www.real.de">www.real.de</a>	<b>Grundig</b> Tel. 0911/59059730 Fax 0911/59059726 <a href="http://www.grundig.de">www.grundig.de</a>	<b>Kitchen Aid</b> Belgien Tel. 0032/22633358 <a href="http://www.kitchenaid.de">www.kitchenaid.de</a>	<b>Diamona</b> Tel. 05361/85020 Fax 05361/54888 <a href="http://www.diamona.de">www.diamona.de</a>	<b>Cool Baby</b> Georg Füll Österreich Tel. 0043/43 6235/20145 6235/2014530 <a href="http://www.filikid.at">www.filikid.at</a>
<b>Aldi (Nord)/Nusskati</b> Tel. 021/85930 Fax 0201/8593430 <a href="http://www.aldi-nord.de">www.aldi-nord.de</a>	<b>Real/Tip</b> Tel. 0221/149900 Fax 0221/149900 <a href="http://www.rewe-group.com">www.rewe-group.com</a>	<b>Rewe/ja!</b> Tel. 0221/1490 Fax 0221/149900 <a href="http://www.rewe-group.com">www.rewe-group.com</a>	<b>JBL</b> siehe Harman <a href="http://de.jbl.com">http://de.jbl.com</a>	<b>Crucible</b> Tel. 0802/9399999 Fax 0802/9399999 <a href="http://www.crucible.de">www.crucible.de</a>	<b>ELV</b> Tel. 0491/600888 Fax 0491/7016 <a href="http://www.elv.de">www.elv.de</a>	<b>Hauck</b> Tel. 09562/986120 Fax 09562/6272 <a href="http://www.hauck.de">www.hauck.de</a>
<b>Aldi Süd/Nutoka</b> Tel. 0208/92720 Fax 0208/9973610 <a href="http://www.aldi-sued.de">www.aldi-sued.de</a>	<b>Schlagfix</b> Leha Tel. 034462/60594 Fax 034462/60632 <a href="http://www.schlagfix.de">www.schlagfix.de</a>	<b>Vivani</b> EcoFinia Tel. 02305/33030 Fax 02305/540202 <a href="http://www.vivani.de">www.vivani.de</a>	<b>McAfee</b> Intel Security Group Tel. 089/37070 Fax 089/37071199 <a href="http://www.mcafee.de">www.mcafee.de</a>	<b>Moulinex</b> Guillemot Corporation Frankreich Tel. 0330/29908080 <a href="http://www.hercules.com/de">www.hercules.com/de</a>	<b>Hellweg/Flector</b> Tel. 0231/96960 Fax 0231/9696100 <a href="http://www.hellweg.de">www.hellweg.de</a>	<b>Joie</b> Tel. 0621/84259933 Fax 0621/84259990 <a href="http://www.joiebaby.com">www.joiebaby.com</a>
<b>Bionella</b> Rapunzel Naturkost Tel. 08330/5290 Fax 08330/5291188 <a href="http://www.rapunzel.de">www.rapunzel.de</a>	<b>Drucker</b> <b>Seite 34–41</b>	<b>Drucker</b> <b>Seite 34–41</b>	<b>Logitech</b> Tel. 0180/6/672255 Fax 0180/5/251191 <a href="http://www.microsoft.de">www.microsoft.de</a>	<b>Media Markt, Saturn/OK</b> Media-Saturn Group Imtron Tel. 0841/63430303 <a href="http://www.imtron.eu">www.imtron.eu</a>	<b>Ikea</b> Tel. 06192/9399999 Fax 06192/9399998 <a href="http://www.ikea.de">www.ikea.de</a>	<b>Kiddy</b> Tel. 09281/70800 Fax 09281/708021 <a href="http://www.kiddy.de">www.kiddy.de</a>
<b>Edeka/Gut &amp; Günstig</b> Tel. 040/63770 Fax 040/6377231 <a href="http://www.edeka.de">www.edeka.de</a>	<b>Schlafraffia</b> Leha Tel. 034462/60594 Fax 034462/60632 <a href="http://www.schlafraffia.de">www.schlafraffia.de</a>	<b>Drucker</b> <b>Seite 34–41</b>	<b>Microsoft</b> Tel. 0180/6/672255 Fax 0180/5/251191 <a href="http://www.microsoft.de">www.microsoft.de</a>	<b>Media Markt, Saturn/OK</b> Media-Saturn Group Imtron Tel. 0841/63430303 <a href="http://www.imtron.eu">www.imtron.eu</a>	<b>Lidl/Meradiso</b> Tel. 0800/4353361 Fax 07132/305843 <a href="http://www.lidl.de">www.lidl.de</a>	<b>Knorr-Baby</b> Tel. 09565/949480 Fax 09565/944985 <a href="http://www.knorr-baby.de">www.knorr-baby.de</a>
<b>Gepa</b> Tel. 0202/266830 Fax 0202/2668310 <a href="http://www.gepa.de">www.gepa.de</a>	<b>Real/Tip</b> Tel. 0800/5035418 Fax 0211/9692140 <a href="http://www.real.de">www.real.de</a>	<b>Real/Tip</b> Tel. 0800/5035418 Fax 0211/9692140 <a href="http://www.real.de">www.real.de</a>	<b>Philips</b> Tel. 0809/244162000 <a href="http://www.philips.de">www.philips.de</a>	<b>Real/Alaska</b> Tel. 0211/9690 <a href="http://www.real.de">www.real.de</a>	<b>Matratzen Concord</b> Tel. 02234/9644100 Fax 02234/9644111 <a href="http://www.matratzen-concord.de">www.matratzen-concord.de</a>	<b>MacLaren</b> Tel. 0221/2709690 Fax 921/27096929 <a href="http://www.maclarenbaby.de">http://www.maclarenbaby.de</a>
<b>Kaufland/K Classic</b> <b>Nussano</b> Tel. 0800/1528352 Fax 07132/946124 <a href="http://www.kaufland.de">www.kaufland.de</a>	<b>Canon</b> Tel. 069/2993680 Fax 02151/345102 <a href="http://www.canon.de">www.canon.de</a>	<b>Norton</b> Norton by Symantec Schweiz Tel. 0041/443057200 Fax 0041/443057201 <a href="http://www.norton.de">www.norton.de</a>	<b>Panda Security</b> PAV Tel. 02065/9610 Fax 02065/961199 <a href="http://www.panda-security.com">www.panda-security.com</a>	<b>Philips</b> Gibson Tel. 040/808010987 <a href="http://www.philips.de">www.philips.de</a>	<b>Lightme</b> IDV Tel. 06184/93190 Fax 06184/931919 <a href="http://www.lightme.eu">www.lightme.eu</a>	<b>Nuna</b> siehe Joie <a href="http://www.nuna.eu">www.nuna.eu</a>
<b>Lidl/Choco nussa</b> Tel. 0800/4353361 Fax 07132/942236 <a href="http://www.lidl.de">www.lidl.de</a>	<b>Dell</b> Tel. 0800/533556041 Fax 069/34824800 <a href="http://www.dell.de">www.dell.de</a>	<b>Epson</b> Tel. 02159/5380 Fax 02159/5380300 <a href="http://www.epson.de">www.epson.de</a>	<b>Sony</b> Tel. 030/585812345 <a href="http://www.sony.de">www.sony.de</a>	<b>Russell Hobbs</b> Varta Consumers Batteries/Russell Hobbs Tel. 06196/9024490 <a href="http://www.russellhobbs.com">www.russellhobbs.com</a>	<b>Megaman</b> siehe Lightme <a href="http://www.megaman.de">www.megaman.de</a>	<b>Peg Perego</b> Peg Tel. 08131/51850 Fax 08131/518540 <a href="http://www.peg.de">www.peg.de</a>
<b>Minus L</b> Omira Tel. 0751/8870 Fax 0751/887109 <a href="http://www.omira.de">www.omira.de</a>	<b>HP</b> Tel. 07031/140 Fax 07031/142999 <a href="http://www.hp.com/de">www.hp.com/de</a>	<b>HP</b> Tel. 07031/140 Fax 07031/142999 <a href="http://www.hp.com/de">www.hp.com/de</a>	<b>Sound2Go</b> Mobiset Tel. 0221/989520 <a href="http://www.sound2go.info">http://www.sound2go.info</a>	<b>Severin</b> Tel. 02933/9820 <a href="http://www.severin.de">www.severin.de</a>	<b>Melitec</b> Tel. 02938/97250 Fax 02938/97259 <a href="http://www.melitec.de">www.melitec.de</a>	<b>Quinny</b> Dorel Tel. 02234/96430 Fax 02234/964333 <a href="http://www.quinny.de">www.quinny.de</a>
<b>Netto Marken-Discount/Nussetti</b> Tel. 0800/2000015 Fax 09471/3200 <a href="http://www.netto-online.de">www.netto-online.de</a>	<b>Kyocera</b> Tel. 02159/9180 Fax 02159/918106 <a href="http://www.kyoceramita.de">www.kyoceramita.de</a>	<b>Bluetooh-Lautsprecher</b> <b>Seite 48–53</b>	<b>Technaxx</b> Tel. 069/90475520 Fax 069/904755216 <a href="http://www.technaxx.de">www.technaxx.de</a>	<b>Tefal</b> siehe Moulinex	<b>Musterring</b> Tel. 05242/59201 Fax 05242/592149 <a href="http://www.musterring.de">www.musterring.de</a>	<b>Recaro</b> Tel. 09255/770 Fax 09255/77113 <a href="http://www.recaro.cs.com">www.recaro.cs.com</a>
<b>Nocciolata</b> Rigoni di Asiago S.r.l. Italien Tel. 0039/0424/603611 Fax 0039/0424/603601 <a href="http://www.rigonidiasiago.de">www.rigonidiasiago.de</a>	<b>Ricoh</b> Tel. 0511/67420 Fax 0511/67422100 <a href="http://www.ricoh.de">www.ricoh.de</a>	<b>Beats</b> Beats by Dr. Dre Apple Europe Inc. Großbritannien	<b>Ultimate Ears</b> Logitech Tel. 089/759050 Fax 089/75905280 <a href="http://www.ultimateears.com/de-de">http://www.ultimateears.com/de-de</a>	<b>WMF</b> Tel. 07331/258677 <a href="http://www.wmf-ce.de">www.wmf-ce.de</a>	<b>Röwa</b> Rössle & Wanner Tel. 07473/70120 Fax 07473/721038 <a href="http://www.roewa.de">www.roewa.de</a>	<b>Philips</b> Philips Lighting Tel. 0800/74454775 <a href="http://www.philips.com">www.philips.com</a>
<b>Ultron</b> Tel. 0241/9551010 Fax 0241/9551020 <a href="http://www.ultron.de">www.ultron.de</a>	<b>Logitech</b> Tel. 089/244162000 http://origin.ultimateears.com/de-de	<b>Ultimate Ears</b> Logitech Tel. 089/759050 Fax 089/75905280 <a href="http://www.ultimateears.com/de-de">http://www.ultimateears.com/de-de</a>	<b>Ultimate Ears</b> Logitech Tel. 089/244162000 http://origin.ultimateears.com/de-de	<b>Ultimate Ears</b> Logitech Tel. 089/759050 Fax 089/75905280 <a href="http://www.ultimateears.com/de-de">http://www.ultimateears.com/de-de</a>	<b>Ravensberger</b> Tel. 05743/930260 Fax 05743/9302629 <a href="http://www.ravensberger-matratzen.de">www.ravensberger-matratzen.de</a>	<b>TFK</b> Trends for Kids Tel. 0871/9735150 Fax 0871/9735155 <a href="http://www.buggy.de">www.buggy.de</a>
<b>Tarife der Servicenummern</b> Die Preise gelten für Anrufe aus dem deutschen Festnetz. Die Kosten aus dem Mobilfunknetz dürfen 42 Cent pro Minute oder 60 Cent pro Anruf nicht überschreiten.						
<b>0800</b> Kostenfrei.				<b>01805</b> 14 Cent/Min.		
<b>01801</b> 3,9 Cent/Min.				<b>01806</b> 20 Cent/Anruf.		
<b>01802</b> 6,0 Cent/Anruf.				<b>01808</b> 49 Cent/Min.		
<b>01803</b> 9,0 Cent/Min.				<b>09001</b> Preis laut Ansage, maximal 3 Euro/Min.		

# Kontakt

## Leserservice für Abonnenten

Sie haben inhaltliche Fragen zum Heft? Bitte geben Sie Ihre Abonummer an. Anfragen, die über die Information in den Zeitschriften und Büchern der Stiftung Warentest hinausgehen, können wir leider nicht beantworten.

Internet: [www.test.de/kontakt](http://www.test.de/kontakt)

Tel. 0 900 1/58 37 81

(Mo, Mi, Fr 10–13 Uhr, nur aus dem Festnetz möglich, 50 Cent/Minute)

## Abo-Hotline

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

Tel. 0 30/346 46 50 80

(Mo bis Fr 7.30–20 Uhr, Sa 9–14 Uhr)

Fax 0 40/3 78 45 56 57

Mail: [stiftung-warentest@dpv.de](mailto:stiftung-warentest@dpv.de)

Internet: [www.test.de/abo](http://www.test.de/abo)

## Bestell-Hotline

Sie möchten Bücher und Hefte der Stiftung Warentest bestellen?

Tel. 0 30/346 46 50 80

(Mo bis Fr 7.30–20 Uhr, Sa 9–14 Uhr)

Internet: [www.test.de/shop](http://www.test.de/shop)

## Soziale Netzwerke

[www.facebook.com/stiftungwarentest](http://www.facebook.com/stiftungwarentest)

[www.youtube.com/stiftungwarentest](http://www.youtube.com/stiftungwarentest)

[www.twitter.com/warentest](http://www.twitter.com/warentest)



## Herausgeber und Verlag

Stiftung Warentest, Lützowplatz 11–13, 10785 Berlin,

Postfach 30 4141, 10724 Berlin.

Telefon: 0 30/2 63 10, Telefax: 0 30/2 63 12 72

Internet: [www.test.de](http://www.test.de)

USt-IdNr.: DE 1367 25570

### Verwaltungsrat

Volker Angres, Maria Krautberger, Klaus Müller, Prof. Dr. Andreas Oehler, Prof. Dr. Lucia Reisch, Isabel Rothe, Prof. Dr. Volker Wolff

### Kuratorium

Dr. Günter Hörmann (Vorsitzender), Prof. Dr. Barbara Brandstetter, Dr. Thomas Förster, Dr. Jörg Freiherr Frank von Fürstenwerth, Dr. Rainer Grießhammer, Christoph Hahn, Dr. Sven Hallscheidt, Prof. Dr. Herbert Kubicek, Sigrid Lewe-Esch, Dr. Stefanie Märzheuser, Wolfgang Schuldzinski, Prof. Dr. Achim Stiebering, Karin Voß, Prof. Dr. Ulla Walter, Dr. Ralph Waltherr, 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 Neunzering, Sibylle Schalock, Hartmut Schäfer

### Multimedia

Jürgen Nadler (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter: Dr. Markus Bautsch, Jenny Braune, Ralf Gaida, Dr. Dirk Lorenz, Marcus Pritsch, Dr. Bernd Schwenke, Simone Vintz, Dr. Kirstin Wethekam; Marktanalyse und Projektassistenz: Benjamin Barkmeyer, Heike Clemens, Philipp Dammschneider, Thomas Grund, Lutz Konzag, Danielle Leven, Daniela Malmar; Teamassistenz: Daniela Helmerich, Gabriele Pfoser

Henning Wirthöft (Journalistischer Leiter); Redakteure: Ronald Dammschneider, Martin Gobbin, Peter Knaak, Christian Schlüter, Sandra Schwarz, Michael Wolf

### Haus, Energie, Freizeit und Verkehr

Dr. Axel Joachim Neisser (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter: Hans-Peter Brix, Christiane Böttcher-Tiedemann, Renate Ehrnsperger, Dr. Konrad Giersdorf, Henry Görlitz, Nico Langenbeck, Dr. Dagmar Saubier, Anke Scheiber, Dr. Peter Schick, Jörg Siebolds; Marktanalyse und Projektassistenz: Ingo Bengelsdorf, Toralf Hainsch, Petra Kabelitz, Simone Lindemann, Yvonne Sanguinette, Eva-Maria Schnaus, Michael Vogt; Teamassistenz: Marlies Brandtner, Yvonne Langenscheidt-Graßmel, Manja Woschick

Werner Hinze (Journalistischer Leiter); Redakteure: Michael Koswig, Cecilia Meusel, Thomas Müller, Falk J. Murko, Herbert Noll, Stephan Scherfenberg, Claudia Till

### Ernährung, Kosmetik und Gesundheit

Dr. Ursula Loggen (Wissenschaftliche Leiterin); Projektleiter: Katrin Andruschow, Ulrike Behringer, Dr. Heike Dieckmann, Charlotte Granobs, Thomas Koppmann, Dr. Birgit Luther, Dr. Birgit Rehleider, Janine Schlenker, Dr. Gunnar Schwan, Dr. Jochen Wettach; Marktanalyse und Projektassistenz: Michaela Backhus, Julia Leise, Harry Mallok, Anngret Plock, Nada Quenzel; Teamassistenz: Beate Engler, Karin Falkenthal

Isabella Eigner (Journalistische Leiterin); Redakteure: Ina Bockholt-Lippe, Anke Kapels, Lea Sophie Lukas, Nicole Merbach, Dr. Bettina Sauer, Sara Waldau, Swantje Waterstraat; Teamassistenz: Christine Jannack

### Geldanlage, Altersvorsorge, Kredite und Steuern

Stephan Kühnlenz (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter: Dr. Bernd Brückmann, Richard Buch, Uwe W. Döhler, Stefan Fischer, Simeon Gentsch, Thomas Krüger, Christiane Lange, Gabriele Langermann, Heike Nicodemus, Stephanie Pallasch, Dr. Martin Schulz, Yann Stoffel; Projektassistenz: Marlis Deeken, Regina Dresp, Kathy Elmenthaler, Viviane Hamann, Sina Schmidt-Kunter, Christian Riff; Teamassistenz: Sabine Eggert

Michael Beumer (Journalistischer Leiter); Redakteure: Roland Aulitzky, Kerstin Backofen, Karin Baur, Renate Daum, Markus Fischer, Anja Hardenberg, Katharina Henrich, Ariane Lauenburg, Aenne Riesenberger, Jörg Sahr, Max Schmutz, Rüdiger Stumpf; Teamassistenz: Annette Eßelborn

### Versicherungen und Recht

Holger R. Rohde (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter: Sabine Bäuerle-Johna, Beate-Kathrin Bextermöller, Birgit Brümmel, Annegret Jende, Karin Kuchelmeister, Michael Nischalke, Dr. Cornelia Nowack; Projektassistenz: Patricia Beringhoff, Angela Ortega-Stüller, Romy Philipp, Achim Pieritz, Dana Soete; Teamassistenz: Ina Schiemann

Susanne Meunier (Journalistische Leiterin); Redakteure: Michael Bruns, Eva-Maria Gerstenlauer, Christoph Herrmann, Lena Kampfroff, Aline Klett, Alisa Kostenow, Eugénie Kowalski, Sophie Mecchia, Theodor Pischke, Michael Sittig, Ulrike Steckkönig, Simone Weidner, Marion Weitemeier; Teamassistenz: Annette Eßelborn

### Marketing und Vertrieb

Dorothea Kern (Leiterin); Vertrieb Zeitschriften: Frank Beich (Leitung); DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, Düsternstr. 1–3, 20355 Hamburg, [www.dpv.de](http://www.dpv.de) Kundenservice: Stiftung Warentest, 20080 Hamburg, Tel. 0 30/3 46 45 50 80, Fax 0 40/3 78 45 56 57, Mail: [stiftung-warentest@dpv.de](mailto:stiftung-warentest@dpv.de)

### Kommunikation

Heike van Laak (Leiterin), Silke Ballweg, Ute Bräunzel, Claudia Dammschneider, Bettina Dingler, Christina Graf, Wolfgang Hestermann, Ronnie Koch, Christiane Lang, Sabine Möhr, Petra Rothbart

## Redaktion test

### Chefredakteurin

Anita Stocker (verantwortlich)

### Stellvertretender Chefredakteur

Peter Gurr

### Textchefin

Marina Pauly

### Redaktionsassistenz

Britta Ossig-Moll

### Grafik

Nina Mascher (Art Direction), Susanna Donau, Katja Späth, Beate Theill, Susann Unger (Beratung)

### Bildredaktion

Kerstin Babikowski, Margrit Porzelt, Gabriele Theune; Ralph Kaiser (Produktfotos)

### Produktion

Catrin Knaak, Martin Schmidt, Yuen Men Cheung

### Verlagsherstellung

Rita Brosius (Leitung), Susanne Beeh

### Weitere Mitarbeiter dieser Ausgabe

Sebastian Brauns, Detlev Davids, Christian Eigner, Dr. Catrin Gesell-Setter, Birte Lenz, Kirsten Schiekiera

### Litho tiff.any GmbH Berlin

### Druck STARK Druck GmbH + Co. KG, Pforzheim

Innenteil und Bestellkarte gedruckt auf Recyclingpapier mit dem Umweltzeichen „Der Blaue Engel“

**Abonnement** Jahresabonnement Inland: 59,90 Euro (inklusive gesetzlicher MwSt. und Versandkosten);

Jahresabonnement Ausland: 65,90 Euro / Schweiz 87,60 sfr.; Preis für das Einzelheft Inland: 5,70 Euro (inklusive gesetzlicher MwSt., zzgl. Versandkosten);

Auslandspreis für das Einzelheft: 5,70 Euro / Schweiz 8,50 sfr. (inklusive gesetzlicher MwSt., zzgl. Versandkosten)

### ISSN 0040–3946

### Bildnachweis

Titel: Antje Plewinski

Rücktitel: Toshiba; StockFood; Stiftung Warentest

Fotos: Epson, Krups (S. 4); Baby Jogger (S. 5); Volkswagen AG (S. 11); Panono (S. 32); Beurer (S. 58); Fiat Chrysler Automobile (S. 82); Samsung, Hapi (S. 84); Deutsche Telekom (S. 85); Danalock (S. 86)

Infografiken: K. Hammling; S. Lenz

Rechte: Alle in test veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Das gilt auch gegenüber Datenbanken und ähnlichen Einrichtungen. Die Reproduktion – ganz oder in Teilen – durch Nachdruck, fototechnische Vervielfältigung oder andere Verfahren – auch Auszüge, Bearbeitungen sowie Abbildungen – oder die Übertragung in eine von Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsanlagen verwendbare Sprache oder die Einspeisung in elektronische Systeme bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlags. Alle übrigen Rechte bleiben vorbehalten.

## So testen wir



Der Aufwand eines Waren- oder Dienstleistungstests ist enorm. Von der Idee bis zur Veröffentlichung vergehen Monate. Auf test.de zeigen wir Schritt für Schritt und im Video, wie ein typischer Test abläuft: [www.test.de/unternehmen/testablauf](http://www.test.de/unternehmen/testablauf)

### Prüfinstitute

Die Stiftung Warentest bietet unabhängigen Instituten an, Prüfaufträge zu übernehmen: [www.test.de/pruefinstitute](http://www.test.de/pruefinstitute)

## Rezept des Monats

# Hefezopf mit Mohnfüllung

Gut Ding will Weile haben: Ein Hefezopf braucht viel Zeit. Der Teig muss dreimal aufgehen – dafür wird er umso üppiger. Das geflochtene Gebäck passt nicht nur ideal zum Osterbrunch. Es versüßt jede Frühstücks- oder Kaffeetafel.



### Zutaten für 16 Portionen

#### Für den Teig

- 500 g Mehl plus etwas zum Kneten
- 250 ml Milch • 80 g Zucker
- 80 g Butter • 1 Prise Salz
- 40 g Hefe
- 1 Ei
- 1 Eigelb, dazu 1 EL Milch

#### Für die Füllung

- 200 ml Milch
- 100 g gemahlener Mohn
- 40 g Zucker • 30 g Butter
- 30 g Weizengrieß • 1 Prise Salz
- 1 Päckchen Vanillezucker
- 50 g Aprikosenmarmelade
- 50 g Marzipanrohmasse, klein gewürfelt
- 1 Eigelb

#### Nährwerte pro Portion

Eiweiß: 7 g, Fett: 7 g  
Kohlenhydrate: 37 g  
Kilojoule/Kilokalorien: 1020/243

### Zubereitung

**Schritt 1** Mehl in eine große Schüssel sieben, in der Mitte eine Mulde bilden. Die Milch mit Salz, Zucker und Butter in kleinem Topf erwärmen, Hefe hineinbröseln. **Schritt 2** Lauwarme Hefemilch in die Mulde geben. Mit etwas Mehl verrühren, bis ein klebriger, feuchter Vorteig entsteht. Teig abgedeckt an warmem Ort etwa

30 Minuten gehen lassen (siehe Tipp 1).

**Schritt 3** In der Wartezeit für die Füllung die Milch mit allen Zutaten, außer dem Eigelb, unter Rühren zum Kochen bringen. Die warme Masse in einer Schüssel mit dem gewürfelten Marzipan verkneten. Abkühlen lassen und das Eigelb unterrühren. **Schritt 4** Jetzt unter den Vorteig ein Eigelb ziehen, dann diesen mit dem restlichen Mehl zu einem glatten, glänzenden Teig kneten. Daraus eine Kugel formen, leicht melieren. Erneut ruhen lassen.

**Schritt 5** Den Teig kneten, in drei gleichgroße Kugeln teilen: zwei zu Rollen à 30 cm Länge formen, die dritte zu einem 30 cm langen Rechteck ausrollen. Die Mohnmasse auf dem Rechteck verteilen. **Schritt 6** Das Rechteck ebenso zu einer Rolle aufrollen. Alle drei Rollen zu einem Zopf verflechten, die Enden gut zusam-

mendrücken und unter dem Zopf verstecken. Nochmals zugedeckt gehen lassen.

**Schritt 7** Ein Eigelb mit etwas Milch glattrühren. Den Zopf damit einpinseln, dann 35 bis 45 Minuten im Ofen bei 160 Grad Ober- und Unterhitze goldbraun backen.

### Tipps

1. Der Zopf braucht etwa zwei Stunden. Eilige verzichten auf das Ansetzen des Vorteigs und verkneten gleich alles (Schritt 4) – mit sauberer, gemehlten Händen.
2. Bei jedem Zudecken sollte sich der Hefeteig verdoppeln. Dazu braucht er einen warmen, geschützten Ort: etwa den leicht angeheizten Backofen oder die Heizung.
3. Füllen Sie nach Lust und Laune: Den Mohn können Sie durch gemahlene Nüsse ersetzen. Wer es fruchtig mag, rollt Konfitüre und fein geschnittenes Obst ein. Süßmäuler arbeiten puren Lemon Curd oder Schokoauflstrich (siehe Test S. 20) ein.



## Note- und Ultrabooks

Aktuelle Note- und Ultrabooks verwenden oft besonders schnelle Speicher statt herkömmlicher Festplatten. Einige lassen sich auch als Tablet nutzen. 15 Modelle von 700 Euro bis mehr als 2 000 Euro im Test: Welches ist das beste?



Stiftung  
Warentest



Die Stiftung Warentest wurde 1964 auf Beschluss des Deutschen Bundestages gegründet, um dem Verbraucher durch die vergleichenden Tests von Waren und Dienstleistungen eine unabhängige und objektive Unterstützung zu bieten.

**Wir kaufen** – anonym im Handel, nehmen Dienstleistungen verdeckt in Anspruch.

**Wir testen** – mit wissenschaftlichen Methoden in unabhängigen Instituten nach unseren Vorgaben.

**Wir bewerten** – von sehr gut bis mangelhaft, ausschließlich auf Basis der objektivierten Untersuchungsergebnisse.

**Wir veröffentlichen** – anzeigenfrei in unseren Zeitschriften test und Finanztest und im Internet unter [www.test.de](http://www.test.de).

## Mozzarella

Ob aus Kuh- oder traditionell aus Büffelmilch hergestellt – die italienische Spezialität ist in Deutschland beliebt. Sind die oft teureren Büffel-Mozzarellas ihr Geld wert? Sind Keime ein Problem? Unterscheiden sich italienische und deutsche Produkte? Antworten gibt der Test von 20 Mozzarellas.



## Weitere Themen

**Staubsauger**

**Deos**

**Intensivtönungen**

**Smartphones**

**Mobilfunkverträge**

**Mietwagenportale**

Änderungen vorbehalten



## Blutdruckmessgeräte

Millionen Deutsche kontrollieren ihren Blutdruck, damit er nicht zu hoch steigt und Gefäße schädigt. Ist auf die Geräte Verlass? Messen sie präzise? Lassen sie sich gut bedienen? Wir haben Messgeräte für den Oberarm und das Handgelenk getestet.

**test 5/2016 ab Freitag, dem 29. April, im Handel**