

Stiftung  
Warentest

test

test 2/2018

# Olivenöl

Einige sind ein Genuss,  
viele nicht empfehlenswert Seite 10

**Akku-Staubsauger** 52

**Babyphones** 36

**Milchaufschäumer** 46

**Fernseher** 24

**Tablettensucht** 88

**Hörgeräte-Batterien** 57

---

**Hunde im Auto** 64

Viele Gurte und Boxen  
versagen im Crashtest

---

**Telefontarife** 32

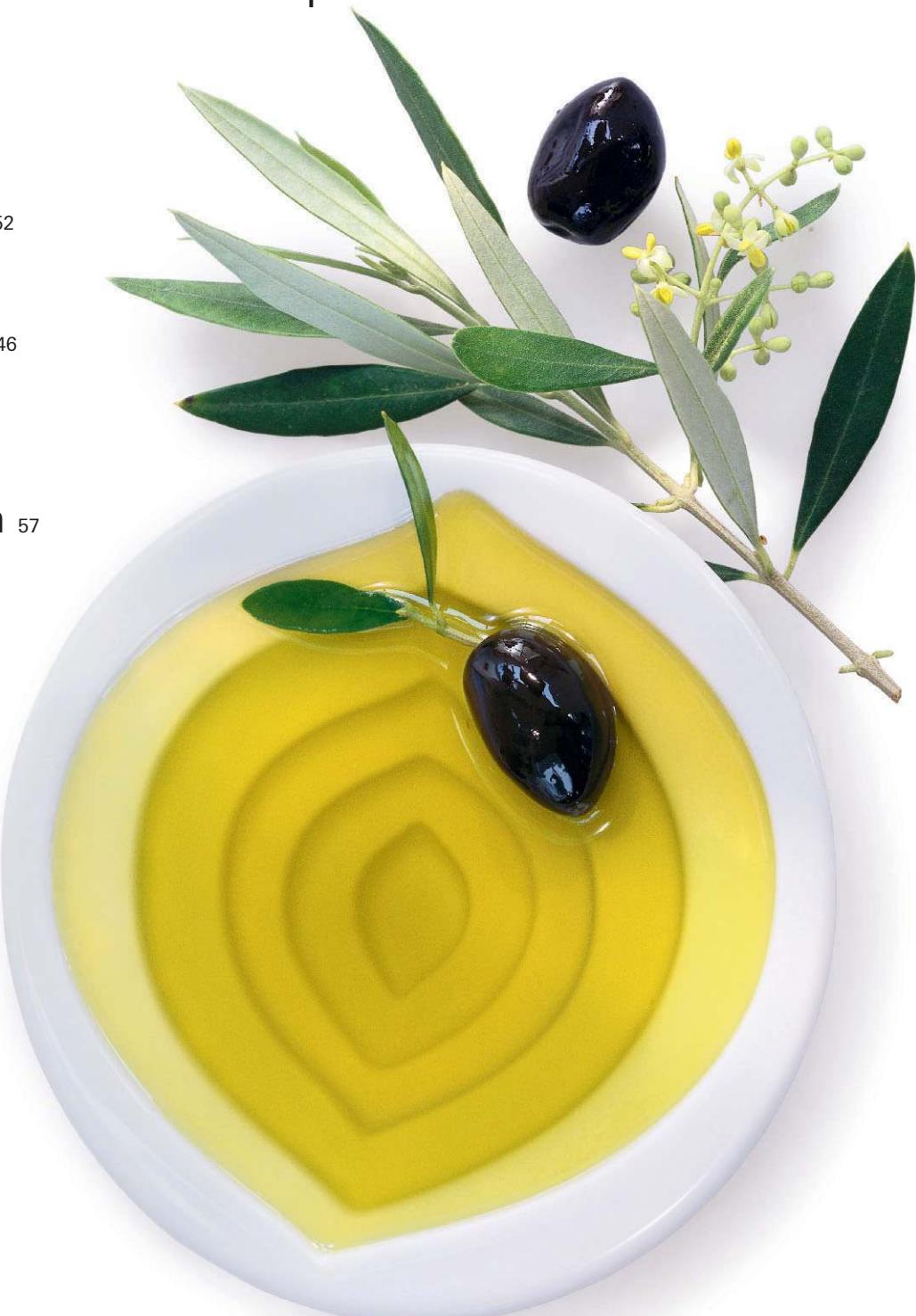
Anbieter missachten  
Informationspflicht

**Schneeräumen** 78

Mit dem Winterdienst  
Steuern sparen

**Gluten im Essen** 18

Wer das Getreide-  
Eiweiß meiden sollte



# Jetzt test im Vorteils-Abo lesen



9 Hefte  
nur 25,- €



Gratis<sup>1)</sup>



Danke-  
schön

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

Jetzt bestellen und  
ein iPad Pro gewinnen\*.



Gleich mit der Bestellkarte rechts bestellen.  
Oder per Telefon

**030/3 46 46 50 82**

(Bitte bei Ihrer Bestellung Aktions-Nr. 1707125 angeben.)

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

Oder noch schneller online:

**test.de/steuerspezial-t**

## 1) Angebotsdetails:

Sofar Sie innerhalb 2 Wochen nach Erhalt des 9. Heftes nicht abbestellen, erhalten Sie test Monat für Monat für insgesamt 29,95 € halbjährlich (entspricht monatlich 4,99 €) gegen Rechnung. Sie können Ihr Abonnement nach Ablauf des Bezugszeitraumes jederzeit kündigen. Die Lieferung wird dann sofort eingestellt. Preise inkl. Versandkosten (innerhalb Deutschlands) und MwSt. Bei Auslandsbestellungen zzgl. 0,50 € Versandkosten pro Ausgabe. Abonnenten in der Schweiz erhalten eine Rechnung in sFr. Es gilt das gesetzliche Mängelhaftungsrecht.

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

**Folgen des Widerrufs:** Wenn Sie diesen Vertrag widerrufen, haben wir Ihnen alle Zahlungen, die wir von Ihnen erhalten haben, einschließlich der Lieferkosten (mit Ausnahme der zusätzlichen Kosten, die sich daraus ergeben, dass Sie eine andere Art der Lieferung als die von uns angebotene, günstige Standardlieferung gewählt haben), unverzüglich, spätestens binnen 14 Tagen ab dem Tag 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

Im  
Vorteils-Abo  
**nur 25,- €<sup>1)</sup>**

9 x test lesen und sparen  
+ Gratis: das Spezialheft „Steuern 2018“  
+ Dankeschön: das Leuchtturm-Notizbuch

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

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

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

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

**\*Informationen zum Gewinnspiel:** Mit der Bestellung nehmen Sie automatisch am Gewinnspiel teil. Veranstalter ist die Stiftung Warentest. Teilnahmeschluss ist der 31.12.2018. Die Gewinner werden unter allen eingegangenen Einsendungen aus Werbeaktionen im Jahr 2018 durch das Losverfahren ermittelt und im Januar 2019 schriftlich benachrichtigt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitmachen darf jeder ab 18 Jahren mit Ausnahme von Mitarbeitern der Stiftung Warentest und deren Angehörigen.



## Liebe Leserin, lieber Leser,

eine ganz normale Woche Mitte Januar: Lidl hat einen Akku-Bohrschrauber für 29,99 Euro im Angebot, Aldi (Nord) einen Doppelschlitz-toaster für 14,99 Euro, Real ein Notebook für 366 Euro. Kaum ein Händler, der nicht mit Super-Schnäppchen lockt.

Für die Märkte offenbar ein lohnendes Geschäft: Mehr als 20 Prozent aller Waren verkauft der Einzelhandel über Aktionen. Doch profitieren auch die Kunden? Um das herauszufinden, testen wir immer wieder Aktionsware, selbst wenn sie nur wenige Tage erhältlich ist. Soweit möglich, prüfen wir die Qualität im Schnellverfahren und informieren Sie noch während des Verkaufszeitraums auf test.de. Oft sind unsere Untersuchungen aber so aufwendig, dass schon die nächste Aktion läuft, ehe wir die Ergebnisse veröffentlichen können. Immerhin: Schneiden Produkte wie Matratzen, Heimwerker- oder Gartengeräte gut ab, ordern Handelsketten oft nach und Sie als Kunde profitieren doch noch. Wenn auch zeitverzögert.

Vielfach erweisen sich vermeintliche Schnäppchen im Labor aber als echte Billigware. Für den aktuellen Fernseher-Test etwa kauften wir 17 als Sonderangebote angepriesene Modelle: Nicht eines ist gut, der Preisvorteil gegenüber besseren Geräten aus dem Standard-Sortiment überschaubar (siehe S. 24).

Auch im Olivenöl-Test prüften wir eine Aktionsware – wenn auch nicht ganz freiwillig. Als wir einkauften, hatte Aldi Süd zwei Olivenöle mit gleichem Namen und gleichem Preis in den Regalen: eines als Aktionsware und ein ganzjährig erhältliches. In unserem Labor landete das Sonderangebot. Es schnitt erfreulich gut ab (siehe S. 10). Und der Namensvetter, die „Cucina“-Dauerware? Die Antwort auf diese Frage liefern wir nach.



**Gleicher Name,  
anderes Olivenöl.**  
Links die Aktionsware,  
rechts das Dauerangebot  
von Aldi Süd.

Ihre

Anita Stocker  
Chefredakteurin test



## Babyphones

Über den Schlaf der Kleinsten wachen klassische Funkgeräte zuverlässiger als Webcams. Die warnen nicht akkurat bei Störungen und ihre Videos sind teils leichte Beute für Datendiebe.

**Seite 36**

## Milchaufschäumer

Cremige Häubchen und Schichten: Acht der zehn elektrischen Geräte sind prima Schaumschläger – komfortabler als Handschäumer und Stabquirl, meist auch schneller.

**Seite 46**

## Batterien für Hörgeräte

Winzige Knopfzellen, große Preisunterschiede: Eine gute Batterie kostet 16 Cent oder auch 1,67 Euro. Nur eine Marke überzeugt in allen drei geprüften Größen. Sie hat aber ihren Preis.

**Seite 57**

# Inhalt

## Ernährung und Kosmetik

### in Kürze .....

- Kalorien sparen für Einsteiger
- Acrylamid in Lebensmitteln: Neue Regeln für Gastwirte und Bäcker
- Kosmetika: Drei Düfte verboten
- Die Stärken der Kochbanane

### Test Olivenöl .....

Vielverkaufte und teure Öle im Vergleich

### Gluten im Essen .....

Wer das Getreide-Eiweiß meiden sollte

## Multimedia

### in Kürze .....

- Die besten Plattenspieler
- Schnelltest: Sony-Action-Kamera
- Kostenlose Kunst zum Download
- Wie Akkus länger leben
- Android-Handys: Nervige Nachrichten aussperren

### Test Fernseher .....

Vorsicht, Schnäppchenfalle

### Test Telefontarife .....

Anbieter missachten Infopflicht

### Test Babyphones .....

Philips liegt dreimal vorn

## Haushalt und Garten

### in Kürze .....

- Handrührgeräte im Test
- Wiederbefüllbare Kaffeekapseln
- Test: Liebherr-Kühlschrank mit Schubladen auf Teleskopschienen

### Test Elektrische Milchaufschäumer .....

Geräte für Singles und Familien

### Test Akku-Staubsauger .....

Testsieger für 400 Euro

### Test Batterien für Hörgeräte .....

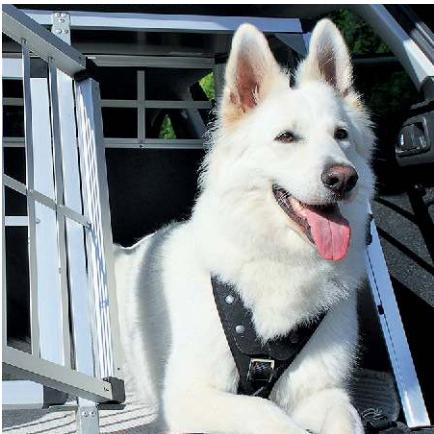
42 Knopfzellen im Preis- und Leistungs-Check

## Akku-Staubsauger

Sie sind schnell zur Hand. Doch acht von zehn kabellosen Geräten machen ihren Job nicht: Sie saugen schlecht. Nur eines kann mit den besten klassischen Modellen mithalten.

**Seite 52**





## Hundesicherung im Auto

Nur Metallboxen schützen Hund und Mensch im Auto bei einer Vollbremsung oder einem Unfall gut oder sogar sehr gut. Stoffboxen und fast alle Geschirre rissen beim Aufprall.

Seite 64

## Olivenöl

Viele Öle sind durchschnittliche Massenware, drei aber ein besonderer Genuss: ausdrucksstark, mit Noten von Blüten, frischem Gras oder Früchten.

Seite 10



## Freizeit und Verkehr

### in Kürze ..... 62

- Gebrauchtwagen: Wie sich Käufer vor Tachobetrug schützen
- Konkurrenz für Flixbus
- Pkw-Boxen im Test: Stauraum auf der Anhängerkupplung

### Test Hundesicherung im Auto ..... 64

Gut geschützt ab 210 Euro

## Geld und Recht

### in Kürze ..... 72

- Die günstigsten Krankenkassen
- Zehn verbindliche Regeln für Ski- und Snowboard-Fahrer
- test warnt: Luxus-Bettler
- Modernisierung: Aufzug darf „auf halber Treppe“ sein
- Wann man sich ausweisen muss

### Hunde am Arbeitsplatz ..... 76

Was hilft, Konflikte zu vermeiden

### Schneeräumen ..... 78

Mit dem Winterdienst Steuern sparen

## Gesundheit

### in Kürze ..... 82

- Wechseljahre: Neue Studien zur Hormontherapie
- Die besten Mittel gegen Warzen
- Selbsttests auf Nahrungsmittel-Allergien sind unzuverlässig

### Stammzellenspende ..... 84

Die Geschichte eines Lebensretters

### Medikamentenabhängigkeit ..... 88

Woran Patienten erkennen, ob sie arzneimittelsüchtig sind

## Rubriken

### Editorial ..... 3

### Leserecho ..... 6

### Schnell informiert auf test.de ..... 51

### Themen 11/16–1/18 ..... 92

### Impressum ..... 93

### Rezept des Monats ..... 94

## Wie gefällt Ihnen test?

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

**Per Post:**

Stiftung Warentest  
Postfach 30 41 41  
10724 Berlin

**Per Mail:**

test@stiftung-warentest.de

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

## Stiftung Warentest im Netz

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

Vögel im Winter, 1/2018, Seite 50

## Ganzjährig füttern

Nicht nur die Winterfütterung, sondern eine Ganzjahresfütterung ist erforderlich, um den Rückgang unserer Vogelpopulation zu verlangsamen. Ich möchte den Altmeister der Ornithologie, Professor Peter Berthold, zitieren: „Durch Zerstörung von Lebensraum und Nahrungsgrundlage hat der Mensch wesentlich zum dramatischen Rückgang der heimischen Vogelwelt beigetragen. Ganzjähriges Füttern ist daher eine überlebensnotwendige Verpflichtung“ – nicht ein niedliches Naturerlebnis für Kinder.

**Manfred Sarnowski, Schierensee**

Nichtraucher werden, 1/2018

## „Schlauer Gedanke“

Nachdem ich 50 Jahre lang täglich 20 Zigaretten geraucht hatte, habe ich am 2.7.2007 von einem Tag auf den anderen damit aufgehört. Nach einem frühmorgendlichen Termin bei meiner Lungenärztin wurde mir bewusst, dass ich heute noch gar nicht geraucht hatte. Im Auto kam mir die Idee: Könnte ich es schaffen aufzuhören, einfach so? Ich stieß auf einen genialen Tipp: Machen Sie sich klar, dass Sie nur auf die nächste Zigarette verzichten müssen. Nach etwa zehn Minuten verschwindet der Jieper. Wenn er wieder kommt: Nee, ich brauche diese Zigarette nicht. Schon nach ein, zwei Stunden genoss ich das Erfolgsergebnis. Es dauerte Monate, bis der Verzicht tatsächlich leicht wurde, aber durch diesen schlauen Gedanken „Es geht ja nur um diese eine Zigarette“ war es zu schaffen.

**Elena Ezeani, Bremen**

Sous-vide-Garen, 1/2018

## Geschmackserlebnis

Wo ist der Sinn von Sous-vide-Garen zu erkennen? Was mir als erstes auffiel, ist der erneut ansteigende Plastikverbrauch in Verbindung mit dieser Methode. Auch wenn Hobbyköche den sogenannten Sternenhimmel damit erreichen, werden unsere Meere und die Umwelt dadurch bestimmt nicht besser. Dass das Ganze aus hygienischer Sicht ebenfalls sehr bedenklich ist, haben Sie ja in diesem Artikel erwähnt. Mein persönliches Fazit: Wozu um Himmels willen braucht die Welt so etwas?

**Beate Treusch, Rimbach**

Inspiriert von Ihrem Test habe ich mich zu einem Experiment hinreißen lassen. Ergebnis und Geschmackserlebnis waren überzeugend. Voreingenommenheit bringt nicht weiter, denke ich, und habe Mikrowelle und Induktionskochen im Hinterkopf.

**Ralf Hieronymus-Kieb, Köln**

## Mogelpackungen: Da passt mehr rein

### Mövenpick Classico Lungo

Hier ist ein Beispiel für eine Mogelpackung.

**Karsten Ehring, Leverkusen**

Antwort der Redaktion: Die Falt-schachtel schützte die Kapseln beim Transport, sagte Mövenpick auf Anfrage von test. Das rechtfertigt jedoch nicht den Hohlraum. Es wäre Platz für zwei weitere Kapseln. Zehn Kaffeekapseln kosten 2,99 Euro.



### Carefree plus large, Slipeinlagen

Ein deutlicher Fall von Mogeln. Einen anderen Grund dafür kann es unmöglich geben, als dem Käufer mehr vorzugaukeln, als drin ist.

**Boudewijn Barendrecht,  
Hütschenhausen-Spesbach**

Antwort der Redaktion: Der Karton ist nur zu 80 Prozent gefüllt. Es würden deutlich mehr Slipeinlagen hineinpassen. Kein Wunder, dass sich Kunden getäuscht fühlen. 48 Slipeinlagen kosten 2,15 Euro.





### **An die Decke damit!**

**Rauchmelder:** Die Auswahl an guten Modellen ist groß. Im Test überzeugen auch Alternativen zu Standard-Rauchmeldern, ein Münzgerät sowie zwei für Smart Home.

**D**ie Zeit ist zu Ende, die Worte sind verloren. In der Vergangenheit waren sie noch wichtig, aber jetzt hat die Ausnahmesituation so viele andere Dinge im Vordergrund gestellt, dass sie kaum noch Beachtung finden. In wenigen Jahren wird diese Situation wiederkehren, und dann werden sich die Dinge wieder ändern. Das Angebot der Deutschen Bahn ist inzwischen so gut wie ausgeschöpft. Mit dem Zusammenschluss von DB und DB Schenker hat sich die Branche erheblich verändert, und es ist zu erwarten, dass es in Zukunft noch mehr Veränderungen geben wird.

Matthews and Carter

Rauchmelder, 1/2018

# Zuverlässige Wächter

Nicht jeder Rauchmelder mit Langzeitbatterie hält zehn Jahre. Billige Geräte mit wechselbaren Batterien sind aber keine Alternative.

Ich kann Ihren Grundsatz, nur Langzeitbatterierauchmelder zu testen, nicht nachvollziehen. Mit 2018 besteht Rauchmelderplicht bundesweit in Privathaushalten. Als Eigenheimbesitzer ist das eine ziemliche Investition. Die Langzeitbatterien halten keinesfalls, was sie versprechen. Bei 9-Volt-Rauchmeldern tauscht man die Batterie, wenn ihre Kapazität erlischt. Mit den verbauten Langzeitbatterien muss man den Rauchmelder wegwerfen und erneuern. Bei funkvernetzten Rauchmeldern wandern 80 Euro in den Müll – tolle Wegwerfphilosophie.

Katrin Gröger, Mömbris

**Antwort der Redaktion:** Nach zehn Jahren ist nicht nur die Batterie leer, sondern das Gerät ist verschmutzt und funktioniert nicht mehr zuverlässig. Im Inneren des Geräts sendet eine LED Licht aus. Dringt Rauch in den Melder, wird dieses Licht gestreut. Ein Sensor erkennt das und löst Alarm aus. Mit der Zeit verschmutzt der Sensor aber mit Staub und Fett. Der Melder neigt zu Fehlalarmen. Dann steht ein Austausch an – nicht nur für die Melder mit Langzeitbatterien, sondern auch für solche mit wechselbaren 9-Volt-Batterien.

Sicherheitseinrichtungen sind wichtig. Aber sie sollten funktionieren, das heißt im Notfall auslösen, nicht stören, wenn

**Wer muss ran?**  
Bei Innen- und Außenwänden  
mit Rauchschaden  
oder Mief müssen  
Bewohner dafür in die  
Kasse blicken. Die Kre-  
isfeuerwehr einigt sich  
auf geringe Miet-  
abrechnung.

Mundspüllösungen, 1/2018

# Vor Karies schützen

Ich vermisste Odol. Warum taucht die Mutter aller Mundwässer nicht im Test auf?

Hans Perl, Mainz

**Antwort der Redaktion:** Odol ist ein Mundwasser, das in konzentrierter Form angeboten und in Wasser verdünnt wird. Es wirkt überwiegend gegen Mundgeruch, da ätherische Öle wie Pfefferminze oder Menthol kurzfristig für frischen Atem sorgen. Die von uns getesteten Mundspülungen werden dagegen unverdünnt verwendet. Sie sorgen nicht primär für frischen Atem, sondern schützen vor Karies, lösen Plaque und reduzieren schädliche Keime.

Feuer löschen, 1/2018

## **Erstickungsgefahr**

Auf meinem Feuerlöscher steht Kohlendioxid. Was halten Sie von dem Löschmittel?  
**Bernhard Klaas, Bad Griesbach**

**Antwort der Redaktion:** Kohlendioxid verdrängt den Luftsauerstoff und der Brand erstickt. Vorteil: Es bleiben keine Rückstände des Löschmittels. Diese Löscher eignen sich für die professionelle Brandbekämpfung von Elektrogeräten und elektronischen Anlagen. Das Problem: Kohlendioxid ist nur für die Bekämpfung von Bränden der Klassen B (flüssige und flüssig werdende Substanzen) und C (Gase) zugelassen – aber nicht für die Brandklasse A (feste Stoffe), die im Haushalt am wichtigsten ist. Zudem besteht Erstickungsgefahr für Personen, die sich im Raum aufhalten.

## Schüler lesen test

Als Lehrer musste ich mal eben schnell eine Vertretungsstunde in einer schwierigen Klasse geben. Auf dem Weg dahin traf ich eine Kollegin mit Stiftung-Warentest-Heften unter dem Arm. Die hat sie mir ausgeliehen. Immer zwei Schüler sollen ein Heft durchschauen und über einen getesteten Artikel berichten. Totenstille, konzentriertes Lesen. Dann ging es los: von Empörung – wir haben immer das Falsche gekauft – bis zur Begeisterung. Eine solche sachbezogene Diskussion habe ich selten erlebt.

Claus Rehberg, Horneburg

# Ernährung und Kosmetik in Kürze

## Pizza auf Unesco-Liste

Die „Kunst des neapolitanischen Pizzabackens“ hat es auf die Liste des immateriellen Kulturerbes der Unesco geschafft. Als Begründung heißt es unter anderem: Die Tradition fördere soziale Zusammenkünfte und den Austausch zwischen den Generationen. Die Vereinigung der Neapolitanischen Pizzabäcker, der Pizzaiuoli, veranstaltet regelmäßig Kurse, um Wissen und Techniken an Nachwuchsbäcker weiterzugeben.

## Heuschrecken im Brot

In Finnland gibt es neuerdings Brot mit gemahlenen Insekten: Ein Laib enthält rund 70 Heuschrecken – die Insekten machten damit etwa 3 Prozent des Gesamtgewichts des Brotes aus, heißt es vom Anbieter. Die sorgfältig vermahlenen Tiere würden einfach unter gewöhnliches Mehl gemischt. Insekten sind fettarme Eiweißlieferanten und gelten als Nahrung der Zukunft.

## Rückruf von Babybrei

Die Drogeriemarktkette dm ruft Gläschen mit dem Baby-Früchtebrei „Babylove Erdbeere & Himbeere in Apfel 190 g, nach dem 4. Monat“ zurück. Grund: mögliche Verunreinigungen mit Chlorat, einem Abbauprodukt von Chlorreiniger, der im Produktionsprozess zum Einsatz kam. Betroffen ist ausschließlich Ware mit dem Mindesthaltbarkeitsdatum 5.7.19, die allerdings bundesweit verkauft wurde.

## Rückruf von Feigen

Wegen einer möglichen Belastung mit dem Schimmelpilzgift Ochratoxin A ruft die Kavo Produktions GmbH getrocknete Feigen der Marke „Simply Sunny“ in der 250-Gramm-Packung zurück. Betroffen ist Ware der Charge 39677 mit dem Mindesthaltbarkeitsdatum Juli 2018. Die Feigen wurden in fast allen Bundesländern beim Discounter Penny verkauft.



Heute nicht! 40 Tage dauert die Fastenzeit – eine gute Chance, sich ans Maßhalten zu gewöhnen.

## Kalorien sparen

### Weniger ist mehr – für Einsteiger

Fasten heißt Verzicht. Wer das zu anstrengend findet, reduziert nur Zucker und Fett. Das ist einfach – und schmeckt trotzdem.

Am 14. Februar beginnt die christliche Fastenzeit. Weil voller Verzicht nicht jedermannss Sache ist, setzt sich eine abgespeckte Form des Fastens durch: bewusst weniger Zucker und Fett essen. Und das ist gar nicht so schwer.

**Zucker.** Nicht nur Softdrinks und Frühstückszerealien, auch viele Fertiggerichte und scheinbar Gesundes enthalten ungeahnt große Mengen an Zucker – Fruchtjoghurts zum Beispiel etwa 12 bis knapp 20 Gramm in 150 Gramm.

Wer die Nährwertangaben beim Einkauf vergleicht, kann weniger gehaltvolle Lebensmittel auf den Speiseplan setzen.

**Tipp:** Wenn Sie nicht ganz auf Süßes verzichten möchten, steigen Sie um, zum Beispiel von Frucht- auf Naturjoghurt, aufgepeppt mit frischem Obst oder Marmelade. Oder gönnen Sie sich anstatt Vollmilchschokolade dunkle Schokolade – mit 85 Prozent Kakao enthält sie nur 15 Gramm Zucker. In der Vollmilchtafel sind es über 50 Gramm.

**Fett.** Sparen lässt sich beim Wurstbrot: Gewachsesenes Fleisch wie Schinken ist meist fettärmer als Fleischwurst und Salami. Und für den Aufstrich gilt: Halbfettmargarine und -butter enthalten mit etwa 40 Prozent Fett rund die Hälfte der Vollfettvariante. Sogar bei Tiefkühlgemüse lohnt sich der Blick auf die Zutaten. Mischungen enthalten oft Butter oder sahnige Soßen. Besser: Tiefkühlgemüse pur wählen und selbst würzen.

**Tipp:** Wie Sie ohne Diät bewusster genießen, verrät unser neuer Ratgeber „Besser essen nebenbei“ (16,90 Euro).



Vier Würfel.  
**12 Gramm**  
Zucker wird  
**150-Gramm-**  
**Bechern**  
Fruchtjoghurt  
oft zugesetzt.

## Bio-Kennzeichnung

### Konventionelle Ware mit Öko-Anschein

„BioAstin“, „100 probio“, „biojoy“ – mit diesen Namen gaben sich 2017 einige konventionelle Lebensmittel einen Öko-Anschein. Die Wettbewerbszentrale hat über das Jahr 17 Produkte registriert, die unberechtigterweise das Wort „bio“ im Namen führten und Verbraucher so in die Irre führten. „Bio“ und „öko“ dürfen nur Produkte heißen, die nach der EU-Öko-Verordnung hergestellt wurden. Die Verstöße wurden außergerichtlich geklärt.

# 52

Prozent der Restaurantgäste in Deutschland nehmen Speisen, die sie nicht aufessen konnten, manchmal mit nach Hause.  
25 Prozent tun das sogar immer.

Quelle: Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft

## Kosmetika

### Drei Düfte verboten

Drei Duftstoffe dürfen Kosmetikhersteller in der EU nicht mehr einsetzen: Atranol, Chloratranol und das blumig riechende Hydroxyisohexyl 3-Cyclohexene Carboxaldehyde, auch Lyral oder Hicc genannt. Sie lösen häufig Allergien aus und stehen neuerdings auf der Liste der verbotenen Inhaltsstoffe. Verkauft werden dürfen Produkte, die sie enthalten, aber noch bis 2021. Die lange Übergangsfrist ermöglicht es den Anbietern, neue Rezepturen zu erarbeiten. Viele haben das bereits getan.



Größer und kantiger. Die Kochbanane (links) sieht anders aus als die Obstbanane.

## Kochbanane

### Das kann die „Kartoffel Afrikas“

Kein Exot wird in so hohen Mengen nach Deutschland importiert wie die Obstbanane, die in Asien, Mittel- und Südamerika angebaut wird. Doch auch ihre große Schwester, die Kochbanane – inzwischen immer öfter in deutschen Supermärkten zu finden – ist einen Versuch wert: Sie punktet mit wertvollen Nährstoffen und bereichert verschiedenste Gerichte. Kochbananen enthalten höhere Mengen an Kalium, Magnesium, Vitamin A und vor allem Stärke als Obstbananen. In Afrika und Südamerika, wo Kochbananen vornehmlich wachsen, sind sie ein Grundnahrungsmittel. Gegart schmecken sie ähnlich wie Kartoffeln, manchmal auch leicht süßlich wie Möhren. Roh kann man sie nicht verzehren: Die Stärke wird erst durch Erhitzen verdaubar.

**Tipp:** Kochbananen schmecken gut in Suppen – darin sorgen sie für eine sämige Konsistenz. Mit sehr reifen, süßen Früchten lassen sich Desserts machen.

## Acrylamid in Lebensmitteln

### Neue Regeln für Gastwirte und Bäcker

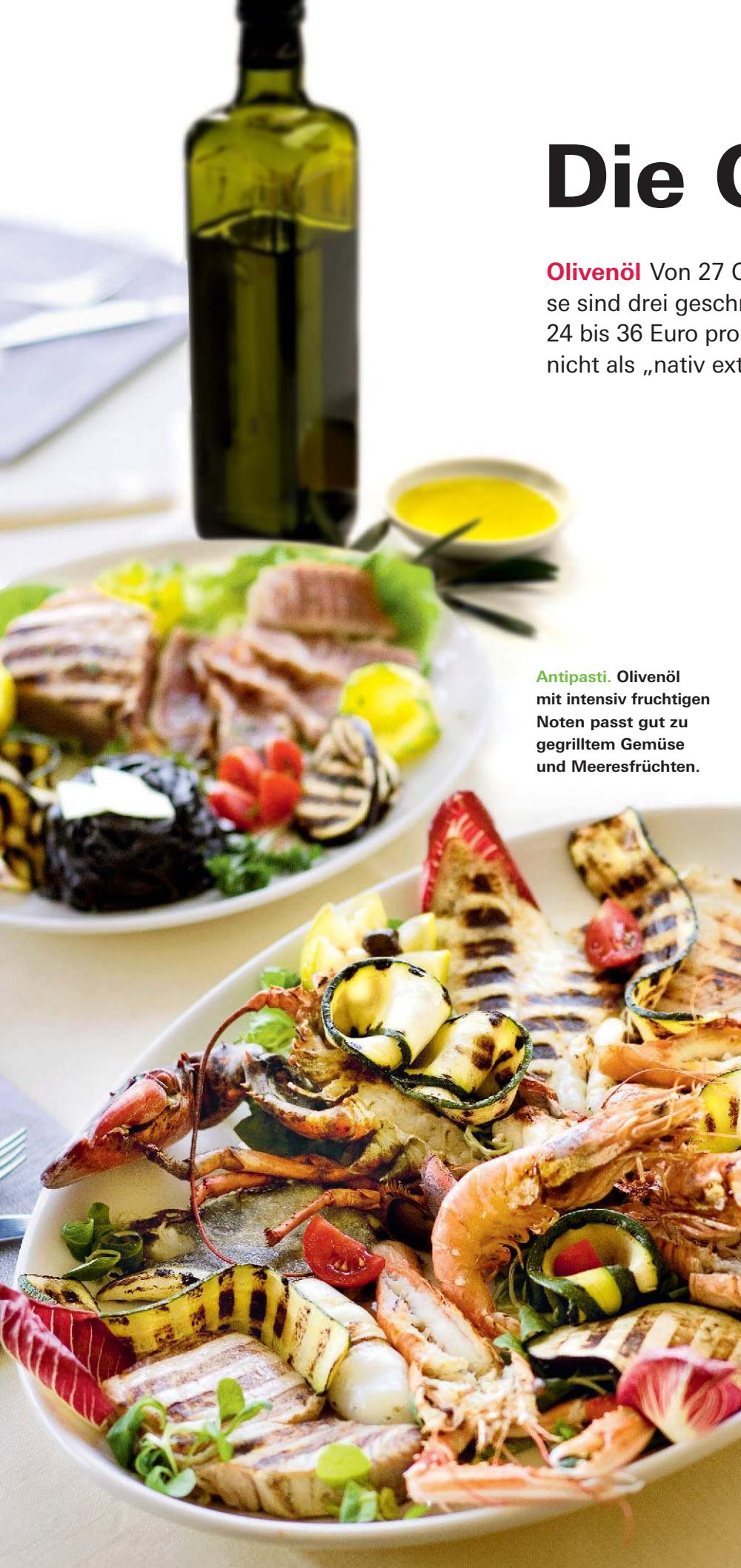
Eine neue EU-Verordnung soll ab April Verbraucher vor dem Schadstoff Acrylamid schützen: Bäckereien, Gastronomen und Industrie müssen strengere Vorschriften beachten, wenn sie Lebensmittel wie Kekse, Brot oder Pommes frites herstellen. Acrylamid gilt als wahrscheinlich Krebs erzeugend. Es entsteht vor allem beim Backen, Braten und Frittieren stärkehaltiger Lebensmittel. So dürfen etwa Pommes frites aus frischen Kartoffeln nur noch aus zuckerarmen Sorten hergestellt werden. Auf Tiefkühlprodukten müssen genauere Zubereitungsanweisungen stehen – etwa zu

Temperatur und Bräunungsgrad. Bäcker müssen allzu dunkle Brotkrusten vermeiden. Auch in unseren Tests analysieren wir den Acrylamid-Gehalt: So enthielten 3 von 15 Gemüsechips-Mischungen bedenkliche Mengen; in Laugenbrezeln war Acrylamid kein Problem.

**Tipp:** Backen, braten und toasten Sie mit niedriger Temperatur. Essen Sie stark geröstete, dunkle Speisen nicht mehr.

Nicht zu stark frittieren. Das gilt auch für Pommes.





# Die Guten hab

**Olivenöl** Von 27 Olivenölen der höchsten Gütekla-  
sse sind drei geschmackliche Highlights. Sie kosten  
24 bis 36 Euro pro Liter. Zwei mangelhafte Öle hätten  
nicht als „nativ extra“ verkauft werden dürfen.

**E**in herausragendes Olivenöl kann an ein Picknick im Sommer erinnern: Es duftet etwa intensiv nach grünen Blättern, Blüten, frischem Gras und leicht nach Thymian. Es schmeckt fruchtig, bitter, scharf – und das besonders ausgewogen.

Welches Olivenöl sorgt für solchen Ge-  
nuss? Castillo de Canena lautet sein Name.  
Das Öl aus Picual-Oliven eines spanischen  
Familienunternehmens verlässt unsere sen-  
sorische Prüfung mit der besten Note: 1,3.  
Es ist ein Olivenöl der höchsten Gütekla-  
sse. „Nativ extra“ steht auf der Flasche – so wie  
auf allen Produkten im Test. Doch nur vier  
Öle schneiden insgesamt gut ab.

**Antipasti.** Olivenöl  
mit intensiv fruchtigen  
Noten passt gut zu  
gegrilltem Gemüse  
und Meeresfrüchten.

**Drei riechen und schmecken spitze**  
Sensorische Spitzenqualität fanden wir nur unter Produkten, die mindestens 24 Euro pro Liter kosten, Castillo de Canena sogar 36 Euro. Zum sensorischen Top-Trio gehör-  
en auch Soler Romero, ebenfalls aus Span-  
ien, sowie Farchioni aus Italien. Das Maga-  
zin „Der Feinschmecker“ hat die beiden  
spanischen Öle auch schon prämiert. Das  
günstigste der vier Guten, Cucina aus Ita-  
lien, ist nicht mehr zu haben: Aldi Süd  
hatte es im Sommer als Aktionsware für  
10 Euro pro Liter angeboten.

**Gaea und Rewe Bio sind mangelhaft**  
Ein hoher Preis und eine konkrete Her-  
kunftsangabe garantieren aber noch keine  
gute Qualität. Andere recht teure Öle aus  
Italien, aber auch aus Griechenland sind  
nur ausreichend, zwei sogar mangelhaft.  
Gaea Kritsa für 19 Euro je Liter schmeckt alt  
und stichig. Das kann an beschädigten,  
falsch gelagerten Oliven liegen, die gego-  
ren sind. Das zweite mangelhafte Öl, Rewe  
Bio P.D.O., ist ranzig und schmeckt nach  
Oliven, die Frostschäden erlitten haben.

Diese beiden griechischen Öle hätten  
nicht als „nativ extra“, sondern nur als „na-  
tiv“ verkauft werden dürfen. Der Grund: Oli-  
venöle der höchsten Gütekla-  
sse müssen laut Olivenölverordnung sensorisch fehler-

# en ihren Preis



frei sein. Verbraucher können sich auf die versprochene Qualität also nicht verlassen. Sie wird nur erreicht, wenn Bauern die Bäume pflegen, die Oliven schonend ernten und transportieren. Ölhersteller müssen die Früchte schnell und sorgsam verarbeiten.

## Vielverkaufte sowie teure Öle im Test

Die Olivenöle im aktuellen Test sind dennoch teilweise sensorisch besser und geringer mit Schadstoffen belastet als in den Tests der vergangenen zwei Jahre. 2017 war kein einziges Öl gut, 2016 nur eins. Fehler im Geschmack, Schadstoffe, falsche Herkunftsangaben und andere Probleme mit der Kennzeichnung führten reihenweise zu mangelhaften Urteilen.

Vor zwei Jahren haben wir nur Olivenöle mit konkreter Herkunftsangabe getestet, im vergangenen Jahr die meist preiswerten Mischungen aus verschiedenen Ländern. Diesmal berücksichtigen wir beide Gruppen. Wir wählten – unabhängig vom Preis – vielverkaufte Olivenöle aus, darunter Eigenmarken von Aldi, Lidl, Edeka, Rewe, dm und Rossmann, klassische Marken

wie Bertolli, aber auch Bioprodukte. Andererseits bezogen wir in Supermärkten oft angebotene teurere Öle ab 18 Euro je Liter in die Auswahl ein.

Dass ein gutes Olivenöl nicht teuer sein muss, beweist Aldi Süd mit einem im Sommer 2017 verkauften Öl: Cucina aus Italien riecht und schmeckt gut und ist vorschriftsmäßig gekennzeichnet. Nicht verwechseln: Aldi Süd bietet unter gleichem Namen ein anderes Olivenöl mit geschützter Herkunftsbezeichnung an.

## Zum Braten reicht Standardqualität

Ob es sich lohnt, zu teuren Flaschen zu greifen, hängt vom Gericht ab: Zum Braten von Fleisch oder Gemüse und zum Pizzabacken genügen Öle für weniger als 10 Euro pro Liter. Das sind oft Mischungen von Olivenölen verschiedener Herkunft – durchschnittliche Massenware, die im aktuellen wie auch im vergangenen Test bestenfalls befriedigend abschneidet. Prämierungen für besondere Harmonie werden solche Standardqualitäten nicht gewinnen, doch beim Erhitzen gehen die flüchtigen Aromakomponenten im Öl ohnehin verloren.

Wem es dagegen auf die besonderen Noten frischen Olivenöls ankommt – für Pesto, Dressings für Salat oder um Gegrilltes zu beträufeln, der sollte mehr ausgeben.

## Sechs Olivenöle mit Mineralölproblem

Wegen Schadstoffen schneidet diesmal kein Öl mangelhaft ab. Wir wiesen keine Weichmacher nach. Kein Olivenöl ist nennenswert mit Pflanzenschutzmitteln, Lösemitteln oder polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) belastet. Einziges Problem bleiben Mineralöle. Alle Produkte im Test enthalten gesättigte Mineralöl-Kohlenwasserstoffe, Mosh. Sie können sich im Körper anreichern. Sechs Olivenöle sind deutlich damit belastet und schneiden deshalb im Prüfpunkt Schadstoffe nur ausreichend ab. ▶

## Güteklassen: Was „nativ extra“ heißt

Kein Lebensmittel ist so stark reglementiert wie Olivenöl. Die EU-Olivölverordnung schreibt Güteklassen, Grenzwerte für chemische Parameter, eine bestimmte Kennzeichnung, aber auch geschmackliche Anforderungen vor. Selbst die Methoden zur Prüfung sind festgelegt – wir testen sogar noch umfänglicher. Die wichtigsten Güteklassen:

**Natives Olivenöl extra.** Der deutsche Handel bietet fast nur diese höchste Gütekasse an. Die Italiener nennen sie „Olio extra vergine“. Erlaubt sind nur mechanische Herstellungsverfahren ohne Wärmezufuhr, etwa Zentrifugieren. Das Öl muss in Geruch und Geschmack fehlerfrei und mindestens leicht fruchtig sein. Grünfruchtige Noten sind typisch für Öle aus eher unreifen Oliven. Reife Oliven sorgen für reiffruchtige Eindrücke.

**Natives Olivenöl.** Hergestellt wird es wie die höchste Gütekasse. Es darf aber leichte sensorische Fehler und eine weniger gute chemische Qualität haben. Natives Olivenöl findet sich aber kaum im Handel. Zwei Öle des Tests dürften wegen sensorischer Fehler nur als „nativ“ verkauft werden statt als „nativ extra“.

**Olivenöl.** Diese Mischung aus raffinierten und nativen Olivenölen ist auch eine Gütekasse. Solch ein Öl schmeckt fast neutral, ist gut erhitzbbar, wird aber selten angeboten.

**Lampantöl.** Öl dieser Gütekasse darf nicht als Speiseöl verkauft werden. Es ist sensorisch stark fehlerhaft und muss vor dem Verzehr raffiniert werden – dafür erhitzen Hersteller es und behandeln es chemisch. Die Bezeichnung „Lampant“ stammt von der früheren Verwendung als Lampenöl.

## Unser Rat

Insgesamt gut und geschmacklich sehr gut sind **Castillo de Canena** für 36 Euro je Liter und **Soler Romero** für 24 Euro aus Spanien sowie **Farchioni DOP Chianti Classico** aus Italien für 26 Euro. Wegen schlechter Kennzeichnung kassieren sie aber Minuspunkte. Das im Sommer von Aldi Süd angebotene Cucina ist gut, kostete nur 10 Euro pro Liter – ist aber nicht mehr zu haben. Andere günstige Olivenöle im Test sind bestenfalls durchschnittlich.

Mehr als jedes dritte Produkt enthält die bedenklicheren aromatischen Mineralöl-Kohlenwasserstoffe, Moah genannt – aber nicht in hohen Konzentrationen. Sie gelten als potenziell krebserregend.

### Wie Mineralöle ins Olivenöl kommen

Mineralöle können über Abgase oder technische Öle von Maschinen ins Olivenöl gelangen und über Paraffinöl, das in der EU als Pflanzenschutzmittel zugelassen ist – sogar im Ökolandbau. Grenzwerte für Mineralöl-Bestandteile in Lebensmitteln gibt es immer noch nicht.

9 der 27 Produkte erreichen gute Schadstoffnoten, eins ist sogar nahezu schadstofffrei: Farchioni aus Italien.

### Warum die Kennzeichnung wichtig ist

Anders als in den zwei vergangenen Tests konnten wir gute Urteile für die Deklaration vergeben. „Vor allem die Discounter haben in puncto Kennzeichnung dazugelernt“, sagt Lebensmittelchemikerin Dr. Birgit Rehlender, die als Projektleiterin bei der Stiftung Warentest Speiseöle untersucht. Fünf Eigenmarken von Lidl und Aldi, die auch im vergangenen Test dabei waren, verbesserten sich. „Sie zeigen, dass es keine große Hürde ist, entsprechend den Vorgaben zu kennzeichnen“, so Rehlender.

Andere schaffen das nicht. Beispielsweise verbauen sich die Anbieter der geschmacklich besten Olivenöle im Test ein besseres Qualitätsurteil durch gravierende

Kennzeichnungsmängel (siehe Tabelle). Natives Olivenöl extra ist ein hochwertiges Öl, da sollte auf die Angaben Verlass sein.

Die EU-Olivenölverordnung schreibt genau vor, was auf den Flaschen stehen muss. Die strengen Bestimmungen sollen unter anderem vor Verbrauchertäuschung schützen, etwa was die Herkunft der verwendeten Oliven betrifft. Im Hauptsichtfeld, meist vorn auf dem Etikett, sollen drei deutschsprachige Angaben ins Auge fallen: die Gütekasse „natives Olivenöl extra“, gefolgt vom Wortlaut „erste Gütekasse – direkt aus Oliven ausschließlich mit mechanischen Verfahren gewonnen“ sowie die Herkunft. Diese drei Pflichtelemente stehen bei einigen Ölen nicht zusammen, bei

## So verkosten Sie Olivenöl selbst

Wer Nase und Gaumen schult, kann gute von schlechten Olivenölen unterscheiden und Vorlieben entdecken. Laden Sie doch Freunde ein und lassen jeden ein Öl mitbringen. Vergleichen Sie am besten verschiedene Öle – solche aus nur einem Land mit preiswerten Mischungen. Verkosten Sie nicht vom Löffel, sondern aus Gläsern – idealerweise aus farbigen, wie unsere Profis. Die Farbe des Öls soll

nicht beeinflussen, sie sagt nichts über die Qualität aus. Die flüchtigen Aroma-komponenten sammeln sich im oberen Teil des Glases. Sie sollten es abdecken und mit den Händen erwärmen. Riechen Sie erst und schmecken Sie dann. Gut zu wissen: Bitterkeit und Schärfe sind keine Fehler, sondern Zeichen von Frische. Neutralisieren Sie zwischen zwei Ölen mit Wasser, Brot oder Apfelschnitzen.

**Tipp:** Verwenden Sie mittelfruchtige Olivenöle wie die im Test, um Gemüse, helles Fleisch oder Fisch zu braten und fertige Speisen zu beträufeln. Für dunkles Fleisch wie Rind oder Lamm sowie Salate sind Olivenöle mit intensiver Fruchtigkeit die besseren Partner. Mit scharfem Öl können Sie Pfeffer sparen. Für Mayonnaise und Süßspeisen eignen sich mild-fruchtige Öle.



**Erwärmen.** Vier Esslöffel Öl in einem sich nach oben verengendem Glas mit Deckel in der warmen Hand schwenken.



**Riechen.** Wie intensiv riecht es und wonach? Redakteurin Swantje Waterstraat zieht den Duft tief durch die Nase ein.



**Schmecken.** Öl in den Mund nehmen, Luft einziehen, alles „kauen“ und schlucken. Erst dann ist die Schärfe spürbar.

**Für Salatsoße.** Frisches Olivenöl hat bittere und scharfe Noten, die Blattsalate bereichern.



vielen sind sie erst nach Suchen auf der Rückseite zu finden. Das erschwert Kunden den Produktvergleich.

Hilfe beim Einkauf können auch Geschmacksbeschreibungen bieten. Erlaubt sind die Angaben „fruchtig“, „bitter“ und „scharf“, in den Stufen leicht, mittel, intensiv. Der Gesamteindruck darf mit „ausgewogen“ oder „mild“ beschrieben werden. Wir fanden mehrfach unzulässige werbende Aussagen, die teilweise auch dem tatsächlichen Geschmack widersprechen. Bei mehreren Ölen ist zudem kein Verlass auf Nährwertangaben: Sie weichen teils stark von den Analysewerten ab.

#### 2016 war kein gutes Jahr für Olivenöl

Olivenbauern hatten es schwer in der Saison 2016/2017. Ungünstige Witterung, die Olivenfliege und ein Bakterium namens Xylella fastidiosa führten zu Ernteausfällen und schadeten dem Jahrgang.

Das hatte Folgen. „Tonnenweise gefälschtes Olivenöl verkauft“, hieß es im November in Schlagzeilen. In Griechenland nahm die Polizei sieben Personen fest, die Sonnenblumenöl grün eingefärbt haben sollen. Von Dezember 2016 bis März 2017 beschlagnahmten europäische Fahnder Millionen Liter gepanschte Lebensmittel, darunter auch Olivenöl, dem billiges Lampantöl beigemischt war.

#### Die Echtheit geprüft

Olivenöl gilt als das meistgefälschte Lebensmittel in Europa. Deshalb prüfen wir es im Labor sehr gründlich. Solche Verfälschungen wiesen wir nicht nach.

Betrüger fälschen auch Herkunftsangaben. Sehr lukrativ ist es, Öl als italienisches auszugeben, obwohl es nicht von dort

kommt. Der Grund: Verbraucher hierzulande lieben italienisches Olivenöl. Doch die Nachfrage ist größer, als die Ernte hergibt. Zudem produzierte Italien 2016 fast zwei Drittel weniger Olivenöl als im Vorjahr.

Die Herkunft lässt sich kontrollieren – mit den verfügbaren Laborverfahren aber nur, wenn die Oliven aus einem Land stammen. Mischungen aus mehreren Ländern sind geografisch nicht zuzuordnen.

#### Keine Zweifel an Herkunftsangaben

Auf 17 der 27 geprüften Öle steht eine konkrete Herkunft. Sieben stammen laut Etikett aus Italien, fünf aus Spanien, vier aus Griechenland und eins aus Tunesien. Ist Verlass auf Angaben wie „100 Prozent italienische Oliven“? Wir haben die Herkunft überprüft – sogar mit zwei Methoden: mit der Kernresonanz- und der Nahinfrarotspektroskopie. Beide Verfahren vergleichen die getesteten Öle mit Öl-Referenzproben der Länder. Beide kommen zum gleichen Ergebnis: Alle Angaben sind plausibel, es gibt keine Zweifel an der Herkunft.

Egal, woher ein Olivenöl kommt – es hat stets einen hohen Anteil an Ölsäure, einer einfach ungesättigten Fettsäure. Es ist gut erhitzenbar und zudem förderlich für die Gesundheit (siehe rechts). Nur Rapsöl ist noch gesünder. Mit der geschmacklichen Vielfalt von nativen Olivenölen extra kann es aber nicht mithalten. Allen, die schon im Winter vom sommerlichen Picknick träumen, empfehlen wir: Probieren Sie eines der ausdrucksstarken Olivenöle unseres Tests. ■ ►►

**In der Küche.** Welche Öle sich für welche Speisen eignen, steht in unserem Buch „Warenkunde Öl“. Unter test.de/faq-oel beantworten wir viele Fragen.

## Drei Pflanzenöle im Vergleich

Raps-, Sonnenblumen- und Olivenöl sind am beliebtesten in Deutschland. Jedes hat seine Vorzüge.

**Olivenöl.** Im Öl der Mittelmeerkost beträgt der Anteil an Ölsäure rund 70 Prozent. Das ist eine einfach ungesättigte Fettsäure. Sie kann positiv auf den Cholesterinspiegel wirken, wenn sie gesättigte Fettsäuren in der Nahrung ersetzt. Die kommen etwa in Palm- und Kokosfett vor. Zudem machen sekundäre Pflanzenstoffe wie Polyphenole Olivenöl empfehlenswert. Regelmäßig verzehrt tragen sie dazu bei, die Blutfette vor oxidativem Stress zu schützen. In der Küche eignet sich Olivenöl in Salaten und anderen kalten Speisen, zum schonenden Braten, Schmoren, Dünsten und sogar Frittieren. Es sollte aber nicht heißer als 175 Grad Celsius werden, weil sich sonst kritische Stoffe bilden können.

**Rapsöl.** Neben Olivenöl sollte jeder auch Rapsöl in der Küche haben. Es hat das ernährungsphysiologisch beste Fettsäurespektrum. Empfehlenswert ist es vor allem wegen seines recht hohen Gehalts an Alpha-Linolen- und Linolsäure. Diese mehrfach ungesättigten Fettsäuren sind lebensnotwendig, der Körper kann sie nicht selbst bilden. Ihr Verhältnis zueinander ist in Rapsöl ideal, sie hemmen sich nicht in ihrer Wirkung. Raffiniertes, neutral schmeckendes Rapsöl eignet sich zum Braten, Backen und Frittieren. Die nussig-saftigen Noten nativer Rapsöle passen zu Salat.



**Sonnenblumenöl.** Es ist reich an Vitamin E: Schon zwei Esslöffel decken den Tagesbedarf eines Erwachsenen. Das Fettsäremuster ist nicht ideal. Sonnenblumenöl ist dadurch am wenigsten hitzestabil. Es eignet sich trotzdem zum Backen. In die Fritteuse sollten aber nur ölsäurereiche Sorten (High Oleic) kommen, die teils auch „Bratöl“ heißen.



## Native Olivenöle extra: Die sensorisch besten sind auch die teuersten

Produkt	Aldi Süd Cucina Natives Olivenöl extra <sup>1 2)</sup> <b>A</b>	Castillo de Canena Family Reserve Picual Olives Extra virgin Olive Oil	Farchioni DOP Chianti Classico Olio extra Vergine di Oliva	Soler Romero Natives Bio-Olivenöl extra <b>Bio</b>	Edeka Gut & Günstig Natives Olivenöl extra	Aldi (Nord) Casa Morando Olivenöl nativ extra <sup>8)</sup>	Aldi Süd Cantinelle Natives Olivenöl extra <sup>9)</sup>
Angaben laut Deklaration							
Herkunft	Aus Italien	Aus Spanien	DOP Chianti Classico (Italien)	Jaén, Spanien	Mischung von Olivenölen aus der Europäischen Union	Mischung von Olivenölen aus Spanien, Griechenland und Italien	Mischung von Olivenölen aus Spanien, Griechenland und Italien
Erntejahr	2016/2017	Keine Angabe	2016/2017	Oktober 2016	2016/2017	2016/2017	2016/2017
Inhalt (Liter)/Mittlerer Preis ca. (Euro)	0,50/5,00 <sup>5)</sup>	0,50/18,00	0,50/13,00 <sup>5)</sup>	0,50/12,00	0,75/4,00 <sup>5)</sup>	0,75/4,00	0,75/4,00
Preis pro Liter ca. (Euro)	<b>10,00</b>	<b>36,00</b>	<b>26,00</b>	<b>24,00</b>	<b>5,35</b>	<b>5,35</b>	<b>5,35</b>
<b>+ test - QUALITÄTSURTEIL 100 %</b>	<b>GUT (2,3)</b>	<b>GUT (2,3)</b>	<b>GUT (2,4)</b>	<b>GUT (2,5)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,7)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,8)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,9)</b>
Testkommentar	Günstigeres der beiden besten Öle. Sensorisch gut, auch in der Deklaration.	Sensorisch das beste, aber auch das teuerste Öl im Test. Allerdings mit gravierenden Kennzeichnungsmängeln.	Sensorisch sehr gutes, relativ teures Öl. Auch sonst rundum gut, aber mit gravierenden Kennzeichnungsmängeln. Bestes Schadstoffurteil.	Sensorisch sehr gutes, relativ teures Bio-Öl. Es hat aber gravierende Kennzeichnungsmängeln. Ansonsten rundum gut.	Preisgünstiges, durchschnittliches Öl mit befriedigender sensorischer Qualität. Ansonsten rundum gut.	Preisgünstiges, durchschnittliches Öl mit guter Deklaration.	Preisgünstiges, durchschnittliches Öl mit guter Deklaration.
<b>Sensorische Qualität</b>	<b>65 % gut (2,1)</b>	<b>sehr gut (1,3)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>
Prüfung gemäß EU-Olivenöl-Verordnung (Fehler sind fett gedruckt)	Mittelfruchtig, grün/reif, leicht bitter, leicht scharf.	Mittelfruchtig, grün, leicht bitter, mittelscharf.	Mittelfruchtig, grün, leicht bitter, mittelscharf.	Mittelfruchtig, grün, mittelbitter, mittelscharf.	Mittelfruchtig, grün/reif, mittelbitter, mittelscharf.	Mittelfruchtig, grün, mittelbitter, leicht scharf.	Mittelfruchtig, grün/reif, mittelbitter, leicht scharf.
Zusätzliche Charakterisierung des Gesamteindrucks	Gut ausgewogen. Noten von Nuss- und Mandelkernen, Blüten, reifer Banane.	Besonders ausgewogen. Intensive Noten von frischem Gras, grünen Blättern, Blüten, grüner Banane. Leichte Thymian-Note.	Sehr gut ausgewogen. Deutliche Noten von Blüten, Citrus, Mandel, leichte Zimtnote.	Sehr gut ausgewogen. Deutliche Noten von frischem Gras, Blüten, grünen Blättern, Apfel und Citrus. Leichte Rosmarin-Note.	Ausgewogen. Leichte Noten von Gras und Blättern.	Ausgewogen. Leichte Noten von Gras und Blättern, Rucola und Nussschale.	Ausgewogen. Leichte Noten von Blättern, Rucola und Nussschale.
<b>Chemische Qualität</b>	<b>10 % befried. (2,7)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,3)</b>
<b>Schadstoffe</b>	<b>10 % befried. (2,7)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>befried. (3,3)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>befried. (2,9)</b>	<b>befried. (3,1)</b>
<b>Verpackung</b>	<b>5 % gut (1,9)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (1,6)</b>
<b>Diskrepanz zwischen Herkunftsangabe und Laboranalyse</b>	<b>0 % Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Entfällt</b>	<b>Entfällt</b>	<b>Entfällt</b>
<b>Deklaration</b>	<b>10 % gut (2,4)</b>	<b>ausreichend (4,5)* 3 4)</b>	<b>ausreichend (4,5)* 3 6)</b>	<b>ausreichend (4,5)* 3 7)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,5)</b>

### Ausgewählte Merkmale

MHD laut Deklaration	14.03.2018	14.03.2019	13.10.2018	12.2018	05.2018	16.02.2018	07.02.2018
MHD-Frist laut Anbieter (Monate)	8	24	18 bis 24	18	10	8	8

### Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

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

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

**—** = Mangelhaft (4,6–5,5).

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

**A** = Aktionsware.

**\*) Führt zur Abwertung** (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 17). MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum der getesteten Produkte.

**1)** Aktionsware von Juli 2017 (Herkunft: „100% italienische Ogliastra-Oliven“). Unter gleichem Namen bietet Aldi Süd ein anderes Öl an (Herkunft: „DOP Terra di Bari Castel del Monte“). **2)** Abgefüllt in Italien durch Cavanna Olii. **3)** Unter anderem stehen die drei Pflichtelemente der Kennzeichnung nicht zusammenhängend im Hauptsichtfeld. **4)** Unzulässige Werbung mit sensorischen Begriffen. Nährwertangaben teils stark abweichend von tatsächlicher Beschaffenheit. **5)** Von uns bezahlter Einkaufspreis. **6)** Die Vorgaben für die geschützte Ursprungsbezeichnung (g. U.) werden nicht eingehalten. Unübersichtliches und teils schlecht lesbares Etikett.



dmBio Natives Olivenöl extra	Edeka Bio Natives Olivenöl extra <sup>11)</sup>	Aldi (Nord) GutBio Olivenöl nativ extra <sup>8)</sup> Bio	Lidl Primadonna Natives Olivenöl extra <sup>12)</sup>	Alnatura Natives Olivenöl extra <sup>13)</sup>	Aldi Süd Bio Natives Olivenöl extra <sup>9)</sup>	Rossmann EnerBio Olivenöl Nativ extra <sup>15)</sup> Bio	Sasso Gold Natives Olivenöl extra	Lidl Primadonna Bio Olivenöl nativ extra <sup>18)</sup> Bio
Bio	Bio	Bio	Bio	Bio	Bio	Bio	Bio	Bio
D.O.P. Terra Di Bari – Bitonto (Italien)	Aus Griechenland	Mischung von Olivenölen aus Spanien, Griechen- land und Italien	Aus Spanien	Aus Tunesien	Mischung von Olivenölen aus Spanien, Griechen- land und Italien	Aus Spanien	Mischung von nativen Olivenölen extra aus der Euro- päischen Union	Aus Spanien
2016/2017	2016/2017	2016/2017	2016/2017	Keine Angabe	2016/2017	Keine Angabe	Keine Angabe	Keine Angabe
0,50/7,95	0,50/5,40 <sup>5)</sup>	0,75/5,00	0,75/4,00	0,50/4,00	0,75/5,00	0,50/4,00	1,00/10,60	0,50/3,35
<b>15,90</b>	<b>10,80</b>	<b>6,65</b>	<b>5,35</b>	<b>8,00</b>	<b>6,65</b>	<b>8,00</b>	<b>10,60</b>	<b>6,70</b>
<b>BEFRIEDIGEND (2,9)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,9)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,0)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,0)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,1)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,1)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,3)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,4)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,5)</b>
Sensorisch gutes, aber che- misch bereits gealtertes Bio-Öl. Gutes Schadstoff- urteil.	Durchschnittliches Bio-Öl mit gutem Schadstoffurteil und guter Deklaration.	Preisgünstiges, durchschnittliches Bio-Öl.	Preisgünstiges, durchschnittliches Öl mit befriedigen- der sensorischer Qualität. Ansono- ten rundum gut.	Durchschnittliches Bio-Öl mit gutem Schadstoffurteil.	Mit Mineralölkoh- lenwasserstoffen (Mosh) deutlich belastetes Bio-Öl. Sensorisch ist es durchschnittlich, in der Deklaration gut. Preisgünstig.	Mit Mineralölkoh- lenwasserstoffen (Mosh) deutlich belastetes Bio-Öl. Es hat gravierende Kennzeichnungs- mängel. Senso- risch ist es gut.	Durchschnittliches Öl mit gravieren- den Kennzeich- nungsmängeln.	Mit Mineralölkoh- lenwasserstoffen (Mosh) deutlich belastetes Bio-Öl. Sensorisch ist es durchschnittlich, in der Deklaration gut. Preisgünstig.
<b>gut (2,2)</b>	<b>befriedigend (3,1)</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>befriedigend (3,4)</b>	<b>befriedigend (3,3)</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>befriedigend (3,2)</b>
Mittelfruchtig, grün, leicht bitter, leicht scharf.	Mittelfruchtig, reif, leicht bitter, kaum scharf.	Mittelfruchtig, grün/reif, mittelbit- ter, leicht scharf.	Mittelfruchtig, reif, leicht bitter, leicht scharf.	Mittelfruchtig, reif, kaum bitter, kaum scharf.	Mittelfruchtig, grün/reif, leicht bit- ter, leicht scharf.	Mittelfruchtig, grün, mittelbitter, mittelscharf.	Mittelfruchtig, reif, leicht bitter, leicht scharf.	Mittelfruchtig, grün/reif, mittelbit- ter, mittelscharf.
Gut ausgewogen. Deutliche Noten von süßer Mandel.	Ausgewogen. Leichte Noten von Gras, Blättern und Bittermandel.	Ausgewogen. Leichte Noten von Blättern. Schwache Noten von Nuss/Mandel.	Ausgewogen. Noten von grüner Nusschale und Blättern.	Ausgewogen. Geschmack nach Gras, Blättern und Mandel, im Geruch schwächer ausgeprägt.	Ausgewogen. Leichte Noten von Gras und Bittermandel.	Gut ausgewogen. Leichte Noten von Blättern und Mandelschale.	Ausgewogen. Leichte Noten von Blättern, Nusschale und Kräutern.	Ausgewogen. Leichte Noten von Nuss-/Mandelschale und Blättern.
<b>ausreich. (3,6)<sup>*)10)</sup></b>	<b>befried. (3,3)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>befried. (3,1)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,5)</b>
<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>befried. (3,1)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>ausreich. (3,8)<sup>*)14)</sup></b>	<b>ausreich. (3,9)<sup>*)14)</sup></b>	<b>befried. (2,6)</b>	<b>ausreich. (4,0)<sup>*)14)</sup></b>
<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (1,8)</b>
<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Entfällt</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Entfällt</b>	<b>Nein</b>	<b>Entfällt</b>	<b>Nein</b>
<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>befried. (3,5)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>ausreichend (4,5)<sup>*)16)</sup></b>	<b>ausreichend (4,5)<sup>*)3 17)</sup></b>	<b>gut (2,4)</b>

30.11.2018 10.04.2018 01.03.2018 05.04.2018 06.2018 21.02.2018 07.2018 05.2018 07.06.2018  
18 10 8 11 12 8 14 12 11

7) Die Art der Herkunftsdeklaration ist unzulässig, denn ein Hinweis auf die Provinz Jaén darf nur bei geschützten Herkunftsangaben erfolgen. Unzulässige Werbung mit sensorischen Begriffen. Nährwertangaben teils stark abweichend von tatsächlicher Beschaffenheit. 8) Abgefüllt durch Verdeoro. 9) Abgefüllt durch Cavanna Oili. 10) Anzeichen chemischer Alterung erkennbar, das Mindesthaltbarkeitsdatum liegt aber noch in weiter Ferne. 11) Abgefüllt von Terra Creta. 12) Hergestellt und abgefüllt für Cargill Oil Packers. 13) Laut Anbieter Produkt inzwischen geändert: jetzt Mischung aus Spanien und Tunesien. 14) Deutlich mit Mineralölkohlenwasserstoffen (Mosh) belastet. 15) Laut Anbieter Produkt inzwischen geändert: jetzt aus Griechenland. 16) Sehr unübersichtliche Kennzeichnung. 17) Nährwertangaben teils stark abweichend von tatsächlicher Beschaffenheit. 18) Hergestellt und abgefüllt von Sovenia España.



## Native Olivenöle extra: Elf Olivenöle enttäuschen, darunter auch teure

Produkt	Rapunzel fruchtig Olivenöl nativ extra <sup>1)</sup> <b>Bio</b>	L' Extra Natives Olivenöl extra	Terra Creta 42 Premium Blend Natives Olivenöl extra	Costa d'Oro Il Grezzo Bio Extra virgin Olive Oil <b>Bio</b>	iSolai di San Giorgio Olio extra Vergine di Oliva	Minato Natives Olivenöl Extra	Bertolli Gentile Olio extra vergine di Oliva
Angaben laut Deklaration							
Herkunft	Aus Italien	Mischung von Olivenölen aus der Europäischen Union	Griechisches Er- zeugnis	Aus Oliven, die in Italien geerntet und gepresst wurden	100% italienisch	100% Italienisch	Aus der Europäi- schen Union
Erntejahr	Keine Angabe	Keine Angabe	Keine Angabe	Keine Angabe	Keine Angabe	Keine Angabe	Abgefüllt am 07.04.2017
Inhalt (Liter)/Mittlerer Preis ca. (Euro)	0,75/10,00	0,75/10,00 <sup>3)</sup>	0,50/10,00	0,50/9,00	0,25/6,50	0,50/10,00	0,50/4,75
Preis pro Liter ca. (Euro)	<b>13,30</b>	<b>13,30</b>	<b>20,00</b>	<b>18,00</b>	<b>26,00</b>	<b>20,00</b>	<b>9,50</b>
<b>H test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100%</b>	<b>AUSREI- CHEND (3,6)</b>	<b>AUSREI- CHEND (3,7)</b>	<b>AUSREI- CHEND (3,8)</b>	<b>AUSREI- CHEND (3,9)</b>	<b>AUSREI- CHEND (4,0)</b>	<b>AUSREI- CHEND (4,0)</b>
<b>Testkommentar</b>	Chemische Parame- ter weisen auf altes Öl oder un- zulässige Wärmebe- handlung hin. Sensorisch ist das Bio-Öl durch- schnittlich.	Sensorisch durch- schnittliches Öl mit gravierendem Kennzeichnungsmangel.	Mit Mineralölkoh- lenwasserstoffen (Mosh) deutlich belastetes und rela- tiv teures Öl mit gravi- erenden Kennzei- chnungsmängeln. Sensorisch ist es durch- schnittlich.	Relativ teures, durchschnittliches Bio-Öl mit gravi- erendem Kenn- zeichnungsmangel. Mit gravi- erenden Kenn- zeichnungsmängeln. Sensorisch durchschnittlich. Einige Flasche ohne Lichtschutz.	Mit Mineralölkoh- lenwasserstoffen (Mosh) deutlich belastetes, relativ teures Öl mit gravi- erenden Kennzei- chnungsmängeln. Sensorisch durchschnittlich. Einige Flasche ohne Lichtschutz.	Sensorisch nur ausreichendes und relativ teures Öl mit gravi- erenden Kennzei- chnungsmängeln.	Mit Mineralölkoh- lenwasserstoffen (Mosh) deutlich belaste- tes Öl. Zudem hat es sehr gravi- erende Kennzei- chnungsmängel. Sensorisch ist es durch- schnittlich.
<b>Sensorische Qualität</b>	<b>65 %</b>	<b>befriedigend (3,1)</b>	<b>befriedigend (3,2)</b>	<b>befriedigend (3,2)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>befriedigend (3,3)</b>	<b>ausreichend (3,6)</b>
Prüfung gemäß EU-Olivenöl-Verordnung (Fehler sind fett gedruckt)	Mittelfruchtig, grün/reif, leicht bitter, leicht scharf.	Mittelfruchtig, reif, kaum bitter, leicht scharf.	Mittelfruchtig, grün/reif, leicht bitter, kaum scharf.	Mittelfruchtig, reif, kaum bitter, kaum scharf.	Mittelfruchtig, grün/reif, leicht bitter, leicht scharf.	Mittelfruchtig, reif, kaum bitter, kaum scharf.	Mittelfruchtig, reif, leicht bitter, leicht scharf.
Zusätzliche Charakterisierung des Gesamteindrucks	Ausgewogen. Leichte Noten von Gras, Blüten und grüner Arti- schocke.	Ausgewogen. Leichte Noten von reifem Apfel, Ba- nane und etwas Mandel.	Ausgewogen. Leichte Noten von Gras, Apfel und Bittermandel.	Ausgewogen. Leichte Noten von süßer Mandel und Apfel.	Ausgewogen. Leichte Noten von grünen Blättern und Gemüse.	Noch ausgewo- gen. Leichte No- ten von Laub und schwarzem Tee.	Ausgewogen. Leichte Noten von Gras, Blät- tern und Man- delkernen.
<b>Chemische Qualität</b>	<b>10 %</b>	<b>ausreich. (4,5)*<sup>2)</sup></b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>befried. (2,7)</b>	<b>befried. (2,8)</b>	<b>befried. (3,4)</b>	<b>befried. (3,5)</b>
<b>Schadstoffe</b>	<b>10 %</b>	<b>befried. (2,8)</b>	<b>befried. (3,5)</b>	<b>ausreich. (3,9)<sup>5)</sup></b>	<b>befried. (3,5)</b>	<b>ausreich. (4,5)<sup>5)</sup></b>	<b>befried. (3,1)</b>
<b>Verpackung</b>	<b>5 %</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (1,6)</b>
<b>Diskrepanz zwischen Herkunftsangabe und Laboranalyse</b>	<b>0 %</b>	<b>Nein</b>	<b>Entfällt</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>	<b>Entfällt</b>
<b>Deklaration</b>	<b>10 %</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>ausreichend (4,5)*<sup>4)</sup></b>	<b>ausreichend (4,5)*<sup>4 6)</sup></b>	<b>ausreichend (4,5)*<sup>4 7)</sup></b>	<b>ausreichend (4,5)*<sup>4 9)</sup></b>	<b>mangelhaft (5,0)*<sup>10 11)</sup></b>

### Ausgewählte Merkmale

MHD laut Deklaration	14.04.2018	30.11.2018	16.05.2018	29.05.2019	01.08.2018	20.12.2018	04.2018
MHD-Frist laut Anbieter (Monate)	10 bis 12	Keine Angabe	18	24	42 <sup>8)</sup>	42 <sup>8 </sup>	12

### Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

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

O = Befriedigend (2,6–3,5). A = 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 17).

MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum der getesteten Produkte.

- 1) Laut Anbieter inzwischen Design geändert. 2) Chemische Parameter weisen auf altes Öl oder unzulässige Wärmebehandlung hin.
- 3) Von uns bezahlter Einkaufspreis. 4) Unter anderem stehen die drei Pflichtelemente der Kennzeichnung nicht zusammenhängend im Hauptsichtfeld. 5) Deutlich mit Mineralölkohlenwasserstoffen (Mosh) belastet. 6) Die Art der Herkunftsdeklaration ist unzulässig, weil ein Hinweis auf Kreta nur bei geschützten Herkunftsangaben erfolgen darf. 7) Unzulässige Werbung mit sensorischen Begriffen. Sensorische Beschreibung steht im Widerspruch zur Beschaffenheit. Nährwertangaben falsch berechnet. Zu kleine Schrift.
- 8) Laut Anbieter wird das Öl in Silos unter Stickstoff gelagert und kann bis zu 30 Monate alt sein, wenn es in den Handel kommt. Somit stehen die 42 Monate für die Zeit zwischen Herstellung und MHD. 9) Unzulässige Werbung mit sensorischen Begriffen. Sensorische Beschreibung steht im Widerspruch zur Beschaffenheit. Nährwertangaben falsch berechnet. Sehr kleine Schrift.



Bertolli Originale Olio extra vergine di Oliva	Rewe ja! Natives Olivenöl extra <sup>12)</sup>	Gaea Kritsa Griechisches natives Oli- venöl extra	Rewe Bio P.D.O. Na- tives Olivenöl extra <sup>15)</sup> <b>Bio</b>
Aus der Europäischen Union	Aus der Europäischen Union	Domäne Kritsa Gri- echenland	P.D.O. Vorios Mylopotamos Rethymnis Kri- tis (GR)
Abgefüllt am 12.06.2017	2016/2017	Keine Angabe	Keine Angabe
0,50/4,95	0,75/4,00	0,50/9,45	0,50/5,00
<b>9,90</b>	<b>5,35</b>	<b>18,90</b>	<b>10,00</b>
<b>AUSREI- CHEND (4,5)</b>	<b>AUSREI- CHEND (4,5)</b>	<b>MANGEL- HAFT (5,0)</b>	<b>MANGEL- HAFT (5,0)</b>
Sensorisch durchschnittli- ches Öl mit gutem Schad- stoffanteil, aber sehr gra- vierenden Kennzeich- nungsmän- geln.	Preisgünsti- ges, durch- schnittliches Öl mit sehr gravierendem Kennzeich- nungsmangel.	Sensorisch fehlerhaftes Öl – dürfte nicht als „na- tives Olivenöl extra“ ver- kauft werden. Weitere Kennt- zeichnungsmän- geln. Relativ teuer.	Sensorisch feh- lerhaftes Bio- Öl – dürfte nicht als „na- tives Olivenöl extra“ verkauft werden. Weite- re Kennzeich- nungsmängel. war, bewerteten wir mit mangelhaft.
<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>befriedigend (3,3)</b>	<b>mangelhaft (5,0)<sup>1</sup></b>	<b>mangelhaft (5,0)<sup>1</sup></b>
Mittelfruchtig, grün/reif, mittelbitter, mittelscharf.	Mittelfruchtig, reif, leicht bit- ter, mittel- scharf.	<b>Stichig, alt.</b>	<b>Frostgeschä- dig, ranzig.</b>
Ausgewogen. Leichte Noten von Salatblät- tern, Apfel und Beerenfrucht.	Augewogen. Leichte Noten von tropischen Früchten und Nusschale.	Nicht bewer- tet, da sensorisch fehlerhaft.	Nicht bewer- tet, da sensorisch fehlerhaft.
<b>gut (2,0)</b>	<b>befried. (2,7)</b>	<b>befried. (3,4)</b>	<b>befried. (3,0)</b>
<b>gut (2,3)</b>	<b>befried. (3,1)</b>	<b>befried. (3,0)</b>	<b>gut (2,2)</b>
<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (1,6)</b>
<b>Entfällt</b>	<b>Entfällt</b>	<b>Nein</b>	<b>Nein</b>
<b>mangelhaft (5,0)<sup>10)11)</sup></b>	<b>mangelhaft (5,0)<sup>10)</sup></b>	<b>mangelhaft (5,0)<sup>13)14)</sup></b>	<b>mangelhaft (5,0)<sup>10)13)</sup></b>
06.2018	26.03.2018	27.12.2018	20.06.2018
12	10	18	12

**10)** Die drei Pflichtelemente der Kennzeichnung stehen weder im Hauptsichtfeld noch auf dem Rückenetikett als zusammenhängende Einheit. **11)** Weitere Kennzeichnungsmängel. **12)** Abgefüllt von Oleificio Salvadori. **13)** Produkt darf nicht „nativ extra“ heißen, da es sensorisch fehlerhaft ist. **14)** Die Art der Herkunftsangabe ist unzulässig, denn ein Hinweis auf den kretischen Ort Kritsa darf nur bei geschützten Herkunftsangaben erfolgen. Sensorische Beschreibung steht im Widerspruch zur Beschaffenheit. **15)** Hergestellt von Lutzimias.

## So haben wir getestet

**Im Test:** 27 Olivenöle mit deklarierter Güteklaasse „nativ extra“ – 10 sind laut Etikett Mischungen von Olivenölen verschiedener Herkunft, 17 Öle kommen aus nur einem Land. Elf Produkte tragen ein Biosiegel. Wir wählten – unabhängig vom Preis – besonders häufig verkauften Olivenöle aus sowie oft in Supermärkten angebotene Öle ab 18 Euro pro Liter. Eingekauft haben wir im Juli und August 2017. Die Preise ermittelten wir durch Befragen der Anbieter im Dezember 2017.

**Untersuchungen:** Die detaillierte Übersicht der Prüfmethoden finden Sie unter [test.de/olivenoel2018/methodik](http://test.de/olivenoel2018/methodik) im Internet. Hier die wichtigsten Punkte:

### Sensorische Qualität: 65 %

Eine spezialisierte Verkostergruppe, ein beim Internationalen Olivenölkart akkreditiertes Panel, prüfte die sensorische Qualität nach EU-Olivenoelverordnung. Darin sind unter anderem blaue Verkostungsgläser, die Anonymisierung der Proben, Anzahl und Schulung der Verkoster, Prüfbogen und Auswertung der Ergebnisse vorgeschrieben. Zusätzlich charakterisierte die Gruppe den Gesamteindruck: Welche positiven Ausprägungen hat das Öl, wie nachhaltig sind sie, wie ausgewogen sind alle Eindrücke im Zusammenspiel? Auffällige und fehlerhafte Öle ließen wir von zwei weiteren akkreditierten Panels testen. Jedes Öl, das nach den Beschreibungen mindestens zweier Panels fehlerhaft war, bewerteten wir mit mangelhaft.

### Chemische Qualität: 10 %

Die Olivenoelverordnung legt für viele chemische Parameter Grenzwerte fest. Sie dienen der Identitäts- und Qualitätskontrolle und helfen, minderwertige und verfälschte Öle zu entlarven. So bestimmten wir: freie Fettsäuren/Säurezahl, Peroxidzahl, UV-Absorption, Wachse und Fettsäuremethylester und -ethylester sowie Sterine. Gemäß den Verfahren der Deutschen Gesellschaft für Fettwissenschaft prüften wir Fettsäurezusammensetzung, Triglyceridspektrum, Steradiene, isomere Diglyceride, polymerisierte Triglyceride, Pyropheophytine und Anisidinzahl. Die Totox-Zahl berechneten wir.

### Schadstoffe: 10 %

Wir untersuchten die Olivenöle auf Pestizide, B(E)TX (Benzol, Ethylbenzol, Toluol, m-, p- und o-Xylo), Styrol, niedrig siedende Halogenkohlenwasserstoffe und Restlösemittel. Wir prüften auf polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und Weichmacher. Wir bestimmten Arsen, Blei, Eisen, Cadmium, Kupfer und Nickel und prüften auf Mineralölkohlenwasserstoffe.

### Verpackung: 5 %

Wir prüften, ob die Flaschen einen Schutz vor Licht bieten, Recyclinghinweise und Material-

kennzeichnungen tragen, eine Originalitäts- sicherung haben. Drei Experten testeten, ob sich die Produkte problemlos öffnen lassen, gut und sauber zu dosieren sind und die Behältnisse sich wieder dicht verschließen lassen.

### Diskrepanz zwischen Herkunftsangabe und Laboranalyse: 0 %

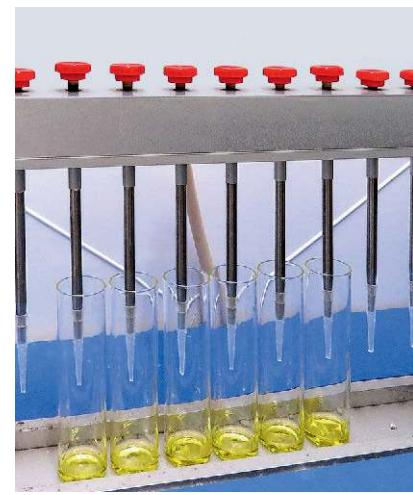
Die 17 Öle mit einer Länder-Herkunftsangabe prüften wir mit zwei Methoden: der Kernresonanzspektroskopie (NMR) und der Nahinfrarotspektroskopie (NIR). Kein Öl war auffällig.

### Deklaration: 10 %

Drei Experten prüften auf Basis lebensmittelrechtlicher Vorschriften – insbesondere der in der Olivenoelverordnung gemachten Vorgaben –, ob die Kennzeichnung vollständig und richtig ist. Wir bewerteten Lagerungshinweise, Nährwertkennzeichnung, Verwendungsempfehlungen sowie Werbeaussagen und prüften Schriftgröße, Lesbarkeit und Übersichtlichkeit.

### Abwertungen

Abwertungen bewirken, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit einem \*) gekennzeichnet. Folgende Abwertungen setzten wir ein: Olivenöle mit sensorischen Fehlern bewerteten wir in der sensorischen Qualität und im test-Qualitätsurteil mit mangelhaft, weil sie den Anforderungen an die Güteklaasse „nativ extra“ nicht entsprechen. Lautete das Urteil für Schadstoffe ausreichend, konnte das Gesamturteil nur eine halbe Note besser sein. Bei ausreichender chemischer Qualität oder Deklaration werteten wir das Gesamturteil um eine halbe Note ab. War die Deklaration mangelhaft, konnte das test-Qualitätsurteil nur eine halbe Note besser sein.



**Im Labor.** Die Ölproben werden vorbereitet, um sie auf eine mögliche Wärmebehandlung zu prüfen.

# Die Not mit dem Brot

**Gluten** Nahrung mit dem Getreide-Eiweiß Gluten könnte mehr Menschen Probleme bereiten als lange bekannt. Gegen einen Verdacht spricht dennoch einiges.

Die Substanz versteckt sich nicht nur in herkömmlichem Brot, in Nudeln und Pizza, sondern auch als Zutat in Wurst, Schokolade und Fertiggerichten. Denn Gluten, das Kleber-Eiweiß heimischer Getreidearten wie Weizen, Roggen, Dinkel und Gerste, ist ein prima Bindeglied. Seit einigen Jahren wächst in den Supermarktregalen die Zahl der Produkte

mit dem Hinweis „Frei von Gluten“. Sie sind ein Segen für jene Menschen, die das Eiweiß nicht oder nicht gut vertragen – und das könnten nach jüngeren Forschungsergebnissen mehr sein als lange angenommen. Die Mehrheit allerdings kann Gluten bestens verdauen – und geht mit einem selbst verordneten Verzicht eventuell Risiken ein. Eine Übersicht. ■

## Zöliakie: Wenn Gluten krank macht

Zöliakie ist eine Autoimmunerkrankung, die das Leben der Betroffenen stark einschränkt. Selbst Spuren von Gluten vertragen sie nicht. Das Kleber-Eiweiß löst bei ihnen eine Entzündung der Darmschleimhaut aus, die Darmzotten bilden sich zurück. Dadurch kann der Körper Nährstoffe schlechter aufnehmen. Die Anlage zu Zöliakie ist erblich.

**Von Durchfall bis Eisenmangel.** Glutenunverträglichkeit kann sich in unterschiedlichsten Symptomen äußern. „Kleine Kinder und Leute über 60 Jahre haben oft typische Magen-Darm-Beschwerden wie Blähbauch, Durchfall, Erbrechen“, sagt Sofia Beisel, wissenschaftliche Leiterin der Deutschen Zöliakie-Gesellschaft. „In allen anderen Altersgruppen treten eher unspezifische Symptome wie Eisenmangel oder

Osteoporose auf.“ Auch erhöhte Leberwerte oder Depressionen können Folge von Zöliakie sein. In Deutschland sei etwa jeder 150. betroffen, sagt Beisel. Seit 1997 Antikörper entdeckt wurden, können Ärzte das Leiden zuverlässiger und schneller diagnostizieren.

**Komplexe Erkennungszeichen.** Eine sichere Diagnose ist nur möglich, wenn sich der Patient über Wochen glutenhaltig ernährt hat. Erkennungszeichen einer Zöliakie sind Antikörper im Blut wie Transglutaminase und entzündliche Veränderungen an Gewebeproben aus dem Dünndarm. Unter glutenfreier Diät gehen die Beschwerden zurück. Wichtig ist auch, eine Weizenallergie oder -sensitivität auszuschließen. Weizenallergiker können lebensbedrohliche Symptome entwickeln, wenn sie Kontakt mit Weizenproteinen haben; sie müssen auf einige andere Lebensmittel verzichten als Zöliakie-Patienten.

**Fazit:** Wer eine sichere Zöliakie-Diagnose hat, sollte sich streng glutenfrei ernähren und von Gastroenterologen und Diätassistenten begleiten lassen.

### Alternativen.

**Mehl auf Basis von Reis oder Hirse ist frei von Gluten.**



**Brotmahlzeit.**  
**Nicht jeder verträgt Gebackenes aus heimischem Getreide gut.**



## Sensitive: Wenn der Körper sensibel reagiert

Gibt es so etwas wie eine Empfindlichkeit gegenüber Gluten? Die „Gluten-Sensitivität“ wurde erstmals in den 1970ern beschrieben, jedoch lange nicht sehr intensiv erforscht. In jüngerer Zeit mehren sich Belege dafür, dass es sich wohl um ein eigenes Krankheitsbild handelt – allseits anerkannt ist es noch nicht. „Wissenschaftler sind sich nur einig: Neben Zöliakie und Weizenallergie gibt es noch etwas“, sagt Expertin Sofia Beisel. Bis zu 6 Prozent der Bevölkerung könnten betroffen sein.

**Der Weg zur Diagnose.** Betroffene haben ähnliche Symptome wie Zöliakie-Patienten, es lässt sich bei ihnen aber weder Zöliakie noch eine Weizenallergie nachweisen. Ernähren sie sich glutenfrei, verbessert sich ihr Wohlbefinden deutlich.

**Das sagen Studien.** Einige Forscher kommen zu dem Schluss, dass oft Patienten mit Reizdarm eine versteckte Gluten-Sensitivität haben. So lauten auch erste Ergebnisse einer Studie, die derzeit an der Berliner Charité läuft. Andere vermuten, dass die Beschwerden nicht durch Gluten

ausgelöst werden, sondern durch andere Inhaltsstoffe im Getreide. Es gibt auch Studien, die von einem Nocebo-Effekt sprechen. Das heißt: Betroffene bilden sich ein, es gehe ihnen nach glutenhaltiger Kost schlecht. Umgekehrt fühlten sie sich bei glutenfreier Ernährung gut.

**Fazit:** Für Gluten-Sensitivität gibt es derzeit keine Nachweismöglichkeit. Die Diagnose wird gestellt, indem andere Erkrankungen ausgeschlossen werden. Die Ursache ist noch unklar – ebenso, wie strikt die Diät auszusehen hat.



**Frei-Zeichen.**  
Werbung für  
Lebensmittel  
ohne Kleber-  
Eiweiß.

## Lebensstil: Wenn Glutenfrei sich gut anfühlt

„Mir tut es gut, auf Gluten zu verzichten“, sagt eine wachsende Zahl von Menschen, die sich gesünder ernähren wollen, unter ihnen Stars wie der Sportler Novak Djokovic und die Schauspielerin Gwyneth Paltrow. Vielen genügt für ihre Entscheidung eine Selbstdiagnose.

**Trend zum Verzicht.** Nach Zahlen des Marktforschungsunternehmens Nielsen steigerten Deutschlands Supermarkt- und Drogerieketten den Umsatz mit glutenfreien Produkten von Anfang 2016 bis Anfang 2017 um rund 30 Prozent. Auch die Gastronomie greift den Trend auf. Recherchen der Verbraucherzentralen ergaben: Glutenfreie Ware ist bis zu viermal teurer als normale Produkte.

**Vitamine kommen zu kurz.** „Selbstbeobachtung ist gut“, sagt die Ernährungstherapeutin Ingrid Acker, Vorstandsmit-

glied des Berufsverbands Oecotrophologie. „Ich lege aber jedem eine abgesicherte Diagnostik ans Herz. Eine grundlose glutenfreie Ernährung lohnt sich nicht. Glutenfreie Produkte haben oft mehr Fett und Zucker und weniger Ballaststoffe.“ Bisherige Studien zeigten: Das Herz scheint nicht von einem vorsorglichen Verzicht zu profitieren. Mögliche Erklärung: Glutenfreie Ernährung bedeutet, weniger Vollkornprodukte zu essen – und deren B-Vitamine schützen das Herz. Auch andere Vitamine und Mineralstoffe können zu kurz kommen.

**Fazit:** Nach aktuellem Stand der Wissenschaft ist glutenfreie Kost nicht per se gesünder. Vor allem Kinder sollten nicht grundlos ohne Gluten ernährt werden. Zur Vorbeugung von Allergien raten Experten, Babys ab dem sechsten Lebensmonat Getreidebrei zu füttern.

## Kartellamt prüft Facebook

Facebook missbraucht seine Marktmacht und speichert unzulässig Nutzerdaten, vermutet das Bundeskartellamt. Die Behörde prüft, ob das soziale Netzwerk gegen Datenschutzbestimmungen verstößt, indem es unbegrenzt Daten aus Drittquellen sammelt und mit den eigenen Nutzerdaten zusammenführt. Das Ergebnis der Prüfung soll im Laufe des Jahres vorliegen.

## Canon baut ab

Die G1 X Mark II von Canon ist eine der besten hochwertigen Kompaktkameras, die wir bislang getestet haben. Mit Aufstecksucher kostet sie rund 800 Euro. Für 300 Euro mehr ist jetzt die Nachfolgerin G1 X Mark III mit integriertem Sucher und 24 Megapixel Auflösung zu haben. Der Aufpreis lohnt sich nicht: Die Mark III ist gut, erreicht aber nicht das Topniveau der Mark II mit 13 Megapixel. Auf test.de/kameras finden Sie Details.

## Alexa nimmt auf

Amazons Sprachassistentin Alexa reagiert nicht nur auf die vorgesehenen Signalwörter „Alexa“ und „Amazon“ sondern auch auf ähnliche Begriffe wie „Alexander“ und „Amazonas“. Die Sprachaufzeichnung startet automatisch, sobald einer dieser Begriffe in der Nähe des Amazon-Lautsprechers fällt. Davor warnen die Marktwächter der Verbraucherzentrale NRW nach einem Test. Wer sichergehen will, dass Alexa nicht versehentlich lauscht, sollte das System aktiv abschalten.

## EU verbietet Geoblocking

Streamingdienste sollen ab 20. März europaweit verfügbar sein. Nutzer, die ein Abo für Filme, Musik oder Spiele abgeschlossen haben, zahlen dann nur ihre Aborate. Aufschläge für die Nutzung im Ausland oder die Sperrung des Diensts per Geoblocking sind unzulässig.



## Plattenspieler im Test

# Die Rückkehr der Sinnlichkeit

Schallplatten aus Vinyl machen Musik zum Erlebnis. Ein Test aus England zeigt die besten Abspielgeräte.

Sie knistern bisweilen und knacken, begeistern aber mit authentischem Sound und wunderschönen großen Covern. Schallplatten aus Vinyl sind wieder angesagt. Wer die schwarzen Scheiben abspielen möchte, braucht einen analogen Plattenspieler. Unsere Partnerorganisation „Which?“ aus Großbritannien hat neue Turntables getestet.

**Einfach und edel.** Bester Plattenspieler im Test ist der Rega Planar 2. Eine Perle für HiFi-Enthusiasten: einfach und hochwertig konstruiert, ohne Automatik. Der Tonarm wird bei diesem Plattenspieler von Hand positioniert und mithilfe eines Hebels abgesenkt. Das erfordert etwas Gefühl. Der Tonabnehmer des Planar 2 arbeitet dafür superpräzise. Er fängt die Atemzüge der Sängerin zwischen den Songzeilen ebenso ein, wie das feine Streichen des Schlagzeugbesens über das Becken. Mehr Audioerlebnis geht nicht. Die britische Traditionsmarke Rega baut Turntables seit 1973.

**Purismus hat seinen Preis.** Rund 520 Euro werden für den Rega Planar 2 in Deutschland fällig. Etwas günstiger

ist der kleine Bruder, Rega Planar 1, für 380 Euro – ebenfalls ein einfacher, hochwertiger Plattenspieler, der sehr gut klingt. Etwas preisgünstiger ist der vollautomatische Pioneer PL-30-K für 300 Euro. Er überzeugt im Klang und in der Handhabung. Was allen drei Modellen fehlt, ist ein USB-Anschluss zum Digitalisieren der Schallplatten.

**Mit USB-Anschluss.** Plattenspieler mit USB-Anschluss können ihr Signal direkt an einen PC oder ein Notebook weiterleiten. Nützlich für alle, die ihre analogen Plattschätze nicht nur anhören, sondern auch digitalisieren wollen – als Backup und Sicherungskopie oder zum Musikgenuss auf Smartphone, Tablet und Co.

**Platten digitalisieren.** Zum Digitalisieren empfiehlt „Which?“ den Teac TN-300 für 280 Euro. Er ist einfach zu bedienen und exzellent im Klang, kommt allerdings ohne Software zum Digitalisieren daher. Die ist beim Flexson VinylPlay für 300 Euro inklusive. Auch dieser Plattenspieler klingt gut und funktioniert, wie der Teac,





Hörgenuss. Der Klang von Schallplatten ist wieder angesagt.

Oben. Testsieger Rega Planar 2 wahlweise in Rot, Schwarz oder Weiß. Unten. Flexson VinylPlay mit USB-Anschluss.



rein manuell, ohne Automatik. Ein echter Preisschlager ist der Lenco L-3808 für 170 Euro: solide gebaut und gut im Klang. Noch preisgünstiger gibt es den Sony PSLX300USB. Er kostet nur 130 Euro, klingt gut und funktioniert vollautomatisch. Die mitgelieferte Software ist allerdings kein Hit und der Platterspieler wirkt so billig wie er ist. Kein Vergleich mit der edlen Anmutung des Testsiegers von Rega.

## Apple iPhone 6 und 7 Akku jetzt billiger

Apple hat seinen Pauschalpreis für den Austausch alter iPhone-Akkus gesenkt. Der Akkuwechsel für die iPhones der Serien 6, 7 und SE kostet in Deutschland nur noch 29 statt 89 Euro. Die Aktion ist bis Ende Dezember 2018 befristet. iPhone-Besitzer, deren Akku auffällig schnell schlapp macht, sollten den alten Energiespeicher austauschen lassen. Selbermachen geht nicht: Der Kunde muss sein iPhone einschicken (Austausch in 6 bis 8 Tagen) oder einen Apple Store aufsuchen. Für den Versand berechnet Apple 12,10 Euro. Hintergrund der Preisoffensive ist der Protest von Kunden. Apple hatte die Rechenleistung älterer iPhones künstlich gedrosselt, um den Akku zu schonen. Kritiker werfen Apple vor, Kunden zu bevormunden und zum Kauf neuer Geräte zu drängen, anstatt alte Akkus auszutauschen. Dieser Kritik begegnet Apple nun mit reduzierten Akkupreisen. Tipps, wie Sie das Leben Ihres Akkus verlängern können, finden Sie auf der nächsten Seite.

## Sicherheitslücken in Prozessoren Update bremst kaum

Microsoft und Apple haben im Januar auf die Sicherheitslücken in Prozessoren von Intel, AMD und ARM reagiert. Updates für die Betriebssysteme Windows, MacOS und iOS sollen Angriffe erschweren. Die Stiftung Warentest hat an zwölf neueren Geräten untersucht, wie sich die Aktualisierung auswirkt: Notebooks, Ultrabooks, Convertibles und Tablets mit den Betriebssystemen Windows 10, MacOS 10.13.2 und iOS 11.2.1. Die Prüfer ermittelten anhand von Leistungstests sowie Foto- und Videobearbeitung, wie schnell die Rechner vor und nach der Aktualisierung arbeiteten. Erfreuliches Ergebnis: Privatanwender werden die Auswirkungen des Sicherheits-Updates bei aktuellen Geräten kaum spüren. Ältere Systeme und Server könnten dagegen langsamer werden, sagt Microsoft. Die Aktualisierungen sind jedoch nötig, um die jüngst bekanntgewordenen Szenarien Meltdown und Spectre zu unterbinden, bei denen Angreifer Zugriff auf gespeicherte Daten erlangen können.

## Schnelltest: Wasserfeste Kamera Sony DSC-RX0 Action-Fotos für Anspruchsvolle

Die neue hochwertige Kompaktkamera Sony RX0 ist eine wasserdichte Kamera für anspruchsvolle Fotografen. Sie kann Fotos im Rohdatenformat speichern und schießt bis zu 9 Serienbilder in nur 0,7 Sekunden. Perfekt für Sportfotos und Bewegungsstudien. Videos speichert die kleine Sony in HD-Auflösung, 4k liefert sie nur als Video-Stream am HDMI-Ausgang.

**Zum Abtauchen.** Die kleine Kamera im Würfelformat erinnert an eine klassische Action-Cam von GoPro. Sie ist wasserfest bis zehn Meter, stoßfest und staubgeschützt. Den Härtetest in der Tauchkammer unseres Prüflabors hat sie unbeschadet überstanden.

**Brillante Bilder.** Das Highlight der RX0 ist ihr Bildsensor im 1-Zoll-Format: fünfmal größer als bei herkömmlichen Action-Cams. Das erlaubt eine

besonders saubere Signalverarbeitung. Die RX0 erreicht das Niveau hochwertiger Kameras. Ihre Fotos sind besser als die von Action-Cams, auch bei wenig Licht. Die Videos sind gut, reichen aber nicht ganz an die der besten Action-Cams heran.

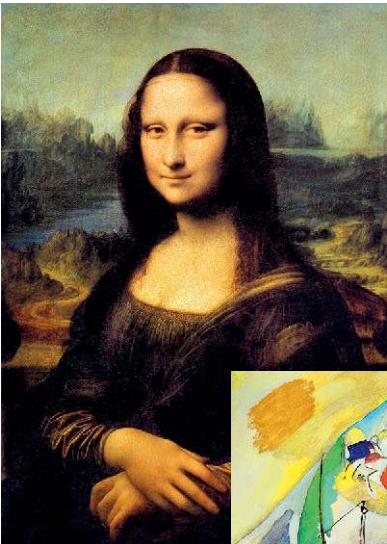
**test-Kommentar:** Klein, schnell, robust und wasserfest liefert die Sony hervorragende Fotos und gute Videos.

### Sony DSC-RX0.

Preis: 850 Euro.

[sony.de](http://sony.de)





**Galerie.** Auf [useum.org](https://useum.org/) lassen sich Gemälde gratis herunterladen.

## Smartphone, Notebook und Co.

### So lebt ihr Akku länger

Moderne Akkus leben länger, wenn sie weder tiefentladen (0 Prozent Ladung) noch bis zum physikalischen Maximum aufgeladen werden. Lithium-Akkus mögen flache Ladezyklen: Smartphones, Tablets und Notebooks schalten deshalb ab, wenn die Restkapazität des Akkus auf 10 bis 15 Prozent fällt. Laden Sie den Akku dann zunächst auf, bevor Sie das Gerät wieder einschalten. Moderne Ak-

**Akkus.** Nur zu 90 Prozent geladen, leben sie länger.



## Kunst zum Download

### Mona Lisa für lau

Klassische und moderne Malerei von Andy Warhol über Leonardo da Vinci bis Janda Zdenek können Kunstliebhaber gratis unter <https://useum.org/> herunterladen. Sechs renommierte Museen aus den Niederlanden und den USA stellen mehr als 20 000 Exponate zur Verfügung, als jpg- und zum Teil als tiff-Datei – stets in hoher Qualität. Die Abbildungen dürfen frei verwendet werden, selbst für kommerzielle Zwecke. Sie eignen sich beispielsweise für Webseiten, Grußkarten oder als Bildschirmhintergrund. Um die Bilder als Grußkarten zu versenden, müssen sich Nutzer mit E-Mail-Adresse und Name anmelden. Auf den eigenen Rechner laden lassen sich Gemälde, ohne eigene Daten

anzugeben. Es ist aber etwas umständlich, weil sich die Website durch Bilderpuzzles gegen automatische Zugriffe absichert. Der Kopiervorgang startet erst nach etwa zehn Klicks im Bilderpuzzle. Das Angebot selbst ist großartig.

kuelektronik beendet den Ladevorgang selbstständig, sobald der Akku eine Kapazität von 85 bis 90 Prozent erreicht hat. Signalisiert werden 100 Prozent. Lithium-Akkus, die bis zum physikalischen Maximum aufgeladen werden, altern schneller. Auch Akkus, die permanent am Stromnetz hängen, etwa in stationär verwendeten Notebooks, gehen schneller kaputt. Temperaturen über 40 Grad verkürzen die Lebensdauer ebenfalls. Ladevorgänge bei Minustemperaturen sind für den Akku sogar schnell tödlich. Das Umweltbundesamt hat die Energiebilanz von Lithium-Akkus über mehrere Jahre untersucht. Ein Großteil der Umweltbelastung entsteht bei der Produktion. Je länger ein Akku funktioniert, desto positiver wird seine Umweltbilanz. Aus Umweltsicht empfiehlt es sich,

Geräte mit wechselbaren Akkus zu kaufen und diese über einen möglichst langen Zeitraum zu nutzen. Ansonsten stirbt mit dem Akku auch das Gerät.

# 40 000

brandneue Schadprogramme setzte die Stiftung Warentest im Test von Sicherheitssoftware ein. Das Ergebnis des Tests finden Sie im nächsten Heft.

Quelle: Stiftung Warentest

**Telekom, Vodafone und Co.**

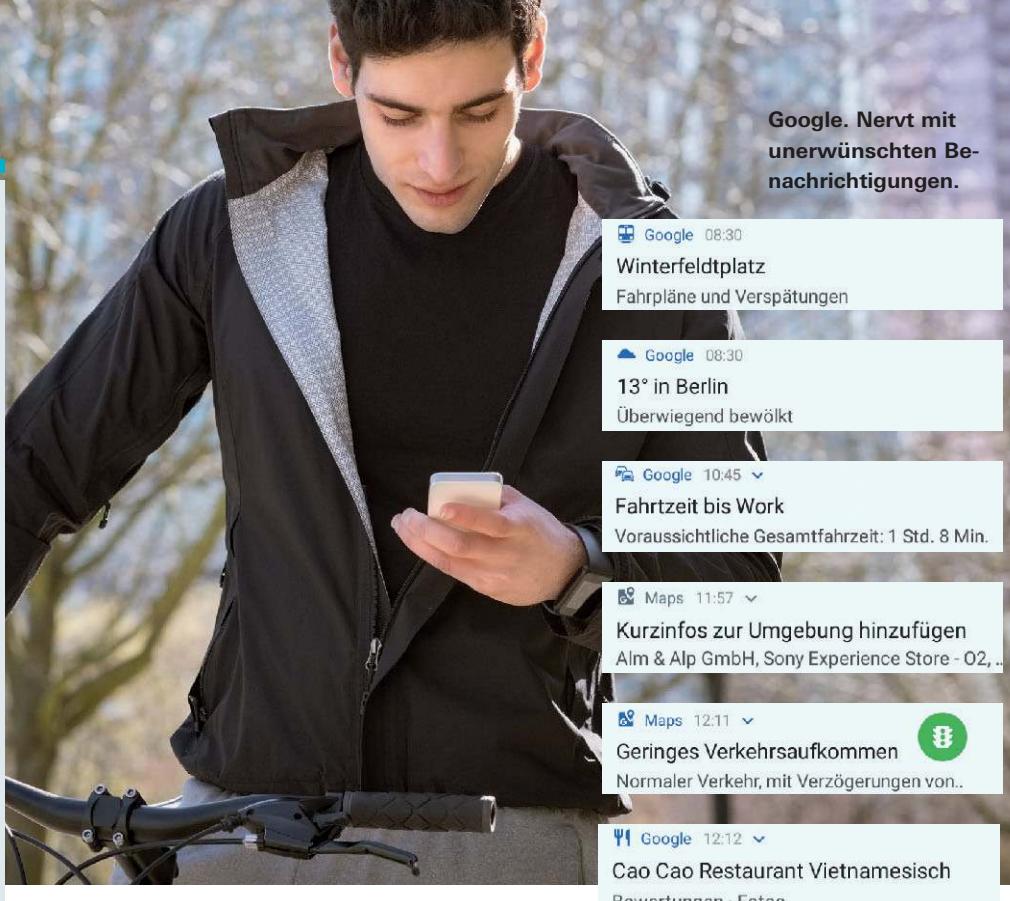
### Saubere Klauseln

Die Anbieter von Telekommunikation sind bisher nicht für Transparenz und Kundenfreundlichkeit bekannt (siehe auch Test S. 32). In den allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) von Telekom, O2 und Co fanden sich in der Vergangenheit oft unzulässige Klauseln. Umso erfreulicher ist das Ergebnis einer neuen Prüfung der Stiftung Warentest. Die aktuellen Geschäftsbedingungen der Anbieter sind weitgehend korrekt, urteilt unser juristischer Gutachter. Er untersuchte das Kleingedruckte von 31 Anbietern und fand in 30 der AGB keine oder nur geringfügige Mängel. Die unerfreuliche Ausnahme sind die Geschäftsbedingungen von Lebara. Sie enthalten deutliche juristische Mängel. So will Lebara eine „Verwaltungsgebühr“ erheben, wenn Kunden ein Gerät als Gewährleistungsfall einschicken, das sich als nicht defekt erweist. In einer anderen Klausel behält sich Lebara vor, einen Dienst zu sperren, nur weil gegen den Kunden „eine Beschwerde erhoben“ wurde. Beides ist unzulässig. Etliche andere Klauseln sind ungenau oder unverständlich. Dass die Vertragsbedingungen der anderen untersuchten Anbieter weitgehend fehlerfrei sind, könnte auch ein Verdienst des Bundesverbands der Verbraucherzentralen sein: Er hatte mehrere Anbieter wegen unzulässiger Klauseln abgemahnt.

## Kurz erklärt WLan-Name ändern

Smartphone und Tablet buchen sich nicht korrekt ins heimische WLan ein? Netzwerke mit identischen Namen und Einstellungen können sich gegenseitig stören. So lösen Sie das Problem.

1. Verbinden Sie Ihren Router per Lan-Kabel mit Notebook oder PC.
2. Suchen Sie die IP-Adresse des Routers. Drücken Sie dafür die Windows-Taste und geben Sie im Suchfeld das Kürzel „cmd“ ein. Wenn Sie das Programm cmd.exe nun starten, erscheint ein System-Fenster. Geben Sie dort den Befehl „ipconfig“ ein. Die IP-Adresse steht unter Standardgateway.
3. Geben Sie die IP-Adresse des Routers im Webbrower ein. Es erscheint das Anmelde-Menü zum Router. Melden Sie sich als Admin mit ihrem Kennwort an. Kennwort vergessen? Setzen Sie den Router per Reset-Taste zurück.
4. Nach der Anmeldung erscheint das Router-Menü. Klicken Sie auf „Konfiguration“ oder „Einstellungen“ und suchen Sie dort den Eintrag SSID oder Host-Name.
5. Vergeben Sie einen Namen für Ihr Netzwerk. Er sollte keine Rückschlüsse auf Ihr Gerät oder Ihre Anschrift erlauben.
6. Wählen Sie im Menü des Routers den Verschlüsselungsstandard WPA/WPA2. Vergeben Sie einen sicheren Netzwerkschlüssel aus mindestens 20 Zeichen mit Groß- und Kleinbuchstaben, Ziffern und Sonderzeichen.
7. Wählen Sie die Funkeinstellung „auto“ oder einen Kanal, der nicht von anderen Routern in der Nähe genutzt wird. Standard ist oft Kanal 6. Wechseln Sie diesen Kanal.
8. Vergeben Sie ein Admin-Passwort und speichern Sie alle Einstellungen.
9. Nach dieser Prozedur müssen Sie alle Geräte wie Smartphone, Tablet, Notebook und E-Book-Reader einmal neu bei Ihrem Netzwerk anmelden.



### Android

## Schluss mit nervigen Nachrichten

Wetter, Verkehr, Hotel- und Restaurant-Tipps: Google müllt Android-Handys mit Benachrichtigungen zu. So schalten Sie die Infos ab.

Heute ist Donnerstag, 13 Grad, 2 Grad wärmer als Mittwoch. In der Nähe gibt es ein Hotel. Die Verkehrslage ist ruhig. Bewerte das Restaurant, in dem Du sitzt. Lade ein Foto hoch. In der Nähe ist ein U-Bahnhof, hier sind Infos zum Fahrplan. Ruf mal wieder Freunde an ... Wer ein Handy mit aktuellem Android-System nutzt, erhält womöglich auch allerlei Nachrichten mit zweifelhaftem Informationswert. Manches mag ja nützlich sein. Es taucht aber oben im Bildschirm unter den Benachrichtigungen auf, die dazu dienen sollen, über neue SMS, E-Mails oder entgangene Anrufe zu informieren. Viele finden das nervig. Zwei Verursacher der Benachrichtigungsschwemme sind Google-Dienste: die Navigations-App Google Maps und der Google Assistant.

**Im Handy-Menü abschalten.** Auch andere Apps nerven zuweilen mit unerwünschten Nachrichten, doch diese beiden sind zuletzt als besonders penetrant aufgefallen. Zum Glück lassen sich die Nachrichten abschalten. Wer

bestimmten Apps ganz verbieten will, Benachrichtigungen auf den Schirm zu zaubern, erreicht sein Ziel im Einstellmenü des Handys unter der Rubrik „Apps“ oder „Anwendungen“: Die gewünschte App wählen, auf „Benachrichtigungen“ tippen und „Benachrichtigungen zulassen“ abschalten.

**In der App abschalten.** Differenzierter geht es innerhalb der App: in Google Maps oben links in der Eingabeleiste das Menü wählen, dort „Einstellungen“, dann „Benachrichtigungen“. Da lässt sich festlegen, welche Nachrichten Google-Maps schicken soll und welche nicht. Google Assistant lässt sich wie folgt deaktivieren: den Assistenten durch langen Druck auf die Home-Taste starten, rechts oben durch Tippen auf die drei Punkte das Menü öffnen, dann „Einstellungen“ und unter „Geräte“ den Eintrag „Smartphone“ öffnen, dort „Google Assistant“ abschalten.

**Tipp:** Auf [test.de/nerv-nachrichten](http://test.de/nerv-nachrichten) finden Sie mehr Details zu dem Thema.

# Vorsicht, Schnäppchenfalle

**Fernseher** Im Fachhandel und in größeren Supermärkten lockt Aktionsware mit Niedrigpreisen. Die Tests zeigen: Lieber Finger weg statt schnell zugreifen.

**C**hips, Cola, Schokolade – alles Wichtige liegt bereits im Einkaufswagen. Noch was vergessen? Ach ja, ein paar Äpfel und dann aber ab zur Kasse. Doch. Dann. Das! Zwischen Sektflaschen und Valentinstag-Klimbim steht ein Stapel Fernseher: Sharp, Full HD, ein Meter Bilddiagonale, nur 300 Euro. Drei sind noch da, einer wird gerade weggeschlagnappt. Jetzt heißt es: Handeln! Schnell daran vorbeigehen, den Schnäppchenjagdtrieb unterdrücken und kein Blick zurück.

## Kein einziges Aktionsgerät ist gut

Das war knapp. Die Aktionsmodelle, die sich im Handel tummeln, sind oft ein Reinfall. Von den 17 als Aktionsware angebotenen Fernsehern im Test schafft kein einziger die Note Gut, selbst Befriedigend erreichen nur zwei. Die meisten schneiden ausreichend ab, einer ist sogar mangelhaft.

## Aktionsware erstmals im Test

Kurzzeitangebote – von Marken wie Sharp, Toshiba, Blaupunkt oder Telefunken – erfreuen sich großer Beliebtheit, vor allem wegen ihrer niedrigen Preise. Normalerweise prüfen wir solche Fernseher nicht, da Aktionsware oft in geringen Mengen produziert wird und mitunter nur einige Wochen am Markt ist. Unsere umfangreichen Tests brauchen aber Zeit. Viele der günstigen Aktionsgeräte wären daher am Veröffentlichungstag unseres Testberichts schon nicht mehr erhältlich. Kaufinteressenten würden sie vergeblich suchen.

Diesmal aber haben wir sie in den Test einbezogen, um eine Grundsatzfrage zu klären: Was taugen die Aktionsmodelle im Vergleich zu den „Dauerläufern“? Das sind in großer Stückzahl produzierte Fernseher, die häufig ein Jahr oder länger angeboten werden. Solche Geräte machen das Gros in unserer Datenbank auf test.de/fernseher aus. Sie stammen von Anbietern wie Samsung, LG, Sony, Philips, Panasonic, Hisense oder Metz (mehr zu den Marken auf S. 28).

## Unser Rat

Von den 17 Geräten aus kurzfristigen Aktionsangeboten, die wir für diesen Testbericht geprüft haben, erreicht keines die Note gut. Vor allem schnelle Bewegungen stellen sie alles andere als gut dar. Bei Fernsehern lohnt es sich, **ein paar Euro mehr** auszugeben, statt bei Aktionen ein Billigerät zu kaufen. Das beste Modell der aktuellen Auswahl ist der langfristig erhältliche **LG 49UJ6309** für 580 Euro.

## Aktionsmodelle hinken hinterher

Die 17 Aktionsmodelle haben wir aus vier Größengruppen ausgewählt und, wenn möglich, je zwei noch erhältliche Fernsehgeräte aus vorherigen Tests zum Vergleich herangezogen: den günstigsten Dauerläufer und den günstigsten guten (siehe Tabellen ab S. 28). Bei dieser Gegenüberstellung geht es nicht nur darum, ob Aktionsmodelle mit preiswerter Dauerware mithalten können, sondern auch um folgende Frage: Wie hoch ist der Aufpreis, den Kunden für ein gutes Gerät zahlen müssen? Antwort: Oft reichen schon 40 bis 180 Euro mehr für deutlich bessere Qualität. ►

**Aktionsware**  
**Sharp LC-40**  
**300 Euro**  
**Note 3,4**





FOTOS: ANBIETER, PICTURE ALLIANCE (M)

**Dauerware**  
**Philips 43**  
**480 Euro**  
**Note 2,3**

**Die Mittelgroßen insgesamt.** Auf allen Aktionsgeräten kommt es bei schnellen Bewegungen zu Rucklern. Keines der fünf Kurzzeitmodelle kann Sendungen aufzeichnen. Vier davon sind auch nicht in der Lage, sich mit dem Internet zu verbinden. Der Telefunken XF40 bietet mit optimierten Einstellungen ein gutes Bild bei TV-Empfang. Der Telefunken XU43 erzielt hingegen selbst mit optimalen Einstellungen meist nur ausreichende Ergebnisse. Der Dauerläufer von LG hat keinen Kopfhöreranschluss.  
**Alle Mittelgroßen in der Tabelle auf S. 29.**

Ein Beispiel: Der eingangs erwähnte Sharp LC-40 für 300 Euro ist zwar das zweitbeste Aktionsmodell im Test. Doch im Duell mit Philips 43, dem günstigsten guten Dauerläufer seiner Gruppe, zeigt er klare Defizite: Bei schnellen Bewegungen ruckelt das Bild stark und seine Auflösung ist deutlich geringer: Full HD statt UHD. Das führt auch dazu, dass er die mit UHD verbundene HDR-Technik (High Dynamic Range) nicht unterstützt, die besonders starke Kontraste ermöglicht. Insgesamt schneidet der Sharp 1,1 Notenpunkte schlechter ab als der Philips. Es lohnt sich, etwas tiefer in die Tasche zu greifen und den 180 Euro teureren, aber dafür guten Philips zu kaufen.

Bei den großen Geräten mit rund 125 Zentimeter Bilddiagonale verläuft das Duell

ähnlich: Der Toshiba als bestes Aktionsmodell liegt fast eine ganze Note hinter dem günstigsten guten Dauerläufer, dem 160 Euro teureren LG 49.

#### Gute erst ab ein Meter Bilddiagonale

Anders ist die Lage bei Fernsehern mit weniger als ein Meter Bilddiagonale. Da gibt es kaum gute Geräte, selbst unter den Dauerläufern. Bei den kleineren Modellen mit rund 80 Zentimeter Diagonale können wir nur den Metz Cosmo 32 empfehlen. Der kostet allerdings 915 Euro. Das beste Aktionsmodell dieser Gruppe, der Telefunkens XF32, ist zwar schon für 250 Euro zu haben – es ist jedoch nur ausreichend.

Die ganz Kleinen mit rund 60 Zentimeter Bilddiagonale sind die einzige Gruppe,

in der es kein Nachteil ist, ein Aktionsgerät zu kaufen. Zwar überzeugen auch sie keinesfalls, doch das schafft selbst die Dauerware nicht: Der Panasonic kostet mehr als die Aktionsmodelle von Kendo und Hitachi, obwohl sie ihn in der Bildqualität übertragen. Der Panasonic ist aber immerhin vielseitiger: Er kann Sendungen aufnehmen und sich mit dem Internet verbinden.

#### Lieber eine Nummer größer

Wenn es sich räumlich und finanziell eingerichtet lässt, sollten Kaufinteressenten zu einem Gerät mit mindestens ein Meter Bilddiagonale greifen. Dann stehen ihnen wesentlich bessere Modelle zur Auswahl als bei den kleinen. Ist das nicht möglich, kann ein befriedigender Dauerläufer eine



## Die Großen: Aktionsware abgeschlagen

**Toshiba gegen LG.** Der Dauerläufer von LG erzielt deutlich bessere Ergebnisse bei Bild, Ton und Handhabung als das Aktionsmodell von Toshiba. Mit schnellen Bewegungen kommt der LG gut zurecht, Toshiba nur ausreichend. Zwar bieten beide Geräte UHD-Auflösung, doch nur der LG unterstützt auch besonders hohe Kontraste (HDR). Beide Geräte sind netzwerkfähig – der Toshiba bietet allerdings nur wenige Videostreaming-Apps. Der LG kann Sendungen aufzeichnen, der Toshiba nicht.

**Die Großen insgesamt.** Alle Aktionsgeräte mit rund 125 Zentimeter Bilddiagonale haben Probleme mit schnellen Bewegungen, allen fehlt eine Aufnahmefunktion. Der Kendo bietet als Einziger keine UHD-Auflösung. Er hat auch keinen Empfänger für die neue Antennentechnik DVB-T2 HD. Telefunkens, Toshiba und der Dauerläufer von Hisense unterstützen nicht die HDR-Technik. Der Hisense hat ähnliche Defizite wie die drei Aktionsgeräte.

**Alle Großen in der Tabelle auf Seite 28.**



## Die Kleineren: Nur Metz ist

**Telefunkens gegen Metz.** Unter den Geräten mit 81 Zentimeter Bilddiagonale ist der Metz das einzige erhältliche mit guter Gesamtnote. Dass er den Telefunkens in vielen Punkten überragt, ist angesichts der massiven Preisdifferenz kein Wunder. Der erzielt aber ein paar Achtungserfolge: Bei Fernsehempfang ist sein Bild gut, sein Betrachtungswinkel ist sogar größer als der des Metz. **Die Alternative.** Ein befriedigendes Gerät mit gutem Bild wie Samsungs UE32M5650 für rund 490 Euro (test 10/2017) erfüllt diese Anforderungen.

passable Lösung sein, solange er gute Bildqualität bietet. Der Samsung UE32M5650 mit 81 Zentimeter Bilddiagonale (test 10/2017) ist in unserer Online-Datenbank auf test.de das Gerät, das diese Bedingungen am besten erfüllt. Es kostet 490 Euro.

### Bei Sport ruckelt das Bild

Einige Schwächen der Aktionsgeräte lassen sich verallgemeinern. Die Wichtigste: Alle haben große Probleme mit der Darstellung schneller Bewegungen. Bei Sport oder Actionfilmen ruckelt ihr Bild ordentlich. Ändern kann der Zuschauer daran nichts, weil keiner dieser 17 Fernseher eine schaltbare Bewegungsoptimierung hat. Drei der sieben Dauerläufer bieten diese praktische Funktion – nicht zufällig sind das genau je-

ne drei Geräte, die im Urteil für die Bildqualität eine gute Note erreichen.

Was sich ebenfalls quer durch das Feld der Aktionsware zieht, sind unerfreuliche Klangerlebnisse: Lediglich 3 der 17 Fernseher klingen befriedigend, alle anderen nur ausreichend oder sogar mangelhaft. Das liegt vor allem am schwachen Bass. Immerhin: Gegen diesen Makel kann der Besitzer etwas tun, indem er Lautsprecher oder Kopfhörer anschließt.

Drei weitere Defizite sind bei Aktionsfernsehern weit verbreitet: Keines der Modelle unterstützt die kontrastreiche HDR-Technik, keines bietet eine Aufnahmefunktion und nur 7 der 17 Geräte können auf das Internet zugreifen. Spaß macht das Surfen im Netz aber auch mit diesen

sieben nicht. Die Smartmenüs reagieren oft langsam, zudem ist die Auswahl der Apps mitunter recht eingeschränkt.

### Billig, aber keine Schnäppchen

In drei von vier Größengruppen ist die Aktionsware den Dauerläufern eindeutig unterlegen. Sie fällt vor allem durch ihre schlechtere Bildqualität auf. Wer Freude am Fernsehen haben möchte, sollte der Verlockung des Niedrigpreises widerstehen und die Finger von den Billigeräten lassen. Nicht alles, was günstig ist, ist auch ein Schnäppchen. ■ ►►

**Mehr zum Thema.** Im Internet finden Sie unter [test.de/fernseher](http://test.de/fernseher) die Prüfergebnisse zu mehr als 400 Geräten.



## gut – aber teuer

**Die Kleineren insgesamt.** Wie üblich ruckelt das Bild der Aktionsgeräte bei schnellen Bewegungen. Zudem fehlt ihnen allen eine Aufnahmefunktion. Der Sharp arbeitet mit recht geringer Auflösung, selbst bei TV-Empfang ist seine Bildqualität nur ausreichend. Beides trifft auch auf den Dauerläufer von Hisense zu. Der kostet noch weniger als die geprüften Aktionsmodelle seiner Gruppe. Einige ihrer typischen Schwächen finden sich auch bei ihm wieder.

**Alle Kleineren in der Tabelle auf Seite 30.**

## Die ganz Kleinen: Keine Guten erhältlich

**Kendo gegen Panasonic.** In den vergangenen zwei Jahren fanden unsere Tester kein einziges Modell mit rund 60 Zentimeter Bilddiagonale, das besser als ausreichend ist. Das Aktionsgerät von Kendo ist günstiger und dennoch minimal besser als der Dauerläufer von Panasonic. Empfehlen können wir aber beide nicht.

**Die Alternative.** Falls möglich, sollten Kaufinteressenten einen etwas größeren Fernseher wählen – am besten einen mit mindestens einem Meter Bilddiagonale.

**Die ganz Kleinen insgesamt.** Selbst unter den Dauerläufern lässt sich in dieser Gruppe kein auch nur halbwerts passables Gerät finden.

Bei den vier Aktionsmodellen sind die entscheidenden Mängel die rucklige Darstellung schneller Bewegungen und der schwache, bassarme Klang. Der Dauerläufer von Panasonic ist in diesen Punkten allerdings auch nicht besser. Das Blaupunkt-Aktionsmodell hat das schlechteste Bild aller Geräte aus diesem Testbericht.

**Alle ganz Kleinen in der Tabelle auf S. 30.**

## Marken: Was draufsteht, ist nicht immer drin

Blaupunkt – seit fast 100 Jahren steht dieser Name für Technik aus Deutschland. Doch wer heute ein Fernsehgerät dieser Marke kauft, findet auf der Rückseite ein kleines Schild, das die slowakische Firma „Universal Media Corporation“ (UMC) als Hersteller ausweist. Dieses Unternehmen hat die Lizenz erworben, auf seine Fernseher den Markennamen „Blaupunkt“ schreiben zu dürfen. Mit einem Blaupunkt-Gerät im ursprünglichen Sinne hat das also nichts mehr zu tun.

**Aktionsmodelle von Fremdherstellern.** Gerade bei kurzfristig erhältlichen Aktionsgeräten besteht oft ein Unterschied zwischen Marke und Hersteller. So lässt auch die japanische Marke Sharp – einst stolzer Trikotsponsor des Fußballvereins Manchester United – seine Fernseher von UMC herstellen, allerdings nicht in der Slowakei, sondern in Polen.

**Der heimliche Gigant.** Ein Name steht auf vielen verschiedenen Fernsehern: Vestel. Dieser türkische Konzern produziert unter anderem Modelle mit den Markennamen Hitachi, JVC, Kendo und Toshiba. Auch die Geräte der deutschen Marke Telefunken stammen von Vestel.

**Dauerangebote aus Eigenproduktion.** Anders ist die Lage bei den meisten großen Marken, die ihre Geräte langfristig anbieten: Hisense, LG, Panasonic, Samsung und Sony produzieren ihre Fernseher selbst.

**Ausnahmen.** Grundig und Philips verkaufen ihre TV-Geräte auch langfristig, haben die Herstellung aber ausgelagert: Grundig-Fernseher werden von der türkischen Firma Arcelik produziert. Die Geräte der niederländischen Marke Philips fertigt das Unternehmen TP Vision.

## Große und mittelgroße Fern

	Die Großen:
Produkt	<b>LG</b> 49UJ6309 <b>Günstigste gute Dauerware</b>
Hersteller	LG
Aktionsware/Zuerst veröffentlicht	□/test.de 21.7.2017
Mittlerer Preis ca. (Euro)	<b>580</b>
<b>+ test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100%</b> <b>GUT (2,1)</b>
<b>Bild</b>	<b>40%</b> <b>gut (2,3)</b>
Fernsehen via: Antenne (DVB-T2 HD)/Satellit/Kabel	<b>+/-/+</b>
Videos per HDMI: HD <sup>6)</sup> /HD optimiert/UHD	<b>O/+/-</b>
Bei schnellen Bewegungen/Fotos via USB	<b>+/-</b>
In heller Umgebung/Betrachtungswinkel	<b>O/O</b>
<b>Ton</b>	<b>20%</b> <b>gut (2,2)</b>
<b>Handhabung</b>	<b>20%</b> <b>gut (2,1)</b>
Gebrauchsanleitung und Hilfen	<b>+</b>
Installation und Anschlüsse	<b>+</b>
Täglicher Gebrauch	<b>++</b>
Bildschirmmenü/EPG <sup>1)</sup>	<b>++/+</b>
Bedienen: mit Fernbedienung/am Gerät	<b>O/O</b>
USB-Funktionen/Aufnahme	<b>++/+</b>
Netzwerk	<b>+</b>
<b>Vielseitigkeit</b>	<b>10%</b> <b>gut (1,8)</b>
<b>Umwelt Eigenschaften</b>	<b>10%</b> <b>gut (1,6)</b>
Stromverbrauch	<b>+</b>
Problematische Flammeschutzmittel	<b>++</b>
<b>Ausstattung/Technische Merkmale</b>	
Empfänger (Anzahl): Antenne (DVB-T2 HD)/Satellit/Kabel	<b>1/1/1</b>
Bilddiagonale für 16:9 ca. (cm/Zoll)	<b>124/49</b>
Bildauflösung (Pixel) <sup>2)</sup>	<b>3 840 x 2 160</b>
HDR (Hoher Kontrastumfang) <sup>3)</sup>	<b>■</b>
Bewegungsoptimierung: einstellbar/beste Einstellung <sup>4)</sup>	<b>■/User (De-Judder 6)</b>
Anschlüsse (Anzahl): HDMI/USB	<b>3/2</b>
Aufnahme über USB/Zeitversetztes Fernsehen	<b>■/■</b>
Audio-ausgänge digital optisch/elektrisch	<b>■/□</b>
Kopfhörer/Cinch/Bluetooth	<b>□/□/■</b>
Internet: Lan/Wlan/HbbTV	<b>■/■/■</b>
Leistungsaufnahme: Betrieb/Standby (Watt)	<b>51/0,4</b>
Breite x Höhe x Tiefe mit Standfuß (cm)	<b>110 x 71 x 24</b>
<b>Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:</b>	
<b>++</b> = Sehr gut (0,5–1,5). <b>+</b> = Gut (1,6–2,5).	
<b>O</b> = Befriedigend (2,6–3,5). <b>Θ</b> = Ausreichend (3,6–4,5).	
<b>—</b> = Mangelhaft (4,6–5,5).	



## seher: Kein Aktionsgerät ist gut

122 bis 127 cm Bilddiagonale (48 bis 50 Zoll)

Die Mittelgroßen: 99 bis 109 cm Bilddiagonale (39 bis 43 Zoll)

Toshiba 49U5766DA	Hisense H50NEC5205	Telefunken XU49D101	Kendo 48FHD175 WIFI	Philips 43PUS6162 Günstigste gute Dauerware	LG 43LJ614V Günstigste gute Dauerware	Sharp LC-40CFG6022E	Toshiba 43L1763DA	Telefunken XF40D101	Telefunken XU43D101	OK. ODL 39650F-TB
Vestel	Hisense	Vestel	Vestel	TP Vision	LG	Universal Me- dia Corporation	Vestel	Vestel	Vestel	Imtron
■/Neu 420 <sup>5)</sup>	□/test.de 8.11.2017	■/Neu 475	■/Neu 450 <sup>5)</sup>	□/test 10/2017 450 <sup>5)</sup>	■/Neu 480	■/Neu 415	■/Neu 300	■/Neu 440 <sup>5)</sup>	■/Neu 340 <sup>5)</sup>	■/Neu 400 <sup>5)</sup>
BEFRIEDI- GEND (3,0)	BEFRIEDI- GEND (3,1)	AUSREI- CHEND (3,9)	AUSREI- CHEND (4,2)	GUT (2,3)	BEFRIEDI- GEND (2,7)	BEFRIEDI- GEND (3,4)	AUSREI- CHEND (3,7)	AUSREI- CHEND (3,9)	AUSREI- CHEND (4,0)	AUSREI- CHEND (4,2)
befriedigend (3,2)	befriedigend (3,0)	befriedigend (3,3)	ausreichend (3,8)	gut (2,3)	befriedigend (3,4)	ausreichend (3,6)	ausreichend (3,6)	befriedigend (3,2)	ausreichend (3,7)	ausreichend (3,8)
O/O/O	+/-/+	O/O/O	Entfällt/O/O	+/-/+	O/+/-	O/O/O	O/O/O	+/-/+	O/Θ/Θ*)	+/-/+
O/O/O	O/+/-	Θ/O/O	O/O/Entfällt	O/+/-	O/O/Entfällt	O/O/Entfällt	O/O/Entfällt	O/+/-	Θ/Θ/O	O/+/-
Θ/+	-*/++	Θ/+	-*/O	++/++	-*/++	-*/O	-*/O	-*/+	Θ/++	-*/+
O/O	+/-+	O/+	O/Θ	O/+	Θ/O	O/O	O/+	+/-	Θ/+	+/O
befriedigend (3,1) <sup>*)</sup>	befriedigend (2,7)	ausreichend (4,4) <sup>*)</sup>	mangelhaft (5,0) <sup>*)</sup>	gut (2,0)	befriedigend (2,8)	befriedigend (2,6)	ausreichend (3,8)	mangelhaft (4,6) <sup>*)</sup>	ausreichend (4,5) <sup>*)</sup>	mangelhaft (4,8) <sup>*)</sup>
befriedigend (3,5)	ausreichend (4,0) <sup>*)</sup>	ausreichend (3,9)	ausreichend (3,7)	befriedigend (2,8)	gut (2,4)	ausreichend (4,1) <sup>*)</sup>	ausreichend (4,0) <sup>*)</sup>	ausreichend (3,9)	ausreichend (3,9)	ausreichend (3,9)
Θ <sup>*)</sup>	-*	Θ <sup>*)</sup>	Θ <sup>*)</sup>	O	+	Θ <sup>*)</sup>	-*	Θ <sup>*)</sup>	Θ <sup>*)</sup>	Θ <sup>*)</sup>
Θ	Θ	Θ	Θ	O	O	Θ	Θ	Θ	Θ	Θ
O	O	+	O	O	+	O	O	+	+	O
O/O	O/O	O/O	O/O	O/O	O/+	Θ/O	O/O	O/O	O/O	O/O
O/Θ	+/Θ	O/Θ	O/Θ	+/O	O/Θ	Θ/+	+/Θ	O/Θ	O/Θ	O/Θ
O/Entfällt	+/Entfällt	O/Entfällt	O/Entfällt	+/-/O	+/-/+	O/Entfällt	O/Entfällt	O/Entfällt	O/Entfällt	O/Entfällt
Θ	Θ	Entfällt	Θ	O	+	Θ	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt
gut (2,1)	gut (2,2)	befriedigend (3,5)	befriedigend (2,6)	gut (1,8)	gut (1,8)	gut (2,0)	befriedigend (3,4)	ausreichend (3,6)	befriedigend (3,5)	ausreichend (3,6)
gut (2,2)	gut (2,1)	gut (1,7)	sehr gut (1,5)	gut (2,2)	gut (1,7)	gut (2,2)	gut (1,6)	gut (1,9)	gut (1,7)	gut (2,3)
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
++	O	++	++	++	++	++	++	++	++	++

1/1/1	1/1/1	1/1/1	0/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1
124/49	127/50	124/49	122/48	109/43	109/43	102/40	109/43	102/40	109/43	99/39
3840 x 2160	3840 x 2160	3840 x 2160	3840 x 1080	3840 x 2160	1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1080	3840 x 2160	1920 x 1080
□	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□
□/Entfällt	□/Entfällt	□/Entfällt	□/Entfällt	■/Standard	□/Entfällt	□/Entfällt	□/Entfällt	□/Entfällt	□/Entfällt	□/Entfällt
4/3	3/2	3/1	3/1	3/2	3/2	3/2	3/2	2/1	3/1	2/1
□/□	□/□	□/□	□/□	■/■	■/■	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□
■/□	■/□	■/□	■/□	■/□	■/□	■/□	■/□	■/□	■/□	■/□
■/□/□	■/□/□	■/□/□	■/□/□	■/□/□	■/□/□	■/□/□	■/□/□	■/□/□	■/□/□	■/□/□
■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■	■/■/■
82/0,4	72/0,3	57/0,4	48/0,4	65/0,2	45/0,3	55/0,4	43/0,4	47/0,3	44/0,4	56/0,4
110 x 67 x 23	113 x 72 x 25	111 x 71 x 27	110 x 69 x 22	97 x 63 x 21	98 x 62 x 22	92 x 58 x 19	98 x 60 x 20	93 x 61 x 28	97 x 64 x 27	89 x 57 x 22

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

\*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 31).

■ = Ja. □ = Nein.

1) Elektronische Programmzeitschrift.

2) Laut Anbieter.

3) HDR steht für High Dynamic Range.

4) Bester Kompromiss aus flüssiger Darstellung und möglichst geringer Klötzenbildung.

5) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

6) Mit Standardeinstellungen.

## Kleinere und ganz kleine Fernseher: Kaum gute unter einem Meter Bilddiagonale

	Die Kleineren: 81 cm Bilddiagonale (32 Zoll)								Die ganz							
Produkt	Metz Cosmo 32 Günstigste gute Dauerware	Telefunken XF32D101	Toshiba 32L3763DA	Hisense H32N2100S Günstigste Dauerware	JVC LT-32V4200	Sharp LC- 32CHG6022E	Telefunken B32F545A	Kendo 24HD183								
Hersteller	Metz	Vestel	Vestel	Hisense	Vestel	Universal Media Corporation	Vestel	Vestel								
Aktionsware/Zuerst veröffentlicht	□/test 10/2017	■/Neu	■/Neu	□/test.de 8.11.2017	■/Neu	■/Neu	■/Neu	■/Neu								
Mittlerer Preis ca. (Euro)	915	250 <sup>5)</sup>	305	211	218	355	246	219 <sup>5)</sup>								
<b>test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 % GUT (2,3)</b>	<b>AUSREICHEND (3,7)</b>	<b>AUSREICHEND (3,8)</b>	<b>AUSREICHEND (4,0)</b>	<b>AUSREICHEND (4,0)</b>	<b>AUSREICHEND (4,0)</b>	<b>AUSREICHEND (4,0)</b>	<b>AUSREICHEND (4,0)</b>								
<b>Bild</b>	<b>40 % gut (2,2)</b>	<b>befriedigend (2,7)</b>	<b>befriedigend (3,1)</b>	<b>ausreichend (4,1)<sup>4)</sup></b>	<b>befriedigend (2,8)</b>	<b>ausreichend (4,3)<sup>4)</sup></b>	<b>befriedigend (3,2)</b>	<b>befriedigend (3,3)</b>								
Fernsehen via: Antenne (DVB-T2 HD)/Satellit/ Kabel	+/+/ +	+/ +	○/○/○	Θ/Θ/Θ	+/ ○/○	Θ/Θ/Θ	+/ ○/○/○	○/○/○								
Videos per HDMI: HD <sup>7)</sup> /HD optimiert/UHD	+/ ○/○/○	+/ ○/○/○	○/○/Entfällt	○/○/Entfällt	Θ/○/Entfällt	○/○/Entfällt	Θ/Θ/Entfällt	○/○/Entfällt								
Bei schnellen Bewegungen/Fotos via USB	++/ ○/○/○	Θ/+ ○/○/○	Θ/○ ○/○/○	— <sup>8)</sup> /○ ○/○/○	Θ/+ ○/○/○	— <sup>8)</sup> /○ ○/○/○	— <sup>8)</sup> /+ ○/○/○	— <sup>8)</sup> /+ ○/○/○								
In heller Umgebung/Betrachtungswinkel	+/ ○/○/○	+/ ○/○/○	+/ ○/○/○	+/ ○/○/○	+/ ○/○/○	+/ ○/○/○	+/ ○/○/○	○/○/○								
<b>Ton</b>	<b>20 % gut (2,3)</b>	<b>ausreichend (4,5)<sup>4)</sup></b>	<b>ausreichend (4,5)<sup>4)</sup></b>	<b>ausreichend (4,0)</b>	<b>mangelhaft (4,8)<sup>4)</sup></b>	<b>befriedigend (3,1)</b>	<b>mangelhaft (4,9)<sup>4)</sup></b>	<b>mangelhaft (4,8)<sup>4)</sup></b>								
<b>Handhabung</b>	<b>20 % befriedigend (2,7)</b>	<b>ausreichend (3,8)</b>	<b>ausreichend (3,6)</b>	<b>ausreichend (3,9)</b>	<b>ausreichend (4,1)</b>	<b>ausreichend (4,1)</b>	<b>ausreichend (3,7)</b>	<b>ausreichend (3,8)</b>								
Gebrauchsanleitung und Hilfen	++	Θ <sup>9)</sup>	Θ <sup>9)</sup>	Θ <sup>9)</sup>	— <sup>8)</sup>	Θ <sup>9)</sup>	Θ <sup>9)</sup>	Θ <sup>9)</sup>								
Installation und Anschlüsse	+	Θ	Θ	○	Θ	Θ	Θ	Θ								
Täglicher Gebrauch	○	+	+	○	+	○	○	○								
Bildschirmmenü/EPG <sup>1)</sup>	+/ ○/○/○	○/○ ○/○/○	○/○ ○/○/○	○/Θ ○/○/○	○/○ ○/○/○	Θ/○ ○/○/○	○/○ ○/○/○	○/○ ○/○/○								
Bedienen: mit Fernbedienung/am Gerät	+/- <sup>9)</sup>	○/Θ ○/○/○	○/Θ ○/○/○	○/Θ ○/○/○	○/Θ ○/○/○	Θ/+ ○/○/○	○/Θ ○/○/○	○/Θ ○/○/○								
USB-Funktionen/Aufnahme	○/+	○/Entfällt	○/Entfällt	Θ/Entfällt	○/Entfällt	○/Entfällt	○/Entfällt	○/Entfällt								
Netzwerk	○	Entfällt	Θ	Entfällt	Entfällt	Θ	Θ	Entfällt								
<b>Vielseitigkeit</b>	<b>10 % gut (2,0)</b>	<b>ausreichend (3,6)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>befriedigend (3,3)</b>	<b>befriedigend (3,4)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>befriedigend (2,6)</b>	<b>ausreichend (3,6)</b>								
<b>Umweltigenschaften</b>	<b>10 % gut (2,5)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (2,0)</b>								
Stromverbrauch	+	+	+	+	+	+	+	+								
Problematische Flammenschutzmittel	○	++	++	○	+	++	++	++								
<b>Ausstattung/Technische Merkmale</b>																
Empfänger (Anzahl): Antenne (DVB-T2 HD)/ Satellit/Kabel	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1								
Bilddiagonale für 16:9 ca. (cm/Zoll)	81/32	81/32	81/32	81/32	81/32	81/32	81/32	61/24								
Bildauflösung (Pixel) <sup>2)</sup>	1920 x 1080	1920 x 1080	1920 x 1080	1366 x 768	1920 x 1080	1366 x 768	1920 x 1080	1366 x 768								
HDR (Hoher Kontrastumfang) <sup>3)</sup>	□	□	□	□	□	□	□	□								
Bewegungsoptimierung: einstellbar/beste Einstellung <sup>4)</sup>	■/Medium ■/■/■	□/Entfällt □/□/□	□/Entfällt □/□/□	□/Entfällt □/□/□	□/Entfällt □/□/□	□/Entfällt □/□/□	□/Entfällt □/□/□	□/Entfällt □/□/□								
Anschlüsse (Anzahl): HDMI/USB	3/2	2/1	3/2	3/1	3/2	3/2	2/1	2/1								
Aufnahme über USB/Zeitversetztes Fernsehen	■/■/■	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□	□/□								
Audioaus- gänge	■/□ ■/■/□	□/■ ■/□/□	■/□ ■/□/□	■/□ ■/□/□	■/□ ■/□/□	■/□ ■/□/□	□/■ ■/□/□	□/■ ■/□/□								
Kopfhörer/Cinch/Bluetooth	■/■/■/■	□/□/□ □/□/□	■/□/□ ■/□/□	■/□/□ ■/□/□	■/□/□ ■/□/□	■/□/□ ■/□/□	■/□/□ ■/□/□	■/□/□ ■/□/□								
Internet: Lan/WLan/HbbTV	■/■/■/■	□/□/□ □/□/□	■/■/■/■ ■/■/■/■	□/□/□ □/□/□	□/□/□ □/□/□	■/■/■/■ ■/■/■/■	■/■/■/■ ■/■/■/■	■/■/■/■ ■/■/■/■								
Leistungsaufnahme: Betrieb/Standby (Watt)	41/0,1	25/0,4	42/0,4	28/0,3	43/0,4	34/0,4	27/0,4	21/0,3								
Breite x Höhe x Tiefe mit Standfuß (cm)	73 x 54 x 24	73 x 48 x 19	74 x 47 x 19	74 x 48 x 17	73 x 49 x 20	73 x 47 x 16	73 x 48 x 19	55 x 38 x 14								
<b>Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:</b>																
++ = 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).	■ = Ja. □ = Nein.															
<b>Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.</b>																
*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 31).																
1) Elektronische Programmzeitschrift. 2) Laut Anbieter. 3) HDR steht für High Dynamic Range.																



## Die Besten auf einen Blick

Alle guten Geräte aus den hier vorgestellten Größengruppen finden Sie unter [test.de/gutefernseher](http://test.de/gutefernseher) in einer Gratis-Datei. Angeführt wird diese Liste vom rechts abgebildeten LG 49SJ8109 mit 124 Zentimeter Diagonale. Wegen seines recht hohen Preises von rund 900 Euro steht er nicht in den Tabellen dieses Testberichts. Noch mehr Modelle und detaillierte Prüfergebnisse gibt es auf [test.de/fernseher](http://test.de/fernseher) in unserer Online-Datenbank.

## So haben wir getestet

**Im internationalen Gemeinschaftstest** haben wir seit 2017 mehr als 130 Fernseher geprüft. Aus dieser Menge wählten wir für die aktuelle Veröffentlichung 24 Modelle in vier Größengruppen aus: fünf Geräte mit Bilddiagonalen zwischen 122 und 127 Zentimetern, sieben Fernseher mit Bilddiagonalen zwischen 99 und 109 Zentimetern, sieben Geräte mit 81 Zentimetern Bilddiagonale und fünf mit Bilddiagonalen zwischen 56 und 61 Zentimeter. Die 24 Modelle teilen sich auf in 17 neue Fernseher aus kurzfristigen Aktionsangeboten und 7 bereits zuvor geprüfte Modelle mit langer Marktauflaufzeit. Diese sieben suchten wir nach folgenden Kriterien aus: Wir wählten das preislich günstigste von uns geprüfte Modell der jeweiligen Größengruppe und – falls vorhanden – das günstigste Gute der jeweiligen Größengruppe. Die Prüfmuster kauften wir bis Oktober 2017 im Handel ein. Die Preise ermittelten wir im Oktober 2017 mit einer überregionalen Handelserhebung.

**Untersuchungen:** Alle Prüfungen sowie die Darstellung der Ergebnisse erfolgen in Anlehnung an den Fernsehertest in Heft 10/2016. Herzstück der Untersuchung sind ausführliche Sehtests mit optimalen HD-Fernsehsignalen über Satellit, Kabel und Antenne (DVB-T2 HD)

sowie mit Videos, die via HDMI eingespielt werden. Eine vollständige Beschreibung der angewendeten Prüfmethoden finden Sie auf [test.de/fernseher/methodik](http://test.de/fernseher/methodik) im Internet.

### Abwertungen

Abwertungen führen dazu, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit einem Sternchen \*) gekennzeichnet. Folgende Abwertungen haben wir in der aktuellen Veröffentlichung eingesetzt: Ab der Note ausreichend für das Bild oder die Handhabung – sowie ab befriedigend (3,1) für den Ton – werteten wir das test-Qualitätsurteil ab. Ab der Note ausreichend für das Bild bei Kabelempfang sowie bei der Note mangelhaft bei schnellen Bewegungen werteten wir das Bild ab. Ab der Note ausreichend für Gebrauchsanleitung und Hilfen sowie bei mangelhaft für Bedienen am Gerät werteten wir die Handhabung ab. Ab der Note ausreichend für problematische Flammschutzmittel werteten wir die Umwelt-eigenschaften ab. Sind die Urteile gleich oder nur geringfügig schlechter als die angegebenen Noten, ergeben sich lediglich geringe negative Auswirkungen. Je schlechter das Urteil, desto stärker wirkt sich die jeweilige Abwertung aus.

**Kleinen: 56 bis 61 cm Bilddiagonale (22 bis 24 Zoll)**

Hitachi 24HE2710-FTR	Panasonic TX-24ESW504	Blaupunkt B236M234 T2CS	Reflexion LEDW22
		<b>Günstigste Dauerware</b>	
Vestel	Panasonic	Universal Media Corporation	Ultra Media
■/Neu	□/test.de 27.6.2017	■/Neu	■/Neu
217	310	240 <sup>5)</sup>	261
AUSREICHEND (4,1)	AUSREICHEND (4,1)	AUSREICHEND (4,5)	MANGELHAFT (4,6)
befriedigend (3,2)	ausreichend (4,0)	ausreichend (4,4)	ausreichend (3,6)
+/-/+	O/O/O	Θ/Θ/Θ	O/O/O
O/+/Entfällt	O/O/Entfällt	Θ/Θ/Entfällt	Θ/O/Entfällt
-*/+/-*/+	-*/+/-*/O	-*/O	-*/+/-*/+
O/+	O/Θ	O/+	O/O
mangelhaft (5,0) <sup>*)</sup>	mangelhaft (5,0) <sup>*)</sup>	mangelhaft (5,2) <sup>*)</sup>	mangelhaft (5,5) <sup>*)</sup>
ausreichend (3,7)	gut (2,4)	ausreichend (4,0)	ausreichend (4,0)
Θ <sup>*)</sup>	O	Θ <sup>*)</sup>	Θ <sup>*)</sup>
Θ	O	Θ	O
O	+	O	O
O/O	+/-	Θ/O	O/Θ
O/Θ	+/-Θ	+/-O	O/O
O/Entfällt	+/-+	O/Entfällt	Θ/Entfällt
Entfällt	+	Θ	Entfällt
ausreichend (3,6)	gut (1,9)	gut (2,1)	ausreichend (3,6)
gut (2,3)	gut (2,2)	gut (2,3)	befriedigend (2,6)
+	+	+	O
Θ <sup>*)6)</sup>	++	++	++

1/1/1	1/1/1	1/1/1	1/1/1
61/24	61/24	61/24	56/22
1366 x 768	1366 x 768	1920 x 1080	1920 x 1080
□	□	□	□
□/Entfällt	□/Entfällt	□/Entfällt	□/Entfällt
2/1	2/2	2/2	1/1
□/□	■/■	□/□	□/□
□/■	■/□	■/□	□/■
■/□/□	■/□/□	■/□/□	■/□/□
□/□/□	■/■/■	■/■/■	□/□/□
21/0,4	24/0,3	25/0,4	29/0,3
55 x 38 x 14	56 x 41 x 18	55 x 36 x 16	50 x 36 x 17

4) Bester Kompromiss aus flüssiger Darstellung und möglichst geringer Klötzenbildung.

5) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

6) Enthält Tetrabrombispinol A. 7) Mit Standardeinstellungen.

# Sie informieren noch zudürftig

**Telekommunikation** Seit einem halben Jahr sollen die Anbieter Verbraucher besser über Handy- und Festnetztarife informieren. Ein Test zeigt: Viele setzen die Regeln nicht angemessen um.

Datenraten „bis zu“ 16 Megabit pro Sekunde – aber wie viel bekomme ich mindestens? Ein Gigabyte Datenvolumen im Vertrag inklusive – aber was passiert, wenn es aufgebraucht ist? Für wie lange lege ich mich bei diesem Tarif eigentlich fest? Und bis wann muss ich meinen bisherigen Vertrag kündigen?

Wer seinen Festnetz- oder Handytarif wechselt will und Angebote vergleicht, steht schnell vor allerlei Rätseln. Auf den Webseiten und Handzetteln der Anbieter sind wichtige Informationen oft nur in Fuß-

noten zu finden – wenn überhaupt. Transparenz hat in der Branche nicht unbedingt die höchste Priorität.

## Vorschrift seit Sommer 2017

Seit Juni 2017 hätte sich die Lage deutlich bessern sollen. Seitdem ist die „Verordnung zur Förderung der Transparenz auf dem Telekommunikationsmarkt“ – kurz Transparenzverordnung – in Kraft. Sie soll den Markt durchschaubarer machen (siehe unten). Doch viele Firmen setzen die Verordnung nur halbherzig um, zeigt unser Test.

Wie gut sie die Vorgaben erfüllen, haben wir bei 31 Mobilfunk- und Festnetzanbietern geprüft. Unser Hauptaugenmerk lag auf dem Herzstück der Neuregelung: den Produktinformationsblättern. Die Anbieter müssen sie leicht zugänglich bereitstellen und wichtige Details ihrer Angebote auf einer Seite übersichtlich darstellen.

Bei fünf Firmen mit bundesweitem Filialnetz prüften wir zusätzlich, wie gut die Mitarbeiter in Shops vor Ort informieren. Unsere Testpersonen besuchten jeweils sieben Filialen und ließen sich zu Handy- ►

## Worüber die Firmen Verbraucher aufklären müssen

Die „Verordnung zur Förderung der Transparenz auf dem Telekommunikationsmarkt“ der Bundesnetzagentur soll die Tarife für Internet- und Telefonanschlüsse durchschaubarer machen. Ein Schwerpunkt liegt auf Datendiagrammen, ein anderer auf den Möglichkeiten, Verträge zu kündigen und den Anbieter zu wechseln. Die wichtigsten Bestimmungen:

**Über den Tarif per Produktinformationsblatt.** Für jeden Tarif müssen Anbieter ein Produktinformationsblatt bereitstellen. Die Netzagentur macht enge Vorgaben zu Inhalt und Darstellungsform (Foto rechts). Das soll die Vergleichbarkeit von Tarifen verbessern. Einen großen Fortschritt bringen

die Blätter besonders für Festnetz-Internetanschlüsse: Die Anbieter müssen für sie nun auch die normalerweise zur Verfügung stehenden und die minimalen Verbindungsgeschwindigkeiten nennen – und nicht nur die bisher aus der Werbung gewohnten, wenig aussagekräftigen „Bis-zu“-Maximalwerte.

**Über die Überprüfbarkeit der Datenraten.** Damit Kunden prüfen können, ob der Anbieter die angegebenen Datenraten einhält, sieht die Verordnung drei Möglichkeiten vor: eine Messung durch den Anbieter; ein Werkzeug, das der Anbieter seinen Kunden zum Messen bereitstellt; ein Messwerkzeug der Bundesnetzagentur. Unter [breitbandmessung.de](http://breitbandmessung.de) bietet die Netzagentur bereits eine sol-

che Möglichkeit an. Um zu belegen, dass die Geschwindigkeit erheblich von den Angaben im Infoblatt abweicht, sind laut Bundesnetzagentur allerdings 20 Messungen an zwei Tagen erforderlich. Eine PC-Software, die diese Messungen automatisch durchführt, auswertet und dokumentiert, ist noch in Arbeit.

**Über das Datenvolumen.** Vor allem Mobilfunkverträge sehen häufig ein begrenztes Datenvolumen pro Abrechnungszeitraum vor. Ist es verbraucht, wird die Internetverbindung je nach Tarif stark verlangsamt oder gar gekappt. Anbieter müssen ihre Kunden nun tagesaktuell über das verbrauchte Volumen informieren und sie warnen, wenn 80 Prozent verbraucht sind.

## Tarife leichter vergleichen

Für jeden Tarif müssen Anbieter ein einheitlich gestaltetes Produktinformationsblatt mit folgenden Infos bereithalten:

**Kopfteil.** Name des Anbieters und des Tarifs, Art der Zugangsdiene, Produktinhalte.

**Mittelteil.** Angaben zu Verbindungs geschwindigkeit und zu Beschränkungen des Datenvolumens.

**Fußteil.** Vertragslaufzeit, automatische Verlängerung, Kündigungsfrist, monatliche Preise.

**Fußzeile.** Vollständiger Anbieter name mit ladungsfähiger Anschrift.

**Über den Kündigungstermin.** Um den Anbieter zu wechseln, muss der Kunde wissen, bis wann er seinen bestehenden Vertrag kündigen muss. Bisher war das eine Rechenaufgabe aus der Mindestlaufzeit, der Kündigungsfrist und dem Datum, an dem die aktuelle Vertragslaufzeit begann. Die Transparenzverordnung verpflichtet Anbieter nun, ihre Kunden nicht nur über diese drei Faktoren zu informieren, sondern ihnen auch den konkreten Kalendertag zu nennen, an dem die Kündigung spätestens eingehen muss. Seit Dezember müssen diese Angaben in der Rechnung stehen. Bis dahin reichte es für eine Übergangsfrist, wenn sie im Online-Kundenkonto abrufbar waren.

Produktinformationsblatt  
gem. §1 TK-Transparenzverordnung

Produktinformationsblatt gem. §1 TK-Transparenzverordnung

MagentaMobil M (Mobilfunk)

Internet  Telefonie  TV

Telekom Deutschland GmbH

Vermarktung seit 04.04.2017

Datenübertragungsraten\*

	im Download	im Upload
Geschätzter Maximalwert	300 Mbit/s	50 Mbit/s
Ab Verbrauch von 4 GB reduziert auf:	64 kbit/s	16 kbit/s
* im inländischen Datenverkehr		

Weitere Produktinformationen

Vertragslaufzeiten	• 24 Monate • Verlängerung um jeweils 12 Monate, wenn nicht mit einer Frist von drei Monaten zum jeweiligen Laufzeitende gekündigt wird.		
Entgelt für das Komplettprodukt (Listenpreis) zzgl. Einmalpreis Hardware	ohne Handy	mit Handy	mit Top-Handy
pro Monat:	44,95 EUR	54,95 EUR	64,95 EUR

Deutschland GmbH, Landgrabenweg 151, 53227 Bonn  
Amtsgericht Bonn, HRB 5919





tarifen beraten. Das Ergebnis ist verheerend (siehe Tabelle rechts).

#### Produktinformationsblatt? Nie gehört.

In keinem einzigen der 35 Shops händigte ein Mitarbeiter das vorgeschriebene Produktinformationsblatt zum jeweiligen Tarif unaufgefordert aus. In fünf Shops der Telekom gab es die Infoblätter immerhin auf Nachfrage. Die Mitarbeiter der meisten anderen Läden konnten mit der Frage nach dem Produktinformationsblatt dagegen wenig anfangen. Stattdessen drückten sie den Testkunden Werbe-Flyer in die Hand. Oder sie lehnten die Bitte als abwegig ab: Da müssten sie ja Seitenweise PDF-Dateien ausdrucken. Dass sie spezielle Infoblätter bereithalten müssen, schienen die meisten nicht zu wissen.

Auch zu weiteren Themen bekamen unsere Testkunden oft unbefriedigende Antworten. Frage: Wie findet man heraus, bis wann man seinen bestehenden Vertrag kündigen kann? Laut Transparenzverordnung müssen Anbieter das konkrete Datum, zu dem die Kündigung spätestens eingegangen sein muss, online angeben. Doch viele Shop-Mitarbeiter wussten das nicht und verwiesen nur allgemein auf Mindestlaufzeit und Kündigungsfrist.

#### Mitarbeiter ahnungslos

Dritte Testfrage: Wie kann der Kunde die Geschwindigkeit seines DSL-Anschlusses überprüfen? Die Verordnung sieht Messangebote der Bundesnetzagentur oder des jeweiligen Telekommunikationsunternehmens vor. Doch viele Verkäufer verwiesen nur allgemein auf Mess-Apps, empfahlen eine Google-Suche oder meinten gar, das könne man gar nicht richtig messen. Bei der Schulung der meisten Shop-Mitarbeiter scheint die Transparenzverordnung keine große Rolle gespielt zu haben.

Das Testergebnis zu den Produktinformationsblättern ist nicht ganz so nieder-

schmetternd wie das in den Filialen vor Ort, aber ebenfalls unbefriedigend. Wir prüften, ob die Infoblätter auf den Anbieterwebseiten leicht zu finden sind und wie gut sie den Vorgaben der Bundesnetzagentur entsprechen. Ergebnis: Nicht einmal die Hälfte setzt beides angemessen um (siehe Tabelle S. 35).

In ihrer Anleitung zum Erstellen der Infoblätter gibt die Regulierungsbehörde vor,

wo die Dokumente online zu finden sein müssen: in dem Bereich, in dem sich der Verbraucher über die Angebote „vorrangig informiert“. Die Blätter sollen nicht unter den Tarifdetails oder irgendwo bei den allgemeinen Geschäftsbedingungen versteckt werden.

Daran halten sich aber längst nicht alle Firmen. Edeka Mobil, Fyve, Lycamobile und M-Net sammeln zum Beispiel alle Infoblät-

## Infos in den Filialen: Mitarbeiter schlecht vorbereitet

Bei fünf Anbietern mit bundesweitem Telekommunikations-Filialnetz prüften Testpersonen jeweils in sieben Städten, ob die Mitarbeiter die Informationspflichten der Transparenzverordnung erfüllen. Die Tester erhielten nur bei der Telekom immerhin in fünf Filialen die vorgeschriebenen Produktinformationsblätter. Sie fragten auch nach dem Kündigungstermin des Vertrags und einer Möglichkeit zur Datenratenmessung.

Anbieter	Produktinformationsblatt ausgehändigt	Fragen angemessen beantwortet		<b>+ test - Fazit</b>
		Zum Kündigungstermin	Zur Überprüfbarkeit der Datenraten	
<b>Mobilcom-Debitel</b>	1 von 7 Fällen	1 von 7 Fällen	1 von 7 Fällen	<b>Inakzeptabel</b>
<b>O2</b>	0 von 7 Fällen	4 von 7 Fällen	4 von 7 Fällen	<b>Inakzeptabel</b>
<b>Telekom</b>	5 von 7 Fällen	5 von 7 Fällen	3 von 7 Fällen	<b>Bedenklich</b>
<b>Vodafone</b>	1 von 7 Fällen	4 von 7 Fällen	1 von 7 Fällen	<b>Inakzeptabel</b>
<b>Yourfone</b>	1 von 7 Fällen	4 von 7 Fällen	2 von 7 Fällen	<b>Inakzeptabel</b>

Reihenfolge nach Alphabet. **test-Fazit:** Angemessen, Bedenklich, Inakzeptabel.

## So haben wir getestet

**Im Test:** Wir haben untersucht, wie 31 Anbieter wichtige Bestimmungen der Telekommunikations-Transparenzverordnung umsetzen.

Darunter waren 5 Anbieter mit einem eigenen bundesweiten Telekommunikations-Filialnetz. Den Test führten wir im Oktober und im November 2017 durch.

### Information in Filialen

Bei den fünf Anbietern mit bundesweitem Telekommunikations-Filialnetz prüften wir, wie gut deren Mitarbeiter über wichtige Aspekte der Transparenzverordnung informieren. Zu diesem Zweck besuchten geschulte Testpersonen in sieben Städten (Berlin, Dortmund, Dresden, Hamburg, Leipzig, Nürnberg, Rostock) je eine Filiale eines jeden Anbieters und ließen sich über einen neuen Handyvertrag beraten. Wir bewerteten, in wie vielen der Filialen den Testpersonen im Verlauf des Beratungsgesprächs unaufgefordert oder auf Nachfrage ein **Produktinformationsblatt ausgehändigt** wurde und in wie vielen Filialen ihnen eine

**Frage zum Kündigungstermin** ihres bestehenden Vertrags und **zur Überprüfbarkeit der Datenraten** eines DSL-Internetanschlusses angemessen beantwortet wurden.

### Produktinformationsblätter

Bei allen 31 Anbietern prüften wir die Online-Verfügbarkeit und die Qualität der Produktinformationsblätter. Je nach Tarifangebot wählten wir pro Anbieter Informationsblätter für zwei bis vier Tarife für Festnetz- und Mobilfunkanschlüsse aus.

### Auffindbarkeit auf der Anbieter-Website:

Zwei Experten bewerteten, wie leicht die Produktinformationsblätter auf den Webseiten der Anbieter zu finden sind.

### Mängel in den Produktinformationsblättern:

Ein Fachjurist prüfte die Informationsblätter anhand der Transparenzverordnung, der von der Bundesnetzagentur veröffentlichten Anleitung zur Erstellung von Produktinformationsblättern sowie der dazugehörigen Musterblätter auf Mängel.

ter auf einer Seite, anstatt sie auch auf den jeweiligen Produktseiten zu verlinken. Bei anderen führen manche Links statt zu Informationsblättern zu Fehlermeldungen oder zu falschen Dokumenten, oder sie fehlen für einzelne Tarife.

Auch inhaltlich weichen viele Infoblätter von den Vorgaben der Netzagentur ab: Mal fehlt die Angabe, ob es sich um einen Prepaid- oder einen Postpaid-Tarif handelt,

mal der Hinweis auf Preisliste und Leistungsbeschreibung oder der Link auf die allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Die meisten dieser Mängel wirken eher wie Formfehler und nicht wie gezielte Versuche, etwas zu verheimlichen. Dennoch unterstreicht auch dieses Ergebnis den Eindruck: Transparenz scheint vielen Telekommunikationsanbietern noch immer nicht am Herzen zu liegen. ■

## Infoblätter: Oft nicht leicht zu finden und mit Mängeln

Anbieter	Auffindbarkeit der Produktinformationsblätter auf der Anbieter-Website	Mängel in den Produktinformationsblättern			<b>test - Fazit</b>
		Für Postpaid-Mobilfunktarife	Für Prepaid-Mobilfunktarife	Für Festnetztarife	
1&1	●	Gering	Entfällt	Gering	Angemessen
Aldi Talk	●	Entfällt	Gering	Entfällt	Angemessen
Bild Connect	●	Gering	Gering	Entfällt	Angemessen
Blau	● <sup>1)</sup>	Gering	Gering	Entfällt	Inakzeptabel
Callmobile.de	● <sup>2)</sup>	Gering	Sehr deutlich <sup>2)</sup>	Entfällt	Inakzeptabel
Congstar	●	Gering	Gering	Keine	Bedenklich
Edeka Mobil	●	Entfällt	Gering	Entfällt	Inakzeptabel
EWE Tel	● <sup>1)</sup>	Gering	Entfällt	Gering	Inakzeptabel
Fonic	●	Entfällt	Gering	Entfällt	Angemessen
Fyve	●	Entfällt	Gering	Entfällt	Inakzeptabel
K-Classic Mobil	●	Entfällt	Gering	Entfällt	Angemessen
Klarmobil.de	●	Gering	Sehr deutlich	Entfällt	Inakzeptabel
Lebara Mobile	●	Entfällt	Gering	Entfällt	Bedenklich
Lidl Connect	●	Entfällt	Gering	Entfällt	Angemessen
Lycamobile	●	Entfällt	Gering	Entfällt	Inakzeptabel
M-Net	●	Gering	Entfällt	Keine	Inakzeptabel
Mobilcom-Debitel <sup>5)</sup>	●	Gering	Entfällt	Entfällt	Angemessen
NetCologne	●	Gering	Entfällt	Gering	Angemessen
O2	● <sup>1)</sup>	Gering	Gering	Gering	Inakzeptabel
Otelo	●	Gering	Gering	Entfällt	Bedenklich
Penny Mobil	●	Entfällt	Gering	Entfällt	Angemessen
Pyur	● <sup>3)</sup>	Gering	Entfällt	Gering	Inakzeptabel
Rossmann Mobil	● <sup>4)</sup>	Entfällt	Sehr deutlich <sup>4)</sup>	Entfällt	Inakzeptabel
Smartmobil.de	●	Gering	Entfällt	Entfällt	Angemessen
Sparhandy <sup>5)</sup>	●	Gering	Entfällt	Entfällt	Angemessen
Tchibo Mobil	● <sup>1)</sup>	Gering	Deutlich	Entfällt	Bedenklich
Tele2	●	Gering	Entfällt	Gering	Angemessen
Telekom	●	Gering	Gering	Gering	Angemessen
Unitymedia	●	Deutlich	Entfällt	Gering	Bedenklich
Vodafone	●	Gering	Gering	Gering	Bedenklich
Yourfone	●	Gering	Gering	Entfällt	Angemessen

### Reihenfolge nach Alphabet.

Auffindbarkeit der Informationsblätter: ● = Angemessen. ● = Bedenklich. ● = Inakzeptabel.

Mängel in den Informationsblättern: Keine, Gering, Deutlich, Sehr deutlich. Entfällt = Kein Tarif im Angebot.

test-Fazit: Angemessen, Bedenklich, Inakzeptabel.

1) Platzierung auf der Anbieter-Website inzwischen geändert. 2) Link zum Produktinformationsblatt für den Prepaidtarif funktionierte nicht. 3) Bei Festnetztarifen angemessen, bei Mobilfunktarifen inakzeptabel. 4) Auf der Anbieter-Website fanden wir keine Produktinformationsblätter gemäß Transparenzverordnung. 5) Nur eigene Tarife berücksichtigt.

## Kommentar Es gibt noch viel zu tun



**Thomas Grund.** Projektleiter für Telekommunikationstarife bei der Stiftung Warentest.

Seit gut einem halben Jahr gilt die Verordnung zur Förderung der Transparenz auf dem Telekommunikationsmarkt. Ist er durchschaubar geworden? Ein erster Schritt ist zumindest getan. Doch bleiben etwa in den Produktinformationsblättern wichtige Aspekte von Telefontarifen unberücksichtigt. Die Transparenzverordnung fordert darin zum Beispiel keine Angaben zu den Kosten für die Freischaltung von Anschlüssen oder für Gespräche, die nicht von Flatrates gedeckt sind, oder dazu, nach welchem Takt die Firmen Gesprächsminuten und Daten abrechnen. All diese Infos müssen Kunden immer noch anderswo zusammensuchen. Sie sind aber wichtig, weil die Unterschiede sich gerade in solchen Details verstecken. Die Verordnung hätte weiter gehen können. Und selbst die begrenzten Vorgaben der Verordnung erfüllen viele Anbieter nicht angemessen. Mitarbeiter sind schlecht geschult, Infoblätter teils schwer zu finden und nicht selten lückenhaft. Bis Verbraucher alle Informationen, die sie zum Vergleich von Tarifen brauchen, leicht finden können, gibt es noch viel zu tun – bei den Anbietern und bei der Regulierungsbehörde.

# Aufpasser für Elsa

## Die Besten auf einen Blick



Babyphone mit Ton

**Einfach gut.** Sieger Philips SCD585 überträgt den Ton ordentlich und warnt zuverlässig bei Störungen. Er lässt sich kinderleicht bedienen. Seine Reichweite ist gut, der Akku des Empfängers hält lange 42 Stunden.



Babyphone mit Video

**Ganz patent.** Das beste Video-Babyphone, Philips SCD630/26, funktioniert gut und lässt sich simpel handhaben. Seine Videos sind im Dunkeln verrauscht, das Kind ist aber zu erkennen. Die Reichweite ist befriedigend.



Smarte Babyphones

**Relativ sicher.** Philips liefert mit der SCD870 die passabelste Webcam im Test. Sie transportiert ihre Videos sicher und hat via Internet eine riesige Reichweite. Das Babyphone warnt die Eltern über eine App bei Störungen.

**Babyphones** Klassische Funkgeräte und smarte Webcams wachen über den Schlaf der Kleinsten. Am zuverlässigsten sind die Klassiker. Das Siegergerät kostet 136 Euro.

**E**lsa ist wach und Mama will es wissen. Der Sender des Babyphones im Kinderzimmer überträgt Elsas Brabbeln ans Empfangsgerät der Mutter. Die Würzburgerin Corinna Schraut nutzt ein einfaches Modell mit Tonübertragung. „Ich bin entspannt, wir Eltern kontrollieren schon genug. Meine schlafende Tochter muss ich nicht zusätzlich über Video im Blick haben“, sagt sie.

### Philips liegt dreimal vorn

Drei Familien (siehe Fotos) haben uns erzählt, welchen Typ Babyphone sie bevorzugen: eins mit Ton, eins mit Ton und Video sowie eine Webcam mit App-Steuerung. Für den Test haben wir 17 Modelle dieser drei Produktgruppen ausgewählt. Am zuverlässigsten wachen klassische Funk-Babyphones über die Kleinen. Sie übertragen entweder nur den Ton oder zusätzlich auch Bilder. Modernere, aber teilweise unsichere Aufpasser sind Webcams. Die Kameras verbinden sich via Internet mit einer App auf dem Smartphone oder Tablet. Sie warnen bei Störungen jedoch nicht immer akkurat und sind in einem ungeschützten WLAN-Netz teils leichte Beute für Hacker. Drei

Webcams schneiden im Test mangelhaft ab: die von Beurer, Motorola und Nuk.

Ein Anbieter liegt bei allen drei Babyphone-Arten vorn. Philips liefert sowohl das beste Audio- und Video-Babyphone sowie die einzige passable Webcam (siehe links).

Was Elektrosmog betrifft, müssen sich Eltern keine Sorgen machen. Alle geprüften Geräte unterschreiten die Grenzwerte des Bundes-Immissionsschutzgesetzes für die elektrische Feldstärke deutlich. Wir haben sie in einem Meter Abstand zum Babybett gemessen. Steht das Babyphone weiter weg, sind die Werte noch geringer.

### Ein Walkie-Talkie zum Abhören

Ton, Video, Webcam – wer braucht welches Babyphone? Für Eltern, die einfach nur wissen wollen, wann das Kind wach ist, genügt ein Babyphone nur mit Ton. Am klarsten übertragen Testsieger Philips SCD585 und VTech Babys Stimme – der Philips kostet 136 Euro, der VTech nur halb so viel.

Eine Besonderheit unter den Audio-Geräten ist Albrecht Bambini – als Walkie-Talkie mit Babyphone-Funktion. Seine damit verbundene Schwäche: Eltern kann es passieren, dass Fremde auf demselben Kanal funkeln. Im Test ertönte auf dem Empfänger eine Nachricht vom Pannendienst. Das Kind bekommt davon nichts mit.

Die Stärke des Walkie-Talkies: Es ist das einzige klassische Babyphone mit sehr guter Reichweite, in unserem Testszenario überbrückte es fast 30 Meter über mehrere Stockwerke. Mit den meisten anderen Modellen können sich Eltern nur ein paar Zimmer vom Kind entfernen. Für alle klassischen Geräte gilt immerhin: Bricht die Verbindung ab, schlagen die Empfänger dank Reichweitenkontrolle Alarm.

Akkus ermöglichen den Eltern, die Empfänger kabellos mit sich herumzutragen. Die längste Akkulaufzeit bieten die Audio-Empfänger von Philips und Topcom – 42 und 26 Stunden. Oft nutzen Eltern sowohl Sender als auch Empfänger mit Strom aus der Steckdose; das geht mit allen Geräten. ►

## Unser Rat

Klassische Babyphones warnen verlässlicher als Webcams. Den besten Fang machen Eltern mit dem Audio-Gerät **Philips SCD585** für 136 Euro. Günstiger ist das Modell **VTech BM 2300** für 64 Euro. Bei den Video-Babyphones liegt **Philips SCD630** für 176 Euro vorn. Webcams sind anfälliger bei Störungen und alarmieren nicht immer zuverlässig. Ihre Videos lassen sich teils von Fremden abfischen.



**„Ein Babyphone mit Ton reicht mir völlig aus. Ich will nur hören, wann Elsa wach ist.“**

Nach dem Schlafen liegt die vier Monate alte Elsa schnell wieder in Mamas Arm. Corinna Schraut schwört auf ihr Audio-Babyphone, es überträgt deutlich und zuverlässig. Auf Videos verzichtet die Würzburger Familie bewusst.

## Nur Tonübertragung



Philips SCD585



VTech BM 2300



Albrecht Bambini



Topcom KS-4216

### Die Videos sind unscharf

Eine Alternative zum Audio-Modell ist ein Video-Babyphone. Es kann sinnvoll sein, wenn sich das Baby beim Aufwachen nicht meldet oder im Schlaf laute Geräusche macht – wie bei Familie Dolgner aus Berlin (siehe unten). Die Videos sind oft nicht sehr hochwertig und vor allem im Dunkeln unscharf. Auf den meisten Geräten lässt sich das Kind aber halbwegs erkennen.

### Webcams sind umständlich

Riesig ist die Reichweite bei Baby-Webcams. Sie sind besonders attraktiv für Eltern, die eine längere Distanz zwischen Sender und Empfänger überbrücken wollen – etwa um

im Garten zu arbeiten, während das Baby schläft. Die Webcam im Kinderzimmer sendet die Aufnahmen über WLAN ins Internet. Eltern empfangen sie über eine zugehörige App auf ihrem Handy. Macht das Kind Rabatz, meldet sich die App auf dem Telefon und hält ein Video mit Ton bereit. Die Bilder vom Nachwuchs sind überall dort zu sehen, wo es eine Internetverbindung gibt. So können etwa auch die Großeltern aus Bayern das Nickerchen ihres Berliner Enkels live erleben.

Allerdings hat die „schlaue“ Technik mehrere Haken. Außer dem Modell von Philips sind alle umständlich einzurichten. Babymoovs App zickte beim Installieren, bei Motorola und Beurer dauerte es selbst für unsere geübten Prüfer lange, App und Kamera zu verbinden. Auch im täglichen Gebrauch sind die Kameras anspruchsvoller als klassische Babyphones. Die App-Bedienung ist teilweise frickelig.

Die smarten Systeme taugen nicht für jeden. Im Prüfinstitut testen wir unter idealen Bedingungen, in der Praxis müssen Nutzer aber viele Voraussetzungen erfüllen, damit die Webcams halbwegs zuverlässig laufen. Ein aktueller Router, eine stabile ▶

**„Ein Video-Babyphone ist für uns praktisch. Adam macht im Schlaf viele Geräusche.“**

Dank Video wissen Kristin Dolgner und Christoph Lange, ob Adam wach ist oder beim Schlafen Laute von sich gibt. Sie wollen nicht unnötig im Kinderzimmer stören.



FOTO: LOX FOTO  
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.

## Klassische Babyphones:

		Nur Tonübertra
Produkt	Philips SCD585	
Mittlerer Preis ca. (Euro)	136	
<b>+ test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 %</b>	<b>GUT (1,7)</b>
<b>Übertragung</b>	<b>45 %</b>	<b>gut (2,0)</b>
Funktion und Klangeindruck	+	
Bildqualität	Entfällt	
Beeinflussung durch andere Babyphones	++	
Reichweite	+	
<b>Handhabung</b>	<b>25 %</b>	<b>gut (1,6)</b>
Gebrauchsanleitung/Inbetriebnahme	O/+	
Täglicher Gebrauch	++	
Anzeigen und Bedienen	+	
Warnung bei Störung	++	
<b>Akku</b>	<b>10 %</b>	<b>sehr gut (0,5)</b>
<b>Umweltigenschaften</b>	<b>20 %</b>	<b>gut (1,7)</b>
Verarbeitung/Stabilität	+/++	
Stromverbrauch	++	
Elektromagnetische Felder	Die gemessenen Kenntnisse bestehen	
<b>Ausstattung/Technische Merkmale</b>		
Funkübertragung/Frequenzbereich (MHz)	DECT/1900	
Ansprechschwelle einstellbar/Für leise Babys geeignet	■/■	
Gegensprechen möglich/Temperaturfühler/Nachtlicht	■/■/■	
Suchfunktion für Empfänger	■	
Sender	Breite x Höhe x Tiefe ca. (cm)	10 x 8 x 11
	Gewicht (g)	298
	Optischer Alarm/Vibrationsalarm	■/■
	Akkulaufzeit (h)	42
Empfänger	Breite x Höhe x Tiefe ca. (cm)	6 x 13 x 4
	Bildschirm: Breite x Höhe (cm)	Entfällt
	Gewicht (g)	161

## Mit Videoübertragung



Motorola MBP140



Philips SCD630/26



Motorola MBP48



Topcom KS-4248



Reer BeeConnect Plus



Nuk Eco Control+ 410



Switel BCF 877



Reer Mix&amp;Match Cam

Ein Gerät nur mit Tonübertragung liegt vorn

gung

					Mit Videoübertragung						
VTech BM 2300	Motorola MBP140	Albrecht Bambini <sup>8)</sup>	Topcom KS-4216	Reer BeeConnect Plus	Philips SCD630/26	Motorola MBP48	Topcom KS-4248	Nuk Eco Control+ Video Max 410	Switel BCF 877 <sup>5)</sup>	Reer Mix&Match Cam, Display L	
64	45	120	50	55	176	185	170	250	118	150 <sup>7)</sup>	
GUT (2,4)	BEFRIEDI-GEND (2,9)	BEFRIEDI-GEND (3,0)	AUSREICHEND (3,6)	AUSREICHEND (3,8)	BEFRIEDI-GEND (2,6)	BEFRIEDI-GEND (2,7)	BEFRIEDI-GEND (3,0)	BEFRIEDI-GEND (3,2)	AUSREICHEND (3,9)	AUSREICHEND (4,5)	
gut (1,9)	befried. (2,6)	gut (1,8)	befried. (2,9)	gut (2,4)	befried. (3,3)	befried. (3,0)	befried. (3,4)	befried. (3,2)	ausreich. (3,9)	befried. (3,5)	
+	○	+	○	+	+	○	+	+	⊖	○	
Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	⊖ <sup>*)</sup>	○	⊖ <sup>*)</sup>	⊖ <sup>*)</sup>	⊖ <sup>*)</sup>	⊖ <sup>*)</sup>	
++	++	○	++	++	++	++	++	++	++	++	
○	+	++	○	○	○	○	○	○	⊖	○	
gut (2,5)	befried. (3,3)	ausreich. (4,0) <sup>*)</sup>	gut (2,3)	gut (2,0)	sehr gut (1,5)	gut (2,0)	gut (2,4)	sehr gut (1,4)	ausreich. (4,5)	gut (2,2)	
○/+	⊖/+	○/○	⊖/○	+/+	⊖/++	○/+	○/+	++/++	⊖ <sup>*)</sup> /⊖	○/+	
+	⊖	○	+	+	++	+	+	++	⊖	+	
⊖	⊖	○	○	+	++	+	○	++	⊖	⊖	
+	+	⊖ <sup>*)</sup>	+	+	++	++	+	++	⊖	++	
ausreich. (3,7)	ausreich. (4,4)	gut (2,5)	sehr gut (0,5)	gut (2,1)	befried. (3,3)	ausreich. (3,7)	ausreich. (3,6)	ausreich. (3,6)	befried. (3,4)	befried. (2,8)	
befried. (2,8)	befried. (2,6)	gut (2,0)	ausreich. (4,1) <sup>*)</sup>	ausreich. (4,3) <sup>*)</sup>	gut (2,2)	gut (2,4)	befried. (2,8)	ausreich. (3,7) <sup>*)</sup>	befried. (3,4)	mangelh. (5,0) <sup>*)</sup>	
○/+	○/++	○/++	○/- <sup>*)</sup> <sup>11)</sup>	○/- <sup>*)</sup> <sup>12)</sup>	+/○	○/++	+/⊖	+/- <sup>*)</sup> <sup>14)</sup>	○/○	⊖/- <sup>*)</sup> <sup>12)</sup>	
+	+	++	++	++	+	+	+	+	⊖	○	

Feldstärken lagen bei allen Geräten in 1 Meter Abstand vom Sendegerät weit unter den Grenzwerten gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz. Nach derzeitiger wissenschaftlicher keine Gesundheitsgefahr.

DECT/1900	DECT/1900	FM/446	FHSS/2400	FHSS/2400	FHSS/2400	FHSS/2400	FHSS/2400	FHSS/2400	FHSS/2400	FHSS/2400
■/■	□/■	■/■	□/■	■/■	■/■	□/■	■/■	■/■	■/■	■/■
■/■/■	■/□/■	■/□/■	■/□/□	■/■/■	■/■/■	■/■/□	■/■/□	■/■/■	■/■/□	■/■/□
■	□	□	□	■	□	□	□	□	□	□
8 x 8 x 6	6 x 12 x 5	5 x 15 x 4	6 x 11 x 4	11 x 10 x 3	9 x 17 x 9	6 x 12 x 7	9 x 12 x 10	10 x 9 x 8	7 x 13 x 9	7 x 13 x 7
85	129	102	58	85	120	98	170	255	90	106
■/■	□/□	■/□	■/□	■/■	■/■	■/□	■/□	■/■	□/□	■/■
12	7	16	26	16	13 <sup>3)</sup>	93 <sup>1)</sup>	7 <sup>3)</sup>	93 <sup>1)</sup>	11 <sup>3)</sup>	10 <sup>3)</sup>
8 x 11 x 6	7 x 7 x 3	5 x 15 x 4	6 x 11 x 4	11 x 10 x 4	9 x 12 x 5	16 x 10 x 2	15 x 11 x 3	10 x 9 x 3	7 x 11 x 3	12 x 9 x 2
Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	7 x 5	11 x 6	10 x 5	7 x 5	4 x 5	7 x 5
132	66	102	62	118	212	224	214	208	125	123

Alle warnen bei einem Verbindungsabbruch.

\*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 40).

■ = Ja. □ = Nein.

1) Das Gerät funktionierte nach dem Falltest nicht mehr.

2) Im Falltest lösten sich Teile im Inneren des Geräts, das Babyphone funktionierte anschließend nicht mehr.

3) Mit eingeschaltetem Display.

4) Das Display funktionierte nach dem Falltest nicht mehr.

5) Laut Anbieter Auslaufmodell.

6) Wichtige Menüfunktionen werden nicht erklärt.

7) Einzelpreis für Kamera zirka 70 Euro. Einzelpreis für Display zirka 80 Euro.

8) Getestet mit dem externen Mikrofon.

Internetverbindung und eine ausreichend hohe Datenrate gehören dazu. Bereitet nur einer dieser Faktoren Schwierigkeiten, kann die Übertragung des Babyvideos stöcken. Selbst das gleichzeitige Streamen von Filmen im Heimnetzwerk kann die Webcam-Übertragung beeinträchtigen. Nicht optimal lief es auch bei Familie Thüring aus Kladow. Sie hat unabhängig vom Prüfinstitut für uns die Baby-Webcam von Philips ausprobiert (siehe unten).

Ebenso schwer wiegt, dass die Kameras bei einem Internet- oder Stromausfall den Dienst quittieren. Außer Philips warnt keine Webcam halbwegs verlässlich bei Störungen. Die Eltern ahnen nicht, dass das

Kind vielleicht schon länger weint. Das Babyphone erfüllt seinen Zweck nicht, dafür bekommt es die Note mangelhaft im Prüfpunkt „Warnung bei Störung“.

#### Leichte Beute für Hacker

Auch bei der Datensicherheit sind Webcams riskant. Unser Test zeigt: Fremde können auf die Babyvideos von Beurer und Motorola zugreifen. Es ist uns gelungen, sie ohne Zugangsberechtigung abzufischen. Ihr Transportweg ist unsicher. Lücken hat auch das Sicherheitskonzept von Nuk 310, das Gerät sendet Daten unverschlüsselt. In ungeschützten WLAN-Netzen, etwa in Hotels, ist es leichtsinnig, diese Kameras zu nutzen. Sicherer als die Konkurrenz übertragen die smarten Kameras von Philips und Babymoov. Hacker sind allerdings erfindungsreich, ein Restrisiko bleibt.

Wir haben auch versucht, die Filme der klassischen Video-Babyphones abzugreifen – keine Chance. Ihr Datenstrom ist gut gesichert. Übrigens: Die Webcam von Motorola lässt sich auch als klassisches Video-Babyphone einsetzen, ein Empfänger liegt bei. In dieser Funktion ist das Gerät nicht mangelhaft, sondern befriedigend. ■

### „Wir haben eine Baby-Webcam ausprobiert und wissen jetzt: Das ist nichts für uns.“

Hildegard Thüring ärgerte sich über die smarte Kamera: Das Bild fror ein und zeigte die schlafende Lina, dabei war die Einjährige längst wach und rief nach Mama.



FOTO: LUX FOTO

### Baby-Webcams: Zwei übertrag

Produkt	Philips SCD870 <sup>2)</sup>
Mittlerer Preis ca. (Euro)	170
<b>+ test - QUALÄTSURTEIL</b>	<b>100 % BEFRIEDIGEND (2,6)</b>
<b>Übertragung</b>	<b>45 % gut (1,7)</b>
Funktion und Klangeindruck	++
Bildqualität	○
Beeinflussung durch andere Babyphones	++
<b>Handhabung</b>	<b>25 % ausreichend (3,6)</b>
Gebrauchsanleitung/Inbetriebnahme	○/○
Täglicher Gebrauch	⊖
Anzeigen und Bedienen	+
Warnung bei Störung	○
<b>Umwelteigenschaften</b>	<b>20 % gut (2,1)</b>
Verarbeitung/Stromverbrauch	+/++
Elektromagnetische Felder	Die gemessenen sionsschutzgesetz.
<b>Datensicherheit</b>	<b>10 % gut (1,6)</b>
<b>Datensendeverhalten<sup>1)</sup></b>	<b>0 % kritisch<sup>3)</sup></b>
<b>Ausstattung/Technische Merkmale</b>	
Funkübertragungssystem	WLAN
Ansprechschwelle einstellbar	■
Für leise Babys geeignet	■
Gegensprechen möglich	■
Temperaturfühler/Nachtlicht	■/■
Breite x Höhe x Tiefe ca. (cm)/Gewicht (g)	9 x 13 x 9 / 150

#### 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.

Datensendeverhalten: unkritisch, kritisch, sehr kritisch.

■ = Ja. □ = Nein.

### So haben wir getestet

**Im Test:** 12 Babyphones mit Tonübertragung, davon 6 mit zusätzlicher Bildübertragung sowie 5 Baby-Webcams mit App für Smartphones. Eingekauft haben wir die Prüfmuster im September und Oktober 2017. Die Preise sind von uns im September 2017 bezahlte Einkaufspreise.

**Untersuchungen:** Die vollständige Beschreibung der Prüfmethoden finden Sie unter [test.de/babyphones2018/methodik](http://test.de/babyphones2018/methodik) im Internet.

#### Übertragung: 45 %

**Funktion und Klangeindruck:** Gemessen haben wir die Ansprechschwelle und den Regelbereich. Drei Experten prüften den Klang am Empfänger. Bei Video-Modellen beurteilen sie auch die **Bildqualität** bei Tageslicht und im Dunkeln. Unter **Beeinflussung durch andere Babyphones** untersuchten wir, wie störfest die Geräte sind. Die **Reichweite** bestimmten wir in einem Wohnhaus an verschiedenen Messpunkten.

en die Videos relativ sicher

Babymoov Babycamera A014409	Beurer BY88 Smart	Motorola MBP845Connect	Nuk Smart Control Multi 310
157 <sup>4)</sup>	127	240	219
<b>BEFRIEDIGEND</b> (3,2)	<b>MANGELHAFT</b> (5,0)	<b>MANGELHAFT</b> (5,0)	<b>MANGELHAFT</b> (5,0)
befriedigend (3,1)	ausreichend (3,7)	befriedigend (2,7)	gut (1,6)
++	Θ*)	○	++
Θ*)	○	○	○
+	++	++	++
<b>ausreichend</b> (4,0)	<b>mangelhaft</b> (5,0)*	<b>mangelhaft</b> (5,0)*	<b>mangelhaft</b> (5,0)*
Θ/- <sup>5)</sup>	○/Θ	Θ/Θ	Θ/Θ
Θ	Θ	Θ	Θ
○	+	+	+
Θ	— * <sup>6)</sup>	— * <sup>7)</sup>	— * <sup>8)</sup>
<b>befriedigend</b> (2,7)	<b>gut</b> (2,1)	<b>gut</b> (2,5)	<b>gut</b> (2,2)
+/-	+/++	○/++	+/+

Feldstärken lagen bei allen Geräten in 1 Meter Abstand vom Sendegerät weit unter den Grenzwerten gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz. Nach derzeitiger wissenschaftlicher Kenntnis besteht keine Gesundheitsgefahr.

gut (2,2)	ausreichend (4,0)	ausreichend (4,0)	ausreichend (3,7)
kritisch <sup>3)</sup>	kritisch <sup>3)</sup>	kritisch <sup>3)</sup>	kritisch <sup>3)</sup>

Powerline <sup>9)</sup>	WLAN	WLAN	WLAN
■	■	■	■
□	□	□	■
■	■	■	■
■/■	■/□	■/□	■/■
9 x 13 x 13 / 205	7 x 9 x 6 / 92	6 x 11 x 7 / 100	9 x 12 x 11 / 255

\*) Führt zur Abwertung (siehe Kasten unten: „So haben wir getestet“). 1) Das Urteil bezieht sich auf die im Datenstrom identifizierten Daten. 2) Laut Anbieter Auslaufmodell. 3) Die Android- und die iOS-App waren kritisch. 4) Mittlerer Onlinepreis ohne Versandkosten (Stand: 18.12.2017). 5) Die Android-App ließ sich nur schwer starten. 6) Nach einem Verbindungsabbruch hat die iOS-App nicht gewarnt, die Android-App gab nur ein akustisches Signal, wenn der Bildschirm des Handys nicht gesperrt war. 7) Nach einem Verbindungsabbruch hat die iOS-App nicht gewarnt, die Android-App hat nur dann gewarnt, wenn sie aktiv auf dem Handydienst lief. 8) Nach einem Verbindungsabbruch hat weder die iOS- noch die Android-App gewarnt. 9) Lässt sich optional über WLAN nutzen, Zubehör liegt nicht bei.



Philips  
SCD870



Babymoov  
Babycamera  
A014409



Beurer  
BY88 Smart



Motorola  
MBP845Connect



Nuk  
Smart Control Multi 310

### Handhabung: 25 %

Zwei Experten beurteilten, wie hilfreich und verständlich die **Gebrauchsanleitung**, Dokumentation und Hilfen sind. Sie schätzten ein, wie einfach die **Inbetriebnahme** ist und wie nutzerfreundlich die Geräte im **Täglichen Gebrauch** sind. Unter **Anzeigen und Bedienen** prüften sie, wie gut sich die Anzeigen ablesen lassen und die Bedienelemente funktionieren. Ob es **Warnungen bei Störungen** gibt, bewerteten sie auch. Bei den Webcams haben wir die Handhabung der iOS- und Android-Apps geprüft und das schlechtere der beiden Ergebnisse bewertet.

### Akku: 10 % (bei Baby-Webcams: 0 %)

Wir haben die Betriebsdauer des Empfängers in Bereitschaft ermittelt.

### Umwelteigenschaften: 20 %

Ein Experte begutachtete die **Verarbeitung**. Die **Stabilität** überprüften wir mit einem Falltest. Den **Stromverbrauch** haben wir entsprechend einem Nutzerprofil gemessen. **Elektromagnetische Felder**: Im Abstand

von einem Meter vom Sendegerät haben wir die elektrischen Feldstärken gemessen.

### Datensicherheit: 10 % (bei Baby-Webcams)

Waren Zugangsdaten bei der Installation vorgegeben, bewerteten wir, ob es eine Aufforderung gab, sie zu ändern. Wir prüften auch, ob Clouddienste festgelegt sind und welche Schnittstellen (Ports) für den Internetzugang frei zugänglich waren.

### Datensendeverhalten: 0 % (bei Baby-Webcams)

Wir lasen den Datenstrom der Android- bzw. iOS-Apps aus und analysierten, ob sich darin Nutzerdaten befinden, die fürs Funktionieren überflüssig sind. Als kritisch bewerteten wir Apps, die etwa Gerät-IDs unverschlüsselt übertrugen.

### Abwertungen

Abwertungen bewirken, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken.

Sie sind mit einem Sternchen \*) gekennzeichnet. Folgende Abwertungen haben wir eingesetzt: War „Funktion und Klangeindruck“ ausreichend, wurde die Übertragung um eine halbe Note abgewertet. War die Bildqualität ausreichend, konnte die Übertragung nur eine halbe Note besser sein. Bei ausreichender Handhabung durfte das test-Qualitätsurteil maximal eine Note besser sein, war die Handhabung mangelhaft, konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser sein. War die Gebrauchsanleitung mangelhaft, konnte die Handhabung nur eine Note besser sein. Wenn Warnung bei Störung ausreichend oder schlechter war, konnte die Handhabung maximal eine halbe Note besser sein. Waren die Umwelteigenschaften ausreichend oder schlechter, konnte das test-Qualitätsurteil nur eine halbe Note besser sein. War die Stabilität mangelhaft, wurden die Umwelteigenschaften um eine Note abgewertet.

# Schritt für Schritt mehr Geld zurück



Neu



Neu

Selbstbestimmt durchs Leben zu gehen, ist für gesunde Menschen etwas Selbstverständliches. Unfall, Krankheit oder Alter können die eigene Möglichkeit, frei über sich zu bestimmen, einschränken – oder sogar unmöglich machen. Patientenverfügung, Vorsorgevollmacht, Betreuungsverfügung: Nur wer frühzeitig festlegt, was er im Falle eines Falles zulässt oder ablehnt sorgt dafür, dass seine Wünsche auch in Zukunft respektiert werden. Der Ratgeber beantwortet alle Fragen zur persönlichen Vorsorge bis hin zum Testament und zum „digitalen Nachlass“ – ganz ohne Juristen-deutsch – und er enthält die aktuellen Regelungen zu Bankenvollmachten.

3., aktualisierte Auflage

144 Seiten | Softcover

21,0 x 29,7 cm

**14,90 €**

E-Book: 11,90 €

**Best.-Nr. 1710086**



Mehr wissen als der Berater! In diesem umfassenden Nachschlagewerk stellt der Autor gemeinsam mit den Experten von Finanztest alle wichtigen Geldanlagen vor: von Aktien über Crowdfunding und Immobilien bis hin zu Zertifikaten. Sie benennen klar die Vor- und Nachteile und sagen, für wen sich welche Geldanlage wirklich lohnt und um welche Sie lieber einen Bogen machen sollten.

416 Seiten | Hardcover

20,1 x 25,6 cm

**39,90 €**

E-Book: 33,90 €

**Best.-Nr. 1586299**



Seit der Rentenerhöhung vom 1. Juli 2017 müssen immer mehr Rentner und Pensionäre eine Steuererklärung abgeben. Der Ratgeber begleitet Sie mit einfachen Schritt-für-Schritt-Anleitungen durch die aktuellen Steuerformulare. Ob Rente, Pension, Zinsen oder andere Einnahmen: Hier finden Sie Antworten auf alle wichtigen Steuerfragen – ganz ohne Steuerchinesisch!

208 Seiten | Softcover

16,6 x 21,5 cm

**14,90 €**

**Für Abonnenten: 11,99 €**

E-Book: 11,99 €

**Best.-Nr. 1639748**



Warum Geld an das Finanzamt verschenken? Als Arbeitnehmer oder Beamter erhalten Sie im Schnitt rund 900 € vom Fiskus zurück, wenn Sie eine Steuererklärung abgeben. Der Ratgeber begleitet Sie mit einfachen Schritt-für-Schritt-Anleitungen durch die aktuellen Steuerformulare – mit vielen praktischen Beispielen, Tipps und ausgefüllten Formularmustern.

272 Seiten | Softcover

16,6 x 21,5 cm

**14,90 €**

**Für Abonnenten: 11,99 €**

E-Book: 11,99 €

**Best.-Nr. 1639750**



Wer als Anleger auf Zinserträge setzt, für den ist derzeit nichts zu holen. Eine gute Lösung sind börsengehandelte Indexfonds, kurz ETFs. Unser Spezial zeigt, wie sich Einsteiger mit wenigen Schritten ein passendes Depot zusammenstellen können. Sie erfahren, wo Sie Fonds günstig kaufen und lagern und wie Sie Ihr Depot leicht im Blick behalten.

128 Seiten | Softcover

21,0 x 28,0 cm

**8,80 €**

E-Book: 6,80 €

**Best.-Nr. 1692005**



Umbau oder Neubau? Wie Sie Ihre Wohnung oder Ihr Haus komfortabler und bei Bedarf barrierefrei gestalten oder wie Sie durch eine neue technische Ausstattung auch Energie sparen können, wird in diesem Buch erklärt. Detaillierte Informationen zu Planung und Kosten helfen bei der Umsetzung Ihres Projektes. Mit allen wichtigen Regelungen zum Bauvertragsrecht 2018.

265 Seiten | Hardcover

20,1 cm x 25,6 cm

**34,90 €**

**Für Abonnenten: 29,99 €**

E-Book: 29,99 €

**Best.-Nr. 1710087**

## Rechtliche Hinweise.

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

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

**Folgen des Widerrufs:** Wenn Sie diesen Vertrag widerrufen, haben wir Ihnen alle Zahlungen, die wir von Ihnen erhalten haben, einschließlich der Lieferkosten (mit Ausnahme der zusätzlichen Kosten, die sich daraus ergeben, dass Sie eine andere Art der Lieferung als die von uns angebotene, günstige Standardlieferung gewählt haben), unverzüglich, spätestens binnen 14 Tagen ab dem Tag 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, sei denn, mit Ihnen wurde ausdrücklich etw. 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 erbringen, dass Sie die Ware zurückgesandt haben, je nachdem, welches der frühere Zeitpunkt ist. Sie haben die Ware unverzüglich und in jedem Fall spätestens binnen 14 Tagen ab dem Tag, an dem Sie uns über den Widerruf dieses Vertrages unterrichten, an uns oder die OHL Fulfilment GmbH & Co. KG, Merkurring 60 – 62, 22143 Hamburg, zurückzusenden oder zu übergeben. Die Frist ist gewahrt, wenn Sie die Ware vor Ablauf der Frist von 14 Tagen absenden. Wir tragen die Kosten der Rücksendung der Ware. Sie müssen für einen etwaigen Wertverlust der Ware nur aufkommen, wenn dieser Wertverlust auf einen zur Prüfung der Beschaffenheit, Eigenschaften und Funktionsweise der Ware nicht notwendigen Umgang mit ihr zurückzuführen ist. Das Widerrufsrecht besteht nicht bei versiegelten Datenträgern, wenn die Versiegelung nach der Lieferung entfernt wurde. Im Falle eines Widerrufs Ihres Vertrages können Sie die Ware an folgende Anschrift senden: OHL Fulfilment GmbH & Co. KG, Merkurring 60 – 62, 22143 Hamburg. Bitte legen Sie der Rücksendung entweder einen Rücklieferschein oder den Originallieferchein bei. Dies ist jedoch nicht Bedingung. Es gilt das gesetzliche Mängelhaftungsrecht.

# So einfach können Sie sich ausgewogen ernähren

Der Genuss-Wegweiser im Ernährungsdschungel! Nicht weniger, sondern besser essen – so lautet die Devise! Dies ist kein Diätbuch, keine Anleitung zum Verzicht, sondern eine Motivation zum bewussten Genießen. Es werden hartnäckige Ernährungsmythen entlarvt und zahlreiche Anregungen gegeben, um gesünder durchs Leben zu gehen. Mit dem bewährten Pro-Contra-Prinzip, überraschenden Tipps und natürlich zahlreichen Rezepten.

224 Seiten | Softcover

16,9 x 17,5 cm

**16,90 €**

E-Book: 13,99 €

Best.-Nr. 1699205

Neu



Bereits erschienen:



224 Seiten | Softcover

16,8 x 17,5 cm

**9,90 €**

E-Book: 7,99 €

Best.-Nr. 1422245



224 Seiten | Softcover

16,8 x 17,5 cm

**9,90 €**

E-Book: 7,99 €

Best.-Nr. 1422246



224 Seiten | Hardcover

16,8 x 22,0 cm

**19,90 €**

Für Abonnenten: 15,99 €

E-Book: 15,99 €

Best.-Nr. 1586294



224 Seiten | Hardcover

16,8 x 22,0 cm

**19,90 €**

Für Abonnenten: 15,99 €

E-Book: 15,99 €

Best.-Nr. 1528788



208 Seiten | Hardcover

16,8 x 22,0 cm

**19,90 €**

Für Abonnenten: 15,99 €

E-Book: 15,99 €

Best.-Nr. 1528791

\*Versandkosten

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

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

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

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

Online mehr erfahren und bestellen:

**test.de/buch**

Oder telefonisch sichern:

**030/3 46 46 50 82**

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

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

### Sous-vide-Garer von Aldi

In unserem Schnelltest offenbarte der von Aldi (Nord) verkaufte Sous-vide-Garer der Marke Quigg ähnliche Probleme wie andere Vakuumgar-Tanks im Test: lange Aufheizzeit und Temperaturschwankungen beim Garen. Sticks heizen schneller und gleichmäßiger als die Tanks und halten die Temperaturen genau ein. Welche Sticks gut garen, steht auf [test.de/vakuumgarer](http://test.de/vakuumgarer) im Internet.

### Frostige Biotonnen

Bei Frost frieren feuchte Abfälle an den Innenwänden oder am Boden der Biotonnen fest, sodass die Tonnen nicht geleert werden können. Wer für die Tonnen keinen frostfreien Stellplatz wie eine Garage hat, kann den Boden der Tonne beispielsweise mit Pappe oder Zweigen auslegen. Außerdem hilft es, den Biomüll nicht zusammenzupressen und nasse Abfälle locker in Zeitungspapier gewickelt zu entsorgen.

### Wasserspender mit Keimen

In vielen Arztpraxen, Geschäften und öffentlichen Gebäuden stehen freistehende Wasserspender. Das Bundesinstitut für Risikobewertung warnt jedoch davor, dass die Geräte verkeimen können und rät: Wo erkrankungs- oder altersbedingt immunschwache Menschen Wasser zapfen, sind Spender mit Frischwasseranschluss die bessere Wahl.

### Geschirrspüler ist kein Herd

Die Verbraucherzentrale Schleswig-Holstein warnt vor einer Garmethode, die Trendköche und Foodblogs bewerben: Kochen mithilfe des Geschirrspülers. Eingepackt in Plastikfolie garen Fleisch, Fisch oder Gemüse vermeintlich schonend und energiesparend. Die Verbraucherschützer warnen aber, dass aggressive Reinigungsmittel und Klarspüler Schadstoffe aus den Plastikfolien lösen könnten, die dann ins Essen übergehen.



Eischnee. So gut wie der Bosch-Rührer bekam ihn keiner hin.

### Handrührgeräte im Test

## Quirlige Helfer für Eischnee und Knetteig

Mit welchen Rührern es in der Küche rund geht, haben unsere tschechischen Partner geprüft. Den Testsieger gibts in Deutschland.

Rührteig rühren, Hefeteig kneten, Eiweiß und Sahne schlagen – unsere tschechischen Kollegen von dTest haben 17 elektrische Handrührgeräte in der Laborküche geprüft. Die besten sind auch in Deutschland erhältlich.

**Eischnee in Bestzeit.** Testsieger wurde der Bosch MFQ 22100 für etwa 40 Euro. In der Küche lief er zur Hochform auf: Schlagsahne sowie Knetteig gelangen den Testern mit ihm sehr gut, leichter Rührteig und massiger Hefeteig gut. Herrlichen Eischnee bereitete der Bosch

am schnellsten und am besten von allen geprüften Geräten zu. Ebenfalls insgesamt gute Ergebnisse lieferten die Modelle Bosch MFQ 40303 für zirka 69 Euro, Braun Multimix 3 HM 3105 für etwa 57 Euro und Russel Hobbs 18965-56 für zirka 40 Euro.

**Geschwindigkeit gut einzustellen.** Alle vier guten Rührer ließen sich bequem ein- und ausschalten. Auch die Geschwindigkeitsstufen waren leicht mit einer Hand von niedrig bis hoch einzustellen. Außer beim Braun Multimix fanden es die Tester allerdings etwas schwer, die Geräte zu reinigen.

**Es dreht sich was.** Als Ergänzung zum Handrührer bieten sich Standmixer an, etwa für sämige Smoothies. Die Stiftung Warentest hat viele geprüft, der günstigste Gute kostet 34 Euro. Zudem überzeugten drei Küchenmaschinen. Alle Geräte unter [test.de/standmixer](http://test.de/standmixer) und [test.de/kuechenmaschinen](http://test.de/kuechenmaschinen) im Internet.

**Sieger im Test der Tschechen.  
Der Bosch  
MFQ 22100.**



## Wiederbefüllbare Kaffeekapseln im Test

### Kapselkaffee ohne Müllberge

Mehrere Milliarden Kaffeekapseln wandern in Deutschland jedes Jahr über die Ladentheke und letztlich in den Müll. Eine Alternative sind wiederbefüllbare Kapseln. Was die taugen, haben unsere österreichischen Kollegen von der Zeitschrift *Konsument* geprüft. Sieben Systeme für Nespresso-Maschinen unterzogen sie einer Handhabungs- und Dauerprüfung. Stimmen mussten auch Sensorik und Temperatur der Espresso.

**Nur zwei Kapseln überzeugen.** Als Sieger aus diesen Tests gehen die beiden baugleichen Edelstahlkapseln mit Deckel aus Metall und Silikon von Mister Barista und EZA hervor. Mit ihnen gelingt laut Konsument guter Espresso und schöne Crema. Andere Kapseln überzeugten die Tester weniger. Für rund 15 Euro gibt es die Kapsel von Mister Barista in Deutschland zu kaufen. So bequem wie beim Original ist es mit den wiederbefüllbaren Kapseln nicht. Die Behälter müssen mit Pulver befüllt, mit

einem Stößel verdichtet und dann sorgfältig verschlossen werden. Das erfordert bei Mister Barista „viel Kraft und anfangs Geduld“, so die Tester.

**Tipp:** Die Kapseln im Test eignen sich für das Drei-Pin-System von Nespresso. Zeigt die Unterseite gebrauchter Wegwerfkapseln drei Einstiche, dürften die wiederbefüllbaren Kapseln passen.



**Tierschutzgesetz.**  
Wer Tauben vertriebt, darf ihnen kein Leid zufügen.

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST, THINKSTOCK / J. DE VULDER (M); THINKSTOCK / CONTRIBUTOR; ANBIETER



## Schutz von Wildvögeln

### Nabu warnt vor Paste zur Vogelabwehr

Lautes Gurren und Vogelkot – nisten sich Tauben in Menschennähe ein, machen sie sich nicht nur Freunde. Manche Abwehrmechanismen gehen Tierschützern aber zu weit: Der Naturschutzbund (Nabu) warnt vor einer klebenden Vogelabwehrpaste. Auf Dachrinnen oder Geländern aufgebracht, soll sie verhindern, dass Vögel dort landen. Der Nabu bezieht Stellung: Die wie farbloses Silikon aussehende Paste verklebe Krallen und Gefieder und gefährde so das Leben von Tauben und anderen Wildvögeln. Sowohl Bundesartenschutzverordnung als auch Tierschutzgesetz verbieten es, Wirbeltiere mit Stoffen zu verscheuchen, die ihnen Schmerzen, Leiden oder Schäden zufügen. Der Nabu bittet um einen Hinweis per E-Mail an die Wildvogelhilfe Leipzig (vogelschutz@nabu-leipzig.de), wenn der Einsatz der Paste oder Vögel mit verklebtem Gefieder beobachtet werden.

## Besonderheiten-Test: Liebherr UIK 1550

### Kühlschrank mit Schubladen

Morgens die Marmelade aus den Tiefen des Kühlschranks zu fischen oder von der oberen Ablage des Geräts zu angeln – für Ältere oder für Menschen im Rollstuhl kann das eine Herausforderung sein. Abhilfe verspricht der teilintegrierbare Kühlschrank Liebherr UIK 1550, in dem die Speisen weit besser zugänglich sind als in herkömmlichen Kühlern: Drei Schubladen auf Teleskopbahnen, zwei Gemüsefächer in der unteren Schublade und viel Platz in der Tür bringen knapp 90 Liter gut erreichbar unter. Mit der Energieeffizienzklasse A++ kühlte der Liebherr im Test hervorragend, war sehr temperaturstabil und verbraucht sparsame 90 Kilowattstunden im Jahr. Das Gerät ist 60 Zentimeter breit und verfügt über einen Sockel, der es laut Anbieter ermöglicht, Höhe und Tiefe an die Küchenmöbel anzupassen. Nachteil: Schubladen und Schienen erschweren die Reinigung. Außerdem ist der Liebherr mit durchschnittlich etwa 1 030 Euro teuer. Unser Produktfinder unter test.de/kuehlgeraete enthält gute, ähnlich große Kühler ab etwa 420 Euro.

**test-Kommentar:** Überzeugendes, aber teures Kühlgerät, das den barrierefreien Alltag erleichtern kann.



**Liebherr UIK 1550.**

Preis: 1 030 Euro.

[liebherr.com](http://liebherr.com)

# Schaum schlagen ohne Mühe

**Milchaufschäumer** Ob cremiges Häubchen oder schaumige Schicht: Acht von zehn elektrischen Geräten schlagen sich gut und liefern schöne Schaumkronen.

**L**ange tut sich nichts im Topf. Doch wenige unaufmerksame Sekunden reichen, und schon ist die Milch angebrannt. Mit dem Häubchen auf dem Cappuccino wird es dann nichts – aufgekocht ist Milch zu heiß zum Schäumen. Sie sollte nur 65 bis 70 Grad warm sein. Ein elektrischer Schaumschläger kann eine bequeme Alternative sein: Milch einfüllen, anschalten – und schon geht alles wie von selbst.

Und tatsächlich: Acht von zehn elektrischen Milchaufschäumern schneiden im Test gut ab, die anderen beiden befriedigend. Die Geräte sind eine fast narrensichere, schnelle und bequeme Alternative zur sonst oft umständlichen Prozedur des Milchschaumschlagns – etwa mit der Dampfdüse einer Kaffeemaschine.

Dank der Abschaltautomatik können sich Nutzer sogar auf Katzenvideos oder andere Hobbys konzentrieren. Allerdings haben die Schaumschläger ihren Preis: Gute kosten 50 bis 100 Euro.

Zum Vergleich haben wir einen Stabquirl für 14 Euro und einen Handschäumer für knapp 20 Euro in einigen Punkten mitgeprüft. Deren Ergebnisse sind etwas schlechter als die der guten elektrischen Milchaufschäumer (mehr dazu siehe S. 49).

## Gute Geräte für Singles und Familien

Den Testsieg teilen sich der Nespresso Aeroccino4 und der WMF Lineo Milchaufschäumer, gleich dahinter der Melitta Cremio. Der Nespresso schäumt auch kleine Milchmengen: weniger als 100 Milliliter – genau richtig für eine Tasse Cappuccino, ideal für Singles.

Der WMF Lineo und der Melitta Cremio bereiten genug

**Schaumtraum.** Guter Milchschaum ist feinporig, fühlt sich im Mund wie Sahne an, schmeckt leicht süß.

## Unser Rat

Zwei Geräte teilen sich die Gewinnerkrone: **Nespresso Aeroccino4** für 79 Euro und **WMF Lineo Milchaufschäumer** für 80 Euro. Auch gut und mit 55 Euro etwas preiswerter ist der **Melitta Cremio**. Zwei gute Geräte liefern ein Körbchen mit, das den Quirl beim Zubereiten heißer Schokolade schützt: **Caso Crema Latte & Choco** für 80 Euro und **WMF Lono Milk & Choc** – mit 99 Euro der teuerste Milchaufschäumer im Test.



Schaum für zwei Kaffees. Eine ganze Familie auf einmal kann das zweite WMF-Gerät im Test versorgen: Lono Milk & Choc, mit 350 Milliliter Maximalfüllmenge für Milchschaum. Er ist der effektivste Schaumschläger. 59 Prozent der Milch verwandelte er zu Schaum – der höchste Wert im Test. Schlug ein Gerät mindestens die Hälfte der Milch zu Schaum, haben wir seine Schaummenge mit sehr gut bewertet.

Rossmanns Milchaufschäumer patzt beim einfachen Milcherhitzen: Er schafft nur laue 40 Grad. Heiß ist anders. Beim Aufschäumen erwärmt er die Milch zwar auf das erforderliche Maß, schlägt aber zu wenig Schaum. Er bringt es nur auf 29 Prozent – der niedrigste Anteil. Noch schlechter schneidet nur der Caso Milchaufschäumer Crema Glas ab. Seinen Milchschaum fanden unsere Prüfer zu kalt.

Beheizt werden die Geräte entweder induktiv oder durch eine verdeckte Heizspire im Boden – auf die Qualität des Milchschaums hat das keinen Einfluss. Auch die Halterung des Quirls spielt keine Rolle. Beim WMF Lineo Milchaufschäumer, dem WMF Lono Milk & Choc und dem Melitta Cremio Hot & Cold sitzt der Quirl an einem Stab – so lässt er sich leichter einsetzen und entfernen. Bis auf das Gerät von Rossmann schlagen alle auch kalten Schaum.

### Zwei fressen zu viel Strom

Zwei Aufschäumer haben einen Schutz, damit beim Zubereiten heißer Schokolade aus Stücken nichts schiefgeht: Caso Crema Latte & Choco und WMF Lono Milk & Choc. Sie verfügen über eine Metallhaube mit Schlitzten, die auf den Quirl gesetzt werden kann. So geraten keine Stücke in den Quirl hinein – heraus kommt heiße Schokolade.

Das ist nicht die einzige Gemeinsamkeit der beiden Geräte. Sie fallen auch anders auf – negativ. Beide fressen zu viel Strom im Standby-Modus und überschreiten eine Richtlinie der EU. Dagegen hilft nur: Stecker ziehen. Der hohe Standby-Stromverbrauch kostet die zwei Geräte eine bessere Gesamtnote. Der WMF Lono Milk & Choc punktet im Gruppenurteil Zubereitung als Einziger mit dem Urteil sehr gut. Der Schaum ist fix fertig, die Menge top, die Temperatur perfekt.

### Die Wahl der Milch ist Glaubensfrage

Welche Sorte Milch die Schaumträume am besten wahr macht, diskutieren Kaffeefans

teils heiß. Wir haben für den Test länger haltbare Frischmilch mit 1,5 Prozent Fettgehalt gewählt. Sie sorgt für festeren Schaum als Vollmilch mit 3,5 Prozent Fett.

Fünf trainierte Laien haben die Milchsäume aus den Geräten anonymisiert verkostet. Sie bewerteten Aussehen, Mundgefühl, Geschmack und Geruch – durchweg als gut. Was den idealen Milchschaum für einen Profi-Kaffeemacher ausmacht und wie er am besten gelingt, erläutert Top-Barista Eric Wolf im Interview (siehe S. 50).

Exemplarisch haben wir vier weitere Milchsorten und -alternativen auf ihre Schaumtauglichkeit getestet – guter Schaum glückte mit allen (siehe S. 50).

### Verwirrende Signale

Ist die Milch in das Gerät gegossen, heißt es im Prinzip nur noch: einschalten. Beim Caso Crema Latte & Choco verwirrt jedoch die Farbgebung der Kontrollämpchen. Sie leuchten kühlblau, wenn das Gerät Milch erhitzt, weiß bei Milchschaumbereitung und rot bei heißer Schokolade. Der Nespresso dagegen verfügt für jede Funktion über separate Schalter mit klaren Symbolen auf dem Gerätesockel.

Damit nichts anbackt, sind fünf der Schaumschläger mit einer Antihaftbeschichtung ausgerüstet. Manche Verbraucher fürchten, dass sich durch Kratzer in der Schicht Schadstoffe freisetzen. Das geschieht aber erst bei mehr als 200 Grad. Keines der Geräte im Test erhitzte die Milch auf mehr als knapp 80 Grad.

Den Milchaufschäumer von Rossmann bewahrt die Antihaftbeschichtung jedoch nicht davor, dass Milch am Boden leicht anbrennt. Das Anbrennen verlängert die Putzzeit. Durchschnittlich dauert es knapp eine Minute, bis der Rossmann-Behälter sauber ist. Die Geräte von Melitta, Nespresso und Severin sind im Schnitt in nur 27 Sekunden gereinigt.

Die Hersteller geben an, welche Teile der Milchaufschäumer in die Spülmaschine dürfen. Geräte oder Sockel mit Kabeln dürfen dort natürlich nie hinein. Meist sind es aber Deckel, Dichtung und Quirl, die sich im Geschirrspüler reinigen lassen. Wer es beim Milchschaumen bequem mag, weiß sicher auch das zu schätzen. ■ ►►

**Schaum per Düse.** Auf test.de/thema/kaffeemaschinen finden Sie gute Vollautomaten mit Milchschaumfunktion.



Nespresso  
Aeroccino4



WMF  
Lineo  
Milchaufschäumer



Melitta  
Cremio  
Hot & Cold



Tchibo  
Induktionsmilch-  
aufschäumer



WMF  
Lono Milk & Choc



Tchibo  
Cafissimo  
Milchaufschäumer



Caso Crema  
Latte & Choco

## Elektrische Milchaufschäumer: Gute Schaumschläger ab 50 Euro

Produkt	Nespresso Aeroccino4	WMF Lineo Milchaufschäumer	Melitta Cremio Hot & Cold	Tchibo Induktionsmilchaufschäumer <sup>3)</sup>	WMF Lono Milk & Choc <sup>5)</sup>	Tchibo Cafissimo Milchaufschäumer	Caso Crema Latte & Choco Art.-Nr. 1663
Mittlerer Preis ca. (Euro)	79	80	55	60 <sup>4)</sup>	99	50	80
<b>+test -QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 % GUT (2,0)</b>	<b>GUT (2,0)</b>	<b>GUT (2,1)</b>	<b>GUT (2,2)</b>	<b>GUT (2,2)</b>	<b>GUT (2,3)</b>	<b>GUT (2,4)</b>
<b>Zubereitung</b>	<b>55 % gut (2,3)<sup>1)</sup></b>	<b>gut (1,9)<sup>2)</sup></b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>befried. (2,6)</b>	<b>sehr gut (1,4)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (1,6)</b>
Zubereitungsdauer	++	+	+	+	++	++	++
Temperatur des Milchschaums	○	+	+	○	++	+	++
Schaummenge/Schaumstabilität	O/++	+/-	++/+	Θ/+	++/+	++/++	/+
Mundgefühl, Geschmack, Aussehen, Geruch	+	+	+	+	+	+	+
Milch erhitzen	+	+	+	+	+	○	+
<b>Handhabung</b>	<b>30 % gut (1,8)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,0)</b>
Gebrauchsanleitung	+	+	+	+	+	+	+
Zubereiten	+	+	+	+	+	+	+
Reinigen	+	+	+	++	+	○	+
<b>Umweltigenschaften</b>	<b>5 % gut (1,9)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>befried. (3,3)</b>	<b>ausreich. (3,8)*</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>ausreich. (3,8)*</b>
Stromverbrauch	+	○	+	○	Θ*)	○	Θ*)
Geräusch beim Aufschäumen	++	++	+	○	○	++	○
<b>Haltbarkeit</b>	<b>10 % sehr gut (1,2)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>
Belastungstest	++	+	+	++	+	++	+
Haltbarkeit Beschichtung	++	+	+	++	++	○	++
<b>Sicherheit</b>	<b>0 % 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>gut (1,7)</b>
Elektrische Sicherheit	++	++	++	++	++	++	++
Fehlbedienungsgefahr	+	+	+	+	+	+	+
Verarbeitung	+	+	+	+	+	+	+
<b>Ausstattung/Technische Merkmale</b>							
Größe: Höhe x Breite x Tiefe ca. (cm)	20x18x16	19x17x12	21x17x11	21x18x17	23x20x15	20x11x11	22x17x14
Gewicht ca. (g)	1047	1080	948	1420	1745	840	1283
Heizmethode	Heizspirale	Heizspirale	Heizspirale	Induktiv	Induktiv	Heizspirale	Induktiv
Beschichtung des Milchbehälters	Antihalt	Antihalt	Antihalt	Edelstahl	Edelstahl	Antihalt	Edelstahl
Schokokorb	□	□	□	□	■	□	■
Maximale Milchfüllmenge Milchschaum/ heiße Milch lt. Hersteller (ml)	120/240	150/250	150/250	260/500	350/500	115/250	150/250
Minimale Füllmenge, gemessen (ml)	70	100	100	90	140	65	150

**Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:**

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

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

— = Mangelhaft (4,6–5,5).

**Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.**

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

■ = Ja. □ = Nein.

1) Bewertet in Einstellung „dichter Milchschaum“.

2) Bewertet in Einstellung „cremiger Milchschaum“.

3) Laut Anbieter nicht mehr verfügbar; durch Nachfolgemodell ersetzt.



Severin Induktions-Milchaufschäumer SM 3582	Rossmann Ideenwelt Elektrischer Milchaufschäumer SB-0802A <sup>b)</sup>	Caso Milchaufschäumer Crema Glas
---	---	-------------------------------------

80	23 <sup>d)</sup>	60
----	------------------	----

GUT (2,4)	BEFRIDIGEND (3,2)	BEFRIDIGEND (3,3)
-----------	----------------------	----------------------

befried. (2,7)	ausreich. (3,6)	ausreich. (4,3)
----------------	-----------------	-----------------

+	++	○
---	----	---

⊖	○	—
---	---	---

⊖/+	⊖/+	⊖/+
-----	-----	-----

+	+	+
---	---	---

+	—*)	—*)
---	-----	-----

gut (2,1)	befried. (3,2)	gut (2,3)
-----------	----------------	-----------

+	+	+
---	---	---

+	○	○
---	---	---

+	⊖	+
---	---	---

befried. (3,3)	gut (2,0)	befried. (2,9)
----------------	-----------	----------------

○	+	○
---	---	---

○	++	○
---	----	---

sehr gut (1,0)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,0)
----------------	----------------	----------------

++	++	++
----	----	----

++	+	++
----	---	----

gut (1,7)	gut (1,7)	gut (2,0)
-----------	-----------	-----------

++	++	++
----	----	----

+	+	○
---	---	---

+	+	+
---	---	---

21x17x15	20x11x11	22x11x12
----------	----------	----------

1371	756	942
------	-----	-----

Induktiv	Heizspirale	Heizspirale
----------	-------------	-------------

Edelstahl	Antihärt	Glas/Edelstahl
-----------	----------	----------------

□	□	□
---	---	---

260/560	190/300	250/250
---------	---------	---------

120	75	100
-----	----	-----

4) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

5) Seit September 2017 Form des Milchgefäßbodens verändert.

6) Laut Anbieter nicht mehr verfügbar; durch Nachfolgemodell ersetzt; Restbestände im Handel.

## Ein Handschäumer und ein Stabquirl zum Vergleich

### Bodum Latteo.

**Auf und ab.** Das Gerät, das wir für gut 19 Euro gekauft haben, hat ein feinmaschiges Sieb, das am Deckel befestigt ist. Es kostet einige Kraft, das Sieb auf und ab zu bewegen. Samt Milchaufwärmung in der Mikrowelle dauert Schäumen knapp drei Minuten. Viele elektrische Geräte sind schneller.

**Fazit:** Porengröße und Homogenität des Schaums fallen im Vergleich zum elektrischen Milchschnüller etwas ab. Die Muskelmühle lohnt sich dafür nicht.



### Cilio Aerolatte.

**Mit ruhiger Hand.** Der batteriebetriebene Quirl hat eine Spirale. Das Modell, gekauft für knapp 19 Euro, ist nicht mehr im Handel erhältlich. Die Zubereitung dauert mit ihm fast drei Minuten. Die Milch muss in einen hohen Behälter, sonst schämt sie über. Quirl eintauchen, einschalten, still halten.



**Fazit:** Der Kraftaufwand ist im Vergleich zum Handschäumer gering, die Qualität des Schaums etwas besser. Aber: Nur 32 Prozent der Milch wird zu Schaum.

## So haben wir getestet

**Im Test:** 10 elektrische Milchaufschäumer zum Zubereiten von Milchschaum und heißer Milch. Wir kauften die Geräte im März 2017. Laut Anbieter technisch unveränderte Modelle kauften wir im November 2017 erneut und prüften sie mit ausgewählten Tests noch einmal. Die Preise ermittelten wir durch Anbieterbefragung im Dezember 2017.

### Untersuchungen

Ausführliche Beschreibungen der Prüfmethoden stehen unter [test.de/Milchaufschaeumer 2018/methodik](http://test.de/Milchaufschaeumer 2018/methodik) im Internet.

### Zubereitung: 55 %

Für die **Zubereitungsdauer** bestimmten wir die Zeit vom Start bis zum automatischen Abschalten des Geräts. Wir maßen die **Temperatur des Milchschaums** nach Umfüllen in ein vorgewärmtes Becherglas. Für die **Schaummenge** ermittelten wir den Milchanteil, der zu Schaum wurde; für die **Schaumstabilität**, wie stark der Schaum in 3 Minuten zusammenfällt. Fünf geschulte Personen verkosteten den Milchschaum anonymisiert und in zufälliger Reihenfolge. Sie bewerteten **Mundgefühl, Geschmack, Aussehen, Geruch**. Beim **Milcherhitzen** bewerteten wir Zubereitungsdauer und Temperatur der heißen Milch.

### Handhabung: 30 %

Ein Experte beurteilte die **Gebrauchsanleitung**, zwei erfahrene Nutzer das **Zubereiten** des Schaums: Bedienelemente, Einsetzen des Milchbehälters, Schäumen, Entnehmen des

Schaums. Wir bewerteten Umfang und Zeitaufwand für das **Reinigen**, ebenso Fläche und Stärke von angehafteter bzw. angebrannter Milch.

### Umwelteigenschaften: 5 %

Den **Stromverbrauch** ermittelten wir für die Zubereitung mit maximaler und minimaler Milchmenge. Wir bestimmen zudem den Verbrauch im Standby-Modus. Während der Zubereitung prüften wir das subjektive **Geräusch beim Aufschäumen**.

### Haltbarkeit: 10 %

Für den **Belastungstest** führten wir 1000 Rührvorgänge durch. **Haltbarkeit der Beschichtung** ermittelten wir durch Reinigen mit einem Topfschwamm, Schaben mit Löffeln und Abriebtest.

### Sicherheit: 0 %

Wir testeten die **elektrische Sicherheit** und achteten darauf, ob sich die Geräte **fehlbedienbar** lassen. Außerdem prüften wir die Qualität der **Verarbeitung**.

### Abwertungen

Abwertungen sorgen dafür, dass sich Mängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit Sternchen \*) gekennzeichnet. Folgende Abwertungen setzen wir ein: War Milcherhitzen mangelhaft, konnte Zubereitung nur eine halbe Note besser sein. War der Stromverbrauch ausreichend, konnten die Umwelteigenschaften nicht besser sein. Waren die Umwelteigenschaften ausreichend, werteten wir das Qualitätsurteil um eine halbe Note ab.

## Auch Milchalternativen schlagen sich gut

Für den Test wählten wir länger haltbare Frischmilch mit 1,5 Prozent Fettgehalt. Wir haben aber auch ausprobiert, ob guter Schaum mit anderen Milchsorben und -alternativen gelingt. Wir untersuchten das exemplarisch mit länger haltbarer Frischmilch mit 3,5 Prozent Fettgehalt, laktosefreier H-Milch mit 1,5 Prozent Fettanteil, einem Sojadrink und einem ungesüßten Drink aus nicht gerösteten Mandeln.

**Umhüllte Luftbläschen.** Schaum braucht Luft. Sie wird durch eine Düse in die Milch gepresst oder gelangt durch Rühren beziehungsweise Schlagen hinein – so wie bei den Milchaufschäumern im Test. Fette und Proteine in der Milch bilden dabei Strukturen, die die Luftbläschen umschließen.

**Die Proteine machen.** Vor allem der Proteingehalt bestimmt die Schaumeigenschaften. Bis auf den Mandeldrink haben die geprüften Produkte einen Gehalt von zirka 3 bis 3,5 Gramm Eiweiß pro 100 Milliliter, beim Mandelgetränk beträgt er nur 0,5 Gramm. Das spiegelt sich in den Werten für Porengröße, Homogenität, Konsistenz und Mundgefühl wieder, sie fallen etwas schlechter aus als bei den anderen.

**Gute Alternativen.** Alle vier Getränke liefern gute Schaumergebnisse. Laktoseintolerante und Veganer müssen auf Kaffee mit Schaum also nicht verzichten.

**Schaumproben.** Kaffee mit länger haltbarer Frischmilch, laktosefreier H-Milch, Soja- und Mandeldrink (von oben nach unten).



## „Vollmilchschaum bleibt lange cremig“

Eric Wolf, einer der prominentesten Baristas Deutschlands, erklärt, was perfekten Milchschaum ausmacht und wie er gelingt.

### Bitte beschreiben Sie den idealen Schaum.

Er ist feinporig und schmeckt leicht süß. Im Mund fühlt er sich cremig und vollmundig an wie Sahne, er ist eher flüssig als fest. Viele mögen den Schaum etwas fester – das ist Geschmackssache. Fest wird er, wenn man das Getränk kurz stehen lässt und sich die flüssigen Bestandteile vom Schaum trennen.

### Welche Milch empfehlen Sie?

Frische Vollmilch mit mindestens 3,5 Prozent Fettgehalt. Mit länger haltbarer Milch erzielt man auch gute Ergebnisse. Vollmilchschaum bleibt lange cremig, glänzt und schmeckt süß. Das Fett als Geschmacksträger bringt das Kaffee-Aroma besser zur Geltung.

### Viele schwören auf fettarme H-Milch.

Das hat irgendjemand in die Welt gesetzt, seitdem verbreitet es sich. H-Milch schmeckt oft süßer als frische, beim Schäumen wird sie aber fade im Geschmack. Frische Milch entwickelt durch das Aufschäumen erst ihre Süße.

### Wie wichtig ist die Temperatur?

Sie sollte zwischen 65 und 70 Grad liegen. Der Schaum wird sonst grobblasig und fällt schneller wieder zusammen, die Konsistenz ist



**Eric Wolf** ist ein Profi-Kaffeemacher. Er verkostet für die Stiftung Warentest regelmäßig Espresso, Cappuccino und Co.

puddingartig. Ist die Milch zu kühl, gelingt kaum guter Schaum.

### Brauchen unterschiedliche Kaffees unterschiedlichen Schaum?

Jein. Cremiger Schaum passt immer. Viele löffeln sich gern durch festen Latte-Macchiato-Schaum zum Kaffee. Die typische Schicht entsteht, wenn Milch und Schaum Zeit hatten, sich zu trennen, bevor der Espresso hinzugegeben wird.

### Auf welche Art gelingt Schaum am besten?

Ideal sind Siebträger-Maschinen mit Düse. Die Luft gelangt mit viel

Dampf und Druck in die Milch. Das Schäumen erfordert allerdings Übung. Haben Sie den Dreh erst mal raus, ist das wie Fahrradfahren, Sie verlernen es nie.

### Nicht jeder bringt die Muße dazu auf.

Da sind elektrische Aufschäumer eine gute Lösung: Man braucht keine Vorkenntnisse und es geht schnell. Ideal für Leute ohne große Ambitionen auf perfekte Getränke, aber nicht wirklich etwas für die hohe Kunst des Milchaufschäumens. Da braucht es individuelle Fertigkeiten.

# Schnell informiert auf test.de

## Bestattung

### Eigene Wünsche festlegen

Mit einer Bestattungsverfügung können Sie Angehörige im Fall Ihres Todes entlasten. Unter [test.de/bestattungsvorsorge](#) finden Sie wichtige Informationen zu Bestattungsformen und -regeln, eine Musterverfügung sowie einen Test von Treuhandgesellschaften. Diese verwalten das Geld, wenn Sie schon zu Lebzeiten Ihre Bestattung bezahlen wollen.

Sie können noch mehr regeln: Mit einer Patientenverfügung legen Sie fest, wie Sie behandelt werden möchten, wenn Sie Ihren Willen mal nicht mehr äußern können. Mit einer Vorsorgevollmacht können Sie einen Menschen beauftragen, der Ihren Willen durchsetzen soll. Mehr Informationen unter [test.de/patientenverfuegung](#).



## Flatrate

### Freier Zugriff auf

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

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

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

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

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

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

## Mehr News

**Facebook**  
[facebook.com/  
stiftungwarentest](http://facebook.com/stiftungwarentest)

**Twitter**  
[twitter.com/  
warentest](http://twitter.com/warentest)

**Youtube**  
[youtube.com/  
stiftungwarentest](http://youtube.com/stiftungwarentest)

**Newsletter**  
[test.de/newsletter](http://test.de/newsletter)

**RSS-Feed**  
[test.de/rss](http://test.de/rss)

# Viel Lärm um nichts

**Staubsauger** Die handlichen Akkusauger sind beliebt. Im Test jedoch reinigen acht der zehn Modelle mangelhaft. Einige verpesten zudem die Raumluft mit Feinstaub und machen richtig Krach.

Zum großen Bodenstaubsauger gesellt sich in deutschen Haushalten immer häufiger ein kabelloses Akku-modell. Das ist schnell zur Hand und auch sonst sehr praktisch, weil kein störendes Kabel den Aktionsradius begrenzt. Einige Anbieter freuten sich 2016 über ein sattes Umsatzplus von fast 50 Prozent gegenüber dem Vorjahr. So gerät der Bodenstaubsauger manchmal in Vergessenheit, und das Zweitgerät wird zum einzigen Staubschlucker im Haushalt.

Oft mit unschönen Folgen. Viele der beliebten Akkusauger lassen jede Menge Dreck im Teppichboden zurück. Die Nutzer merken das kaum – oberflächlich sieht der Teppich sauber aus. Ist er aber nicht.

## Kein Sauger kann restlos überzeugen

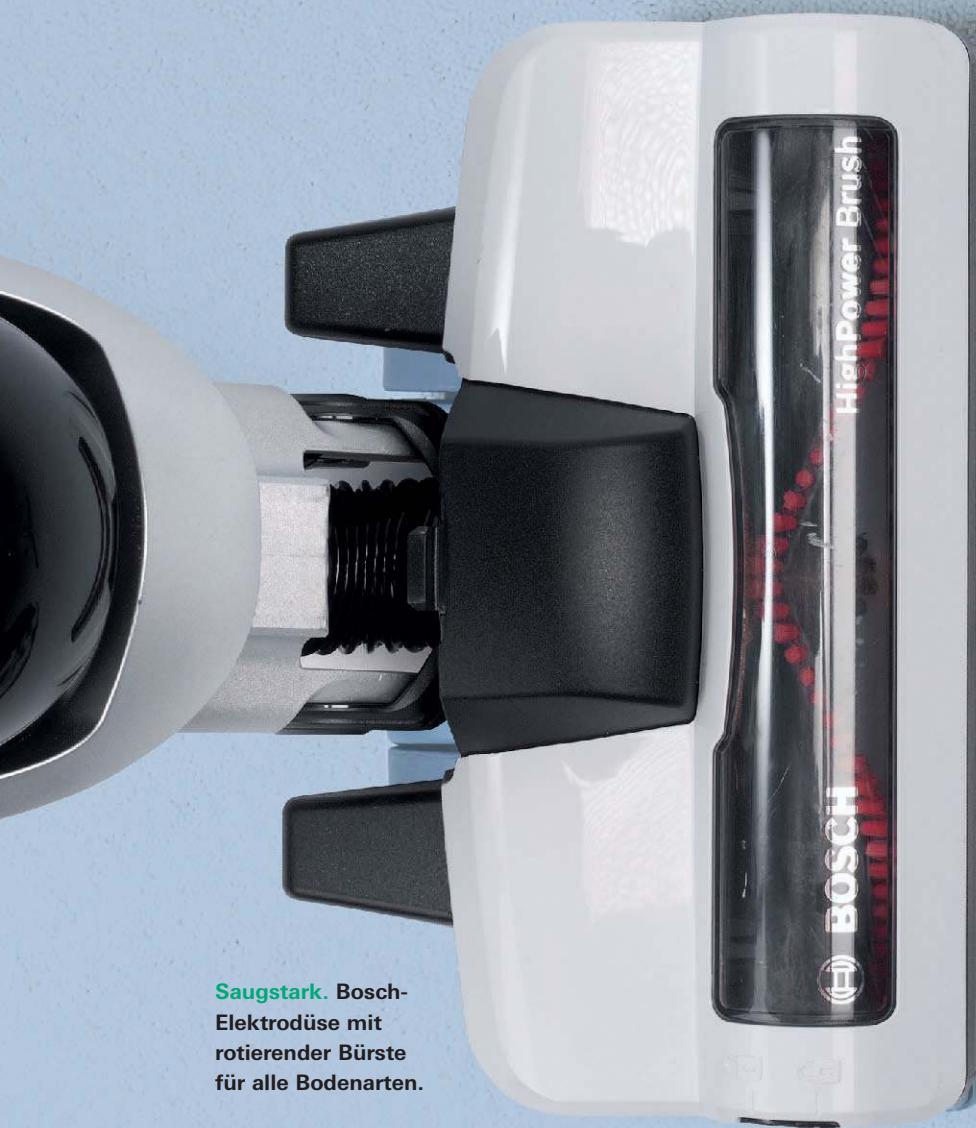
Acht der zehn kabellosen Handstaubsauger fielen bei der wichtigsten Prüfung krachend durch: Sie saugen mangelhaft. Die beiden Teuersten schneiden insgesamt befriedigend ab. Lediglich einer davon, der Bosch BBH73260K, kann sein Versprechen halten, „so kraftvoll wie ein konventioneller Staubsauger“ zu reinigen. Allerdings nur für kurze Zeit. Bei voller Leistung ist der Akku nach 15 Minuten leer. Der Dyson V8 saugt zumindest auf glatten Böden befriedigend. Auf Teppich macht er keine gute Figur – und ist mit seiner Kraft noch schneller am Ende als der Bosch.

Die im Test gemessenen Werte für die Staubaufnahme zeigen anschaulich, wie groß die Unterschiede sind. Holt der Bosch-Akkusauger rund 86 Prozent des in den Prüfteppich eingebrachten Staubs heraus, schafft zum Beispiel der Grundig nicht einmal 22 Prozent (siehe Grafik). Und das bei optimalen Bedingungen, mit einer leeren Staubbox und maximaler Leistung. Bei minimaler Leistung und einem zu einem Viertel gefüllten Staubbehälter sackt die Saugleistung teilweise auf lächerliche Werte ab. Dirt Devil und Grundig nehmen dann beispielsweise nur rund 6 beziehungsweise 10 Prozent des Staubs auf.

Auf Hartböden, etwa Parkett, sind die Saugleistungen etwas besser. Aber auch in dieser Prüfung erreicht nur der Bosch ein gutes Ergebnis. Dyson verfehlt das Gut auf Hartböden nur knapp.

## Bei Tierhaaren versagen die meisten

Zwei Prüfungen sind neu in unseren Staubsaugertests: die Aufnahme von Grobgut sowie von Tierhaaren vom Teppichboden. Nur vier Akkusauger haben genug Saugkraft, um grobe Körner gut aufzunehmen, im Test eine Mischung aus Reis und Linsen. Bei Tierhaaren versagen die meisten Geräte völlig. Die Tester haben für diese Prüfung eine Mischung aus Hunde- und Katzenhaar-



Saugstark. Bosch-Elektrorüse mit rotierender Bürste für alle Bodenarten.

ren verschiedener Rassen in den Teppichboden eingearbeitet. Gut entfernen ließen sie sich nur mit Bosch und Dyson. Der Rest kann bei Tierhaaren fast nichts ausrichten, auch wenn die Werbung mitunter das Gegen teil verspricht. Bei Textilfasern sieht das Ergebnis besser aus. Die saugen immerhin sieben Modelle gut oder sehr gut weg.

Im Gegensatz zu vielen Bodenstaubsa gern sammeln alle getesteten Akkusauger den Staub in einer Box anstatt in einem Beutel. Ebenfalls Standard bei den Akkugeräten: eine Elektrodüse mit rotierender Bürste. Bei AEG und Grundig ist diese mit LED-Leuchten bestückt, damit „keine Krümel mehr übersehen werden“.

#### Nach acht Minuten ist Schluss

Eine wichtige Frage bei kabellosen Geräten: Wie lange hält der Akku? Das hängt unter anderem davon ab, mit welcher Leistung der Nutzer saugt. Bei den meisten Modellen lässt sich diese in zwei oder drei Stufen einstellen. Cleanmaxx, Privileg und Severin sind nicht regelbar und saugen immer mit höchster Leistung. Bei voller Kraft bietet der Dyson mit 8 Minuten die kürzeste Akkulaufzeit, der Dirt Devil mit 37 Minuten die längste. Bei minimaler Leistung reicht die Spanne von 27 Minuten bei Dyson bis 82 Minuten bei Bosch. Übrigens: Nur bei Cleanmaxx, Dirt Devil und Severin können Nutzer den Akku selbst wechseln. Bei allen anderen ist ein Werkstattbesuch fällig.

#### Viel Lärm und Staub in der Luft

Die schlechten Saugergebnisse sind nicht die einzigen Mängel. Bei den Umwelteigen schaften treten weitere Schwachpunkte zu tage. So können einige Kabellose den Feinstaub nicht halten. Sie blasen einen Teil davon in die Raumluft. Bei fünf Saugern ist es so viel, dass das Urteil mangelhaft lautet. Störend ist auch der Krach, den viele Akkusauger machen. Während Bodenstaubsa ger inzwischen recht leise sind, dröhnen ei nige kabellose Handmodelle aus vollen Rohren. Ein EU-Energielabel, das Verbraucher unter anderem über den Stromver brauch, die Reinigungsleistung und das Geräusch informieren soll, ist bei Akkusau gern noch nicht vorgeschrieben.

#### Die Handhabung ist nur mittelmäßig

Auch beim vermeintlich größten Vorteil, den Akkusauger gegenüber Kabelgeräten bieten sollen, konnten die getesteten Modelle nicht voll überzeugen: Die Hand habung ist meist nur befriedigend. Das liegt vor allem am nicht ganz einfachen Auf- und Abbau der Geräte, am unhygienischen Leeren der Staubbox und an der oft aufwendigen Reinigung der Elektro duse. Der uneingeschränkte Aktionsradius gleicht das nicht aus. ▶▶

**Besser saugen.** Gute Staubsauger verschiedener Typen finden Sie unter [test.de/staubsauger](http://test.de/staubsauger) im Internet.

## Unser Rat

Zwei kabellose Staubsauger kön nen wir mit Einschränkungen empfehlen: **Bosch BBH73260K** für rund 400 Euro und **Dyson V8** für 500 Euro. Das Modell von Bosch saugt als Einziges etwa so gut wie ein Bodenstaubsauger. Die Akku laufzeit ist allerdings begrenzt. Der handliche Dyson saugt etwas schlechter, vor allem auf Teppich. Auch sein Akku ist schnell leer.

## Wer wie viel vom Teppich saugt

Nur ein Akkusauger im Test kann mit einem der besten Bodensauger mithalten: Der Bosch nimmt rund 86 Prozent des genormten Staubs vom Teppich auf, der Kabel Kollege rund 88 Prozent. Am wenigsten schafft der Akkusauger von Grundig.

#### Anteil des aufgenommenen Staubs



**86 %**

**Akkusauger**  
mit bester Staubaufnahme im Test  
(Bosch BBH73260K)

**22 %**

**Akkusauger**  
mit geringster Staubaufnahme im Test  
(Grundig VCH9632)

**88 %**

**Bodenstaubsauger mit Staubbox**  
Bester aus test 7/2017  
(Bosch BGS5A300)

Quelle: Stiftung Warentest

## Kabellose Handstaubsauger: Schwache Leistung

Produkt	Bosch Athlet Ultimate BBH73260K	Dyson V8 Absolute	Philips PowerPro DuoFC6172/01	AEG CX7-35ÖKO	De'Longhi Colombina cordless PlusXLR32LEDBK	Dirt Devil Renegade 36 DD692-1	Grundig VCH9632
Mittlerer Preis ca. (Euro)	400	500	250	175	205	169	120
<b>+test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 %</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,7)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,1)</b>	<b>MANGELHAFT (4,8)</b>	<b>MANGELHAFT (4,9)</b>	<b>MANGELHAFT (4,9)</b>	<b>MANGELHAFT (5,0)</b>
<b>Saugen</b>	<b>40 %</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>befriedigend (3,1)*)</b>	<b>mangelhaft (4,8)*)</b>	<b>mangelhaft (4,9)*)</b>	<b>mangelhaft (4,8)</b>	<b>mangelhaft (5,0)*)</b>
Teppichboden/Hartboden//Grobgutaufnahme	+/-/+	Θ*!/O/+	-/O/+	-/O/-	-/O/O	-/Θ/O	-/Θ/+
Ritzen/Ecken und Kanten	+/Θ	+/Θ	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
Faseraufnahme von Teppichboden/Polstern <sup>1)</sup>	++/++	++/+	+/-	+/-	+/Entfällt	+/Entfällt	O/-
Tierhaaraufnahme von Teppichboden	+	+	-	Θ	-	-	-
<b>Akku</b>	<b>5 %</b>	<b>befriedigend (3,4)</b>	<b>ausreichend (4,4)</b>	<b>befriedigend (3,3)</b>	<b>ausreichend (3,8)</b>	<b>befriedigend (3,4)</b>	<b>gut (1,9)</b>
<b>Handhabung</b>	<b>30 %</b>	<b>befriedigend (2,8)</b>	<b>befriedigend (2,6)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>befriedigend (2,6)</b>	<b>befriedigend (2,9)</b>	<b>befriedigend (2,6)</b>
Gebrauchsanleitung/Montage, Demontage	+/Θ	O/Θ	O/O	+/O	O/O	O/O	+/+
Griffe/Schalter, Anzeigen	+/+	O/O	+/+	O/O	O/O	O/O	O/O
Saugen von Teppichboden/Hartboden	O/O	+/+	+/+	+/O	O/+	+/O	+/O
Saugen auf Treppen/Polstern <sup>1)</sup>	+/O	++/+	+/O	+/O	+/Entfällt	O/Entfällt	+/O
Saugen mit dem Krümelsauger	O	+	+	O	-	-	O
Saugen Semmelbrösel vom Teppich	+	+	+	+	+	O	O
Saugen Kaffeepulver vom Hartboden	+	O	O	+	O	+	+
Täglicher Betrieb	O	+	+	+	O	O	+
Staubbox leeren, Filter wechseln/Düsenreinigung	Θ/O	Θ/O	Θ/O	Θ/O	Θ/O	Θ/Θ	Θ/O
Tragen des Geräts/Aufbewahren	+/O	+/+	+/+	+/+	+/O	+/O	+/+
<b>Umwelteigenschaften</b>	<b>15 %</b>	<b>befriedigend (3,4)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>mangelhaft (4,7)</b>	<b>mangelhaft (5,0)</b>	<b>mangelhaft (5,1)*)</b>	<b>mangelhaft (4,9)</b>
Nutzbarkeit	ausreichend (3,6)						
Staubrückhaltevermögen	+	++	-*)	-*)	-*)	-*)	+
Geräusch auf Teppichboden/Hartboden	Θ*!/Θ	O/Θ*)	-/Θ	Θ/Θ	-/-	+/O	-*/Θ
Stromverbrauch/Schadstoffe	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++/+	++/++
<b>Haltbarkeit</b>	<b>10 %</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>sehr gut (1,1)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>
<b>Sicherheit</b>	<b>0 %</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>
<b>Ausstattung/Technische Merkmale</b>							
Nutzbares Volumen der Staubbox (l) <sup>2)</sup>	0,9	0,6	0,5	0,4	0,6	0,6	0,4
Nutzbar als Kleinsauger	■	■	■	■	□	□	■
Elektrobürste/Teppich-, Hartbodendüse	■/□	■/□	■/□	■/□	■/□	■/□	■/□
Polsterdüse/Fugendüse/Möbelpinsel	■/■/□	■/■/■	□/■/■	□/■/■	□/□/□	□/□/□	■/□/■
Gewicht (kg) <sup>2)</sup>	3,7	2,6	3,1	2,5	3,4	2,8	2,5
Akkulaufzeit bei maximaler/minimaler Leistung (min) <sup>2)</sup>	15/82	8/27	19/62	14/42	18/67	37/76	30/74
Akkuladezeit (min) <sup>2)</sup>	310	209	306	140	116	202	255
Akku ohne Werkzeug wechselbar/ Akkupreis ca. (Euro)	□/100 <sup>3)</sup>	□/65 <sup>4)</sup>	□/105 <sup>4)</sup>	□/38 <sup>3)</sup>	□/68 <sup>4)</sup>	■/72	□/60 <sup>4)</sup>
<b>Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:</b>		<b>Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.</b>				1) Geprüft mit Polsterdüse.	
++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5).		*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 56).				2) Gemessen.	
O = Befriedigend (2,6–3,5). Θ = Ausreichend (3,6–4,5).		■ = Ja. □ = Nein.					
— = Mangelhaft (4,6–5,5).							

Privileg VC-SP1002D	Severin HV7158	Cleanmaxx PC-P008E
100	151	100
<b>MANGELHAFT</b> (5,0)	<b>MANGELHAFT</b> (5,1)	<b>MANGELHAFT</b> (5,3)
mangelhaft (5,0) <sup>3)</sup>	mangelhaft (5,1) <sup>3)</sup>	mangelhaft (5,2)
-/-/Θ	-/-/-	-/-/Θ
-/-	-/-	-/-
+/Θ	-/Θ	Θ/-
-	-	-
<b>ausreichend</b> (3,8)	<b>gut</b> (2,4)	<b>befriedigend</b> (3,3)
<b>befriedigend</b> (2,9)	<b>befriedigend</b> (2,8)	<b>befriedigend</b> (2,8)
+/Θ	+/Θ	+/Θ
Θ/Θ	Θ/Θ	+/Θ
Θ/Θ	+/Θ	+/Θ
Θ/+	+/Θ	+/Θ
+	Θ	Θ
Θ	Θ	Θ
Θ	Θ	Θ
+	Θ	Θ
Θ/Θ	Θ/Θ	Θ/Θ
+/+	+/Θ	+/Θ
<b>gut</b> (2,5)	<b>befriedigend</b> (3,0)	<b>mangelhaft</b> (5,5) <sup>3)</sup>
+	+	- <sup>4)</sup>
Θ/Θ	Θ <sup>5)</sup> /Θ	Θ/Θ
++/++	++/++	++/++
<b>gut</b> (1,6)	<b>befriedigend</b> (3,0)	<b>ausreichend</b> (4,0)
<b>gut</b> (2,0)	<b>gut</b> (2,0)	<b>gut</b> (2,0)
0,4	0,7	1,0
■	■	■
■/□	■/□	■/□
■/■/■	■/■/■	□/■/■
2,9	2,3	2,2
17/Entfällt <sup>5)</sup>	30/Entfällt <sup>5)</sup>	15/Entfällt <sup>5)</sup>
283	181	276
□/50	■/50	■/30

**Bosch**  
400 Euro  
**BEFRIEDIGEND (2,7)**

**Beste Saugleistung.** Der einzige Akkusauger, der so gut reinigt wie ein Bodenstaubsauger. Mit voller Leistung allerdings nur 15 Minuten lang. Vergleichsweise laut, sowohl auf Teppich als auch auf Hartboden. Umständliche Umrüstung zum Kleinsauger. Keine Ladestation, Gerät muss mit dem Ladekabel verbunden werden. Steht nicht sicher.



**Dyson**  
500 Euro  
**BEFRIEDIGEND (3,1)**

**Durchschnittlich.** Saugt nur Grobgut, Fasern und Tierhaare überzeugend weg. Auf Teppichboden ist die Saugleistung lediglich ausreichend. Kurze Akkulaufzeiten, bei voller Leistung nur acht Minuten. Komfortable Aufbewahrung an der Ladestation. Einfache Nutzung als Kleinsauger. Sehr gutes Staibrückhaltevermögen. Vergleichsweise laut.



Philips



AEG



De'Longhi



Dirt Devil



Grundig



Privileg



Severin



Cleanmaxx

3) Kosten für Akkutausch nach Ablauf der erweiterten Hersteller-Garantie von 3 Jahren.

4) Inklusive Einbau.

5) Regulierung der Saugleistung nicht möglich.



## Tierhaare saugen: Nur zwei können es

Zum ersten Mal haben wir geprüft, wie gut die Staubsauger Tierhaare vom Teppich aufnehmen. Die Haare stammen von Hunden und Katzen verschiedener Rassen. Sie werden gereinigt und zu einem lockeren Flor verarbeitet.

Der Prüfer verteilt 0,5 Gramm, was etwa der Größe eines Tischtennisballs entspricht, auf einer Fläche von rund 20 mal 90 Zentimetern. Nur Bosch und Dyson saugen den Teppich sauber. Die anderen Modelle versagen.

## So haben wir getestet

**Im Test:** 10 kabellose Handstaubsauger. Einkauft haben wir im Juni 2017. Die Preise erfragten wir bei den Anbietern im Dezember 2017.

**Untersuchungen:** Die ausführliche Beschreibung der Prüfmethoden finden Sie unter [test.de/staubsauger/methodik](http://test.de/staubsauger/methodik) im Internet.

### Saugen: 40 %

Die Staubaufnahme von **Teppichboden** (Velours/Wilton) prüften wir mit leerem und gefülltem Staubbehälter. Die Tester bezogen die Ergebnisse auf einen Referenzsauger. Außerdem prüften wir die Staubaufnahme auf Schlingenware (Duracord), glattem **Hartboden**, **Ritzen**, **Ecken** und an **Kanten**. Für die Bewertung der **Faseraufnahme** saugten die Tester genormte Textilfasern von **Teppichboden** und **Polstern**. Neu bei diesem Test ist die **Grobgut-aufnahme**, eine Mischung aus Reis und Linsen, von Hartboden sowie die **Tierhaaraufnahme von Teppichboden**.

### Akku: 5 %

Bewertet wurden die Akkulaufzeiten und Akkulaufzeiten und ob der Akku auswechselbar ist.

### Handhabung: 30 %

Fünf Nutzer beurteilten wichtige Aspekte der Handhabung wie die Gebrauchsanleitung, das Leeren der Staubbehälter und Wechseln der Filter.

### Umwelteigenschaften: 15 %

**Staubrückhaltevermögen:** Wir verglichen den Feinstaubgehalt in der Zu- und Abluft. **Geräusch:** Wir maßen die Schalleistung in dB(A) bei maximaler Saugleistung. Der **Stromverbrauch** wurde beim Saugen auf Veloursteppich für 10 Quadratmeter berechnet. **Schadstoffe:** Wir prüften unter anderem auf PAK und Phthalate in den Griffen.

### Haltbarkeit: 10 %

Wir führten eine Motordauerprüfung von 80 Stunden inklusive Akku-Laufzeitverlust und eine Stoßprüfung auf einem Kurbelprüfstand durch.

### Sicherheit: 0 %

Die Prüfer beurteilten, ob die Geräte wichtigen Vorschriften des Geräte- und Produktsicherheitsgesetzes genügen.

### Abwertungen

Abwertungen sorgen dafür, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit \*) gekennzeichnet. Folgende Abwertungen haben wir eingesetzt: War Saugen befriedigend oder schlechter, konnte das Qualitätsurteil nicht besser sein. Waren Umwelteigenschaften mangelhaft, wurde es um eine Note abgewertet. War Saugen auf Teppichboden ausreichend, konnte Saugen nur eine Note besser sein. Bei mangelhaftem Staubrückhaltevermögen konnten Umwelteigenschaften nicht besser sein. Bei ausreichendem oder mangelhaftem Geräusch auf Teppichboden konnten die Umwelteigenschaften nur eine Note besser sein, auf Hartboden nur zwei Noten.

## Handhabung: Vor- und Nachteile beim Gebrauch



**Saugen unterm Sofa.** Mit den Geräten von AEG (Bild), Bosch, De'Longhi, Dirt Devil und Privileg wird es eng.



**Akkuwechsel.** Nur bei drei Modellen können Nutzer den Akku selbst wechseln, wie hier beim Severin.

# Wie bitte?

**Batterien für Hörgeräte** Kleine Zellen – große Preisunterschiede: Eine gute Batterie kostet zwischen 16 Cent und 1,67 Euro. Die Qualität schwankt zwischen gut und ausreichend.

Omas Oma hatte noch ein richtiges Hörrohr. Einen geschwungenen Trichter aus Horn – wie vom Grammophon, nur viel kleiner. Der lag immer in ihrer Reichweite. Sie hat zwar so getan, als bräuchte sie ihn nicht, als wäre das ein Scherzartikel. Doch letztlich hielt sie, wenn sie etwas nicht gleich verstanden hatte, den schwarz-weiß gemaserten Trichter an ihr rechtes Ohr: „Wie bitte?“

Solch unformige Hörhilfen kennen heute bestenfalls noch Antiquitätenhändler. Die fortschreitende Miniaturisierung erlaubt immer kleinere elektronische Hörgeräte, die sich präzise auf die individuelle Hörschwäche ihres Trägers einstellen lassen. Rund drei Millionen Menschen in Deutschland hören nicht richtig. Etwa die Hälfte von ihnen trägt Hörgeräte. Die brauchen im Gegensatz zum Hörrohr allerdings Strom. Den beziehen sie aus Knopfzellen.

Zwar sind mittlerweile wiederaufladbare Akkuzellen verfügbar (siehe Kasten S. 60), doch die allermeisten Träger von Hörgeräten in Deutschland nutzen nicht ladbare Batterien, auch „Primärzellen“ genannt. Dabei handelt es sich um Zink-Luft-Zellen. Die speichern viel Energie auf kleinstem Raum. Im Schnitt genügt eine Knopfzelle für zehn Tage. ▶

**Batterie leer?**  
Vorsichtig auf die Mikrofonöffnung tippen – hat die Zelle noch Energie, ploppt es hörbar.

## Unser Rat

Die Preise für eine Blister-Packung mit sechs Knopfzellen unterscheiden sich je nach Händler enorm.

**Duracell** schneidet als einzige Marke gut bei jedem Batterietyp ab, ist mit 3 bis 10 Euro pro Blister aber teuer. **Masterlife** ist mit 95 Cent am günstigsten, schneidet aber nur bei Batterietyp 10 insgesamt gut ab.





**Fummelig.**  
Der Batterie-  
wechsel ge-  
lingt nur mit  
ruhiger Hand.

**Bildsprache.**  
Piktogramme  
erläutern auf  
den Packungen  
die Nutzung  
und warnen  
vor Gefahren.



Wir haben 42 Zink-Luft-Batterien ins Labor geholt, je 14 von den drei meistgenutzten Batterietypen: Typ-10-Zellen für die kleinen unauffälligen Im-Ohr-Geräte, Typ-312-Batterien für Hinter-dem-Ohr-Geräte mittlerer Größe sowie Typ-13-Zellen für hoch verstärkende große Geräte, ebenfalls hinter dem Ohr.

#### Unterschiede in der Kapazität

Wichtigste Prüfung war das Messen der Kapazität: Die Batterie soll den für das Hörgerät nötigen Strom möglichst lange liefern. Der Test offenbart deutliche Unterschiede. Bis zu 20 Prozent schwankt die Ergiebigkeit der Knopfzellen. Das heißt: Liefert eine Batterie mit sehr guter Kapazität zehn Tage lang Energie, bringt es eine ausreichende Zelle nur auf acht Tage.

Die Laufzeit hängt nicht nur von der Kapazität der Batterie ab, sondern vor allem von ihrer Nutzung: Ist die Umgebung laut, das Hörgerät jeden Tag ausgiebig in Betrieb oder muss es stark verstärken, weil ein Mensch sehr schlecht hört, geht die Batterie schneller zur Neige. In unserem Test prüften wir die Kapazität der Zellen unter zwei verschiedenen Belastungen. Nur wenn sie in der Summe überzeugte, konnte eine

Batterie ein Gut erreichen. Geschafft haben das je neun Knopfzellen von Typ 10 und Typ 312 sowie drei Zellen von Typ 13.

Neben einer langen Laufzeit dürfte für viele Hörgerätenutzer vor allem der Preis einer Batterie entscheidend für den Kauf sein. Es lohnt sich, zu vergleichen. Die Auswahl an Anbietern ist riesig: Hörgeräte-

#### Zehnfache Kosten pro Jahr

Ein extremes Beispiel gibt es bei den Typ-10-Knopfzellen: Die günstigste gute Batterie ist Masterlife. Bei unserer Preisrecherche im Dezember fanden wir sie bei der Optikerkette Fielmann für nur 95 Cent je Sechserblister. Für die gleiche Menge der ebenfalls guten Duracell zahlten wir bei einem Elektronikgroßmarkt 10 Euro – mehr als das Zehnfache. Zwar hat Duracell den Vorteil einer gut durchdachten Verpackung, in der die Zellen herausfallsicher und leicht entnehmbar untergebracht sind. Die gemessene Kapazität ist allerdings bei beiden Batterien praktisch gleich. Wer also nur auf eine ausdauernde Batterie aus ist, kann kräftig sparen: Bei einem üblichen Zellenwechsel alle zehn Tage summieren sich die Kosten mit der Duracell auf 120 Euro im Jahr, mit der Masterlife dagegen auf höchstens 12 Euro – eine Ersparnis von deutlich mehr als 100 Euro.

Die Duracell fanden wir bei einem Onlineanbieter allerdings auch um fast die Hälfte günstiger – für 5,50 Euro je Sechserpack. Das zeigt, dass sich eine Preisrecherche bei verschiedenen Händlern selbst für identische Batterien lohnen kann. Wie sehr, verdeutlicht das Beispiel Renata: De-

---

**Es lohnt sich enorm,  
die Preise der Batterien  
zu vergleichen: Im  
Jahr lassen sich mehr  
als 100 Euro sparen.**

---

akustiker, Drogerie- und Elektronikmärkte, überregionale Brillenanbieter, verschiedene Onlinenhändler – sie alle verkaufen die Kraftpakete im Kleinformat. Und das zu sehr unterschiedlichen Preisen.

ren Typ-10-, Typ-13- und Typ 312-Zellen gibt es laut Anbieter im Sechserblister bei Fielmann für je 1,95 Euro, gleichzeitig recherchierten wir Onlinepreise bis zu 8 Euro. Der vierfache Preis für die exakt gleiche Batterie – „Wie bitte?“ Werden im Mittel alle zehn Tage neue Knopfzellen fällig, spart der Nutzer in diesem Fall 73 Euro pro Jahr: Bei der genannten Optikerkette summieren sich die Kosten auf etwa 23 Euro, beim Internetanbieter auf stolze 96 Euro. Ähnlich groß können die Preisunterschiede in den anderen Produktgruppen ins Gewicht fallen.

Eine weitere Möglichkeit, Kosten zu sparen: Großpackungen kaufen. Einige Händler geben dann Rabatt. In der Zehnerpackung kann sich der Preis für einen Sechserblister um bis zu 50 Prozent reduzieren, wie unsere Recherche zeigt.

#### Zink-Luft statt Quecksilber

Die getesteten Zink-Luft-Zellen haben die früher üblichen Quecksilberoxid-Zellen ersetzt. Wegen der Belastung der Umwelt mit dem Schwermetall Quecksilber wurden diese Zellen komplett vom Markt verbannt. Zink-Luft ist wesentlich umweltfreundlicher und hat eine vergleichbare Spannung. Eine geringe Menge an umweltschädlichem

Blei ist neben dem Zink enthalten, allerdings vergleichsweise wenig: Alle Hörgerätebatterien, die in Deutschland pro Jahr anfallen, bringen zusammen nur wenige Kilogramm Blei auf die Waage. Ein durchschnittliches Auto mit Verbrennungsmotor hat mehr davon in seiner Batterie an Bord. Trotzdem gehören verbrauchte Knopfzellen wie alle leeren Batterien nicht in den Müllheimer, sondern in die Rückgabekasse beim Händler.

#### Lebensverlängernde Maßnahmen

Zink-Luft-Batterien haben eine Besonderheit. Diese Zellen muss der Nutzer vor dem Einsetzen aktivieren. Ein kleiner Aufkleber verdeckt eine winzige Öffnung, durch die die Luft in das Zelleninnere gelangt. Er wird vor der Anwendung abgezogen. Nach wenigen Augenblicken liefert die Zelle Strom. Wird die Luftöffnung wieder verschlossen, hört der Stromfluss schnell auf. Das ist vor allem für diejenigen praktisch, die ihr Hörgerät nur gelegentlich nutzen: Mit einem kleinen Handgriff lässt sich die Lebensdauer der Zelle verlängern – zum Beispiel, wenn das Hörgerät über Nacht nicht im Ohr steckt. Ohne Aufkleber ist die Batterie etwa nach einem Monat leer, auch wenn sie kei-

nen Strom liefert. Lagerung der unangebrochenen Zellen: grundsätzlich trocken und bei Raumtemperatur.

#### Leere Batterien laufen aus

Unangenehme Begleiterscheinung einer leeren Zink-Luft-Zelle: Sie läuft aus. Steckt sie dabei im Hörgerät, kann das in der Folge zum Totalschaden des teuren Stücks führen. Deshalb sollten die Batterien bei einer Betriebspause oder wenn sie leer sind, sofort entnommen werden – insbesondere wenn das Hörgerät längere Zeit in der Schublade verschwinden soll.

Wann eine Batterie leer ist, können Nutzer selbst prüfen: Einfach mit der Fingerspitze vorsichtig auf die Mikrofonöffnung des betriebsbereit eingesetzten Hörgeräts klopfen, wie auf dem großen Foto auf Seite 57 gezeigt. „Lebt“ die Batterie, gibt es typische Plopp-Geräusche. Andernfalls bleibt es still. Omas Oma hätte jetzt geschmunzelt. Ihr Hörrohr brauchte nun mal keine Batterien und sie auch kein Hörrohr – eigentlich. Äh – „Wie bitte“? ■ ►►

#### 5 Schritte zum richtigen Hörgerät

auf test.de/hoergeraete, samt Umfrage zur Zufriedenheit der Hörgeräte-Träger.

## Kleine Knopfzellen für Im-Ohr-Hörgeräte



**Die Kleinsten.** Typ-10-Zellen mit gelber Farbkennung sind die kleinsten Hörgerätebatterien (Durchmesser 5,8 und Höhe 3,6 Millimeter). Sie werden meist bei Im-Ohr-Hörgeräten eingesetzt. Wegen ihrer vergleichsweise geringen Kapazität (weniger als 100 Milliamperestunden) sind sie für Hörgeräte mit hoher Verstärkung praktisch nicht geeignet.

**Drei mit großer Kraft.** Power one, Rossmann Rubin und Siemens Signia liefern am meisten Energie. Günstigste der drei war bei unserem Internet-Preisvergleich Siemens. Günstigste gute Zelle ist Masterlife. Bei der Optikerkette Fielmann bekamen wir ein Sechserpack für 95 Cent. Die teuren Duracell sind Sieger bei der Handhabung. Sie sind im Blister herausfallsicher und leicht entnehmbar untergebracht.

## Hörgerätebatterien Typ 10: Gute ab 95 Cent

Produkt	Preisspanne pro Sechserpack (Euro) <sup>1)</sup>	Batteriekapazität	Handhabung	Deklaration	<b>test - QUALITÄTSURTEIL</b>
					65 % 25 % 10 % 100 %
<b>Power one</b> Art.-Nr.: 24610 210 416	1,81 bis 6,00	++	+	○	<b>GUT (1,8)</b>
<b>Panasonic</b> EAN: 5 410853 057024	3,10 bis 7,00	+	+	○	<b>GUT (1,9)</b>
<b>Duracell</b> EAN: 96077559	5,50 bis 10,00	+	++	○	<b>GUT (2,0)</b>
<b>Rossmann Rubin</b> EAN: 4 305615 479644	3,50	++	○	⊖	<b>GUT (2,0)</b>
<b>Siemens Signia</b> EAN: 4 046355 607286	1,37 bis 4,00	++	+	⊖	<b>GUT (2,0)</b>
<b>Energizer</b> EAN: 7 638900 349238	4,95 <sup>2)</sup> bis 8,00 <sup>2)</sup>	+	+	○	<b>GUT (2,1)</b>
<b>Kind ZL4</b> Art.-Nr.: 003705-220-296-1720	2,94 bis 5,95	+	+	○	<b>GUT (2,1)</b>
<b>Camelion</b> Art.-Nr.: 150 56 010	3,00 bis 5,00	+	○	○	<b>GUT (2,4)</b>
<b>Masterlife A10</b> EAN: 4 038953 832498	0,95	+	○	○	<b>GUT (2,4)</b>
<b>Renata</b> Art.-Nr.: 100790	1,95 bis 8,00	+	○	○	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>
<b>Rayovac Extra Advanced</b> EAN: 9612 7001	1,50 bis 4,00	○	+	○	<b>BEFRIEDIGEND (2,9)</b>
<b>Geers Volt 10</b>	1,56 bis 3,10	○	○	○	<b>BEFRIEDIGEND (3,1)</b>
<b>Geers Premium Power 10</b>	4,10 bis 7,10	⊖	○	○	<b>BEFRIEDIGEND (3,5)</b>
<b>Ansmann</b> Art.-Nr.: 5013223	2,50 bis 7,00	⊖	○	○	<b>AUSREICHEND (3,7)</b>

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.

1) Die Preise wurden für Einzel- und Großpackungen durch Anbieterbefragung, Onlinepreisermittlung (inklusive Versandkosten) und über unseren Einkauf (inklusive Versandkosten) ermittelt.

2) Preis für Achterpack.

# Mittelgroße Knopfzellen für Hinter-dem-Ohr-Geräte



**Die Mittleren.** Die Typ-312-Zellen mit braunen Aufklebern sind breiter und höher als die Typ-10-Zellen. Sie bieten eine etwas höhere Kapazität (bis zu 170 Milliamperestunden). Ihre Größe: Durchmesser 7,8 und Höhe 3,5 Millimeter. Einsatz in Hinter-dem-Ohr-Hörgeräten.

**Die Besten sind teuer.** Power one und Geers Premium sind zwar am stärksten. Deutlich günstiger hört der Nutzer aber mit der etwas weniger ausdauernden und trotzdem guten Rayovac Extra Advanced.

## Hörgerätebatterien Typ 312: Gute ab 1,50 Euro

Produkt	Preisspanne pro Sechserpack (Euro) <sup>1)</sup>	Batteriekapazität	Handhabung	Deklaration	<b>t test - QUALITÄTSURTEIL</b>
					65 % 25 % 10 % 100 %
Duracell EAN: 96077573	3,90 bis 10,00	+	++	O	GUT (1,8)
Power one Art.-Nr.: 24607 210 416	2,62 bis 6,00	++	+	O	GUT (1,8)
Geers Premium Power 312	4,10 bis 7,10	++	O	O	GUT (2,0)
Kind ZL3 Art.-Nr.: 003705-220-298-1720	2,94 bis 5,95	+	+	O	GUT (2,0)
Camelion Art.-Nr.: 150 56 312	2,24 bis 5,00	+	O	O	GUT (2,3)
Ansmann Art.-Nr.: 5013233	2,50 bis 7,00	+	O	O	GUT (2,4)
Geers Volt 312	1,56 bis 3,10	+	O	O	GUT (2,4)
Rayovac Extra Advanced EAN: 9612 6981	1,50 bis 4,00	+	+	O	GUT (2,4)
Renata Art.-Nr.: 100792	1,95 bis 8,00	+	O	O	GUT (2,5)
Energizer EAN: 7 638900 349245	4,95 <sup>2)</sup> bis 8,00 <sup>2)</sup>	O	+	O	BEFRIEDIGEND (2,6)
Panasonic EAN: 5 410853 057031	2,91 bis 7,00	O	+	O	BEFRIEDIGEND (2,6)
Masterlife A312 EAN: 4 038953 832481	0,95	+	O	O	BEFRIEDIGEND (2,7)
Siemens Signia EAN: 4 046355 607279	1,37 bis 4,00	O	+	Θ	BEFRIEDIGEND (2,8)
Rossmann Rubin EAN: 4 305615 479668	3,50	+	O	Θ	BEFRIEDIGEND (2,9)

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.

1) Die Preise wurden für Einzel- und Großpackungen durch Anbieterbefragung, Onlinepreisermittlung (inklusive Versandkosten) und über unseren Einkauf (inklusive Versandkosten) ermittelt. 2) Preis für Achterpack.

## Akkus statt Batterien – nicht immer sinnvoll

Ein Satz Akkus für Hörgeräte hält etwa drei Jahre und kann Hunderte nicht ladbarer Primärbatterien ersetzen. Wer streng nach Kosten kalkuliert, für den sind Batterien günstiger. Doch es gibt Gründe, auf die ladbaren Akkus zu setzen.

**Eine Akkuladung** versorgt das Hörgerät pro Ladung nur ein Zehntel so lange wie Batterien. Damit liegt die Betriebsdauer mit Akkus im Mittel nur bei einem Tag. Wer mit Batterien keine zehn Tage erreicht, müsste seine Akkus entsprechend früher neu laden, oder über den Tag die Akkus wechseln. Das ist umständlich.

**Akkus empfehlen sich** für Gelegenheitsnutzer, denn im Gegensatz zu den Zink-Luft-Zellen, die sich innerhalb von etwa 30 Tagen selbst entladen, halten die Nickel-Metallhydrid-Akkus ihre Ladung sehr lange. Zudem laufen sie, anders als die Batterien, nicht

aus. So werden Schäden an Hörgeräten von vornherein vermieden.

**Lohnen sich Akkus auch finanziell?** Ja. Über sechs Jahre gerechnet, die Krankenversicherung erstattet alle sechs Jahre neue Hörgeräte, hört der Nutzer mit billigen Masterlife-Batterien günstiger als mit Akkus. Die Batterien kosten 69 Euro, Akkus dagegen inklusive Lader

160 Euro. Ersparnis pro Jahr bei Batterien: 15 Euro. Wer eher teurere Batterien verwendet hat, kommt wiederum mit Akkus günstiger weg.

**Für die Umwelt:** Vier Akkus ersetzen in sechs Jahren 440 Batterien. Entsprechend entfallen Produktion, Vertrieb, Recycling und Sondermüll – für die Umwelt lohnen sich Akkus.



**Akkus statt Batterien? Hart kalkuliert, lohnt sich das nicht. Doch vier Akkus können 440 Batterien ersetzen. Schon die Menge lässt aufhorchen – und die Umwelt profitiert.**

## Große Knopfzellen für hoch verstärkende Hinter-dem-Ohr-Geräte



**Die Größten.** Die Typ-13-Zellen mit oranger Farbkennung sind die größten Hörgerätebatterien des Tests: Durchmesser 7,8 und Höhe 5,4 Millimeter. Sie werden wegen ihrer hohen Kapazität (bis zu 290 Milliamperestunden) in Hinter-dem-Ohr-Hörgeräten für Nutzer mit starker Hörschwäche eingesetzt.

**Nur drei sind gut.** Ansmann und Geers Volt bieten am meisten Energie. Geers Volt ist günstiger, der Anbieter verkauft 6 Stück ab 1,56 Euro. Ebenfalls gut ist die Duracell, kostet aber recht viel. Dafür sind die Batterien im Blister herausfallsicher und leicht entnehmbar untergebracht.

### Hörgerätebatterien Typ 13: Gute ab 1,56 Euro

Produkt	Preisspanne pro Sechserpack (Euro) <sup>1)</sup>	Batteriekapazität	Handhabung	Deklaration	test - QUALITÄTSURTEIL
Ansmann Art.-Nr.: 5013243	2,50 bis 7,00	++	○	○	GUT (1,9)
Geers Volt 13	1,56 bis 3,10	++	○	○	GUT (2,1)
Duracell EAN: 96077566	3,00 bis 10,00	+	++	○	GUT (2,2)
Power one Art.-Nr.: 24606 210 416	1,80 bis 6,00	○	+	○	BEFRIEDIGEND (2,9)
Kind ZL2 Art.-Nr.: 003705-220-297-1720	2,94 bis 5,95	○	+	○	BEFRIEDIGEND (3,1)
Panasonic EAN: 5 410853 057017	2,00 bis 7,00	○	+	○	BEFRIEDIGEND (3,1)
Renata Art.-Nr.: 100791	1,95 bis 8,00	⊖	○	○	BEFRIEDIGEND (3,5)
Rossmann Rubin EAN: 4 305615 479651	3,50	○	○	⊖	BEFRIEDIGEND (3,5)
Masterlife A13 EAN: 4 038953 832474	0,95	⊖	○	⊖	AUSREICHEND (3,6)
Siemens Signia EAN: 4 046355 607262	1,37 bis 4,00	⊖	+	⊖	AUSREICHEND (3,7)
Camelion Art.-Nr.: 150 56 013	3,00 bis 5,00	⊖	○	○	AUSREICHEND (3,9)
Energizer EAN: 7 638900 349221	4,95 <sup>2)</sup> bis 8,00 <sup>2)</sup>	⊖ <sup>*)</sup>	+	○	AUSREICHEND (3,9)
Rayovac Extra Advanced EAN: 9612 6974	1,50 bis 4,00	⊖ <sup>*)</sup>	+	○	AUSREICHEND (4,0)
Geers Premium Power 13	4,10 bis 7,10	⊖	○	○	AUSREICHEND (4,1)

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

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

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

<sup>\*)</sup> Führt zur Abwertung. 1) Die Preise wurden für Einzel- und Großpackungen durch Anbieterbefragung, Onlinepreisermittlung (inklusive Versandkosten) und über unseren Einkauf (inklusive Versandkosten) ermittelt. 2) Preis für Achterpack.

### So haben wir getestet

**Im Test:** 42 Batterien für Hörgeräte, je 14 der Bauformen Typ 10, Typ 13 sowie Typ 312. Außerdem exemplarisch je ein wieder aufladbarer NiMH-Akku für jede dieser drei Bauformen. Die Prüfmuster kauften wir im September 2017 ein. Die Preise ermittelten wir durch eine Anbieterbefragung, Onlinepreisermittlung (inklusive Versandkosten) und über unseren Einkauf (inklusive Versandkosten). Der Ermittlungszeitraum lag zwischen September und Dezember 2017.

**Untersuchungen:** Die genauen Beschreibungen der von uns verwendeten Prüfmethoden finden Sie unter [test.de/Hoergeraetebatterien2018/](http://test.de/Hoergeraetebatterien2018/) Methodik im Internet.

#### Batteriekapazität: 65 %

Von je 5 Prüfmustern pro Fabrikat ermittelten wir die Kapazität mit zwei verschiedenen Entladestromverläufen, die normale und hohe Beanspruchung simulieren. An je 20 Prüfmustern aus verschiedenen Packungen führten wir eine Schnellprüfung auf Blindgänger durch. Es wurden keine fehlerhaften Zellen gefunden.

#### Handhabung: 25 %

5 Hörgeräte tragende Prüfpersonen beurteilten, wie verständlich und gut lesbar die Symbole

und Texte auf der Verpackung sind. Sie bewerteten, wie sicher die Batterien vor dem Herausfallen aus dem Blister geschützt sind und wie leicht sie sich durch das Abziehen und Wiederanbringen des zugehörigen Aufklebers aktivieren und deaktivieren lassen.

#### Deklaration: 10 %

Ein Experte beurteilte die Richtigkeit und den Umfang der Angaben auf der Verpackung (Symbole und Texte), der Warnungen in Textform sowie das Vorhandensein und die Vollständigkeit des Entsorgungshinweises. Zudem bewerteten wir, ob die Kapazität auf der Packung richtig angegeben wird.

Bei der Prüfung der Hörgerätebatterien auf umweltrelevante Schwermetalle wie Arsen, Blei, Kadmium und Quecksilber stellten wir keine Auffälligkeiten fest.



**Teststand.** Bei jeder Batterie prüften wir, wie schnell sie sich bei normaler und hoher Beanspruchung entlädt.

#### Abwertung

Abwertungen führen dazu, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in den Tabellen mit einem Sternchen \*) gekennzeichnet. Folgende Abwertung haben wir in dieser Untersuchung eingesetzt: War die Batteriekapazität ausreichend, konnte das test-Qualitätsurteil nur eine halbe Note besser sein.

# Freizeit und Verkehr in Kürze

## Konkurrenz für Flixbus

In Frankreich formiert sich Konkurrenz für Flixbus. Die staatliche Bahngesellschaft SNCF bildet in Europa ein Netzwerk ihres Busanbieters Ouibus mit drei Busgesellschaften: National Express aus Großbritannien, Alsa aus Spanien und Portugal sowie Marino Bus aus Italien. Die vier Unternehmen bieten auch Verbindungen nach Deutschland an.

## Hell, aber nicht erlaubt

Auto-Frontscheinwerfer von Neufahrzeugen sind häufig mit LED-Lampen ausgestattet. Als Nachrüstlösung für Glühfadenlampen gibt es sie auch zu kaufen, etwa im Internet. Doch in Deutschland haben diese Lampen keine Zulassung, dürfen also nicht verwendet werden. Laut ADAC leuchten sie heller und weiter und sind langlebiger als Halogenlampen. In anderen Ländern, zum Beispiel den USA, sind sie bereits zugelassen.

## Virtuelle Vignette

Wer häufig auf Österreichs Autobahnen unterwegs ist, kann statt der Klebevignette alternativ auch eine digitale Variante kaufen. An Kontrollstellen wird das Autokennzeichen elektronisch erfasst. Die virtuelle Vignette ist im Internet unter asfinag.at erhältlich und ab Mitte 2018 auch beim ADAC.

## Beliebte Bahncard 100

Die Zahl der verkauften Bahncards 100 ist im vergangenen Jahr auf ein Rekordhoch gestiegen. Die Bahn zählte Ende November knapp 50 000 Kunden mit einer Bahncard 100 für die erste oder die zweite Klasse. Das waren 16 Prozent mehr als vor drei Jahren. Vor allem Berliner nutzen sie gern, derzeit besitzen knapp 2960 Berliner diese Bahncard. Danach folgen Hamburg, Frankfurt am Main und Köln. Die Bahncard 100 kostet für die zweite Klasse 4270 Euro im Jahr, in der ersten Klasse sind es 7225 Euro.



Zurückgedreht?  
Den Tachostand  
überprüfen.

## Tachobetrug

# Gebrauchtwagen genau prüfen

Seit September 2017 müssen neue Pkw-Typen gegen Manipulationen des Kilometerstands geschützt sein. Betrogen wird weiter.

Bei einem von drei Gebrauchtwagen ist der Kilometerstand zurückgedreht, ergab eine Stichprobe der Münchner Polizei. Der Betrüger schließt ein kleines Gerät an die Daten-Schnittstelle OBD2 des Pkw an. Sie ist der Zugang zu den Sensoren, damit lässt sich der Tacho verstellen. Ein Gebrauchtwagen mit einem niedrigeren Kilometerstand bringt einen höheren Verkaufspreis. Diese Manipulation ist strafbar. Trotzdem wird der „Service“ angeboten.

**Tachoschutz.** Seit September 2017 müssen neue Pkw-Modelle einen Tachoschutz haben. Das gilt aber nur für neu entwickelte Typen. Bei Modellen, die bereits auf dem Markt sind, dürfen die Hersteller auch neue Fahrzeuge ohne den Schutz ausliefern. Einige Länder behelfen sich mit Onlinekontrolle: Kommt zum Beispiel in Belgien ein Auto in die Werkstatt, gibt sie den Kilometerstand an die Organisation „CarPass“ weiter. So liegt für jeden Pkw eine Historie vor. Ein ähnliches System will CarPass in Deutschland einführen (siehe

car-pass.de). Bis solche Methoden Tachomanipulationen aufdecken, sollten Gebrauchtwagenkäufer darauf achten:

**Kaufvertrag.** Lassen Sie sich den Kilometerstand verbindlich zusichern. Streichen Sie Zusätze wie „soweit bekannt“, „laut Vorbesitzer“ oder „wie abgelesen“.

**Serviceheft.** Fragen Sie nach dem Serviceheft. Aber Vorsicht: Kriminelle fälschen auch Servicehefte. Ein Hinweis ist, wenn in einem jahrealten Heft alle Stempel gleich aussehen. Stempeltusche verändert sich mit der Zeit.

**Belege.** Rechnungen der Werkstatt und TÜV-Berichte sollten vorliegen. Sind die Zeit- und Kilometerabstände plausibel?

**Vorbesitzer.** In der Zulassungsbescheinigung Teil 2 (Fahrzeugbrief) stehen die Vorbesitzer. Fragen Sie dort nach dem letzten Tachostand.

Weitere Tipps und Hintergründe auf test.de, Stichwort „Tachobetrug“.

## Öffentlicher Personenverkehr

### Mehr beschweren sich

Mehr als 15 000 Beschwerden sind bei der Schlichtungsstelle für den öffentlichen Personenverkehr (soep-online.de) 2017 eingegangen – 15 Prozent mehr als im Jahr davor. Etwa drei Viertel aller Beschwerden beziehen sich auf Flugreisen, knapp ein Fünftel auf Bahnfahrten, der kleine Rest auf Fernbusse und den öffentlichen Nahverkehr. Über Probleme mit der Bahn klagten im vergangenen Jahr 16 Prozent mehr Reisende als im Vorjahr.

## Reiseveranstalter

### Korrektur

Im Test von Pauschalreisen in der Januar-Ausgabe müssen wir eine Aussage zu allgemeinen Geschäftsbedingungen von FTI-Touristik korrigieren: Bei Reisen, für die sich FTI eine Absage bis 14 Tage vor Reisebeginn vorbehält, muss der Kunde erst nach Ablauf dieser Frist bezahlen und nicht, wie wir geschrieben haben, 30 Tage vorher. Wir bedauern den Fehler. Da das Kleingedruckte mehrere andere unzulässige und verbraucherunfreundliche Regelungen enthält, bleibt das Testurteil unverändert: deutliche Mängel in den AGB. Der Verbraucherzentrale Bundesverband hat FTI im Dezember wegen Verstoßes gegen das AGB-Recht abgemahnt.



**10 Unfälle mit 44 Todesopfern: 2017 war weltweit das sicherste Jahr in der Geschichte der zivilen Luftfahrt. Trotz steigender Passagierzahlen ist die Zahl der tödlich Verunglückten im vergangenen Jahr erneut gesunken.**

Quelle: Aviation Safety Network (ASN)



**Drängelei am Lift. Viele Skigebiete sind in der Hochsaison überlaufen.**

## Massentourismus

### Es wird immer voller

Ewa jeder vierte Tourist hatte im vergangenen Jahr das Gefühl, dass sein Reisziel überlaufen war, ergab eine repräsentative Umfrage des Münchener Beratungsunternehmens IPK International unter 29 000 internationalen Reisenden in 24 Ländern. Fast jeder Zehnte gab an, dass sich die Masse an Besuchern negativ auf sein Reiseerlebnis ausgewirkt habe. Bei Familien mit Kindern und Reisenden unter 34 Jahren war dieser Eindruck am höchsten. In Europa sind vor allem Amsterdam, Istanbul, Barcelona, Florenz und Venedig vom Massentourismus betroffen. Neben Großstädten gehören Skigebiete zu den am stärksten überlaufenen Orten. Fast jeder fünfte Reisende gab an, dass es in seinem Wintersportort voll war, was zum Beispiel zu langen Wartezeiten an den Skiliften führte. Etwa jeder Zehnte beschrieb: Die Qualität seiner Rundreise, Kreuzfahrt, Städtereise oder seines Strandurlaubs litt unter dem Massentourismus. In der Nebensaison zu reisen, kann eine Alternative sein, ist aber für viele nicht möglich.

## Heckboxen im Test

### Rucksack fürs Auto

Wer zusätzlichen Gepäckraum braucht, etwa für Skier und Skistiefel, umständliches Beladen am Dach aber scheut, hat mit einer Heckbox eine Alternative. Der ADAC hat sechs Modelle mit einem Fassungsvermögen von rund 200 bis 300 Litern getestet und die Gestaltung, Handhabung, Fahr- und Crashsicherheit bewertet. Drei Modelle schneiden gut ab. Westfalia Transportbox (300 Euro) und Thule Backspace 9171 (435 Euro) werden einfach auf dem Fahrradträger befestigt, der auf der Anhängerkupplung montiert ist. Sie erzielten die besten Ergebnisse. Westfalia bietet mit 195 Litern aber am wenigsten Platz. Die mft Backbox für rund 790 Euro hat das gute Urteil nur knapp erreicht. Sie ist die schwerste im Test und kann nur zu zweit angebracht werden. Auch im Crashtest schnitt sie nur befriedigend ab.

**Zusätzlicher Stauraum. Die Westfalia-Transportbox wird hinten auf dem Fahrradträger montiert.**



# Eine Box für alle Felle

**Transportsysteme** Bei Unfällen und riskanten Fahrmanövern schützen nur stabile Metallboxen Hund und Mensch. Geschirre und Stoffboxen versagen im Crashtest.



Sicher. In den Aluboxen für den Kofferraum überstanden die Hunde-Dummys die Crashtests unbeschadet. Auch echte Vierbeiner fühlen sich in ihnen wohl.

**M**it voller Wucht schleudert der Hund beim Aufprall durch die Luft. Das Geschirr, das ihn auf der Rückbank des Fahrzeugs sichern sollte, reißt wie ein Bindfaden. Zum Glück besteht der Hund aus Metall, Leder und Stoff statt aus Fleisch und Blut. Er lässt sich nach unserem Crashtest reparieren. Die Kräfte, die bei einem Unfall mit 50 Kilometer pro Stunde wirken, sind enorm. Ein Hund kann da für die vorn sitzenden Personen zum tödlichen Geschoss werden. Autofahrer sind deshalb verpflichtet, Tiere im Wagen zu sichern (siehe Kasten S. 67). Dafür bietet der Markt eine Vielzahl von Vorrichtungen. Allerdings schützen nur wenige Mensch und Tier zuverlässig.

#### Verschiedene Systeme im Test

Für den Test wählten wir alle gängigen Produkttypen für den Hundetransport aus: Boxen aus Kunststoff, Stoff und Metall, Drahtkäfige sowie Geschirre, die sich am Dreipunktgurt des Autos befestigen lassen. Nicht berücksichtigt haben wir Trengitter und -netze, die den Kofferraum vom Fond des Wagens separieren sollen. Solche Gitter können, wenn sie fest im Auto verankert sind, Insassen vor herumfliegender Ladung schützen. Allerdings bieten sie wenig

Schutz für den Hund. Er hat zu viel Platz: Bei einem Unfall oder plötzlichen Ausweichmanöver kann das Tier über eine größere Distanz fliegen und gegen die Wände des Kofferraums geschmettert werden. Von Netzen und Gittern, die nicht fest im Auto montiert sind, raten Experten generell ab. Solche Vorrichtungen können größere Tiere und Gepäck nicht zurückhalten.

Crashtests und Fahrmanöver zeigen, wie sicher die 21 ausgewählten Produkte sind. Wir haben zudem bewertet, ob sie sich gut

handhaben lassen und ob Hunde in den Boxen und Geschirren möglichst stressfrei reisen. Das Ergebnis ist eindeutig: Eine sichere Fahrt gewähren nur Metallboxen – wenn sie im Auto richtig platziert sind. Die Stoffboxen und fast alle Geschirre rissen beim Aufprall; an den Drahtkäfigen kann sich vor allem der Hund verletzen.

#### Im Crash fliegt fast eine Tonne

Für die Prüfungen entwickelten die Tester zwei Hunde-Dummys: den liegenden ►

**Innovativ. Testsieger**  
**Schmidt Premiumkennel** eignet sich für die Rücksitzbank. Die Box liegt dank eines Keils eng an der Lehne an und hielt so dem Crashtest stand.



## Unser Rat

Hochpreisige Metallboxen sichern Tier und Mensch im Auto am besten. Sehr gut ist Testsiegerin **Schmidt-Box Premiumkennel** für 595 Euro, die auch unter dem Namen **Kleinmetall Alustar** erhältlich ist – dann allerdings 80 Euro mehr kostet. Ebenfalls sehr gut schützt **4pets Pro 2 Large** für 420 Euro. Gut und recht günstig ist die **Trixie Transportbox** für 210 Euro.

Lucky für die meisten Boxen und den sitzenden Murphy für Geschirre. Die Tüftler fertigten für sie ein Stahlgerüst an, das einem Hundeskelett nachempfunden ist. Sie hüllten es in Leder und eine gepolsterte Außenhaut aus Kunstfaser. Lucky und Murphy wiegen 19 Kilo – so viel wie mittelschwere Hunde, etwa Border Collies.

Die Dummys mussten extreme Kräfte bei den Crashtests aushalten: Beim abrupten Stopp aus einer Geschwindigkeit von 50 Kilometer pro Stunde wirkt etwa das 50-Fache des Hundegewichts. Die Boxen und Geschirre müssen dementsprechend um die 1000 Kilo standhalten. Das entspricht einem stattlichen Rind.

Die Geschirre von Hunter, Julius, Karlie und Trixie rissen unter dieser Belastung. Tier-Dummy Murphy flog ungebremst durch die Luft. Ein echter Hund würde das kaum überleben. Und auch für die menschlichen Passagiere bestünde Lebensgefahr. Die Geschirre von Kleinmetall und Kurgo blieben beim Crash heil. Sie schützen dennoch nicht. Ihre Gurte ziehen sich zu weit aus. Der Hund würde beim Unfall mit voller Wucht gegen den Vordersitz prallen.

### Drahtstäbe verbiegen zu Spießen

Verletzungen, wie verbogene Metallknochen und eine aufgerissene Stoffhaut, zogen sich die Hunde-Dummys auch in den Drahtkäfigen, Plastik- und Stoffboxen zu. Einige Anbieter und Händler bewerben faltbare Stoffboxen als Alternative zu sperrigen Metallboxen, die Fahrer auf die Rücksitzbank stellen können. Kerbl Journey besitzt dafür extra Schlaufen, durch die der Sicherheitsgurt des Autos geführt wird. Die Tester montierten die Stoffboxen auf dem Rücksitz. Sicherheit bieten sie dort allerdings nicht: Der Dummy durchschlug den Stoff, als wäre er aus Papier – und sauste aus beiden Stoffboxen heraus.

**Tipp:** Im Kofferraum bieten Stoffboxen mehr Schutz als im Fond, zumindest für die Menschen. Die Rückbank kann verhindern, dass der Hund nach vorn fliegt.

Die anderen Boxentypen sind so groß, dass sie sich nur für den Kofferraum eignen. Boxen aus Plastik und Drahtkäfige bieten selbst dort nur ausreichenden Schutz. Der Dummy durchbrach im Crashtest die Rückseiten der Plastikboxen. Es entstanden scharfe Kanten, die das Tier verletzen können. Zudem besteht die Gefahr, dass der Hund bei einem Unfall entkommt und in Panik auf die Straße rennt. Bei den Drahtgestellen von Nobby und Zooplus blieb der Hund im Käfig, da die Rückbank ihn stopp-



**Sicher montiert.** Die 4pets-Box hat ein stabiles Gehäuse aus Alu und lässt sich mit mitgelieferten Gurten eng an die Rückbank zurren. Je näher dran, desto besser der Schutz.

te, allerdings verbogen die schmalen Drahtstäbe zu zackigen Spießen. Sie bringen Vierbeiner zusätzlich in Gefahr. Kaum beschädigt waren dagegen die Aluboxen von 4pets, Schmidt und Kleinmetall nach den Crashtests. Sie bieten Tier und Mensch den größtmöglichen Schutz.

**Tipp:** Vorsicht, Plastikboxen und Drahtkäfige für kleine Hunde passen zwar auf die Sitze, stehen dort aber gefährlich. Sie werden bei einem Aufprall nur zurückgehalten, wenn sie im Kofferraum direkt an der Rückbank anlehnen.

### Beim Fahren rutscht Hund vom Sitz

Bei der praktischen Fahrprüfung sicherten die Tester zunächst die Dummys im Auto. Mit einer Geschwindigkeit von um die 70 Stundenkilometern führte ein Testfahrer dann rasante Spurwechsel durch und holperte über einen unbefestigten, mit Schlaglöchern übersäten Waldweg.

Bei den Manövern verbogen die beiden Drahtkäfige und störten den Fahrer mit ihrem Geklapper. Auch Geschirre schützen Hunde auf unwegsamen Pisten und in engen Kurven kaum: Im Test wurde Dummy

Murphy hin und her geschleudert und endete mit jedem Geschirr im Fußraum. Hunde haben bei den Geschirren einen zu großen Bewegungsradius. Je mehr Platz das Tier hat, desto höher das Risiko, dass es beim Fahren in Stress gerät oder sich in einer brenzligen Situation verletzt.

### Den Hund an die Box gewöhnen

In den Metalboxen überstanden die Dummys die Fahrmanöver problemlos. Die stabilen Kisten eignen sich am besten für Vierbeiner. Außer der Alvaris-Box sind alle innen mit rutschfestem Material ausgelegt. Das ist wichtig, damit das Tier beim Ein- und Aussteigen nicht ausrutscht und etwas Unangenehmes mit der Transportbox verbindet.

**Tipp:** Vielen Hunden sind Boxen anfangs suspekt. Wie Sie es schaffen, dass Ihr Vierbeiner gern hineingeht, erläutert Hundetrainer Martin Rütter auf Seite 71. ■ ►►

**Mehr Infos.** Läuft Ihr Hund vor ein Auto oder Fahrrad, ist eine Hundehaftpflichtversicherung wichtig. Unter [test.de](http://test.de)/Hundehaftpflicht finden Sie gute Policen.



## Hunde dürfen nur gesichert mitfahren

Tiere gelten laut Straßenverkehrsordnung als Ladung. Fahrer müssen sie dementsprechend sichern.

**Bußgeld droht.** Können sich Hunde im Auto frei bewegen, erhöht das nicht nur das Verletzungsrisiko für Mensch und Tier, dem Fahrer drohen auch ein Bußgeld bis zu 80 Euro sowie ein Punkt in Flensburg. Zudem dürfen Polizisten den Fahrer an der Weiterfahrt hindern.

**Kfz-Haftpflicht zahlt.** Verursacht oder verschlimmert ein nicht gesicherter Hund einen Unfall, greift die Kfz-Haftpflichtversicherung. Sie deckt grobe Fahrlässigkeit ab, kommt aber nur für fremde Schäden auf und kann den Fahrer mit bis zu 5 000 Euro in Regress nehmen. Beim eigenen Auto zahlt die Vollkasko, sie kürzt jedoch die Leistung bei grober Fahrlässigkeit.

## So haben wir getestet

**Im Gemeinschaftstest mit dem Schweizer Mobilitätsclub TCS:** 15 Hundeboxen für mittelgroße Hunde, darunter zwei Produkte, die gleich gebaut unter anderem Namen vertrieben werden, sowie 6 Geschirre. Wir kauften die Produkte im Oktober 2017 ein und erfragten die Preise bei den Anbietern im Dezember 2017.

**Untersuchungen:** Die ausführliche Übersicht der Prüfmethoden finden Sie unter [test.de/hundeboxen2018/methodik](http://test.de/hundeboxen2018/methodik) im Internet. Die wichtigsten Punkte:

### Sicherheit für Mensch und Hund: 50%

Die **Crashtests** führten wir mit 19 Kilogramm schweren Hunde-Dummys frontal auf dem Prüfschlitten durch. Die Geschwindigkeit betrug 50 Kilometer pro Stunde, bei den **Fahrmanövern** rund 70 Kilometer pro Stunde. Den Einbauort wählten wir nach Anbieterangabe. Sofern es keine gab und die Maße es zuließen, testeten wir die Box auf der Rückbank. Das ist sicherheitstechnisch anspruchsvoller als im Kofferraum. Zwei Experten bewerteten die Bewegungsabläufe beim Crashtest mittels Videoaufnahmen. In einem Zugkraftkrafttest belasteten wir zudem die Geschirre bis zum Zerreissen.

### Eignung für den Hund: 20%

Neben dem **Einstieg in die Box** und dem **Anlegen des Geschrirrs** beurteilten zwei Experten, ob die **Unterlage** rutschfest und für Sommer wie Winter geeignet ist. Sie prüften auf **scharfe Ecken oder Kanten**, bei den Boxen zudem die **Belüftung** und den **Platz für den Hund**, bei den Geschirren die **Passform** und den **Bewegungsradius**. Ferner beurteilten sie die **Kontrollmöglichkeit für den Fahrer**, also ob sie den Hund sehen können und ob die Produkte einen Rückzugsort bieten, um **Stress für den Hund** zu vermeiden.

### Handhabung: 20%

Drei Experten bewerteten bei der **Montage** die Vollständigkeit des Sets, die Aufbauanleitung, den Zeitaufwand, das erforderliche Werkzeug sowie mögliche Verletzungsgefahren. Bei den Boxen wurden auch Hinweise zur Auswahl der Größe und zum Gewöhnungstraining bewertet. Sie beurteilten zudem den **Einbau** und das **Sichern des Systems im Auto** mittels Gurten und Ösen, das Hineinsetzen und Anschnallen des Hundes sowie die **Verschlüsse** der Geschirre und die **Schlösser** der Boxen. Die Experten beurteilten, wie leicht das **Fahrzeuginnere verschmutzen** kann, etwa durch

Haare und Schmutz vom Tier, und wie leicht sich die **Produkte reinigen** lassen – unter Beachtung der Pflegehinweise.

### Konstruktion und Verarbeitung: 10%

Zwei Experten beurteilten die Stabilität der Konstruktion, ob das Material kratzfest, nässe- und korrosionsbeständig ist, und ob sich Kleinteile lösen können. Zudem prüften sie beim Fahrtest, ob die Produkte die Sicht des Fahrers behindern, und Geräusche oder Gerüche verursachen.

### Abwertungen

Abwertungen sorgen dafür, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit einem Sternchen \*) gekennzeichnet. Lautete das Crashtest-Urteil mangelhaft, konnte die Sicherheit für Mensch und Hund nicht besser sein. War die Note für Sicherheit für Mensch und Hund ausreichend oder schlechter, konnte das Qualitätsurteil nicht besser sein. Bewerteten wir scharfe Ecken und Kanten mit mangelhaft, konnte die Eignung für den Hund nur eine Note besser sein. In gleichem Maße werteten wir die Handhabung ab, wenn das Sichern des Systems mangelhaft war.

## Die Zuverlässigen

**Alu- und Stahlboxen.** Die neun besten Boxen sind deutlich sicherer als die anderen Transportsysteme im Test, mit Preisen zwischen 210 und fast 600 Euro aber auch deutlich teurer.

**Größe wählen.** Wichtig ist, die Box beim Kauf so klein zu wählen, dass der Hund bei einem Aufprall nur einen geringen Beschleunigungs weg zurücklegen kann. Das Tier muss sich aber hinstellen, umdrehen und hineinlegen können.

**Crashtests bestanden.** Die Boxen von Schmidt, 4pets sowie Kleinmetall Alustar sind besonders sicher für Mensch und Tier. Auch die anderen Modelle bestanden den Crashtest, allerdings nicht unbeschadet. Beim VarioCage von Kleinmetall deformed das Metallblech an

der Rückseite stark. Hunde können sich daran verletzen. Bei den Aluboxen von Trixie und Kerbl zerbarsten die aus Pressplatten bestehenden Rückwände. Die Dummies wurden von den Auto-Rücksitzen gehalten. Deshalb schneiden beide im Crashtest nur befriedigend ab.



**Kleinmetall**  
VarioCage

**Gut fürs Tierwohl.** Alle Alu- und Stahlboxen eignen sich für den schonenden Hundetransport. Fast alle haben eine gute, rutschfeste Matte – mit einer Ausnahme: Alvaris bietet keine Unterlage. Ihr Boden ist für Hunde unangenehm rutschig. Nachteil von Boxen im Kofferraum: Es besteht kaum Sichtkontakt zum Hund.

**Fazit:** Die geprüften Alu- und Stahlboxen sind sämtlich sicher, aber auch teuer.

## Hundetransport im Auto: Neun Boxen sichern gut und sehr gut

		Boxen									
Produkt		Kleinmetall Alustar Rücksitz- Hundebox <sup>1)</sup>	Schmidt-Box Premium- kennel	4pets Pro 2 Large	Kleinmetall Alustar Einzelbox <sup>3)</sup>	Schmidt-Box Universal- Selbst montage	Kleinmetall VarioCage	Trixie Transportbox	Alvaris Transport- kennel	Kerbl TravelProtect	
Bauart/Einbauort laut Anbieter		Alubox/ Rücksitz oder Kofferraum	Alubox/ Rücksitz oder Kofferraum	Alubox/ Kofferraum	Alubox/ Kofferraum	Alubox/ Kofferraum	Stahlbox/ Kofferraum	Alubox/ Kofferraum	Alubox/ Kofferraum	Alubox/ Kofferraum	
Größe: Höhe x Breite x Tiefe ca. (cm)	63 x 49 x 90	63 x 49 x 90	66 x 55 x 94	67 x 53 x 92	67 x 53 x 92	59 x 52 x 80 <sup>7)</sup>	67 x 64 x 90	67 x 66 x 89	70 x 65 x 92		
Gewicht ca. (kg)	18	18	19	15	15	18	17	17	16		
Mittlerer Preis ca. (Euro)	675	595	420 <sup>2)</sup>	370	300	465	210	440 <sup>4)</sup>	235 <sup>2)</sup>		
<b>test -QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 %</b>	<b>SEHR GUT (1,4)</b>	<b>SEHR GUT (1,4)</b>	<b>SEHR GUT (1,5)</b>	<b>SEHR GUT (1,5)</b>	<b>SEHR GUT (1,5)</b>	<b>GUT (2,3)</b>	<b>GUT (2,3)</b>	<b>GUT (2,4)</b>	<b>GUT (2,4)</b>	
<b>Sicherheit für Mensch und Hund</b>	<b>50 %</b>	<b>sehr gut (1,2)</b>	<b>sehr gut (1,2)</b>	<b>sehr gut (1,2)</b>	<b>sehr gut (1,4)</b>	<b>sehr gut (1,4)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,4)</b>	
Crashtest		++	++	++	++	++	○	○	○	○	
Fahrmanöver		++	++	++	++	++	+	++	++	++	
<b>Eignung für den Hund</b>	<b>20 %</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>befried. (2,7)</b>	<b>gut (2,4)</b>	
Einstieg in die Box oder Anlegen des Geschirrs		++	++	++	++	++	+	+	+	+	
Box: Unterlage/Belüftung		+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-	Θ/O	+/-	
Geschirr: Passform/Bewegungsradius		Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	
Scharfe Ecken oder Kanten		++	++	++	++	++	+	++	++	+	
Platz für den Hund/Stressfaktoren		++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	++/++	
Kontrollmöglichkeit für den Fahrer		+	+	Θ	Θ	Θ	Θ	Θ	Θ	Θ	
<b>Handhabung</b>	<b>20 %</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>befried. (2,7)</b>	<b>befried. (2,7)</b>	<b>befried. (2,7)</b>	
Montage/Einbau		++/++	++/++	+/+	++/++	++/++	+/-	+/-	+/-	O/O	
Sichern des Systems im Auto		++	++	++	++	++	++	Θ	Θ	Θ	
Verschlüsse und Schlosser		++	++	++	++	++	+	+	+	+	
Reinigung des Produkts		++	++	++	++	++	+	+	++	+	
Verschmutzung des Fahrzeuginneren		+	+	+	+	+	+	++	+	++	
<b>Konstruktion und Verarbeitung</b>	<b>10 %</b>	<b>sehr gut (1,3)</b>	<b>sehr gut (1,3)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,8)</b>	

**Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:**

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

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

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

**Schmidt-Box**  
Premiumkennel  
sowie baugleiche  
**Kleinmetall**  
Alustar Rücksitz-  
Hundebox



**4pets**  
Pro 2 Large



**Schmidt-Box**  
Universal-  
Selbstmontage  
sowie baugleiche  
**Kleinmetall**  
Alustar Einzelbox



**Trixie**  
Transport-  
kennel



**Alvaris**  
Transport-  
kennel



**Kerbl**  
TravelProtect

<b>Geschirre</b>											
Fressnapf AniOne Transportbox	Zooplus Feria	Nobby Transport- käfig	Savic Dog Resi- dence	Kerbl Journey	Trixie Vario	Kleinmetall Allsafe	Kurgo Enhanced StrengthTru- Fit	Hunter Body Guard Classic	Trixie Dog-Protect	Julius K9 IDC- Powerge- schirr mit Si- cherheitsgurt	Karlie Sicherheits- geschirr Nylon
Kunststoff- box/Keine Angabe	Kunststoff- box/Keine Angabe	Drahtkäfig/ Keine Angabe	Drahtkäfig/ Keine Angabe	Stoffbox/ Keine Angabe	Stoffbox/ Keine Angabe	Geschirr/ Vorder- oder Rücksitz	Geschirr/ Vorder- oder Rücksitz	Geschirr/ Vorder- oder Rücksitz	Geschirr/ Vorder- oder Rücksitz	Geschirr/ Vorder- oder Rücksitz	Geschirr/Vor- der- oder Rücksitz
74x60x90	74x69x100	69x61x92	69x61x92	63x64x90	58x61x92	Größe M	Größe M	Größe M	Größe M	Größe 0	Größe L
9	11	11	13	5	4	0,8	0,5	0,6	0,5	0,3	0,4
90	120 <sup>2)</sup>	78 <sup>2)</sup>	60 <sup>2)</sup>	90	120	60	34 <sup>2)</sup>	42	24	43 <sup>5)</sup>	23 <sup>6)</sup>
<b>BEFRIEDI- GEND (3,1)</b>	<b>BEFRIEDI- GEND (3,1)</b>	<b>AUSREI- CHEND (4,2)</b>	<b>AUSREI- CHEND (4,2)</b>	<b>MANGEL- HAFT (4,7)</b>	<b>MANGEL- HAFT (4,7)</b>	<b>AUSREI- CHEND (4,0)</b>	<b>AUSREI- CHEND (4,0)</b>	<b>MANGEL- HAFT (4,9)</b>	<b>MANGEL- HAFT (4,9)</b>	<b>MANGEL- HAFT (5,0)</b>	<b>MANGEL- HAFT (5,2)</b>
befriedigend (3,5)	befriedigend (3,5)	ausreichend (4,2) <sup>*)</sup>	ausreichend (4,2) <sup>*)</sup>	mangelhaft (4,7) <sup>*)</sup>	mangelhaft (4,7) <sup>*)</sup>	ausreichend (4,0) <sup>*)</sup>	ausreichend (4,0) <sup>*)</sup>	mangelhaft (4,9) <sup>*)</sup>	mangelhaft (4,9) <sup>*)</sup>	mangelhaft (5,0) <sup>*)</sup>	mangelhaft (5,2) <sup>*)</sup>
⊖	⊖	⊖	⊖	— <sup>*)</sup>	— <sup>*)</sup>	⊖	⊖	— <sup>*)</sup>	— <sup>*)</sup>	— <sup>*)</sup>	— <sup>*)</sup>
○	○	⊖	⊖	○	○	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
<b>befried.</b> (2,8)	<b>befried.</b> (2,8)	<b>ausreich.</b> (4,0)	<b>ausreich.</b> (4,0)	<b>gut</b> (2,0)	<b>gut</b> (1,9)	<b>gut</b> (2,5)	<b>gut</b> (2,3)	<b>gut</b> (2,5)	<b>gut</b> (2,3)	<b>gut</b> (2,2)	<b>gut</b> (2,3)
+	+	+	+	++	++	○	+	○	+	++	+
⊖/⊖	⊖/⊖	—/++	++/++	+/-	+/○	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt
Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	++/⊖	++/⊖	++/⊖	++/⊖	++/○	++/○
++	++	— <sup>*)</sup>	— <sup>*)</sup>	++	++	++	++	++	++	++	++
++/+	++/+	++/⊖	++/⊖	++/+	++/+	+/⊖	+/⊖	+/⊖	+/⊖	+/⊖	+/⊖
○	○	⊖	⊖	○	++	++	++	++	++	++	++
<b>befried.</b> (2,6)	<b>gut</b> (2,5)	<b>ausreich.</b> (3,7)	<b>ausreich.</b> (3,6)	<b>ausreich.</b> (4,0)	<b>ausreich.</b> (4,0)	<b>befried.</b> (3,0)	<b>befried.</b> (3,0)	<b>befried.</b> (3,2)	<b>befried.</b> (3,1)	<b>befried.</b> (3,0)	<b>befried.</b> (3,1)
+/○	+/○	○/⊖	++/⊖	+/○	+/○	Entfällt/+	Entfällt/+	Entfällt/○	Entfällt/○	Entfällt/○	Entfällt/○
⊖	○	⊖	⊖	— <sup>*)</sup>	— <sup>*)</sup>	++	++	++	++	++	++
+	+	○	○	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖	○	⊖	⊖
++	++	⊖	⊖	+	+	++	+	++	+	+	+
++	++	—	—	+	++	—	—	—	—	—	—
<b>gut</b> (2,3)	<b>gut</b> (2,3)	<b>befried.</b> (3,4)	<b>befried.</b> (3,3)	<b>befried.</b> (3,3)	<b>befried.</b> (3,3)	<b>sehr gut</b> (0,9)	<b>sehr gut</b> (1,5)	<b>sehr gut</b> (1,0)	<b>gut</b> (1,8)	<b>gut</b> (1,9)	<b>gut</b> (1,9)

1) Baugleich zum geprüften Produkt  
Schmidt-Box Premiumkennel.

2) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

3) Baugleich zum geprüften Produkt  
Schmidt-Box Universal-Selbstmontage.

4) Preis laut Anbieter-Webseite.

5) Preis laut Anbieter inklusive  
Sicherheitsgurtadapter für  
zirka 8,20 Euro.

6) Von uns bezahlter Einkaufspreis.  
7) Tiefe verstellbar von 73 bis 99 cm.

## Bei diesen Produkten fährt das Risiko mit



Zooplus  
Feria



Nobby  
Transport-  
käfig



Kerbl  
Journey

**Zwei Plastikboxen im Test.** Beide Boxen sind für mittelgroße Hunde – und so sperrig, dass sie nur in den Kofferraum passen. Dort gingen sie im Crashtest zwar kaputt, doch der Hund wurde durch die Rücksitzbank davor bewahrt, nach vorn zu fliegen.

**Fazit:** Befriedigend. Nur festgeschnürt im Kofferraum verwenden, nicht auf dem Rücksitz.

**Zwei Drahtkäfige im Test.** Bei den Crashtests wie auch bei den Fahrmanövern verbogen beide Käfige. An den scharfkantigen Drahtenden können sich Hunde verletzen. Die Menschen im Auto sind einigermaßen geschützt.

**Fazit:** Ausreichend. Wenn überhaupt, dann im Kofferraum verwenden. Selbst kleine Käfige sind für den Rücksitz zu gefährlich.

**Zwei Stoffboxen im Test.** Die faltbaren Boxen lassen sich leicht zusammenbauen. Sie passen auf die Rücksitzbank – da bieten sie Mensch und Tier aber keinen Schutz. Im Crashtest riss der Stoff und die Dummies schossen hindurch.

**Fazit:** Mangelhaft. Auf dem Rücksitz sind die Stoffboxen gefährlich. Sie eignen sich als portable Hundehütte.



**Kurgo.** Lässt  
Hunde zu weit  
fliegen.

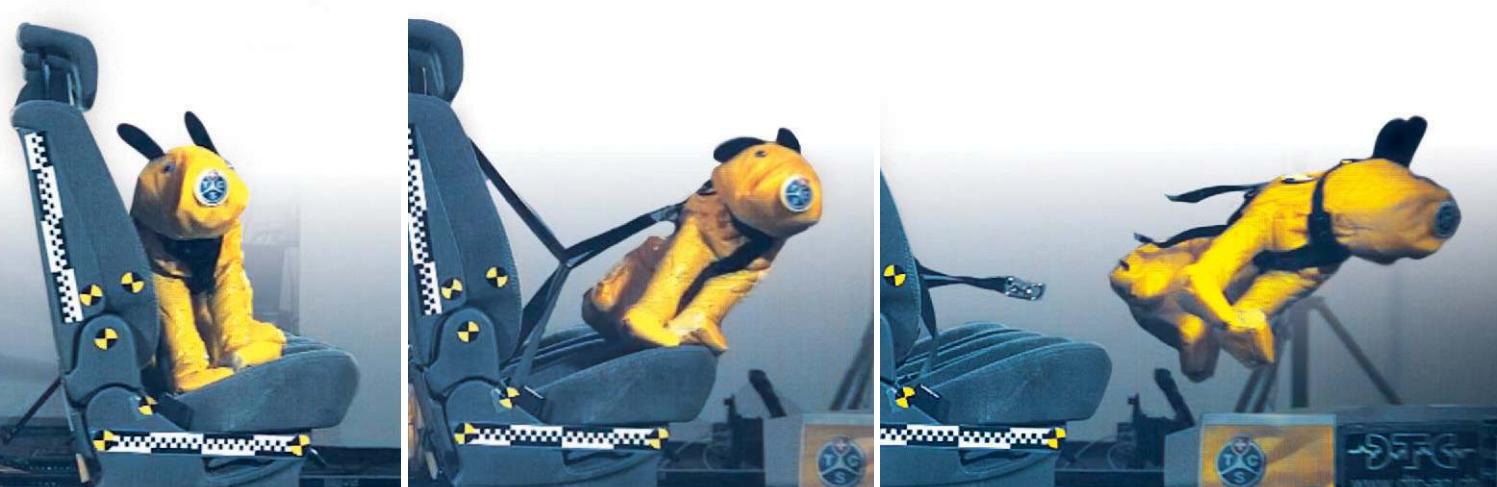
**Geschirre sind praktisch, aber unsicher.** Mit einem Geschirr lassen sich Hunde am Gurt oder Gurtschloss des Autositzes befestigen. Ihr Vorteil: Der Fahrer hat das Tier gut im Blick, es kann im Wagen nicht umherspazieren und der Kofferraum bleibt frei. Alle sechs geprüften Geschirre erwiesen sich im Crashtest und bei den Fahrmanövern jedoch als unsicher.

**Vier fallen durch.** Beim Crashtest rissen die Geschirre von Hunter, Trixie, Julius und Karlie. Der Hunde-Dummy schoss ungebremst nach vorn. Im Falle eines Unfalls besteht ein sehr

hohes Verletzungsrisiko für die Passagiere und den Vierbeiner.

**Zwei sind ausreichend.** Die Geschirre von Kurgo und Kleinmetall hielten der Belastung zwar stand, allerdings ist ihr Gurt so lang, dass der Hund beim Aufprall gegen den Vordersitz schleudert. Bei brenzligen Fahrmanövern schwärzeln alle Geschirre: Der Hund rutscht zu sehr hin und her oder landet gar im Fußraum.

**Fazit:** Geschirre sind nicht empfehlenswert. Sie taugen höchstens als Notlösung für kurze Strecken. Damit das Tier nicht frei herumläuft.



**Völlig losgelöst.** Mit der Wucht von etwa 1000 Kilogramm knallt der Dummy beim Aufprall nach vorn und zerfetzt das Hunter-Geschirr im Bruchteil einer Sekunde.

# „Verknüpfen Sie die Box mit positiven Gefühlen“

Im Auto mitfahren bedeutet für viele Tiere Stress. Der Hundetrainer Martin Rütter gibt Tipps, wie Halter ihre Vierbeiner ans Auto und an eine Transportbox gewöhnen können.

## Wie schafft man es, dass der Hund gern Auto fährt?

Wichtig ist, dass der Hund in kleinen Schritten lernt, dass Autofahren nicht gefährlich ist. Der Mensch sollte damit beginnen, das Auto zu einem angenehmen Ort für den Hund zu machen. Man könnte ihn dort zunächst füttern und ein paar Futterstücke verstecken, die es zu suchen gilt. Nach einigen Tagen kann man die Übungen mit laufendem Motor durchführen. Dazu sollte sich der Mensch ins Auto setzen, so als würde er gleich losfahren. Fühlt sich der Hund wohl, kann man ein paar Meter fahren und die Fahrzeit und Geschwindigkeit an den Folgetagen steigern. Dabei gilt es, stets im Blick zu haben, ab wann sich der Hund nicht mehr wohl fühlt.

## Wie führe ich den Hund an eine Transportbox heran?

Das lässt sich zunächst prima in der Wohnung trainieren: Werfen Sie ein begehrtes Leckerchen oder Spielzeug in die Box und lassen es vom Hund herausholen. Anfangs liegt die Belohnung vorn, sodass er noch nicht ganz in die Box hinein muss, später weiter hinten. Klappt das, kann man mehr Futter in die Box legen, sodass der Hund eine längere Zeit darin bleiben muss. Im nächsten Schritt darf der Hund einen Kauknochen in der Box verzehren. Will er die Box damit verlassen, nimmt man den Knochen wieder ab, er darf ihn nur in der Box behalten. Geht der Hund nun ohne Zögern in die Box, kann man die Tür zum ersten Mal schließen, allerdings nur kurz. Die Zeit, in der die Tür verriegelt ist, sollte man langsam steigern, dabei aber in der Nähe bleiben. Der Hund darf nicht das Gefühl bekommen, weggesperrt zu werden.

## Was kann ich tun, wenn der Hund im Auto ständig bellt?

Viele Hunde können es einfach nicht ertragen, dass sie nicht beachtet werden. Normalerweise beschäftigt sich



**Auf Felfühlung.** Hundecoach Rütter mit seiner Hündin Emma (links) und Abbey.

der Mensch den ganzen Tag immer wieder mit seinem Hund, spricht pausenlos auf ihn ein und liest ihm jeden Wunsch von den Augen ab. Und nun soll der Hund hinten im Auto warten, während sich der Mensch auf den Verkehr konzentriert. Diese Ignoranz ist der Hund nicht gewohnt. Und so fängt er an, auf sich aufmerksam zu machen, erst durch leises Fiepen, dann durch forderndes Jaulen und Bellen. In einem solchen Fall sollte man den Hund vollkommen ignorieren. Jede Reaktion würde ihn bestärken. Selbst Schimpfen ist letztendlich eine Form der Aufmerksamkeit.

## Einige Hunde sind im Auto sehr hibbelig. Woran liegt das?

Es kann sein, dass der Hund sehr unruhig ist, vielleicht auch bellt, weil er weiß, dass nun bald etwas Spannendes passiert, denn häufig wird ein Hund nur dann im Auto mitgenommen, wenn es zum Spazieren geht. Mein Tipp lautet: Fahren Sie oft mit Ihrem Hund an eine Stelle, an der einfach nichts passiert. Sie können sich zum Beispiel eine Zeitung

mitnehmen und gemütlich im Auto sitzen und lesen. Wenn sich Ihr Hund nach einiger Zeit beruhigt hat und hinlegt, fahren Sie wieder nach Hause und beenden das Training.

## Was kann man tun, wenn dem Vierbeiner beim Fahren ständig übel wird? Helfen Medikamente?

Bei Reiseübelkeit sollte man auf Training statt auf Medikamente setzen. Oft lernt ein Welpe das Autofahren erst kennen, wenn er von den neuen Haltern abgeholt wird. Die Aufregung über die Trennung von Mama zusammen mit dem unbekannten Schaukeln führen dann dazu, dass sich der Kleine übergeben muss. Und das prägt sich in sein Gedächtnis ein, sodass ihm auch später immer schlecht wird. Viele junge Hunde besitzen zudem einen sensiblen Gleichgewichtssinn. Mit dem richtigen Training, angefangen mit kurzen Fahrten, gewöhnen sich die Hunde aber häufig an das Schaukeln des Autos. Zudem sollte man den Hund vor der Fahrt nicht füttern.

Schwungvoll.  
Skifahrer müssen  
sich an verbindliche  
Regeln halten.



## Unfall mit Autotür

Wer an parkenden Autos vorbeifährt, muss so viel Abstand lassen, dass ein geringfügiges Öffnen der Türen noch möglich ist. In der Regel ist etwa ein Meter Abstand ausreichend (Landgericht Saarbrücken, Az. 13 S 69/17).

## Kündigung wegen Gestank

Gibt es im Haus eine extreme Geruchsbelästigung, sodass sich Nachbarn beschweren, weil der Mieter seinen Hund nicht genug Gassi führt, rechtfertigt das eine fristlose Kündigung (Amtsgericht Ansbach, Az. 3 C 865/16).

## Keine Steuerersparnis

Ausgaben von Anliegern zum Ausbau von öffentlichen Gehwegen und Straßenbeleuchtung können nicht als „haushaltsnahe Handwerkerleistungen“ anerkannt werden (Finanzgericht Rheinland-Pfalz, Az. 1 K 1650/17).

## Einzahlen zu teuer

7,50 Euro Gebühr fürs Bargeldeinzahlen auf ein Konto sind zu viel. Das Landgericht Karlsruhe untersagte der BBBank dieses Entgelt (Az. 10 O 222/17).

## Baum fällen ist keine Pflege

Ausgaben für das Fällen von Bäumen sind nicht als Betriebskosten auf die Mieter umlegbar. Da Bäume eine lange Lebensdauer haben, zählt Fällen nicht zur laufenden Gartenpflege. Die Arbeiten fallen zwar regelmäßig an, aber in so großen Abständen, dass sie als Instandhaltungsmaßnahme gelten (Amtsgericht Köln, Az. 220 C 332/16).

## Keine Diskriminierung

Eine Stellenanzeige nur für Frauen kann ausnahmsweise nicht diskriminierend sein, wenn der Betrieb bisher im Verkauf nur Männer beschäftigt und nun mehr weibliche Kunden ansprechen will (Landesarbeitsgericht Köln, Az. 7 Sa 913/16).

## Skiunfall

# Krankenhaus statt Après-Ski

Auf der Piste kann jeder frei fahren – glauben viele Skifans. Dabei gelten Regeln wie im Straßenverkehr. Sie sind rechtsverbindlich.

Rund 42 000 Skiunfälle wird es im Winter geben, schätzt der Deutsche Skiverband. Etwa 15 Prozent sind Kollisionen. Gerade sie führen oft zu schweren Verletzungen. Bei der Frage, wer Schuld am Unfall hat, legen Gerichte die Regeln des Welt-Skiverbands FIS zugrunde. Mancher Wintersportler hält sie für freiwillig oder unverbindlich, einige kennen sie nicht einmal. In der Rechtspraxis aber sind sie ähnlich gültig wie die Straßenverkehrsordnung.

**Vorfahrt.** Das bekam ein Raser zu spüren, der einen Skifahrer zu knapp überholt hatte. Beim Zusammenstoß erlitten beide schwere Verletzungen. Der Raser war sich keiner Schuld bewusst. Doch die FIS-Regel 3 sagt: Der Vorausfahrende hat uneingeschränkt Vorrang. Und Regel 4 lautet: Wer überholt, muss Abstand halten. Er darf nicht darauf vertrauen, dass der andere seine Spur behält, sondern muss mit allen Bewegungen des anderen rechnen, auch mit Richtungswechseln, weiten Schwüngen oder Schrägfahrten. Das Landgericht

Köln gab dem Raser daher die alleinige Schuld: 12 000 Euro Schmerzensgeld plus 2 030 Euro Schadenersatz (Az. 30 O 53/17). Auch in den Alpenländern ziehen Gerichte die FIS-Regeln heran. Sie gelten weltweit für Skifahrer und Snowboarder. Sie lauten in Kurzform:

**Regel 1.** Gegenseitige Rücksichtnahme.

**Regel 2.** Auf Sicht fahren.

**Regel 3.** Der Vorfahrende hat Vorrang.

**Regel 4.** Wer überholt, muss ausreichend Platz lassen.

**Regel 5.** Wer in eine Abfahrt fährt oder nach einem Halt weiterfährt, muss sich nach oben und unten umsehen.

**Regel 6.** An engen Stellen soll sich niemand aufhalten, sondern auch nach einem Sturz baldmöglichst weiterfahren.

**Regel 7.** Wer zu Fuß auf- oder absteigt, muss den Pistenrand nehmen.

**Regel 8.** Jeder Skifahrer muss Markierungen und Schilder beachten.

**Regel 9.** Bei Unfällen ist jeder zur Hilfeleistung verpflichtet.

**Regel 10.** Jeder muss bei einem Unfall seine Personalien nennen.

## Standheizung

### 16 Grad reichen

Eine Standheizung im Auto muss nicht Zimmertemperatur erreichen – auch nicht, wenn der Hersteller mit „Wohlfühlklima“ wirbt. Ein Autofahrer hatte vor dem Landgericht Hanau geklagt, weil seine Webasto-Heizung bei minus 4 Grad Außentemperatur das Auto bloß auf knapp 16 Grad erwärmte. Das sei kein Wohlfühlklima. Vor Gericht blitzte er ab. Der Begriff lege keine konkrete Temperatur fest. Anders als im Mietrecht könne man im Auto keine Zimmerwärme erwarten, da Autofahrer sich im Winter warm anziehen, vor und nach der Fahrt ohnehin draußen sind. Auf Temperaturen wie in einer Wohnung seien sie daher nicht angewiesen (Az. 2 S 196/16).

# 19,6

Jahre bezogen deutsche Rentner im Jahr 2006 durchschnittlich ihre Rente.

Quelle: Ihre-vorsorge.de

## Fensterrahmen

### Schrauben erlaubt

Mieter dürfen in einen Fensterrahmen Löcher bohren, wenn es anders nicht möglich ist, Gardinen anzubringen. Das ist häufig bei Dachschrägenfenstern der Fall. In Schlaf- oder Kinderzimmern, wo ein Verdunkeln üblich und erforderlich ist, gehört die Montage von Vorhängen zum vertragsgemäßem Gebrauch der Mietsache. Der Mieter braucht dafür keine Genehmigung des Vermieters und muss ihn auch nicht vorher informieren. Allerdings ist er auf Verlangen des Vermieters verpflichtet, beim Auszug die Löcher fachgerecht zu verschließen (Amtsgericht Bremen, Az. 6 C 285/14).

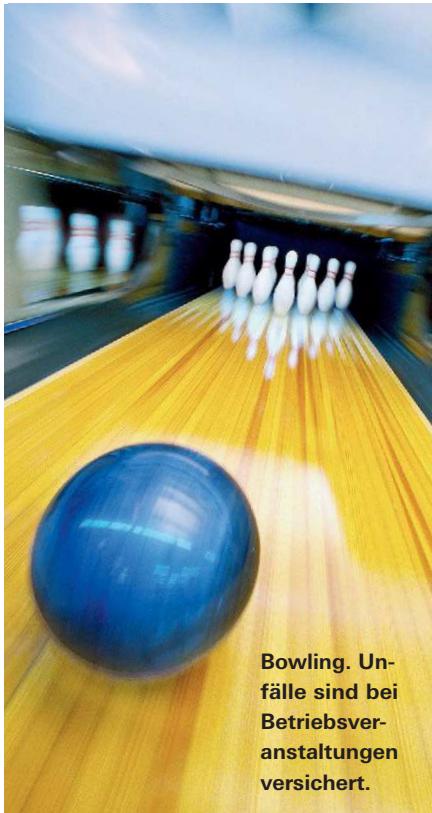
## Nachbarschaftsstreit

### Kuhglocken erlaubt

Das Landgericht München II hat die Klage eines Grundstückseigentümers abgewiesen, der sich über die Kühne nebenan beschwert hatte. Ein Jahr nachdem der Mann mit seiner Frau aufs Land gezogen war, wurde das Nachbargrundstück als Weidefläche verpachtet. Der Anwohner störte sich an Kuhglockengebimmel, Geruch und an den Weidestechfliegen, die die Tiere umschwirren. Vor dem Amtsgericht Miesbach hatte der Mann bereits einen Vergleich erwirkt, dass die Kühne einen Abstand von 25 Metern zu seinem Haus einhalten müssen. Doch er verklagte die Besitzerin der Kühne und die Gemeinde, die die Wiese verpachtet, erneut auf Unterlassung. Die Münchner Richter entschieden, dass er kein Rechtsschutzbedürfnis hat, da bereits ein Vergleich geschlossen wurde (Az. 12 O 1303/17, nicht rechtskräftig). Der Mann will in Berufung gehen. Seine Ehefrau hat selbst Klage eingereicht – sie war am Vergleich nicht beteiligt.



Glocken. Ihr Gebimmel gehört zum Landleben dazu.



Bowling. Unfälle sind bei Betriebsveranstaltungen versichert.

## Arbeitsunfall

### Bowling als Pflichterfüllung

Auch wenn es für die meisten ein Freizeitvergnügen ist: Bowling kann auch Arbeit sein, bei der die Berufsgenossenschaft für Unfallschäden geradestehen muss. So hat das Sozialgericht Aachen entschieden (Az. S 6 U 135/16, Urteil nicht rechtskräftig). In dem verhandelten Fall hatte ein Versicherter an einer mehrtägigen betrieblichen Veranstaltung eines Partnerunternehmens seines Arbeitgebers teilgenommen. Im Rahmen dieser Veranstaltung fand ein Bowlingturnier zwischen sämtlichen Teilnehmern statt. Dabei rutschte der Versicherte auf der Bahn aus und renkte sich die Schulter aus. Die Berufsgenossenschaft wollte nicht zahlen. Sie befand, der Versicherte habe sich beim Bowling privaten Belangen gewidmet. Das Sozialgericht hingegen urteilte, das Turnier sei fester Programmfpunkt der Veranstaltung und damit Nebenpflicht des Arbeitsverhältnisses gewesen.

Schweißarbeit.  
Ein Aufzug  
kann da eine  
große Hilfe  
sein.



## Modernisierung

### Aufzug darf „auf halber Treppe“ sein

Mieter müssen den Einbau eines Aufzugs auch dann akzeptieren, wenn er nicht direkt auf ihrer Etage hält, sondern auf dem Treppenpodest zwischen den einzelnen Stockwerken. Auch ein Aufzug „auf halber Treppe“ erhöht den Wohnwert nachhaltig, weil er den Zugang zu den Wohnungen erleichtert, vor allem beim Transport schwerer Sachen, urteilte das Amtsgericht Berlin-Mitte. Dass der Aufzug nur 15 Zentimeter von den Wohnungsfenstern entfernt angebracht wird und man aus der Kabine direkt in die Wohnung sehen kann, hielt das Gericht nur für eine marginale Beeinträchtigung. Sie wiegt – ebenso wie ein wenig Lärm – die Vorteile des Aufzugs nicht auf.

Die Mieter hatten sich auch gegen die geplante Dämmung der Hausfassade gewandt. Die Dämmplatten seien feuergefährlich. Auch damit zogen sie den Kürzeren. Nach Ansicht der Richter müssen sie die Dämmung durch Polystyrol hinnehmen, weil der Baustoff eine gesetzliche Zulassung hat (Az. 17 C 158/16).

## Auto weggeschoben

### Privathaftpflicht greift nicht

Für Schäden beim Autofahren zahlt die Privathaftpflichtversicherung auch dann nicht, wenn man den Wagen nur schiebt und der Motor nicht läuft. Ein Mann hatte den Pkw einer Freundin nur wenige Zentimeter beiseite geschoben. Er vergaß aber, die Handbremse anzuziehen. Der Wagen rollte gegen eine Mauer. Die 4 772 Euro für die Reparatur der Mauer zahlte die Kfz-Haftpflichtversicherung. Doch die 4 075 Euro Schaden am Pkw muss der Mann selber zahlen (Amtsgericht Saarlouis, Az. 28 C 250/17).

## Überstunden

### Firma muss zahlen

Überstunden muss der Chef nur bezahlen, wenn er sie angeordnet hat oder von ihnen weiß. Behauptet er, dass alle Führungskräfte unbezahlte Überstunden machen, bedeutet das: Er duldet sie. Dann muss er sie auch bezahlen, wenn der Arbeitsvertrag das vorsieht. Dass alle Kollegen unentgeltlich mehr arbeiten und damit einen rechtswidrigen Zustand akzeptieren, hat keine Auswirkung auf die Rechtsposition eines einzelnen Arbeitnehmers (Landesarbeitsgericht Berlin-Brandenburg, Az. 15 Sa 66/17).

## Mietrecht

### Wer pöbelt, der fliegt

Ein Vermieter darf einem Mieter, der seine Nachbarn massiv beschimpft, beleidigt und bedroht, fristlos und ohne Abmahnung kündigen. Das Amtsgericht München urteilte, dem Vermieter müsse auch zum Schutz der bedrohten Mieter die Möglichkeit eröffnet werden, das Mietverhältnis sofort zu beenden (Az. 474 C 18956/16). In dem entschiedenen Fall hatte der Mieter erst seine Freundin geschlagen und ging dann auf den Nachbarn los, bei dem sie Schutz gesucht hatte. Bei einem Polizeieinsatz wurden bei dem aggressiven Bewohner Axt und Kampfmesser gefunden.

## Die günstigsten gesetzlichen Krankenkassen

Zum Jahreswechsel haben einige gesetzliche Krankenkassen ihren Zusatzbeitrag gesenkt. Zeit zu überlegen, ob ein Wechsel sinnvoll ist. Die Tabelle zeigt die zehn günstigsten Kassen, die maximal 15,20 Prozent Beitragssatz kosten. Versicherte, die in erster Linie auf den Beitrag achten, können eine günstige Kasse wählen, die in dem Bundesland, in dem sie wohnen oder arbeiten, geöffnet ist. Anderen sind Extras wie Osteopathie oder professionelle Zahncleingung wichtiger. Eine Übersicht mit allen Zusatzangeboten und aktuellen Beitragssätzen von 75 Kassen ist unter test.de/krankenklassen für 3,50 Euro abzurufen.

Krankenkasse	Kasse wählbar in ...	Beitragssatz (allgemeiner Beitragssatz und Zusatzbeitrag)
Metzinger BKK	Baden-Württemberg, Thüringen	14,60
AOK Sachsen-Anhalt	Sachsen-Anhalt	14,90
BKK Pfaff	Rheinland-Pfalz	15,00
BKK Akzo Nobel Bayern	Bayern	15,10
BKK Euregio	Hamburg, Nordrhein-Westfalen	15,18
hkk	Bundesweit	15,19
AOK Plus	Sachsen, Thüringen	15,20
BKK firmus	Bundesweit	15,20
BKK Scheufelen	Baden-Württemberg	15,20
IKK gesund Plus	Bundesweit	15,20

Stand: 1. Januar 2018

## test warnt Luxus-Bettler mit Mercedes

Stellt man sich so einen Bettler vor? Bestens gekleidet, Hemd und Anzug, dazu ein schicker Mercedes? In diesem Outfit stand ein Betrüger in Nürnberg an der Straße und winkte seine Opfer zu sich. Wer an einen Notfall glaubte und helfen wollte, bekam eine rührende Geschichte serviert: Die Mutter sei soeben gestorben, deshalb müsse er sofort nach Paris, aber wie das Leben so spielt – ausgerechnet jetzt ist kein Bargeld im Portemonnaie, die Kreditkarte funktioniert nicht. Ob man netterweise mit einem kleinen Betrag aushelfen könne?

Einige Leute gaben Geld, andere erstatteten Anzeige. Ein Passant, der dem Mann Geld gegeben hatte und nach noch mehr gefragt wurde, ging zum Schein darauf ein. Auf dem Weg zum Geldautomaten verständigte er die Polizei, während der Luxus-Bettler im Auto hinter ihm herfuhr. Als der den Streifenwagen sah, gab er jedoch Gas und flüchtete. Die Polizei hat bereits zwei Betrüger festgenommen. Doch die Masche geht weiter.

In anderen Fällen fragten die Täter auch nach persönlichen Daten wie Bankverbindung und Wohnort. Die Polizei bittet, Kennzeichen, Autotyp, Datum, Uhrzeit und Ort möglichst schnell unter Telefon 110 zu melden.



Kontrolle.  
Der Führerschein sollte dabei sein.



### Identifikation

## Wann man sich ausweisen muss

Pflichtbewusste haben stets den Personalausweis dabei – nötig ist das nicht immer. Anders jedoch beim Führerschein.

In Deutschland herrscht Ausweispflicht. Wer über 16 Jahre alt ist, muss entweder einen Reisepass oder einen Personalausweis haben. Keinen Identitätsnachweis zu besitzen, ist eine Ordnungswidrigkeit. Strafen von bis zu 5 000 Euro sind möglich – zumindest theoretisch. Die Kommunen bestimmen die Höhe der Geldstrafe. Meist verhängen die Behörden bei abgelaufenen Personalausweisen nur Verwarn- oder Bußgelder zwischen 20 und 50 Euro.

**Ausweis.** Personalausweis und Reisepass dürfen zu Hause aufbewahrt werden. Eine Pflicht, sich jederzeit ausweisen zu können, gilt zum Beispiel nur für Menschen, die eine Waffe mit sich führen, sowie Mitarbeiter bestimmter Branchen wie Bau und Gastronomie, in denen Schwarzarbeit häufig vorkommt. Es kann aber ratsam sein, zu Großveranstaltungen, wie einer Demonstration, den Ausweis oder eine Kopie mitzunehmen. Will ein Polizist die Identität feststellen, nimmt er den Bürger ansonsten mit aufs Revier. Bei Reisen ins Ausland muss Pass oder Personalausweis immer

dabei sein – auch wenn bei der Einreise keine Passkontrolle stattfindet.

**Tipp:** Wenn Ihnen Personalausweis oder Pass abhanden kommt, müssen Sie das umgehend melden. Am einfachsten geht das über den Sperr-Notruf 116 116. Über diese Hotline lassen sich nicht nur Bank- und Mobilfunkkarten sperren, sondern auch Ausweise.

**Führerschein.** Autofahrer müssen ihre Fahrerlaubnis mitnehmen, wenn sie sich ans Steuer setzen. So schreibt es das Gesetz vor. Wer den Schein bei einer Verkehrskontrolle nicht dabei hat, riskiert 10 Euro Verwarnungsgeld und muss ihn auf dem Revier vorzeigen. Besteht der Verdacht auf Drogenkonsum, darf die Polizei den Führerschein einziehen. Der Autofahrer hat Fahrverbot, bis seine Unschuld durch einen Bluttest bewiesen ist. Das kann Monate dauern.

**Tipp:** Kopieren Sie Ausweis, Pass und Führerschein. Dass es eine Kopie ist, muss aber zu erkennen sein. Wenn das Dokument wegkommt, können Sie die Kopie vorlegen.

# Kollege auf vier Pfoten

**Hunde am Arbeitsplatz** Hunde können für gute Stimmung im Büro sorgen – oder für Zoff. Klare Regeln helfen, Konflikte zu vermeiden. Die rechtliche Lage.

**I**m Sommer 2013 planten knapp 20 Bundestagsabgeordnete eine kleine Revolution: Sie beantragten beim damaligen Parlamentspräsidenten Norbert Lammert, dass sie ihre Hunde mit ins Hohe Haus nehmen dürfen. Der lehnte ab. Für Hunde im Bundestag heißt es deshalb noch immer: „Wir müssen draußen bleiben.“

## Immer mehr Hunde in Deutschland

Bei anderen Arbeitgebern sind Hunde willkommen, schlummern Bernhardiner unter Schreibtischen, stromern Terrier durch Flure. Die Nachfrage nach Arbeitsplätzen, an denen Hunde erlaubt sind, dürfte in den vergangenen Jahren gestiegen sein. Zählte die Statistik im Jahr 2000 rund 5 Millionen Hunde in Deutschland, waren es 2017 bereits 8,4 Millionen – und die meisten Hundehalter stehen mitten im Berufsleben.

„Studien zeigen, dass Hunde die Kreativität der Mitarbeiter fördern und helfen, Stress abzubauen,“ sagt Markus Beyer, Gründer vom Bundesverband Bürehund. Sein ehrenamtlicher Verein berät Hundebesitzer und Unternehmen zu dem Thema. Kritisch sieht hingegen der Berliner Arbeitsrecht-Experte Alexander Bredereck das Thema Vierbeiner im Büro: „Mit einem Hund kommt etwas Unkontrollierbares ins Büro. Wenn der Rottweiler des Kollegen einem anderen mit dem Fangzahn am Ohr hängt, kann das eine Menge Ärger geben.“

## Der Arbeitgeber darf entscheiden

Voraussetzung für Bello im Büro: Der Boss muss zustimmen. „Das Direktionsrecht regelt, dass Arbeitgeber entscheiden dürfen,

ob Hunde in ihren Räumen erlaubt sind“, sagt Bredereck. „Wollen Arbeitnehmer ihren Hund mitbringen, müssen sie die ausdrückliche Genehmigung des Vorgesetzten einholen.“ Das gilt auch dann, wenn der Dackel nur mal ausnahmeweise mit soll, etwa weil der Hundesitter ausgefallen ist. Gibt es in dem Unternehmen noch keine Hunde, muss man von einem Verbot ausgehen.

## „Die Angst der anderen“

Ist der Chef einverstanden, sollten Herrchen oder Frauchen auch die Kollegen fragen, ob sie mit dem Teamzuwachs leben können. „Die Angst der anderen ist immer das Limit“, sagt Markus Beyer und rät, die Erlaubnis des Arbeitgebers schriftlich festzuhalten. „Wichtig ist, genau zu regeln, was die Rechte und Pflichten aller Beteiligten sind und wie die Integration ablaufen soll.“ Klare Vorgaben können Konflikte verhindern (siehe Kasten rechts). Sinnvoll sei zudem ein Notfallplan, falls der Hund für Ärger sorgt. Bellt er regelmäßig andere Kollegen an, könnte die erste Konsequenz heißen: Ein Hundetrainer muss ran. Die letzte: Der Hund darf nicht mehr ins Büro.

Auch die Haftungsfrage sollte im Vorfeld geklärt sein: Wer übernimmt die Kosten, wenn der Hund Schaden anrichtet? In Berlin, Hamburg, Niedersachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein und Thüringen müssen Hundebesitzer eine Tierhalterhaftpflichtversicherung abschließen. In anderen Bundesländern könnten Arbeitgeber ihre Mitarbeiter dazu verpflichten. Gute Policien sind ab etwa 60 Euro im Jahr zu haben (siehe test.de/tierhalterhaftpflicht).

**Teil des Teams.** In einigen Firmen gehören Hunde zum Büroalltag. Wichtig ist, dass Hundebesitzer, Vorgesetzte und Kollegen die Bedingungen vorher ab sprechen.

Gehört bereits ein Vierbeiner zur Firma, stehen die Chancen auf den eigenen Bürehund gut. Der Gleichbehandlungsgrundsatz schreibt vor, dass Arbeitgeber nicht willkürlich einem Mitarbeiter den Hund erlauben dürfen und anderen nicht. Um Erlaubnis fragen muss der Hundehalter trotzdem. Liegen sachliche Gründe vor, kann sich der Chef dagegen aussprechen. Nur weil nebenan ein ruhiger Labrador wacht, kann niemand darauf pochen, einen ungestümen Boxerwelpen mitzubringen

## Angst vor knurrendem Bürehund

Grundsätzlich gilt: Knurrt ein Bürehund, wütet oder beißt er, kann der Arbeitgeber die Erlaubnis jederzeit zurückziehen. So hat das Landesarbeitsgericht Düsseldorf entschieden (Az. 9 Sa 1207/13). Eine Angestellte hatte jahrelang ihren dreibeinigen Mischling namens Kaya mit ins Büro gebracht. Plötzlich benahm sich der Hund jedoch aggressiv und knurrte Kollegen an. Daraufhin beschloss der Chef: Kaya bleibt zu Hause. Die Mitarbeiterin klagte dagegen und unterlag vor Gericht. Für das Urteil war die Angst der anderen entscheidend. ■

## Der richtige „Hund-im-Büro-Vertrag“

Um Konflikte zu vermeiden, sollten Arbeitgeber und Hundebesitzer in schriftlichen Verträgen die Rechte und Pflichten aller Beteiligten festhalten. Eine Betriebsvereinbarung kann außerdem Grundsätzliches zur Hundehaltung festlegen. Der Betriebsrat muss der Vereinbarung zustimmen. Folgende Fragen sollten geklärt werden:

**Räume.** In welchen Räumen darf sich das Tier aufhalten? Gibt es Tabuzonen wie Küche, Konferenzsaal oder das Chefbüro?

**Haftung.** Wer wird zur Verantwortung gezogen, wenn der Hund den Drucker attackiert oder auf den Teppich macht? Muss der Hundebesitzer vorab eine Tierhalter-Haftpflichtversicherung abschließen?

**Gassi.** Wie oft muss der Hund täglich raus und wie lange etwa? Verändert sich durch lange Gassigänge die Kernarbeitszeit?

**Probleme.** Welche Konsequenzen gibt es, wenn ein Kollege Angst vor Hunden oder eine Allergie entwickelt? In welchen Situationen sollte ein Hundetraining erfolgen?

# Steuerbonus für eiskalte Rechner

**Winterdienst** Mieter und Eigentümer müssen Wege von Eis und Schnee befreien. Wer einen Dienstleister beauftragt, kann sich die Kosten mit dem Finanzamt teilen.

**S**elbst schippen hält fit und kostet nichts. Wer andere mit dem Schippen beauftragt, wird Schnee, Eis und Geld los. Doch Mieter und Eigentümer, die einen Dienstleister mit dem Winterdienst beauftragen, können das Finanzamt über ihre Steuererklärung an den Ausgaben beteiligen: Es zieht 20 Prozent dieser Arbeitskosten direkt von der zu zahlenden Einkommensteuer ab. Wer Sand oder Splitt stellt, kann Ausgaben dafür ebenfalls abrechnen, die für Schneefräse und Schaufel aber nicht. Je nachdem, wer den Auftrag erteilt, ob er an eine Firma oder einen Minijobber geht, gelten einige Besonderheiten.

## Fall 1: Eigentümer oder Mieter beauftragt eine gewerbliche Firma

Die Räum- und Streupflicht trifft zunächst den Eigentümer. Bewohnt der Besitzer sein Haus nicht selbst, kann er den Winterdienst im Mietvertrag auf den Mieter abwälzen. Der hat dann unter anderem dafür zu sorgen, dass Zugänge zum Haus sowie die Gehwege rund ums Grund-

stück eis- und schneefrei sind. Schipp-Muffeln droht ein Bußgeld, bei Unfällen ein Verfahren wegen fahrlässiger Körperverletzung sowie Schadenersatz.

Eigentümer und Mieter, die nicht selbst ans Werk gehen wollen oder im Winter verreisen, können eine Hausmeister- oder Gartenfirma mit dem Winterdienst beauftragen. Das Finanzamt erkennt steuermindernd die Einsatzkosten sowie Nacht- und Wochenendzuschläge an, aber auch die Bereitschaftspauschale. Auf Verlangen muss der Steuerzahler Rechnungen vorweisen, aus denen die Arbeitskosten hervorgehen. Begleichen muss er sie per Überweisung oder Lastschrift, damit er die Zahlungen per Kontoauszug belegen kann. Die Kosten gehören in Zeile 72 des Mantelbogens



## So melden Sie einen Minijobber an

Wollen Sie eine Haushaltshilfe bei der Minijob-Zentrale anmelden, laden Sie sich unter [minijob-zentrale.de](http://minijob-zentrale.de) das Formular „Haushaltsscheck“ herunter, drucken es aus und kreuzen das Feld „Erstanmeldung“ an. Tragen Sie Ihre persönlichen Angaben und Ihre Steuernummer sowie Name, Anschrift und Sozialversicherungsnummer des Minijobbers ein. Besitzt er noch keine Nummer, tragen Sie auch Geschlecht,

Geburtsdatum, -ort und -name ein. Hat der Minijobber mehrere Arbeitsplätze, kreuzen Sie das entsprechende Feld an. Die Dauer der Beschäftigung können Sie von vornherein begrenzen.

**Verdienst.** Auf dem Haushaltsscheck werden Angaben zur Höhe des monatlichen Lohns abgefragt. Möglich ist jede Zahl bis 450 Euro. Auch wechselnde Arbeitsentgelte – wie bei Winterdienstein-

sätzen üblich – sind zulässig. Bei der Anmeldung reicht es, den Verdienst im ersten Monat anzugeben. Was Sie dem Minijobber danach monatlich zahlen, melden Sie auf einem „Halbjahresscheck“ nach. Der ist jeweils bis 15. Juli beziehungsweise 15. Januar einzureichen.

**Steuern und Abgaben.** Haben Sie das Feld „Pauschsteuer“ auf dem Haushaltsscheck mit „Ja“ angekreuzt, werden auf



**Pflicht.** In den meisten Kommunen sind Wege werktags zwischen 7 und 20 Uhr zu räumen.

den Lohn 2 Prozent Lohnsteuer fällig, die Sie tragen müssen. Um mehr netto zu haben, verzichten viele Minijobber darauf, 13,7 Prozent ihres Lohns an die Rentenversicherung zu zahlen. In diesem Fall wird Ihnen ein Arbeitgeberanteil von 5 Prozent berechnet. Inklusive Beiträge zu Kranken- und Unfallversicherung sowie Umlagen für Lohnfortzahlung und Mutterschutz haben Sie insgesamt 14,74 Prozent zusätzlich zu tragen.

**Beispiel.** Sie zahlen Ihrem Minijobber für den Winterdienst zwischen Januar und März sowie für November und Dezember pro Monat 180 Euro, insgesamt 900 Euro. Pro Monat kämen 26,53 Euro (14,74 Prozent 2018) an Abgaben hinzu – für fünf Monate 132,65 Euro. In die Steuererklärung tragen Sie „Winterdienst“ und Ihre Gesamtausgaben ein, also 1 032,65 Euro. Das Finanzamt zieht 20 Prozent von Ihrer Steuerschuld ab: 206,53 Euro. Sie zahlen

voll, mit ihm einen befristeten Vertrag, etwa von November bis März, abschließen, eine Abrufbereitschaft sowie einen Stundenlohn für die geleistete Arbeit zu vereinbaren. Denkbar ist auch ein pauschaler Monatslohn – schneit es dann doch nicht, bleibt als Trost der Steuervorteil.

Minijobber dürfen bis 450 Euro im Monat verdienen. Den tatsächlich gezahlten Lohn meldet der Auftraggeber halbjährlich an die Minijob-Zentrale. Diese zieht per Lastschrift Lohnsteuer und Sozialabgaben ein – seit Januar 2018 insgesamt 14,74 Prozent – und schickt eine Bescheinigung fürs Finanzamt. Die Summe aus Lohn und Abgaben gehört als „Aufwendungen für Minijobs“ in Zeile 71 des Mantelbogens.

Das Finanzamt zieht 20 Prozent dieser Summe von der zu zahlenden Steuer ab – maximal jedoch 510 Euro. Dieser Höchstbetrag gilt auch dann, wenn das Arbeitsverhältnis – wie beim Winterdienst – nur einen Teil des Jahres bestanden hat.

**Tipp:** Per Haushaltsscheckverfahren angemeldete Minijobber dürfen Sie auch in bar bezahlen. Die Bescheinigung der Minijob-Zentrale reicht als Zahlungsnachweis aus.

### Fall 2: Mieter oder Eigentümer beauftragt einen Minijobber

Für Steuerzahler, die nur in Abständen „dran“ sind, kann es sinnvoll sein, einen Minijobber mit dem Schneeschippen zu beauftragen. Neben Putzen, Kochen und Babysitten gehört auch der Winterdienst zu den Minijobs im Privathaushalt. Oft ist es finanziell sogar günstiger, Helfer anzumelden, als sie schwarz zu beschäftigen (siehe Kasten unten). Die Anmeldung erfolgt per „Haushaltsscheckverfahren“.

Da der Schnee schippende Minijobber nur in der Wintersaison arbeitet, ist es sinn-

FOTOS: SHUTTERSTOCK; STILLS-ONLINE

also tatsächlich 826,12 Euro und machen unterm Strich 73,88 Euro im Vergleich zur Schwarzarbeit gut. Bei einem anderen Verdienst zahlen Sie eventuell etwas drauf, doch dafür ist der Minijobber über die gesetzliche Unfallversicherung geschützt.



Dienstleister mit dem Winterdienst zu beauftragen. Umgekehrt kann jedoch ein einzelnes Mitglied nicht durch einen Mehrheitsbeschluss gezwungen werden, den Winterdienst turnusmäßig selbst zu erledigen (Bundesgerichtshof, Az. V ZR 161/11). Diese Entscheidung dafür muss einstimmig fallen.

Die Kosten für einen Dienstleister werden unter den Eigentümern aufgeteilt – meist nach Größe ihres Anteils am gemeinschaftlichen Eigentum. Als Nachweis fürs Finanzamt dient entweder die Jahresabrechnung oder eine Bescheinigung des Verwalters. Aufpassen: Beauftragt die Eigentümergemeinschaft einen Minijobber, lässt die Minijob-Zentrale das Haushaltsscheckverfahren nicht zu, da er in dem Fall nicht für einen Privathaus-

halt tätig ist. Die Eigentümergemeinschaft muss dann die insgesamt deutlich höheren Abgaben für gewerbliche 450-Euro-Minijobber zahlen: Lohnsteuer, Kranken-, Renten- und Unfallversicherung. Das Bundesverfassungsgericht hat diese Praxis in einem Urteil in letzter Instanz abgesegnet (Az. I BvR 138/13).

**Tipp:** Als Mitglied einer Eigentümergemeinschaft können Sie Ihren Anteil an den Ausgaben für Minijobber als haushaltsnahe Dienstleistungen absetzen.

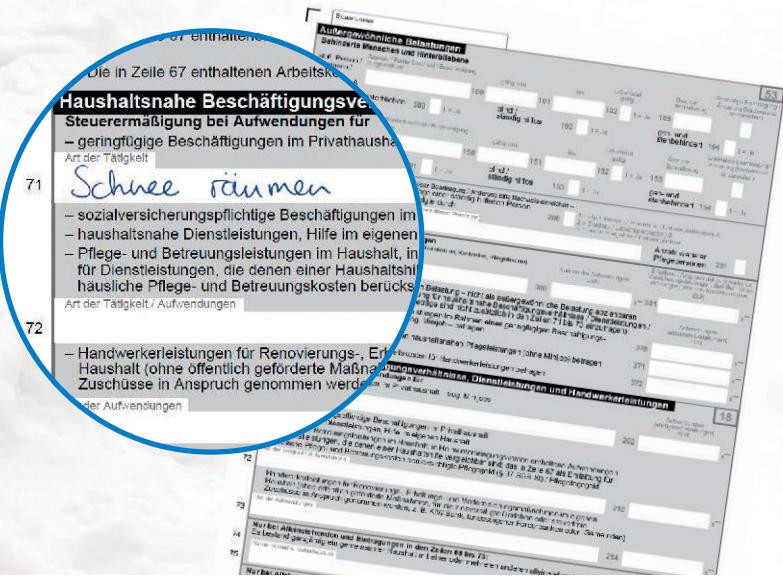
#### Fall 4: Mieter zahlt mit Nebenkosten einen Abschlag für Winterdienst

Viel einfacher ist die Sache für die meisten Mieter: Ihr Vermieter oder die Hausverwaltung beauftragt ohne ihr Zutun einen Dienstleister mit dem Schneeschippen und Streuen und legt die Kosten auf die Mieter um. Mit ihrer monatlichen Vorauszahlung auf die Betriebskosten zahlen die

Mieter dann auch für den Winterdienst. Ob zu viel oder zu wenig – das zeigt sich erst mit der Jahresabrechnung der Nebenkosten. Sie liegt im Folgejahr im Briefkasten. Damit das Finanzamt den Steuerabzug für haushaltsnahe Dienstleistungen gewährt, muss aus der Nebenkostenabrechnung jedes Mieters hervorgehen, wie viel er zum Beispiel für Winterdienst, Hausreinigung und Gartenpflege gezahlt hat. Noch einfacher ist es, wenn die Ausgaben auf einem Extrablatt bescheinigt werden. Der Mieter trägt dann lediglich die Summe in seine Steuererklärung ein.

**Tipp:** Lässt Ihre Nebenkostenabrechnung bis nach Abgabe der Steuererklärung auf sich warten, können Sie die Vorjahreswerte eintragen. Oder Sie reichen dem Finanzamt die aktuellen Werte nach und lassen Ihren Steuerbescheid ändern. Das ist laut Finanzgericht Köln sogar möglich, wenn er bereits rechtskräftig war (Az. II K 1319/16). ■

**Strafe.** Wer trotz Eis und Schnee nicht schippt, riskiert ein Bußgeld und muss bei Unfällen Schadenersatz leisten.



## Wie Vermieter den Winterdienst korrekt abrechnen

Überträgt ein Vermieter die Räum- und Streupflicht auf seinem Grundstück nicht vertraglich auf seine Mieter, sondern nimmt er sie selbst wahr, gelten andere Steuerregeln.

**Richtig eintragen.** Kosten, die der Vermieter im Zusammenhang mit dem Winterdienst hat, kann er steuerlich absetzen – allerdings nicht für haushaltsnahe Dienstleistungen, sondern

als Werbungskosten bei den Einkünften aus Vermietung und Verpachtung. Alle Angaben dazu gehören in die Anlage V.

**Kosten auflisten.** Vermieter, die Schnee und Eis selbst beseitigen, können – anders als Mieter und Eigentümer, die ihre Immobilie selbst bewohnen – auch den Preis für Arbeitsgeräte wie Schaufel, Besen oder Schneefräse sowie Fahrtkosten zwischen eigener Wohnung und vermie-

teter Immobilie geltend machen. Hinzu kommen Ausgaben für Streugut. Wer einen Dienstleister beauftragt, kann Bereitschaftspauschale, Einsatzkosten und Zuschläge abrechnen.

**Einnahmen versteuern.** Kassiert ein Vermieter von Mietherrn Vorauszahlungen auf die Nebenkosten, etwa für den Winterdienst, muss er sie in der Anlage V als Einnahmen versteuern.

# Diesen Monat aktuell in Finanztest



The cover of the February 2018 issue of Finanztest magazine. The title 'Ihr Depot im Check' is prominently displayed in large blue letters. Below it, a subtitle reads 'Ihre Bilanz von Aktienfonds bis Festgeld – Schritt für Schritt noch besser anlegen'. The cover features several small images: a dandelion, a plant growing in a test tube, and a stack of euro banknotes. The left margin contains a sidebar with various news items and their page numbers.

- Februar 2018 5,70 Euro
- Stiftung Warentest
- Finanztest
- Finanztest 2/2018
- Neues Baurecht 2018 62  
Bauen ohne Ärger – wer Verträge prüft
- Leser-Umfrage 40  
Bankberater blocken bei ETF-Kauf ab
- Bitcoin und Co 46  
Von Spekulation bis Schwundel
- Viel Steuern zurück für 2017 70
- Bestattungsvorsorge 17  
Zu Lebzeiten regeln, Bezahlung klären
- Versicherungsantrag 82  
Fehler vermeiden bei Gesundheitsfragen
- Frührente 54  
Rente mit 63 – wie viel im Alter bleibt

## Noch besser anlegen

Ihr Wertpapierdepot ist im Plus? Das war 2017 nicht schwer. War Ihre Mischung so erfolgreich wie der Markt? Passt das Risiko Ihres Depots noch? Wir helfen Schritt für Schritt bei der Bestandsaufnahme und beim Aufräumen. So nutzen Sie künftig alle Chancen.

## Weitere Themen

**Bauen ohne Ärger.** Neues Recht stellt Bauherren besser – Prüfung der Verträge schützt vor Reinfällen.

**So klappt der ETF-Kauf.** Finanztest-Leser berichten, wo Bankmitarbeiter blocken und wo sie helfen.

**Rente mit 63.** Der frühe Rentenbeginn kostet manchen mehr als erwartet – so kalkulieren Sie richtig.

**Vorsicht, Gesundheitsfragen.** Richtig antworten bei Berufsunfähigkeits- und Krankenversicherung.

**Finanztest 2/2018**  
**jetzt im Handel**



## Steuererklärung für 2017

Fast alle zahlen übers Jahr zu viel Steuern. Deshalb bringt es Geld zurück, Ausgaben rund um Job, Familie und Haushalt abzurechnen – mit aktuellen Tipps.



## Für den Abschied

Jeder kann vorab festlegen, wie er bestattet werden möchte. Er kann eine Verfügung schreiben oder sogar alles genau regeln und selbst bezahlen.

## Schulter-OP oft unnötig

Viele Operationen bei Schulterschmerzen, die durch einen Engpass im Bereich des Schultergelenks entstehen, könnten unnötig sein. Eine im Fachmagazin „The Lancet“ veröffentlichte britische Studie ergab unter anderem: Die operative Schulterblatt-Erweiterung hat offenbar keinen bedeutenden Vorteil gegenüber dem Verzicht auf diesen Eingriff. Eine Alternative kann eine Physiotherapie sein.

## Arzneien für Schwangere

Fast jede zweite Frau nimmt in der Schwangerschaft mindestens einmal Schmerzmittel, so eine Studie des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf. Die meisten griffen zu Paracetamol. Es gilt als Mittel der Wahl für Schwangere – wenn es wirklich erforderlich ist. Auch Ibuprofen ist geeignet, aber nicht im letzten Schwangerschaftsdrittel. Welche Arzneien für Schwangere infrage kommen, veröffentlicht die Internet-Datenbank Embryotox.de der Berliner Charité.

## Babys niemals schütteln

Wie gefährlich es ist, ein schreiendes Baby zu schütteln, wird oft unterschätzt: Fast jeder Vierte glaubt, es schade nicht. Das ergab eine repräsentative Befragung von 1000 Personen durch das Nationale Zentrum Frühe Hilfen. Ein Schütteltrauma kann jedoch zu Behinderungen und Tod führen. Die Website Elternsein.info von der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung bietet Hilfe und Beratung für Eltern.

## Skibrille schützt Augen

Wintersportler sollten rundum geschlossene Skibrillen mit UV-Filter tragen, rät die deutsche Fachgesellschaft für Augenheilkunde. In Hochlagen nimmt das Risiko für Verbrennungen der Hornhaut und Augenleiden wie den grauen Star zu – wegen der stärkeren UV-Strahlung, die der Schnee noch reflektiert.

**Wohl überlegt.  
Die Behandlung  
mit Hormonen  
birgt Risiken.**



## Beschwerden in den Wechseljahren

# Hormone nur mit Bedacht nehmen

Erst galten Hormonpräparate als Segen, dann als riskant. Auch neueste Studienauswertungen geben keine Entwarnung.

Hitzewallungen, Schweißausbrüche, Schlaflosigkeit – viele Frauen leiden unter der hormonellen Umstellung in den Wechseljahren. Früher verschrieben Frauenärzte zur Linderung der Beschwerden schnell Hormonpräparate – meist eine Kombination aus Östrogenen und Gestagen; bei Frauen, deren Gebärmuttern entfernt worden war, ausschließlich Östrogene. Die Präparate sollten zusätzlich vor Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Demenz im Alter schützen. Dann setzte ein Umdenken ein. Zu Recht – wie auch neueste Studienauswertungen zeigen.

**Risiko für die Gesundheit.** Anfang des Jahrtausends offenbarten die großen „Women’s Health Initiative“-(WHI)-Studien deutliche Risiken: Von den Frauen, die mit Hormonen behandelt wurden, erlitten entgegen den ursprünglichen Annahmen mehr Herzinfarkte, Schlaganfälle, Thrombosen in den Beinvenen, aber auch Brustkrebskrankungen als von den Frauen, die Scheinmedikamente erhalten. Die Studien wurden des-

halb frühzeitig abgebrochen. Eine viel beachtete Untersuchung von dänischen Forschern aus dem Jahr 2012 schien diese Ergebnisse zunächst zu relativieren. Später entpuppte sie sich aufgrund methodischer Mängel aber als wissenschaftlich nicht beweiskräftig.

**Sterberate nicht erhöht.** Inzwischen ist auch die Nachbeobachtungsphase der WHI-Studien abgeschlossen. Einzig beruhigendes Ergebnis: Für die Frauen, die über einen längeren Zeitraum – 5,5 bis 7,2 Jahre – Hormone erhalten hatten, ergab sich rund 13 Jahre nach Studienabbruch keine erhöhte Sterberate. Aber: Als Nebenwirkung besteht das akute Risiko, schwerwiegend zu erkranken – zum Beispiel eine Thrombose in den Beinvenen, einen Herzinfarkt oder Schlaganfall zu erleiden.

**Tipp:** Wägen Sie bei starken Beschwerden mit Ihrem Arzt individuell Nutzen und Risiken von Hormonpräparaten ab. Nehmen Sie die Mittel möglichst kurz und in niedriger Dosierung ein.

## Pflaster und Tinkturen

### Warzen richtig behandeln

Wer unter Warzen leidet, empfindet die verhornten Hautwucherungen oft als störend – gefährlich sind sie meist aber nicht. Verursacht werden Warzen in der Regel durch humane Papillomviren, kurz HPV. Besonders häufig treten sie an Händen, Füßen und im Gesicht auf. Während die meisten Warzenarten kaum Beschwerden verursachen, können Dornwarzen an den Fußsohlen für stechende Schmerzen sorgen. Lösungen und Pflaster, die Salizylsäure enthalten, teils kombiniert mit Milchsäure, sind laut den Arzneimittelexperten der Stiftung Warentest zur Selbstbehandlung geeignet. Konsequent und über längere Zeit angewendet, weichen die Mittel die verhornte Haut auf und tragen sie ab. Gegen Feigwarzen im Intimbereich helfen die Präparate nicht. Auch für sie sind bestimmte HPV-Untertypen verantwortlich. Eine ärztliche Behandlung ist unverzichtbar. Nur so kann zudem festgestellt werden, ob auch eine Infektion mit Viren vorliegt, die das Risiko für

Gebärmutterhalskrebs erhöhen können. Das Virus überträgt sich durch Hautkontakt im Intimbereich und Geschlechtsverkehr – deshalb sollte auch der Partner untersucht werden.

**Tipp:** Gehen Sie mit unklaren Hautveränderungen sicherheitshalber zum Arzt.

### Die besten Wirkstoffe

Günstige geeignete Mittel gegen Warzen	Inhalt	Preis (Euro)
<b>Wirkstoff: Salizylsäure</b>		
Warz-ab N	10 ml Lösung	5,45
Guttaoplast	1 Pflaster 6x9 cm <sup>1)</sup>	6,75
Verrucid	10 ml Lösung	10,98
<b>Wirkstoff: Salizylsäure und Milchsäure</b>		
Duofilm	15 ml Lösung	7,97
Clabin N	8 g Lösung	8,97
Clabin plus	15 ml Lösung	8,97

1) Zum Zuschneiden.  
Preise laut Lauer-Taxe, dem unverbindlichen Preisverzeichnis der Apotheken.

Stand: 1.1.2018



**Geduld.** Eine Warzenbehandlung erfordert die richtigen Mittel und Zeit.

## Muskelaufbau

### Gefährliche Mittel aus dem Internet

„Gezielter Muskelaufbau“, „Kraftsteigerung“ – in Onlineforen schwärmen Bodybuilder von Präparaten mit Sarm. Das Kürzel steht für Selektive Androgenrezeptor-Modulatoren. Die Mittel sollen wie klassische Anabolika Muskeln wachsen lassen, aber ohne deren unerwünschte Nebenwirkungen, etwa das Wachstum der Prostata oder gesteigerte Aggressivität und Reizbarkeit. Doch die Medikamentenbehörde der USA, die Food and Drug Administration, warnt vor Sarm: Sie könnten das Risiko für Herzinfarkt, Schlaganfall und lebensbedrohliche Reaktionen, etwa der Leber, erhöhen. Forscher berichten zudem im Fachmagazin Jama von der zweifelhaften Qualität der Mittel: Viele seien zusätzlich mit bedenklichen Substanzen wie Hormonen versetzt. Sarm sind in den USA und in Europa nicht als Medikamente zugelassen oder als Nahrungsergänzungsmittel anerkannt. Es gibt sie aber online auf dem Schwarzmarkt.



**Kräfte steigern. Illegale Präparate bergen ernste Gesundheitsrisiken.**

## Nahrungsmittelallergien

### Selbsttests sind nicht empfehlenswert

Oft Bauchgrummeln nach dem Essen, Durchfall, Juckreiz im Rachen – manch einer vermutet als Auslöser eine Unverträglichkeit gegenüber Gluten, Laktose, Fruktose oder einer Nahrungsmittelallergie. Diesen Verdacht mit einem im Internet erhältlichen Selbsttest abzuklären, ist keine gute Idee. Das ergab eine Untersuchung unserer österreichischen Partnerzeitschrift Konsument. Sie hat zehn solcher Tests von je zehn Personen anwenden lassen. Das Ergebnis ist ernüchternd: Viele Selbsttests stellten Unverträglichkeiten fest, obwohl die Personen beim Verzehr der betreffenden Lebensmittel gar keine Beschwerden haben. In einem Fall wurde eine seltene, schwere Milchallergie dagegen nicht erkannt.

**Tipp:** Wie sich eine Glutenunverträglichkeit bemerkbar macht und bestimmen lässt, steht auf Seite 18 in diesem Heft. Wenden Sie sich bei Beschwerden an Ihren Arzt und besprechen Sie, welche weiteren Maßnahmen sinnvoll sind.

# Plötzlich Lebensretter

**Stammzellenspende** Lutz Wilde von der Stiftung Warentest hat kürzlich Stammzellen gespendet. Er berichtet, was dabei geschieht und wie die Spende helfen kann.

Juli 2017. Mein Telefon klingelt und die freundliche Stimme einer Frau Heck eröffnet mir: „Herr Wilde, Sie werden gebraucht.“ Ihr Job ist es, aus Menschen Stammzellspender zu machen. Sie erinnert mich daran, dass ich registriert bin. Karin Heck arbeitet für die Stefan-Morsch-Stiftung in Birkenfeld, die älteste Stammzellspenderdatei Deutschlands.

Tatsächlich – vor zehn Jahren habe ich diesen Wattestäbchen-Test gemacht. Karin Heck kennt seitdem meine Telefonnummer – und die Gewebemerkmale meiner Blutzellen. Nun ist es so weit. Ein Mensch mit Leukämie könnte meine Stammzellen im Kampf gegen diese Krebserkrankung gut gebrauchen. „Ihre Speichelprobe legt nahe, dass Sie und der mögliche Empfänger genetische Zwillinge sind und sein Körper Ihre Stammzellen annimmt.“

## Spende kann letzte Hoffnung sein

Rund 7,7 Millionen Menschen sind in Deutschland als Stammzellspender registriert. Stammzellen entstehen im Knochenmark und erzeugen die Blutbestandteile. Dieses blutbildende System kann erkranken, bösartige Blutzellen können sich unkontrolliert vermehren. Die Diagnose kann dann lauten: Leukämie. Häufig ist die Übertragung gesunder Stammzellen dann die letzte Hoffnung für Patienten.

Dafür müssen aber bestimmte Gewebemerkmale von Spender und Empfänger übereinstimmen. Oft ist dann von „genetischen Zwillingen“ die Rede. Das heißt nicht, dass sich Menschen in Aussehen oder Charakter ähneln, sondern nur: Ein entscheidender Bruchteil ihrer Erbinformationen stimmt überein. Je größer die Übereinstimmung, desto größer die Erfolgssichten.

Findet sich in der Familie kein passender Spender, helfen Datenbanken weiter. Sie listen die aus einer Blut- oder Speichelprobe bestimmten Merkmale potenzieller Spender auf. Weit verbreitet ist die Speichelprobe. Doch dabei bleiben medizinische Fragen offen, die später durch eine Blutuntersuchung geklärt werden müssen.

## „Darf ich Sie reservieren?“

„Da mache ich mit!“ Das steht nach dem Gespräch mit Karin Heck und einer Familienkonferenz fest. Wobei noch gar nicht sicher ist, dass meine Zellen wirklich passen. Beim Arzt lasse ich Blutproben nehmen. Sie werden in Labore verschickt.

Nach einer Woche die ersten Ergebnisse: keine Hinweise auf Infektionen wie HIV oder Hepatitis. Sie wären für meinen Empfänger lebensbedrohlich. Ich bleibe als Spender im Rennen. Einige Wochen später dann das nächste Zwischenergebnis: „Jetzt wissen wir es genau. Ihre Gewebemerkmale stimmen mit denen des Empfängers überein! Darf ich Sie für ihn reservieren?“

Karin Heck freut sich, genau wie ich. Trotzdem weist Sie darauf hin: „Sie können jederzeit aussteigen. Das hier ist freiwillig.“ Ein wichtiger Hinweis. Aber ich will am Ball bleiben. Auch wenn sich jetzt doch alles schon ernster anfühlt. Auslandsreisen und medizinische Eingriffe muss ich nun melden. Und ich erhalte Hinweise zu meinem Versicherungsschutz – falls etwas schief läuft bei der Spendenprozedur. Die Milz beispielsweise könnte sich vergrößern.

## Die meisten Patienten finden Spender

In der Regel geht nichts schief, so die Erfahrungen der 1986 gegründeten Stefan-Morsch-Stiftung. Die Risiken für Spender ►

## So werden Sie Stammzellenspender

**Wer?** Jeder Gesunde zwischen 18 und 61 Jahren kann prinzipiell Stammzellen spenden. Je jünger, desto besser. Frauen, vor allem Mütter, sind nicht in jedem Fall geeignet. Frauen haben nur X-Chromosomen. Treffen ihre Immunzellen auf ein Y-Chromosom eines männlichen Empfängers, kann dieses als fremd erkannt werden. Das Blut von Müttern kann Antikörper gegen das „fremde“ Eiweiß ihres Kindes enthalten. Diese könnten die Zellen des Patienten angreifen.

**Wo?** Unter [zkrd.de/de/adressen](http://zkrd.de/de/adressen) finden Sie alle Stammzellen-Spenderdateien in Deutschland. Es reicht, sich bei einer aufnehmen zu lassen. Die Daten werden anonymisiert an das Zentrale Knochenmarkspender-Register Deutschland weitergegeben. Damit sind Spender für Patienten weltweit auffindbar.

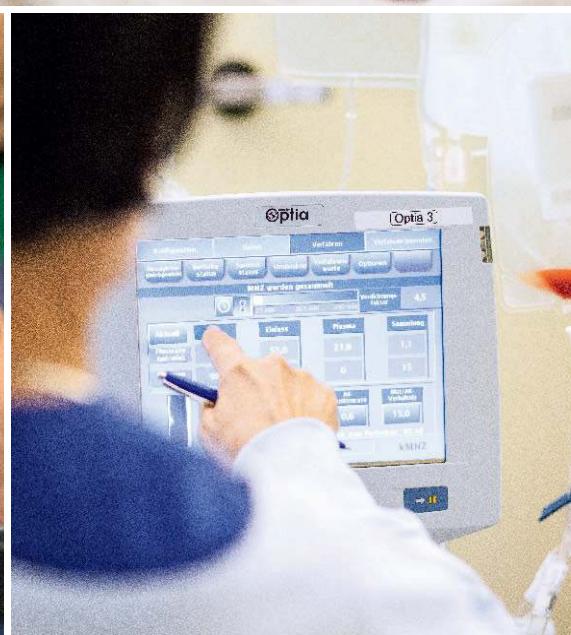
**Wie?** Die Stammzellen-Spenderdateien verschicken ein Wattestäbchen, mit dem Sie einen Abstrich Ihrer Mundschleimhaut nehmen. Diesen senden Sie samt einer Einverständniserklärung zurück. Eine Alternative ist eine Blutentnahme bei Ihrem Hausarzt.



**Vorbereiten.** Um die Stammzellen ins Blut zu bringen, müssen sie vorher mit einem Präparat „mobilisiert“ werden.



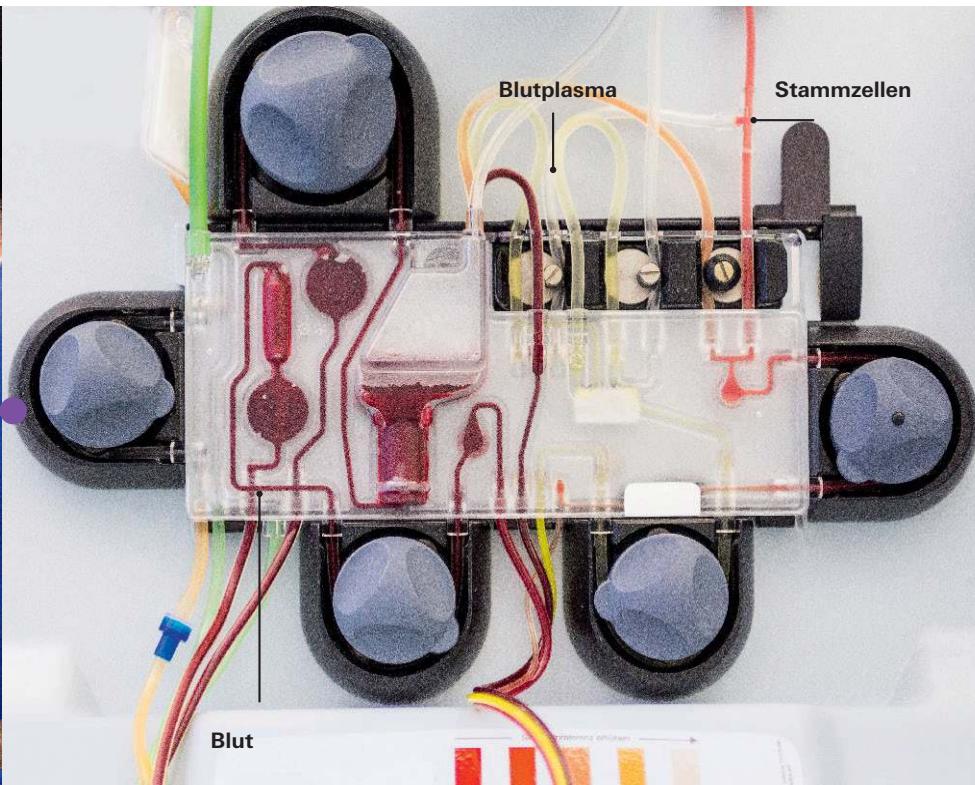
**Spritzen.** Die Spender müssen sich das Mittel ins Bauchfett spritzen. Das ist unangenehm, schmerzt aber kaum.



**Spenden.** Es beginnt. Schwester Ina startet den Apherese-Apparat. Er sammelt die Stammzellen aus dem Blut.



**Kontrolle.** Während der Spende wird ständig kontrolliert, ob die richtigen Zellen abgesammelt werden.



**Apherese-Apparat.** Das Blut des Spenders fließt durch ein Schlauchsystem. Eine Zentrifuge trennt das Blut in verschiedene Bestandteile. Die Stammzellen werden abgesammelt, der Rest fließt zurück in den Spender.

sind gering, die Chancen für Empfänger hoch: Laut Zentralem Knochenmarkspender-Register finden neun von zehn Patienten einen Spender. Wie dann die Heilungsaussichten sind, hängt auch von der Art der Bluterkrankung und dem Alter des Patienten ab. Etwa die Hälfte der Stammzellen-Empfänger sind fünf Jahre nach der Behandlung noch am Leben. Kinder haben eine wesentlich höhere Überlebenschance.

#### **„Ein Rückzieher hat Konsequenzen“**

Sechs Wochen nach dem ersten Anruf komme ich nun richtig auf den Prüfstand. Im Berliner Stammzellen-Zentrum fülle ich medizinische Fragebögen aus. Per Ultraschall werden meine inneren Organe begutachtet. Und ein „großes Blutbild“ soll zeigen, ob ich fit für die Spende bin.

Meine zuständige Ärztin erklärt mir, dass ein Rückzieher zwar weiter erlaubt, aber nicht mehr lange ohne Konsequenzen ist. Bald läuft ein fein abgestimmter Zeitplan, in dem die Ärzte des Empfängers fest mit der Spende rechnen und Behandlungen – etwa eine Chemotherapie – einleiten. Sie soll die Krebszellen töten, zerstört aber auch die Stammzellen.

Ich lerne: Läuft so eine Therapie einmal an und bleiben die Spenderzellen dann aus, kann der Empfänger den Strapazen wenig entgegensehen und gerät in Lebensgefahr.

Ich will nicht abspringen und übe, wie man sich Spritzen setzt. Sie sorgen dafür, dass ich meine Stammzellen aus dem Blut spenden kann. Damit das klappt, müssen sie aus dem Mark meines Hüftknochens ins Blut gelangen. Dafür bedarf es vieler Spritzen. Bei mir werden es fünfzehn sein.

#### **Aus dem Blut oder Knochenmark**

Das Mittel in den Spritzen bewirkt, dass sich die Stammzellen im Knochenmark vermehren und ins Blut ausgeschwemmt werden. Dabei stellen sich meist Grippe-Symptome ein. Sie klingen am Ende der Spende ab. Der Vorteil des Verfahrens: Die Stammzellen lassen sich ambulant aus dem Blut entnehmen. Das nennt sich Apherese. Etwa 80 Prozent der Spenden laufen so ab. Ist die Entnahme aus dem Blut nicht möglich oder wünschen es sich Arzt oder Spender, werden bis zu einer halb Liter Blut-Knochenmark-Gemisch aus dem Beckenknochen entnommen. Der Spender muss sich nichts spritzen, bekommt eine

---

**„Stammzellen werden nie aus dem Rückenmark gespendet.“**

Marlene Luther, Aphereseärztin an der Charité Virchow Klinikum in Berlin

Vollnarkose und kann Blutergüsse davontragen. Nach einer Nacht im Krankenhaus geht es meist schon nach Hause. Das entnommene Blut bildet sich schnell nach.

„Sehr häufig verwechseln Menschen Knochen- und Rückenmark“, sagt Marlene Luther, Ärztin an der Charité im Virchow Klinikum. „Tatsächlich werden Stammzellen nie aus dem Rückenmark gespendet.“ Es ist kein Teil des Blutsystems, sondern gehört zum Nervensystem.



**Nach der Spende. Alles wieder fit!**  
**Mit dem neuen Lebensretter-Shirt**  
**geht es zum Joggen in den Wald.**

## Was der Körper hergibt

**Blut.** Jeder Dritte könnte nach Schätzungen des Deutschen Roten Kreuzes (DRK) Blutspender sein. Doch nur drei Prozent spenden regelmäßig Blut. Männer dürfen es bis zu sechsmal im Jahr tun, Frauen bis zu viermal. Die klassische Blutspende dauert fünf bis zehn Minuten, ein halber Liter fließt dabei aus der Armvene. Weitergegeben wird nicht das Vollblut, sondern ein daraus extrahiertes Konzentrat von roten Blutkörperchen.

**Plasma.** Dieser Teil des Blutes besteht vor allem aus Wasser. Die Plasma-Spende dauert 30 bis 45 Minuten. Ein Gerät trennt 650 bis 850 Milliliter Plasma ab und leitet die anderen Blutbestandteile wieder zurück zum Spender. Tiefgefroren lässt sich Plasma bis zu zwei Jahren lagern. Deutschland ist laut DRK auf Importe angewiesen. Im Jahr darf jeder maximal 25 Liter Plasma spenden. Auch Blutplättchen können so ähnlich gespendet werden.

**Nabelschnurblut.** Es enthält Blutzellen, die sich nach der Geburt gefahrlos entnehmen und spenden lassen können. Solche Zellen sind für Empfänger teils besser verträglich, die Zellmenge ist aber begrenzt. Firmen bieten an, eigenes Nabelschnurblut gegen Geld einzulagern. Die Wahrscheinlichkeit, es später für eine Therapie zu benötigen, ist sehr gering.

**Organe.** Tritt bei einem Menschen etwa durch einen Unfall der Hirntod vor dem Herzstillstand ein, kommen Nieren, Leber, Herz, Bauchspeicheldrüse, Lunge und Dünndarm für eine Spende in Frage. Gewebe wie Haut kann auch nach dem Herzstillstand gespendet werden. Der Verstorbene muss zu Lebzeiten zugestimmt haben, etwa im Organspendeausweis. Sonst entscheiden Angehörige. Möglich ist auch eine Lebendspende von Niere und einem Teil der Leber – in Deutschland aber nur für nahestehende Personen.

### Nicht zappeln, sonst piept es

Ende September. Es geht los. Ich setze mir täglich drei Spritzen. Wie angekündigt, stellen sich die Grippe-Symptome ein. Dann ist Spendentag. Ich erscheine früh im Stammzellen-Zentrum und muss kurz warten. Neben mir sitzt ein Herr, offensichtlich ein Leukämiepatient. Er hat keine Haare auf dem Kopf, dafür eine Kanüle am Hals. Wir unterhalten uns – und das zeigt Wirkung. Der Mann ist zwar nicht „mein“ Empfänger, aber auf einen Schlag bin ich dem Thema Leukämie viel, viel näher. Ich weiß nun nicht nur, sondern ich spüre auch: Es geht um Leben und Tod.

So eingestimmt geht es für fünf Stunden ins Bett. Schwester Ina setzt mir die Kanülen und startet den Apherese-Apparat. Durch ihn fließt nun mein Blut. Er scheidet die darin schwimmenden Stammzellen vom Rest, den ich zurückbekomme. Ich langweile mich. Der Beutel füllt sich. Langsam. Mehr geschieht nicht. Nur wenn ich nicht ruhig liege, kommt Leben in die Bude: Die Maschine piept – und Schwester Ina richtet die Kanüle. Am Ende zapft sie mir noch einen Beutel Plasma ab. „Zum Transport Ihrer Stammzellen.“

Schwester Ina sagt mir auch, dass meine Spende nicht reicht. Es wird viel benötigt: Mein Empfänger ist schwer, an die 90 Kilo. Ich hätte gewiss noch mehr Stammzellen im Blut, aber länger als fünf Stunden pro Tag dürfen Spender nicht an der Maschine hängen. Mitunter geht es dann in die nächste Runde. So wie bei mir. „Könnten Sie morgen wiederkommen?“

Ehrensache. Am Folgetag wiederholt sich alles. Dann laufe ich müde vom Stammzellen-Zentrum in die Klinikantine. Mein Blut war sechs Mal in der Zentrifuge und ist wie ein Cocktail gemixt in mich zurückgelaufen. Meine Armbeugen schmerzen von den Kanülen. Immerhin: Die „Grippe“ ist weg. Anderen Menschen geht es wahrlich schlechter als mir. In der Kantine werde ich freundlich begrüßt. „Ein Spender!“ Ich bekomme eine Extraption Klopse.

### Stammzellen sind drei Tage haltbar

Nach einer Spende muss es schnell gehen: Nur drei Tage lang sind die Zellen gekühlt haltbar. Kuriere bringen sie in Kühltsachen zur transplantierenden Klinik – im Fall meines Empfängers in die USA. Die Übertragung der Zellen ist dann ganz einfach:

Der Patient bekommt sie wie eine Blutkonserve als Infusion. Den Weg ins Knochenmark finden sie allein. „Meist wachsen die Zellen auch gut an“, berichtet Ärztin Luther.

Manchmal gibt es Probleme, etwa wenn der Körper die neuen Zellen doch als fremd erkennt und angreift. Auch im Erfolgsfall sind Rückschritte, etwa durch andere Erkrankungen, möglich. Zudem können sich kranke Blutzellen erneut ausbreiten, Spender werden dann erneut um Hilfe gebeten.

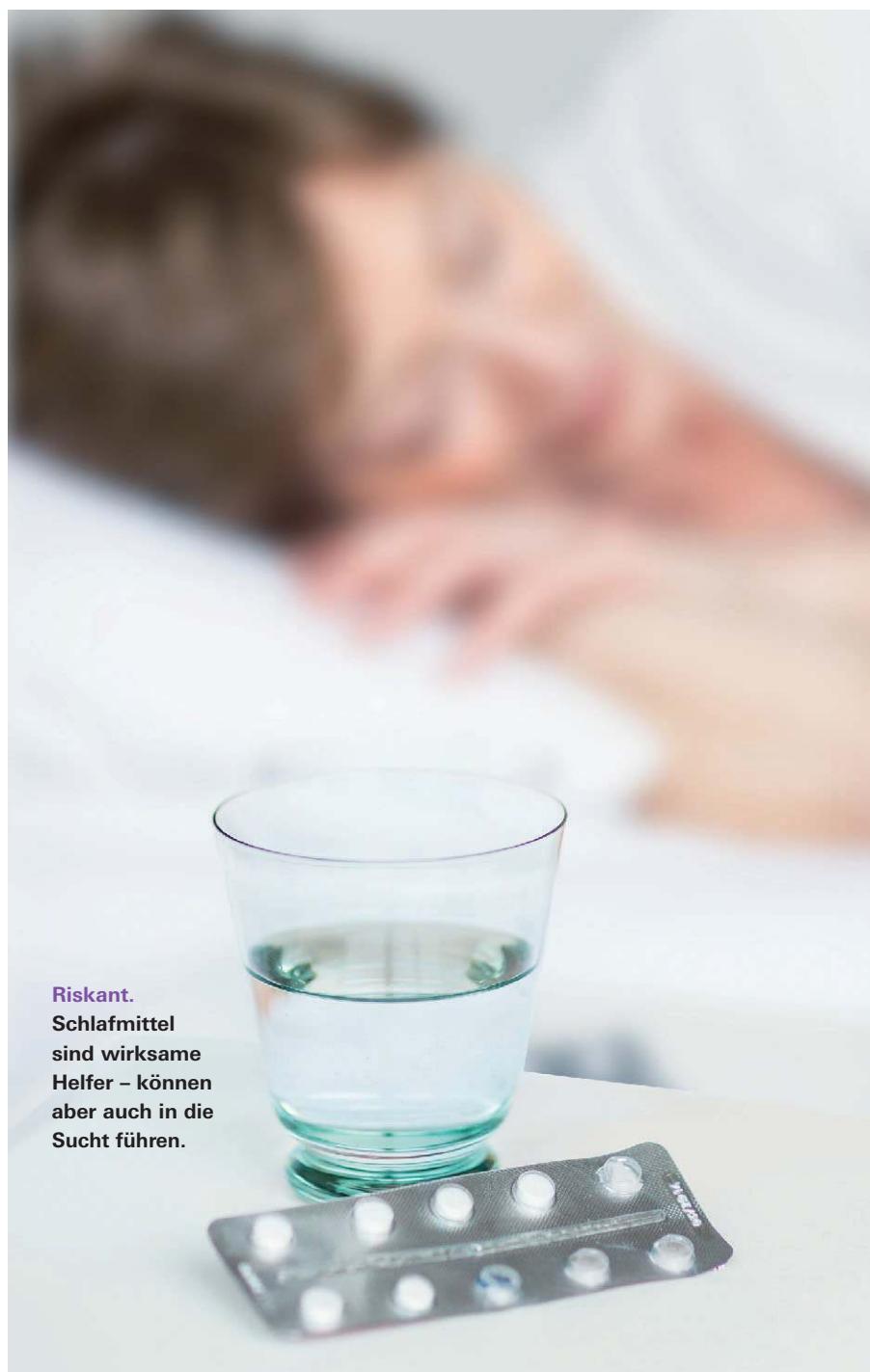
### Später mal den Empfänger treffen?

Mitte Oktober. Ich fühle mich längst wieder fit. Zwar lagen einige meiner Blutwerte unmittelbar nach der Spende – anders als davor – nicht mehr in den „guten“ Grenzen. Aber das ist normal und ich werde bald erneut mein Blut untersuchen lassen.

Jetzt bin ich vor allem gespannt, wie es dem Empfänger ergangen ist. Darüber werde ich informiert. Zwei Jahre nach der Spende könnte ich ihn sogar kennenlernen – sofern er das will. Eines steht fest: Wie ein Lebensretter fühle ich mich nicht. Auch wenn das auf meinem neuen Laufshirt steht. Aber: Wenn tatsächlich alles geklappt hat, bin ich wohl einer. ■

# Stille Sucht

**Medikamentenabhängigkeit** Einige Arzneimittel können abhängig machen. Nicht jeder Patient merkt, dass er süchtig ist. Viele verheimlichen es. Es gibt wirksame Therapien.



Riskant.  
Schlafmittel  
sind wirksame  
Helfer – können  
aber auch in die  
Sucht führen.

FOTO: YOUR PHOTO TODAY

Zehn Jahre lang bestimmte ein Medikament den Alltag von Minou. Nach einem schweren Autounfall erhielt sie von ihrem Arzt ein Beruhigungsmittel, Tavor. Wie auf einer rosa Wolke sei sie damit am Anfang durchs Leben gegangen, berichtet die Frau in einem Selbsthilfeforum im Internet. Doch irgendwann ging nichts mehr ohne das Medikament. Jegliche Versuche, es wegzulassen, scheiterten. Immer hatte Minou einen Vorrat an Pillen. „Und wehe, man hat mal keine ...“, schreibt sie. Sie besorgte sich die Mittel zunehmend auf eigene Kosten, über Privatrezepte beim Arzt. Minou ist abhängig – von einem Medikament.

**Jede dritte Packung auf Privatrezept**  
Mindestens 1,5 Millionen Menschen sind arzneimittelabhängig, schätzt die Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen auf Basis von Krankenkassendaten. Vermutlich betrifft es noch mehr Personen, wie eine Studie der Universitäten Ulm, Heidelberg und Tübingen von 2017 nahelegt. Jede dritte Packung von Schlafmitteln mit Benzodiazepinen und Z-Drugs geht auf ein Privatrezept. Die gesetzlichen Kassen erfassen solche privaten Verordnungen nicht – deshalb fallen die Werte aus den Schätzungen heraus.

## 4 bis 5

Prozent aller oft  
verschriebenen Mittel  
haben ein hohes  
Suchtpotenzial.

Gerd Glaeske, Arzneimittelforscher

## Mindestens

**1,5**

## Millionen Deutsche sind arzneimittelabhängig.

Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen



**Körper gewöhnt sich schnell daran**

Nicht jedes Arzneimittel macht süchtig. Viele Menschen müssen täglich Medikamente nehmen – gegen Bluthochdruck oder Diabetes, Herzschwäche oder Allergie. Rund 95 Prozent aller Medikamente sind in dieser Hinsicht nicht problematisch. Anders jedoch bei 4 bis 5 Prozent aller häufig verordneten, rezeptpflichtigen Arzneimittel: Sie haben ein hohes Suchtpotenzial, wie Studien unter der Leitung des Pharmakologen und Gesundheitswissenschaftlers Gerd Glaeske von der Universität Bremen ergaben. Er bewertet für die Stiftung Warentest Medikamente.

Der überwiegende Teil der Betroffenen nimmt Schlaf- und Beruhigungsmittel. Dazu zählen vor allem Benzodiazepine, wie sie zum Beispiel in Valium enthalten sind, und ähnliche Wirkstoffe, die auf „-azepam“ enden. Suchtgefährdend sind auch verwandte Substanzen: Z-Drugs mit Wirkstoffen wie Zolpidem oder Zopiclon. Die Mittel sind rezeptpflichtig. Ärzte verordnen sie häufig, wenn Patienten über Schlaflosigkeit, Ängste oder Unruhe klagen. Bereits nach wenigen Wochen können sie abhängig machen.

Auch Amphetamine, Narkosemittel und starke Schmerzmittel, die Opioide, können in die Sucht führen. Das passiert in Deutsch-

land wegen achtsamer Verordnungen zwar viel seltener als in den USA, wo Millionen Menschen opioidabhängig sind (siehe S. 90). Ärzte verschreiben Schlafmittel wie Benzodiazepine und Z-Drugs vielen Patienten aber zu lange, wie die Studie der Universitäten Ulm, Heidelberg und Tübingen offenbart.

### **Schwitzen, Angst, Schlaflosigkeit**

Was viele dieser Medikamente eint: Sie helfen, mildern Ängste, schieben den Schlaf an oder lindern starke Schmerzen. Den Patienten geht es zunächst besser. Doch ihr Körper gewöhnt sich schnell an die Substanzen. Er reagiert mit Entzugssymptomen wie Schwitzen, Angst oder Schlaflosigkeit, wenn sie die Mittel weglassen oder reduzieren. Der erneute Griff zur Arznei ist für viele dann die einzige Lösung.

Die ursprünglichen Beschwerden können trotz der Medikamente wiederkehren. Sie werden weiter eingenommen oder sogar die Dosis erhöht. Die Suchtspirale kommt in Gang. Der Glaube, ohne die Arznei nicht zu funktionieren, festigt sich. Es besteht ein starker innerer Zwang, sie einzunehmen, um den Entzugssymptomen zu begegnen. Motto: „Ich schaffe den Tag nicht ohne meine Pillen.“

Bei Medikamenten etwa gegen Diabetes, Bluthochdruck oder Rheuma treten dagegen keine Entzugssymptome auf. Der Körper gewöhnt sich nicht an sie und verlangt nicht nach ihnen – obwohl sie ihm gut tun.

Ein Hinweis auf eine Abhängigkeit ist es, wenn Patienten die Medikamente weiter nehmen, auch wenn das Problem – etwa Schlaflosigkeit nach einer Trennung oder Schmerz nach einer OP – nicht mehr aktuell ist; wenn sie die Dosis eigenmächtig erhöhen, mehr einfordern oder länger nehmen, als verabredet. Wenn sie den Arzt wechseln, weil sie ihren Stoff nicht mehr bekommen, vielleicht sogar mehrere Ärzte haben, die ihnen die Mittel verschreiben, oder wenn sie Rezepte sogar fälschen. ►

- ## **Bin ich süchtig?**

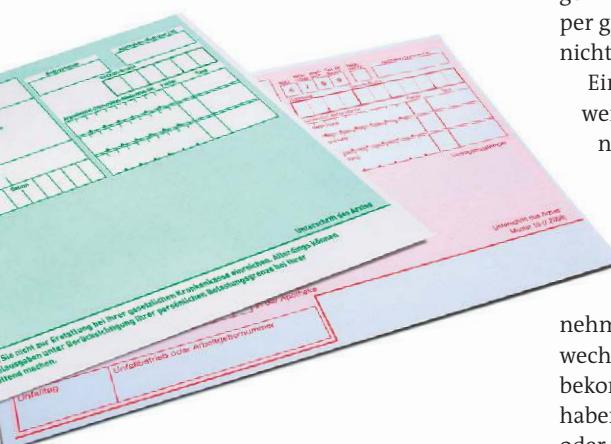
Diese Gedanken oder Verhaltensweisen sind riskant.

Wie gehen Sie mit Schlaf-, Beruhigungs- und starken Schmerzmedikamenten um? Haben Sie an vier oder mehr Aussagen einen Haken gemacht, kann das ein Hinweis auf einen problematischen Umgang mit den Arzneimitteln sein:

- Ich brauche Medikamente, um mich besser zu fühlen.
  - Ohne Medikamente kann ich nicht oder nur schlecht einschlafen.
  - Ich habe zu Hause einen Medikamentenvorrat und die wichtigsten Tabletten immer unterwegs bei mir.
  - Die Medikamente helfen mir nicht mehr so gut wie früher.
  - Andere meinen, dass ich ein Problem mit Medikamenten hätte.
  - Ich fühle mich leistungsfähiger, wenn ich Medikamente genommen habe.
  - Ich staune manchmal selbst, wie viele Medikamente ich an einem Tag genommen habe.
  - Ich nehme manchmal mehr ein, als verordnet wurde.
  - Ich kann auf Medikamente mit Abhängigkeitspotenzial nicht mehr verzichten.
  - Meinen Medikamentenkonsum verheimliche ich vor anderen.

Was jetzt? Sprechen Sie mit Ihrem Hausarzt oder einer Suchtberatung – Anlaufstellen finden Sie im Netz auf [kmdd.de](http://kmdd.de) („Infopool & Hilfe“).

Quelle: Test der Universität Konstanz, überarbeitet von Professor Gerd Glaeske.





Für bis zu

# 132

**Tage verschreiben  
Ärzte ihren Patienten  
kritische Schlafmittel.  
Ratsam sind aber  
nur 8 bis 14 Tage.**

Studie des Universitätsklinikums  
Hamburg-Eppendorf

„Medikamentensucht ist schwerer zu erkennen als etwa eine Alkoholabhängigkeit“, sagt Gerd Glaeske. Immerhin schreibt ja ein Arzt das Rezept. Der Suchtstoff kommt vom Apotheker, nicht vom Dealer. „Bei Schlafmitteln ist die Niedrigdosisabhängigkeit typisch. Manche nehmen über Jahre hinweg jeden Tag nur eine Tablette, ohne die Dosis zu steigern.“

Ute Keller, leitende Oberärztin an der Klinik für Suchtmedizin des Berliner Alexianer St. Joseph-Krankenhauses, kennt die Nebenwirkungen nur zu gut: „Die Betroffenen sind vergesslicher, am Morgen ist ihre Sprache verwaschen, sie leiden an Schlafstörungen, sind müde und unaufmerksam.“ Die Einnahme werde verheimlicht, die Tablette leise im Bad oder Schlafzimmer konsumiert.

#### **Oft entwickelt sich eine Depression**

„Medikamentenabhängigkeit wird stille Sucht genannt“, sagt Ute Keller. Betroffene ziehen sich zurück, werden gleichgültiger, entwickeln oft eine Depression. „Manche

## „Opiode werden zu leichtfertig verordnet“

Millionen Menschen in den USA sind opioidabhängig, oft ausgelöst durch Medikamente. Wie die Situation in Deutschland ist, erläutert Arzneimittelforscher Professor Gerd Glaeske.

### **In den USA tobt eine Opioid-Epidemie. Was ist dort passiert?**

Die Ärzte haben opioidhaltige Medikamente zu schnell und zu häufig verschrieben,

ohne zu prüfen, ob dadurch Suchtanzeichen entstanden sind. Genügte die Wirkung der Medikamente nicht mehr oder gab der Arzt kein Rezept mehr heraus, griffen

manche Patienten zu Heroin. Täglich sterben nun mehr als 100 Menschen an einer Überdosis.

### **Wie ist die Lage in Deutschland?**

Auch hier nimmt der Opioid-Einsatz seit 20 Jahren stetig zu. In den letzten Jahren hat sich die Zahl der Opioid-Verordnungen verdreifacht.

### **Wie kommt das?**

Es gab einen Nachholbedarf bei Patienten, die vorher nicht ausreichend mit starken Schmerzmitteln behandelt wurden. Patienten mit Tumoren oder schweren Verletzungen profitieren nun, sie werden heute besser versorgt als noch vor zehn Jahren.

### **Also keine Sorge?**

Doch. Denn opioidhaltige Schmerzmittel werden zunehmend leichtfertiger verschrieben. Oft verordnen Ärzte opioidhaltige Schmerzpflaster bei Osteoporose oder Rückenschmerz. Das entspricht aber nicht den Empfehlungen. Angesichts der möglichen gefährlichen Nebenwirkungen sehe ich das sehr kritisch.

### **Droht auch in unserem Land eine Epidemie?**

Nein, die Gesetze und ärztlichen Kontrollen in Deutschland sind strenger als in den USA. Eine Epidemie wie dort ist nicht zu erwarten. Trotzdem sollten wir die Verordnung dieser Arzneimittel sehr, sehr aufmerksam beobachten.



Gerd Glaeske forscht zu Medikamentenabhängigkeit und lehrt am Forschungszentrum Socium der Universität Bremen.

fahren trotz der starken Dämpfung Auto, andere schlafen bei Kerzenlicht zu Hause ein.“ Um an die Medikamente zu kommen, belogen sie die Ärzte oder kauften in Extremfällen die Mittel auf dem Schwarzmarkt. „Viele unterschätzen, wie schmal der Grat zur Vergiftung bei den starken Schmerzmitteln ist“, sagt sie. Die Menschen können an einer Überdosis sterben.

### Frauen und Ältere stark betroffen

Besonders für Ältere ist die Gefahr groß. Ihre Körper können die Wirkstoffe nicht mehr so schnell abbauen. Stürze sind nur eine Folge. Forscher vermuten, dass eine langjährige Schlafmittelinnahme das Risiko für eine Alzheimer-Demenz erhöht.

Die Suchtursachen sind vielfältig. Frauen und Ältere erhalten häufig Mittel, weil sie eher unter Schlafstörungen, Ängsten oder Unruhe leiden. „Oft wird versäumt, andere Behandlungswege anzubieten. Bei Schmerzen und Schlaflosigkeit, Stress und Überlastung können Medikamente allenfalls kurzzeitig helfen. Aber sie sind keine Lösung des Problems; an psychologische Hilfe wird oft zu spät gedacht“, sagt Glaeske. Ins andere Extrem zu verfallen, aus Angst vor Abhängigkeit etwa gar keine Schmerzmittel zu nehmen, sei auch nicht ratsam.

Glaeske sieht ein grundlegendes Problem: Von der Medizin werde schnelle Hilfe erwartet, in der Leistungsgesellschaft wollten die Menschen „rasch wieder funktionieren“. Ute Keller kritisiert „unser fehlerhaftes System“ in der Vergütung von Ärzten: Nach wie vor werde die Zeit für ambulante Gespräche zu wenig honoriert. „Ich

erlebe immer wieder, dass Klienten nicht vollends verstanden hatten, dass die Medikamente abhängig machen können – und sie deshalb besonders vorsichtig sein sollten“, erzählt Doris Nithammer, Leiterin der Suchtberatung Friedrichshain in Berlin.

Um die Zahl der Abhängigen einzudämmen, hat die Bundesärztekammer für Mediziner einen Leitfaden herausgegeben. Sie empfiehlt unter anderem die 4-K-Regel: klare Prüfung, ob die Verordnung angebracht ist, korrekte Dosierung, kurze Anwendung, kein abruptes Absetzen.

### Eine Entwöhnung braucht Zeit

Wer befürchtet, von Medikamenten abhängig zu sein, sollte sich an eine Suchtberatungsstelle oder den Hausarzt wenden. Nicht immer ist ein Entzug in einer Klinik erforderlich. Es ist auch ambulant oder in einer Tagesklinik zu schaffen. Doch egal, wo: Die Entwöhnung kann einige Wochen bis Monate dauern. Zusätzliche Hilfen sind sinnvoll. Nichtmedikamentöse Maßnahmen im Rahmen einer Schmerztherapie können helfen, mit einer geringeren Dosis oder gar ohne Arzneimittel zurechtzukommen. Führten Depressionen oder starke Ängste in den Konsum, ist psychotherapeutische Unterstützung ratsam.

Viele brauchen mehrere Anläufe, doch der Lohn sind häufig neuer Lebensmut und Vitalität. Auch Minou hat es geschafft – nach mehr als zehn Jahren. ■

### Kontaktadressen und Selbsthilfe.

Unter dhs.de informiert die Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen umfassend.

# 60

**Prozent der Schlafmittelsüchtigen sind nach einer Therapie abstinent.**

Deutsche Hauptstelle für Suchtfragen

## Rezeptfreie Mittel mit Haken

Auch einige rezeptfreie Mittel verleiten dazu, sie stärker zu nutzen als nötig – und schaden so letztlich.

**Nasenspray.** Abschwellende Nasentropfen sollten nicht länger als eine Woche angewendet werden. Wenn sie abgesetzt werden, kann die Nasenschleimhaut wieder anschwellen. Das Gefühl, der Schnupfen sei noch nicht vorbei, entsteht und verführt dazu, die Mittel weiter zu verwenden, auch wochen- oder monatelang. Aber: Das schadet der Nasenschleimhaut, sie wird anfälliger für Viren und Bakterien – und damit für Erkrankungen.

**Kopfschmerzmittel.** Wenn solche Schmerzmittel längere Zeit an mehr als zehn Tagen im Monat eingenommen werden, können sie selbst Kopfschmerzen hervorrufen. Das Schmerzsystem im Gehirn reagiert dann stärker, auch auf leichte Schmerzen. Die Folge: Der Patient schluckt mehr Schmerzmittel. Der Kopfschmerz bleibt.

**Schlafmittel.** Auch rezeptfreie Schlafmittel sollten nicht länger als zwei Wochen eingenommen werden. Der Körper gewöhnt sich schnell an die Substanzen. Werden sie dann abrupt abgesetzt, können die Schlafprobleme erneut auftreten. Das verleitet dazu, die Pillen weiter einzunehmen, auch in höherer Dosis. Ein Teufelskreis: Nebenwirkungen wie Schwindel, Konzentrationsschwäche und Müdigkeit treten dann verstärkt auf.

**Koffeinhaltige Mittel.** Einige Grippemittel mit fiebersenkenden oder schmerzlindernden Substanzen enthalten zusätzlich Koffein, das anregend wirkt. Das verleitet mitunter dazu, die Mittel länger und öfter als empfohlen einzunehmen. Nebenwirkungen werden damit wahrscheinlicher – und bei höherer Dosis auch gefährlicher.

## Themen 11/2016 – 1/2018

Hier finden Sie eine Liste aller Beiträge nach Ressort und nach Schlagwörtern geordnet, mit Ausgabemonat und Jahr der Veröffentlichung. Wenn Sie sich für einen Artikel interessieren, können Sie das entsprechende Heft unter Angabe von Thema und Heftnummer beziehen. Sie können es telefonisch anfordern unter der Rufnummer **0 30/3 46 46 50 82** oder im Internet unter [test.de/shop](http://test.de/shop) bestellen. Sie können die gewünschten Artikel auch unter [test.de](http://test.de) herunterladen.

**Abkürzungen:** R = Report, T = Test.

### Ernährung und Kosmetik

Augen-Make-up-Entferner	(T) 08/17
Elektrische Zahnbürsten	(T) 11/17
Elektrische Zahnbürsten	(T) 01/17
Espresso	(R) 12/16
Espressobohnen	(T) 12/16
Fasten	(R) 02/17
Garnelen	(T) 01/17
Gemüsechips	(T) 09/17
Gesichtscremes für Männer	(T) 06/17
Hautcreme	(R) 12/16
Joghurt, Natur-	(T) 01/18
Kaffee, Produktionsbedingungen	(T) 12/16
Kräutertee	(T) 04/17
Laugenbrezeln	(T) 03/17
Lippenpflege	(T) 03/17
Margarine	(T) 08/17
Milch, Produktionsbedingungen	(T) 10/17
Mineralwasser, medium	(T) 07/17
Mundspülösungen	(T) 01/18
Nagellack	(R) 09/17
Nüsse	(T) 11/17
Olivöl	(T) 02/17
Olivenöltester, Interview	(R) 02/17
Rote Fruchtsäfte	(T) 11/16
Salat	(T) 04/17
Salami	(T) 11/16
Sekt	(T) 12/17
Shampoos gegen Schuppen	(T) 10/17
Sonnenschutzmittel	(T) 07/17
Tomaten in Öl	(T) 06/17
Trinken, richtig	(R) 06/17
Unverpackte Lebensmittel	(R) 08/17
Vollmilch, frische	(T) 10/17
Zahnhygiene	(R) 02/17
Zahnpasta	(T) 12/17
Zahnpasta, sensitiv	(T) 04/17
Zucker in Lebensmitteln	(R) 05/17

### Multimedia

Action-Camcoder	(T) 06/17
Bluetooth-Empfänger	(T) 08/17
Bluetooth-Kopfhörer, geräuschreduz.	(T) 01/18
Bluetooth-Kopfhörer	(T) 06/17
Convertibles (Ultrabooks)	(T) 01/18
Datentarife	(T) 11/16
Digitalpianos	(T) 11/17
Drei-in-eins-Tarife	(T) 04/17
Drucker, Laser-	(T) 09/17
Drucker, Tinten-	(T) 04/17
DVB-T2-Außenantennen	(T) 03/17
DVB-T2-Empfänger	(T) 02/17
DVB-T2-Zimmerantennen	(T) 02/17
Elektronische Bücher	(T) 05/17
Fernseher	(T) 12/17
Fernseher	(T) 10/17
Fernseher	(T) 02/17
Fernseher	(T) 12/16
Film im Internet	(R) 03/17
Fitnessarmbänder	(R) 12/17
Funklautsprecher	(T) 08/17

### Händler für gebrauchte Handys

Internetsicherheit	(R) 03/17
Kameras	(T) 12/17
Kopfhörer mit Pulsmessung	(T) 11/16
Laufuhren	(T) 12/17
Lautsprecher, Bluetooth-	(T) 09/17
Lautsprecher, Funk-	(T) 12/16
Mobilfunknetze	(T) 06/17
Navi-Apps mit Live-Diensten	(T) 03/17
Notebooks	(T) 01/18
Notebooks	(T) 04/17
Onlineshopping	(R) 12/16
Online-Videotheken	(T) 01/17
Passwortmanager	(T) 10/17
Receiver	(T) 08/17
Router	(T) 05/17
Samsung Galaxy Note 7	(T) 11/16
Samsung S8 und S8+	(T) 06/17
Seniorenhandys	(T) 01/17
Sicherheitssoftware	(T) 03/17
Smartphones	(T) 01/18
Smartphones	(T) 11/17
Smartphones	(T) 05/17
Smartphones	(T) 11/16
Smartphones	(T) 11/17
Tablets	(T) 12/17
Tablets	(T) 12/16
Tablets mit Tastatur	(T) 01/18
Tablets mit Tastatur	(T) 09/17
Tablets mit Tastatur	(T) 07/17
Tablets mit Tastatur	(T) 01/17
Tablets ohne Tastatur	(T) 07/17
Telezoom-Objektive	(T) 07/17
Korrektur	(T) 11/17
Tracking	(R) 09/17
Tracking-Blocker	(T) 09/17
Überwachungskameras	(T) 10/17
Ultrabooks	(T) 01/18
Virtual-Reality-Brille	(T) 12/16
WLan-Empfänger	(T) 08/17

### Haushalt und Garten

Akku-Heckenscheren	(T) 08/17
Alarmanlagen zum Selbsteinbau	(T) 11/17
Backöfen	(T) 03/17
Bohrer	(T) 05/17
Boxspringbetten nach Maß	(T) 01/17
Bügeleisen und -stationen	(T) 12/16
Dübel	(T) 03/17
Elektrorasierer	(T) 05/17
Feuer löschen	(T) 01/18
Gefriergeräte	(T) 08/17
Korrektur	(T) 10/17
Geräteverschleiß	(T) 04/17
Geschirrspüler	(T) 07/17
Geschirrspülmittel	(T) 08/17
Kaffeevervollautomaten	(T) 12/17

### Kaffeevervollautomaten

Klarspüler	(T) 10/17
Kochtöpfe	(T) 01/17
Kundendienste f. Kaffeevervollautomaten	(T) 12/17
Kundendienste f. Waschmaschinen	(T) 04/17
Kühlschränke	(T) 05/17
Lampen	(T) 11/16
LED-Lampen	(T) 08/17
LED-Röhren	(T) 08/17
Leserumfrage Haushaltsgeräte	(R) 01/18
Matratzen	(T) 09/17
Matratzen, Federkern-	(T) 02/17
Nackenkissen	(T) 09/17
Pflanzenbewässerung	(T) 06/17
Rasenmäher, Akku-	(T) 04/17
Rauchmelder	(T) 01/18
Richtig liegen	(R) 09/17
Rückgabe von Elektrogeräten	(T) 11/16
Saugroboter	(T) 02/17
Schadstoffe	(T) 07/17
Schreibtischstühle	(T) 02/17
Siebträgermaschinen	(T) 12/16
Smart Home	(T) 07/17
Sous vide (Vakuumgaren)	(R) 01/18
Sous-vide-Garer	(T) 01/18
Staubsauger	(T) 07/17
Stichsägeblätter	(T) 05/17
Thermostate	(T) 01/17
Tresore	(T) 11/17
Türschlösser	(T) 11/17
Tür- und Fenstersicherung	(T) 11/17
Vakuumierer	(T) 01/18
Wandfarben	(T) 09/17
Wäschetrockner	(T) 10/17
Waschmaschinen	(T) 10/17
Waschmaschinen	(T) 11/16

### Geld und Recht

Alleinerziehende	(R) 07/17
Arbeitsrecht	(R) 08/17
Betriebsrente	(R) 09/17
Briefmarken	(R) 02/17
Depotkosten	(R) 01/18
Drohnenpiloten, Regeln für	(R) 12/17
Elementarschäden	(R) 11/16
Fahrlässigkeit	(R) 01/17
Fahrrad versichern	(R) 08/17
Fluggastrechte	(R) 07/17
Grunderwerbsteuer	(R) 02/17
Hausratpolizen	(R) 11/17
Homeoffice	(R) 05/17
Immobilienverkauf	(R) 03/17
Jugend testet	(R) 07/17
Kinderbetreuung	(R) 11/17
Kleingarten	(R) 06/17
Krankenkasse, Ärger mit der	(R) 06/17
Kundenrechte	(R) 09/17
Kündigungsfristen	(R) 12/16
Kuren für Eltern	(R) 03/17
Partyrecht	(R) 12/16
Pflegereform	(R) 01/17
Rente und Job	(R) 11/16
Tiere aus dem Ausland	(R) 08/17
Umtausch	(R) 01/18
Vermögensaufbau	(R) 04/17
Videouberwachung, private	(R) 10/17
Wohnfläche	(R) 10/17

### Freizeit und Verkehr

Autokindersitze	(T) 11/17
Autokindersitze	(T) 06/17
Autokindersitze	(T) 11/16
Autos, vernetzte	(T) 10/17
Drohnen mit Kamera	(T) 12/17
Fahrradhelme	(T) 05/17
Fahrradkauf	(R) 06/17
Fahrradschlösser	(T) 08/17
Fernbusreisen	(T) 11/16
Fitnessstudios	(T) 09/17
Katzenfutter	(T) 05/17
Kerzen	(T) 12/16
Korrektur	(T) 02/17
Kinderwagen	(T) 03/17
Mittel gegen Zecken und Mücken	(T) 05/17
Mobilitäts-Apps	(T) 02/17
Reiseportale	(T) 01/17
Reiseveranstalter	(T) 01/18
Ski und Snowboardhelme	(T) 12/16
Spielzeug	(T) 12/17
Trekkingfahrräder	(T) 06/17
Tropenholz	(R) 07/17
Wohnungstausch	(R) 04/17

### Gesundheit

Abrechnungsbetrug	(R) 01/17
Aloe vera	(R) 04/17
Antibiotika	(R) 02/17
Einnässen	(R) 06/17
Grippeschutzzimpfung	(T) 11/16
Hypnose	(R) 11/17
Inkontinenz	(T) 07/17
Inkontinenzprodukte	(T) 03/17
Medikationsplan	(T) 10/17
Meningokokken-Impfung	(T) 08/17
Mittel gegen Heuschnupfen	(T) 03/17
Nasenpflegemittel	(T) 12/16
Nichtraucher werden	(T) 01/18
Patientenberatung	(T) 11/16
Patientenquittungen	(T) 01/17
Pflege zu Hause	(T) 06/17
Pflege zu Hause	(T) 05/17
Psychische Krisen	(R) 06/17
Rückenschmerzen	(R) 01/17
Soddbrennen	(R) 12/16
Versandapotheke	(T) 11/17
Verstopfung	(R) 02/17
Vitamine	(T) 09/17
Zyklus-Apps	(T) 12/17

## Kontakt

### Leserservice für Abonnenten

Sie haben inhaltliche Fragen zum Heft? Bitte geben Sie Ihre Abonummer an. Anfragen, die über die Information in den Zeitschriften und Büchern der Stiftung Warentest hinausgehen, können wir leider nicht beantworten.

**Internet:** test.de/kontakt

**Mail:** test@stiftung-warentest.de

**Tel.** 0 900 1/58 37 81

(Mo, Mi, Fr 10–13 Uhr, nur aus dem Festnetz möglich,  
50 Cent/Minute)

### Abo-Hotline

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

**Tel.** 0 30/3 46 46 50 80

(Mo bis Fr 7.30–20 Uhr, Sa 9–14 Uhr)

**Fax:** 0 40/3 78 45 56 57

**Mail:** stiftung-warentest@dpv.de

**Internet:** test.de/abo

### Bestell-Hotline

Sie möchten Bücher und Hefte der Stiftung Warentest bestellen?

**Tel.** 0 30/3 46 46 50 82

(Mo bis Fr 7.30–20 Uhr, Sa 9–14 Uhr)

**Internet:** test.de/shop

### Soziale Netzwerke

Facebook.com/stiftungwarentest

Youtube.com/stiftungwarentest

Twitter.com/warentest



## Herausgeber und Verlag

Stiftung Warentest, Lützowplatz 11–13, 10785 Berlin,  
Postfach 30 4141, 10724 Berlin.  
Telefon: 0 30/2 63 10, Telefax: 0 30/2 63 12 27  
Internet: test.de, UST-IdNr.: DE 1367 25570

### Verwaltungsrat

Prof. Dr. Andreas Oehler (Vorsitzender), Volker Angres,  
Maria Krautberger, Klaus Müller, Prof. Dr. Lucia Reisch,  
Isabel Rothe, Prof. Dr. Volker Wolff

### Kuratorium

Lukas Siebenkötten (Vorsitzender), Prof. Dr. Barbara Brandstetter,  
Dörte Elß, Dr. Thomas Förster, Dr. Evelyn Hagenah, Christoph Hahn,  
Dr. Sven Hallscheidt, Dr. Diedrich Harms, Dr. Thorsten Maier, Dr.  
Stefanie Märzheuser, Dr. Klaus Möller, Elisabeth Roegle, Dr. Christi-  
an A. Rumpke, Wolfgang Schuldzinski, Matthias Spielkamp, Chris-  
toph Wendler, Manfred Westphal, Prof. Dr. Reiner Wittkowski

### Vorstand

Hubertus Primus

### Weitere Mitglieder der Geschäftsleitung

Dr. Holger Brackemann, Daniel Gläser

### Bereich Untersuchungen

Dr. Holger Brackemann (Bereichsleiter)

Qualitätssicherung und Prozessoptimierung: Elke Gehrke

Preiserhebungen: Johanna Hinze

Prüfmustereinkauf: Dirk Weinberg

### Verifikation

Claudia Gaca, Dr. Andrea Goldenbaum, Susanne Neunzeling,

Sibylle Schalock, Hartmut Schäfer

### Multimedia

Jörg Zymossek (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter:  
Benjamin Barkmeyer, Dr. Markus Bautsch, Jenny Braune, Danielle  
Leven, Dr. Dirk Lorenz, Marcus Pritsch, Dr. Bernd Schwenke, Simone  
Vintz; Dr. Kirstin Wetzek; Marktanalyse und Projektassistenz: Heike  
Clemens, Philipp Dammschneider, Thomas Grund, Lutz Konzag;  
Teamassistenz: Daniela Helmerich, Kerstin Triem  
Henning Wöhft (Journalistischer Leiter); Redakteure: Ronald  
Dammschneider, Martin Gobbin, Peter Knaak, Sandra Schwarz,  
Christian van de Sand, Michael Wolf

### Haus, Energie, Freizeit und Verkehr

Dr. Axel Joachim Neisser (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter:  
Hans-Peter Brix, Christiane Böttcher-Tiedemann, Renate Ehrensper-  
ger, Ralf Gaida, Dr. Konrad Giersdorf, Henry Görilitz, Nico Langen-  
beck, Simone Lindemann, Dr. Dagmar Saubier, Anke Scheiber, Dr.  
Peter Schick, Jörg Siebolds, Dr. Sara Wagner-Leifhelm; Marktanalyse  
und Projektassistenz: Inga Bengelsdorf, Jonathan Graßmel, Toralf  
Hainsch, Petra Kabelitz, Yvonne Sanguineti, Eva-Maria Schnaus,  
Michael Vogt; Teamassistenz: Marlies Brandtner, Diana  
Kaminska, Yvonne Langenscheidt-Graßmel, Manja Woschick  
Reiner Metzger (Journalistischer Leiter); Redakteure: Anne Kliem,  
Michael Koswig, Jonas Krumbine, Cecilia Meusel, Falk J. Murko,  
Herbert Noll, Stephan Scherfenberg, Claudia Till

### Ernährung, Kosmetik und Gesundheit

Dr. Ursula Loggen (Wissenschaftliche Leiterin); Projektleiter: Katrin  
Andruschow, Julia Bongartz, Dr. Heike Dieckmann, Charlotte  
Granobs, Thomas Koppmann, Dr. Birgit Luther, Dr. Birgit Rehlander,  
Janine Schlenker, Dr. Gunnar Schwan, Dr. Jochen Wettach;  
Marktanalyse und Projektassistenz: Michaela Backhus, Sylvia Keske-  
Fouda, Andrea Kiesner, Julia Leise, Nada Quenzel; Teamassistenz:  
Beate Engler, Karin Falkenthal

Isabell Eigner (Journalistische Leiterin); Redakteure: Ina  
Bockholt-Lippe, Anke Kapels, Lea Sophie Lukas, Nicole Merbach,  
Dr. Bettina Sauer, Sara Waldau, Swantje Waterstraat;  
Teamassistenz: Christine Jannack

### Geldanlage, Altersvorsorge, Kredite und Steuern

Stephan Kühnlenz (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter:  
Dr. Bernd Brückmann, Richard Buch, Uwe W. Döhler, Stefan Fischer,  
Simeon Gentscheff, Stefan Hüllen, Bostjan Krisper, Thomas Krüger,  
Gabriele Langermann, Heike Nicodemus, Stephanie Pallasch, Dr.  
Martin Schulz, Yann Stoffel; Projektassistenz: 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, Anja  
Hardenberg, Katharina Henrich, Alrun Jappe, Ariane Lauenburg,  
Theodor Pischke, Anne Riesenbergs, Jörg Sahr, Max Schmutzner,  
Rüdiger Stumpf; Teamassistenz: Annette Eßelborn

### Versicherungen und Recht

Holger R. Rohde (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter: Sabine  
Baierl-Johna, Claudia Bassarak, Beate-Kathrin Betermöller, Birgit  
Brümmel, Annegret Jende, Karin Kuchelmeister, Michael Nischalke,  
Dr. Cornelia Nowack; Projektassistenten: Patrizia Beringhoff,  
Maria Hartwig, Angela Ortega-Stölper, Romy Philipp, Achim Pieritz,  
Torsten Roselieb, Dana Soete; Teamassistentin: Ina Schiemann  
Susanne Meunier (Journalistische Leiterin); Redakteure: Michael Bruns,  
Marieke Einbrodt, Christoph Herrmann, Lena Sington, Aline Klett,  
Alisa Kostenow, Sophie Meccia, Kirsten Schiekiera, Marie Schlicker,  
Michael Sittig, Ulrike Steckköning, Simone Weidner, Marion Weite-  
meier, Eugénie Zobel-Kowalski; Teamassistentin: Annette Eßelborn

### Marketing und Vertrieb

Dorothea Kern (Leiterin); Vertrieb Zeitschriften: Frank Beich (Leitung);  
DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, Am Sandtorkai 74,  
20457 Hamburg, dpv.de  
Kundenservice: Stiftung Warentest, 20080 Hamburg,  
Tel. 0 30/3 46 46 50 80, Fax 0 40/3 78 45 56 57,  
Mail: stiftung-warentest@dpv.de

### Kommunikation

Heike van Laak (Leiterin); Ute Bräntzel, Claudia Dammschneider,  
Bettina Dingler, Wolfgang Hestermann, Ronnie Koch, Christiane Lang,  
Sabine Möhr, Petra Rothbart

## Redaktion test

### Chefredakteur

Anita Stocker (verantwortlich)

### Stellvertretender Chefredakteur

Werner Hinzpeter

### Textchefs

Marina Pauly, Thomas Müller

### Redaktionsassistent

Britta Ossig-Moll

### Grafik

Nina Mascher (Art Direction); Susanna Donau, Katja Späth,  
Beate Theill, Susann Unger (Beratung)

### Bildredaktion

Detlev Davids, Kerstin Eggstein, Hendrik Rauch, Gabriele Theune,  
Ralph Kaiser (Produktfotos)

### Produktion

Catrin Knaak, Martin Schmidt, Yuen Men Cheung

### Verlagsherstellung

Rita Brosius (Leitung); Romy Alig, Susanne Beeh

### Weitere Mitarbeiter dieser Ausgabe

Christian Eigner, Dr. Catrin Gesellensetter, Michael Haase,  
Jana Hauschild, Birgit Krause, Aurora Lushtaku

### Litho tiff.any GmbH Berlin

### Druck Stark Druck GmbH + Co. KG, Pforzheim

Innenteil und Bestellkarte gedruckt auf Recyclingpapier mit  
dem Umweltzeichen „Der Blaue Engel“

**Abonnement** Jahresabonnement Inland: 59,90 Euro (inklusive  
gesetzlicher MwSt. und Versandkosten); Jahresabonnement  
Ausland: 65,90 Euro/Schweiz 87,60 sfr.; Preis für das Einzelheft  
Inland: 5,70 Euro (inklusive gesetzlicher MwSt., zzgl. Versandkosten);  
Auslandspreis für das Einzelheft: 5,70 Euro/Schweiz 8,50 sfr.  
(inklusive gesetzlicher MwSt., zzgl. Versandkosten)

**ISSN** 0040–3946

### Bildnachweis

**Titel:** Getty Images / Maximilian Stock Ltd.

**Rücktitel:** shutterstock; mauritius images / foodcollection

**Fotos:** Jordis A. Schlösser / Ostkreuz (3); TAD-Audiovertrieb GmbH  
(S. 20); Sharp (S. 24); Philips (S. 25); LG Electronics (S. 26); expert SE  
(S. 27); Panasonic (S. 27); JVC (S. 28); LG Electronics (S. 31); Bosch  
Haushäger (S. 44); Liebherr-Haushägeräte GmbH (S. 45); Westfalia-  
Automotive GmbH (S. 63); Kurgo (S. 70); Hendrik Rauch (S. 85–87)

**Infografiken:** Stiftung Warentest

Rechte: Alle in test veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich  
geschützt. Das gilt auch gegenüber Datenbanken und ähnlichen  
Einrichtungen. Die Reproduktion – ganz oder in Teilen – durch Nach-  
druck, fototechnische Vervielfältigung oder andere Verfahren – auch  
Auszüge, Bearbeitungen sowie Abbildungen – oder die Übertragung  
in eine von Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsanlagen  
verwendbare Sprache oder die Einspeisung in elektronische Systeme  
bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlags.  
Alle übrigen Rechte bleiben vorbehalten.

## So testen wir



Der Aufwand für unsere Tests ist enorm. Von der Idee bis zur Veröffentlichung vergehen Monate. Unser Video beschreibt, wie ein typischer Test abläuft:  
[test.de/testablauf](http://test.de/testablauf)

### Prüfinstitute

Die Stiftung Warentest bietet unabhängigen Instituten an, Prüfaufträge zu übernehmen. Details unter:  
[test.de/pruefinstitute](http://test.de/pruefinstitute)

# Selleriesuppe mit Schaum

Cappuccino-Schaum und Orangen-Curd sind schnell gemacht.  
Damit krönt das Food Lab Münster die feine Suppe.

## Zutaten für 4 Personen

### Für die Suppe

- 1 Viertel Selleriekolle (250 g)
- 1 mittelgroße Zwiebel (80 g)
- 40 g Butter • 120 g Apfel
- 1 große Kartoffel (150 g)
- 400 ml Wasser • 100 ml Sahne
- 400 ml Milch • 5 g Salz
- 1 Muskatnuss

### Für das Orangen-Zwiebel-Curd

- 1 große Bio-Orange • 1 mittelgroße Zwiebel (80 g) • 50 g Butter • 2 g Salz

### Für den Cappuccino-Schaum

- 100 ml Vollmilch (3,8 Prozent)
- 1 kleine Tasse Espresso (40 ml)
- 1 g Salz • 1 Prise Muskatnuss

### Nährwerte pro Portion:

Energie: 1 694 kJ/409 kcal, Fett: 31 g,  
Kohlenhydrate: 22 g, Salz: 2 g



## Zubereitung

**Suppe.** Sellerie, Zwiebel, Apfel und Kartoffel schälen und grob würfeln. Alles in einem Topf mit der Butter hell anschwitzen. Mit dem Wasser aufgießen und die gewürfelten Zutaten zehn Minuten weich kochen lassen. Mit einem Pürierstab sehr fein pürieren. Sahne und Milch unter Rühren zugießen, aufkochen lassen. Eine Messerspitze Muskatnussspulver reiben und zusammen mit dem Salz in die Suppe geben.

**Orangen-Zwiebel-Curd.** Das britische Original heißt Lemon Curd – eine aromatische, bitter-süße Zitronencreme. Für die herzhafte Variation setzen wir auf Orange. Diese heiß waschen, Schalereiben, Saft auspressen. Zwiebel fein hacken, in Butter glasig dünsten, mit dem Saft ablöschen. Alles so lange köcheln lassen, bis der Saft vollständig reduziert und nur noch eine Zwiebelmasse übrig ist. Salz und Orangenabrieb dazugeben.

**Cappuccino-Schaum.** Kurz vor dem Servieren die Milch mit Muskatnuss und Salz würzen. Maschinell aufschäumen. Alternativ die Milch im Topf auf 65 bis 70 Grad erhitzen und mit einem Schneebesen zu Schaum schlagen. Espresso vorsichtig einfließen lassen.

**Servieren.** Heiße Suppe und Orangen-Zwiebel-Curd auf vier Schalen verteilen, auf jede etwas Schaum löffeln, mit Apfelspalten und Selleriegrün verzieren.

„Milchschaum hat viel weniger Fett als der traditionelle Klecks Sahne.“

Professor Dr. Guido Ritter, wissenschaftlicher Leiter des Food Lab an der Fachhochschule Münster, hat das Rezept für test-Leser entwickelt.



## Tipp aus der Testküche

**Milch für Milchschaum darf nicht kochen.** Die richtigen Temperaturen sind wichtig für Milchschaum. Die Milch sollte kühlstankkalt sein, da sich die Milchproteine bis zum Erhitzen so besonders stark ausdehnen und viel Luft aufnehmen können. Die Milch möglichst auf 65 bis 70 Grad Celsius bringen. Mehr Hitze zerstört die Milcheiweiße, es bildet sich kaum noch Schaum.

## Das Rezept zum Test

Die besten **Milchaufschäumer** für festen und cremigen Schaum auf der Gemüsesuppe finden Sie im Test ab Seite 46.



## Vorschau

Körperlotionen  
Kühl-Gefrier-Kombis  
Smartphone-Updates  
Matratzen  
Geschirrspülmittel  
Allergie-Medikamente  
Änderungen vorbehalten



## Kinder-Fahrradsitze

Sobald Kinder allein sitzen können, dürfen sie auf dem Rad der Eltern mitfahren, entweder mit freier Sicht vor Mama oder Papa oder windgeschützt dahinter. Beide Varianten haben wir geprüft. Etliche Sitze können wir empfehlen. Manche gefährden jedoch die Gesundheit der kleinen Passagiere.



## Lachs

Was ist besser: tiefgekühlte Lachsfilets oder frische aus der Selbstbedienungstheke? Zucht- oder Wildlachs? Wir haben 30 Produkte auf Schadstoffe, Keime und Geschmack getestet. Außerdem haben wir untersucht, ob das MSC-Logo zu Recht für nachhaltigen Fang von Wildlachs steht.



## Internetsicherheit

Passwortklau, Identitätsdiebstahl, Übernahme durch Hacker: Wer ohne Schutzprogramm im Internet surft, riskiert Kopf und Kragen. Wir präsentieren die besten Internetsicherheitspakete und geben Tipps, wie Sie Ihren Rechner sicherer machen.



**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 test.de.

**test 3/2018** ab Donnerstag, dem 22. Februar, im Handel