

**Buggys** 70

**Festnetztelefone** 45

**Glasreiniger** 62

**Körperlotionen** 23

**Fischsiegel MSC** 17

**Systemkameras** 38

---

**Haushaltsgeräte** 56

Die zuverlässigsten  
Marken

---

**Sprachassistenten** 30

Alexa, Google Assistant,  
Siri und Co im Test

**Carsharing** 77

Auf Auslandsreisen  
bequem, aber teuer

**Grüner Star** 97

Die Früherkennung  
nutzt nur sehr wenigen

# Butter

Jede zweite ist gut,  
eine mangelhaft

Seite 10



# 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. 1730805 angeben.)

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

Oder noch schneller online:

**test.de/vorsorge-t**

## <sup>1)</sup> Angebotsdetails:

Sofern Sie innerhalb 2 Wochen nach Erhalt des 9. Heftes nicht abbestellen, erhalten Sie test Monat für Monat für insgesamt 32,00 € halbjährlich (entspricht monatlich 5,33 €) 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](http://www.test.de/widerrufsformular) verwenden, das jedoch nicht vorgeschrrieben 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 E-Mail) eine Bestätigung über den Eingang eines solchen Widerrufs übermitteln. Zur Wahrung der Widerrufsfrist reicht es aus, dass Sie die Mitteilung über die Ausübung des Widerrufsrechts vor Ablauf der Widerrufsfrist absenden.

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

Rückzahlung Entgelte berechnet. Wir können die Rückzahlung verweigern, bis wir die Ware wieder zurückerhalten haben oder Sie uns den Nachweis erbracht haben, dass Sie die Ware zurückgesandt haben, je nachdem, welches der frühere Zeitpunkt ist. Sie haben die Ware unverzüglich und in jedem Fall spätestens binnen 14 Tagen ab dem Tag, an dem Sie uns über den Widerruf dieses Vertrages unterrichten, an uns oder die 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 Originallieferschein bei. Dies ist jedoch nicht Bedingung.

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

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

**\*Informationen zum Gewinnspiel:** Mit der Bestellung nehmen Sie automatisch am Gewinnspiel teil. Veranstalter ist die Stiftung Warentest. Teilnahmeschluss ist der 31.12.2018. 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,

über dieses Projekt haben wir lange diskutiert. Reichen die Daten einer Leserumfrage, um beantworten zu können: Auf welche Marken ist bei Haushaltsgeräten Verlass?

Einen wichtigen Teil der Antwort haben Sie selbst geliefert – mit der Anzahl und Genauigkeit Ihrer Rückmeldungen. Fast

14500 Leserinnen und Leser haben Zeit investiert, um unsere Fragebögen zu Waschmaschinen, Wäschetrocknern und Geschirrspülern auszufüllen. Sie lieferten detaillierte Beschreibungen zu Modell, Kaufpreis und -datum sowie Reparaturen. Manche schickten obendrein Rechnungen und Fotos von defekten Bauteilen.

„Die Ergebnisse der Umfrage sind zwar nicht repräsentativ“, sagt Dr. Gunnar Schwan, der das Projekt geleitet hat, „aber Trends sind klar erkennbar.“ Etwa, dass Miele-Kunden meist recht zufrieden sind, Besitzer von Whirlpool-Maschinen weniger. Und auch, dass Miele-Geräte längst nicht immer die zuverlässigsten sind (siehe S. 56).

Unsere aufwendigen Tests kann eine Umfrage selbstverständlich nicht ersetzen. Aber ergänzen. Ihre Hinweise, welche Bauteile besonders fehler- oder reparaturanfällig sind, werden in unsere Prüfprogramme einfließen. So kommt Ihr Engagement am Ende Ihnen und uns zugute.

Ich danke herzlich für Ihre Unterstützung.

Ihre

Anita Stocker  
Chefredakteurin test

„Meine Waschmaschine läuft seit 1987 einwandfrei.“

„Die Geschirrkörbe meiner Spülmaschine rosten, Ersatz ist extrem teuer.“

„Meinen Trockner würde ich immer wieder kaufen.“



## Körperlotionen

Trockene Haut braucht besondere Pflege. Viele Lotionen bieten sie, darunter auch sehr günstige. Vier enthalten den kritischen Stoff Lilial: Clarins, Eucerin, Nivea und Lancôme.

Seite 23



## Sprachassistenten

Sie spielen auf Zuruf Musik oder schalten das Licht an. Assistenten wie Amazons Alexa, Apples Siri und Googles Assistant machen das Leben bequemer, dringen aber in die Privatsphäre ein.

Seite 30



## Glasreiniger

Schmutz lösen, ohne Schlieren auf Scheiben und Spiegeln zu hinterlassen: Nicht jedem Sprühmittel gelingt das. Drei Reiniger können wir für den Frühjahrsputz besonders empfehlen.

Seite 62

# Inhalt

## Ernährung und Kosmetik

### in Kürze .....

- Pak Choi: Ein Kohl mit viel Kalzium und wenig Kalorien
- Debatte um Folientunnel für Spargel
- Bei Umtausch von Kosmetik sind Händler oft erfreulich kulant

### Test Butter .....

Die Besten zum Backen, Kochen und fürs Brot

### Test MSC-Siegel .....

Was das Logo für Wildfisch verspricht – und was es hält

### Test Körperlotionen .....

Markenprodukte liegen vorn

## Multimedia

### in Kürze .....

- Tolle Kameras für Kinder
- Dating-App MeetMe verschickt Daten unverschlüsselt
- Die richtige Speicherkarte finden

### Test Sprachassistenten .....

Digitale Butler im Vergleich: Alexa, Cortana, Siri und Co

### Test Systemkameras .....

Die perfekte Familie aus Gehäuse und Objektiven

### Test Schnurlose Telefone .....

Gute Festnetzgeräte ab 35 Euro

## Haushalt und Garten

### in Kürze .....

- Akku-Bohrschrauber und Schlagbohrer im Test
- Jetzt Stecklinge ziehen
- Toilettenspapier geprüft
- Solaranlagen: Der einfache Check

### Haushaltsgeräte .....

Die zuverlässigsten Marken

### Test Glasreiniger .....

Die Spezialisten für Durchblick

Arbeitet Ihr  
Geschirrspüler  
zuverlässig?

Würden Sie Ihre  
Waschmaschine  
weiteremp-  
fehlen?



## Buggys

Zwölf Buggys, darunter Sportmodelle zum Joggen und Skaten, haben wir auf Testfahrt geschickt. Der beste Gefährte für kleine Entdecker ist preiswert, einer der teuersten mangelhaft.

Seite 70

## Butter

Jede zweite im Test ist im Sinne des Wortes wirklich „gute Butter“. Eine fällt durch: die Süßrahmbutter von Kerrygold.

Seite 10

## Freizeit und Verkehr

### in Kürze .....

- Sichere Sommerreifen
- Nacht- und Autozüge gen Süden
- Reisebücher im Test
- Tipps für die Wohnmobilaison

### Test Buggys .....

Von leicht und wendig bis geländegängig

### Test Carsharing im Ausland .....

Wo Car2go, Drivenow und Flinkster vertreten sind

## Geld und Recht

### in Kürze .....

- Die besten Hausratversicherungen
- Bafög: Wie der Darlehensteil zurückzuzahlen ist
- Kinderwagen dürfen im Hausflur parken
- test warnt: Erst Rohr verstopft, dann abgezockt

### Immobilienkredite .....

Lange Zinsbindung ist nicht immer vorteilhaft

### Digitaler Nachlass .....

Wie Erben auf Accounts Verstorbener zugreifen können

## Gesundheit

### in Kürze .....

- Sprays gegen Erkältung, die zu viel versprechen
- Augenschäden durch Laserpointer
- Typ-2-Diabetes: Chance auf Heilung durch Abnehmen

### Impfen .....

Schutz für Kinder und Erwachsene im Fakten-Check

### Glaukom-Früherkennung .....

Warum die Untersuchung auf Grünen Star nur wenigen nutzt

Wann ging Ihr Trockner kaputt?

## Haushaltsgeräte

Miele-Kunden sind die zufriedensten, ergab unsere Umfrage zu großen Haushaltsgeräten. In der Pannenstatistik schneiden aber mitunter andere Marken besser ab.

Seite 56

## Rubriken

### Editorial .....

3

### Leserecho .....

6

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

22

### Themen 1/17 – 3/18 .....

100

### Impressum .....

101

### Rezept des Monats .....

102

## 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)

### Mogelpackungen

#### Hört auf damit

Das Thema „Mogelpackung“ scheint beliebt zu sein. Doch mir grenzt das an Kleinkrämerei. Hört auf damit. Schwarze Schafe, die gezielt Mogelpackungen ins Regal stellen, gibt es nur wenige. Die meisten Unternehmen haben praktische Gründe, eine Packung größer ausfallen zu lassen als der Inhalt hergibt. Meist sind es produktionsbedingte oder logistische Erwägungen. Wir alle hatten Mathematik in der Schule. Nutzen wir unser Wissen und rechnen wir! Die Mengenangaben stehen immer drauf.

**Annegret Genger, Bad Wimpfen**

**Heuschnupfen, 3/2018**

## Zwiebeln gegen Niesen

Ich leide seit meiner Kindheit an Heuschnupfen. Vor gut 25 Jahren nahm ich regelmäßig homöopathische Tropfen, die auch funktioniert hatten. An einem Wochenende waren sie leider alle und Ersatzbeschaffung kurzfristig nicht möglich, so dass ich mir die Inhaltsstoffe durchgelesen habe. Unter anderem war da Zwiebelextrakt. Ich habe bei einem Anfall probehab er ein Stück Zwiebel gegessen, und siehe da, nach circa zwei Minuten waren alle Symptome wie Kratzen im Hals, Tränen der Augen, Laufen der Nase so gut wie verschwunden. Ich habe diese Therapie bis heute beibehalten. Ein fingergliedgroßes Stück reicht meist, die Wirkung hält bis drei Stunden an. Nebenwirkungen gibt es keine, von einer leichten Belästigung mancher Mitmenschen mal abgesehen.

**Gerhard Pfister, Neuberg**

Zwiebeln bei Heuschnupfen liegen uns nicht vor. Aber immerhin deuten kleinere Untersuchungen darauf hin, dass ein in Zwiebeln enthaltener Stoff namens Quercetin antiallergisch wirkt. Das passt zu Ihren persönlichen Erfahrungen.

**Fahrradsitze für Kinder, 3/2018**

## Fast herausgefallen

Sie bemängeln bei den Römer-Jockey-Sitzen das zu leichte Öffnen des Verschlusses. Dies kann ich nur bestätigen. Unser Sohn wäre fast aus dem Sitz gefallen, da er unbemerkt den Verschluss des Gurtes geöffnet hatte. Die Warnung, den Verschluss in Ruhe zu lassen, verstand er damals noch nicht. Ich habe dann versucht, den Verschluss mittels eines wiederverschließbaren Kabelbinders gegen das Öffnen zu sichern. Britax Römer sollte wirklich reagieren und die Verschlüsse austauschen oder ändern. Es ist wirklich sehr gefährlich.

**Davina Eder, Ruhpolding**

*Antwort der Redaktion: Aussagekräftige Studien an Menschen zum Nutzen von*

## Müll- und Mogelpackung: Leser kritisieren



### Tiptoi Wissen & Quizzen

Enthalten sind 36 Karten und eine kleine Anleitung – das Ganze wird in einem sehr großen Karton geliefert.

**Thomas Pollmeyer, Herzebrock**

*Antwort der Redaktion: Auf unsere Bitte um Stellungnahme bedankte sich Ravensberger für die Kritik an der Müllpackung. Nur so könne das Unternehmen Produkte verbessern. Das Kartenspiel kostet 6,99 Euro.*



### Stilleinlagen Nuk Ultra Dry

Es würde locker mehr hineinpassen. Ein klarer Fall einer Mogelpackung.

**Sabina Ibes, Neuhausen**

*Antwort der Redaktion: Der Anbieter versucht sich zu rechtfertigen. Andere Anbieter würden für 30 Stilleinlagen ähnlich große Kartons verwenden. Wir haben nachgeschaut: Die Packungen von dm und Rossmann sind randvoll. 30 Stilleinlagen von Nuk kosten 2,75 Euro.*

Geschützt surfen  
Die beste Software  
Ab Seite 24  
Die besten Tipps für  
mehr Privatsphäre  
Ab Seite 31  
Was Dating-Apps über  
Ihre Nutzer verraten  
Ab Seite 37

## Die besten Türsteher

Sicherheitssoftware Sicherheitsprogramme für PCs und  
Smartphones schützen den Anwender vor Identitätsdiebstahl  
an einem Angreifer. Unter Test steht, warum das knapp ist.

**K**omplexe IT-Systeme sind sicherheitskritisch. Sie müssen nicht nur vor Angriffen auf die eigene IT geschützt werden, sondern auch vor Angriffen auf andere Systeme. Ein Beispiel: Ein Angreifer kann einen Computer angreifen, um die Daten zu stehlen oder sie zu zerstören. Ein anderer Angreifer kann einen anderen Computer angreifen, um die Daten des ersten zu stehlen oder zu zerstören. Ein dritter Angreifer kann einen dritten Computer angreifen, um die Daten des zweiten zu stehlen oder zu zerstören. Und so weiter. Das ist ein Problem, das sich mit Sicherheitsprogrammen nicht lösen lässt.

**Mit Sicherheit vor dem Angriff**

Um solche Angriffe abzuwehren, müssen Sicherheitsprogramme komplexe Algorithmen verwenden, die auf verschiedene Kriterien basieren. Ein Beispiel: Ein Angreifer kann einen Computer angreifen, um die Daten zu stehlen oder zu zerstören. Ein anderer Angreifer kann einen anderen Computer angreifen, um die Daten des ersten zu stehlen oder zu zerstören. Ein dritter Angreifer kann einen dritten Computer angreifen, um die Daten des zweiten zu stehlen oder zu zerstören. Und so weiter. Das ist ein Problem, das sich mit Sicherheitsprogrammen nicht lösen lässt.

**Geht's baldig in die Cloud?**

Um solche Angriffe abzuwehren, müssen Sicherheitsprogramme komplexe Algorithmen verwenden, die auf verschiedene Kriterien basieren. Ein Beispiel: Ein Angreifer kann einen Computer angreifen, um die Daten zu stehlen oder zu zerstören. Ein anderer Angreifer kann einen anderen Computer angreifen, um die Daten des ersten zu stehlen oder zu zerstören. Ein dritter Angreifer kann einen dritten Computer angreifen, um die Daten des zweiten zu stehlen oder zu zerstören. Und so weiter. Das ist ein Problem, das sich mit Sicherheitsprogrammen nicht lösen lässt.

**«10.000 Sekunden pro Tag»**  
Für den Test von 10 Sicherheitsprogrammen auf  
einem Rechner mit mehr als 100 Millionen  
Anwendungen und Services kann es bis zu 10.000  
Sekunden dauern, um alle Anwendungen zu  
scannen. Dies ist eine sehr lange Zeit, die  
nicht optimal ist. Ein schnellerer Scan würde  
die Anwendungserfahrung verbessern und  
die Sicherheit erhöhen.

**Gute Antiviren-Programme**

Die Redaktion hat 10 Sicherheitsprogramme  
getestet. Die Ergebnisse zeigen, dass einige  
Programme besser funktionieren als andere.  
Ein Beispiel: Ein Angreifer kann einen Computer  
angreifen, um die Daten zu stehlen oder zu zerstören.  
Ein anderer Angreifer kann einen anderen Computer  
angreifen, um die Daten des ersten zu stehlen oder zu zerstören.  
Ein dritter Angreifer kann einen dritten Computer  
angreifen, um die Daten des zweiten zu stehlen oder zu zerstören.  
Und so weiter. Das ist ein Problem, das sich mit Sicherheitsprogrammen nicht lösen lässt.

### Unser Rat

Das letzte Test-Sicherheitsprogramm  
ist Bitdefender Internet Security 2018. Es kostet  
ca. 40 Euro. Zudem ist es eine  
gute Alternative zu den anderen Programmen.  
Es ist leicht zu installieren und zu aktualisieren.  
Es ist auch schnell und leicht zu bedienen.  
Es ist ein gutes Programm für den Alltag.  
Es ist auch eine gute Alternative zu den anderen  
Programmen für den Alltag.

Lachsfilets, 3/2018

## Riechen und schauen

Auf vielen Verpackungen für Lachsfilets steht: „Dieses Produkt ist vor dem Verzehr durchzuerhitzen.“ Bei Befolgung der Herstellerangabe wäre die Herstellung von Lachstartar unmöglich, ebenso Sushi. Angesichts Ihrer Testergebnisse zur mikrobiologischen Qualität stellt sich die Frage, ob Hersteller übertrieben ängstlich sind.

**Bernd Schröder, Mainz**

**Antwort der Redaktion:** Achten Sie auf Ihre Sinne. Frisches Fischfilet glänzt und hat keine Druckstellen. Es riecht angenehm nach Meer und Algen, aber nicht fischig. Es verdirbt leicht, daher ist durchgehende Kühlung wichtig. Fragen Sie Ihren Fischhändler nach „Sushi-Qualität“. Solcher Fisch wird unter besonderen hygienischen Maßnahmen verarbeitet und war schon einmal eingefroren. Trotzdem bleibt ein Restrisiko.

Updates für Smartphones, 3/2018

## Müll nach 2,5 Jahren

Meine Frau und ich haben im Herbst 2015 zwei Wiko RidgeFab 4G gekauft. Mittlerweile lassen sich bei beiden Geräten diverse Apps nicht mehr aktualisieren. Ein Neuaufladen der Software führte dazu, dass die Apps nun gar nicht mehr installiert werden können. Beim Service von Wiko bekam ich folgende Auskunft: Das sei ein bekanntes Software-Problem; aber ein Softwareupdate sei nicht geplant. Da wir einige der nicht installierbaren Apps brauchen, bedeutet dies, dass wir die zweieinhalbjährigen Geräte nun wegschmeißen können – was mir der Service-Mitarbeiter bestätigte.

**Kai Uwe Schröter, Willingen-Eimelrod**

Briefversand, 3/2018

## Hoheitliche Aufgabe

Die geschilderten Vorkommnisse bestärken mich in meiner Meinung, dass die Deutsche Post bei der Briefpost hoheitliche Aufgaben hat. Die Bearbeitung der Briefpost muss aus dem reinen Profitstreben rausgenommen und von Beamten durchgeführt werden. Briefpost darf nicht verschwinden oder beschädigt werden, Einschreiben schon gar nicht.

**Veit Hennemann, Köln**

**Hinweis der Redaktion:** Auch auf unsere Anfrage reagierte Bitdefender nicht.

# Ernährung und Kosmetik in Kürze

## Hepatitis-A-Viren in Datteln

In Dänemark stehen Datteln unter Verdacht, mit Hepatitis-A-Viren verunreinigt zu sein. Dänische und deutsche Importeure riefen Chargen der Marke „Juice Dates, RM Import“ zurück. Produkte mit dem Mindesthaltbarkeitsdatum 10. Juni 2018 könnten noch in etlichen Vorratschränken stehen. Verbraucher sollten sie nicht essen. Bei mehreren Dänen war nach dem Verzehr Hepatitis A festgestellt worden. Die Infektion greift die Leber an und kann zu Gelbsucht führen.

## Keine Pest über Wurst

Die Afrikanische Schweinepest hat Wild- und Hausschweine in Osteuropa befallen. Menschen können sich nicht anstecken – weder durch Kontakt mit den Tieren noch über deren Fleisch, erläutert das Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit. In Deutschland war bis Redaktionsschluss kein Fall der Schweinepest bekannt.

## Listerien in Fertigsalaten

Fertigsalate, Räucherfisch, Rohmilchkäse, nicht durchgegartes Fleisch – vorrangig über diese Lebensmittel infizieren sich EU-Bürger mit Listerien. In den Jahren von 2008 bis 2015 führten sie vor allem bei Menschen ab 75 Jahre teils zu schweren grippeähnlichen Symptomen, teilt die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit mit. Überdurchschnittlich oft erkrankten auch Schwangere. Infektionen der Mutter können das Ungeborene in Lebensgefahr bringen.

## Kaffeemilch in Zuckerhülle

Plastikdöschen mit Milch sind wenig umweltfreundlich. Forscher der Uni Halle-Wittenberg tüfteln an einer Alternative: Sie verpacken Milch in einer Zuckerhülle, die sich in heißem Kaffee auflöst und die Milch freisetzt. Marktreif sind die Kapseln noch nicht. Auch an einer zuckerfreien Variante wird geforscht.



So gehts. Vor allem junge Frauen rufen Schminktipps von ihren Lieblingsbloggern ab.

## Werbung via Youtube und Co

## Der Einfluss aus dem Netz

Jung, hübsch und witzig: Für die Kosmetikindustrie sind „Influencer“ inzwischen unverzichtbare Werbeträger. Was steckt dahinter?

Wissenschaftler haben das Wort „Influencer“ zum Anglizismus des Jahres 2017 gekürt. Es bedeutet Beeinflusser oder Meinungsmacher. Die meist jungen Frauen und Männer – in Deutschland etwa Bibi, Dagi Bee oder Caro Daur – nutzen soziale Medien wie YouTube, Snapchat, Instagram und Blogs. Über Fotos, Videos und Texte setzen sie Trends, speziell in Mode und Kosmetik.

**Gegen Bezahlung.** Häufig machen die Influencer das nicht unabhängig, sondern im Dienste großer Unternehmen. Damit erreichen sie zum Teil Millionen Anhänger. In ihre Kameras halten sie Nagellack, Duschgel oder Parfüm und erklären, was ihnen am Produkt gefällt – und probieren es aus. Ob sie wirklich immer ihre eigene Meinung vertreten, ist ungewiss: Laut Branchenkennern entlohnens die Firmen die Meinungsmacher für einen Beitrag über ihr Produkt umso höher, je mehr Abonnenten ihre Onlinekanäle vorweisen. Drei- bis vierstellige Summen seien nicht selten. Einige Influencer vermarkten zusätzlich

einzelne Kosmetikprodukte oder ganze -linien unter ihrem eigenen Namen und verdienen auch daran.

**Gegen Schleichwerbung.** Inzwischen beschäftigt sich auch die Rechtsprechung mit den Influencern. Das Oberlandesgericht Celle urteilte im Juni 2017, bezahlte Beiträge auf Instagram müssten deutlich gekennzeichnet, also „auf den ersten Blick“ als solche erkennbar sein. Das soll Schleichwerbung verhindern. Die Landesmedienanstalten kontrollieren die Einhaltung der Vorgaben. Abmahnungen und Geldstrafen gab es auch schon für YouTube-Videos, die nicht als Werbung erkennbar waren.

**Für mehr Tiefe.** Beiträge von Influencern unterhalten. Sie stellen oft interessante Produktheuerheiten vor und geben Schminktipps. Über die tatsächliche Qualität der Produkte, wie etwa die Pflegewirkung oder die Feuchtigkeitsanreicherung der Haut, den UV-Schutz oder die Keimbelastung informieren sie jedoch nicht.

## Umtausch von Kosmetikartikeln

### Handel zeigt sich oft kulant

Die neuen Klingen passen nicht auf den Rasierer, die Bürstenaufsätze nicht auf die elektrische Zahnbürste – was nun? Wer im Geschäft zum falschen Produkt gegriffen hat, hat bei einwandfreier Qualität der Ware keinen Rechtsanspruch darauf, sie umzutauschen oder gegen Erstattung des Kaufpreises zurückzugeben. Kunden sollten es aber trotzdem probieren. Häufig zeigen sich die Händler großzügig und kulant. Große Drogeriemarktketten wie etwa Rossmann und dm werben auf ihren Internetseiten damit, sogar bereits geöffnete Produkte gegen Vorlage des Kassenbons wieder zurückzunehmen.

### Falsche Zuckerangabe auf Cappuccinopulver?

Ist es rechtens, wenn sich die Nährwerte für Cappuccinopulver auf 100 Milliliter Getränk statt auf 100 Gramm Pulver beziehen?

Tino Hermann, Rostock

Ja, die Angabe ist rechtens. Zuckergehalte, Kalorien und weitere Nährwerte dürfen sich auch auf zubereitete Lebensmittel beziehen – sofern genug Informationen zur Zubereitung auf der Packung stehen. Einige Cappuccino-Pulver-Anbieter geben die Nährwerte für 100 Gramm Pulver an, andere für 100 oder 150 Milliliter Getränk. Verbraucherfreundlich ist das nicht. Ohne Taschenrechner lassen sich die Zuckergehalte kaum vergleichen.



57 Prozent des 2016 in Deutschland verarbeiteten Getreides wurde Tierfutter, nur 18 Prozent Lebensmittel.

Quelle: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung

### Pak Choi Dezent nach Kohl

Lange gab es Pak Choi nur in Asia-Märkten, neuerdings gehört er zum Dauerangebot von Supermärkten und Discountern. Pak Choi stammt ursprünglich aus Ostasien. Er ist ein Verwandter des Chinakohls, hat aber größere, grünere und lockerer angeordnete Blätter. Er schmeckt nur dezent nach Kohl. Pak Choi gart in wenigen Minuten und hat kaum Kalorien. Sein relativ hoher Kalziumgehalt macht ihn interessant für alle, die keine Milchprodukte essen. Es sind vorwiegend Niederländer, die Pak Choi für den deutschen Markt züchten.

**Tipp:** Pak Choi längs in Viertel schneiden, kurz in der Pfanne oder im Topf dünsten. Er verleiht Asiagerichten Biss und Aroma, lässt sich aber auch solo zubereiten, wie Mangold etwa. Sesam, Sojasoße und Gurke sind gute Partner.



### Spargel Folientunnel in der Kritik

Der meiste Spargel in Deutschland wächst unter Folie. Etwa 95 Prozent der Spargelbauern nutzen Planen, um ihn vor Frost, Dauerregen oder Sonne zu schützen. Im März und April etwa speichert die Folie mit ihrer schwarzen Seite Sonnenenergie, der Spargel wächst wie im Treibhaus und ist oft zwei Wochen früher reif. Später hält die weiße Folienseite starke Sonne vom Spargel fern. Doch Umweltschützer kritisieren die Folienflut: Sie verschandelt die Landschaft.

In Brandenburg fürchtet der Naturschutzbund Nabu, dass Brutplätze und Insekten für Vögel schwinden. Und: Es bleibt Müll zurück. Der Verband süddeutscher Spargelbauern betont, dass die Folien bis zu zwölf Jahre verwendet und etwa zu Mülltüten recycelt werden könnten. Sie verringerten den Pestizideinsatz, da weniger Unkraut wachse. Wer folienfrei angebauten Spargel sucht, sollte bei Bauern in der Nähe fragen. Auch Biospargel darf unter Folie wachsen.



**Frühgenuss. Butter und Croissants – ein beliebtes Frühstück.**

# Fast alles in Butter

**Butter** Für viele ist sie unersetztlich. In unserem Test kann sich jede zweite „gute Butter“ nennen. Lediglich eine fällt durch.

**N**iemand lässt sich gern die Butter vom Brot nehmen, manches Herz schmilzt wie Butter in der Sonne – Butter ist in aller Munde, und das nicht nur sprichwörtlich: Butter veredelt Soßen, verfeinert Kuchen und macht das Frühstück mit Croissant zum Genuss. Im Schnitt verspeist jeder Deutsche im Jahr sechs Kilogramm des feinen Milchfetts – rund ein Kilo mehr als Margarine. Also alles in Butter? Wir wollten es genau wissen und haben das beliebte Molkereierzeugnis ins Labor geschickt. Nun also Butter bei die Fische.

## Deutsche Markenbutter vorn

Insgesamt 30 Buttern – so nennen Fachleute die Mehrzahl von Butter – haben unsere Tester verkostet und analysiert, darunter 15 mildgesäuerte, 13 Süß- und 2 Sauerrahmbuttern. Knapp die Hälfte davon sind Bio-Produkte. Das Ergebnis rechtfertigt die allgemeine Wertschätzung: Jede zweite Butter ist gut. Am besten schneiden die beiden Mildgesäuerten Edeka Gut & Günstig und Unsere Butter von Sachsenmilch ab, dicht gefolgt von Aldi Süd Milfina und Frau Antje sowie

der besten Süßrahmbutter Rewe Bio. Vier davon gehören zur Handelsklasse „Deutsche Markenbutter“ (siehe Kasten S. 12). Noch gut ist die Sauerrahmbutter von Alnatura. Neben den guten Buttern kommen immerhin zwölf noch auf Befriedigend. Sie sind akzeptabel, haben aber teils Fehler in Aussehen, Geruch und Geschmack. Sie sind zum Beispiel aromaarm, leicht fade oder käsig.

## Eine Kerrygold mit vielen Keimen

Eine hat den Test nicht bestanden: Die Original Irische Süßrahmbutter von Kerrygold ist mangelhaft. Im Labor stellten wir eine sehr hohe Gesamtkeimzahl fest und wiesen zudem Keime nach, die auf mangelnde Hygiene bei der Produktion schließen lassen. Beides trifft in ähnlicher Weise auch auf die Süßrahmbutter von Edeka zu. Sie ist mikrobiologisch nur ausreichend.

Übrigens: Die zweite Original Irische Kerrygold-Butter im Test, die mildgesäuerte, schneidet knapp gut ab.

Die geprüften Süßrahm- und Sauerrahmbuttern stammen überwiegend aus ökologischer Erzeugung. Beide Sorten sind teurer

als mildgesäuerte Butter, die meist konventionell produziert wird. Im vergangenen Herbst erreichten allerdings die Preise für Butter insgesamt Rekordhöhen – egal ob bio oder konventionell (siehe S. 16). Nach kurzem Sinkflug steigen die Preise wieder. Butter bleibt also deutlich teurer als Margarine.

## Unser Rat

Bei mildgesäuerten Butter liegen **Edeka Gut & Günstig** (1,29 Euro) und **Sachsenmilch** (2,39 Euro) vorn, gefolgt von **Aldi Süd Milfina** (1,29 Euro) und **Frau Antje** (2,69 Euro). Beste Süßrahmbutter: **Rewe Bio** (2,15 Euro). Eine der beiden Sauerrahmbuttern ist knapp gut: die Bio-Butter von **Alnatura** (2,59 Euro, alle Preise pro 250 Gramm). Frau Antje und Alnatura tragen nicht die Handelsklasse Deutsche Markenbutter.



## Von der Milch zur Butter

Butter ist ein Naturprodukt aus Milchfett, dem Rahm (der Sahne) der Kuhmilch. Für ein Kilogramm Butter braucht die Molkerei rund 22 Liter Milch. Per Zentrifuge wird der Rahm von der Milch getrennt und anschließend pasteurisiert, also kurz auf mindestens 85 Grad Celsius erhitzt. Das tötet Keime ab. Nach dem Abkühlen muss der Rahm reifen. Unterschiedliche Verfahren führen zu mildgesäuerter, Süß- oder Sauerrahmbutter.

**Mildgesäuerter Butter.** Sie wird am meisten verkauft. Diese Butter lässt sich heute vergleichsweise einfach herstellen, da sie im Schnellverfahren reift: Dem Rahm wird fertiges Milchsäurekonzentrat zugesetzt. So erhält die Butter ihren mildsäuerlichen Geschmack. Ihr pH-Wert liegt unter 6,4.

**Süßrahmbutter.** Der pasteurisierte Rahm reift ohne weitere Zusätze. Die Butter schmeckt daher sahnig, teils mit leichter Kochnote. Der pH-Wert liegt über 6,4.

**Sauerrahmbutter.** Vor dem Reifen werden dem Rahm Milchsäurebakterien zugesetzt, die eine biochemische Reifung in Gang setzen. Es entsteht insbesondere Milchsäure, die den säuerlichen Geschmack und einen pH-Wert unter 5,1 bewirkt. Es bildet sich der für diese Sorte charakteristische Aromastoff Diacetyl.

**Buttern, kneten, waschen.** Unabhängig von der Sorte wird der Rahm nach dem Reifen gebuttert: Ein rotierender Zylinder schlägt und stößt ihn so lange, bis die Hüllen der Fettkügelchen, aus denen der Rahm besteht, zerreißen und sich zu Butterkörnern verbinden. Als Nebenprodukt entsteht je nach Sorte süße oder saure Buttermilch. Etwas Flüssigkeit bleibt in der Butter zurück. Um diese zu verteilen, knetet man die Butter. Letzte Buttermilchreste werden mit kaltem Wasser abgewaschen. Laut Deutscher Butter- und EU-Verordnung darf der Wassergehalt in der Butter am Ende 16 Prozent nicht überschreiten.

Ihren Fans ist das egal – sie zahlen gern mehr für das traditionelle Milchfett. Nicht nur Gourmets schätzen das säuerliche oder sahnige Aroma. Butter kommt zudem ohne viele Zusätze aus und liefert von Natur aus auch Mineralstoffe und zum Beispiel die Vitamine A und E. Zugesetzt werden dürfen laut Butterverordnung Speisesalz und gelb färbendes Beta-Karotin. Bei Margarine hingegen wird an Zusatzstoffen, Aromen und Vitaminen in der Regel nicht gespart.

### Früher wurde Cholesterin verteufelt

Trotzdem herrscht an vielen Frühstückstischen noch immer Verunsicherung: Ist das tierische Fett der Butter gesund? Die Sorge ist ein Überbleibsel aus den 80er Jahren. Damals wurde Butter als gesundheitsschädliche Cholesterinbombe geradezu verteufelt. Unter anderem sei sie schädlich für Herz und Kreislauf, hieß es.

Tatsächlich besteht Butter zu zwei Dritteln aus gesättigten Fettsäuren. Sie standen lange Zeit in Verruf, das ungünstige LDL-Cholesterin im Blut zu erhöhen. Inzwischen zeichnen Langzeitstudien und jüngste Un-

tersuchungen ein differenzierteres Bild: Viele der gesättigten Fettsäuren in der Butter sind kurz- und mittelkettig. Im Gegensatz zu langkettigen gesättigten Fettsäuren beeinflussen sie weder das Verhältnis von „schlechtem“ LDL-Cholesterin zu „gutem“ HDL-Cholesterin im Blut negativ noch erhöhen sie das Risiko für Diabetes und Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Zudem ist Butter leicht verdaulich.

### Margarine ist nicht unbedingt besser

Im vergangenen August prüften wir Margarine (test 8/2017). Fazit damals: Die Fettsäureverteilung ist nur in einer guten Margarine etwas besser als in Butter. Pflanzliche Streichfette enthalten meist viel Ölsäure, eine einfache ungesättigte Fettsäure, die vor allem in Raps- und Olivenöl vorkommt. Zudem punkten sie mit essenziellen, mehrfach ungesättigten Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren. Sie wirken nachweislich positiv auf die Herzgesundheit.

Butter enthält meist weniger dieser lebensnotwendigen Fettsäuren. Etwas besser sieht es aus, wenn Milchkühe viel Gras und

Heu fressen. Dann steigt der Anteil der mehrfach ungesättigten Fettsäuren in der Milch (siehe test 10/2017). Bio-Butter kann daher die gesündere Wahl sein.

Wichtig ist aber vor allem, wie viel Öl und Fett man insgesamt zu sich nimmt. Butter und Vollfettmargarine enthalten beide gleich viel Fett – mindestens 80, höchstens 90 Prozent. Beide kommen damit auf mindestens 720 Kilokalorien pro 100 Gramm.

Weniger Fett haben Dreiviertel- und Halbfettbutter sowie Milchstreifefett. Butter-Schmalz dagegen besteht zu 100 Prozent aus Fett. Weil das Wasser entzogen wurde, eignet es sich gut zum Braten.

Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung rät, nicht mehr als 30 Prozent der täglichen Gesamtnahrungszufuhr mit Energie aus Fett zu decken. Zudem empfiehlt sie maximal 30 Gramm Butter oder Margarine pro Tag als Brotaufstrich. Das dürfte fürs Frühstück-Croissant und Abendbrot reichen. ■ ►►

**Mehr als Butter.** Unter [test.de/butter](#) und [test.de/faq-streichfette](#) finden Sie Ausführliches zu Butter und Margarine.

## Butter mit Klasse

Für Butter gibt es zwei Handelsklassen: „Deutsche Markenbutter“ und „Deutsche Molkereibutter“. Marktbedeutung hat vor allem Esterene. An Molkereibutter werden geringere Anforderungen gestellt. Viele Anbieter verkaufen lediglich „Butter“ – ohne Handelsklasse.

**Deutsche Markenbutter.** Um sich so nennen zu dürfen, muss Butter unmittelbar aus pasteurisiertem Rahm hergestellt werden. Bei der Produktion erlaubt sind nur Wasser und Speisesalz. Welche Milchsäurebakterien die Molkerei zusetzen darf, ist ebenfalls vorgegeben. Die fertige Butter muss einer der drei Sorten – mildgesäuerte, Süß- oder Sauerrahmbutter – entsprechen.

**Regelmäßige Kontrollen.** Wer Deutsche Markenbutter produzieren will, muss eine Zulassung beantragen. Sie wird erteilt, wenn bei mindestens drei aufeinanderfolgenden monatlichen Prüfungen jede Butterprobe die Anforderungen der Handelsklasse erfüllt. Nach der Zulassung muss der Hersteller weiter jeden Monat Proben an die zuständige Amtliche Qualitätskontrolle zur Untersuchung schicken.

**Fünf Punkte sind Trumpf.** Amtliche Kontrolleure prüfen sensorische Eigenschaften wie Aussehen, Geruch, Geschmack. Auch die Textur – Strukturen in der Butter wie Poren, Schichten und Risse – wird geprüft, zudem pH-Wert, Streichfähigkeit, Wasserverteilung. Deutsche Markenbutter muss in diesen Kategorien jeweils mindestens vier von fünf Punkten erreichen.

**Unser Test.** Trotz der strengen Kontrollen fanden wir auch bei Deutscher Markenbutter Qualitätsmängel. Die Gründe dafür können vielfältig sein. So erfasst die amtliche Butterprüfung nur Stichproben und findet zudem spätestens zehn Tage nach Herstellung statt. Wir prüfen dagegen am Ende der Mindesthaltbarkeit.

## Mildgesäuerte Butter

### Multitalent für viele Speisen

Diese Allround-Butter verfeinert Gemüse, passt in den Kuchen, auf Brot und Brötchen. Viele mildgesäuerte Buttern im Test sind insgesamt gut.

**Im Geschmack überzeugen nicht alle.** Arm an Aroma, leicht fade, nicht frisch, leicht alt, leicht käsig sollte Butter nie sein. Acht Buttern sind im sensorischen Urteil gut. Manches Butterstück ölt an den Kanten aus – wenig appetitlich. Andere

sind leicht rissig, porig oder schichtig. Kerrygold teilte uns mit, die Schichtigkeit sei bei Butter, die aus tiefgefrorenen Blöcken hergestellt wird, technologisch bedingt und typisch. Jede zweite Butter wird laut Anbietern bei Bedarf in 25-Kilogramm-Blöcken tiefgefroren. Eher untypisch für mildgesäuerte Butter: Die pH-Werte von drei Buttern – Frau Antje, Mark Brandenburg, Kerrygold – liegen im Bereich von Sauerrahmbutter.



### Mildgesäuerte Butter: 9 von 15 schneiden gut ab

	Mildgesäuerte Butter				
Produkt	Edeka Gut & Günstig Deutsche Markenbutter mildgesäuert	Sachsen Milch Unsere Butter Deutsche Markenbutter mildgesäuert	Aldi Süd Milfina Deutsche Markenbutter mildgesäuert <sup>2)</sup>	Frau Antje Beste Butter mildgesäuerte Butter	Rewe ja! Deutsche Markenbutter mild gesäuert <sup>3)</sup>
Handelsklasse laut Deklaration	Deutsche Markenbutter	Deutsche Markenbutter	Deutsche Markenbutter	Keine	Deutsche Markenbutter
Inhalt (Gramm)	250	250	250	250	250
Mittlerer Preis ca. (Euro)	<b>1,29</b>	<b>2,39<sup>1)</sup></b>	<b>1,29</b>	<b>2,69<sup>1)</sup></b>	<b>1,29</b>
<b>test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100%</b>	<b>GUT (1,8)</b>	<b>GUT (1,8)</b>	<b>GUT (1,9)</b>	<b>GUT (1,9)</b>
<b>Sensorisches Urteil</b>	<b>45%</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>
Sensorische Beschreibung gilt für alle Produkte, wenn nicht anders vermerkt	<b>Aussehen:</b> Hell mattgelb. Glatt im Anschnitt. <b>Textur:</b> fest. <b>Geruch und Gesch</b>				
Besonderheiten in Aussehen, Textur, Geruch, Geschmack und Mundgefühl (Fehler sind fett gedruckt)	Cremefarben. Etwas weich. Riecht und schmeckt rein und frisch, leicht nach Rahm. Im Mund kührend.	Riecht und schmeckt rein und frisch, mit kräftiger Butternote.	Riecht und schmeckt rein und frisch, leicht nach Rahm. Im Mund kührend.	Etwas weich. Riecht und schmeckt rein und frisch, mit kräftiger Butternote.	Riecht und schmeckt rein und frisch.
<b>Streichfähigkeit (Härte)</b>	<b>10%</b>	<b>sehr gut (0,8)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>sehr gut (0,8)</b>
<b>Mikrobiologische Qualität</b>	<b>20%</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>
<b>Schadstoffe</b>	<b>10%</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>gut (2,2)</b>
<b>Verpackung</b>	<b>5%</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>befried. (2,6)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>befried. (2,6)</b>
<b>Deklaration</b>	<b>10%</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>befried. (2,9)</b>	<b>befried. (3,0)</b>
<b>Ausgewählte Merkmale</b>					
Fettgehalt pro 100 Gramm (Gramm)	83,1	83,3	83,5	83,5	83,1
Wassergehalt pro 100 Gramm (Gramm)	15,7	15,7	15,5	15,9	15,8
Mindesthaltbarkeitsdatum laut Deklaration	15.12.2017	14.12.2017	15.12.2017	26.11.2017	04.12.2017
Mindesthaltbarkeitsfrist laut Anbieter (Tage)	42	Keine Angabe	42	79	45

#### Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

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

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

**—** = Mangelhaft (4,6–5,5).

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

**\*) Führt zur Abwertung** (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 16).



**Oft Deutsche Markenbutter.** Zehn Produkte tragen diese Handelsklasse. Man erkennt sie an der Bezeichnung und am stilisierten Adler; mithilfe des ovalen Identitätskennzeichens lässt sich herausfinden, welcher Betrieb sie produziert hat. Unter bvl.bund.de sind alle Hersteller aufgelistet. Nur wenige Anbieter nennen sie auch konkret auf der Packung. Welches Bundesland die Butter kontrolliert, steht immer neben dem Adler.

**B-Tüpfelchen.**  
Butter bringt  
den Geschmack  
von Gemüse gut  
zur Geltung.



Berchtesgadener Land Bio-Alpenbutter mild gesäuert <sup>4)</sup>	Kerrygold Original Irische Butter mildge- säuert	Netto Marken- Discount Gutes Land Deutsche Markenbutter mildgesäuert	Weihenstephan Butter mild gesäuerte Butter	Aldi (Nord) Milani Deutsche Markenbutter mildge- säuert <sup>5)</sup>	Landliebe Butter mildge- säuerte Butter	Netto Das Beste vom Lande Deutsche Markenbutter mildgesäuert <sup>6)</sup>	Mark Brandenburg Beste Butter mildgesäuerte Butter <sup>7)</sup>	Lidl Milbona Golden Hills Irische Butter <sup>8)</sup>	Penny. Deutsche Markenbutter mild gesäuert <sup>9)</sup>
<b>Bio</b>									
Deutsche Markenbutter	Keine	Deutsche Markenbutter	Deutsche Markenbutter	Deutsche Markenbutter	Keine	Deutsche Markenbutter	Keine	Keine	Deutsche Markenbutter
250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
<b>2,69</b>	<b>2,29<sup>1)</sup></b>	<b>1,29</b>	<b>2,69<sup>1)</sup></b>	<b>1,29</b>	<b>2,79<sup>1)</sup></b>	<b>1,29</b>	<b>1,89</b>	<b>2,15</b>	<b>1,29</b>
<b>GUT (2,3)</b>	<b>GUT (2,5)</b>	<b>GUT (2,5)</b>	<b>GUT (2,5)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,1)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,5)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,5)</b>
<b>gut (2,5)</b>	<b>befried. (3,0)*</b>	<b>befried. (3,0)*</b>	<b>befried. (3,0)*</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>befried. (3,0)</b>	<b>befried. (3,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>befried. (3,5)</b>	<b>ausreich. (4,0)*</b>

mack: deutliche Butternote, leicht mild-säuerlich. Im Mund: glatt, geschmeidig, leicht kühlend.

Mattgelb. Riecht und schmeckt leicht nach Rahm, kaum mild-säuerlich, <b>leicht fade</b> .	Mattgelb. Etwas weich, <b>leicht rissig/porig</b> . <b>Leicht ausögend an den Kanten</b> . In Geruch und Geschmack nur leichte Butternote, kaum mild-säuerlich, <b>aro-maarm, leicht fade</b> .	<b>Leicht ausögend an den Kanten</b> . In Geruch und Geschmack rein, mit kräftiger Butternote, aber kaum mild-säuerlich, <b>nicht frisch</b> .	In Geruch und Geschmack rein, mit kräftiger Butternote, aber kaum mild-säuerlich, <b>leicht alt</b> .	Etwas weich. Riecht und schmeckt <b>leicht alt</b> .	In Geruch und Geschmack nur leichte Butternote, kaum mild-säuerlich, <b>aro-maarm, leicht fade</b> .	Riecht und schmeckt rein und frisch, mit kräftiger Butternote. Im Mund kühlend.	<b>Mattgelb. Leicht rissig/schichtig</b> . In Geruch und Geschmack kräftige Butternote, aber <b>leicht alt</b> . Schmeckt mild-säuerlich, <b>sehr leicht bitter</b> .	<b>Kompakt und fest. Leicht ausögend an den Kanten</b> . Riecht und schmeckt <b>leicht käsig</b> .	
<b>sehr gut (1,1)</b>	<b>sehr gut (0,9)</b>	<b>sehr gut (1,3)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>sehr gut (1,3)</b>	<b>sehr gut (0,5)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>sehr gut (1,3)</b>	<b>ausreich. (3,7)<sup>11)</sup></b>
<b>gut (2,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>befried. (3,5)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>befried. (3,5)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>befried. (3,0)</b>
<b>gut (2,2)</b>	<b>befried. (2,7)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>befried. (2,7)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>befried. (2,7)</b>	<b>gut (2,2)</b>
<b>gut (2,4)</b>	<b>befried. (2,6)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>befried. (2,6)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>befried. (2,6)</b>	<b>befried. (2,6)</b>	<b>befried. (2,6)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,5)</b>
<b>befried. (3,3)</b>	<b>befried. (3,0)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>befried. (2,9)</b>	<b>befried. (3,5)</b>	<b>befried. (3,1)</b>	<b>ausreich. (3,6)<sup>18)</sup></b>	<b>ausreich. (3,8)<sup>110)</sup></b>	<b>befried. (3,0)</b>

83,6	83,2	84,0	83,7	83,4	84,1	83,5	83,0	83,5	83,9
15,4	15,6	15,6	15,5	15,9	15,0	15,7	15,7	15,7	15,3
06.12	12.11.2017	25.12.2017	19.11.2017	11.12.2017	29.11.2017	19.11.2017	19.11.2017	15.12.2017	24.12.2017
50	60	42	Keine Angabe	42	70	55	45	45	45

1) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

2) Hergestellt von Hohenloher Molkerei in Schwäbisch Hall.

3) Hergestellt von Gut von Holstein in Bad Bramstedt.

4) Biosiegel Naturland Fair.

5) Hergestellt von Meierei Barmstedt in Barmstedt.

6) Hergestellt von AF Deutschland in Düsseldorf.

7) Hergestellt von ODW Frischprodukte in Elsterwerda; aber laut Anbieter inzwischen Hersteller gewechselt.

8) Abbildung einer grasenden Kuh lässt Weidehaltung vermuten – diese ist aber nicht angegeben; weitere Kennzeichnungsmängel.

9) Hergestellt von Fude & Serrahn Milchprodukte in Hamburg.

10) Einige Butter im Test, auf der keine Buttersorte angegeben ist. Rückverfolgbarkeit eingeschränkt, da Loskennzeichnung auf jeder zweiten Packung unleserlich.

11) Die Butter ist vergleichsweise hart.



**Ganz oben.  
Kein Streu-  
selkuchen  
ohne Butter.**

## Süßrahmbutter

### Für Kuchen und Soßen

Spitzenköche schwören auf Süßrahmbutter für Soßen, Kuchenfans schätzen den sahnigen Geschmack. 5 von 13 Süßrahmbuttern sind gut.

**Mehr als die Hälfte ist leicht rissig.** Bei sieben Produkten tritt der Fehler auf, fünf sind zudem porig, zwei bröckelig. Grund dafür können unkontrollierte Temperaturveränderungen bei

der Herstellung sein. Käseige Noten können auf Rohmilchfehler zurückgehen. Zwei Buttern sind kompakt und fest, sie lassen sich schlecht streichen. Butter von Kühen, die viel Grünfutter fressen, ist meist weicher. Fünf Anbieter teilen uns mit, ihre Butter werde inzwischen in Dänemark hergestellt. Dort wird sie nicht tiefgefroren, was der Qualität zugute kommt.



## Süßrahmbutter und Sauerrahmbutter: Bioprodukte dominieren

Süßrahmbutter																		
Produkt	Rewe Bio Deutsche Markenbutter Süßrahmbutter <sup>[1][2]</sup> <b>Bio</b>	Dennree Süßrahmbutter <sup>[3]</sup> <b>Bio</b>	Meggle Alpenbutter Süßrahmbutter	Real Quality Deutsche Markenbutter Süßrahmbutter <sup>[4]</sup>	Aldi (Nord) GutBio Süßrahmbutter <sup>[6][7]</sup> <b>Bio</b>	Aldi Süd Bio Süßrahmbutter <sup>[6][7]</sup> <b>Bio</b>	Kaufland K-Bio Butter Süßrahmbutter <sup>[7]</sup> <b>Bio</b>	Netto Marken-Discount BioBio Süßrahmbutter <b>Bio</b>										
Handelsklasse laut Deklaration	Deutsche Markenbutter	Keine	Keine	Deutsche Markenbutter	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine									
Inhalt (Gramm)	250	250	250	250	250	250	250	250	250									
Mittlerer Preis ca. (Euro)	2,15	1,99	2,29	1,99 <sup>[5]</sup>	1,99	1,99	1,99	1,99	1,99									
<b>+ test -QUALÄTTSURTEIL</b>	<b>100 % GUT (1,9)</b>	<b>GUT (2,0)</b>	<b>GUT (2,0)</b>	<b>GUT (2,1)</b>	<b>GUT (2,4)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,0)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,1)</b>										
<b>Sensorisches Urteil</b>	<b>45 % gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>befried. (3,5)</b>									
Sensorische Beschreibung gilt für alle Produkte, wenn nicht anders vermerkt	<b>Aussehen:</b> Hellmattgelb. <b>Textur:</b> leicht weich. <b>Geruch und Geschmack:</b> deutliche Butternote, nach gekochtem Rahm. <b>Im Mund:</b> glatt, geschmeidig, leicht kühlend.																	
Besonderheiten in Aussehen, Textur, Geruch, Geschmack und Mundgefühl (Fehler sind fett gedruckt)	Riecht und schmeckt rein, mit kräftiger Butternote.	Riecht und schmeckt rein, mit kräftiger Butternote.	Riecht und schmeckt rein.	Cremefarben. Riecht und schmeckt rein.	<b>Sehr leicht ausölen an den Kanten, leicht rissig/schichtig.</b> Riecht und schmeckt rein, mit kräftiger Butternote.	<b>Leicht rissig/porig.</b> Riecht und schmeckt rein, mit kräftiger Butternote.	Cremefarben. Weich, leicht rissig/schichtig. Riecht und schmeckt rein.	<b>Leicht rissig/porig.</b> Riecht und schmeckt leicht käsig.										
Streichfähigkeit (Härte)	<b>10 % sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (0,8)</b>	<b>sehr gut (0,6)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,3)</b>	<b>sehr gut (0,8)</b>	<b>sehr gut (0,5)</b>	<b>sehr gut (0,9)</b>										
Mikrobiologische Qualität	<b>20 % gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>										
Schadstoffe	<b>10 % sehr gut (1,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>befried. (2,7)</b>	<b>befried. (2,7)</b>	<b>befried. (3,5)</b>	<b>befried. (3,1)</b>	<b>gut (2,2)</b>										
Verpackung	<b>5 % befried. (2,6)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>befried. (2,6)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>befried. (2,6)</b>										
Deklaration	<b>10 % gut (2,3)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>befriedigend (2,9)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>ausreichend (4,2)*<sup>[8][9]</sup></b>	<b>befriedigend (3,2)</b>										
<b>Ausgewählte Merkmale</b>																		
Fettgehalt pro 100 Gramm (Gramm)	83,6	83,7	83,0	83,5	83,8	84,0	83,7	83,5										
Wassergehalt pro 100 Gramm (Gramm)	15,3	15,9	15,7	15,7	15,1	15,6	15,8	15,9										
Mindesthaltbarkeitsdatum laut Deklaration	08.12.2017	13.11.2017	07.12.2017	04.12.2017	20.11.2017	15.12.2017	20.12.2017	30.12.2017										
Mindesthaltbarkeitsfrist laut Anbieter (Tage)	49	45	57	Keine Angabe	42	42	42	42										
<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).	1) Hergestellt von Gläserne Molkerei in Münchenhofe.																	
<b>⊖</b> = Ausreichend (3,6–4,5). <b>—</b> = Mangelhaft (4,6–5,5).	2) Biosiegel Naturland.																	
Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.	3) Hergestellt von Milchwerke Berchtesgadener Land Chiemgau in Piding.																	
<b>*) Führt zur Abwertung</b> (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 16).	4) Laut Anbieter inzwischen nicht mehr im Sortiment.																	
	5) Von uns bezahlter Einkaufspreis.																	
<b>6) Hergestellt von AF Deutschland in Düsseldorf.</b>																		
<b>7) Laut Anbieter wird die Butter inzwischen in Dänemark hergestellt.</b>																		
<b>8) Werbung mit Kriterien, die gemäß EU-Öko-Verordnung für alle Bioprodukte vorgegeben und damit selbstverständlich sind. Darüber hinausgehende Angaben werden nicht gemacht.</b>																		

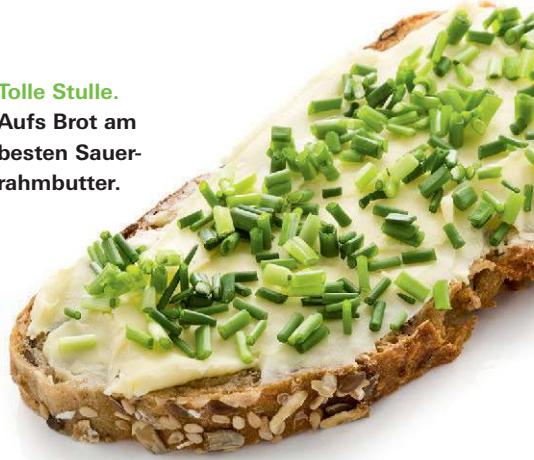
## Sauerrahmbutter

### Für Deftiges

**Zwei mit zu viel Keimen.** Kerrygold und Edeka fallen durch ihre Gesamtkeimzahlen negativ auf und enthalten zudem Hygiene- und Verderbskeime. Das könnte Immungeschwächten schaden und die Butter verderben. Bei guter Herstellungspraxis hat Süßrahmbutter kaum Keime – sechs Produkte im Test schaffen das. Sie sind mikrobiologisch gut.

Der säuerliche Geschmack von Sauerrahmbutter passt aufs Brot und zu deftigen Gerichten. Die Bio-Fassbutter der Gläsernen Molkerei ist in Pergamentpapier verpackt und so nicht gut vor Licht geschützt. Eine Folge: Sie ölt stark aus, ist etwas bröckelig, schmeckt leicht alt und leicht talzig. Die Alnatura-Bio-Butter hat nur leichte Fehler und ist insgesamt noch gut.

**Tolle Stulle.**  
**Aufs Brot am besten Sauer-**  
**rahmbutter.**



### Sauerrahmbutter

Real Bio Süssrahm Butter <sup>7)</sup>	Lidl Milbona Bio Organic Süssrahm Butter <sup>11)</sup>	Edeka Bio Süßrahm-Butter	Netto Maximum natur Bio Süssrahm Butter <sup>6 7)</sup>	Kerrygold Original Irische Süssrahm-Butter	Alnatura Sauerrahm Butter <sup>2)</sup>	Gläserne Molkerei Bio-Fassbutter Sauerrahmbutter <sup>2)</sup>
Bio	Bio	Bio	Bio		Bio	Bio
Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine
250	250	250	250	250	250	250
1,99	1,99	1,99	1,99	2,69 <sup>5)</sup>	2,59	2,69
BEFRIEDIGEND (3,1)	BEFRIEDIGEND (3,2)	BEFRIEDIGEND (3,5)	AUSREICHEND (4,2)	MANGELHAFT (5,0)	GUT (2,5)	AUSREICHEND (4,0)
gut (2,5)	befried. (3,5)	befried. (3,0)	ausreich. (4,0)	befried. (3,5)	befried. (3,0)*	ausreich. (4,5)*

**Aussehen:** Hellmattgelb.  
**Im Mund:** glatt.

Leicht rissig/porig. Riecht und schmeckt rein, mit kräftiger Butter-note.	Kompakt und fest, leicht bröckelig. Riecht und schmeckt nur leicht nach gekochtem Rahm, aromarm, leicht fade.	Leicht rissig/porig. Riecht rein, schmeckt aber leicht alt.	Mattgelb. Kompakt und fest, bröckelig. Riecht und schmeckt nur leicht nach gekochtem Rahm, leicht alt.	Mattgelb. Weich, leicht rissig/porig. Leicht ausögend an den Kanten. Riecht und schmeckt nur leicht nach gekochtem Rahm, leicht käsig.	Leicht rissig/porig. In Geruch und Geschmack deutliche Butternote, leicht säuerlich wie Molke. Schmeckt leicht alt, leicht fade. Im Mund leicht kührend.	Ausögend auf der gesamten Oberfläche, leicht bröcklig. In Geruch und Geschmack kräftige Butternote, säuerlich-aromatisch, aber leicht alt. Im Mund kührend, leicht talzig.
sehr gut (1,0)	ausreichend (3,7) <sup>12)</sup>	sehr gut (0,6)	mangelhaft (5,3) <sup>14)</sup>	sehr gut (0,7)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,1)
befriedigend (3,5)	befriedigend (3,0)	ausreichend (4,0)* <sup>13)</sup>	befriedigend (3,0)	mangelhaft (5,0)* <sup>15)</sup>	sehr gut (1,0)	gut (2,5)
sehr gut (1,5)	befried. (2,7)	sehr gut (1,0)	gut (2,2)	befried. (3,5)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,0)
gut (2,5)	gut (2,5)	gut (2,5)	befried. (2,6)	befried. (2,6)	befried. (2,6)	ausreich. (3,6) <sup>16)</sup>
ausreichend (3,8)* <sup>8 10)</sup>	gut (2,2)	befriedigend (3,1)	ausreichend (3,6) <sup>8)</sup>	befriedigend (3,5)	gut (2,4)	befriedigend (3,0)
83,3	82,6	82,5	83,1	83,5	85,0	85,0
15,9	15,7	15,9	15,5	15,8	14,4	14,2
27.11.2017	27.11.2017	15.12.2017	09.11.2017	13.11.2017	13.12.2017	14.11.2017
42	45	42	42	50	45	35

9) Besonders schlechte Lesbarkeit.

10) Schlechte Lesbarkeit.

11) Hergestellt von Fude & Serrahn Milchprodukte in Hamburg.

12) Die Butter ist vergleichsweise hart.

13) Hohe Gesamtkeimzahl. Außerdem Hygienekeime und Hefen nachgewiesen.

14) Die Butter ist viel zu hart.

15) Sehr hohe Gesamtkeimzahl. Außerdem viele Hygienekeime nachgewiesen.

16) Einige Butter im Test in halbdurchlässigem Pergamentpapier – dadurch unzureichender Lichtschutz.

### Einfrieren lohnt sich

**Unterm Deckel halten.** Butter braucht ein kühles Plätzchen, sonst wird sie schnell ranzig. Am besten lagert sie im Butterfach der Kühltruhe. Dort wird sie nicht zu hart und lässt sich besser streichen. Vor Fremdgerüchen der KühltruhenNachbarn schützen Dosen aus Porzellan, Glas oder Kunststoff. Die Anbieter geben Mindesthaltbarkeitsfristen von fünf bis elf Wochen an. Sie gelten für die ungeöffnete Packung.

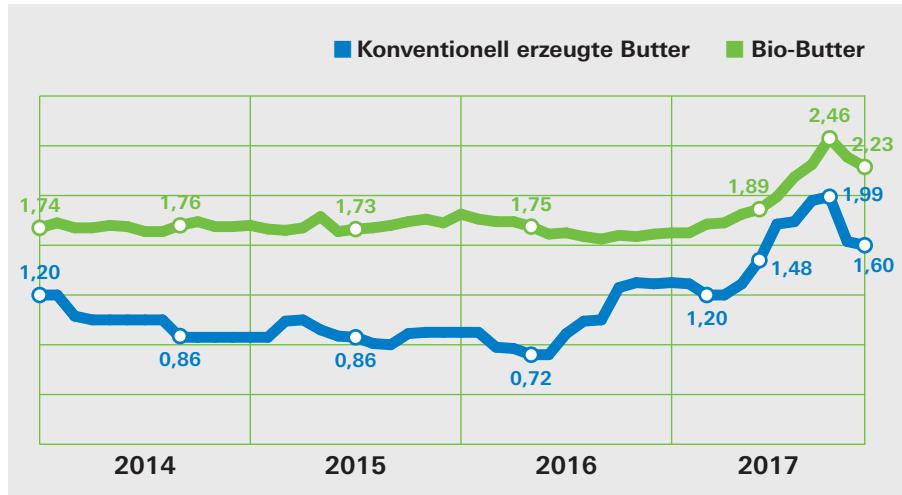
**Weniger ist mehr.** Zum Frühstück oder Abendbrot die Butter ein paar Minuten vor dem Servieren aus dem Kühlschrank nehmen – so kann sie ihr Aroma entfalten und wird streichfähig. Stellen Sie nicht immer das ganze Butterstück auf den Tisch, sondern nur so viel, wie voraussichtlich verbraucht wird. Temperaturveränderungen wirken sich negativ auf den Geschmack und die Konsistenz der Butter aus.

**Eisgekühlter Vorrat.** Der Preis kann gerade für konventionelle Butter schwanken (siehe S. 16). Ist er niedrig, lohnt es, Vorräte einzufrieren. Die Butter büßt dadurch allerdings an Geschmack ein. Gefrierbrand vermeiden Sie, wenn Sie die Butter originalverpackt in einer Dose oder einem Gefrierbeutel tiefkühlen. Im Kühlschrank taut Butter in zwei bis drei Stunden auf, bei Raumtemperatur geht es schneller.

## Das Auf und Ab der Butterpreise

Seit 2016 hat sich der Durchschnittspreis für konventionell erzeugte Butter zwischenzeitlich fast verdreifacht. Auch Süß- und Sauerrahmbutter, oft Bio-Ware, wurde teurer. Im Herbst 2017 erreichten die Preise ein Rekordniveau. Der Grund: 2015 wurde die Milchquote in der EU abgeschafft. Sie hatte die Milchmenge gedeckelt, die Bauern in der EU produzieren durften. Ohne Quote stieg die Produktion, die Preise für Milch und den Butter-Rohstoff Rahm sanken. Viele Höfe gaben auf, die Produktion sank. Zugleich stieg die Nachfrage, die Preise zogen an. Vor allem die Preise konventioneller Butter hängen auch vom Börsenkurs für Rahm ab, der stark schwankt. Bio-Butter betrifft das weniger, da Bio-Bauern oft langfristige Verträge abschließen. Übrigens: Bei unserem letzten Test vor zehn Jahren kostete ein Stück mildgesäuerte Butter im Schnitt 1,08 Euro.

Preisentwicklung von Deutscher Markenbutter pro 250 Gramm (Euro)



Quelle: AMI Agrarmarkt Informations-Gesellschaft

## So haben wir getestet

**Im Test:** 30 vielverkaufte ungesalzene Buttern, davon 15 mildgesäuerte, 13 Süßrahm- und 2 Sauerrahmbutter. 13 Produkte sind Bio-Butter. Eingekauft haben wir im Oktober und November 2017. Die Preise ermittelten wir durch Befragen der Anbieter im Februar 2018.

### Untersuchungen

Die detaillierte Übersicht der Prüfmethoden finden Sie unter [test.de/butter2018/methodik](http://test.de/butter2018/methodik) im Internet. Hier die wichtigsten Punkte:

#### Sensorisches Urteil: 45 %

Fünf geschulte Prüfpersonen untersuchten Aussehen, Textur, Geruch, Geschmack und Mundgefühl der anonymisierten Buttern unter standardisierten Bedingungen am Mindesthaltbarkeitsdatum. Die im Konsens erarbeiteten Prüfergebnisse bildeten die Basis für die Bewertungen. Darüber hinaus prüften zwei weitere qualifizierte Prüfergruppen jede anonymisierte Butter auf dieselben Eigenschaften. Diese Resultate wurden zur Untermauerung der Benotungen herangezogen.

#### Streichfähigkeit (Härte): 10 %

Wir wollten wissen, wie streichfähig jede Butter ist. Dazu wurde jedes Butterstück in Wasser auf 15 Grad Celsius gebracht und die Härte mit speziellem Prüfgerät bestimmt. Wir bewerteten die Schnittfestigkeit in fünf Stufen.

#### Mikrobiologische Qualität: 20 %

Wir untersuchten zunächst jeweils ein Butterstück bei Probeneingang im Labor – bei Süßrahmbutter bestimmten wir die Gesamtkeimzahl, bei mildgesäuerter und Sauerrahmbutter die Säurebildner/Milchsäurebakterien. Drei weitere Butterproben wurden am Mindesthaltbarkeitsdatum untersucht auf produkttypische sowie auf Hygiene- und Verderbniskeime, zu denen auch Hefen und Schimmelpilze zählen. Die Bewertung erfolgte abhängig von der Buttersorte.

#### Schadstoffe: 10 %

Wir prüften auf mögliche Rückstände von Desinfektions- oder Reinigungsmitteln, die für Geräte und Maschinen in der Milch- und Butterproduktion eingesetzt werden. Trichlormethan bewerteten wir auf Basis des in der Kontaminanten-Verordnung festgelegten Höchstgehalts.

#### Verpackung: 5 %

Wir prüften, ob die sogenannten Wickler einen Schutz vor Licht bieten, Recyclinghinweise und Materialkennzeichnungen tragen, eine Originalitätssicherung haben. Drei Experten testeten, ob sich die Produkte problemlos öffnen lassen und gut und sauber zu entnehmen sind.

#### Deklaration: 10 %

Drei Experten prüften auf Basis lebensmittelrechtlicher Vorschriften, ob die Kennzeichnung voll-

ständig und richtig ist. Wir bewerteten Herkunftsangaben, Lagerungshinweise, Nährwertkennzeichnung, 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 Sternchen \*) gekennzeichnet. Folgende Abwertungen setzen wir ein: Das test-Qualitätsurteil konnte maximal eine halbe Note besser sein als das sensorische Urteil. War die mikrobiologische Qualität ausreichend, konnte das Gesamurteil maximal eine halbe Note besser sein. War die mikrobiologische Qualität mangelhaft, konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser sein. Bei mangelhafter Streichfähigkeit oder ausreichender Deklaration wurde das Gesamurteil um eine halbe Note abgewertet.

#### Weitere Untersuchungen

Wir bestimmten Wasser- und Fettgehalt und verglichen die Werte mit den Vorgaben der Butterverordnung. Außerdem wurden analysiert: Wasserverteilung, Diacetyl, Fettsäurezusammensetzung und Cholesterin. Den Brennwert berechneten wir. Zur Kontrolle der Buttersorten prüften wir den pH-Wert im Butterserum sowie die Gehalte an Zitronen- und Milchsäure.

# Bis ans Limit

**MSC-Siegel** Nachhaltig gefangen Fisch verspricht das Logo des Marine Stewardship Council. Unser Check zeigt: Es ist gut, dass es das Siegel gibt. Doch es könnte weitaus mehr leisten.

**D**ie Erdoberfläche ist zu rund 70 Prozent von Ozeanen bedeckt. Man könnte meinen, Fische finden darin genügend Schutz. Ihrem größten Jäger, dem Menschen, haben sie aber wenig entgegenzusetzen. Je beliebter ihre Art, desto stärker werden sie verfolgt. Moderne Boote sind so ausgerüstet, dass sie selbst den letzten Kabeljau oder Thunfisch in ihrem Umkreis noch aufspüren können.

Was exzessiver Fang bewirken kann, merkte die Welt Anfang der 1990er Jahre: Vor Kanadas Küste gingen die Kabeljau-Bestände stark zurück. Tausende Fischer wurden arbeitslos, das von der Regierung erlassene Fangverbot für Kabeljau ist bis heute gültig. Nach Zahlen der Welternährungsorganisation FAO waren damals 25 Prozent der Bestände aller Speisefische überfischert, heute sind es etwa 30 Prozent.

## 3300 Produkte in Deutschland

Verantwortungsvoll gefangen Fisch verspricht das blau-weiße Siegel des Marine Stewardship Council (MSC, siehe rechts). Die gemeinnützige Organisation wurde 1997 auf Initiative des Lebensmittelkonzerns Unilever und der Umweltorganisation WWF gegründet und ist seither unabhängig. Ihr Name lässt sich mit Rat für Meeresverantwortung übersetzen. In Deutschland, einem ihrer wichtigsten Märkte, zierte das MSC-Logo rund 3300 wild gefangene Produkte: von Alaska-Seelachs bis Zander, von Austern bis Venusmuscheln, von Eismergarnelen bis Hummer.

Lohnt der Griff zu diesen Produkten? Wir befragten den MSC zu seinen Zielen und Anforderungen und prüften, ob er die gesamte Lieferkette für seine Produkte kennt – anhand von Wildlachsfilets mit MSC-Logo aus dem Lachs-Test im März-Heft. ►



**Kabeljau im Netz.**  
Ein Hochseeboot  
hat vor Norwegens  
Nordküste Kabeljau  
gefangen. Die Art  
gilt in vielen Fangge-  
bieten als gefährdet.



## Unser Rat

Greifen Sie bei Wildfang zu Fisch und Meeresfrüchten mit MSC-Siegel. Es handelt sich um Produkte von **Fangbetrieben, die sich verpflichtet haben, Bestände zu schonen** – bei Produkten ohne Siegel ist das nicht sicher. Vorgaben zu Tierwohl beim Fang oder zu Mindestlöhnen in den Betrieben macht der MSC aber nicht.



**Nordsee.** Da sich die Bestände erholt haben, dürfen deutsche Fischer dort dieses Jahr 11 000 Tonnen Seelachs fangen, 6 Prozent mehr als im letzten.



### Orientierung an Gesetzen

Es ist gut, dass es den MSC gibt. Doch rund um überzeugen konnte uns sein Ansatz nicht. Zwar müssen Fischereibetriebe viele Nachweise erbringen, um das Siegel zu bekommen. Oftmals reicht es aber, wenn sie bestehende Gesetze zum Schutz der Fischbestände einhalten (siehe Übersicht auf S. 20). Enttäuschend verlief unser Rückverfolgbarkeits-Check: Hier verspricht der MSC mehr, als er in der Stichprobe tatsächlich hielt (siehe unten).

Eine echte Alternative haben Verbraucher nicht. Andere Siegel mit hoher Marktbedeutung beschränken sich auf Zuchtfisch. Hering oder Seelachs kommen aber ausschließlich aus Wildfang in den Handel.

### Die EU kontrolliert wenige Schiffe

Übergreifende globale Regeln, wer wo wie viel fangen darf, existieren nicht, für internationale Gewässer gibt es bestenfalls See-rechtsabkommen zwischen Staaten. In vielen Meeresregionen wird teils unreguliert gefischt – etwa im Mittelmeer, wo derzeit 93 Prozent aller Bestände als überfischt gelten. 2017 hat sich ein Teil der Anrainerstaaten auf neue gemeinsame Regeln geeinigt.

Für andere europäische Meere bestimmt die EU, was erlaubt ist. Ihr erklärt Ziel: Die Fischbestände bis 2020 auf ein Niveau heben, auf dem sie dauerhaft stark befischt werden können. Doch nur wenige Schiffe werden an Bord oder im Hafen kontrolliert: In der Nordsee waren es 2016 zwei Prozent.

**Vor Alaska.** Im Nordostpazifik gibt es nur einige wenige Fangbetriebe für Wildlachs, die MSC-zertifiziert sind.

## Wildlachsfilets im Test: Nachhaltig, aber nicht alle zurückzuverfolgen



„Wo MSC draufsteht, ist auch MSC drin“, sagt Stefanie Kirse, MSC-Programmdirektorin für Deutschland. Die Regeln schreiben vor, alle Stationen von den Fang- bis zu den Verpackungsbetrieben zu zertifizieren. Wir baten den MSC, die Lieferkette für neun Wildlachse aus dem Test in Heft 3/2018 offenzulegen.

**Begrenzter Überblick.** Ernüchternd: Für einzelne Produkte kann der MSC die Lieferkette nicht problemlos belegen, er hat keine Rückverfolgungsdatenbank.

Er kennt nur die Station, die den Fisch „verzehrfertig und manipulationssicher verpackt“: den Weiterverarbeitungsbetrieb. „Für eine komplette Rückverfolgung brauchen wir bis zu drei Monate“, so die Reaktion des MSC. Wir räumten ihm neun Wochen ein, mehr als in unseren Nachhaltigkeitstests üblich. Schließlich stellte uns der MSC doch Dokumente zu. Für die Produkte von Aldi (Nord) und Süd, Costa, Lidl und Netto Marken-Discount bekamen wir vollständige Belege. Lückenhaft blieben sie für die Wildlachs-

## Fangbetriebe sollen besser werden

Die Kontrollen für das MSC-Siegel sind strenger: Fangbetriebe müssen sich jährlich von Gutachtern prüfen lassen. Diese sind zum Beispiel erfahrene Meeresbiologen; für ihre erste Zertifizierung brauchen sie bis zu 18 Monate.

„Wo Fischereien sich noch verbessern können, werden ihnen Zertifizierungsaufgaben gemacht, damit sie in den Folgejahren immer noch ein Stück besser werden“, sagt Stefanie Kirse, Deutschland-Chefin des MSC. Wie die Fangbetriebe das schaffen, überlässt der MSC ihnen. Für ihn zählt das Ergebnis: keine Überfischung. Wer gegen die Regeln verstößt, kann suspendiert werden. 2016 traf das 17 der 290 lizenzierten „Fischereien“ – so nennt der MSC einzelne Fischer oder Fangbetriebe, die gemeinsam in einem Gebiet denselben Bestand befischen.

## Eine Frage des Ertrags

Wie gesund oder gefährdet ein Bestand ist, bestimmt der MSC nicht selbst. Er hält sich an Referenzwerte, etwa vom Internationalen Rat für Meeresforschung (ICES), in den neben der Bundesrepublik Deutschland 19 weitere Staaten Vertreter entsenden. Als gesund bezeichnen die Wissenschaftler einen Fischbestand, der den „höchstmöglichen nachhaltigen Dauerertrag“ abwirft. Ein geschrumpfter Bestand bringt weniger Ertrag. Die Grenze, unterhalb der er kollabieren kann, heißt Bestandslimit.

## Lässt der MSC Überfischung zu?

Wie viel Fisch maximal im Netz landen sollte, ist umstritten. „Die Regeln des MSC lassen Überfischung ausdrücklich zu“, sagt Rainer Froese, Meeresbiologe am Geomar Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung in Kiel. „Viel zu kleine Bestände, außerhalb

sicherer biologischer Grenzen, können trotzdem zertifiziert werden. Das ist das Gegenteil von vorbildlicher Fischerei.“

Aus Sicht von Greenpeace wurden bereits mehrere Bestände, für die das Siegel vergeben wurde, über sichere biologische Grenzen hinaus gefischt. Im Jahr 2015 seien es mindestens fünf gewesen, darunter Seelachs aus der Nordsee und Wolfsbarsch.

„Bis an das Bestandslimit zu fischen, macht ökologisch und ökonomisch keinen Sinn“, sagt Alexander Kempf, Meeresbiologe am Thünen-Institut für Seefischerei. „Aber: „Das Aussterben eines Bestandes durch Meeresfischerei ist noch nie vorgekommen.“

## Wo geschätzt wird, bleibt ein Risiko

Fakt ist: Überfischung lässt sich nur sicher ausschließen, wenn verlässliche Daten vorliegen. So wie beim Wildlachs. Erwachsene Tiere lassen sich auf dem Weg zu den Laichplätzen zählen. Liegen weniger verlässliche Daten vor wie beim Hering, schätzen Wissenschaftler die Zahlen. Es gibt zwar ein Frühwarnsystem, das signalisiert, wenn Bestände entgegen der Einschätzung schrumpfen. Bei großen Schwankungen greift es aber womöglich zu spät. Hier könnte der MSC ein stärkeres Vorsorgeprinzip einführen – die Marktmacht dafür hat er. Ebenso könnte er aktiver die Fischereipolitik beeinflussen.

Künftig wird es nicht reichen, dass sich der MSC und andere Organisationen auf Fischbestände konzentrieren. „Es gibt Bedrohungen wie den Klimawandel, der zur Versauerung der Ozeane führt, und die Vermüllung der Meere“, sagt Alexander Kempf. „Hier stehen wir noch ganz am Anfang.“ ■ ►►

Auf den Seiten 20 bis 21 lesen Sie, welche wichtigen Forderungen der MSC stellt – und was er nicht verlangt.



**Bretagne.**  
**MSC-zertifizierte**  
**Fischer fangen**  
**mit Ringwaden**  
**Sardinen.**



**Schollen.**  
**In der Nordsee**  
**muss der beliebte**  
**Plattfisch**  
**derzeit knapper**  
**befischt werden.**

filets von Rewe, Femeg und Landur. Für Iglo sahen wir keine Nachweise – auch nicht für den konkreten Fangbetrieb.

**Aus Alaska und Russland.** Außer für das Produkt von Iglo konnte der MSC die Fangbetriebe für alle Filets belegen. Sie liegen in zwei Fanggebieten im Pazifik. Die Angaben konnten wir über Dokumente oder – im Fall von Femeg, Landur und Rewe – durch Rückschlüsse nachvollziehen. Sechs Produkte kamen aus Alaska vom Fischereiverband Alaska Salmon.

Er erfüllt MSC-Anforderungen auf hohem Niveau. Im US-Bundesstaat Alaska ist der Schutz von Wildlachs in der Verfassung verankert und wird über ein anspruchsvolles Schutzprogramm umgesetzt. Der Wildlachs von Aldi (Nord) und Rewe stammt von der russischen Insel Iturup im Nordwestpazifik vom Fischereiverband Iturup Island Pink & Chum Salmon. Russland schreibt den Schutz der Fische gesetzlich vor. Die Betriebe arbeiten mit Netzfällen, die Lachse und ungewollten Fang am Leben halten, bis sie sortiert

werden. Sie erfüllen die meisten MSC-Auflagen gut – müssen bei einer aber nachbessern, sonst drohen Sanktionen.

**Fazit:** Acht der neun Wildlachsprodukte aus test 3/2018 stammen von Fangbetrieben, die Lachsbestände schonen. Nicht alle Produkte konnte der MSC lückenlos zurückverfolgen. Zwei der neun Filets erhielten das test-Qualitätsurteil gut: Costa und Iglo. Besser waren viele Filets aus Aquakultur. Testsieger: Frische Lachs-Filets mit Haut von Deutsche See.

## Fischbestände

### Was der MSC für sein Siegel verlangt

- Fischereibetriebe müssen sich verpflichten, gesetzliche Fangquoten einzuhalten und keine gefährdeten Bestände zu befischen.
- Sie müssen nachweisen, dass sie Fischbestände und -lebensräume schonen – mit effektivem Management und Daten, die nach wissenschaftlichen Methoden erhoben wurden.
- Die Vorgaben folgen zum Beispiel den Empfehlungen des Internationalen Rats für Meeresforschung (ICES), einem Netzwerk von Wissenschaftlern aus 20 Ländern.

### Was der MSC nicht verlangt

- Was den Schutz der Bestände betrifft, verlangt er kaum mehr als nationale und internationale Gesetze.
- Fischereibetriebe dürfen bis zum Bestandslimit fischen – der Grenze, ab der nach Einschätzung von Institutionen wie dem ICES das Risiko besteht, dass ein Bestand zusammenbricht.
- Bei unsicheren Daten für eine Bestandsgröße wäre ein Extra-Puffer bei der Bestandsbewertung sinnvoll. Der MSC verzichtet darauf.
- Er weist im Fall von gefährdeten Ökosystemen keine Schutzgebiete aus, in denen eingeschränkt oder nicht gefischt werden darf.

## Fangmethoden

### Was der MSC für sein Siegel verlangt

- Fischereibetriebe müssen nachweisen, dass ihre Fangmethoden das Ökosystem nicht irreversibel schädigen.
- Säugetiere, Reptilien oder Vögel sollen möglichst nicht im Netz landen.
- Fischereibetriebe müssen belegen, wie sie Beifang vermeiden, also Fang anderer Meerestiere als der erwünschten Fischart.

### Was der MSC nicht verlangt

- Grundsleppnetze sind erlaubt, sofern sie nicht das Ökosystem irreversibel schädigen. Der Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) und Greenpeace lehnen sie ab. Ihre Kritik: Die Netze würden am Meeresboden großen Schaden anrichten.
- Um Beifang zu überwachen, fordert der MSC keine Mittel wie Kameras oder Beobachter an Bord der Schiffe.

## Engagement für Umwelt, Tier und Mensch

### Ziele des MSC

- Bestände von Fischen und Meeresfrüchten schonen.
- Den Lebensraum Meer schonen.
- Vorbildlich gemanagte Fischereibetriebe fördern.

### Worum sich der MSC nicht kümmert

- Keine Vorgaben zum Tierwohl beim Fischfang.
- Überlässt Engagement für niedrigere Fangquoten anderen, etwa Fischereibetrieben.
- Keine Vorgaben zum innerbetrieblichen Umweltschutz.
- Keine Vorgaben zu Mindestlöhnen und Arbeitsschutz.

## Das MSC-Siegel im Check



**Siegelorganisation:** Der Marine Stewardship Council (MSC) ist eine gemeinnützige Einrichtung mit Hauptsitz in London. Ge gründet wurde er 1997.

**Siegel:** Für derzeit 141 Arten von Fischen und Meeresfrüchten. Lizenziert sind Fischereibetriebe in 38 Staaten. Sie holen laut MSC 12 Prozent des weltweiten Wildfangs aus dem Meer.

## Rückverfolgbarkeit der Produkte

### Was der MSC verspricht

- Laut MSC sind Produkte mit seinem Siegel vom Geschäft bis zu den Fangbetrieben lückenlos zurückverfolgbar.
- Jeder Zwischenhändler, der mit unverpackter Ware in Kontakt kommt, muss zertifiziert sein.

### Was der MSC nicht leistet

- Im Test von Lachsfilet (test 3/2018) blieb der MSC für neun Wildlachsprodukte den Beweis für die Rückverfolgbarkeit teilweise schuldig. Wir baten ihn, die Lieferkette bis zu den Fangbetrieben offenzulegen. Das gelang ihm für einige der Produkte nur lückenhaft (siehe S. 18).

## Zertifizierung

### Was der MSC für sein Siegel verlangt

- Die Begutachtung der Fischereibetriebe erfolgt durch unabhängige Zertifizierer.
- Gutachter müssen der international anerkannten Akkreditierungsstelle ASI belegen, dass sie fachkundig sind.
- Jeder Fangbetrieb wird individuell begutachtet und bewertet.
- Die Gutachten sind sehr umfangreich und detailliert. Das zeigen die Gutachten zu den Wildlachsfilets aus test 3/2018, die wir eingesehen haben.

### Was der MSC nicht verlangt

- Fangbetriebe bekommen die Zertifizierer nicht zugewiesen, sondern dürfen sie sich aus einem Pool an anerkannten Gutachtern selbst herausuchen.

## So sind wir vorgegangen

**Im Test:** Die Aussagekraft des MSC-Siegels für nachhaltigen Wildfisch.

**Vorgehen:** Von Oktober bis Dezember 2017 baten wir den MSC, in einem Fragebogen Auskunft zu seinen Anforderungen, der Zertifizierung und seinen Kontrollen zu geben und seine Angaben zu belegen. Zusätzlich baten wir ihn, für neun Wildlachsfilets mit MSC-Siegel (siehe Test Lachs, test 3/18) je einen Fragebogen auszufüllen und zu belegen, dass bei diesen Anforderungen eingehalten wurden und er die Produkte zurückverfolgen kann. Zwei Nachhaltigkeitsexperten besuchten den MSC in seinem Regionalbüro in Berlin, um Angaben zu überprüfen und offene Fragen zu klären. Wir führten zusätzlich zwei Gespräche mit Vertretern unterschiedlicher wissenschaftlicher Ansätze zu den Themen Überfischung und Bewertung von Fischbeständen. All das floss zusammen mit eigenen Recherchen in die Einschätzung des Siegels ein.

## Transparenz für Verbraucher

### Was der MSC für sein Siegel leistet

- Alle Regeln für das Siegel sind im Internet einsehbar.
- Prüfberichte der Zertifizierer sind auf der Website des MSC einsehbar.
- Verbraucher können Packungen mit MSC-zertifiziertem Fisch am Logo klar erkennen.

### Was der MSC nicht leistet

- Die MSC-Regeln sind oft schwer greifbar, da sie teils vage und unkonkret bleiben.
- Der für jede Packung vorgeschriebene Code führt nur zum weiterverarbeitenden Betrieb oder Händler. MSC überlässt es den Händlern, ob sie die Fangbetriebe nennen. Für Verbraucher ist es aufwendig bis unmöglich, diese auf den Internetseiten des MSC herauszufinden.

## Fazit

**Auf seinem Logo** verheißt der MSC „zertifizierte nachhaltige Fischerei“. Er achtet dabei fast ausschließlich auf den Schutz von Fischbeständen und Meereslebensräumen. Aspekte wie Tierwohl oder Soziales bleiben weitgehend außen vor.

**Die Anforderungen des Siegels** schließen die Gefahr einer zeitweiligen Überfischung nicht aus. Bei unserer Stichprobe konnte der MSC die Lieferkette einiger Wildlachsprodukte nicht lückenlos belegen.

**Andere Siegel** mit hoher Marktbedeutung für Wildfisch existieren nicht. Wir empfehlen deshalb, Produkte mit MSC-Siegel zu bevorzugen.



# Schnell informiert auf test.de



## Reiseversicherungen

### Welcher Schutz sinnvoll ist

Wenn einer eine Reise tut, dann sollte er sich versichern. Doch welche Policien sind sinnvoll, welche nicht? Diese zwei empfiehlt die Stiftung Warentest:

- **Auslandskrankenversicherung.** Sie ersetzt im Ausland anfallende Behandlungskosten nach Unfällen oder Krankheit. Sie ist besonders für gesetzlich Krankenversicherte ein Muss. Testergebnisse unter: [test.de/reisekrankenversicherung](#)
- **Reiserücktrittversicherung.** Sie ersetzt die Stornokosten, wenn Sie Ihre Reise aufgrund von Krankheit, Unfall oder Tod eines Angehörigen absagen müssen. Besonders für teure Reisen sinnvoll. Testergebnisse unter: [test.de/reiseruecktritt](#)

Eine **Reisegepäckversicherung** empfehlen wir dagegen nicht. Sie ist relativ teuer und leistet nur unter strengen Auflagen.

## Flatrate

### Freier Zugriff auf

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

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

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

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

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

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

## Mehr News

**Facebook**  
[facebook.com/stiftungwarentest](#)

**Twitter**  
[twitter.com/warentest](#)

**Youtube**  
[youtube.com/stiftungwarentest](#)

**Newsletter**  
[test.de/newsletter](#)

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

# Zurück zur zarten Haut

## Körperlotionen für trockene Haut

Auch die preisgünstigsten Produkte pflegen gut. Einige Lotionen enthalten einen kritischen Duftstoff.

**D**er Winter neigt sich dem Ende zu. Über Monate war es draußen kalt. Drinnen bollerte die Heizung, die Luft war trocken – Dauerstress für die Haut. „Vor allem gegen Ende der kalten Jahreszeit und Heizperiode klagen viele Menschen über trockene Haut, die spannt und juckt“, sagt der Dermatologe Professor Claus-Detlev Klemke, Klinikdirektor am Städtischen Klinikum Karlsruhe. Was sie jetzt braucht, um sich zu erholen? Eine Extraportion Pflege (siehe auch Kasten auf S. 24/25).

Wir haben 17 Körperlotionen für trockene Haut geprüft – im Labor und auf den Beinen von je 20 Probanden, die sich zwei Wochen lang für uns eingecremt haben. Das Ergebnis kann sich fühlen lassen: 10 Lotionen sind gut, 7 befriedigend.

### Gut ab 23 Cent pro 100 Milliliter

Gute Hautpflege muss nicht teuer sein. Selbst die preisgünstigsten Lotionen im Test überzeugen: Für gerade einmal 23 Cent pro 100 Milliliter bieten Aldi (Nord), dm und Lidl ihre Eigenmarken an. Aldi Süd verkauft nach eigenen Angaben eine in der Rezeptur mit Aldi (Nord) identische Lotion zum gleichen Preis. Wer will, kann aber auch deutlich mehr ausgeben: Die Lotion von La Roche-Posay aus der Apotheke etwa kostet stolze 7,25 Euro pro 100 Milliliter – rund das 32-fache der Drogeriemarkt- und Discounterware. In ihrer Wirkung ähneln sich die guten Lotionen, egal wie hoch der Preis ist: Alle versorgen die Haut gut mit Feuchtigkeit, sie fühlt sich anschließend glatt und geschmeidig an. ▶

### Streicheleinheit.

Trockene Haut macht sich bemerkbar – häufig spannt und juckt sie. Dann tut Cremen gut.

## Unser Rat

10 von 17 getesteten Körperlotionen für trockene Haut sind gut. Knappe Punktsiegerin ist **Neutrogena**. 100 Milliliter kosten 1,25 Euro. Günstiger und insgesamt kaum schlechter: die Lotion von **Dove** für 65 Cent je 100 Milliliter. Noch mehr Geld sparen lässt sich mit den ebenfalls guten Eigenmarken von **dm**, **Lidl** und **Aldi (Nord)**. Auch sie versorgen die Haut gut mit Feuchtigkeit und kosten nur 23 Cent pro 100 Milliliter.

## Blumiger Duft – offene Fragen

Gute Pflege ist allerdings nicht alles. Einige Lotionen enthalten einen Duftstoff, den wir als kritisch einstufen: Butylphenyl Methylpropional (BMHCA), auch unter dem Handelsnamen Lilial bekannt, riecht nach Maiglöckchen. In Tierversuchen zeigte sich, dass Lilial ihre Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen kann. Inwieweit die Daten auf den Menschen übertragbar sind, ist noch unklar. Ob Lilial auch das Erbgut verändern kann, ist derzeit nicht eindeutig belegt – sicher ausschließen lässt es sich daher nicht.

## Aussagen zu Risiken sind vage

Der wissenschaftliche Ausschuss für Verbrauchersicherheit der EU (SCCS) hatte Lilial 2015 zunächst als „nicht sicher“ eingestuft. In der Folge reichte die International Fragrance Association, ein Verband der Duftstoffindustrie, weitere Daten zur Bewertung ein. Im Dezember 2017 äußerten sich die SCCS-Experten erneut, allerdings weniger eindeutig: Aktuell könne man „nicht auf die Sicherheit von BMHCA schließen“. Ob und in welchen Konzentrationen Lilial in Kosmetika sicher ist, bleibt damit ungewiss. Solange dies so ist, sollten Hersteller unserer Ansicht nach vorsichtshalber auf Lilial verzichten. Die meisten Anbieter im Test tun das – Clarins, Eucerin, Lancôme und Nivea nicht, wodurch sie eine gute Gesamtnote verspielten.

# 4760

**Mal haben wir cremen  
lassen – auf den Beinen  
unserer Probanden.**

dürfen Kosmetikprodukte, die Lyral enthalten, nicht mehr verkauft werden. Viele Anbieter verzichten in ihren Rezepturen bereits jetzt darauf. Aus vorsorgendem Verbraucherschutz befürworten wir das. Lancôme hinkt hinterher – und landet damit auf dem letzten Platz.

## Parabene gelten als sicher

Bis auf die beiden Naturkosmetikprodukte von Lavera und Weleda enthalten alle Lotionen Konservierungsstoffe. Sie sollen verhindern, dass sich in den Lotionen Bakterien, Hefe- oder Schimmelpilze vermehren und die Produkte verderben. Ihr Einsatz ist in der EU-Kosmetikverordnung geregelt, sie müssen in der Liste der Inhaltsstoffe auf den Produkten stehen.

In den Lotionen von Dove, Garnier, Lancôme und Lidl halten Parabene die Keime in Schach. Die Stoffgruppe steht seit einiger Zeit in der Kritik – zu Unrecht: Befürchtungen, dass Parabene generell Brustkrebs auslösen oder durch eine hormonähnliche Wirkung die männliche Fruchtbarkeit beeinträchtigen könnten, erwiesen sich als nicht stichhaltig. Das in den Lotionen verwendete Methyl-, Ethyl- und Propylparaben sowie das mitunter eingesetzte Butylpara-

FOTOS: THINKSTOCK

## Trockene Haut – was sie ausmacht und was sie braucht

### Was unterscheidet trockene Haut von normaler Haut?

„Normale Haut nimmt man in der Regel nicht besonders wahr, weil sie keine Beschwerden macht“, sagt der Dermatologe Professor Claus-Detlev Klemke, Klinikdirektor am Städtischen Klinikum Karlsruhe. „Trockene Haut dagegen spannt und juckt häufig, ist rau, rissig und kann sich in der Folge entzünden.“ Was ihr fehlt, sind bestimmte, hautschützende Substanzen – etwa fettender Talg oder Filagrin, ein spezielles Eiweiß, das die Fähigkeit der Haut reguliert, Feuchtigkeit zu bin-

den. Der sogenannte Säureschutzmantel ist gestört. Dadurch verliert die Haut weiter an Feuchtigkeit. Fachleute sprechen vom transepidermalen Wasserverlust. Während die äußerste Hornschicht bei normaler Haut geschmeidig und glatt ist, wirkt trockene Haut aufgrund der fehlenden Feuchtigkeit und Fette oft schuppig (siehe Grafik rechts).

### Welche Körperstellen sind am häufigsten betroffen?

Besonders an den Händen und Füßen, an Unterschenkeln, Knien und Ellenbogen ist die Haut häufig trocken. An diesen Körperpartien verfügt die Haut über weniger Talgdrüsen als an anderen Stellen des Körpers.

ben gelten in festgelegten Konzentrationen als sicher. Zudem sind sie gut verträglich, allergische Reaktionen sind selten.

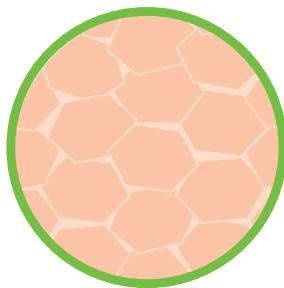
Trotzdem wollen sich Anbieter wie Laverne, Nivea, Treaclemoon und Yves Rocher positiv abheben, indem sie mit Aufschriften wie „frei von Parabenen“ oder „ohne Paraben“ werben. Wir ziehen dafür Punkte im Deklarationsurteil ab. Auch das Bundesinstitut für Risikobewertung hält es für „nicht sinnvoll“, Parabene aus Kosmetikprodukten zu verbannen und durch andere Stoffe zu ersetzen. Neue Konservierungsstoffe für Kosmetika sind nicht in Sicht, da Hersteller wegen des Tierversuchsverbots kaum die Sicherheit neuer Substanzen erproben können. Auch die Möglichkeit, auf bereits vorhandene Konservierungsstoffe auszuweichen, ist begrenzt: So steigt etwa seit Jahren die Zahl der Menschen, die allergisch auf Methylisothiazolinon reagieren. In Produkten wie Cremes und Lotionen ist der Stoff deshalb inzwischen verboten.

#### Keime? Keine!

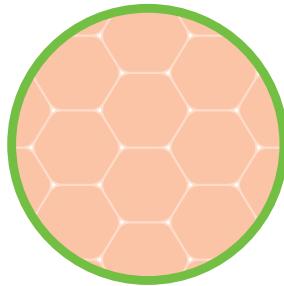
Egal ob Parabene oder andere Konservierungsstoffe: Im Labor fiel keine Lotion wegen Keimbelaustung negativ auf, die mikrobiologische Qualität war in Ordnung. ■



**Pflegebedarf.** Vor allem an Ellenbogen, Knien und Unterschenkeln ist die Haut oft trocken.



**Trockene Haut.** Ihr fehlen Fett und Feuchtigkeit, das macht sie rau und rissig.



**Normale Haut.** Sie ist glatt, Fett- und Feuchtigkeitsgehalt sind ausgeglichen.

#### Welche Pflege tut trockener Haut gut?

Beim Waschen gilt: behutsam vorgehen. Heiße Duschen und ausgiebige Bäder strapazieren trockene Haut zusätzlich. Fette und feuchtigkeitsbindende Substanzen, die bereits Mangelware sind, werden weiter ausgespült. Wer auf ein warmes Vollbad ab und an nicht verzichten will, sollte ölhaltige Badezusätze wählen und auf Schaumberge verzichten. „Wichtig ist, fehlende Hautfeuchte von außen wieder zuzuführen und sich regelmäßig einzukrempen“, sagt Claus-Detlev Klemke. „Trockene Haut schafft es kaum, von selbst zu regenerieren.“ Zum Schutz vor schädigender UV-Strahlung rät der Dermatologe dazu, reichhalti-

ge Sonnenschutzcremes und -lotionen aufzutragen, und das vor allem in ausreichender Menge. „Auch ein gesunder Lebensstil spiegelt sich auf der Haut wieder“, sagt Klemke. Dazu gehört: genug trinken, ausgewogen essen, Stress möglichst vermeiden.

#### Warum neigen manche Menschen stärker als andere zu trockener Haut?

„Es ist zu einem großen Teil Veranlagung, ob die Haut besonders trocken ist“, sagt Claus-Detlev Klemke. Häufig betroffen seien etwa Menschen, die bereits unter Heuschnupfen oder allergischem Asthma leiden. Auch mit zunehmendem Alter verändert sich die Haut. „Viele Körperfunktionen werden im Laufe

der Zeit etwas gedrosselt“, erklärt Klemke. Damit einher gehe oftmals, dass die Haut insgesamt dünner und trockener werde, weil die Talgdrüsen in der Haut weniger Talg produzieren. Grundsätzlich sind Männer ebenso häufig betroffen wie Frauen.

#### Wann sollte man mit trockener Haut zum Arzt gehen?

Wenn trotz angemessener Pflege keine Besserung eintritt, sich die Haut sichtlich verändert, etwa rötet oder schmerzt, sollte ein Arzt die Gründe feststellen. „Falsche Pflege und Allergien verursachen häufig Hautbeschwerden“, sagt Professor Klemke. Auch Krankheiten wie Diabetes können dahinterstecken.



## Körperlotionen für trockene Haut: Gute Pflege ab 23 Cent pro 100 Milliliter

Produkt	Neutrogena Deep Moisture Bodylotion für trockene Haut	La Roche-Posay Lipikar Lotion Rückfettende Körperlotion	Yves Rocher Feuchtigkeits-Körpermilch Aloe Vera-Gel Trockene Haut	CD Pflege Lotion Sanddorn + Urea für trockene & rauhe Haut <sup>2)</sup>	Dove Reichhaltige Pflege Reichhaltige Body Milk Trockene Haut	dm Balea Reichhaltige Body-milk trockene Haut <sup>3/4)</sup>	Garnier Body Intensiv 7 Tage Pflegende Milk Trockene, rauhe Haut	Lavera Verwöhnende Bodylotion mit Bio-Wildrose <sup>5/6)</sup>
Inhalt (ml)	400	200	390	250	400	500	400	200
Mittlerer Preis ca. (Euro)	5,00	14,50	8,00	2,99	2,59	1,15	2,75	6,00
Preis pro 100 ml ca. (Euro)	1,25	7,25	2,05	1,20	0,65	0,23	0,69	3,00
<b>+test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 % GUT (1,8)</b>	<b>GUT (1,9)</b>	<b>GUT (2,0)</b>	<b>GUT (2,1)</b>	<b>GUT (2,1)</b>	<b>GUT (2,2)</b>	<b>GUT (2,2)</b>	<b>GUT (2,2)</b>
<b>Feuchtigkeitsanreicherung</b>	<b>40 % gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>
<b>Hautgefühl</b>	<b>20 % sehr gut (1,5)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (1,7)</b>
Hautgefühl nach Anwendung	++	++	+	+	+	+	+	++
Anhalten der Wirkung	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Anwendung</b>	<b>20 % sehr gut (1,3)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (2,1)</b>
<b>Kritische Duftstoffe nachgewiesen</b>	<b>0 %</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Mineralölbestandteile</b>	<b>0 %</b>	Keine Auffälligkeiten.						
<b>Mikrobiologische Qualität</b>	<b>0 %</b>	Keine Auffälligkeiten.						
<b>Verpackung</b>	<b>10 % gut (1,9)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>befried. (3,0)</b>	<b>befried. (3,0)</b>	<b>befried. (3,0)</b>	<b>befried. (3,0)</b>	<b>befried. (3,0)</b>
<b>Deklaration</b>	<b>10 % befried. (2,7)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>befried. (3,0)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>befried. (3,4)</b>	<b>befried. (3,4)</b>
<b>Angaben laut Deklaration (nicht bewertet)</b>								
Konservierungsstoffe <sup>1)</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> a	<input checked="" type="checkbox"/> g	<input checked="" type="checkbox"/> b, d	<input checked="" type="checkbox"/> a, b	<input checked="" type="checkbox"/> a, c1, c2	<input checked="" type="checkbox"/> b, d	<input checked="" type="checkbox"/> a, c1	<input type="checkbox"/>
Parfüm	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <sup>3)</sup>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:**  
**++** = Sehr gut (0,5–1,5). **+** = Gut (1,6–2,5).  
**○** = Befriedigend (2,6–3,5). **⊖** = Ausreichend (3,6–4,5).  
**—** = Mangelhaft (4,6–5,5).  
**Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.**  
\*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ unten).

**1)** a = Phenoxyethanol; b = Sodium Benzoate; c = Parabene (c1 = Methylparaben; c2 = Propylparaben; c3 = Ethylparaben); d = Potassium Sorbate; e = Benzoic Acid; f = Dehydroacetic Acid; g = Chlorhexidine Digluconate.  
**2)** Laut Anbieter vegan.

**3)** Laut Inhaltsstoffliste enthält das Produkt den Duftstoff BMHCA (siehe dazu Fußnote 10). In unserer Analyse ließ sich der Stoff jedoch nicht nachweisen. Dafür gab es einen Punktabzug im Urteil für die Deklaration.  
**4)** Laut Anbieter inzwischen Flaschendesign verändert.

## So haben wir getestet

**Im Test:** 17 Körperlotionen, die laut Anbieter speziell für trockene Haut vorgesehen sind. Wir kauften die Produkte im August und September 2017 ein. Die Preise ermittelten wir durch Befragen der Anbieter im Januar 2018.

### Untersuchungen

Details zu den Prüfmethoden finden Sie unter [test.de/koerperlotionen2018/methodik](http://test.de/koerperlotionen2018/methodik) im Internet.

### Feuchtigkeitsanreicherung: 40 %

Die Feuchtigkeitsanreicherung in der Haut bestimmten wir mithilfe von Corneometermessungen an den Unterschenkeln von jeweils 20 Testpersonen. Das Corneometer ist

ein Messgerät, das den Wassergehalt in der Hornschicht der Haut bestimmt. Die Probanden wendeten die Produkte zwei Wochen lang zu Hause an. Die Messungen erfolgten vor der ersten und zirka 16 Stunden nach der letzten Anwendung. Diese Werte verglichen wir mit denen eines Positivstandards – einer Creme, die die Haut gut mit Feuchtigkeit anreichert – und mit denen eines unbehandelten Hautfelds.

### Hautgefühl: 20 %

Jeweils 20 Testpersonen wendeten die anonymisierten Produkte im Halbseitentest zwei Wochen lang an den Beinen an. Sie beurteilten Pflege-eigenschaften wie Trockenheit, Glätte und

Geschmeidigkeit der Haut. Um das Anhalten der Wirkung beurteilen zu können, bewerteten sie an einem Tag der Anwendungsphase die genannten Eigenschaften in regelmäßigen zeitlichen Abständen mehrmals hintereinander.

### Anwendung: 20 %

Die 20 Probanden des Halbseitentests beurteilten Anwendungseigenschaften wie etwa Konsistenz, Verteilbarkeit, Klebrigkeit und Einziehen.

### Kritische Duftstoffe nachgewiesen: 0 %

Wir prüften, ob die Produkte die beiden Duftstoffe BMHCA und HICC enthielten und wenn ja, in welcher Konzentration.



Lidl Cien Care Reichhaltige Body Milk Trockene Haut <sup>7)</sup>	Aldi (Nord) Biocura Body Care Reichhaltige Bodymilk Trockene Haut <sup>8 9)</sup>	Clarin's Moisture-Rich Body Lotion With shea butter For dry skin	Eucerin pH5 Hautschutz Lotion F für zu Trockenheit neigende Haut	Nivea Reichhaltige Body Milk Trockene Haut	Rossmann Isana Bodymilk Olive reichhaltige Pflege Trockene Haut	Treaclemoon Wild cherry magic Körpermilch mit pflegendem Mandelöl <sup>2 11)</sup>	Weleda Sanddorn Reichhaltige Pflegelotion Trockene Haut <sup>6)</sup>	Lancôme Nutrix Royal Body Intensiv Lipid-Reparierende Körperlotion
500	500	400	200	400	400	350	200	400
1,15	1,15	25,00	11,70	2,97	1,36	3,95	14,00	29,00
0,23	0,23	6,25	5,85	0,74	0,34	1,13	7,00	7,25
GUT (2,2)	GUT (2,3)	BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (3,0)	BEFRIEDIGEND (3,5)
gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	befried. (3,0)*	befried. (3,0)*	befried. (3,0)*	gut (2,0)
gut (1,8)	gut (2,1)	gut (1,9)	gut (1,7)	gut (2,0)	gut (1,7)	gut (1,6)	gut (1,9)	gut (1,7)
++	+	++	+	+	++	++	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+
gut (2,5)	befriedigend (2,6)	befriedigend (2,8)	gut (2,2)	gut (2,3)	gut (2,5)	gut (1,9)	gut (1,7)	gut (1,7)
□	□	■*)10)	■*)10)	■*)10)	□	□	□	■*)10 12)
befried. (3,0)	befried. (3,0)	gut (2,2)	befried. (3,0)	befried. (3,0)	befried. (3,0)	gut (1,6)	gut (1,8)	gut (2,0)
gut (2,2)	gut (2,1)	gut (2,3)	gut (2,0)	befried. (2,9)	gut (1,7)	befried. (3,3)	gut (2,2)	gut (2,3)
■ c1	■ b	■ a, b, d	■ a, d	■ d	■ a, e, f	■ a, e, f	□	■ a, c1, c3
■	■	■	■	■	■	■	■	■

5) Laut Anbieter inzwischen Rezeptur und Verpackung verändert.

6) Naturkosmetikseiegel: NaTrue.

7) Hergestellt von Win Cosmetic.

8) Laut Anbieter rezepturgleich mit Aldi Süd Lacura Körpermilch Classic Trockene Haut.

9) Hergestellt von Maxim.

10) Enthält den Duftstoff BMHCA (Butylphenyl Methylpropional, auch Lilial genannt): Dieser Stoff kann laut wissenschaftlichem Ausschuss für Verbrauchersicherheit der EU (SCCS) zurzeit nicht als sicher eingestuft werden. Sichere Einsatzkonzentrationen können nicht benannt werden. Aus vorbeugendem Verbraucherschutz bewerten wir den Einsatz daher negativ.

11) Laut Anbieter wurde der Verkauf im Januar 2018 eingestellt.

12) Enthalt HICC (Hydroxyisohexyl 3-Cyclohexene Carboxaldehyde, auch Lyral genannt): Der Stoff löst vergleichsweise häufig Allergien aus. Produkte, die ihn enthalten, dürfen nur noch bis Sommer 2021 verkauft werden. Wir bewerten es negativ, dass dieses Produkt noch HICC enthält.

## Mineralölbestandteile: 0 %

Wir prüften, ob und gegebenenfalls in welcher Konzentration die Produkte bestimmte Bestandteile von Mineralölen enthielten, nämlich aromatische und gesättigte Mineralöl-Kohlenwasserstoffe (Moah und Mosh).

## Mikrobiologische Qualität: 0 %

Wir bestimmten die mikrobiologische Qualität, indem wir die Gesamtkeimzahl ermittelten und prüften, ob bestimmte Mikroorganismen nachweisbar waren.

## Verpackung: 10 %

20 Probanden bewerteten, wie gut sich die Produktbehälter öffnen und wieder verschließen und

wie gut sich die Lotions entnehmen lassen. Sie beurteilten auch, wie handlich und wie standfest die Produktbehälter sind. Ein Experte prüfte, ob es sich bei den Verpackungen um Mogelpackungen handelt. Zudem erfasssten wir, ob eine Originalitätssicherung vorhanden war. Wir ermittelten den Nutzinhalt, das heißt den Anteil vom Gesamteinhalt, der sich maximal entnehmen ließ, ohne das Behältnis zu zerstören.

## Deklaration: 10 %

Ein Experte bewertete die Werbeaussagen. Ein Sachverständiger überprüfte die Deklaration auf Vollständigkeit und Richtigkeit. Drei Fachleute beurteilten die Leserlichkeit.

## Abwertungen

Abwertungen führen dazu, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Folgende Abwertungen haben wir eingesetzt: Bei befriedigendem Urteil für die Feuchtigkeitsanreicherung konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser sein. Enthielt ein Produkt den kritischen Duftstoff BMHCA, konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser als befriedigend (3,0) sein. Enthielt es den kritischen Duftstoff HICC, konnte das Qualitätsurteil nicht besser als befriedigend (3,5) sein.

## Angaben laut Deklaration (nicht bewertet)

Die Angaben zu Konservierungsstoffen und Parfüm entnahmen wir der Inhaltsstoff-Deklaration.



## So sperren Sie Spione aus

Jeder vierte Internetnutzer hat Angst, über in Computer oder Smartphones eingebaute Kameras ausspioniert zu werden. Das meldet der Branchenverband Bitkom als Ergebnis einer repräsentativen Umfrage mit mehr als 1400 Internetnutzern. Um mögliche Spione auszusperren, gibt es einen simplen Trick: Die Kamera einfach abkleben.

## So streamen Sie legal

Die Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz warnt vor Video-Streaming-Apps, die illegales Filesharing betreiben. Apps wie „Stremio“ würden im Hintergrund illegal Filme hochladen, während der Nutzer Videos streamt. Im schlimmsten Fall könnte das zu Abmahnungen wegen Urheberrechtsverletzungen führen. Wer legal streamen will, wählt einen der bekannten Anbieter wie Maxdome, Netflix oder Amazon Prime Video (test 1/2017).

## So stopfen Sie Lücken

841 Sicherheitslücken sind 2017 beim Android-Betriebssystem bekannt geworden, deutlich mehr als bei iOS (387) und Windows 10 (268). Das berichtet die Onlinedatenbank CVE Details. Damit solche Lücken schnell gestopft werden, sollten Nutzer stets aktuelle Updates für ihre Geräte herunterladen. Leider stellen nicht alle Anbieter Updates regelmäßig bereit (siehe test 3/2018).

## So hören Deutsche Musik

Das Radio ist in Deutschland nach wie vor die beliebteste Quelle, um Musik zu hören. So beziehen Musikliebhaber in Deutschland ihr Genussmittel zu 54 Prozent über das Radio, deutlich vor Musikstreamingdiensten mit 19 Prozent. Damit liegen sie im Vergleich über dem internationalen Durchschnitt von 40 Prozent Radiozeit, wie der Weltverband der Phonoindustrie mitteilte. Gekaufte Musik hören Deutsche nur zu 17 Prozent.

## Kameras

# Die besten für kleine Knipser

Die Systemkamera von Mama und Papa ist zu groß und zu teuer für den Junior. Gute Fotos machen auch kleinere Kameras.

Erste Fotoerfahrungen sammeln Kinder heute häufig mit dem Smartphone. Doch es gibt gute Gründe für eine Kompaktkamera. **Zoomfaktor.** Der Buntspecht soll groß ins Bild, doch er sitzt hoch im Baum – hier hilft ein großer Zoomfaktor. Die zwei Guten von Sony bieten viel Spielraum, um entfernte Motive heranzuholen.

**Handhabung.** Kinderhände tun sich mit einem Auslöseknopf und einer Zoomwippe leichter als mit Wischgesten auf dem Handy. Alle Kameras in der Auswahl taugen dank kurzer Auslöseverzögerung für spontane Schnappschüsse.

**Stabilität.** Die Modelle von Fujifilm und Panasonic sind besonders robust. Ein Sturz, Sand oder Wasser machen ihnen wenig aus.



Mit Spaß.  
Die Panasonic  
ist robust und  
günstig.

## Die tollsten Kameras für Kinder

Klein und leicht sollte eine Kamera für Kinderhände sein, nicht zu teuer und schnell einsatzbereit. Ordentliche Bildqualität soll dennoch nicht fehlen. Eine Auswahl geeigneter Modelle zeigt die Tabelle.

Produkt	Mittlerer Preis ca. (Euro) <sup>2)</sup>	Gewicht (Gramm)	Zoomfaktor (gemessen)	Bildqualität	test - QUALITÄTSURTEIL
<b>Aktuelle Modelle (geprüft ab 2016)</b>					
Canon Ixus 285 HS	179	147	12	+	BEFRIEDIGEND (2,6)
Canon Ixus 190	159	139	9,4	+	BEFRIEDIGEND (2,7)
Canon Ixus 180	165	137	9,6	+	BEFRIEDIGEND (2,8)
Canon Ixus 175	109	128	7,5	O	BEFRIEDIGEND (3,0)
Canon Ixus 185	105	128	7,6	O <sup>*)</sup>	BEFRIEDIGEND (3,0)
Fujifilm FinePix XP120	213	209	5,1	O <sup>*)</sup>	BEFRIEDIGEND (3,1)
<b>Ältere noch erhältliche Modelle<sup>1)</sup></b>					
Sony Cyber-shot DSC-HX60	240	274	27	+	GUT (2,5)
Sony Cyber-shot DSC-HX60V	240	274	27	+	GUT (2,5)
Sony Cyber-shot DSC-WX350	215	164	19	+	BEFRIEDIGEND (2,6)
Sony Cyber-shot DSC-WX220	197	124	9,1	+	BEFRIEDIGEND (2,7)
Panasonic Lumix DMC-FT30	135	143	3,8	O	BEFRIEDIGEND (3,2)

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse: ++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5). O = Befriedigend (2,6–3,5). Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet. \*) Führt zur Abwertung. 1) Geprüft nach älterem Prüfprogramm. Ergebnisse nicht direkt vergleichbar. 2) Mittlerer Onlinepreis ohne Versandkosten (Stand: 6.3.2018).

## VPN-App Onavo

### Facebook greift Daten per Sicherheits-App ab

Facebook bewirbt in seiner iOS-App eine eigene Sicherheits-App namens Onavo. Diese App greift massiv Nutzerdaten ab und leitet sie an den Mutterkonzern Facebook weiter, darunter den Standort sowie Geräteinformationen. In der Datenschutzerklärung weist Onavo darauf hin, dass die gesammelten Daten auch für personalisierte Werbung genutzt würden. Eigentlich sollen Sicherheits-Apps den Nutzer vor Einblicken von außen schützen, indem sie ein sogenanntes virtuelles privates Netzwerk (VPN) aufbauen. Nutzer surfen dann durch eine Art „Tunnel“, sodass von außen kein Dritter Daten abgreifen kann (siehe test 3/2018, S. 36). Im Falle von Onavo schneidet der Anbieter aber selbst mit, welche Websites der Anwender besucht und welche Apps er benutzt. Facebook-Mitglieder, die in der iOS-App auf „Protect“ tippen, landen im App-Store von Apple auf der Downloadseite von Onavo, wo ihnen durch die Verwendung der App mehr Sicherheit versprochen wird.

## Sicherheitslücke in Dating-App

### MeetMe verschickt Daten unverschlüsselt

Ein deutscher Sicherheitsforscher aus Essen hat eine Sicherheitslücke in der Dating-App „MeetMe“ gefunden. Demnach sendet die App im Hintergrund unverschlüsselt Profilinformationen, zum Beispiel das Profilbild der Nutzer. In einem offenen WLAN könnten Angreifer die Daten abgreifen und für illegale Zwecke benutzen. MeetMe ist nicht die einzige angreifbare Dating-App. So fanden israelische Sicherheitsforscher heraus, dass die beliebte App Tinder ebenfalls zum Teil unverschlüsselt kommuniziert, sodass Angreifer ausspähen können, welche Profile ein Nutzer favorisiert oder ablehnt. Im Check der Stiftung Warentest (siehe test 3/2018) fielen beide Anbieter mit erheblichen Problemen beim Datenschutz auf. MeetMe etwa räumte sich in der Datenschutzerklärung das Recht ein, den Standort des Nutzers mit Dritten zu teilen. Die iOS-App von Tinder sendete Geräteinformationen an eine US-Marketingfirma.



## Emojis

### Gefühle fürs Handy

Beim Chatten lassen sich Aussagen schnell falsch verstehen. Um das zu vermeiden, gibt es Emojis. Sie helfen Nutzern, ihre Gefühle auszudrücken. Insgesamt 2 777 Emojis stehen weltweit bereit – 157 neue Gefühlsregungen kommen demnächst dazu. Wem heiß ist, der kann bald einen schwitzenden Emoji verschicken, Frostbeulen einen frierenden. Mit dabei sind auch zahlreiche Tiere, darunter ein Känguru



und ein Schwan. Für hungrige Nutzer gibt es etwa eine Mango. Die neuesten werden voraussichtlich im Spätsommer auf den Handys zu sehen sein. Sie sind Teil des internationalen Standards Unicode 11.0. Diesen Standard bestimmt das Unicode-Konsortium, eine Non-Profit-Organisation. Sie legt für jedes Schriftzeichen einen digitalen Code fest.



## Fototipp

### So finden Sie die passende Speicherkarte

Damit sie digitale Bilder speichern können, brauchen Kameras und Handys die passende Speicherkarte. Bei der Auswahl ist Folgendes zu beachten.

**Format.** Die meisten Kameras nutzen eine SD-Speicherkarte. Wer mit dem Smartphone knipst, greift auf eine kleinere micro-SD-Karte zurück, sofern sich der Smartphone-Speicher überhaupt erweitern lässt. Adapter helfen, wenn eine micro-SD in einem SD-Kartenschlitz verwendet werden soll.

**Kapazität.** Profis, die neben den Bilddaten (JPG-Format) auch Rohdaten

(Raw-Format) aufzeichnen, brauchen viel Speicher, ebenso fleißige Filmer. Mindestens 16, besser 32 Gigabyte sollten es sein. Wer auf die Rohdaten verzichtet, kommt auch mit weniger Kapazität gut aus. Um die Übersicht zu behalten, empfiehlt es sich, mehrere Speicherkarten zu verwenden. Kostenpunkt für 16 Gigabyte: um die 10 Euro.

**Geschwindigkeit.** SD-Karten gibt es in unterschiedlichen Geschwindigkeitsklassen. Wer hochauflöste Videos in 4K filmt oder viele Serienbilder schießt, braucht mindestens eine Schreib-Geschwindigkeit von 30 Megabyte pro Sekunde. Zu erkennen ist diese Klasse etwa am Hinweis „Class 3 (U3)“ (siehe Bild unten) oder „Class 30 (V30)“.



Mit Größe.  
32 Gigabyte reichen auch für Rohdaten aus.

Mit Tempo. Die Klasse U3 ist schnell genug für 4K-Videos.



Alexa,  
wie ist das  
Wetter?

# Horchposten im Wohnzimmer

**Sprachassistenten** Mit smarten Lautsprechern erobern Sprachassistenten wie Amazons Alexa und Google Assistant die Wohnzimmer – und neue Zielgruppen. Beim Datenschutz bleiben Fragen.

**A**lexa, wie ist das Wetter? Okay Google, spiele Deutschlandfunk. Siri, schreibe eine E-Mail an Max. Digitale Sprachassistenten verändern die Art, wie Menschen mit Technik umgehen. Auf Smartphones funktioniert diese Form der Sprachsteuerung schon länger. Jetzt sorgen Amazon und Google mit smarten Lautsprechern für Aufsehen, die sich komplett per Sprache bedienen lassen.

Im Vergleichstest ab Seite 34 stellen wir die wichtigsten Sprachassistenten von Amazon, Apple, Google und Microsoft vor – und eine etwas andere Lösung von Sony.

Doch bevor wir die Stärken und Schwächen einzelner Angebote vergleichen, gehen wir grundlegenden Fragen nach: Was macht den besonderen Reiz der Technik aus? Wie funktioniert sie überhaupt? Und wo liegen mögliche Risiken?

**Nicht mehr nur für Technik-Freaks**  
Mit ihren sprechenden Boxen erreichen Amazon und Google auch Menschen, die mit Smartphones und Internet bisher nicht viel zu tun hatten. Zum Beispiel Lieselotte Mühlhausen aus Berlin. Mit ihren 95 Jahren wirkt sie nicht wie jemand, der

In Kreuzberg  
beträgt die  
Temperatur zwei  
Grad bei klarem  
Himmel.



 AccuWeather

 amazon

**Vom Wohnzimmer in die Cloud.**  
Smarte Lautsprecher senden Sprachdaten an Großrechner ihres Anbieters, hier Amazon. Dort werden sie analysiert und bei Bedarf an andere Dienste weitergeleitet.

immer das neueste Technikspielzeug im Haus haben muss. Doch ihren Echo-Lautsprecher möchte sie nicht mehr missen: „Frühmorgens höre ich damit schon Nachrichten, und dann viel Hörbücher und auch Musik. Alexa hat einen angenehmen Ton, da kann man lange zuhören.“

Frau Mühlhausen ist im Alter erblindet. Darum ist für sie die Sprachsteuerung eine besonders große Hilfe. Aber auch ihre Urenkel haben Alexa ins Herz geschlossen. „Die lassen sich gerne Witze erzählen oder ihre Lieblingslieder vorspielen. Die haben das schneller gelernt als ich“, berichtet sie.

**Digitale Dienste werden zugänglicher**  
Die smarten Boxen machen komplexe Technik zugänglich für alle. Man muss keinen Computerbildschirm ablesen und keine Erfahrung mit Tastaturen, Computermäusen oder Smartphone-Apps haben. So ungezwungen wie mit echten Menschen lässt sich mit den digitalen Assistenten zwar noch nicht plaudern. Doch mit etwas Übung hat man schnell heraus, was und wie man etwas sagen muss, damit die virtuellen Helfer tun, was sie sollen.

Und tun können sie schon eine ganze Menge. Nachrichten und Wetterberichte

vorlesen, Musik und Internetradio spielen, Informationen aus dem Internet suchen oder ihre Besitzer morgens wecken – das sind einige der naheliegenden Anwendungen. Je nach System können die sprechenden Assistenten auch telefonieren, Textnachrichten verschicken, Kalendereinträge verwalten. Und Technikfreunde, die ihr trautes Heim zum „Smart Home“ ausbauen, können damit auf Zuruf ihre vernetzten Lampen und Heizkörper steuern (siehe test 7/2017).

Bevor ein Nutzer den digitalen Helfern Anweisungen geben kann, muss er sie beim Namen rufen: „Alexa“, „Okay Google“ ▶

„Hey Siri“, „Hey Cortana“. Dann signalisieren sie mit bunten Lichtern oder per Anzeige auf dem Handydisplay, dass sie weitere Spracheingaben erwarten. Damit dieses Aufwecken per Zauberwort funktioniert, muss der Assistent stets auf dem Horchposten sein. Viele finden das beunruhigend: Hören Amazon und Google immer alles mit, was im Raum gesagt wird?

### Spracherkennung läuft übers Internet

Derlei Befürchtungen sind nicht ganz abwegig: Die eigentliche Spracherkennung läuft nicht lokal auf dem Handy oder Lautsprecher, sondern auf Großrechnern im Internet. Lautsprecher oder Handy zeichnen die Sprachdaten auf und senden sie an den jeweiligen Anbieter. Dort analysieren Großrechner die Sprachdaten und übersetzen sie in Computerbefehle. Die führen sie dann entweder selbst aus oder leiten sie an andere Onlinedienste weiter, mit denen sie zusammenarbeiten.

Schicken Lautsprecher wie Amazon Echo oder Google Home aber tatsächlich alles, was im Raum gesagt wird, an Amazon oder Google, auch wenn sie gerade nicht Aufnahmefähigkeit signalisieren? In diesem Punkt können wir entwarnen: Im Datenstrom der Assistanten fanden wir keine Hinweise, dass die Anbieter heimlich mitlauschen. Erst wenn die Assistanten anzeigen, dass sie aufgewacht sind, fangen sie an, Sprachdaten zu senden. Allerdings starten die Assistanten zuweilen auch unbeabsichtigt, wenn jemand etwas sagt, das nur so ähnlich wie ihr Stichwort klingt. Das kann man zwar

verhindern, indem man das Mikrofon vorübergehend abschaltet, auf Dauer ist das aber eher umständlich.

### Fleißige Nutzer verraten viel

Die Sorge um die Privatsphäre ist nicht unbegründet. Je intensiver ein Nutzer einen Assistanten verwendet, umso mehr teilt er ihm über sich und sein Leben mit. Da die Spracherkennung stets über einen Anbieter läuft, kann der auch über die Nutzung anderer Dienste viel erfahren. Wer etwa per Google Home seine Lieblingsalben aufruft, verrät Google seinen Musikgeschmack, auch wenn die Musik vom Streamingdienst Spotify kommt. Und wer Siri E-Mails diktiert, ermöglicht Apple Einblicke, mit wem er sich zu welchen Themen austauscht, auch wenn die Nachrichten über den Mail-Provider GMX laufen. So haben es die Assistanten-Anbieter gar nicht nötig, ihre Nutzer heimlich zu belauschen – die verraten ja freiwillig schon genug.

Umso mehr werden sich potenzielle Nutzer fragen, was mit all den Daten geschieht. Doch das ist kaum herauszufinden. Die Datenschutzerklärungen der Anbieter sind jedenfalls keine große Hilfe. Vieles darin ist unklar formuliert und mit deutschem Datenschutzrecht kaum vereinbar.

### Datenschutz mit vielen Lücken

So versuchen die Anbieter zum Beispiel, sich pauschal das Recht einzuräumen zu lassen, unterschiedlichste Daten zu speichern. Wie es Nutzern möglich ist, der Speicherung zu widersprechen, sagen sie nicht. Oder sie wollen Daten unzulässigerweise

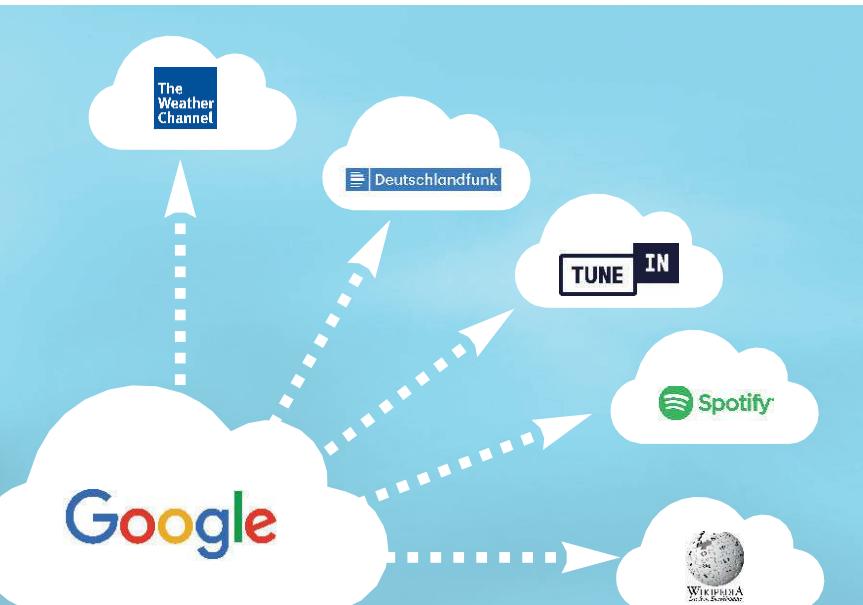
an „Dritte“ weitergeben, ohne zu sagen, an wen. Unser Rechtsgutachter meint dazu: „Man hat den Eindruck, hier wären irgendwelche Dokumente einfach nur aus dem Englischen ins Deutsche übersetzt worden – und das teilweise auch noch ziemlich nachlässig. Die Anbieter scheinen gar nicht erst versucht zu haben, ihre Regelungen ans deutsche und europäische Datenschutzrecht anzupassen.“

Wir haben die Anbieter gefragt, wie sie mit Nutzerdaten umgehen: Welche Daten werden gespeichert und wo? An wen geben sie Daten weiter, wann löschen sie sie automatisch? Amazon antwortete noch am ausführlichsten, ließ aber wichtige Fragen etwa zur Datenweitergabe unbeantwortet. Microsoft antwortete noch lückenhafter, Apple, Google und Sony äußerten sich gar nicht (siehe S. 34 bis 37).

### Mehr Transparenz wäre hilfreich

Das alles wirkt wenig vertrauenserweckend. Solange die Anbieter so wenig darüber preisgeben, was sie mit den Daten anstellen, und sie den Nutzern so wenig Möglichkeiten geben, selbst zu entscheiden, was gespeichert wird und was nicht, bleibt mindestens ein mulmiges Gefühl: Kann man die Sprachassistanten guten Gewissens nutzen oder sollte man lieber die Finger davon lassen? Auch unter den Mitarbeitern der Stiftung Warentest, die an diesem Artikel mitgewirkt haben, ist das umstritten. Pro oder Kontra – man wünscht sich von den Anbietern in jedem Fall deutlich mehr Informationen, um diese Entscheidung fundierter treffen zu können. ■ ►►

**Vielfalt.** Sprachassistenten kooperieren mit vielen Diensten. Doch die Spracherkennung läuft immer über einen Anbieter – hier Google.



## Mehr Komfort, weniger Privatsphäre

Unter den Mitarbeitern im Multimedia-Team der Stiftung Warentest sind Assistenten wie Alexa oder Google Assistant umstritten. Der eine schwört darauf, der andere lässt die Finger davon.



### Pro

**Marcus Pritsch, Projektleiter für Tests zu Netz- und Sichersthemen, nutzt Amazon Echo.**

Wir haben drei smarte Lautsprecher: in der Küche, im Wohnzimmer und im Bad. Den ersten habe ich gleich gekauft, als sie herauskamen.

Meine Tochter liebt diese Lautsprecher. Sie hört damit Hörspiele, wünscht sich Kinderlieder und tanzt dazu. Ich höre damit Radio und Musik-Streaming und schalte das Licht ein und aus. Morgens rufe ich Nachrichten und Wetterbericht ab – und zwar dann, wenn ich es will.

Es ist so viel bequemer, wenn man seine Lampen, seine Musik, seinen Fernseher per Zuruf bedienen kann. Man muss nicht mehr aufstehen und nach der Fernbedienung suchen.

Das Einrichten von Smart-Home-Geräten kann kompliziert sein. Und alles hängt am Netzwerk. Wenn das mal ausfällt, geht das Licht nicht mehr ohne Weiteres an. Und weil alles übers Internet läuft, wissen die Anbieter genau, wer was wann wie nutzt.

Man sollte überlegen, was man damit steuert und was nicht. Ich würde zum Beispiel nicht mein Mail-Konto damit verknüpfen oder einen Assistenten nutzen, um meinen Kalender zu führen.



### Kontra

**Michael Wolf, Multimedia-Redakteur, steht den Assistenten skeptisch gegenüber.**

**Nutzen Sie selbst smarte Lautsprecher oder andere Sprachassistenten?**

**Wozu setzen Sie die Sprachboxen vor allem ein, oder warum lassen Sie es bleiben?**

**Wo sehen Sie die größten Vorteile der neuen Technik?**

**Was sind die größten Risiken?**

**Was raten Sie Lesern, die mit einem smarten Lautsprecher liebäugeln?**

Ich habe zuhause drei Wochen einen Amazon Echo und ein Google Home ausprobiert. Das war ganz nett, aber kaufen würde ich mir so etwas nicht.

Für mich ist das nichts, und zwar aus dem gleichen Grund, warum ich auch nicht bei Facebook, Google Mail oder WhatsApp bin: aus Datensparsamkeit. Ich möchte die Einblicke beschränken, die ich solchen Firmen in mein Leben gebe. Meine Privatsphäre ist mir wichtiger als der Komfortgewinn.

Sprachsteuerung ist an sich eine tolle Sache. Für Sehbehinderte ist sie eine enorme Hilfe. Auch anderen kann es den Alltag erleichtern, wenn man alles Mögliche freihändig steuern kann.

Bisher wird Sprachsteuerung vor allem von Internetkonzernen getrieben, zu deren Geschäftsmodell das Sammeln von Nutzerdaten gehört und die mit europäischen Vorstellungen von Datenschutz eher nicht so viel anfangen können. Das ist ein Problem.

Jeder sollte sich klarmachen: Wer solche Sprachassistenten nutzt, lädt damit Datensammler in sein Leben ein. Wie schlimm man das findet, muss jeder für sich entscheiden.

# Assistenten im Test

Bei den smarten Lautsprechern liegt Amazon vorn, auf Handys kann Google mehr. Beim Datenschutz überzeugt keiner.

Wir haben fünf verschiedene Sprachassistenten der wichtigsten Anbieter getestet: Amazons Alexa und der Google Assistant lassen sich sowohl über Lautsprecherboxen als auch über Tablet oder Smartphone ansprechen. Apples Siri und Cortana von Microsoft sind hierzulande bisher nur auf Smartphones und Tablets, Cortana auch auf PCs vertreten. Und Sony bietet eine Art Knopf im Ohr, der sich über eine Smartphone-App steuern lässt.

## Amazon Alexa Liegt bei Lautsprechern vorn

**Lautsprecher-Pionier.** Den Sprachassistenten Alexa stellte Amazon 2014 mit dem ersten Echo-Lautsprecher vor.

**Beste Aussprache.** Auf das voreingestellte Kennwort – bei ihm „Alexa“ – reagiert der Assistent zuverlässiger als alle anderen. Auch kommt er besonders gut mit unterschiedlichen Dialekten und Aussprachen zurecht. Alexas Stimme klingt von allen am natürlichsten.

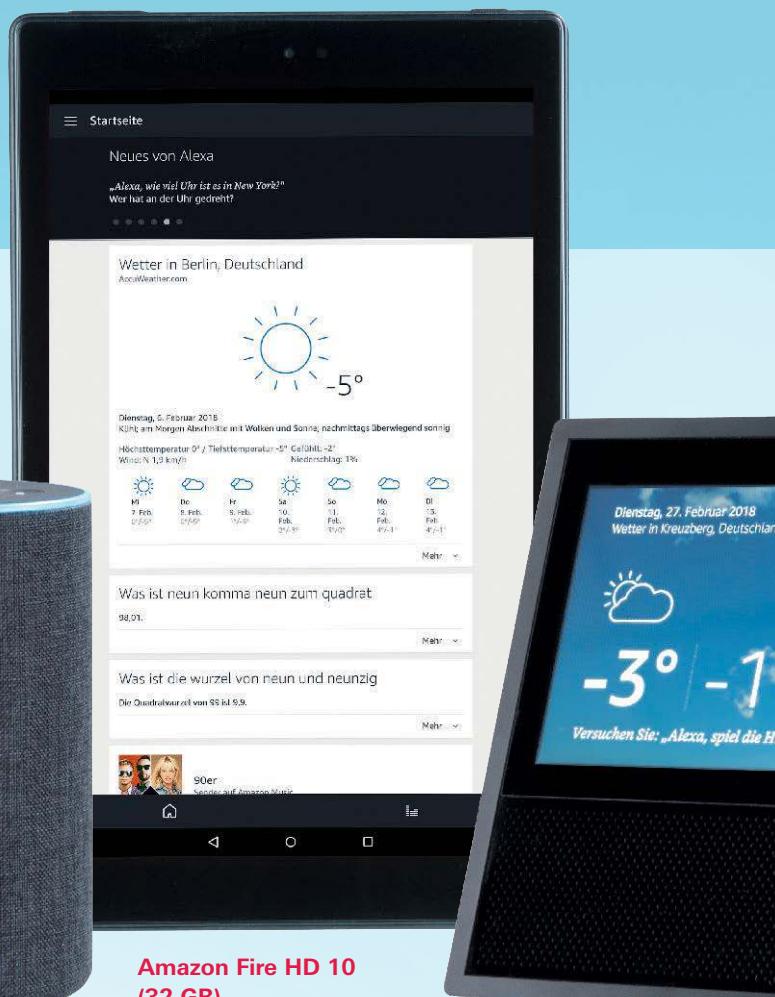
**Vielseitig und erweiterbar.** Alexa spielt Musik von Amazon Music und Spotify sowie Radio von TuneIn und greift auf Kalender von Apple, Google und Microsoft zu. Nutzer können bei Amazon einkaufen und mit anderen Alexa-Nutzern telefonieren. Mit sogenannten „Skills“ lässt sich Alexa um Dienste von Dritten erweitern. Neuerdings versteht Alexa auch Fragen, die sich auf die vorherige beziehen.

**Datenschutz.** Die Datenschutzerklärung von Amazon zeigt sehr deutliche Mängel. Auf unseren Fragebogen gab der Anbieter an, Sprachaufzeichnungen und -befehle auf Servern in der EU zu speichern. Nutzer könnten diese online löschen. An wen Amazon Daten weitergibt und wann er diese automatisch löscht, verriet der Anbieter nicht.



### Amazon Echo (2. Generation)

**Preis:** 100 Euro.  
Der Lautsprecher klingt am besten – vergleichbar mit guten Bluetooth-Boxen. Mit sieben Mikrofonen versteht er den Nutzer auch, wenn der relativ weit entfernt ist.



### Amazon Fire HD 10 (32 GB)

**Preis:** 195 Euro.  
Alexa ist auch auf Amazons Tablets installiert. Doch hier fällt sie hinter den Lautsprechern zurück. So funktionierte im Test weder Telefonieren noch die Steuerung von Spotify-Musik oder von smarten Lampen und Heizkörpern.

### Amazon Echo Show.

**Preis:** 220 Euro.  
Dieser Lautsprecher mit Display und Kamera klingt fast so gut wie der Echo und versteht weiter entfernte Sprecher sogar noch etwas besser. Der Touchscreen ergänzt die Sprachbedienung und bietet auch Videotelefonie.

Klanglich überzeugt vor allem der Echo-Lautsprecher von Amazon. Bei der Spracherkennung liegen die Systeme von Amazon und Google vorn – und nah beieinander. Auf Mobilgeräten haben Google und Apple mehr zu bieten als Amazons Alexa. Microsoft wirkt dagegen mit seinem Assistenten Cortana kaum konkurrenzfähig. Und wer nur bestimmte Handy-Funktionen steuern will, könnte auch mit dem Ohrstöpsel von Sonys Xperia Ear zufrieden sein.

### Offene Fragen beim Datenschutz

Wir haben alle Anbieter gefragt, wie sie mit Nutzerdaten umgehen. Amazon antwortete noch am ausführlichsten, Microsoft gab sich sehr zugeknöpft. Apple, Google und Sony reagierten gar nicht (siehe „Datenschutz“ in den Testkommentaren zu den fünf geprüften Sprachassistenten). Die Datenschutzerklärungen sind keine große Hilfe: Sie enthalten bei allen Anbietern sehr deutliche Mängel (siehe S. 30).

Wer sich dennoch für einen smarten Lautsprecher entscheidet, braucht ein gewisses Maß an technischer Infrastruktur. Alle benötigen eine Internetverbindung über ein lokales WLAN-Netz. Außer dem Echo Show brauchen auch alle zur Inbetriebnahme ein Smartphone oder Tablet. Das funktionierte im Test problemlos. Doch wer sich so einen Lautsprecher holt, weil er mit PC und Smartphone nicht so viel am Hut hat, wird beim Einrichten Hilfe brauchen. ■ ►►

## Google Assistant Kann auf Handys am meisten

**Erfahrener Nachzügler.** Google Now, der Vorgänger des Google Assistant, war schon 2012 auf Android-Handys verfügbar. Doch der smarte Lautsprecher Google Home kam erst deutlich nach Amazons Echo auf den Markt.

**Hört genauer hin.** Den Google Assistant weckt der Nutzer mit dem Befehl „Okay Google“. Anders als Amazons Alexa unterscheidet er Nutzer an ihren Stimmen. Auch versteht er Fragen, die sich auf eine vorangegangene beziehen – der Nutzer muss also nicht immer wieder von vorn anfangen. Doch die Sprachausgabe von Google wirkt weniger natürlich als bei Alexa.

**Weiß viel.** Bei Wissensfragen schneidet der Google Assistant besonders gut ab. Er nutzt die Musik-Streamingdienste Google Play und Spotify, auf dem Google Home auch Deezer. Internetradio kommt per Tuneln. Er unterstützt nur Googles eigenen Kalenderdienst. In Sachen Kommunikation kann er auf dem Lautsprecher weniger, auf dem Handy mehr als Alexa.

**Datenschutz.** Die Datenschutzerklärung von Google zeigt sehr deutliche Mängel. Unsere Anbieterbefragung ließ Google unbeantwortet.



### Google Home

**Preis:** 117 Euro.

Verglichen mit Amazons Lautsprechern klingt der von Google dumpf. Obwohl er nur zwei Mikrofone hat, versteht er entferntere oder abgewandte Sprecher aber ganz gut.

### Google Pixel 2 (64 GB)

**Preis:** 800 Euro.

Damit die Spracherkennung klappt, muss der Sprecher näher ans Handy als an smarte Lautsprecher. Dafür kann der Assistent per Handy auch Anrufe starten und SMS-, Mail- und WhatsApp-Nachrichten schreiben.



## Apple Siri

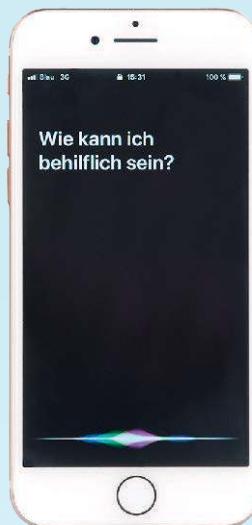
### Kann noch aufholen

**Vorreiter im Rückstand.** Siri gibt es auf iPhones schon seit 2011. Doch den ersten smarten Lautsprecher, den HomePod für 350 Dollar, brachte Apple erst 2018 heraus – bisher nur in Australien, Großbritannien und den USA.

**Wandelbar.** Apples Assistenten ruft man mit „Hey Siri“. Ähnlich wie Google Assistant erkennt er Nutzer an der Stimme und versteht auch Anschlussfragen. Die Spracherkennung läuft nicht so gut wie bei Alexa und Google. Siris Stimme lässt sich zwischen weiblich und männlich umschalten. Sie klingt weniger natürlich als Alexa. Nervig: Siri lässt sich nicht unterbrechen, sondern redet immer zu Ende.

**Kommunikationsfreudig.** Siri startet auf dem iPhone Anrufe und schreibt SMS-, Mail- und Whatsapp-Nachrichten. Musik spielt Apples Assistent nur vom Handyspeicher oder vom Streamingdienst Apple Music. Kalendereinträge schreibt er nur in Apples iCloud-Kalender, liest sie aber auch aus anderen Kalendern, etwa von Google.

**Datenschutz.** Apples Datenschutzerklärung enthält sehr deutliche Mängel. Unsere Befragung ignorierte Apple.



**Apple iPhone 8  
(64GB)**

**Preis: 755 Euro.**  
Wenn der Sprecher etwas weiter entfernt ist oder in die falsche Richtung spricht, funktioniert die Spracherkennung auf dem iPhone noch etwas schlechter als bei den anderen Handys und Tablets.

## Microsoft Cortana

### Überzeugt am wenigsten

**Weit verbreitet.** Cortana ist Teil von Windows 10 und auf zahllosen PC, Notebooks und Tablets bereits vorinstalliert.

**Versteht schlechter und spricht komisch.** Der Microsoft-Assistent kommt am schlechtesten mit unterschiedlichen Aussprachen und Betonungen zurecht. Seine Stimme klingt wenig natürlich und zuweilen ziemlich roboterhaft.

**Kann nicht viel.** Cortana soll Mails schreiben können, im Praxistest funktionierte das aber nur höchst umständlich. Musik spielt der Assistent nur direkt vom



## So haben wir getestet

**Im Test:** Drei intelligente Lautsprecher mit Sprachsteuerung, einer davon mit Display, vier mobile Sprachassistenten auf Smartphone oder Tablet sowie ein kabelloser Ohrhörer mit zugehöriger Sprachassistenz-App. Wir kauften die Geräte im November 2017 ein. Die Preise ermittelten wir in einer überregionalen Handels-erhebung im Januar 2018.

### Sprachsteuerung

Zwei Experten und drei interessierte Nutzer prüften die Erkennung des jeweiligen Aktivierungswortes, die Erkennung unter-

schiedlicher Formulierungen, die Abhängigkeit der Spracherkennung von der Aussprache und Betonung des Sprechers sowie die Natürlichkeit der Sprachausgabe. Zudem prüfte ein Experte die Abhängigkeit der Spracherkennung von Störgeräuschen und von der Entfernung und Ausrichtung des Sprechers.

### Funktionen

Zwei Experten und drei interessierte Nutzer prüften per Sprachsteuerung die Medienwiedergabe (Wiedergabe von auf dem Gerät gespeicherter Musik und von Musik-Streamingdiensten, Video-

wiedergabe) und die Steuerung vernetzter Haushaltsgeräte (zum Beispiel das Einschalten einer Lampe oder eines Thermostats). Ein Experte prüfte die Internetsuche (unter anderem nach Kinofilmen, dem Wetter und zu bestimmten Begriffen und Wissensfragen), Kommunikationsfunktionen (Telefonanrufe, Sprachnachrichten, SMS, WhatsApp und E-Mails), Funktionen zur Alltagsorganisation (Wecker, Timer, Kalender, Listen) sowie das Einkaufen von Waren im Onlinehandel.

### Klangqualität

Die fünf Prüfpersonen beurteilten im Hörtest den Klang (unter anderem Natürlichkeit, Transparenz, Aus-

Gerät. Streamingdienste unterstützt er ebenso wenig wie die Steuerung vernetzter Lampen oder Heizungen.

**Datenschutz.** Suchanfragen beantwortet Cortana auch ohne Nutzeranmeldung. Es gibt eine eigene Datenschutzerklärung für Cortana mit nur wenigen Mängeln. Doch die ist nicht leicht zu finden und verweist auf eine weitere, sehr lange, allgemeine Datenschutzerklärung mit sehr deutlichen Mängeln. Auf unserem Fragebogen ließ Microsoft wichtige Punkte etwa zu Datenweitergabe, Speicherort oder Löschmöglichkeiten offen.



#### Microsoft Surface Pro (Core i5, 128 GB)

**Preis:** 1290 Euro.  
Auf dem Windows-Tablet überzeugt die Sprachsteuerung eher nicht.

gewogenheit in Höhen und Tiefen) der drei Lautsprecher anhand von Musik (Klassik, Pop & Rock, Electronic) und Sprache. Auch bestimmten sie die maximale Lautstärke, bei der noch keine störende Verzerrung auftritt. Ein Experte bewertete die Ortsabhängigkeit des Klangs und mögliche Störgeräusche.

#### Handhabung

Zwei Experten und drei interessierte Nutzer bewerteten die Inbetriebnahme (einrichten und mit WLAN verbinden), die Gebrauchsanleitung (Ausführlichkeit, Übersichtlichkeit und Verständlichkeit) sowie Bedienelemente und Anzeigen am Gerät.

## Sony Xperia Ear Beschränkt, aber nützlich

**Knopf im Ohr.** Xperia Ear ist ein Ohrhörer mit Mikrofon. Er wird per Bluetooth-Funk mit einem Android-Handy verbunden. Auf dem muss die Xperia-Ear-App laufen. Dann lassen sich diverse Funktionen per Sprache steuern.

**Hört nur auf Berührung.** Der Sony-Assistent reagiert nicht auf ein Stichwort. Stattdessen berührt man seitlich den Ohrhörer, um ihn zu starten. Das Mikro liegt nah am Mund. So ist das System besonders unempfindlich gegen Störgeräusche. Es ist aber stärker auf vorgegebene Formulierungen festgelegt als die anderen. Die Sprachausgabe klingt nicht sehr natürlich.

**Freihändig telefonieren.** Der Fokus liegt auf Smartphone-Anwendungen im Berufsalltag – Kalendertermine vorlesen, Anrufe starten, SMS schreiben. Auf Musikstreaming oder vernetzte Haushaltsgeräte ist Xperia Ear nicht ausgelegt.

**Datenschutz.** Als Einziger lässt sich der Sony-Assistent komplett ohne Registrierung beim Anbieter nutzen. Die Datenschutzerklärung enthält deutliche Mängel. Auf unseren Fragebogen reagierte Sony nur mit einer Absage.



#### Sony Xperia Ear XEA10

**Preis:** 159 Euro.  
Der Ohrhörer (links im Bild) samt App funktioniert mit verschiedenen Android-Handys, zum Beispiel mit dem Sony Xperia XZ1 für 620 Euro.

#### Umwelteigenschaften

Wir maßen auch die Leistungsaufnahme für verschiedene Betriebszustände (zum Beispiel Musikwiedergabe, Betriebsbereitschaft). Dabei stellten wir keine bedenklichen Werte fest.

#### Datenschutz

**Mängel in den Datenschutzerklärungen:** Ein Jurist prüfte die deutschsprachigen Datenschutzerklärungen, die von den Internetseiten der Anbieter heruntergeladen wurden, auf unzulässige Klauseln und Mängel.

**Fragebogen zum Datenschutz:** Wir befragten die Anbieter mithilfe eines standardisierten Fragebogens unter anderem dazu, wie sie ihre Kunden über den Datenschutz aufklären, welche Daten sie erfassen, wo sie sie verarbeiten, an wen sie sie weitergeben und ob sie sich löschen lassen.

**Datensendeverhalten der Geräte und Apps:** Mithilfe eines zwischengeschalteten Proxy-Servers lasen wir die Daten aus den Apps und den Lautsprechern aus, analysierten sie und entschlüsselten sie, wenn nötig.

# Die perfekte Familie

**Systemkameras** Fotografen kaufen nicht nur eine Kamera, sie „heiraten“ ein ganzes System. Der Vergleich von sechs Anbietern zeigt: Der Familienverband von Panasonic und Olympus ist am vielfältigsten.

**V**on wegen seine Familie kann man sich nicht aussuchen! Das gilt für die lieben Verwandten aus Fleisch und Blut, nicht aber für den Kauf der nächsten Systemkamera. Jede gehört einer Kamerafamilie an, die aus verschiedenen Gehäusen und wechselbaren Objektiven besteht. Zubehör wie Blitzgeräte oder Filter erweitern das System.

Innerhalb einer Familie lassen sich die Komponenten miteinander kombinieren, sämtliche Gehäuse und Objektive haben denselben Bajonetts-Anschluss. Der Name des Bajonetts, oft ein Buchstabenkürzel, steht für das jeweilige Kamerasystem: Bei Nikon etwa heißt es F – für den Buchstaben f in Reflex. Canon verwendet unter anderem das Kürzel EF-M für Electronic Focus Mirrorless, zu Deutsch „Autofokus – spiegellos“.



**Familienfoto.** Panasonic bietet die beste Kamera im Test und Objektive für alle möglichen Motive.

Die Systeme der Kameraanbieter sind sehr unterschiedlich, nicht für jedes stehen sämtliche Arten von Objektiven zur Verfügung. Mitunter bekommt ein Fotograf also nicht die ideale Linse für sein Motiv. Ein Beispiel: Canon, Fujifilm und Sony bieten kein Fischauge für die von uns geprüften Kamerasysteme. Dieses extreme Weitwinkelobjektiv verzerrt gerade Linien in den Bilddecken absichtlich, so neigen sich etwa Bäume links und rechts eines Waldweges zur Bildmitte und bilden eine Art Spalier.

Dieser Effekt bleibt bei Canon und Sony Nutzern von Vollformatkameras vorbehalten, die teuren Profigeräte haben wir für den aktuellen Vergleich jedoch nicht berücksichtigt. Ein Ausweg können Objektive von Drittanbietern sein, eine große Auswahl gibt es aber nicht für jede Gerätefami-

lie. Drum prüfe, wer sich ewig bindet! Fidige Fotografen entscheiden vor der teuren Neuanschaffung, welche Sippe am besten zu ihnen passt, schließlich legen sie sich mit dem Kauf einer Kamera für einen langen Zeitraum auf ein System fest.

#### Familien mit und ohne Spiegel

Um die Entscheidung zu erleichtern, haben wir Kamerasysteme von sechs Anbietern miteinander verglichen. Für jedes System zeigen wir in der Tabelle auf Seite 42/43 die beste und die günstigste gute Kamera, die wir seit 2016 mit Setobjektiv im Test hatten. Das System „Micro Four Thirds“ kommt doppelt vor, weil es zwei Anbieter verwenden: Olympus und Panasonic. Anbieter Canon ist mit einer Familie für Spiegelreflexkameras (EF-S) und einer für ►

## Unser Rat

Prüfen Sie vor dem Kauf einer Kamera, ob das zugehörige System aus Objektiven und Zubehör zu Ihren Wünschen und Ansprüchen passt. Den vielfältigsten Familienverband bieten **Panasonic** und **Olympus**. Anbieter **Panasonic** liefert mit der **G9L** für 2150 Euro auch die beste Kamera. Sie lässt sich am leichtesten handhaben. Das günstigste gute Modell ist die **Canon EOS 1300D** für 385 Euro, die Fotos der Kamera sind gut – bei wenig Licht nur passabel.





**Fischauge.** Gerade Bäume krümmen sich imposant. Nikon, Olympus und Panasonic bieten das Speziobjektiv.



spiegellose Modelle (EF-M) vertreten. Spiegelreflexkameras und spiegellose Systemkameras konkurrieren miteinander, auch in unserer Tabelle messen sie sich: die Spiegelreflex-Systeme Canon EF-S und Nikon F mit den ansonsten spiegellosen Modellen. Was den Unterschied zwischen den Bauarten ausmacht, erläutern wir im Kasten „Familienduell“ rechts.

Unten in der Tabelle listen wir für jede Kamerafamilie das Angebot von Autofokusobjektiven auf und nennen Drittanbieter für passende Objektive. Schnell wird deutlich: Panasonic und Olympus haben die vielfältigste Palette. Bei Panasonic wählen Fotografen aus 29 Objektiven – plus 24 von Anbieter Olympus, der seine Kameras mit demselben System ausstattet. Olympus-Kunden können sich umgekehrt über dieselbe Vielfalt freuen. Die Kameragehäuse von Panasonic und Olympus lassen sich obendrein mit Objektiven von zahlreichen Drittanbietern kombinieren. Die sind häufig preiswerter und müssen nicht schlechter sein, wie unsere Objektivtests zeigen.

#### Canon schränkt Nutzer ein

Ganz anders beim System Canon EF-M: Auf dessen Anschluss passt zurzeit nur ein einziges Fremdobjektiv mit Autofokus. Dabei

könnte die kleine M-Familie Nachwuchs vertragen. Zu ihr gehören zurzeit nur fünf Zoomobjektive und zwei Objektive mit Festbrennweite. Bei den Zooms ist der Brennweitenbereich klein, entfernte Motive lassen sich nicht supernah heranholen. Von den beiden Festbrennweiten ist keine ein typisches Porträtoptik, das Aufnahmen wie die des rechts abgebildeten Mädchens ermöglicht: Baumborke und Kind sind gestochen scharf, selbst einzelne Haare wirken wie „eingefroren“. Der Hintergrund verschwimmt. Für solche Porträts bleibt EF-M-Fotografen nur ein Adapter, mit dessen Hilfe sie Objektive aus Canons Spiegelreflex-Familie verwenden können.

Auch Nikon bietet nur wenige Festbrennweiten, dafür aber die größte Auswahl an Zoomobjektiven. Das ist ideal für Fotografen, die für jede Distanz zum Motiv die perfekte Linse haben wollen. Üppige 14 Festbrennweiten hat Fujifilm im Repertoire.

#### Günstige sind erstaunlich gut

Die in der Tabelle genannten Kameras haben wir mit den Zoomobjektiven geprüft, die die Anbieter im Set mitverkaufen. Zwischen dem besten Modell eines Anbieters und dem günstigsten guten Gerät gibt es Preisunterschiede von bis zu 1900 Euro.

Umso mehr überraschen die Testergebnisse: In einigen Fällen sind die günstigen Kameras kaum schlechter als ihre teuren Schwesterngeräte.

#### Bei Sony 1300 Euro sparen

In Sonys Familie ist die preiswertere Kamera Alpha 6300 für 890 Euro der Geheimtipp. Sie hat einen wirksameren Verwacklungsschutz als die 2230 Euro teure Alpha 6500, weniger Probleme mit Verzeichnung und löst bei Einzelfotos etwas schneller aus. Die Bilder des teureren Topmodells mit Profiobjektiv überzeugten uns im Sehtest jedoch mehr. Das und die bessere Ausstattung rechtfertigen aber kaum den Aufpreis von rund 1300 Euro.

#### Die teure Siegerin ist ihr Geld wert

Panasonic G9L, Testsiegerin der aktuellen Auswahl, hat plausible Argumente für ihren stolzen Preis von 2150 Euro. Als eine der besten von uns je geprüften Systemka-



meras hängt sie ihre günstige Schwester GX800K im Sehtest ab. Sucher und Monitor der teuren Panasonic sind top, sie lässt sich am leichtesten handhaben. Die G9L hat einen Eingang für ein externes Mikrofon sowie einen klapp- und schwenkbaren Monitor. Weitere Infos zu den Systemen und Kamerassen der einzelnen Anbieter stehen in den test-Kommentaren (siehe S. 44).

### Kamerasystem brüderlich teilen

Vor dem Kauf der ersten Kamera lohnt es sich, im Kreis der Lieben nach bereits existierenden Systemen zu fragen. Nutzen verwandte dasselbe System, lassen sich Objektive leihen. Das spart eine Menge Geld, erweitert die Gestaltungsmöglichkeiten und füllt das Familienalbum mit bildschönen Fotos. ■



**Mehr als 100 Systemkameras.** Weitere Modelle und Details liefert die Testdatenbank unter [test.de/kameras](http://test.de/kameras).



**Supertelezoom.** Sehr weit Entferntes ganz nah ranholen: Fujifilm, Olympus und Panasonic liefern dafür ideale Objektive.

## Familienduell: Spiegel gegen spiegellos

Vor zehn Jahren präsentierte Panasonic eine kleine Sensation – das erste digitale Kamerasytem ohne Spiegel. Jahrzehntelang funktionierten solche Kameras nur mit Spiegelreflextechnik: Ein Spiegel hinter dem Objektiv lenkt das einfallende Licht auf den optischen Sucher. Bei spiegellosen Kameras fällt das Licht durch die Linse direkt auf den Sensor. Er erzeugt das Vorschaubild im elektronischen Sucher. Heute verkaufen sich spiegellose Kameras fast so gut wie Spiegelreflexkameras und bieten viele Vorteile.

**Spiegellose mit tollen Extras.** In Bildqualität und Auslösegeschwindigkeit können sich die spiegellosen Modelle mit Spiegelreflexkameras messen. Darüber hinaus trumpft der elektronische Sucher mit nützlichen Funktionen auf: Hilfreich sind Softwarelupe, Spitzlichtwarnung, Histogramm, Gesichtserkennung, Wasserwaage, Weißabgleichvorschau und vieles mehr. Alles ist direkt im Sucher zu

sehen. Bei wenig Licht regelt der elektronische Sucher zudem zur besseren Ansicht des Motivs die Helligkeit auf. Im optischen Sucher von Spiegelreflexkameras bleibt es dunkel. Die meisten spiegellosen Kameras können geräuschlos auslösen – optimal etwa für Tierfotografen.

**Spiegelreflex hat viele Fans.** Traditionelle Kameras mit Spiegel sind nach wie vor beliebt. Ihre Nutzer schwören auf den optischen Sucher zur Wahl des Bildausschnitts, er schont auch den Akku. Anfangs waren Spiegelreflexsysteme ausgereifter und boten mehr Objektive als die spiegellosen. Die haben jedoch aufgeholt und verfügen mittlerweile teils über mehr Komponenten.

**Tipp:** Wir raten zu spiegellosen Modellen, in unseren Tests schneiden sie oft besser ab. Die Bauart der geprüften Kameras zeigt die Tabelle auf Seite 42 unter dem Punkt Ausstattung.

**Porträt-Festbrennweite.** Dieses Objektiv ist in allen Systemfamilien zu haben – nur nicht bei Canon EF-M.



1



2



3



4



5

Panasonic Micro Four Thirds

Fujifilm X

Olympus Micro Four

## Systemkameras mit Set-Zoomobjektiv: Vier günstige Geräte reichen fast an die besten

Kamerasystem	Panasonic Micro Four Thirds		Fujifilm X		Olympus Micro Four Thirds		Canon
Empfehlung	Beste	Günstigste Gute	Beste	Günstigste Gute	Beste	Günstigste Gute	Beste
Produkt	1 Lumix DC-G9L <sup>7)</sup>	2 Lumix DC-GX800K <sup>9)</sup>	3 X-T2 + XF 18-55 R LM OIS <sup>11)</sup>	4 X-A3 + XC 16-50 OIS II	5 OM-D E-M1 II + ED 12-40 Pro <sup>16)</sup>	6 Pen E-PL8 + ED 14-42 EZ <sup>17)</sup>	7 EOS 77D + EF-S 18-55 1:4-5,6 IS STM
Zuerst veröffentlicht in test-Heft	Neu	Neu	4/2017	4/2017	4/2017	4/2017	Neu
Mittlerer Preis ca. (Euro)	2150	440	1950	635 <sup>14)</sup>	2400 <sup>14)</sup>	525	840
<b>+ test - QUALITÄTSURTEIL</b>	100%	GUT (1,6)	GUT (2,2)	GUT (1,7)	GUT (2,2)	GUT (1,8)	GUT (2,5)

Bild <sup>1)</sup>	40%	gut (2,0)	gut (2,5)	gut (1,8)	gut (1,7)	gut (1,9)	gut (2,4)	gut (2,1)
Sehtest/Bei wenig Licht	+/○	○/+	+/-	++/+	++/+	++/+	+/ $\ominus$ <sup>*)</sup>	++/+
Auflösung/Farbwiedergabe	++/○	++/ $\ominus$	++/+	++/+	++/○	++/+	++/+	++/+
Verzeichnung <sup>2)</sup> /Helligkeitsverteilung	++/++	○/+	++/++	++/++	++/++	++/++	+/ $\ominus$ <sup>*)</sup>	○/++
Verwacklungsschutz/Dynamischer Umfang	++/+	++/++	+/+	++/+	++/+	++/+	++/++	++/++
Gegenlichtreflexe/Blitzlicht	+/ $\ominus$ Entfällt	$\ominus$ /+	++/+	○/+	○/+	○/+	○/+	+/+
Bild mit manuellen Einstellungen <sup>3)</sup>	10%	gut (1,6)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (1,8)	gut (2,2)	gut (2,0)
Video	10%	sehr gut (1,3)	gut (2,5)	gut (1,6)	ausreich. (4,1)	gut (1,7)	befried. (3,2)	befried. (2,7)
Sucher und Monitor	10%	sehr gut (0,9)	sehr gut (1,2) <sup>10)</sup>	sehr gut (1,2)	gut (1,8) <sup>10)</sup>	sehr gut (1,3)	gut (1,7) <sup>10)</sup>	gut (1,6)
Handhabung	30%	sehr gut (1,5)	gut (2,2)	gut (1,7)	befried. (2,6)	gut (1,9)	befried. (2,7)	gut (1,7)
Täglicher Gebrauch/Gebrauchsanleitung	++/+	+/+	++/++	+/++	++/○	+/ $\ominus$	+/ $\ominus$	+/ $\ominus$
Geschwindigkeit	++	+	+	$\ominus$ <sup>*)</sup>	+	○	○	++

### Ausstattung/Technische Merkmale

Bauart/Bildpunkte (Megapixel)	Spiegellos/20	Spiegellos/16	Spiegellos/24	Spiegellos/24	Spiegellos/20	Spiegellos/16	Spiegelreflex/24
Breite x Höhe x Tiefe mit Objektiv (cm)	14,5 x 9,7 x 15,7	11,8 x 6,5 x 6,1	14,2 x 11,6 <sup>11)</sup> x 12,7	12,4 x 6,7 x 11,4	14,0 x 13,7 <sup>16)</sup> x 14,3	12,8 x 8,6 <sup>17)</sup> x 7,2	13,5 x 10,1 x 13,8
Gewicht betriebsbereit (g)	1084	353	912 <sup>11)</sup>	566	1066 <sup>16)</sup>	530 <sup>17)</sup>	830
Kaltstartzeit/Auslösezeit <sup>5)</sup> (s)	1,1/0,25	1,8/0,28	1,3/0,49	2,4/0,79	1,9/0,16	2,2/0,42	0,8/0,23
Fotos pro Sekunde: Einzelbilder/Serienbilder	6,7/11,0	2,1/5,3	4,6/8,1	0,8/5,7	5,1/14,1	1,8/6,3	4,7/5,6
WLAN/NFC/spritzwassergeschützt <sup>6)</sup>	■/□/■	■/□/□	■/□/□ <sup>12)</sup>	■/□/□	■/□/■	■/□/□	■/■/□
Blitzschuh/Mikrofoneingang	■/■	□/□	■/■	■/□	■/■	■/■	■/■
Größte Blende: Weitwinkel/Tele	2,8/4,0	3,5/5,6	2,8/4,0	3,5/5,6	2,8/2,8	3,5/5,6	4,0/5,6
Kleinste Aufnahmefläche (cm <sup>2</sup> )	22	90	117	66	128	30	42
Belichtungszeiten (s)	1/32 000 bis 60	1/16 000 bis 60	1/32 000 bis 30	1/32 000 bis 30	1/8 000 bis 60	1/4 000 bis 60	1/4 000 bis 30
Empfindlichkeit einstellbar (Iso)	200 <sup>8)</sup> –25 600	200 <sup>8)</sup> –25 600	200 <sup>8)</sup> –12 800 <sup>13)</sup>	200 <sup>8)</sup> –6 400 <sup>13)</sup>	200 <sup>8)</sup> –25 600	200 <sup>8)</sup> –25 600	100–25 600 <sup>13)</sup>
Sucher: optisch/elektronisch	□/■	□/□	□/■	□/□	□/■	□/□ <sup>18)</sup>	■/□
Monitor: klappbar/schwenkbar/Touchscreen	■/■/■	■/□/■	■/■/□	■/□/□ <sup>15)</sup>	■/■/■ <sup>15)</sup>	■/□/□ <sup>15)</sup>	■/■/■

### Objektivangebot mit Autofokus

Anzahl Festbrennweiten/Zoomobjektive <sup>6)</sup>	12/17	14/10	13/11	3/12
Objektivangebot des Anbieters	Vielfältige Objektivpalette, großer Brennweitenbereich. Objektive sind kompatibel mit Olympus-Kameras. Bildstabilisierung kann zwischen Objektiv und Kameragehäuse synchronisiert werden.	Viele Objektive, großer Brennweitenbereich bei Zoomobjektiven. Kein Motorzoom, kein Fischauge, nur eine Festbrennweite mit Bildstabilisator, nur ein Weitwinkelzoom.	Vielfältige Objektivpalette, großer Brennweitenbereich. Objektive sind kompatibel mit Panasonic-Kameras. Bildstabilisierung kann zwischen Objektiv und Kameragehäuse synchronisiert werden.	Kein Motorzoom, nur ein Telezoom, brennweite mit Keine wetterfesten non-EF-Objektive sind eingeschränkt
Passende Objektive von Fremdanbieter	DJI, Olympus, Sigma, Tamron, Yi	Zeiss	DJI, Panasonic, Sigma, Tamron, Yi	Sigma, Tamron,

### Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

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

○ = Befriedigend (2,6–3,5).  $\ominus$  = Ausreichend (3,6–4,5).

— = Mangelhaft (4,6–5,5).

Reihenfolge nach Qualitätsurteil der besten Kameras eines Systems.

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

Für alle hier vorgestellten Kameras gilt: Blende, Belichtung und Schärfe lassen sich sowohl manuell als auch automatisch steuern. Alle Kameras können Rohdaten speichern.

■ = Ja. □ = Nein. ■ = Optional. □ = Eingeschränkt. \*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 43).

1) Bewertet mit automatischen Einstellungen. 2) Getestet in Werkseinstellung. 3) Wir bewerten kontrastreiche Motive bei wenig

Licht: Fotos ohne Blitz mit hoher Empfindlichkeit. Die Note ist nicht direkt mit dem Bild bei automatischen Einstellungen vergleichbar.

4) Ohne Menünavigation und Auslösung. 5) Mit Fokussierung (Entfernungsendifferenz).



Thirds



Canon EF-S



Canon EF-M



Sony E



Nikon F

heran

EF-S <sup>19)</sup>	Canon EF-M		Sony E		Nikon F	
Günstigste Gute	Beste	Günstigste Gute	Beste	Günstigste Gute	Beste	Günstigste Gute
[8] EOS 1300D + EF-S 18-55 IS II	[9] EOS M5 + EF-M 18-150 IS STM	[10] EOS M100 + EF-M 15-45 IS STM	[11] Alpha 6500 + Zeiss Vario-Tessar E 16-70	[12] Alpha 6300 + E 16-50 PZ OSS	[13] D5600 + AF-P DX 18-55 G VR	[14] D3400 + AF-P DX 18-55 G VR
4/2017	Neu	Neu	4/2017	4/2017	4/2017	4/2017
385	1 020	550 <sup>14)</sup>	2 230	890	735	420
GUT (2,1)	GUT (2,0)	GUT (2,1)	GUT (2,1)	GUT (2,2)	GUT (2,3)	GUT (2,4)

gut (2,2)	gut (1,8)	gut (1,8)	gut (2,2)	gut (2,5)	befried. (2,6) <sup>*</sup>	befried. (2,6) <sup>*</sup>
++/○	++/+	++/+	++/+	+/-	+/-	+/-
+/-	++/+	++/++	+/-	+/-	++/○	++/○
O/++	Θ*/++	O/++	O/++	+/-	Θ*/+ <sup>*</sup>	Θ*/+
++/+	++/++	++/++	O/+	+/-	++/+	++/+
O/O	++/+	O/+	O/O	Θ/O	Θ/+	O/O
gut (2,2)	gut (2,2)	gut (2,5)	gut (1,8)	gut (2,1)	gut (2,0)	befried. (2,6)
gut (2,5)	befried. (3,0)	befried. (2,7)	sehr gut (1,4)	gut (1,6)	befried. (2,6)	gut (2,1)
sehr gut (1,5)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,3) <sup>10)</sup>	gut (1,7)	gut (1,8)	gut (1,6)	gut (1,6)
gut (2,1)	gut (2,2)	gut (2,3)	gut (2,4)	gut (2,2)	gut (2,1)	gut (2,0)
+/+	++/Θ	+/-	+/-	+/-	+/-	+/-
+	○	+	○	+	+	+

Spiegelreflex/18	Spiegellos/24	Spiegellos/24	Spiegellos/24	Spiegellos/24	Spiegelreflex/24	Spiegelreflex/24
13,0 x 10,1 x 14,8	12,5 x 8,9 x 14,3	11,6 x 7,0 x 9,1	13,0 x 6,8 x 12,4	13,0 x 7,1 x 8,5	12,6 x 9,8 x 13,5	12,5 x 9,8 x 13,5
733	725	454	798	553	666	690
0,5/0,33	1,5/0,49	1,4/0,40	2,0/0,34	2,2/0,30	0,6/0,35	0,6/0,32
1,9/2,8	1,6/7,6	2,2/5,8	1,5/11,1	1,7/7,9	4,1/4,9	3,1/5,0
■/■/□	■/■/□	■/■/□	■/■/□	■/■/□	□/□/□	□/□/□
■/□	■/■	□/□	■/■	■/■	■/■	■/□
3,5/5,6	3,5/6,3	3,5/6,3	4,0/4,0	3,5/5,6	3,5/5,6	3,5/5,6
27	198	36	878	455	21	19
1/4 000 bis 30	1/4 000 bis 30	1/4 000 bis 30	1/4 000 bis 30	1/4 000 bis 30	1/4 000 bis 30	1/4 000 bis 30
100–6 400 <sup>13)</sup>	100–25 600	100–25 600	100–25 600 <sup>13)</sup>	100–25 600 <sup>13)</sup>	100–25 600	100–25 600
■/□	□/■	□/□	□/■	□/■	■/□	■/□
□/□/□	■/□/■	■/□/■	■/□/□ <sup>4)</sup>	■/□/□	■/■/■	□/□/□

	2/5	6/11	4/22
kein Fischauge, nur eine Fest-Bildstabilisator. Objektive. Canon (Vollformat) kompatibel.	Kleiner Brennweitenbereich, kein Motorzoom, kein Fischauge. Nur ein lichtstarkes Objektiv, ein Weitwinkelzoom und ein Telezoom. Keine wetterfesten Objektive.	Kleiner Brennweitenbereich, kein Fischauge, nur ein Weitwinkelzoom und ein Telezoom, kein lichtstarkes Zoom. Nur ein wetterfestes Objektiv. Sony-FE-Objektive (Vollformat) sind eingeschränkt kompatibel.	Viele Zoomobjektive, großer Brennweitenbereich. Kein Motorzoom, nur eine Festbrennweite mit Bildstabilisator. Keine wetterfesten Objektive. Nikon-FX-Objektive (Vollformat) sind eingeschränkt kompatibel.
Tokina	Tamron	Sigma, Tamron, Zeiss	Sigma, Tamron, Tokina

6) Angabe laut Anbieter. 7) Mit Objektiv Leica DG Vario-Elmarit 12-60 Asph. Power O.I.S. 8) Niedrigere Werte lassen sich nur im sogenannten „erweiterten Modus“ einstellen. 9) Mit Objektiv Lumix G Vario 12-32 Asph. Mega O.I.S. 10) Die Kamera hat keinen Sucher, das Urteil gilt nur für den Monitor. 11) Mit Aufsteckblitz EF-X8. 12) Nur mit entsprechend geeigneten Objektiven. Gilt nicht für das Objektiv im Test. 13) Höhere Werte lassen sich nur im sogenannten „erweiterten Modus“ einstellen. 14) Mittlerer Onlinepreis ohne Versandkosten (Stand: 1.3.2018). 15) Ohne Menünavigation. 16) Mit Aufsteckblitz FL-LM3. 17) Mit Aufsteckblitz FL-LM1. 18) Der elektronische Aufstecksucher Olympus VF-4 ist als Sonderzubehör für zirka 270 Euro erhältlich. 19) Kompatibel mit EF-Bajonet (Vollformat).

## So haben wir getestet

Im internationalen Gemeinschaftstest unter Federführung der Stiftung Warentest haben wir seit 2016 mehr als 150 Kameras geprüft. In unserem Systemvergleich betrachten wir: 14 Systemkameras mit Setobjektiven aus 6 Kamerasystemen ohne Vollformatsensor. Innerhalb eines Systems wählten wir das günstigste gute Modell und das Modell mit dem besten Qualitätsurteil und der besten Ausstattung. Wir kauften die Geräte bis Ende 2017. Die Preise ermittelten wir im Januar 2018 überregional im Handel.

**Untersuchungen:** Alle Untersuchungen und die Darstellung der Ergebnisse erfolgen in Anlehnung an den Kameratest in Heft 9/2016. Eine vollständige Beschreibung der Prüfungen finden Sie online: test.de/kameras/methodik.

### Abwertungen

Abwertungen sorgen dafür, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Ab befriedigend (2,6) im Urteil Bild werteten wir das test-Qualitätsurteil ab. Ab ausreichend in den Urteilen Bild bei wenig Licht oder Verzeichnung werteten wir das Urteil Bild ab. Ab ausreichender Geschwindigkeit werteten wir die Handhabung ab. Sind die Urteile gleich oder nur geringfügig schlechter als diese Noten, ergeben sich nur geringe negative Auswirkungen. Je schlechter die Urteile, desto stärker ist der jeweilige Abwertungseffekt.

## Panasonic

**Vielfältiges System.** Beste Objektivauswahl: Superweitwinkel, Standard-, Tele- und Superzooms, zwölf Festbrennweiten, Makros, Fischauge. Linsen von Olympus und vielen Drittanbietern sind kompatibel. Spiegelloses System.

**Bestes Modell:** Die G9L ist die beste Kamera im Test. Verwacklungsschutz und Videos sind top. Sehr schnell und leicht zu bedienen.

**Günstigste Gute:** Fotos und Videos der GX800K sind noch gut. Farbwiedergabe mit Orangestich. Kein Sucher. Sehr leichtes Gerät.

## FUJIFILM

**Reichlich Festbrennweiten.** Die spiegellose Familie ist ein Paradies für Festbrennweiten-Fans, Fujifilm bietet 14 Stück. Die 10 Zoomobjektive eignen sich für sehr verschiedene Distanzen. Kein Fischauge, kein Motorzoom.

**Bestes Modell:** Die X-T2 macht richtig gute Bilder und Videos. Sehr guter, aber nicht berührungsempfindlicher Monitor.

**Günstigste Gute:** Die Bildqualität der X-A3 ist etwas besser als die der X-T2. Schwächen: löst langsam aus, laue Videos, kein Sucher.

## OLYMPUS®

**Attraktiver Partner.** Nutzt dasselbe spiegellose Kamerasystem wie Panasonic, daher kommen für Olympus-Fotografen auch alle Panasonic-Linsen infrage. Interessante Objektivpalette. Objektive vieler Drittanbieter passen.

**Bestes Modell:** Die OM-D E-M1 Mark II ist rundum gut, perfekt für schnelle Serienbilder.

**Günstigste Gute:** Gute Bilder, die Pen E-PL8 schwächt aber bei wenig Licht. Videos und Handhabung sind so lala. Nicht so schnell wie die beste Olympus. Sucher kostet extra.

## Canon

**Weniger flexibel.** Canons Spiegelreflex-Familie EF-S ist mit 15 Objektiven ausgereifter als das spiegellose System EF-M mit 7 Linsen. Beiden fehlen Fischaugen-Objektive und Motorzooms. EF-M bietet keine Porträt-Festbrennweite, es ist nur ein Fremdanbieter-Objektiv verfügbar.

**Beste Modelle:** 77D und M5 sind ähnlich gut, die M5 ist aber langsamer. Beide verzeichnen.

**Günstigste Gute:** Beide Preistipps können es mit dem besten Modell ihrer jeweiligen Familie aufnehmen. Der M100 fehlt aber der Sucher.

## SONY

**Eher mittelprächtig.** Übermäßig vielseitig hat Sony sein spiegelloses System nicht ausgestattet. Fotografen müssen sich mit nur je einem Weitwinkel- und Telezoom begnügen. Auf lichtstarke Zoomobjektive und auf Fischaugen verzichtet der Anbieter ganz.

**Bestes Modell:** Die Alpha 6500 macht sehr gute Videos und gute Bilder, schwächt aber als einzige Kamera beim Verwacklungsschutz.

**Günstigste Gute:** Die 6300 verwackelt kaum, ist etwas schneller und 1340 Euro günstiger.



**Zahlreiche Zooms.** Das richtige System für alle, die weit entfernte Motive ganz nah heranzoomen wollen: Vogel, Schiff, Sonnenuntergang – für alles gibt es das passende Objektiv. Dafür ist die Auswahl an Festbrennweiten klein. Kein Motorzoom. Spiegelreflextechnik.

**Bestes Modell:** D5600 macht passable Fotos und Videos. Schwierigkeiten mit Verzeichnung.

**Günstigste Gute:** Fotos der D3400 sind ähnlich wie die des Topmodells, sie nimmt aber bessere Videos auf. Ersparnis: mehr als 300 Euro.



**Anschluss finden.** Das Bajonetts am Kameragehäuse akzeptiert nur Objektive seines Systems. Über die Goldkontakte tauschen bei de Infos aus.

# Zu Hause telefonieren

**Schnurlose Telefone** Festnetztelefone klingen brillant, wenn sie das Gespräch in HD-Ton übertragen. Mit welchen Geräten das funktioniert, zeigt der Test. Gute Modelle gibts ab 35 Euro.

**D**as Festnetztelefon ist bei vielen schon abgemeldet. Zu Unrecht. Es bringt Vorteile. Wer zu Hause im Internet surft und dafür – wie die meisten – das Fernseh- oder Telefonkabel nutzt, gewinnt, wenn er über diese Verbindung auch telefoniert. Er spart Geld, denn die Flatrate zum Telefonieren im Festnetz ist meist im Internettarif enthalten. Anrufe in die Mobilfunknetze kosten oft extra. Da ist der Einsatz des Handys dann günstiger.

## Drei Gründe fürs Festnetz

Das Festnetz hat aber noch weitere Stärken: zuerst seine Verlässlichkeit. Man ist zu Hause fast immer über eine stabile Leitung erreichbar. Bandbreitenprobleme wie im Mobilfunknetz, wenn viele Menschen gleichzeitig in einer Funkzelle telefonieren, gibt es im Festnetz kaum. Zweiter Vorteil: die Sprachqualität. Der Übergang vom Sprechen zum Hören funktioniert schneller als im Funknetz. Halleffekte und abgeschnittene Silben treten seltener auf. Dritter Vorteil: Vor allem lange Gespräche ►

## Unser Rat

Eine gute Wahl für Senioren ist das klassische Schnurlos-Telefon **Gigaset E560** für 74 Euro. Es hat große Tasten und eine Notruffunktion.

Das **Telekom Speedphone 11** für Router bringt HD-Ton und ein sehr gutes Display (40 Euro). Mit dem **Fritz!Fon C5** für 65 Euro lässt sich in HD telefonieren und sogar die Fritz!Box steuern. Das befriedigende **Philips Monolith** für 123 Euro besticht im Design.



Karl, der Kunstkopf, wird nicht müde. Mit ihm testen wir die Sprachqualität im Labor – wissenschaftlich exakt und jederzeit reproduzierbar.

machen mit dem Festnetztelefon mehr Spaß als mit dem Smartphone. Die Geräte sind größer und ergonomischer geformt – sie liegen einfach besser am Ohr. Der Spaß im Festnetz lässt sich durch Tonqualität in HD noch steigern. HD bedeutet High Definition, frei übersetzt: mehr Bandbreite und bessere Sprachqualität.

22 schnurlose Telefone haben wir geprüft. Alle arbeiten mit dem Funkstandard Dect: Digital Enhanced Cordless Telecommunications. Der Sender dafür steckt entweder in der klassischen Basisstation oder in einem

Dect-fähigen Internetrouter. Die Basis lässt sich über eine analoge Verbindung, den TAE-Stecker, an die Telefondose anschließen oder an die analoge Telefonbuchse eines Routers.

Sechs Telefone kommunizieren drahtlos direkt mit einem Dect-fähigen Router wie der Fritz!Box oder dem Speedport der Telekom. Sie übertragen den Ton in HD und klingen damit gut. Im Standardmodus (SD) ist die Sprachqualität befriedigend. Wer HD ausprobieren will, braucht zwei schnurlose Telefone mit HD-Funktion – beim Anrufer und beim Angerufenen, HD-fähige

Internetrouter und Telefonanschlüsse mit Internetvermittlung (VoIP, Voice over Internet Protocol) – die sind heute aber ohnehin Standard. Garantiert ist HD nur, wenn beide Partner im selben Netz telefonieren.

Gute schnurlose HD-Telefone sind schon um 35 Euro zu haben, das Panasonic KX-TGQ 200 zum Beispiel. Es hat aber nur ein Schwarz-Weiß-Display mit relativ grober Matrixanzeige. Schicker ist das Speedphone 11 der Telekom. Mit seinem sehr gut lesbaren Farbdisplay und dem übersichtlichen Tastenfeld ist es sogar bedingt für Senioren ge-

## Funktionen: Worauf Sie achten sollten

Dieses Glossar erläutert die wichtigsten Telefonfunktionen. Die Reihenfolge entspricht der Tabellenlegende auf Seite 48.

**Anrufbeantworter.** Die Tabelle ab Seite 48 zeigt Geräte mit eingebautem Anrufbeantworter. Telefone ohne Basisstation haben keinen: Der Anrufbeantworter steckt gegebenenfalls im Router. Bietet auch der Router ihn nicht, bleibt die Sprachbox im Netz der Telefongesellschaft. Ein Beispiel: Die SprachBox der Telekom ist gratis.

**Sprachqualität.** Wer sein Telefon an die Telefondose oder den TAE-Anschluss seines Routers anschließt, telefoniert in Standardqualität (SD). Brillanter ist die Übertragung mit höherer Bandbreite (High Definition). HD funktioniert über einen HD-fähigen Router mit Dect-Einheit – drahtlos oder per Lan-Kabel. Beide Gesprächspartner, Anrufer und Angeru-

fener, brauchen diese Technik. Garantiert ist HD-Qualität nur im internetbasierten Netz derselben Telefongesellschaft.

**Für Senioren.** Telefone mit großen Tasten, gut lesbarem Display, Lichtsignal bei Anruf und Notruffunktion eignen sich für Senioren. Bedingt geeignet sind Modelle, die nur einige dieser Kriterien erfüllen.

**Notruf.** Auf Tastendruck wählt das Telefon einen zuvor einprogrammierten Vertrauten an. Meldet der sich nicht, versucht das Telefon es – je nach Modell – auch bei weiteren Rufnummern.

**Bluetooth.** Ermöglicht den Einsatz drahtloser Headsets und damit freihändiges Telefonieren in hoher Qualität.

**Telefonbuch übertragbar.** Es lässt sich von Handapparat zu Handapparat oder von der Basisstation zum Handapparat

kopieren. Manche Geräte erlauben die Übertragung des Telefonbuchs per PC. Funktioniert im Zweifelsfall aber nur mit den Telefonen desselben Anbieters.

**Anrufabhängiger Klingelton.** Signaliert Anrufer aus dem internen Telefonbuch mit eigenem Klingelton.

**Anonymous anrufen.** Unterdrückt die Anzeige Ihrer Rufnummer im Display des Angerufenen.

**Rufnummern sperre.** Blockiert Verbindungen zu bestimmten Vorwahlen, zum Beispiel teuren 0900er-Nummern.

**Nachtmodus.** Das Telefon bleibt im eingestellten Zeitraum stumm. Einige Modelle erlauben Ausnahmelisten mit Anrufern, die trotzdem klingeln dürfen.

**Babyphone.** Ein Mobilteil überwacht den Raum: Steigt die Lautstärke über einen Schwellenwert, wählt das Telefon eine zuvor gespeicherte Rufnummer an.

**SMS.** Senden und Empfangen von kurzen Texten wie beim Smartphone.

**Repeater nachrüstbar.** Für diese Modelle gibt es Repeater: Sie verstärken das Dect-Funksignal für große Entfernung.

**Eco-Modus.** Senkt die Sendeleistung. Nachteil: Auch die Reichweite nimmt ab.

**Eco-Plus.** Die Basisstation stoppt den Funkverkehr im Standby. Nachteil: Eco-Plus leert den Akku, weil das Mobilteil permanent lauschen muss.



eignet. Eine Notruffunktion oder ein Lichtsignal bei Anrufen fehlt allerdings. Beides bietet das Gigaset E560A für 97 Euro – unser Tipp für Senioren. Auf HD-Qualität müssen sie bei diesem Gerät mit Basisstation allerdings verzichten. Schnurlose Telefone mit Standardübertragung klingen befriedigend.

**Tipp:** Alle Telefone im Test lassen sich auch an Basisstationen und Routern anderer Anbieter verwenden. Auch die HD-Übertragung funktioniert anbieterübergreifend. Um das Speedphone der Telekom aber an eine Fritz!Box anzumelden, müssen Sie die erweiterten Dect-Sicherheitsfunktionen im Router deaktivieren, sonst bucht sich das Speedphone nicht in die Fritz!Box ein.

### Ohne Anrufbeantworter billiger

Wer keinen eingebauten Anrufbeantworter braucht, kann 10 bis 15 Euro sparen (siehe Tabelle unten). HD-fähige Telefone für Router haben keinen eigenen Anrufbeantworter. Der steckt im Router – falls gewünscht. Die Deutsche Telekom geht einen dritten Weg: Sie verkauft das Speedphone und den Router Speedport ohne Anrufbeantworter und setzt dafür auf ihre SprachBox, den digitalen Anrufbeantworter in ihrem Telefonnetz. Der ist für alle Kunden kostenlos.

**Tipp:** Anrufbeantworter im Router lassen sich über Internet besonders bequem abrufen – weltweit. ►►

**Mehr Telefone.** Geräte aus älteren Tests, die aktuell im Handel angeboten werden, finden Sie unter [test.de/telefone](http://test.de/telefone).

### Modelle ohne AB

Sieben Telefone aus der Tabelle auf Seite 48 sind auch ohne Anrufbeantworter (AB) zu haben.

Telefon ohne AB	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Ähnliches Modell mit AB	test - QUALITÄTSURTEIL
Gigaset CL660	63	CL660A	GUT (2,2)
Gigaset SL450	126	SL450A Go	GUT (2,2)
Telekom Speedphone 11 mit Basis	38	Speedphone 11 mit AB	GUT (2,2)
Telekom Speedphone 51 mit Basis	72	Speedphone 51 mit AB	GUT (2,2)
Gigaset E560	74	E560A	GUT (2,3)
Telekom Sinus 207	29	Sinus 207A	GUT (2,4)
Philips D460	37	D465	GUT (2,5)

## So haben wir getestet

**Im internationalen Gemeinschaftstest** unter Federführung der Stiftung Warentest: 22 schnurlose Telefone, darunter 9 klassische Modelle mit Dect-Basisstation und Anrufbeantworter für alle Telefonanschlüsse, 7 bauähnliche ohne Anrufbeantworter (siehe Tabelle unten) und 6 Telefone ohne Basisstation zur Anmeldung an Dect-fähige Router. Wir haben die Telefone im November 2017 gekauft und die aktuellen Preise im Januar 2018 überregional im Handel erhoben.

**Untersuchungen:** Wir testeten die schnurlosen Telefone nach unserem Prüfprogramm 2018. Details online: [test.de/telefone/methodik](http://test.de/telefone/methodik). Hier die wichtigsten Prüfungen in Kurzform.

### Telefonieren: 30 %

Wir koppelten die schnurlosen Telefone mit Leitungssimulatoren an ein schnurgebundenes Referenztelefon, HD-fähige Mobilteile an einen handelsüblichen Router mit Dect-Schnittstelle.

**Sprachqualität:** Wir haben sie mit einem Kunstkopf in Normal-Qualität (SD) und in HD-Qualität gemessen. **Freisprechen:** Drei Experten führten Hörtests durch. **Reichweite:** Wir haben die Sendeleistung in Standardeinstellung und im Eco-Modus im Freifeld und im Stahlbetongebäude mit mehreren Etagen ermittelt.

**Reichweitenwarnung:** Wir bewerteten optische und akustische Signale zur Verbindungsqualität an der Reichweitengrenze.

### Anrufbeantworter: 15 %

Drei Experten bewerteten die **Sprachverständlichkeit** von Ansagetexten und Nachrichten, die **Bedienung** (Ansage, Aufsprechen, Abhören von Nachrichten) am Gerät und per **Fernabfrage**.

### Handhabung: 20 %

Drei Experten prüften **Gebrauchsanleitung** und **Inbetriebnehmen, Bedienung und Menü**: Grund- und Komfortfunktionen, Menüführung, Tragekomfort, Handlichkeit des Mobilteils.

**Display und Tastatur:** Groß genug, gut beschriftet, gut lesbar im Hellen und Dunkeln?

### Akku: 15 %

Wir errechneten die Betriebsdauer mit einer Akkuladung aus der Akkukapazität und dem gemessenen Strom. Außerdem bewerteten wir Ladedauer, Wechsel der Akkus und Akkuanzeige.

### Vielseitigkeit: 10 %

Wir bewerteten Ausstattungsmerkmale mit einem Punkteschema, gestuft nach Wichtigkeit.

### Umwelteigenschaften: 10 %

**Stromverbrauch:** Energieaufnahme der Basisstation bei 2 Stunden Telefonieren am Tag und 22 Stunden Standby. **Konstruktion:** Passgenauigkeit, Knickschutz an Kabeln und Büchsen, Wischfestigkeit der Beschriftung. Im Falltest mussten die Mobilteile 50 Stürze aus 80 cm Höhe überstehen.

**Sendeleistungsreduktion:** Wir bewerteten automatische und einstellbare Maßnahmen wie Eco-Modus und Eco-Plus. Sehr gut sind Telefone, die alle Möglichkeiten ausschöpfen und die Sendeleistung sinnvoll senken.

Im Eco-Plus-Modus stellt die Basisstation den Funkverkehr im Bereitschaftsbetrieb (Standby) vollkommen ein. Positiv: Keine Sendestrahlung mehr. Nachteil: Das Mobilteil braucht mehr Akkustrom, weil es permanent alle Dect-Frequenzen der Basisstation durchsuchen muss, um bei einem Anruf reagieren zu können und die Funkverbindung wieder aufzunehmen.

### Telekom Speedphone 11 mit HD-Ton über Router. Sehr gutes Display, obwohl kaum Farbe zum Einsatz kommt.

HD-Ton über Router. Sehr gutes Display, obwohl kaum Farbe zum Einsatz kommt.

### AVM Fritz!Fon C5 mit HD-Ton, Farbdisplay und viel Komfort. Das Telefon kann sogar die Fritz!Box steuern.

Farbdisplay und viel Komfort. Das Telefon kann sogar die Fritz!Box steuern.





## Schnurlose Telefone: Guter Klang mit HD-Ton über Router

Mit Basisstation und Anrufbeantworter, für alle Anschlüsse verwendbar<sup>5</sup>

Produkt	Gigaset CL660A	Gigaset SL450A Go <sup>6</sup>	Telekom Speedphone 11 mit Basis und Anrufbeantworter	Gigaset E560A	Telekom Sinus A 207	Telekom Speedphone 51 mit Basis und Anrufbeantworter
Anrufbeantworter eingebaut	■	■	■	■	■	■
Ähnliches Telefon ohne AB	CL660	SL450	Speedphone 11 mit Basis	E560	Sinus 207	Speedphone 51 mit Basis
Preisspanne ca. (Euro)	67 bis 88	136 bis 160	42 bis 54	89 bis 119	39 bis 48	70 bis 80
Mittlerer Preis ca. (Euro)	76	141	48	97	40	75
<b>+ test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 % GUT (2,3)</b>	<b>GUT (2,3)</b>	<b>GUT (2,3)</b>	<b>GUT (2,4)</b>	<b>GUT (2,4)</b>	<b>GUT (2,4)</b>
Telefonieren	30 % befriedigend (2,7)	gut (2,4)	befriedigend (2,8)	befriedigend (2,8)	befriedigend (2,9)	befriedigend (2,7)
Sprachqualität: SD/HD/Freisprechen	O/Entfällt/O	O/+/-	O/Entfällt/O	O/Entfällt/Θ	O/Entfällt/Θ	O/Entfällt/O
Reichweite: Standard-/Eco-Modus/Warnung	+/-O/++	+/-O/++	O/Θ/++	+/-/++	+/-/++	+/-/++
<b>Anrufbeantworter</b>	<b>15 % befried. (3,1)</b>	<b>befried. (2,8)</b>	<b>befried. (3,2)</b>	<b>befried. (2,7)</b>	<b>befried. (2,8)</b>	<b>befried. (3,3)</b>
Sprachverständlichkeit	O	O	O	O	O	O
Bedienung/Fernabfrage	O/O	O/O	O/+	+/-	+/-	O/+
<b>Handhabung</b>	<b>20 % gut (1,9)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (2,0)</b>
Gebrauchsanleitung/Inbetriebnehmen	++/+	Θ/+	++/+	+/+	+/+	++/+
Bedienung und Menü/Display/Tastatur	+/-/+	+/-/O	+/-/+	+/-/+	+/-/+	+/-/+
<b>Akku</b>	<b>15 % gut (2,2)</b>	<b>befriedigend (3,1)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>befriedigend (2,9)</b>	<b>gut (2,4)</b>
<b>Vielseitigkeit</b>	<b>10 % sehr gut (1,4)</b>	<b>sehr gut (0,6)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (1,9)</b>
<b>Umweltigenschaften</b>	<b>10 % gut (1,9)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>sehr gut (1,3)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>sehr gut (1,2)</b>	<b>sehr gut (1,2)</b>
Stromverbrauch/Konstruktion	++/+	++/+	++/+	++/+	++/+	++/+
Sendeleistungsreduktion <sup>1)</sup>	+	+	++	+	++	++
<b>Ausstattung/Technische Merkmale</b>						
Telefonieren in HD-Qualität <sup>2)</sup>	□	■ <sup>6)</sup>	□	□	□	□
Für Senioren/Notruffunktion/Lichtsignal	■/□/□	□/□/□	■/□/□	■/■/■	■/□/□	■/□/□
Vibrationsalarm/Strahlungsarm (EcoPlus)	□/■	■/■	□/■	□/■	□/■	□/■
Farbdisplay/Headsetbuchse/Bluetooth	■/■/□	■/■/■	■/□/□	■/□/□	□/□/□	■/□/□
Plätze im Telefonbuch/übertragbar/via PC	400/■/■	500/■/■	100/■/□	150/■/□	150/■/□	100/■/■
Aufnahmedauer des Anrufbeantworters (min)	55	55	40	25	30	40
Anruferabhängiger Klingelton	■	■	□	□	□	□
Anonym anrufen/Rufnummernsperrre	■/□	■/□	■/□	□/□	■/□	■/□
Anzeige von Nummer oder Namen beim Anklopfen	■	■	■	■	■	■
Nachtmodus/Babyphone/SMS <sup>3)</sup>	■/■/□	■/■/■	□/■/□	■/■/□	□/■/□	□/■/□
Telefonierdauer/Ladedauer ca. (Stunden)	16,0/7,5	10,5/2,5	28,0/12,5	17,0/9,5	17,5/11,0	19,5/12,5
Standby mit Standard-/Eco-Einstellung (Tage)	16,5/7,0	9,5/5,5	12,0/7,5	18,5/5,5	5,5/3,0	9,5/6,0
Repeater nachrüstbar <sup>4)</sup> /Standardakkus (AAA)	■/■	■/□	□/■	■/■	□/■	□/■
Breite x Höhe x Tiefe des Mobilteils ca. (cm)	5,1 x 15,7 x 2,1	5,4 x 13,1 x 2,3	4,9 x 16,7 x 2,4	5,5 x 16,9 x 3,0	4,8 x 15,9 x 2,5	5,4 x 16,7 x 2,7
Gewicht des Mobilteils ca. (g)	120	111	133	134	131	145

### 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. □ = Optional: Funktion des Routers.

Alle Telefone haben: Strahlungsarmer Eco-Modus (reduzierbare Sendeleistung), Lautstärkeregelung am Hörer, Anrufliste mit Zeitangabe. Außerdem: Dreierkonferenz und Makeln (bis auf Philips D465).

■ = Ja. □ = Nein. ■ = Bedingt geeignet.

1) Automatische oder einstellbare Maßnahmen wie Eco-Modus und Eco-Plus.

2) Telefonieren in HD-Qualität über internetbasierte Telefonanschlüsse möglich (CAT-iq-Standard oder vergleichbare Technik).

3) Zusatzerfolge des Providers oder Drittanbieters bei Absender und Empfänger nötig, oft kostenpflichtig.

Ohne Basisstation, für Router mit Dect-Funktion verwendbar<sup>8)</sup>

Philips D465	Panasonic KX-TGK220	Philips Monolith M995	Panasonic KX-TGQ200 <sup>9)</sup>	Telekom Speedphone 11 <sup>11)</sup>	Telekom Speedphone 51 <sup>11)</sup>	AVM FRITZ!Fon C5 <sup>9)</sup>	Panasonic KX-TGQ400 <sup>9)</sup>	Gigaset SL450 HX <sup>9)</sup>
■	■	■	■ <sup>10)</sup>	□ <sup>12)</sup>	□ <sup>12)</sup>	■ <sup>10)</sup>	■ <sup>10)</sup>	■ <sup>10)</sup>
D460				Speedphone 11 mit Basis	Speedphone 51 mit Basis			SL450 mit Basis
44 bis 45	49 bis 55	115 bis 135	34 bis 40	34 bis 44	69 bis 70	59 bis 80	43 bis 50	105 bis 140
45	50	123	35	40	69	65	44	119
BEFRIEDIGEND (2,6)	BEFRIEDIGEND (2,7)	BEFRIEDIGEND (2,7)	GUT (2,2)	GUT (2,2)	GUT (2,2)	GUT (2,3)	GUT (2,3)	GUT (2,4)
befriedigend (2,9)	befriedigend (3,0)	befriedigend (3,0)	befriedigend (2,6)	gut (2,5)	gut (2,5)	befriedigend (2,6)	befriedigend (2,7)	befriedigend (2,6)
O/Entfällt/O	O/Entfällt/Θ	O/Entfällt/O	O/+/+	O/+/+	O/+/+	O/+/+	O/+/+	O/+/+
O/Θ/+++	+/+/O	O/O/++	O/Θ/O	O/Θ/++	O/O/++	O/Θ/++	O/Θ/O	O/O/++
befried. (2,9)	befried. (3,3)	befried. (2,9)	befried. (2,8) <sup>10)</sup>	Entfällt <sup>12)</sup>	Entfällt <sup>12)</sup>	befried. (2,8) <sup>10)</sup>	befried. (2,8) <sup>10)</sup>	befried. (2,8) <sup>10)</sup>
○	○	+	○	Entfällt	Entfällt	○	○	○
+/O	O/+	O/O	O/++	Entfällt	Entfällt	O/++	O/++	O/++
gut (2,3))	gut (2,4)	gut (2,0)	gut (2,1)	gut (2,0)	gut (2,1)	gut (2,1)	gut (2,0)	gut (2,4)
Θ/+	Θ/+	+/+	+/O	++/O	++/O	Θ/O	+/O	Θ/O
+/++/+	+/+/+	+/++/+	+/++/+	+/++/+	+/++/+	+/++/+	+/++/+	+/+/O
gut (2,3)	gut (2,1)	befriedigend (2,8)	gut (1,8)	gut (2,1)	gut (2,1)	befriedigend (2,7)	gut (2,0)	befriedigend (3,2)
befriedigend (3,1)	gut (2,5)	befriedigend (2,9)	gut (1,7)	gut (2,2)	gut (1,9)	sehr gut (1,5)	gut (1,8)	sehr gut (1,1)
gut (1,7)	befriedigend (2,6)	gut (2,3)	gut (1,6)	gut (1,6)	gut (1,7)	gut (1,6)	gut (1,7)	gut (1,6)
++/+	++/+	O/+	++/+	++/+	++/+	++/+	++/O	++/+
+	Θ	+	+	+	+	+	+	+
□	□	□	■	■	■	■	■	■
□/□/□	□/□/□	□/□/□	□/□/□	□/□/□	□/□/□	□/□/□	□/□/□	□/□/□
□/■	□/□	□/■	□/■	□/■	□/■	□/■	□/■	□/■
□/□/□	□/□/□	■/□/□	□/□/□	■/□/□	■/□/□	■/□/□	■/□/□	■/□/□
50/□ <sup>7)</sup> /□	120/□ <sup>7)</sup> /□	150/□ <sup>7)</sup> /□	100/□ <sup>7)</sup> /■	100/■/■	100/■/■	300/□ <sup>7)</sup> /■	100/□ <sup>7)</sup> /■	500/■/■
30	18	60	1000 <sup>10)</sup>	□	□	1000 <sup>10)</sup>	1000 <sup>10)</sup>	1000 <sup>10)</sup>
□	■	□	■	□	□	■	■	■
□/■	□/■	□/■	■/■	■/□	■/□	■/■	■/■	□/■
■	■	■	■	■	■	■	■	■
■/□/□	■/□/□	■/■/□	■/■/□	□/■/□	□/■/□	■/■/□	■/■/□	■/■/□
17,0/9,0	19,5/6,0	21,5/8,0	37,0/8,0	19,5/12,5	19,5/12,5	13,0/2,5	16,5/6,5	9,5/2,5
11,5/6,0	9,0/Entfällt	11,5/7,5	11,0/4,5	12,0/8,0	15,0/7,5	8,5/8,0	12,5/8,0	7,5/6,5
□/■	■/■	□/□	□ <sup>4)/■</sup>	□/■	□/■	□ <sup>4)/□</sup>	□ <sup>4)/■</sup>	□ <sup>4)/□</sup>
4,8 x 16,5 x 2,3	4,9 x 17,7 x 2,7	5,0 x 20,0 x 1,9	4,7 x 16,4 x 3,0	4,9 x 16,7 x 2,4	5,4 x 16,7 x 2,7	4,8 x 15,1 x 1,6	4,7 x 16,4 x 3,0	5,4 x 13,1 x 2,3
120	144	213	133	133	145	108	128	111

4) Ist eine Eigenschaft der Basisstation bzw. des Routers. 5) Telefone mit analogem Anschluss. Sie passen zu modernen internetbasierten IP-Anschlüssen ebenso wie zum alten analogen Telefonanschluss. Verbindung mit TAE-Stecker an den Router oder die Telefonoste. 6) Geprüft mit IP-basierter Verbindung. Die Basisstation dieses Modells lässt sich per Lan-Kabel mit einem Router verbinden. Das ermöglicht Gespräche in HD-Qualität.

7) Telefonbuch in der Basis bzw. im Router gespeichert und für alle angemeldeten Mobilteile nutzbar.

8) Für internetbasierte Telefonanschlüsse (VoIP). Der Router übernimmt die Funktion der sonst üblichen Dect-Basisstation. Der Handapparat wird direkt an den Router angemeldet.

9) Geprüft mit dem HD-fähigen Router AVM Fritz!Box 7590 mit Dect-Funktion und Anrufbeantworter. 10) Der Anrufbeantworter steckt im verwendeten Router. 11) Geprüft mit dem HD-fähigen Router Telekom Speedport Smart mit Dect-Funktion. 12) Im Netz der Telekom ist eine Sprachbox als Anrufbeantworter verfügbar.



# Starten Sie mit viel Abwechslung in Ihren Tag

Neu

Die 100 besten Rezepte, für die sich das Aufstehen lohnt! Von bekannten Klassikern wie Bircher Müsli, Pfannkuchen und Sandwiches bis hin zu außergewöhnlichen Rezepten wie New Yorker Bagels oder Baked Beans mit Spiegelei und Za'atar – eine bunte Frühstücks-Vielfalt mit kulinarischen Einflüssen aus aller Welt und außergewöhnlichen Neuinterpretationen.

240 Seiten | Hardcover

19,6 x 24,6 cm

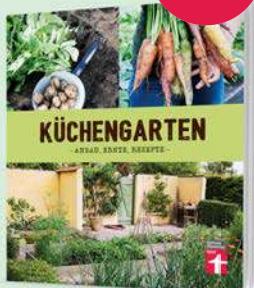
**34,90 €**

E-Book: 29,99 €

Best.-Nr. 1715223



Neu



Urbaner Gartenbau liegt voll im Trend, denn nichts schmeckt so gut wie selbst angebautes Obst oder Gemüse. Zu wenig Platz gibt's nicht. Viele Pflanzen können Sie auch auf dem Balkon oder auf der Fensterbank ziehen. Einfache Rezepte bieten tolle Anregungen und zusätzliche Erfolgsergebnisse!

144 Seiten | Softcover  
19,6 x 22,3 cm

**24,90 €**

E-Book: 20,99 €

Best.-Nr. 1715225



Genießen Sie mit mehr als 80 noch nie in einem Buch veröffentlichten, beliebten Rezepten aus der Zeitschrift „test“ die Vorzüge der regionalen und saisonalen Küche. Mit kleiner Warenkunde, praktischem Saisonkalender sowie Tipps zu Haltbarkeit und Lagerung. Ein Grundkochbuch in veredelter Ausstattung – auch eine tolle Geschenkidee.

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

**19,90 €**

Für Abonnenten: 15,99 €

E-Book: 15,99 €

Best.-Nr. 1639735



Erleben Sie die Vielfalt des Geschmacks! Das Standardwerk der Kreativküche erklärt auf wissenschaftlicher Basis – jedoch für jeden verständlich –, wie mehr als 400 Gewürze, Kräuter, Pasten, Essige, Öle und ihre Kombinationen funktionieren. Mit dem einzigartigen Farbleitsystem verschaffen Sie sich schnell einen Überblick und entdecken ungeahnte Geschmackserlebnisse, zum Beispiel mit dem neuen 9. Aroma: Schwefel.

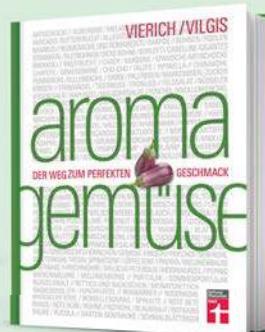
4., aktualisierte Auflage,  
stark erweitert  
520 Seiten | Hardcover

20,1 x 25,6 cm

**49,90 €**

E-Book: 42,99 €

Best.-Nr. 1639737



Entdecken Sie überraschende Kombinationsmöglichkeiten der Gemüse untereinander, mit Gewürzen und anderen Zutaten, sowie unterschiedliche Zubereitungsmethoden von der Wurzel bis zum Blatt. Das einzigartige Farbleitsystem ermöglicht es auch Laien, auf Sternenniveau zu kochen. Geschmacksnuancen und Variationen werden wissenschaftlich, aber dennoch leicht verständlich erklärt.

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

**49,90 €**

E-Book: 42,99 €

Best.-Nr. 1639741



Skandinavisch lässig – von einfach bis festlich: 120 leicht nachzukochende Rezepte, tolle Buffetideen und passende Getränke für kleine und große Sommerfeste aus Schwedens erfolgreichstem Foodmagazin. Lassen Sie sich inspirieren und genießen Sie gemeinsam mit Freunden die laue Sommernacht und das gute Essen!

160 Seiten | Hardcover  
22,3 x 27,1 cm

**24,90 €**

E-Book: 20,99 €

Best.-Nr. 1439490

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

Dies ist ein Angebot der Stiftung Warentest, Vorstand Hubertus Primus, Lützowplatz 11 – 13, 10785 Berlin, Telefon: 030/26 31-0, E-Mail: email@stiftung-warentest.de. Beschwerden richten Sie bitte an Stiftung Warentest, Kundenservice, 20080 Hamburg, Tel.: 030/3 46 46 50 80, Fax: 040/3 78 45 56 57, E-Mail: stiftung-warentest@dvp.de.

\*Versandkosten

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

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

# Alles von Datenschutz bis Emoji-Knigge



Neu



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

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

**16,90 €**

Für Abonnenten: 13,99 €  
E-Book: 13,99 €  
Best.-Nr. 1528800

Einfach toll – das kostenlose Versenden von Nachrichten, Fotos, Videos, Dateien und Sprachnachrichten mit dem Smartphone! Doch wie steht's um Privatsphäre und Datenschutz? Der Ratgeber zeigt, wie Sie WhatsApp installieren, was Sie dabei beachten sollten und wie Sie sich und Ihre Daten am besten schützen.

128 Seiten | Softcover  
16,5 x 21,5 cm  
**14,90 €**  
E-Book: 13,99 €  
Best.-Nr. 1715226



Rechte Maustaste war gestern. Entdecken Sie jetzt die 333 schlauesten Tricks für mehr Schnelligkeit, Spaß und Effizienz an PC oder Laptop: Shortcuts, Mastricks, Wischgesten oder versteckte Einstellungen im Windows-Menü. Mit kleinen Kniffen sparen Sie viel Zeit und Aufwand – Strg + go!

176 Seiten | Softcover  
16,8 x 17,5 cm

**14,90 €**

Für Abonnenten: 11,99 €  
E-Book: 11,99 €  
Best.-Nr. 1639740



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

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

Dieses Buch erspart Ihnen die teure Rechnung in der Werkstatt! Sogar technisch wenig Versierte können die meisten Reparaturen am Fahrrad mit ein paar Werkzeugen, Ersatzteilen und diesem Buch erfolgreich durchführen. Über 100 komplett überarbeitete fotografische Anleitungen helfen dabei.

3., aktualisierte Auflage  
352 Seiten | Hardcover  
20,1 x 25,6 cm  
**24,90 €**  
Für Abonnenten: 20,99 €  
E-Book: 20,99 €  
Best.-Nr. 1710089

Microsoft sorgte mit dem Windows 10 Update 2017 für viele praktische Neuerungen. In dem Ratgeber werden in verständlicher Sprache und mithilfe vieler Screenshots zum Beispiel die neuen Apps bzw. Programme für Foto- und Videobearbeitung oder die erweiterten Funktionen für den Internetbrowser Edge erklärt. Entdecken auch Sie die neuen und alten Features von Windows 10!

3., aktualisierte Auflage  
192 Seiten | Softcover  
16,5 x 21,5 cm  
**16,90 €**  
Für Abonnenten: 13,99 €  
E-Book: 13,99 €  
Best.-Nr. 1672026

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

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

Online mehr erfahren und bestellen:

## test.de/buch

Oder telefonisch sichern:

**030/3 46 46 50 82**

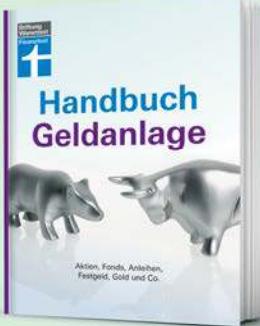
Mo. – Fr. 7.30 – 20 Uhr, Sa. 9 – 14 Uhr.

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

# So kommen Sie finanziell unabhängig durchs Leben



Neu



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: 33,99 €  
Best.-Nr. 1586299



Babypause, Teilzeitarbeit, Eltern- und Kindergeld – dieser Ratgeber zeigt, mit welchen Ausgaben Sie rechnen müssen, welche staatlichen Leistungen Ihnen zustehen, welche Steuervorteile Sie für sich nutzen können, welcher Versicherungsschutz sinnvoll ist und wie Sie die Rückkehr in den Job erfolgreich meistern.

160 Seiten | Softcover  
16,6 x 21,5 cm  
**16,90 €**  
Für Abonnenten: 13,99 €  
E-Book: 13,99 €  
Best.-Nr. 1639743

Der Weg zur finanziellen Unabhängigkeit! Frauen verdienen noch immer ca. 20 % weniger als Männer. Dieser Ratgeber zeigt, wie Sie Ihre Finanzen planen, Gehaltsverhandlungen führen, sich für den Fall der Trennung absichern und fürs Alter vorsorgen – ob mit oder ohne Kinder, ob als Single oder geschieden.

160 Seiten | Softcover  
16,5 x 21,5 cm  
**19,90 €**  
Für Abonnenten: 15,99 €  
E-Book: 15,99 €  
Best.-Nr. 1715224



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 x 25,6 cm  
**34,90 €**  
Für Abonnenten: 29,99 €  
E-Book: 29,99 €  
Best.-Nr. 1710087

**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 daselbe Zahlungsmittel, das Sie bei der ursprünglichen Transaktion eingesetzt haben, es sei denn, mit Ihnen wurde ausdrücklich etwas anderes vereinbart. In keinem Fall werden Ihnen wegen dieser Rückzahlung Entgelte berechnet. Wir können die Rückzahlung verweigern, bis wir die Ware wieder zurück erhalten haben oder Sie uns den Nachweis erbrachten haben, dass Sie die Ware zurückgesandt haben, jedoch, welches der frühere Zeitpunkt ist. Sie haben die Ware unverzüglich und in jedem Fall spätestens binnen 14 Tagen ab dem Tag, an dem Sie uns über den Widerruf dieses Vertrages unterrichten, an uns oder die Medien Logistik Center GmbH & Co. KG, Merkurring 60 – 62, 22143 Hamburg, zurückzusenden oder zu übergeben. Die Frist ist gewahrt, wenn Sie die Ware vor Ablauf der Frist von 14 Tagen absenden. Wir tragen die Kosten der Rücksendung der Ware. Sie müssen für einen etwaigen Wertverlust der Ware nur aufkommen, wenn dieser Wertverlust auf einen zur Prüfung der Beschaffenheit, Eigenschaften und Funktionsweise der Ware nicht notwendigen Umgang mit ihr zurückzuführen ist. Das Widerrufsrecht besteht nicht bei versiegelten Datenträgern, wenn die Versiegelung nach der Lieferung entfernt wurde. Im Falle eines Widerrufs Ihres Vertrages können Sie die Ware an folgende Anschrift senden: Medien Logistik Center GmbH & Co. KG, Merkurring 60 – 62, 22143 Hamburg. Bitte legen Sie der Rücksendung entweder einen Rücklieferschein oder den Originallieferschein bei. Dies ist jedoch nicht Bedingung. Es gilt das gesetzliche Mängelhaftungsrecht.



Der Begleiter für die größte Investition Ihres Lebens. Mit Musterschreiben, Checklisten zum Heraustrennen und Formularen für die optimale Organisation. Wenig Theorie, aber viel Praxis.

160 Seiten | Softcover  
21,0 x 29,7 cm  
**16,90 €**  
Für Abonnenten: 13,99 €  
E-Book: 13,99 €  
Best.-Nr. 1639744

Neu



Ob als Teil Ihrer Altersvorsorge oder zur Erfüllung eines lang gehegten Wohntraums – dieser fundierte Ratgeber vermittelt das notwendige Praxiswissen für den Immobilienkauf. Er zeigt solide Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten und wie Sie Ihre Eigentumswohnung am besten verwalten.

2. aktualisierte Auflage  
240 Seiten | Hardcover  
20,1 x 25,6 cm  
**34,90 €**  
Für Abonnenten: 29,99 €  
E-Book: 29,99 €  
Best.-Nr. 1710090

Die fünfte, aktualisierte Auflage von „Unser Bauherren-Handbuch“ verschafft Ihnen einen Überblick über die aktuellen Immobilienpreise und Kreditkonditionen, die üblichen Betriebskosten sowie über die neue Rechtsprechung zur Makleraktivität. Erfahren Sie alles über Smart Home, moderne Energiekonzepte für Heizung und Warmwasser, intelligente Regelungstechnik und die neuen Entwicklungen im Bereich gesunder Baustoffe. Mit Checklisten und Planungshilfen.

5., aktualisierte Auflage  
384 Seiten | Hardcover  
20,1 x 25,6 cm  
**39,90 €**  
Für Abonnenten: 33,99 €  
E-Book: 33,99 €  
Best.-Nr. 1699286

Neu



# Behalten Sie den Überblick

Neu  
ab 24.03.



Anfangs bleibt Hinterbliebenen oft kaum Zeit zum Trauern, denn vieles muss erledigt werden. Trauerfeier organisieren, Anträge bei Behörden stellen, Informationen an Versicherer und Krankenkasse versenden, Wohnungsfragen klären, Rechnungen bezahlen und vieles andere mehr – das Hinterbliebenen-Set hilft Ihnen, in der schweren Zeit den Überblick zu bewahren.

144 Seiten | Softcover  
21,0 x 28,0 cm  
**12,90 €**  
Best.-Nr. 1733790



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

2., aktualisierte Auflage  
144 Seiten | Softcover  
21,0 x 29,7 cm  
**14,90 €**  
E-Book: 11,99 €  
Best.-Nr. 1519727



Dieser Ratgeber ist Wellnessbuch, Medizinratgeber und einfühlsamer Begleiter zugleich. Er informiert sowohl über neueste Erkenntnisse der Hormontherapie als auch über die vielen Möglichkeiten, mit körperlichen und seelischen Symptomen umzugehen. Vor allem macht er Mut, den Aufbruch in die neue Lebensphase selbstbewusst anzugehen.

2., aktualisierte Auflage  
192 Seiten | Softcover  
16,6 x 21,5 cm  
**19,90 €**  
Für Abonnenten: 15,99 €  
E-Book: 15,99 €  
Best.-Nr. 1439494



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 hartrückige Ernährungsmythen entlarvt und zahlreiche Anregungen gegeben, um gesünder durchs Leben zu gehen. Mit dem bewährten Pro-Contra-Prinzip, überraschenden Tipps und natürlich vielen Rezepten.

224 Seiten | Softcover  
16,9 x 17,5 cm  
**16,90 €**  
E-Book: 13,99 €  
Best.-Nr. 1699205



Die 9.000 gängigsten rezeptfreien und rezeptpflichtigen Medikamente – unabhängig und objektiv nach dem neuesten Stand der Wissenschaft bewertet. Das Ergebnis: Viele rezeptfreie Medikamente taugen nichts! Neben der Einführung in das jeweilige Krankheitsbild wird die Bewertung der Medikamente und Wirkstoffe in Tabellen übersichtlich dargestellt – mit Hinweisen zu Wechsel-, Nebenwirkungen und Vorsichtsmaßnahmen sowie Tipps für Schwangere, Kinder und ältere Menschen. Wichtig ist der tatsächliche Nutzen und nicht nur die Linderung der Symptome.

768 Seiten | Hardcover  
20,1 x 25,6 cm  
**29,90 €**  
E-Book: 24,99 €  
Best.-Nr. 1639739



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

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



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

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

## \*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\*

# Haushalt und Garten in Kürze

## Energieeffizient bauen

Manche Bauherren befürchten, Wärmedämmung und moderne Heizungstechnik würden Neubauten stark verteuern. Das ist ein Mythos, wie das Dresdner Institut für technische Gebäudeausrüstung herausfand. Laut seinem Gutachten für den Bundesverband Erneuerbare Energie verteuerten die strengereren energetischen Anforderungen zwischen 2000 und 2016 das Bauen nur relativ geringfügig. An den gesamten Baukosten hätten sie nur einen Anteil von wenigen Prozent. Im Übrigen profitieren die Bewohner nach den höheren Anfangsinvestitionen in den Folgejahren von deutlich niedrigeren Heizkosten sowie höherem Komfort.

## Brot selber backen

Unsere Kollegen der britischen Verbraucherzeitschrift „Which?“ haben 16 Brotbackautomaten geprüft. Testsieger ist ein Panasonic-Gerät für rund 230 Euro. Laut Anbieter ist ein baugleiches Modell in Deutschland unter der Bezeichnung SD-ZB2512 erhältlich. Weiß- und Vollkornbrote kamen im Test schön aufgegangen und mit appetitlicher Kruste aus dem Gerät. Der Automat verfügt über mehrere Backprogramme, arbeitet leise, lässt sich leicht bedienen und reinigen.

## Korrektur Wandfarben

In unserem Test von Wandfarben in Heft 9/2017 haben wir die Urteile für die Raumluftbelastung beim konservierungsmittelhaltigen Vectra Powerweiss von ausreichend auf befriedigend korrigiert, ebenso bei den fünf damit rezepturgleichen Wandfarben Avania Brilliant Weiß, Bauspezi Power Weiß, Hellweg Vincent Profi Deckweiss, McPaint Premiumweiss sowie Tedox Premiumweiss. Damit sind die Gesundheits- und Umwelteigenschaften dieser Produkte nun befriedigend (2,6) und die test-Qualitätsurteile verbessern sich auf gut (2,2).



Akku-Bohrschrauber. Die Makita DDF484RTJ ist Testsieger, die Ikea Fixa (rechts) macht schon bei kleinen Schrauben schlapp.

## Akku-Bohrschrauber und Schlagbohrer im Test

### Makita gewinnt, Ikea versagt

Die Preise für Bohrmaschinen reichen von 20 bis 500 Euro. Billige Geräte sind ihr Geld nicht wert. Eins fängt sogar Feuer.

Neben Bilderrahmen, Regalen und Wickelkommoden verkauft Ikea auch Akku-Bohrschrauber. Doch der Ike Fixa mit 7,2-Volt-Akku für rund 20 Euro taugt nicht einmal für kleine Schrauben. Sein Akku hat kaum Kraft, macht schnell schlapp und ist fest verbaut, was zu vielen Zwangspausen fürs Laden führt. Der etwas stärkere Ike Fixa mit 14,4-Volt-Akku (knapp 30 Euro) zieht immerhin manche Schraube fest und bohrt in Holz, der Akku lässt sich aber ebenfalls nicht tauschen. Für ambitionierte Heimwerker eignen sich beide Geräte nicht, stellten die Tester unserer belgischen Partnerorganisation Test Achats fest. Sie prüften 33 Akku-Bohrschrauber sowie 19 Schlagbohrmaschinen.

**Akku-Bohrschrauber.** Die belgischen Kollegen empfehlen Modelle mit verschiedenen Geschwindigkeitsstufen sowie einem oder mehreren Ersatzakkus. Die Kapazität der Batterie sollte zwischen zwei und fünf Ampere-Stunden liegen. Schwächere Akkus rächen sich mit vielen Ladepausen, stärkere machen die Maschinen unhandlich.



Schlagbohrer. Zweimal liegt Bosch im Test der Belgier vorn.

und schwer. Die besten Ergebnisse erzielte der auch hierzulande erhältliche halbprofessionelle Akku-Bohrschrauber Makita DDF484RTJ (ab 300 Euro), gefolgt von Dewalt DCD791D2-QW (ab 220 Euro) und Bosch Professional GSR 18-2-LI Plus (ab 140 Euro).

**Brandgefahr.** Der Akku des Bohrschraubers Powerplus POWX0050LI kann sich entzünden. Die Belgier warnen davor, dieses Gerät zu kaufen.

**Schlagbohrmaschinen.** Hier lautet die Regel: je schneller, desto besser. Bosch Professional GSB 16 RE (ab 110 Euro) und Bosch UniversalImpact 800 (ab 90 Euro) bohrten im belgischen Test am besten. Allerdings verfügen beide nur über eine Geschwindigkeitsstufe.

**Tipp:** 2015 hat die Stiftung Warentest Akku-Bohrschrauber und -Schlagbohrmaschinen geprüft. Auf [www.test.de/bohrmaschinen](http://www.test.de/bohrmaschinen) stehen die Ergebnisse.

Mehrere Geräte sind noch zu haben.

## Toilettenpapier

### Sch...egal

Die Qualität verschiedener Klopapiermarken unterscheidet sich kaum: Beim Kauf „kann man nichts mehr falsch machen“, lautet das Fazit unserer österreichischen Partner nach Prüfung von dreilagigen Toilettenpapieren. Einige der Marken sind auch in Deutschland erhältlich. Da alle Kandidaten mindestens gut abschneiden, empfehlen die Prüfer in der Februar-Ausgabe ihrer Zeitschrift Konsument, bevorzugt Recycling-Produkte mit Umweltzeichen zu kaufen und preisgünstige Angebote zu bevorzugen. Beim Preisvergleich sollten Verbraucher die Ergiebigkeit beachten. Umgerechnet pro Blatt kosteten einzelne Marken doppelt so viel wie andere. Im historischen Vergleich mit dem letzten Klopapier-Test von 1991 bemerkten die Prüfer, dass heutzutage oft „weniger auf der Rolle“ sei: Statt den früher üblichen 200 bis 250 Blatt sind es jetzt nur noch 150 bis 200. Geschrumpft sei oft auch die Größe der Blätter – bei Hakle sogar um 15,5 bis 18,5 Prozent.



**Empfehlenswert. Auch preiswertes Recycling-Klopapier ist eine gute Wahl.**



**Stecklinge. Gärtner sollten große Blätter stutzen, um die Wasserverdunstung zu verringern.**

## Schalter im Kühlschrank

### Winter ade

Er versteckt sich in vielen Kühlschränken mit Gefrierfach in der Nähe der Innenbeleuchtung: ein kleiner Schalter, dessen Bedeutung vielen Verbrauchern nicht klar ist. Die Bedienungsanleitung verrät, dass es sich um eine „Winterschaltung“ handelt. Sie soll verhindern, dass bei niedrigen Temperaturen rund um den Kühlschrank die Regelungstechnik versagt, im schlimmsten Fall Lebensmittel im Gefrierfach auftauen.

**Tipp:** Überprüfen Sie, ob bei Ihrem Kühlschrank ein solcher Schalter vorhanden und aktiviert ist. Falls ja, sollten Sie ihn unbedingt ausschalten, sobald die Temperaturen rund ums Gerät nicht unter 16 Grad sinken. Ansonsten erhöht die Winterschaltung permanent und oft deutlich den Stromverbrauch.

## Solaranlagen-Check

### Test unter der Dusche

Manche Solaranlagen in Deutschland funktionieren unbefriedigend – und ihre Nutzer wissen es nicht. Zu diesem Ergebnis kommen die Energieberater der Verbraucherzentralen, nachdem sie mehr als 1800 Solaranlagen in privaten Haushalten kontrolliert haben. Jede 14. Anlage zur Warmwasserbereitung oder Heizungsunterstützung lieferte kaum Ertrag. Da in diesen Fällen automatisch die Nachheizung mit Gas oder Öl einspringt, bleibt der Ausfall der Solartechnik oft unbemerkt.

**Tipp:** Kontrollieren Sie Ihre Anlage, indem Sie im Sommer vorübergehend die Nachheizung durch den Heizkessel deaktivieren. Liefert die Dusche weiter heißes Wasser, ist alles okay. Ansonsten lassen Sie die Anlage prüfen. Der Solarwärme-Check der Verbraucherzentralen kostet 40 Euro (verbraucherzentrale-energieberatung.de). Für Neuanlagen empfehlen die Berater Wärmemengenzähler, um den Ertrag zu kontrollieren. Empfehlenswert sei auch ein Wartungsvertrag mit dem Installateur.



**Solaranlagen. Die Verbraucherzentrale prüft sie für 40 Euro.**

# Die zuverlässigsten



**Haushaltsgeräte** Miele-Kunden sind die zufriedensten, zeigt unsere Umfrage zu großen Haushaltsgeräten. In der Pannenstatistik schneiden andere Marken teils besser ab.

Diese Untersuchung dauerte Jahre. Millionenfach spülten Waschmaschinen, Wäschetrockner und Geschirrspüler ihre Programme ab – auch an Wochenenden, oft schon frühmorgens oder gar bis spät in die Nacht. Besonderheit: Die Prüfer arbeiteten nicht in Labors, sondern in privaten Küchen, Bädern und Hauswirtschaftsräumen. Im Einsatz waren statt Profis engagierte Verbraucher, die sich an unserer Umfrage beteiligten.

Niemand kennt Elektrogeräte besser als eine Vielzahl jener, die sie regelmäßig verwenden. Diesen Erfahrungsschatz wollten

wir heben und haben unsere Leser und Nutzer auf test.de befragt: „Wie zufrieden sind Sie mit Ihren Haushaltsgeräten?“ Mehr als 14 000 Personen antworteten.

## Miele-Kunden empfehlen: Miele

Die Auswertung zeigt deutliche Unterschiede zwischen den Marken. Bestwerte zur Kundenzufriedenheit erzielt Miele: Weit über 90 Prozent der befragten Besitzer beantworten die Frage, ob sie ihr Gerät weiterempfehlen würden, mit „definitiv“ oder „wahrscheinlich“. Auch Bosch und Siemens sowie Privileg, einst die Marke des ►

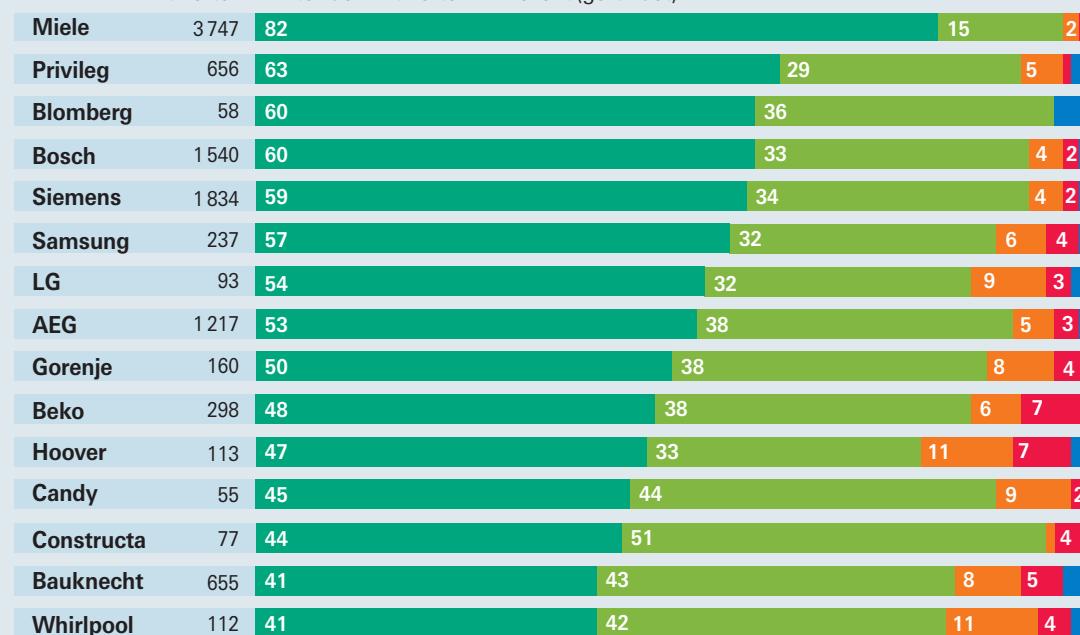
## Zufriedenheit mit Waschmaschinen

Miele-Nutzer sind die größten Fans ihrer Waschmaschinen. 82 Prozent würden ihr Gerät „definitiv“ weiterempfehlen. Von den Bauknecht- und Whirlpool-Besitzern unter den Befragten bejahen dies nur 41 Prozent.

### „Würden Sie Ihre Waschmaschine weiterempfehlen?“

■ Definitiv ja ■ Wahrscheinlich schon ■ Wahrscheinlich nicht ■ Definitiv nicht ■ Keine Angabe

Antworten Anteil der Antworten in Prozent (gerundet)<sup>1)</sup>



1) Aufgelistet sind nur Marken, für die mindestens 50 Antworten auswertbar waren.

Quelle: Stiftung Warentest, Umfrage auf test.de vom 12.12.2017 bis 9.1.2018.



# Marken



„Läuft ohne Beanstandung seit 1998.“\*)

„Ging kaputt, nachdem die Garantie abgelaufen war.“

„Würde ich wieder kaufen.“

\*) Alle Zitate stammen von Teilnehmern unserer Umfrage.

## Zuverlässigkeit von Waschmaschinen

Bauknecht-Geräte wiesen überdurchschnittlich oft Störungen auf: 30 Prozent der befragten Besitzer einer über 2 bis 8 Jahre alten Waschmaschine berichteten über Probleme.

### Wie viel Prozent der Geräte einer Altersklasse gingen kaputt oder hatten Fehler?

■ Unter Mittelwert ■ Über Mittelwert ■ Nah am Mittelwert

Anteil der Befragten, deren Waschmaschinen Störungen hatten – nach Gerät-Altersklassen<sup>1)</sup>

	Bis 2 Jahre alt	Über 2 bis 8 Jahre alt	Älter als 8 Jahre	Fazit
<b>AEG</b>	<b>11%</b>	<b>21%</b>	<b>30%</b>	Relativ störanfällig waren die neuen Maschinen
<b>Bauknecht</b>	<b>13%</b>	<b>30%</b>	<b>34%</b>	Überdurchschnittlich störanfällig
<b>Beko</b>	<b>8%</b>	<b>20%</b>	Entfällt <sup>3)</sup>	Durchschnittliche Störanfälligkeit
<b>Bosch</b>	<b>4%</b>	<b>19%</b>	<b>30%</b>	Wenig störanfällig waren die neuen Maschinen
<b>Miele</b>	<b>6%</b>	<b>13%</b>	<b>34%<sup>4)</sup></b>	Wenigste Probleme bei über 2- bis 8-Jährigen
<b>Privileg</b>	Entfällt <sup>3)</sup>	<b>19%</b>	<b>23%</b>	Wenigste Probleme bei alten Maschinen
<b>Samsung</b>	<b>7%</b>	<b>22%</b>	Entfällt <sup>3)</sup>	Eher durchschnittlich störanfällig
<b>Siemens</b>	<b>4%</b>	<b>18%</b>	<b>32%</b>	Wenig störanfällig waren die neuen Maschinen
<b>Mittelwert zum Vergleich<sup>2)</sup></b>	<b>7%</b>	<b>20%</b>	<b>30%</b>	

1) Bei den jeweiligen Gerät-Altersklassen (bis 2 Jahre/über 2 bis 8 Jahre/älter als 8 Jahre) haben unterschiedlich viele Teilnehmer geantwortet: AEG (161 Antworten für bis zu 2 Jahre alte Geräte/506 Antworten für über 2 bis 8 Jahre alte Geräte/488 Antworten für über 8 Jahre alte Geräte), Bauknecht (114/300/192), Beko (77/192/<50), Bosch (232/701/526), Miele (352/1137/2016), Privileg (<50/68/500), Samsung (83/119/<50), Siemens (247/781/692).

2) Berechnet aus den Werten aller genannten Marken (ohne Gewichtung der jeweiligen Anzahl der Antworten); gerundet.

3) Nicht ausgewertet, da weniger als 50 Antworten von Befragten vorlagen.

4) Enthält vergleichsweise viele Geräte, die mehr als 20 Jahre alt sind, mit entsprechend erhöhter Störanfälligkeit.

## Tops und Flops

Laut Umfrage traten die meisten Störungen an Elektronik, Pumpe sowie Türdichtung und -verschluss auf.

**Zuverlässige.** Die neueren Modelle von Bosch und Siemens bereiteten besonders wenig Ärger. Miele schneidet bei den über 2 bis 8 Jahre alten Geräten am besten ab.

**Bauknecht schwächelt.** Besonders oft haben Bauknecht-Nutzer schlechte Erfahrungen mit ihren Maschinen gemacht, vor allem mit der Elektronik oder der Waschtrommel.

**Schade um Quelles Privileg.** Die alten, einst vom Quelle-Konzern vertriebenen Privileg-Waschmaschinen erwiesen sich als am wenigsten störanfällig. Auch bei der Einschätzung des Preis-Leistungs-Verhältnisses erzielten die älteren Geräte sehr positive Beurteilungen der befragten Nutzer.

Versandhauses Quelle, erfreuen sich hoher Beliebtheit. Aus gutem Grund: Nach unserer Umfrage sind die Modelle dieser Anbieter im Großen und Ganzen weniger störanfällig als die der Konkurrenz. Besonders häufig in der Kritik stehen Geräte von Bauknecht und AEG.

### Mehr als 14 000 machten mit

Die Resonanz auf unseren Aufruf, bei der Umfrage mitzumachen, war hervorragend. Die meisten der rund 14 450 Teilnehmer beantworteten nicht nur Fragen zu einem großen Haushaltsgerät, sondern gleich zu mehreren. Am Ende informierten uns etwa 11 250 Menschen über ihre Erfahrungen mit Waschmaschinen, 6 100 zu Trocknern und 9 800 zu Geschirrspülern.

Die Umfrageergebnisse sind zwar nicht repräsentativ, aber Trends sind klar erkennbar. Erfreulich: Die meisten Kunden sind mit ihrer „weißen Ware“ recht zufrieden. Das zeigen die langen grünen Balken in unseren Grafiken zur Weiterempfehlung. Frust erlebten Hausfrauen und -männer am ehesten mit ihrem Geschirrspüler. Hier deuten vergleichsweise lange rötliche und

orange Balken darauf hin, dass etliche Kunden unzufrieden sind und zögern, ihre Maschine weiterzuempfehlen.

### Preis-Leistungs-Verhältnis

Die Miele-Geräte aus unserer Umfrage haben ganz überwiegend mehr als 800 Euro gekostet. Marken wie Beko, Gorenje, Whirlpool oder Candy tummeln sich hingegen am häufigsten im Preissegment unter 500 Euro. Wir haben die Befragten gebeten, das Preis-Leistungs-Verhältnis einzuschätzen. Die meisten Miele-Besitzer sind mit ihrer teuren Investition sehr zufrieden. Besonders positive Werte erzielen außerdem die Marken Beko – bei Wäschetrocknern – und Blomberg – bei Waschmaschinen.

### Privileg – von Quelle zu Bauknecht

Viele Befragte sind auch mit dem Preis-Leistungs-Verhältnis der Marke Privileg sehr zufrieden und würden ihre Geräte weiterempfehlen. Das Problem: Privileg ist nicht mehr Privileg. Die meisten der positiven Bewertungen gelten für ältere Modelle, die noch der Quelle-Konzern verkauft hat. Doch der ist im Jahr 2009 in die Insolvenz

geschlittert. Die Marke Privileg hat danach an Marktbedeutung verloren. Heute gehört sie zu Bauknecht, dem Anbieter mit dem gemäß unserer Umfrage teilweise schlechtesten Preis-Leistungs-Verhältnis.

### Mehrere Marken – eine Familie

Auch Bauknecht ist nicht mehr eigenständig, sondern längst Bestandteil der Whirlpool-Familie. Andere Marken konkurrieren ebenfalls weniger heftig, als die Verbraucher es auf den ersten Blick vermuten: So gehören AEG und Zanussi zu Electrolux, Beko und Blomberg zu Arcelik. Und Bosch, Siemens, Neff und Constructa leben unter dem Dach der BSH-Gruppe. Baugleiche oder zumindest bauähnliche Produkte sind innerhalb der Familie nicht selten.

Die Umfrageergebnisse bestätigen diesen Zusammenhang. Waschmaschinen und Wäschetrockner von Bosch und Siemens gingen ähnlich selten kaputt. Allerdings erweisen sich die Geschirrspüler der BSH-Gruppe als unterschiedlich störanfällig: Hier schneiden Neff und Bosch bei den jüngsten Modellen besser ab als die Schwestermarke Siemens. ▶

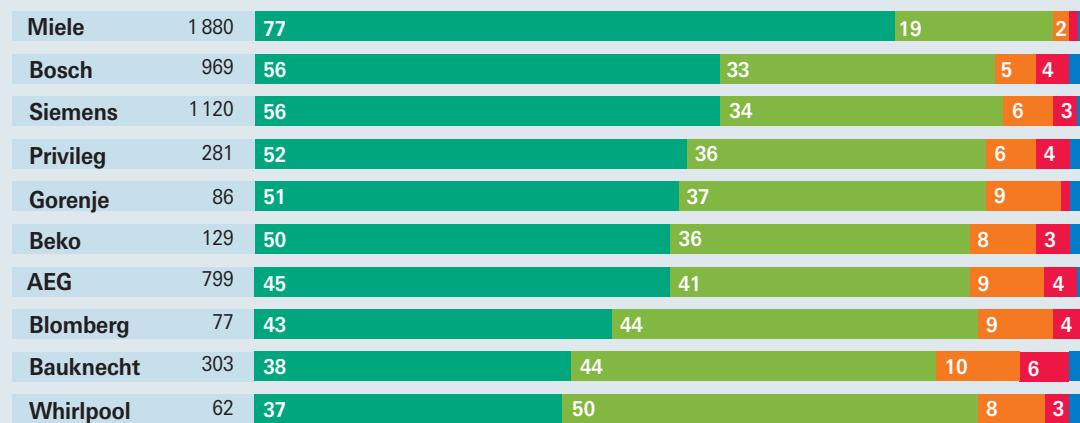
## Zufriedenheit mit Wäschetrocknern

Miele, Bosch und Siemens erzielen bei der Umfrage die besten Weiterempfehlungsquoten. Am häufigsten unzufrieden sind Bauknecht-Kunden: Fast jeder Sechste würde seinen Trockner definitiv oder wahrscheinlich nicht weiterempfehlen.

### „Würden Sie Ihren Wäschetrockner weiterempfehlen?“

■ Definitiv ja ■ Wahrscheinlich schon ■ Wahrscheinlich nicht ■ Definitiv nicht ■ Keine Angabe

Antworten Anteil der Antworten in Prozent (gerundet)<sup>1)</sup>



1) Aufgelistet sind nur Marken, für die mindestens 50 Antworten auswertbar waren. Quelle: Stiftung Warentest, Umfrage auf test.de vom 12.12.2017 bis 9.1.2018.



## Wie Sie Störungen vorbeugen

Unsere Umfrage zeigt, woran Geräte oft erkranken. Oftmals können Nutzer selbst vorbeugen und heilen:

**Waschmaschine.** Achten Sie darauf, dass die Maschine waagerecht auf einem soliden Untergrund steht. Justieren Sie bei Bedarf die Füße nach und sichern Sie diese. Kontrollieren Sie zumindest alle paar Monate, ob sich in Pumpe oder Filter Haarklammern, Münzen oder Knöpfe festgesetzt haben. Werden solche Fremdkörper nicht entfernt, können sie die Pumpe lahmlegen.

**Geschirrspüler.** Bitte nicht als Müllschlucker missbrauchen: Stellen Sie Ihr Geschirr besser vorgereinigt in die Maschine – ohne grobe Essensreste oder Holzspießchen. Reinigen Sie regelmäßig die Siebe und bauen Sie sie danach sorgfältig wieder fest ein.

**Wäschetrockner.** Fasern, die sich aus den Textilien lösen, sind Feinde der Trocknertechnik. Reinigen Sie die Filter („Flusensiebe“) nach jedem Einsatz. Bei einigen Trocknern ist es sinnvoll, den Wärmetauscher mit einem Staubsauger abzusaugen.

**Auf Nummer sicher.** Beachten Sie die Hinweise der Anbieter in den Gebrauchsanleitungen und im Internet (Wartungs- und Störungshinweise).

**Fluch und Segen der Elektronik.** Angezeigte Fehlercodes sollten Sie sich notieren, um den Kundendienst bei Bedarf auf die richtige Fährte schicken zu können. Manchmal ist die Elektronik selbst gestört. Dann hilft mitunter ein simpler Trick: Gerät ausschalten, einige Sekunden warten und wieder einschalten. Im Idealfall ist die Elektronik dann wieder fit.



**Flusen raus.** Verstopfte Filter bremsen den Luftstrom. Soll ein Trockner lange leben, müssen sie gereinigt werden.

## Zuverlässigkeit von Wäschetrocknern

Miele-Käufer meldeten wenige technische Störungen: Bei den Befragten, die einen über 2 bis 8 Jahre alten Trockner nutzen, waren es nur 9 Prozent. Bei AEG-Eignern liegt die Quote für diese Altersgruppe mehr als doppelt so hoch.

### Wie viel Prozent der Geräte einer Altersklasse gingen kaputt oder hatten Fehler?

■ Unter Mittelwert ■ Über Mittelwert ■ Nah am Mittelwert

Anteil der Befragten, deren Trockner Störungen hatten – nach Geräte-Altersklassen<sup>1)</sup>

	Bis 2 Jahre alt	Über 2 bis 8 Jahre alt	Älter als 8 Jahre	Fazit
<b>AEG</b>	<b>11%</b>	<b>22%</b>	<b>19%</b>	Jüngere waren überdurchschnittlich störanfällig
<b>Bauknecht</b>	Entfällt <sup>3)</sup>	<b>19%</b>	<b>24%</b>	Überdurchschnittlich störanfällig
<b>Beko</b>	<b>8%</b>	<b>10%</b>	Entfällt <sup>3)</sup>	Relativ wenige Probleme bei über 2- bis 8-Jährigen
<b>Bosch</b>	<b>4%</b>	<b>15%</b>	<b>21%</b>	Eher durchschnittliche Störanfälligkeit
<b>Miele</b>	<b>3%</b>	<b>9%</b>	<b>20%</b> <sup>4)</sup>	Unterdurchschnittlich störanfällig
<b>Siemens</b>	<b>2%</b>	<b>18%</b>	<b>24%</b>	Aktuellere Modelle waren besonders zuverlässig
<b>Mittelwert zum Vergleich<sup>2)</sup></b>	<b>6%</b>	<b>16%</b>	<b>22%</b>	

1) Bei den Geräte-Altersklassen lagen verschiedene Antworten vor: AEG (128/309/310), Bauknecht (<50/101/140), Beko (52/67/<50), Bosch (159/442/320), Miele (184/543/1041), Siemens (161/480/419). 2) Berechnet für die o. g. Marken (ohne Gewichtung der jeweiligen Anzahl der Antworten); gerundet. 3) Nicht ausgewertet, da weniger als 50 Antworten. 4) Relativ viele über 20 Jahre alte Geräte mit entsprechend erhöhter Störanfälligkeit.

## Tops und Flops

Als besonders störanfällig erwiesen sich Elektronik, Kondensat- und Antriebstechnik, das Flusensieb und das Heizelement.

**Absteiger.** Alte AEG-Trockner schneiden recht ordentlich ab, die jüngeren Modelle sind im Vergleich zur Konkurrenz am unzuverlässigsten.

**Aufsteiger.** Die jüngeren Modelle von Siemens schneiden deutlich besser ab als ältere. Relativ häufig kritisierten die Befragten „Flusensiebe“ als Ursache für Störungen.

**Preis-Leistungs-Verhältnis.** Die Befragten schätzen in dieser Hinsicht vor allem die Geräte von Beko und Miele als besonders positiv ein.

## Auch teure bereiten oft Probleme

Wer hofft, dass der Kauf eines teuren Geräts automatisch vor Defekten und Störungen schützt, den müssen unsere Umfrageergebnisse enttäuschen. So meldeten die Besitzer höherpreisiger Waschmaschinen relativ oft Probleme mit den Türdichtungen. Bei teureren Kondensations-Wäschetrocknern bereitete recht häufig die Kondensatpumpe Probleme, bei den billigeren gabs vermehrt Ärger mit Heizelementen.

## Billig oder Schnäppchen

Grundsätzlich haben die Hersteller bei teuren Geräten allerdings eher die Chance, höherwertiges Material und Zubehör einzubauen. Dies bestätigt unsere Umfrage für einzelne Bauteile. So streikten bei preisgünstigen Waschmaschinen Antriebstechnik und Pumpen auffällig häufiger als bei teuren. Bei billigen Wäschetrocknern berichten die Besitzer relativ oft über defekte Antriebsriemen. Und bei niedrigpreisigen Geschirrspülern klagen die Befragten

vermehrt über kaputte Geschirrkörbe, Heizelemente oder Türverschlüsse.

Ob ein preisgünstiges Modell sich als Schnäppchen entpuppte oder nur „billig“ war, hängt von der Marke ab: Waschmaschinen von Beko, Gorenje, Bosch und Siemens für weniger als 500 Euro litten unterdurchschnittlich häufig unter Störungen, Bauknecht-Modelle hingegen besonders oft.

Auffällig häufig sorgten nicht näher definierte Probleme mit der „Elektronik“ für Frust. Unsere Umfrage lässt keine Schlüsse darauf zu, ob sich hinter den berichteten Störungen kaputte Platinen und Sensoren verbargen oder aber für den Nutzer unverständliche Fehlercodes, die auf andere defekte Bauteile hinweisen. Fakt ist: Da besteht Handlungsbedarf – für alle Anbieter.

## Miele-Maschinen lebten länger

Gefragt haben wir auch nach den Vorgängern der aktuell zu Hause benutzten Maschinen.

„Die Körbe sind sehr rost-anfällig.“

„Die Elektronik ist zweimal ausgefallen.“

Die Erfahrung der langjährigen Nutzer: Durchschnittlich lebten Waschmaschinen, Trockner und Geschirrspüler in ihren Haushalten 11 bis 13 Jahre, bevor sie verschrottet oder weitergegeben wurden.

Ausnahme: Alte Miele-Geräte hielten im Durchschnitt 16 bis 18 Jahre lang durch. Ihre Besitzer blieben der Marke sehr oft auch beim Kauf des Nachfolgemodells treu. Mehr als 70 Prozent derjenigen, die eine Miele-Waschmaschine oder einen Miele-Trockner genutzt hatten, entschieden sich wieder für ein Gerät dieses Herstellers. Kein anderer Anbieter erreicht in unserer Umfrage eine annähernd so hohe Markenbindung. Erst mit einem Abstand folgen Bosch und Siemens.

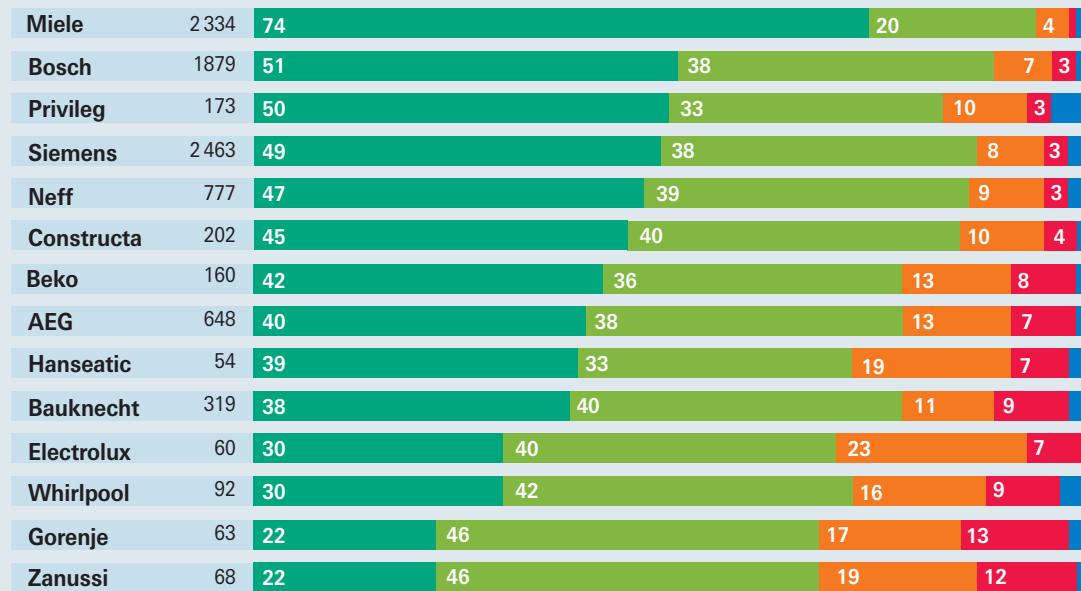
## Zufriedenheit mit Geschirrspülern

Mit ihren Geschirrspülern hadern die Teilnehmer unserer Umfrage öfter als mit den anderen Geräten. Besonders oft unzufrieden sind Nutzer der Marken Zanussi, Gorenje, Electrolux und Hanseatic: Mehr als jeder Vierte würde sein aktuelles Gerät definitiv oder wahrscheinlich nicht weiterempfehlen.

### „Würden Sie Ihren Geschirrspüler weiterempfehlen?“

■ Definitiv ja ■ Wahrscheinlich schon ■ Wahrscheinlich nicht ■ Definitiv nicht ■ Keine Angabe

Antworten Anteil der Antworten in Prozent (gerundet)<sup>1)</sup>



1) Aufgelistet sind nur Marken, für die mindestens 50 Antworten auswertbar waren. Quelle: Stiftung Warentest, Umfrage auf test.de vom 12.12.2017 bis 9.1.2018.



Die Umfrage zeigt auch, dass ältere Miele-Geräte oft kaputt gingen. Dass sie dennoch auffällig lange lebten und die Kunden recht zufrieden mit ihnen waren, deutet auf Reparaturfreundlichkeit und funktionierende Versorgung mit Ersatzteilen hin. Außerdem gibts einen Werkkundendienst.

### Auf Lorbeeren ausruhen?

Kann sich Miele nun auf seinen Lorbeeren ausruhen? Wohl eher nicht. Die Umfrageergebnisse zu den aktuelleren, bis zu zwei Jahren jungen Waschmaschinen zeigen: Vor allem die Marken Bosch und Siemens bieten harte Konkurrenz. Auch deren Kunden empfehlen ihre Geräte sehr oft weiter.

Wie schneiden Waschmaschinen dieser Marken in Warentests mit umfassenden Prüfprogrammen ab? Bei den letzten Veröffentlichungen (11/2015, 11/2016, 10/2017) lagen Geräte von Miele, Bosch und Siemens im Spitzensfeld. Die Profi-Tester kamen also zu guten Bewertungen – tendenziell wie die Umfrageteilnehmer im Alltag. ■

## So sind wir vorgegangen

**Im Blickpunkt:** Zufriedenheit von Kunden mit ihren Waschmaschinen, Wäschetrocknern und Geschirrspülern sowie Praxiserfahrungen mit der Zuverlässigkeit dieser Geräte. Erhebungszeitraum: Die Onlinebefragung fand vom 12. Dezember 2017 bis zum 9. Januar 2018 statt.

### Untersuchungen

Ausführliche Beschreibungen der Methodik auf [test.de/Geraetezufriedenheit2018/methodik](http://test.de/Geraetezufriedenheit2018/methodik).

**Onlineumfrage:** Zur Teilnahme an der Befragung eingeladen haben wir Leser der Zeitschrift test, Besucher von test.de und Newsletter-Abohnen der Stiftung Warentest. Die Teilnehmer hatten die Wahl, sich zu ihrer Waschmaschine, ihrem Trockner und ihrem Geschirrspüler zu äußern oder nur zu ein oder zwei dieser Gerätekategorien. Ausgewertet haben wir Antworten von etwa 14 450 Personen. Etwa 11 250 antworteten zu Waschmaschinen, 6 100 zu Trocknern und 9 800 zu

Geschirrspülern. Gefragt haben wir auch nach zuvor genutzten, aber dann abgelösten Geräten.

**Zufriedenheit:** Wir fragten die Teilnehmer, ob sie ihr aktuelles Gerät weiterempfehlen würden und wie sie dessen Preis-Leistungs-Verhältnis einschätzen. Außerdem ermittelten wir, ob die Kunden bei einem Neukauf der Marke des abgelösten Modells treu geblieben sind.

**Zuverlässigkeit:** Wir fragten die Teilnehmer, ob ihre Geräte kaputt gegangen oder ob Fehler aufgetreten sind, und baten um eine Einschätzung zur Schwere der Defekte oder Fehler. Außerdem erkundigten wir uns, an welchen Bauteilen Probleme aufgetreten sind.

**Grafiken und Tabellen:** Ergebnisse zu einzelnen Marken veröffentlichen wir nur, wenn jeweils mindestens 50 Antworten auswertbar waren – zu privat genutzten Geräten, die bei der Anschaffung ungebraucht waren. Die Umfrageergebnisse sind nicht repräsentativ für Besitzer von Haushaltsgeräten in Deutschland.

## Zuverlässigkeit von Geschirrspülern

Bauknecht und AEG waren relativ störanfällig: 9 Prozent der Befragten, die sich in den letzten zwei Jahren einen Geschirrspüler dieser Marken gekauft hatten, berichteten über Probleme. Die zuverlässigsten Geräte dieser Generation heißen Neff und Bosch.

### Wie viel Prozent der Geräte einer Altersklasse gingen kaputt oder hatten Fehler?

■ Unter Mittelwert ■ Über Mittelwert ■ Nah am Mittelwert

Anteil der Befragten, deren Geschirrspüler Störungen hatten – nach Geräte-Altersklassen<sup>1)</sup>

	Bis 2 Jahre alt	Über 2 bis 8 Jahre alt	Älter als 8 Jahre	Fazit
<b>AEG</b>	<b>9%</b>	<b>31%</b>	<b>37%</b>	Überdurchschnittlich störanfällig
<b>Bauknecht</b>	<b>9%</b>	<b>31%</b>	<b>43%<sup>4)</sup></b>	Überdurchschnittlich störanfällig
<b>Bosch</b>	<b>3%</b>	<b>21%</b>	<b>31%</b>	Relativ geringe Störanfälligkeit
<b>Constructa</b>	Entfällt <sup>3)</sup>	<b>21%</b>	<b>23%<sup>4)</sup></b>	Relativ geringe Störanfälligkeit
<b>Miele</b>	<b>8%</b>	<b>20%</b>	<b>36%<sup>4)</sup></b>	Wenigste Probleme bei über 2- bis 8-Jährigen
<b>Neff</b>	<b>1%</b>	<b>26%</b>	<b>33%</b>	Wenigste Probleme bei jungen Modellen
<b>Siemens</b>	<b>7%</b>	<b>26%</b>	<b>28%</b>	Eher durchschnittlich störanfällig
<b>Mittelwert zum Vergleich<sup>2)</sup></b>	<b>6%</b>	<b>25%</b>	<b>33%</b>	

1) Bei den jeweiligen Geräte-Altersklassen (bis 2 Jahre/über 2 bis 8 Jahre/älter als 8 Jahre) haben unterschiedlich viele Teilnehmer geantwortet: AEG (70 Antworten für bis zu 2 Jahre alte Geräte/238 Antworten für über 2 bis 8 Jahre alte Geräte/314 Antworten für über 8 Jahre alte Geräte), Bauknecht (58/135/117), Bosch (293/913/595), Constructa (<50/66/111), Miele (340/816/1038), Neff (75/343/322), Siemens (329/1069/951).

2) Berechnet aus den Werten aller genannten Marken (ohne Gewichtung der jeweiligen Anzahl der Antworten); gerundet.

3) Nicht ausgewertet, da weniger als 50 Antworten von Befragten vorlagen.

4) Enthält vergleichsweise viele Geräte, die mehr als 20 Jahre alt sind, mit entsprechend erhöhter Störanfälligkeit.

## Tops und Flops

Die Umfrageteilnehmer melden häufig Störungen und Defekte beim Abpumpen, an der Tür sowie mit der Elektronik.

**Zuverlässig.** Die alte Siemens-Marke Constructa erwies sich als relativ zuverlässig. Aktuelle Siemens-Modelle schneiden hingegen eher durchschnittlich ab. Die wenigsten Störungen traten bei den neueren Neff-Modellen auf. Auch Bosch-Spüler arbeiteten oft recht zuverlässig.

**Unzuverlässig.** Bei Bauknecht- und AEG-Geschirrspülern bemängelten die Befragten vergleichsweise häufig Störungen und Defekte – vor allem an der Elektronik oder an Geschirrkörben.

**Nicht immer top.** Miele schneidet bei über 2- bis 8-jährigen Geschirrspülern am besten ab; jüngere Modelle sind überdurchschnittlich störanfällig.

# Spezialisten für Durchblick

**Glasreiniger** 4 von 19 Reinigern säubern Glas gut und ohne störende Schlieren und Tropfen zu hinterlassen. Einer der vier verspricht allerdings mehr, als er halten kann.

**G**egen Rauchen spricht vieles, aber für diesen Test mussten Zigaretten brennen. Denn immerhin gut 16 Millionen Menschen rauchen hierzulande, viele auch drinnen. So gelangen Rauchrückstände auf Fenstergläser und sorgen dort für besonders hartnäckige Verschmutzungen. Ein Glasreiniger sollte sie beseitigen können. Unsere Prüfer wollten daher wissen: Wie gut lösen verschiedene Produkte ein Gemisch aus Fett und Nikotin?

## 400 Zigaretten geraucht

Um das herauszufinden brauchten wir Kondensat aus gerauchten Zigaretten. Prüfern ist selbstverständlich nicht zuzumuten, für einen Test zu rauchen und damit ihrer Gesundheit zu schaden. Stattdessen entwickelten sie eine Abrauch-Maschine, die an acht Tagen zwei Stangen Zigaretten qualmte, insgesamt 400 Stück. Das Nikotinkondensat vermengten die Prüfer in immer gleicher Weise mit Fett, trugen das Gemisch auf Glasflächen auf, ließen sie trocknen und säuberten sie anschließend mit den

19 gekauften Reinigern aus unserem Test sowie, zum Vergleich, mit einem Hausmittel. Sie prüften auch, wie gut die Produkte ein Gemisch aus Fett und Staub entfernen, außerdem Make-Up, Haarlack und Kalkbeläge – allesamt häufige Verschmutzungen in Haushalten.

Am Ende aller Prüfungen schafft ein Produkt das Qualitätsurteil sehr gut: der Spiritus-Glas-Reiniger von Frosch. Neun Reiniger schneiden gut ab, acht befriedigend. Das zum Vergleich geprüfte Hausmittel aus Wasser, Spiritus und einem Schuss Spülmittel (siehe Kasten rechts unten) reinigte befriedigend und seine Zutaten kosten nicht weniger als die günstigsten guten Glasreiniger. Das spricht dafür, eines der guten Spezialprodukte aus unserem Test zu verwenden. Das Schlusslicht Denkmitt von der Drogeriemarktkette dm mit der Gesamtnote ausreichend hinterließ allerdings die meisten und größten Schlieren und reinigt wie auch Jeden Tag, Sidolin Nature, Sodasan und Rewe Ja schlechter als unsere Eigenmischung.

## Drei Reiniger setzen sich ab

Nur vier der zehn insgesamt besten Glasreiniger säubern gut und hinterlassen selbst kaum störende Streifen und Tropfen. Bester ist der insgesamt gerade noch sehr gute Frosch. Zweiter im Test ist Glas-Total der Marke Mr. Muscle. Wiederum nur wenig schlechter ist der Dritte: Blink Glasreiniger von der Drogeriemarktkette Müller. Er kostet pro 100 Milliliter weniger als ein Drittel des Testsiegers.

## Versprochen und nicht gehalten

Beim Kampf um einen der vorderen Plätze hätte auch Domol Glasklar mitgespielt, wenn Anbieter Rossmann für ihn nicht zu viel versprochen hätte. Auf der Packung ver-

heißt er einen „Abperleffekt“. Der Reiniger für Fensterscheiben und Spiegel vermindere „Wasserflecken und das Festsetzen von Schmutz auf den Oberflächen“, das mache die Reinigung „von Mal zu Mal leichter“. Die Versprechen haben wir geprüft. Neue Wasserflecken, das zeigte der Test, reduziert Domol nur mangelhaft. Dafür haben wir das Produkt abgewertet. Zwei weitere Reiniger, die weniger Wasserflecken versprechen, sind in diesem Prüfpunkt mangelhaft: Zekol von Aldi Süd und Sidolin Cristal.

Soll man einen Glasreiniger nach Zusatzversprechen aussuchen? Wir meinen: Am wichtigsten ist, dass er gut und schlierenfrei reinigt – aber wenn ein Anbieter mehr verspricht, sollte er es auch halten. 11 der 19 Packungen verheißen Zusatzeigenschaften wie Verringerung von Wiederanschmutzung, weniger neue Wasserflecken oder Anti-Beschlags-Wirkung. Geprüft haben wir das bei allen. Ins Qualitätsurteil einbezogen haben wir die Ergebnisse bei jenen, die damit werben (siehe Tabelle ab S. 66).

## Offensichtliche und heimliche Extras

Drei der guten Glasreiniger halten auch ihre Extraversprechen mindestens gut: Ajax verhindert sehr gut, dass mit ihm gereinigte Scheiben und Spiegel beschlagen, Normas Saubermax sorgt sehr gut dafür, dass kein Schmutz haften bleibt und Lidl W5 glänzt im Test in allen Zusatzfunktionen. Er verringert Schmutzanhäufung und neue Wasserflecken gut und zudem Beschlag, auch wenn Letzteres gar nicht auf der Packung steht.

Auch weitere Reiniger brillieren in den geprüften Zusatzeigenschaften, ohne es anzugeben. So sorgen Putzmeister von Aldi (Nord), Pennys Blik und Viss dafür, dass weniger Schmutz haften bleibt. Der Jeden-Tag!-Glasreiniger verringert neue Wasser- ►

## Unser Rat

Bester Glasreiniger ist **Frosch Spiritus Glas-Reiniger** für 34 Cent pro 100 Milliliter. Kaum schlechter sind **Glas-Total von Mr. Muscle** für 39 Cent und der preiswerte **Blink Glasreiniger** der Drogeriemarktkette Müller für nur 10 Cent pro 100 Milliliter. Genauso günstig, aber nur befriedigend reinigen die insgesamt guten Produkte von **Aldi (Nord)**, **Lidl**, **Norma** und **Penny**.



**Frühjahrsputz.**  
**Die Sonne of-**  
**fenbart, was**  
**auf den Schei-**  
**ben haftet.**

## Selbst mischen lohnt kaum

Ist ein fertig gekaufter Glasreiniger besser als ein bewährtes Hausmittel? Wir haben zum Vergleich eine typische Eigenmischung mitgetestet, die man in eine alte Glasreiniger-Flasche füllen kann. Zutaten: ein Liter destilliertes Wasser, ein halber Liter Brennspiritus und ein Schuss Handgeschirrspülmittel.

**Das Ergebnis.** Das Hausmittel ist kein Geheimtipp. 13 der 19 Fertigprodukte reinigten Scheiben und Spiegel besser als die Eigenmischung. Dessen Zutaten sind nicht billiger als die günstigsten guten Glasreiniger. Zwar hat das Hausmittel sehr gute Gesundheits- und Umwelteigenschaften, aber die Fertigmischungen sind meist nur geringfügig schlechter.

flecken. Diese „heimlichen“ guten und sehr guten Fähigkeiten haben wir in der Testtabelle mit Fußnoten markiert.

### Klarer Blick trotz Kondensat

Ausgeprägt war die Bescheidenheit gleich mehrerer Hersteller beim Anti-Beschlag-Effekt. Ihn verspricht nur die Ajax-Packung, aber acht weitere Reiniger verhinderten im Prüflabor eindrucksvoll trübe Schichten aus kondensiertem Wasser auf Spiegeln. Der Schutz vor Kondensat ist besonders praktisch, wenn sich Frau oder Mann gleich nach dem Duschen schminken oder rasieren möchte.

Verantwortlich für den Anti-Beschlag-Effekt sind Zusatzstoffe, die sich beim Reinigen auf Glasoberflächen legen und deren

Eigenschaften verändern. Sie verhindern, dass sich kondensierendes Wasser in Form von Tröpfchen sammelt. Stattdessen verteilt es sich als gleichmäßiger Flüssigkeitsfilm, der den Durchblick nicht trübt.

Wenn Glasreiniger selbst keine Streifen hinterlassen, liegt das an sogenannten Anti-Streifen-Alkoholen. Sie sorgen für rückstandsfreies Trocknen. Außerdem helfen sie, fettigen Schmutz zu lösen. Den größten Anteil am Schmutzlösen haben aber die Tenside in den Glasreinigern. Alle Produkte bestehen überwiegend aus Wasser.

### Keine „Chemiebomben“

Wie ihre Inhaltsstoffe zeigen, enthalten die geprüften Glasreiniger kaum mehr Chemie als das typische Hausmittel, das wir

zum Vergleich hergestellt haben (siehe Kasten S. 63). Alle bieten gute oder sogar sehr gute Gesundheits- und Umwelteigenschaften. Viele sind genauso gewässerschonend wie Sidolin Pro Nature, das mit dem Blauen Engel wirbt. Kein Produkt reizt die Atemwege oder Schleimhäute übermäßig.

Nur zwei Mittel griffen Oberflächen stärker an: Sodasan und Ajax. Beide hinterlassen auf mattem Glas leichte Flecken, die mit haushaltsüblichen Mitteln wie Alkohol nicht mehr zu entfernen sind. Alle anderen Reiniger taugen zum gänzlich unbeschwerter Frühjahrsputz. ■ ►

**Bad- und Küchenreiniger.** Weitere Tests sowie Tipps rund ums Putzen finden Sie unter [test.de/thema/allesreiniger](http://test.de/thema/allesreiniger).

## „Mit Zeitungspapier dauert Fensterputzen länger“

Der Gebäudereiniger Daniel Baumann machte mit 19 Jahren als jüngster in Hessen seinen Meister. Wir fragten ihn, wie er als Profi Glasflächen säubert.

### Welche Geräte nutzen Sie zum Fensterputzen?

Zuerst nehme ich ein Mikrofasertuch, feuchte es in Wasser und reinige den Fensterrahmen. Dann benutze ich einen Einwascher. Das ist ein Wischer mit Textilüberzug. Damit bringe ich das Reinigungsmittel, eine Mischung aus

Wasser und Spülmittel, auf die Scheibe. Runter hole ich die Reinigungsflüssigkeit mit einem Fenster-Wischer mit Gummi. Ganz wichtig: Im Gummi darf kein Riss sein. Sonst zieht der Schlieren. Schließlich entferne ich Flüssigkeit an den Scheibenrändern mit einem Fensterleder.

### Gibt es beim Reinigen von Glasflächen so etwas wie die richtige Putzrichtung?

Den Einwascher bewege ich von unten nach oben, den Fenster-Wischer von oben nach unten. Wichtig ist: Damit der Wischer an der Scheibe entlanggleitet, dürfen Sie das Reinigungsmittel nicht anstreichen lassen.

### Was kostet die ganze Ausrüstung?

Für den Kauf von Mikrofasertuch, Einwascher, Fenster-Wischer und Fensterleder müssen Sie 40 bis 50 Euro einplanen. Diese Investition lohnt sich, wenn man regelmäßig größere Glasflächen wie einen Wintergarten reinigt. Für kleinere Flächen wie den Spiegel im Bad genügen eine Sprühflasche Glasreiniger und ein Mikrofasertuch zum Polieren.

### Gibt es eigentlich Schmutz, den Sie vorbehandeln?

Ja, Nikotin ist hartnäckig. Dagegen setze ich manchmal einen Extra-Grundreiniger ein. Maler- oder Kleberreste wie etwa transparentes Klebeband entferne ich mit einem Glashobel. Der hilft auch, um Fensterfarben für Kinder oder aufgesprühte Dekofiguren wie Osterhasen zu entfernen. Mit einem Glashobel geht so etwas schneller weg, als es einzeln mit dem Fingernagel abzupulen.

### Was halten Sie vom Zeitungspapier?

Ich benutze es nicht. Mit Zeitungspapier dauert das Putzen von Fenstern oder anderen Glasflächen zu lange. Und entsorgen muss ich das Papier am Ende auch noch.



**Daniel Baumann.** Der 35-Jährige ist Gebäudereiniger im hessischen Freigericht – hier mit einem Einwascher.

## So haben wir getestet

**Im Test:** 19 Glasreiniger, davon ein Produkt, das mit gleicher Rezeptur unter anderem Namen erhältlich ist, sowie ein Hausmittel. Wir kauften die Produkte im September 2017 ein. Die Preise teilten uns die Anbieter im Januar und Februar 2018 mit.

**Untersuchungen:** Die genauen Beschreibungen der Prüfmethoden finden Sie unter [test.de/glasreinigungsmittel2018/methodik](http://test.de/glasreinigungsmittel2018/methodik) im Internet.

### Reinigungsleistung: 40 %

Um die Reinigungsleistung gegen **Fett-Staub-Gemisch** zu prüfen, wurde ein Mix aus Öl, Tonerde und Ruß auf Fliesen aufgetragen und unter gleichbleibenden Bedingungen gealtert. Anschließend wischen ein automatisches Wischgerät mit Tüchern, auf die wir die Reinigungsflüssigkeit aufgetragen haben, die Fliesen. Wie gut die Glasreinigungsmittel ein Gemisch aus **Fett und Nikotin** entfernen, ermittelten wir anhand eines Mixes aus Nikotinkondensat, Sonnenblumenöl und – zum Sichtbarmachen – Farbstoff. Zur Prüfung von **Make-up** und **Haarlack** brachten wir den jeweiligen Testschmutz mit Filmziehrahmen oder direkt auf Spiegelfliesen auf. Außerdem haben wir auf Glas geprüft, wie **Kalkbelag** zu entfernen ist. Nach den Wischprüfungen musterten drei Experten die Platten visuell ab.

### Tropfen- und Streifenbildung: 20 %

Wir haben eine immer gleiche Menge an Reinigungsmitteln auf vorgereinigte und getrocknete Tücher gebracht. Danach ließen wir die Tücher mehrmals von einem Wischgerät über Spiegelfliesen wischen. Zwei Experten bewerteten die getrockneten Fliesen in einer Lichtbox.

### Zusatzeigenschaften: 10 %

Um zu prüfen, wie gut die Mittel neue **Schmutzanhaftung verringern**, behandelten

wir Glasplatten halbseitig mit Reinigungsmittel, trugen Fett-Nikotin-Gemisch auf und ließen es standardisiert altern. Nach der immer gleichen Zahl an Wischbewegungen bewerteten wir, ob sich der Testschmutz auf der behandelten Seite der Glasplatte leichter entfernen ließ als auf der unbehandelten. Außerdem erfassten wir, ob sich Schmutz auf dieser Seite der Glasplatte mit weniger Wischbewegungen zu mindestens 90 Prozent entfernen ließ als auf der anderen.

Die **Verringerung von Wasserflecken** untersuchten wir, indem wir Spiegelfliesen halbseitig mit Testprodukten vorbehandelten. Jede Fliese wurde anschließend bis zu zehnmal mit Wasser von 10 Grad Deutscher Härte besprührt und getrocknet. Die **Anti-Beschlag-Wirkung** ermittelten wir, indem wir Spiegelfliesen mit dem zu prüfenden Produkt halbseitig vorbehandelten und dann in immer gleicher Höhe über eine Abdampfschale mit siedendem Wasser legten.

Drei Experten beurteilten visuell, ob Unterschiede zwischen behandelter und unbehandelter Seite erkennbar waren, und bewerteten diese.

### Materialschonung: 10 %

Zur Prüfung der Materialschonung brachten wir auf relevante Flächen wie Spiegel, Fenster und Holz eine immer gleiche Menge des zu prüfenden Produkts auf. Drei Experten beurteilten die Oberfläche des jeweiligen Materials nach Einwirkzeit von bis zu 24 Stunden unter anderem auf Farbveränderung, Rauigkeit, Flecken und Mattierung.

### Handhabung: 10 %

Fünf Experten beurteilten das **Sprühverhalten** (Zielgenauigkeit und Gleichmäßigkeit) und die bei **Anwendung** benötigte Menge an Reinigungsmittel, die zur gleichmäßigen Benetzung einer Glasscheibe von rund einem Quadratmeter erforderlich ist. Lesbarkeit, Verständlichkeit und Vollständigkeit der **Gebrauchsanleitung** bewerteten sechs Experten.

### Gesundheits- und

### Umwelteigenschaften: 10 %

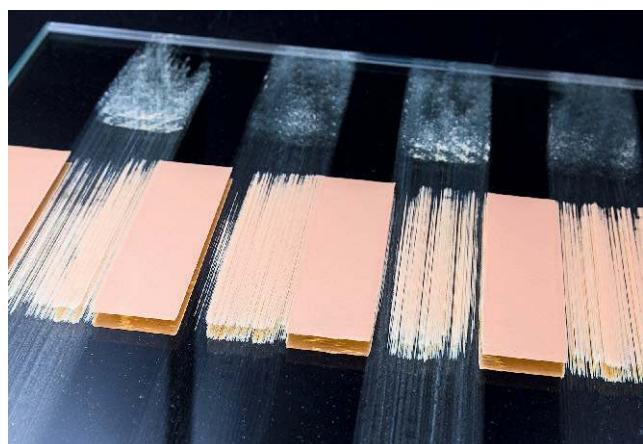
Ein Experte beurteilte die **Gesundheits-eigenschaften** unter anderem auf Basis der Zusammensetzung des jeweiligen Produkts und der Einstufung gemäß Sicherheitsdatenblatt sowie vorhandener toxikologischer Testdaten. Die ggf. zugesetzten Duftstoffe wurden auf Grundlage des IFRA-Zertifikats und der Deklaration etwaiger Allergene geprüft. Bei **Umwelteigenschaften** ermittelten wir, wie viel Wasser erforderlich ist, um giftige Stoffe in den Reinigern so stark zu verdünnen, dass sie nicht mehr toxisch wirken. Je mehr Wasser nötig ist, desto größer ist die **Gewässerbelas-tung**. Zudem bewerteten wir die **Verpackung** anhand Verpackungsgewicht pro Anwendung.

### Abwertungen

Abwertungen bewirken, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Folgende Abwertungen haben wir eingesetzt: Bewerteten wir das Reinigen mit einem Befriedigend, konnte das Qualitätsurteil nur eine halbe Note besser sein. Bewerteten wir die Reinigungsleistung bei Fett-Staub- oder Fett-Nikotin-Gemisch mit befriedigend, konnte das Urteil für Reinigungsleistung nicht besser sein. War das Urteil für Tropfen- und Streifenbildung befriedigend, konnte das Qualitätsurteil nur eine halbe Note besser sein. Bewerteten wir Tropfen- und Streifenbildung mit ausreichend, konnte das Qualitätsurteil nicht besser sein. Bei ausreichendem Urteil für ausgelobte Zusatzeigenschaften werteten wir das Qualitätsurteil um eine halbe Note ab. Bewerteten wir die Reduktion von Wasserflecken mit mangelhaft, konnte das Urteil für auf der Packung genannte Zusatzfunktionen nur eine Note besser sein.



Auf die Wischer. Vier Reiniger sollen zeigen, was sie gegen Make-up auf einem Spiegel ausrichten können.



Fertig, los. Beim ersten Wisch entfernen die vier Reiniger verschieden viel Make-up.



## Glasreiniger: Drei setzen sich ab

Produkt	Frosch Spiritus Glas-Reiniger	Mr Muscle Glas-Total	Müller Blink Glasreiniger <sup>2)</sup>	Aldi (Nord) Putzmeister Glas Reiniger Classic <sup>4)</sup>	Lidl W5 Glas Reiniger Classic	Norma Saubermax Glasreiniger (Meeresfrische) <sup>5)</sup>	Penny Blik Glas Reiniger Ocean <sup>4 6)</sup>	Ajax 3-Fach Aktiv Glasreiniger	Rossmann Domol Glasklar
Inhalt (ml)	500	500	1000	1000	1000	1000	1000	500	750
Mittlerer Preis ca. (Euro)	1,69	1,95 <sup>1)</sup>	0,95	0,95	0,95	0,95	0,95	1,45	0,85
Preis für 100 ml ca. (Euro)	0,34	0,39	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,29	0,11
Preis für Anwendung pro Quadratmeter ca. (Euro)	0,07	0,07	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,06	0,02
<b>H test -QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 % SEHR GUT (1,5)</b>	<b>GUT (1,6)</b>	<b>GUT (1,8)</b>	<b>GUT (2,1)</b>	<b>GUT (2,1)</b>	<b>GUT (2,1)</b>	<b>GUT (2,1)</b>	<b>GUT (2,3)</b>	<b>GUT (2,4)</b>
<b>Reinigungsleistung</b>	<b>40 % gut (1,9)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>befriedigend (2,6)*</b>	<b>befriedigend (2,6)*</b>	<b>befriedigend (2,6)*</b>	<b>befriedigend (2,6)*</b>	<b>befriedigend (2,8)*</b>	<b>gut (1,8)</b>
Fett-Staub-Gemisch	+	++	+	+	O <sup>*)</sup>	O <sup>*)</sup>	O <sup>*)</sup>	O	+
Fett-Nikotin-Gemisch	+	+	+	O <sup>*)</sup>	+	+	O <sup>*)</sup>	O <sup>*)</sup>	+
Make-up	++	O	O	+	++	++	+	+	+
Haarlack	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Kalkbelag	++	+	+	+	++	+	+	++	+
Tropfen- und Streifenbildung	20 % sehr gut (1,0)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,3)
Zusatzeigenschaften	10 % Entfällt	Entfällt	befriedigend (3,1)	Entfällt	gut (1,9)	sehr gut (1,0)	Entfällt	sehr gut (1,0)	ausreichend (4,0 <sup>*)</sup> )
Verringert Schmutzanhäfung	Entfällt	Entfällt	O	Entfällt <sup>3)</sup>	+	++	Entfällt <sup>3)</sup>	Entfällt	+
Verringert Wasserflecken	Entfällt	Entfällt	O	Entfällt	+	Entfällt	Entfällt	Entfällt	— <sup>4)</sup>
Anti-Beschlagswirkung	Entfällt	Entfällt	Entfällt <sup>3)</sup>	Entfällt <sup>3)</sup>	Entfällt <sup>3)</sup>	Entfällt	Entfällt <sup>3)</sup>	++	Entfällt
Materialschonung	10 % sehr gut (1,0)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,2)	befriedigend (3,0)	sehr gut (1,1)
Handhabung	10 % gut (1,6)	gut (1,6)	gut (1,6)	sehr gut (1,5)	gut (1,7)	gut (1,9)	sehr gut (1,5)	gut (1,9)	gut (1,7)
Sprühverhalten/Anwendung	++	++	++	+	++	+	+	++	++
Gebrauchsanleitung	+	+	+	++	+	+	++	O	+
<b>Gesundheits- und Umwelteigenschaften</b>	<b>10 % sehr gut (1,4)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>sehr gut (1,4)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>gut (1,6)</b>
Gesundheitseigenschaften	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Gewässerbelastung	++	++	++	++	++	++	++	++	++
Verpackung	++	+	+	++	+	++	++	++	++
Gemessener pH-Wert (nicht bewertet)	6,2	11,1	10,4	10,0	10,5	9,2	9,9	3,5	9,7

Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

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

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

— = Mangelhaft (4,6–5,5).

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

\*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 65)

1) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

2) Hergestellt von Nopa Nordic.

3) Meistert diese Zusatzeigenschaft gut oder sehr gut. Hersteller verspricht sie aber nicht.

4) Hergestellt von Beromin.



Rewe Ja! Glas Reiniger <sup>4)</sup>	Edeka Gut & Günstig Glas Reiniger <sup>7)</sup>	Netto Marken- Discount Priva Glas- Reiniger <sup>7 8)</sup>	Viss Kraft & Glanz Glas & Flächen	Aldi Süd Zekol Glasreiniger Classic <sup>5)</sup>	Sidolin Streifenfrei Cristal	Sodasan Glas & Flächen Reiniger	Sidolin Streifenfrei Pro Nature Sensitive	Jeden Tag! Glasreiniger	dm Denkmit Glasreiniger <sup>9)</sup>	Hausmittel <sup>10)</sup>
1 000	1 000	1 000	750	1 000	500	500	500	1 000	1 000	1 000
0,95	0,95	0,95	1,85	0,95	1,45	3,35	1,55	0,95	0,95	1,00
<b>0,10</b>	<b>0,10</b>	<b>0,10</b>	<b>0,25</b>	<b>0,10</b>	<b>0,29</b>	<b>0,67</b>	<b>0,31</b>	<b>0,10</b>	<b>0,10</b>	<b>0,10</b>
0,03	0,02	0,02	0,05	0,02	0,09	0,13	0,08	0,03	0,03	Entfällt <sup>11)</sup>
<b>GUT (2,5)</b>	<b>BEFRIEDI- GEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDI- GEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDI- GEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDI- GEND (2,7)</b>	<b>BEFRIEDI- GEND (2,7)</b>	<b>BEFRIEDI- GEND (2,7)</b>	<b>BEFRIEDI- GEND (2,8)</b>	<b>BEFRIEDI- GEND (3,0)</b>	<b>AUSREI- CHEND (4,0)</b>	<b>NICHT VERGEBEN</b>
befriedigend (3,0)*)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,3)	befriedigend (2,6)	befriedigend (2,6)	befriedigend (3,2)*)	befriedigend (3,3)*)	befriedigend (3,5)*)	befriedigend (3,2)	befriedigend (2,8)
+	++	++	++	O*)	O*)	O	O*)	O	O*)	O
O*)	++	++	++	+	O*)	O*)	O	O*)	O	O*)
+	+	+	+	+	O	++	+	O	O	++
++	++	++	++	++	++	+	++	++	++	++
+	+	+	+	+	+	++	+	++	+	+
sehr gut (1,3)	befriedigend (3,1)*)	befriedigend (3,1)*)	befriedigend (3,1)*)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,1)	gut (1,6)	sehr gut (1,0)	befriedigend (2,8)	ausreichend (4,0)*)	sehr gut (1,1)
Entfällt	befriedigend (3,1)	befriedigend (3,1)	sehr gut (1,0)	ausreichend (4,0)*)	ausreichend (4,0)*)	Entfällt	Entfällt	Entfällt	befriedigend (2,8)	Entfällt
Entfällt	O	O	Entfällt <sup>3)</sup>	++	++	Entfällt	Entfällt	Entfällt	O	Entfällt
Entfällt	Entfällt	Entfällt	++	-*)	-*)	Entfällt	Entfällt	Entfällt <sup>3)</sup>	Entfällt	Entfällt
Entfällt <sup>3)</sup>	Entfällt	Entfällt	Entfällt <sup>3)</sup>	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt <sup>3)</sup>	Entfällt <sup>3)</sup>	Entfällt
sehr gut (1,2)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,1)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,1)	befriedigend (3,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,2)	sehr gut (1,0)
gut (1,6)	gut (2,4)	gut (2,4)	gut (1,7)	sehr gut (1,5)	gut (2,1)	gut (1,7)	gut (2,1)	befriedigend (2,6)	gut (2,1)	Entfällt <sup>12)</sup>
+	O	O	++	+	+	++	+	O	+	Entfällt
++	+	+	+	++	O	+	+	+	+	Entfällt
gut (1,6)	gut (1,7)	gut (1,7)	gut (2,0)	gut (1,6)	gut (1,6)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,3)
+	+	+	+	+	+	++	+	+	+	+
++	++	++	+	++	+	++	++	++	++	++
++	++	++	+	+	++	+	++	++	++	Entfällt
9,5	10,1	10,1	10,3	9,3	10,0	5,7	7,4	7,7	9,1	7,0

5) Hergestellt von Thurn.

6) Laut Anbieter Verpackung und Layout geändert.

7) Hergestellt von Chemolux. Laut Anbieter Produkt geändert.

8) Laut Anbieter gleiche Rezeptur wie Edeka Gut &amp; Günstig Glas Reiniger.

9) Laut Anbieter Rezeptur geändert.

10) Mischung aus einem Liter destilliertem Wasser, einem halben Liter Brennspiritus und einem Schuss Spülmittel.

11) Keine Angabe, da Anwendung unter Handhabung nicht geprüft werden konnte.

12) Konnte nicht geprüft werden, da es keine definierte Methode der Anwendung gibt.

# Freizeit und Verkehr in Kürze

## Paris am beliebtesten

Paris ist laut einer aktuellen Studie der Gesellschaft für Konsumforschung (GfK) weiterhin die beliebteste Stadt der Welt. Für die alle zwei Jahre durchgeführte Studie befragte die GfK mehr als 5000 Menschen in zehn Ländern. Auf Platz zwei der Beliebtheitsskala folgt London. Sydney hat New York vom dritten Platz verdrängt. Berlin ist vom siebten auf den zehnten Platz abgerutscht.

## App zur ADAC-Pannenhilfe

Die ADAC Straßenwacht hat 2017 bei über vier Millionen Pannen geholfen. Ursache Nummer eins waren mit knapp vier von zehn Fällen Probleme mit der Batterie. Havaristen empfiehlt der ADAC, seine neue Pannenhilfe-App zu nutzen. Dort hinterlegte persönliche Informationen wie etwa Mitgliedsnummer und wichtige Fahrzeugdaten sowie die Möglichkeit, in der App Angaben zur Pannenursache zu machen, könnten die Hilfe deutlich beschleunigen.

## Rückruf Skibindung

Der französische Wintersportausstatter Rossignol warnt davor, die Skibindung Look Pivot weiter zu benutzen. Betroffen sind Produkte, die nach dem 1. September 2017 gekauft wurden. Da sich das Fersenstück lösen könnte, bestehe Unfallgefahr. Kunden sollten sich zwecks Inspektion der Skibindung mit dem Service von Look in Verbindung setzen, E-Mail: [look-contact@rossignol.com](mailto:look-contact@rossignol.com).

## Rückruf Skischuhe

Der österreichische Alpinsport-Ausstatter Salomon ruft seine X-Alp-Skischuhe zurück. Laut Salomon könnte sich ein Verbindungsstift lösen und der Sportler die Kontrolle über seinen Ski verlieren. Kunden sollten die Schuhe nicht mehr nutzen und sie zwecks Reparatur zum Händler zurückbringen. Eine Händlerliste steht unter [salomon.com](http://salomon.com) im Internet.



Nachtzug. Die Österreichische Bundesbahn bedient Nord-Süd-Strecken ab Hamburg:

## Nacht- und Autozüge

### Gut gebettet in den Süden

Neben der Österreichischen Bundesbahn (ÖBB) fahren noch drei weitere Bahnen über Nacht in die südlichen Nachbarländer.

Die Deutsche Bahn hat 2016 alle Nachtzugverbindungen (City Night Line) eingestellt. Das Angebot sei unrentabel und nicht mehr zeitgemäß. Die Österreichische Bundesbahn versucht seit gut einem Jahr, das Gegenteil zu beweisen. Auch drei private Unternehmen fahren mit Schlaf- und Liegewagen von Hamburg gen Süden.

**ÖBB Nightjet.** Die Österreicher decken mit dem Nightjet etwas weniger als die Hälfte des ehemaligen Angebots der Deutschen Bahn ab. Der ÖBB-Nightjet bedient hauptsächlich die Nord-Süd-Verbindungen von Hamburg über das Rheinland nach Österreich, Italien und die Schweiz. „Kein Stau, kein Stress, keine überlaufenen Raststationen“, so wirbt der Nightjet für seine Schlaf-, Liege- und Sitzwagen. Auf einigen Verbindungen befördern die Züge auch Autos oder Motorräder. Tickets sind im Sitzwagen ab 29 Euro erhältlich, im Liegewagen ab 49 Euro und im Schlafwagen ab 69 Euro. Gebucht werden kann unter anderem im Internet unter [nightjet.com](http://nightjet.com).

**Schnee-Express.** Der Nachtzug ist eine Marke von Müller-Touristik in Münster und fährt von September bis März von Hamburg über das Ruhrgebiet und Köln zu insgesamt 17 Bahnhöfen in Tirol und im Salzburger Land. Kunden können Sitz- oder Liegewagenplätze buchen. Die einfache Fahrt gibt es ab 29 Euro. Infos unter [schnee-express.com](http://schnee-express.com).

**BTE-Autoreisezug.** Der Bahn-Touristik-Express verkehrt zwischen Hamburg und Lörrach im Dreiländereck, je nach Saison ein- bis viermal pro Woche. Der Autoreisezug bietet Schlaf- und Liegewagen. Die einfache Fahrt im Liegewagen kostet ab 80 Euro, ein Auto oder Motorrad ab 99 Euro. Infos unter [bte-autoreisezug.de](http://bte-autoreisezug.de).

**Urlaubs-Express.** Als eine Marke der Kölner Train4you-Unternehmensgruppe fährt der Autoreisezug von Hamburg-Altona nach Lörrach, Verona, Villach und München sowie von Düsseldorf nach Verona. Die einfache Fahrt gibt es ab 89 Euro. Infos unter [urlaubs-express.de](http://urlaubs-express.de)

## Reiseführer im Test

### Lonely Planet vorn

Auch wenn sich viele Touristen über das Smartphone informieren, hat der gedruckte Reiseführer noch nicht ausgedient. Unsere Schweizer Kollegen von der Zeitschrift Saldo haben sich acht Reihen genauer angesehen. Bewertet wurden die Bände über Andalusien, Island, Schottland und Sizilien. Am besten schnitt Lonely Planet ab (rund 18 bis 23 Euro). „Er ist ausführlich, gibt viele praktische Tipps und ist trotzdem ein Leichtgewicht“, urteilen die Tester. Kaum schlechter ist das DuMont Reisehandbuch, ein „optisch ansprechendes, aktuelles Lesebuch“ (rund 25 Euro). Es folgt Michael Müller (rund 27 Euro) als ein umfangreiches, aber nüchternes Nachschlagewerk.

## Konkurrenz für die Bahn

### Flixtrain startet

Fünf Jahre nach Start seiner Flixbusse bringt das Unternehmen Flixbility am 24. März den ersten Flixtrain auf die Strecke Hamburg–Essen–Düsseldorf–Köln. Ab Mitte April folgen Züge von Stuttgart über Frankfurt und Hannover nach Berlin. Insgesamt sollen 28 Städte in fünf Bundesländern angebunden werden. Tickets sind ab 9,99 Euro über flixtrain.de, per App, in Flixbus-Shops und in Reisebüros erhältlich.

## Leseraufruf

### Ärger mit der Bahn?

Krasse Verspätung, verpasste Anschlüsse, gesperzte Zugtoiletten und fehlender Platz fürs Gepäck, aber auch hilfsbereite Zugbegleiter und erfreuliche Serviceangebote – Bahnreisende erleben so einiges. Wir interessieren uns für Ihre Geschichten. Erzählen Sie uns von Ihren größten Ärgernissen und außergewöhnlichsten Glücksmomenten auf der Schiene. Sammeln möchten wir aktuelle Erlebnisse, die Sie bei Reisen mit Fernzügen wie ICE, EC oder IC gemacht haben. Bitte senden Sie Ihre Berichte an bahnreisen@stiftung-warentest.de. Wir werden Ihre Erfahrungen auswerten und darüber berichten. Herzlichen Dank.

**Golf-Klasse. Im Reifen-Test des ADAC rollte Michelin am besten.**



## Sommerreifen im Test

### Gut auch bei Nässe

Rechtzeitig zur Sommersaison hat der Automobilclub ADAC Sommerreifen getestet. Auf die Straße schickten die Prüfer Modelle in den besonders häufig verkauften Größen der VW-Golf-Kompaktwagenklasse (205/55 R16 V) und der Ford-Fiesta-Kleinwagenklasse (175/65 R14 T). In der größeren Golf-Klasse fährt es sich mit Michelin Primacy 3 (97 Euro) am besten, dicht gefolgt von Bridgestone Turanza T001 Evo (85 Euro), Continental PremiumContact 5 (89 Euro) und Firestone Roadhawk (71 Euro). Alle vier Reifen schneiden auch bei Nässe gut ab, mit leichten Vorteilen für Bridgestone. Die Auswahl an empfehlenswerten Kleinwagenreifen ist deutlich kleiner. Nur zwei Produkte erreichten im Test eine gute Gesamtnote: Falken Sincera SNB32 Ecorun (51 Euro) knapp vor Semperit Comfort-Line (52 Euro). Beide überzeugen auch auf nasser Fahrbahn, wobei der Semperit bei Nässe etwas besser ist als der Falken, der seine Stärken eher auf trockener Fahrbahn ausspielt.

## Wohnmobil mieten Tipps für die Tour

Mit dem Osterfest beginnt für viele auch die Wohnmobilaison. Neueinsteiger mieten solch ein Gefährt gern erst einmal, berichtet der Caravaning Industrie Verband. Wer das vorhat, sollte jetzt aktiv werden – in der Hauptsaison sind Mobile kurzfristig kaum zu finden. Viele Camper lassen sich mit dem Führerschein Klasse B fahren. Der ADAC rät Anfängern, bei der Routenwahl aufzupassen und enge Gassen und Tunnel sowie Serpentinen nicht zu unterschätzen. Überraschen kann Neulinge die oft spärliche Ausstattung vermieteter Modelle. Wer Campingmöbel und Küchenutensilien selbst einpackt statt Ausstattungspakete zu buchen, ist oft besser gerüstet. Zudem ist es preiswerter. Sparen lässt sich auch mit der Wahl der Fahrzeuggöße: Kosten für Fähren und Maut orientieren sich oft an der Wagenlänge – unter sechs Meter wird es meist günstiger.

**Tipp:** Parkvorschriften, Versicherungen, Entsorgen des Spülwassers – unter test.de/wohnmobil beantworten unsere Experten die wichtigsten Rechtsfragen.



**Am Berg. Kompakte Vans sind einfacher zu fahren.**

# Weggefährten auf Testfahrt

**Buggys** Die Stiftung Warentest hat zwölf Buggys auf Testfahrt geschickt, darunter drei Sportmodelle zum Joggen oder Inlineskaten. Der beste Gefährte für kleine Entdecker ist recht preiswert.

Kinder, die selbstständig sitzen oder gar zu Fuß schon ein gutes Stück Weg wacker mithalten können, brauchen einen verlässlichen Gefährten. Einen Buggy, der ihnen die Welt im Vorbeirollen zeigt oder müden Beinen eine verdiente Pause verschafft. Die Stiftung Warentest hat zwölf Modelle auf die Teststrecke geschickt, klassische Buggys für 110 bis 400 Euro sowie drei sportgeeignete.

Ein recht preiswertes Modell fährt das beste Ergebnis ein: Joie Litetrax 4 für 180 Euro. Nur ein weiterer schlägt sich gut: iCoo Pace für 299 Euro. Das Gros der Buggys sowie zwei Jogger schneiden befriedigend ab; richtig komfortabel kutschieren sie ihre Passagiere nicht. Drei sind mangelhaft. Sie bringen Kinder oder Eltern mit hohen Mengen von Schadstoffen in Kontakt.

## Schwächen beim Sitzkomfort

Im wichtigen Prüfpunkt Sitzkomfort kommen die Testkandidaten maximal befriedigend weg. So unterstützt zum Beispiel besonders die Rückenlehne des Chicco bequemes, aufrechtes Sitzen nicht – sie lässt sich nicht steil genug aufrichten. Kinder kompensieren dies, indem sie nach vorn rücken und Kontakt zur Lehne verlieren. Auch die Liegeposition ist oft Verbesserungswürdig: Für Ruhepausen wäre eine ebene Fläche optimal – das gestattet kein Buggy im Test. Britax mutet schlafriegen Kindern eine relativ steile Lehne zu. Bei Quinny und Bugaboo kippt die Sitzschale nur im Ganzen, die Rückenlehne ist nicht separat einstellbar. Die beste Liegeposition bietet Hauck, von dem wir aber wegen Schadstoffen im Sitzbezug abraten.

Buggys sind raum- und gewichtssparend konstruiert und bringen ein hohes Maß an Mobilität mit – laut unseren Ergonomie-Experten sind Kompromisse beim Komfort für kurze Wegstrecken akzeptabel. Ab wann und bis zu welchem Alter Kinder bequem in einem Buggy sitzen, hängt davon ab, wie lang die Rückenlehne ist und wie tief die Sitzfläche. Die kürzeste Zeitspanne

deckt der reisetaugliche Babyzen ab – wir empfehlen ihn ab 9 Monaten bis zum Alter von 2,5 Jahren. Für ganz Kleine ist der Sitz zu tief, größere Entdecker stützt die kurze Lehne nicht gut ab. Nur ein einziger Buggy eignet sich für Kinder, die älter als 3 Jahre sind: der Britax-Jogger. Seine Rückenlehne stützt Kinder bis zum Alter von 3 Jahren und 6 Monaten.

Wie im Vorgängertest verbessert kein Testkandidat den Sitzkomfort durch mitwachsende Fußstützen. Sie nehmen beim Sitzen den Druck aus den Kniekehlen der Kleinen. Die Stiftung Warentest hat das Fehlen solcher Fußstützen bereits mehrfach kritisiert. Nachgebessert haben die Anbieter im Test bisher nicht.

Beim Kauf sollten Eltern auch für sich auf die richtige Größe achten: Optimal sind höhenverstellbare Schieber, die Erwachsenen aller Größen einen aufrechten Gang und eine entspannte Armhaltung ermöglichen. Eltern, die größer als 1,80 Meter sind, schieben lediglich die drei Jogger sowie den Buggy von ABC Design komfortabel.

## Schadstoffe in drei Modellen

Verbessert haben sich unsere Testergebnisse zu Sicherheit und Haltbarkeit: Entlarvten wir in Vorgängertests noch gemeinsame Quetschstellen für Kinderfinger oder lockere Schrauben im Haltbarkeitstest, meisterten nun alle Testkandidaten die anspruchsvollen Prüfungen.

## Unser Rat

Testsieger ist **Joie Litetrax 4** für 180 Euro. Er liefert in vielen Prüfungen gute Noten ab und kommt dank großer Räder auch auf Waldwegen und Kopfsteinpflaster klar. Knapp Zweiter ist **iCoo Pace** für 299 Euro – ein flott aufbaubarer Buggy mit Doppel-Hinterrädern, der auf befestigten Wegen am besten aufgehoben ist. Die Jogger-Buggys **Britax Bob Revolution Pro** für 595 Euro und **Tfk Joggster Sport** für 700 Euro sind befriedigend. Beim Inlineskaten ist Tfk am besten, Britax ist wegen des schwenkbaren Vorderrads flexibel.



Sicherheitsprobleme erkannten unsere Tester allerdings bei allen drei Jogger-Buggys: Bei ihnen verhindert eine Handschlaufe, dass sie sich beim Sturz des Erwachsenen selbstständig machen. Britax und Bugaboo haben die Schlaufe am Schieber befestigt, sodass der Wagen beim Sturzkippen könnte. Die Sicherheitsleine des Tfk ist unten am Wagen befestigt und so lang, dass sie eine Stolpergefahr darstellt.

Kindergefährte sollten frei von Schadstoffen sein – vor allem dort, wo die Kleinen sie berühren können, etwa Sitzbezüge und Regenschutz. Zwei Buggys und ein Jogger sind es nicht und kassieren ein Mängelhaft: Im Schiebegriff des Chic 4 Baby fand unser Labor sehr hohe Mengen kurzkettiger Chlorparaffine. Sie stehen im Verdacht, Krebs zu erzeugen, und reichern sich in der Umwelt an. Der untersuchte Griff enthielt deutlich mehr, als die EU erlaubt.

Im mitgelieferten Regenschutz des Bugaboo und im Hauck-Sitzbezug fanden

wir sehr hohe Mengen des Flammenschutzmittels TCPP. Die EU-Kommission hat Bedenken bezüglich einer krebszeugenden Wirkung und den Stoff für Kleinkinderspielzeug verboten. Da Kinder Kontakt mit dem Sitzbezug und der Regenhaube haben, orientiert sich unsere Bewertung an diesem Verbot. Die Firma Hauck hat uns mitgeteilt, dass sie Kunden, die den belasteten Rapid 4 reklamieren, den Sitzbezug ersetzt.

Die Firma Chic 4 Baby informierte uns, dass sie den Verkauf des Buggys Luca+ infolge unserer Untersuchungsergebnisse gestoppt hat und Besitzern des Modells die Griffe tauscht.

#### Lieber leicht – oder geländegängig?

Wird kleinen Entdeckern die Welt auf den asphaltierten Wegen langweilig, sollten ihre rollenden Gefährten auch für Absteher auf Kopfsteinpflaster, Sand- und Waldwege gerüstet sein. Im Test waren das vor allem Modelle mit großen Rädern, wie ABC Design,

Testsieger Joie, Hauck und die Jogger. Modelle mit kleineren Rädern – wie Chicco, Babyzen und Peg-Pérego – sind auf befestigtem Terrain besser aufgehoben. Sie bringen weniger auf die Waage als die groß bereiften Buggys und sind einfacher zu tragen.

Die dreirädrigen Jogger mussten auch ihr Fahrverhalten beim Joggen und Skaten beweisen. Die größte Fahr- und Spurstabilität brachte Tfk auf die Strecke. Er eignet sich am besten für Skater, ist aber wenig wendig und hat ein noch größeres Packmaß als seine zwei Mitstreiter. Der sportgeeignete Britax meistert dank schwenk- und arretierbarem Vorderrad auch kurze Einsätze in Supermarktgängen. Mit Preisen von 595 bis 710 Euro sind die Jogger im Test ein teurer Spaß für sportbegeisterte Familien. Für öffentliche Verkehrsmittel oder kleine Kofferräume taugen sie kaum. Wer einen Jogger kauft, sollte einen kompakteren Buggy parat haben. Gut, dass der Testsieger von Joie vergleichsweise günstig ist. ■ ►►

**1** **Joie Litetrax 4**  
180 Euro

**GUT (2,2)**

**Recht preiswerter Testsieger.** Der Buggy bietet Entdeckern ordentlichen Sitzkomfort. Er ist flott zusammengebaut, -gelegt und aufgeklappt. Seine großen Räder kommen auch auf Kopfsteinpflaster und Waldwegen klar. Zudem punktet sein ausladendes Sonnenverdeck, das ein Reißverschluss um einen breiten Lüftungsschlitz vergrößert. Nachteil: Die Reinigung ist schwierig – nach einem Klecks-Test mit Joghurt blieben Ränder.



**2** **iCoo Pace**  
299 Euro

**GUT (2,3)**

**Schnell und einfach aufgebaut.** Die Rückenlehne kann für ein Nickerchen vergleichsweise weit heruntergelassen werden. Der Sitzkomfort des Buggys ist in Ordnung, allerdings ist das Sitzpolster etwas dünn. iCoo ist wendig, seine kleinen Doppelräder meistern Asphalt und Hindernisse wie Bordsteine oder Bus-Trittstufen besser als Waldwege oder Kopfsteinpflaster.



## Buggys: Viele sind zuverlässige Gefährten, zwei können wir nicht empfehlen

Produkt	<b>[1] Joie Litetrax 4</b>	<b>[2] iCoo Pace</b>	<b>[3] ABC Design Mint<sup>2)</sup></b>	<b>[4] Babyzhen Yoyo+ 6+</b>	<b>[5] Chicco Ohlalà</b>	<b>[6] Peg-Pérego Pliko mini<sup>3)</sup></b>
Mittlerer Preis ca. (Euro)	<b>180</b>	<b>299</b>	<b>230</b>	<b>400</b>	<b>110</b>	<b>190</b>
<b>+ test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 % GUT (2,2)</b>	<b>GUT (2,3)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,7)</b>
<b>Kindgerechte Gestaltung</b>	<b>45 % gut (2,4)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>befriedigend (3,2)</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>
Sitzkomfort/geeignet für Kinder von	O/6 Monate bis 2,5 Jahre	O/6 Monate bis 2,5 Jahre	Θ*/9 Monate bis 3 Jahre	Θ*/9 Monate bis 2,5 Jahre	Θ*/6 Monate bis 3 Jahre	Θ*/9 Monate bis 3 Jahre
Gurtsystem/Federung	+/+	+/+	+/++	+/++	+/++	+/++
Regen-/Sonnenschutz	+/+	Entfällt/+	++/+	++/○	+/Θ	+/+
<b>Handhabung</b>	<b>35 % gut (2,5)</b>	<b>befriedigend (2,6)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>befriedigend (2,6)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>befriedigend (2,7)</b>
Gebrauchsanleitung/Erstmontage	Θ/++	O/++	O/+	O/O	O/++	O/+
Zusammenlegen und Aufklappen	+	O	+	O	++	+
Umbauen und Verstellen, Gepäck verstauen	+	+	+	O	O	Θ
Schieben/Bremsen	O/+	O/+	+/O	O/O	O/+	O/+
Fahren auf verschiedenen Untergründen	+	+	+	+	O	+
Tragen und Transportieren/Reinigen	+/Θ	O/+	+/O	+/+	+/+	+/O
<b>Haltbarkeit</b>	<b>5 % sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>
<b>Sicherheit</b>	<b>5 % gut (1,7)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (1,9)</b>
<b>Schadstoffe</b>	<b>10 % gut (1,7)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (2,1)</b>

### Ausstattung/Technische Merkmale

Geeignet für ein Körpergewicht bis zu (kg) <sup>1)</sup>	15	22	15	18	15	15
Transportmaße ca.	Länge x Breite x Höhe (cm)	83 x 59 x 29	105 x 38 x 32	72 x 60 x 35	53 x 45 x 24	93 x 46 x 29
Volumen (l)/Gewicht (kg)	141/9,1	127/9,4	151/9,2	56/6,4	123/4,5	97/6,5
Schieberhöhe minimal – maximal ca. (cm)/verstellbar durch	101 – Entfällt/Entfällt	106 – Entfällt/Entfällt	91 – 115/Gelenk	106 – Entfällt/Entfällt	98 – Entfällt/Entfällt	98 – 99/Teleskopauszug
Schieberhöhe geeignet für Erwachsenengröße	Mittel	Mittel	Klein, mittel und groß	Mittel	Mittel	Mittel
Sitz drehbar/Haltebügel fürs Kind	□/■	□/■	□/■	□/□	□/■	□/□
Regenschutz mitgeliefert	■	□	□	■	■	□
Maximale Zuladung im Einkaufskorb (kg) <sup>1)</sup>	4,5	3,0	5,0	5,0	3,0	5,0

### Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

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

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

**—** = Mangelhaft (4,6–5,5).

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

**\*) Führt zur Abwertung** (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 76).

**■** = Ja. **□** = Nein. **■** = Optional.

1) Angaben laut Anbieter.

2) Geprüft mit Regenverdeck, Art.-Nr. 935500, ca. 15 Euro.

3) Geprüft mit Regenschutz Buggy, Art.-Nr. EABELV008, ca. 29 Euro.

4) Laut Anbieter mit Lux Babywanne, Art.-Nr. 1505601000, von Geburt an nutzbar.

5) Der Anbieter hat uns mitgeteilt, dass er einen kostenlosen Ersatz für schadstoffbelastete Sitzbezüge anbietet.



### **[3] ABC Design Mint**

230 Euro

**BEFRIEDIGEND (2,6)**

**Für große Erwachsene.** Einziger klassischer Buggy auch für Eltern, die größer als 1,80 Meter sind. Das Modell bietet zuverlässigen Regen- und Sonnenschutz und bewältigt unwegsame Untergründe mit seinen großen Hinterrädern. Erst ab dem Alter von 9 Monaten zu empfehlen, da der Sitz sehr tief ist. Die Feststellbremse ist nicht sofort zu erkennen, sie zu lösen erfordert Kraft. Das Gepäckfach ist geräumig und gut zugänglich.

### **[4] Babyzhen Yoyo+ 6+**

400 Euro

**BEFRIEDIGEND (2,6)**

**Praktisch für Vielflieger.** Ein ausgefuchster, nicht ganz intuitiver Mechanismus klappt den 6,4 Kilo leichten Buggy auf Handgepäckmaß einiger Fluggesellschaften. Federung und Regenschutz sind sehr gut. Der Sitz ist zu tief für ganz Kleine, großen Entdecker wird die Rückenlehne früh zu kurz. Einigermaßen komfortabel fahren in ihm daher nur Kinder im Alter von 9 Monaten bis 2,5 Jahren. Ohne Haltebügel fürs Kind.

<b>7</b> Quinny Zapp Flex Plus <sup>4)</sup>	<b>8</b> Hauck Rapid 4 <sup>5)</sup>	<b>9</b> Chic 4 Baby Luca+ 308 <sup>7)</sup>
400	119	156 <sup>8)</sup>
<b>BEFRIEDIGEND</b> (2,8)	<b>MANGELHAFT</b> (4,6)	<b>MANGELHAFT</b> (4,7)
befriedigend (3,0)	gut (2,4)	befriedigend (2,6)
Θ*/6 Monate bis 3 Jahre	O/6 Monate bis 3 Jahre	O/6 Monate bis 3 Jahre
+/++	+/++	+/+
O/+	Entfällt/O	Entfällt/+
<b>befriedigend</b> (3,3)	<b>gut</b> (2,4)	<b>befriedigend</b> (2,7)
O/+	O/O	Θ/++
Θ*)	O	+
Θ	+	Θ
O/O	O/++	O/O
+	+	+
O/O	O/+	O/+
<b>sehr gut</b> (1,0)	<b>sehr gut</b> (1,0)	<b>sehr gut</b> (1,0)
<b>gut</b> (1,8)	<b>gut</b> (1,9)	<b>gut</b> (1,6)
<b>sehr gut</b> (1,0)	<b>mangelhaft</b> (4,6)* <sup>6)</sup>	<b>mangelhaft</b> (4,7)* <sup>9)</sup>
15	22	15
85 x 47 x 37	83 x 54 x 29	95 x 30 x 31
145/10,0	130/9,5	88/8,1
105 – Entfällt/ Entfällt	75 – 108/ Gelenk	103 – Entfällt/ Entfällt
Mittel	Klein und mittel	Mittel
■/□	□/■	□/■
■	□	□
5,0	3,0	4,0

6) Sehr hohe Mengen des Flammschutzmittels TCPP im Sitzbezug.

7) Der Anbieter hat uns mitgeteilt, dass er den Verkauf gestoppt hat und Kunden anbietet, den schadstoffbelasteten Schiebergriff umzutauschen.

8) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

9) Sehr hohe Mengen an kurzkettigen Chlorparaffinen im Schiebergriff.

**7** **Quinny Zapp Flex Plus**  
400 Euro

#### BEFRIEDIGEND (2,8)

##### Zwei Fahrtrichtungen für Passagiere.

Der Sitz ist drehbar. Die Rückenlehne hängt allerdings wie eine Hängematte im ovalen Rahmen und stützt Kinderrücken nicht gut ab – für kurze Entdeckungstouren akzeptabel. Das besondere Design erfordert einen komplizierten Faltmechanismus, zudem versperrt das Mittelrohr den Zugang zum Gepäckfach. Der Buggy punktet mit großem Sonnenverdeck. Zehn Kilo schwer.



**6** **Peg-Pérego Pliko mini**  
190 Euro

#### BEFRIEDIGEND (2,7)

**Mit Schirmfaltung.** Eltern können den Buggy flott zusammenklappen, allerdings ist immer ein Extra-Handgriff erforderlich, da das Gestell nicht von selbst einrastet. Der 6,5 Kilo leichte Buggy eignet sich erst für Entdecker ab 9 Monaten – kleineren Kindern ist der Sitz zu tief. Einen Bügel, an dem sich das Kind festhalten kann, bietet das Modell nicht. Gepäck muss von der Seite ins Fach gequetscht werden.

**5** **Chicco Ohlalà**  
110 Euro

#### BEFRIEDIGEND (2,6)

**Buggy für den hektischen Alltag.** 4,5 Kilo leicht und auf Knopfdruck am Griff faltet sich Ohlalà blitzschnell zusammen. Auf Asphalt rollt er gut, Probleme bereiten den kleinen Doppelräder Kopfsteinpflaster und unbefestigte Wege. Einziger Testkandidat mit Armlehnen. Die Rückenlehne ermöglicht akzeptables Liegen, aber keine bequeme aufrechte Sitzhaltung. Das kleine Verdeck schützt nur ausreichend vor Sonne.

**8 Hauck Rapid 4**

119 Euro

**MANGELHAFT (4,6)**

**Schadstoffe im Bezug.** Eigentlich gut für Touren auf verschiedenen Untergründen, dank großer Räder und sehr guter Federung. Mit sehr guten Bremsen. Bei keinem anderen Testkandidaten lässt sich die Rückenlehne so waagerecht stellen. Insgesamt ist der Buggy aber mangelhaft, da wir im Sitzbezug sehr hohe Mengen des für Kleinkinderspielzeug verbotenen Flammschutzmittels TCPP fanden.

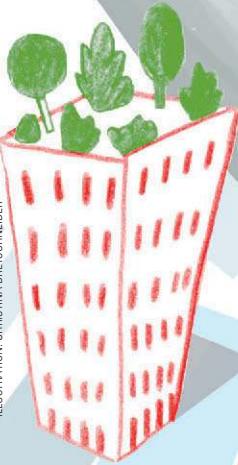
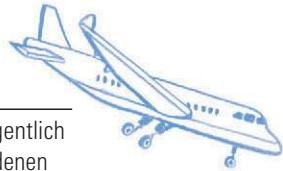


ILLUSTRATION: CHRISTINA BRETSCHNEIDER

**9 Chic 4 Baby Luca+** 308

156 Euro

**MANGELHAFT (4,7)**

**Schadstoffe im Griff.** Der Buggy lässt sich dank Schirmfaltung recht flott zusammenklappen. Die Sitzfläche ist kaum verstärkt und hängt deshalb etwas durch. Im Schiebehandgriff fanden wir sehr hohe Mengen kurzkettiger Chlorparaffine – mangelhaft.



**10 Britax Bob Revolution Pro**

595 Euro

**BEFRIEDIGEND (2,7)**

**Vergleichsweise wendig.** Einziger Jogger-Buggy mit schwenk- und arretierbarem Vorderrad, daher noch am ehesten für Supermarktgänge geeignet. Lässt sich von den Joggern am besten transportieren. Einziger Testkandidat, dessen Rückenlehne auch für 3,5 Jahre alte Kinder lang genug ist. Für eine bequeme Schlafposition lässt sie sich nicht waagerecht genug stellen. Ohne Haltebügel fürs Kind.



**[12] Bugaboo Runner**

710 Euro

**MANGELHAFT (4,7)****Schadstoffe in der Regenhaube.**

Nur für Jogger, für Skater laut Anbieter nicht geeignet. Der Sitz lässt sich nach vorn oder in Richtung Eltern einsetzen. Der Bugaboo Runner ist mangelhaft: In der mitgelieferten Regenhaube fanden wir sehr hohe Mengen des für Kleinkinderspielzeug verbetenen Flammschutzmittels TCPP.

**[11] Tfk Joggster Sport**  
700 Euro

**BEFRIEDIGEND (2,7)**

**Echtes Sportgerät.** Beste Spur- und Fahrstabilität unter den Jogger-Buggys, daher auch gut zum Skaten geeignet. Aber: Nichts für enge Gänge oder kleine Kofferräume, da der Joggster Sport wenig wendig ist und auch gefaltet viel Platz einnimmt. Schützt seine Passagiere zuverlässig vor Regen und Sonne. Die lange Sicherungsleine der Handschlaufe birgt eine Stolpergefahr beim Sport.

**Jogger-Buggys: Teure Wagen für Sportliche**

Produkt	[10] Britax Bob Revolution Pro <sup>2)[3]</sup>	[11] Tfk Joggster Sport <sup>4)[5]</sup>	[12] Bugaboo Runner <sup>6)[7]</sup>
Mittlerer Preis ca. (Euro)	595	700	710
<b>+ test - Qualitätsurteil</b>	<b>100 %</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,7)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,7)</b>
<b>Kindgerechte Gestaltung</b>	<b>45 %</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>befriedigend (2,7)</b>
Sitzkomfort/geeignet für Kinder von	Θ*)/6 Monate bis 3,5 Jahre	O/9 Monate bis 3 Jahre	Θ*)/6 Monate bis 3 Jahre
Gurtsystem/Federung	++/++	+/+	+/++
Regen-/Sonnenschutz	+/+	++/+	+/++
<b>Handhabung</b>	<b>35 %</b>	<b>befriedigend (2,6)</b>	<b>befriedigend (2,9)</b>
Gebrauchsanleitung/Erstmontage	+/+	Θ/O	Θ/O
Zusammenlegen und Aufklappen	○	+	○
Umbauen und Verstellen, Gepäck verstauen	○	+	○
Schieben/Bremsen	+/○	+/○	+/+
Fahrverhalten beim Sport	○	+	○ <sup>8)</sup>
Fahren auf verschiedenen Untergründen	+	+	○
Tragen und Transportieren/Reinigen	○/+	Θ/O	○/+
<b>Haltbarkeit</b>	<b>5 %</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>
<b>Sicherheit</b>	<b>5 %</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>ausreichend (4,0)</b>
<b>Schadstoffe</b>	<b>10 %</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (1,8)</b>
<b>Ausstattung/Technische Merkmale</b>			
Geeignet für ein Körpergewicht bis zu (kg) <sup>1)</sup>	17	15	17
Transportmaße ca.	Länge x Breite x Höhe (cm) Volumen (l)/Gewicht (kg)	100 x 64 x 39 248/12,8	110 x 60 x 57 373/13,1
Schieberhöhe minimal – maximal ca. (cm)/verstellbar durch	86 – 115/Gelenk	72 – 128/Gelenk	90 – 111/Gelenk
Schieberhöhe geeignet für Erwachsenengröße	Klein, mittel und groß	Klein, mittel und groß	Klein, mittel und groß
Sitz drehbar/Haltebügel fürs Kind	□/□	□/■	■/■
Regenschutz mitgeliefert	□	□	■
Maximale Zuladung im Einkaufskorb (kg) <sup>1)</sup>	4,0	5,0	5,0

**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). ■ = Ja. □ = Nein. □ = Optional.

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

<sup>\*) Führt zur Abwertung</sup> (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 76).

1) Angaben laut Anbieter. 2) Geprüft mit Britax Wetterschutz-Revolution Pro, ca. 40 Euro. 3) Das Vorderrad ist arretier- und schwenkbar. 4) Laut Anbieter mit MultiX-Wanne von Geburt an als Kinderwagen nutzbar. Vorderrad auch als Drehrad erhältlich. 5) Geprüft mit Regenschutz für Joggster Trail/Sport, Art.-Nr. T-003-JT-JS, ca. 34 Euro. 6) Runner komplett: bestehend aus Runner Basis (Gestell) Art.-Nr. 600110PC01, Runner Sitz Art.-Nr. 600112PB02 und Adapter Art.-Nr. 80407PC01.

7) Laut Anbieter nicht zum Skaten geeignet. 8) Nur beim Joggen geprüft. 9) Sehr hohe Mengen des Flammschutzmittels TCPP im mitgelieferten Regenschutz.



## Noch zu haben

Je zwei gute Modelle aus Vorgängertests von **Buggys** und **Kombi-Kinderwagen** sind unverändert erhältlich. Kombi-Kinderwagen können Buggys teilweise ersetzen, wiegen aber deutlich mehr – meist über 12 Kilogramm. In ihnen liegen Kinder in den ersten Lebensmonaten am besten flach in einer Babywanne oder -tragetasche. Können die Kleinen selbstständig sitzen, etwa ab dem sechsten bis achten Lebensmonat, lässt sich die Babywanne gegen einen Sitz tauschen.

Produkt	Mittlerer Preis ca. (Euro)	test - QUALITÄTSURTEIL
<b>Kombi-Kinderwagen aus test 3/2017</b>		
Britax Go Big <sup>1)</sup>	995 <sup>2)</sup>	GUT (2,1)
ABC Design Condor 4 <sup>3)</sup>	600	GUT (2,2)
<b>Buggys aus test 4/2016</b>		
Nuna Pepp Luxx	270	GUT (2,0)
Peg-Pérego Pliko P3 Compact Classico	249	GUT (2,3)

1) Geprüft mit Go Big Regenverdeck (univ.): Art.-Nr. 2000025240 und Go Regenverdeck (Wanne): Art.-Nr. 2000010699 für jeweils ca. 30 Euro.  
 2) Einzelpreise ca.: Sportwagen 760 Euro und Wanne 235 Euro.  
 3) Geprüft mit Regenverdeck Multi: Art.-Nr. 9841 00 für 14,90 Euro.

**Testsieger. Kombi-Kinderwagen Britax Go Big bot 2017 als Einziger eine gute Baby-tragetasche und guten Sitz.**



## So haben wir getestet

**Im Test:** 12 Buggys mit verstellbarer Rückenlehne oder kippbarem Sitz, darunter neun klassische Modelle und drei, die für sportliche Aktivitäten wie Joggen oder Skaten beworben werden. Einkauf der Produkte: Oktober bis Dezember 2017. Preise: Anbieterbefragung von Januar bis Februar 2018.

**Untersuchungen:** Die Testmethoden orientieren sich an den europäischen Normen für Kinderwagen. Unter [test.de/buggys2018/methodik](#) stehen Details zu den Prüfmethoden. Die wichtigsten Punkte:

### Kindgerechte Gestaltung: 45 %

Zwei Experten beurteilten beim **Sitzkomfort** unter anderem, ob Maße, Winkelverhältnisse und Gestaltung von Sitzen und Liegefächeln für bestimmte Altersstufen angemessen sind. Sie nutzten dazu verschiedene Dummies, die Kindern bestimmter Altersstufen entsprechen. Weiterhin prüften sie **Gurtsystem, Federung, Regen- und Sonnenschutz**.

### Handhabung: 35 %

Ein Experte prüfte Warnhinweise in der **Gebrauchsanleitung**. Fünf Tester beurteilten unter anderem Verständlichkeit und Übersichtlichkeit der Gebrauchsanleitung. Zudem **bauten** sie die Buggys erstmals **auf, klappten sie auf und zusammen, bauten sie um, verstellten** etwa die Rückenlehne und luden **Gepäck** ein. Sie schoben die Wagen und bewerteten dabei unter anderem Schieber, Schiebekraft, Schrittfreiheit und Wendigkeit. Die **Feststellbremsen** wurden in der Schiebeposition und links und rechts stehend bewertet. Die Testpersonen **fuhren auf verschiedenen Untergründen** wie Asphalt, Kopfsteinpflaster und Waldweg und über Hindernisse wie Bordsteine und Treppen. Zudem **trugen und transportierten** sie die Buggys mit und ohne Kind und verstauten sie in Kleinwagen. Schließlich testeten sie das **Reinigen** – wie einfach sich etwa Joghurtflecken entfernen und verschmutzte Räder abnehmen lassen. Bei den Jogger-Buggys prüften fünf sportliche Frauen und Männer das **Fahrverhalten beim Sport**, darunter Fahr-, Spurstabilität und Kurvenverhalten beim Joggen oder Skaten. Beim **Bremsen** prüften sie neben der Feststellbremse das Bremsverhalten der Verzögerungsbremse.

### Haltbarkeit: 5 %

In der Klimakammer musste der Schieber des beladenen Buggys je 5 000 Mal Heben und Senken bei minus 5 und 40 Grad Celsius überstehen. Wir prüften Haltbarkeit von Feststellbremsen und Faltmechanismus, Festigkeit der Räder, Rückhaltesysteme, Verschlüsse und Rückenlehne. Zudem fuhren die Buggys auf einem Laufband mit 5 Kilometer pro Stunde über 72 000 eingebaute Stolperstellen. Bei den Jogger-Buggys prüften wir das Rückhaltesystem mit einer höheren Zugkraft von 250 Newton, auch für Schrauben und Nieten galten höhere Anforderungen. Die Laufband-Prüfung absolvierten die Jogger zusätzlich mit 36 000 Hindernissen bei 8 Kilometer pro Stunde.

### Sicherheit: 5 %

Auf einer Rampe prüften wir, ob die Buggys standsicher sind und ob sie nach vorn kippen, wenn sie auf ein Hindernis stoßen. Außerdem prüften wir, ob die Gurte halten. Zudem suchten wir nach Quetsch- und Klemmstellen und beurteilten die Sichtbarkeit der Wagen im Dunkeln. Bei den Jogger-Buggys prüften wir Bremsen und Standsicherheit nach zusätzlichen Anforderungen und bewerteten vorhandene Sicherheitsvorrichtungen wie die Handschlaufe.

### Schadstoffe: 10 %

Wir untersuchten Griffe auf polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Phthalate und kurzkettige Chlorparaffine. Materialien im Kontaktbereich des Kindes wie Sitzbezüge, Gurte, Verdeck und Regenschutz testeten wir unter anderem auf Flammenschutzmittel, Phthalate, Organozinnverbindungen, verbotene Azofarbstoffe und kurzkettige Chlorparaffine.

### Abwertungen

Abwertungen bewirken, dass sich Mängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit einem Sternchen \*) gekennzeichnet. Folgende Abwertungen setzen wir ein: Lautete das Schadstoffurteil **man- gelhaft**, konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser sein. War der Sitzkomfort ausreichend, konnte das Urteil für kindgerechte Gestaltung maximal eine Note besser sein. War Zusammenlegen und Aufklappen ausreichend, konnte die Handhabung maximal eine Note besser sein.

# Bequem, aber teuer

## Carsharing im Ausland

Mit Car2go, Drivenow und Flinkster fährt man auch im Ausland gut. Mietwagen sind aber teils günstiger.



## Unser Rat

Für Familien und kleine Gruppen kann Carsharing im Ausland eine Alternative zum öffentlichen Nahverkehr oder Taxi sein. Für längere Strecken ist ein Mietwagen aber oft günstiger. Zudem ist das Angebot begrenzt: Kunden von **Car2go** und **Drivenow** können in einigen europäischen Metropolen fahren, **Flinkster** ist hauptsächlich in kleineren Städten Norditaliens und der Schweiz vertreten.

**E**s beginnt mit einer Enttäuschung. Kurz nach der Landung auf dem Flughafen Wien-Schwechat rufe ich auf meinem Handy die Carsharing-Apps auf. Es gibt keine Autos! Drivenow zeigt nur ein Symbol und Car2go meldet: „Freie Fahrzeuge: null.“

Ich rufe den Service von Drivenow an. „Da haben wir wohl ein technisches Problem“, sagt die freundliche Mitarbeiterin. Es stünden mehrere Autos im Parkhaus. Im Parkhaus P3, das vom Terminal über einen gläsernen Übergang erreichbar ist, finde

ich tatsächlich mehrere Carsharing-Autos – auch von Car2go. Ich öffne einen Smart Fortwo von Car2go, gebe mein Ziel ins Navi ein und fahre los.

Für die 23 Kilometer bis zum Naschmarkt in der Wiener Innenstadt benötige ich bei lebhaftem Verkehr 42 Minuten. Die Fahrt kostet 25,33 Euro. Mit dem Taxi käme die Fahrt auf 25 bis 45 Euro. Mit öffentlichen Verkehrsmitteln hätte ich mein Ziel genauso schnell, aber deutlich billiger erreicht. Die Tickets für S- und U-Bahn kosten zusammen nur 4,10 Euro. ▶



**Auto per App.**  
Redakteur Falk Murko prüft  
Carsharing in Mailand.

## „Freefloating“ oder stationär

Rund zwei Millionen Deutsche nutzen Carsharing, die meisten bei den Anbietern Car2go und Drivenow. In Großstädten können deren Wagen in einem begrenzten Geschäftsbereit ohne feste Stationen gemietet werden („Freefloating“). Die Autos von Flinkster, dem Carsharing-Angebot der Deutschen Bahn, lassen sich dagegen meist nur an festen Stationen abholen und parken. Alle drei Unternehmen bieten ihre Dienste nicht nur in Deutschland an, sondern auch in einigen europäischen Städten. Car2go bedient sieben Städte in vier Ländern, darunter Mailand, Amsterdam, Wien und Madrid. Bei Drivenow sind es acht Städte in acht Ländern, zum Beispiel Brüssel, London, Mailand und Wien. Flinkster kooperiert mit Partnern in acht Städten Norditaliens, im niederländischen Weert sowie in der Schweiz (siehe Tabelle S. 81).

Wir haben die drei Anbieter ausprobiert – in Wien, Mailand und dem norditalienischen Brescia. Im Großen und Ganzen hat alles gut geklappt. Die Preise sind in etwa die gleichen wie in Deutschland. Abgerechnet wird nach der Fahrtzeit. In Mailand kostet eine Minute je nach Autotyp bei Car2go 24 oder 26 Cent und bei Drivenow 31 oder 34 Cent. Kraftstoff, Parken und Versicherung sind im Preis enthalten. Für kurze Fahrten kann das billiger als ein Taxi sein. Längere Ausflüge sind mit dem Mietwagen aber oft günstiger (siehe Kasten S. 80).

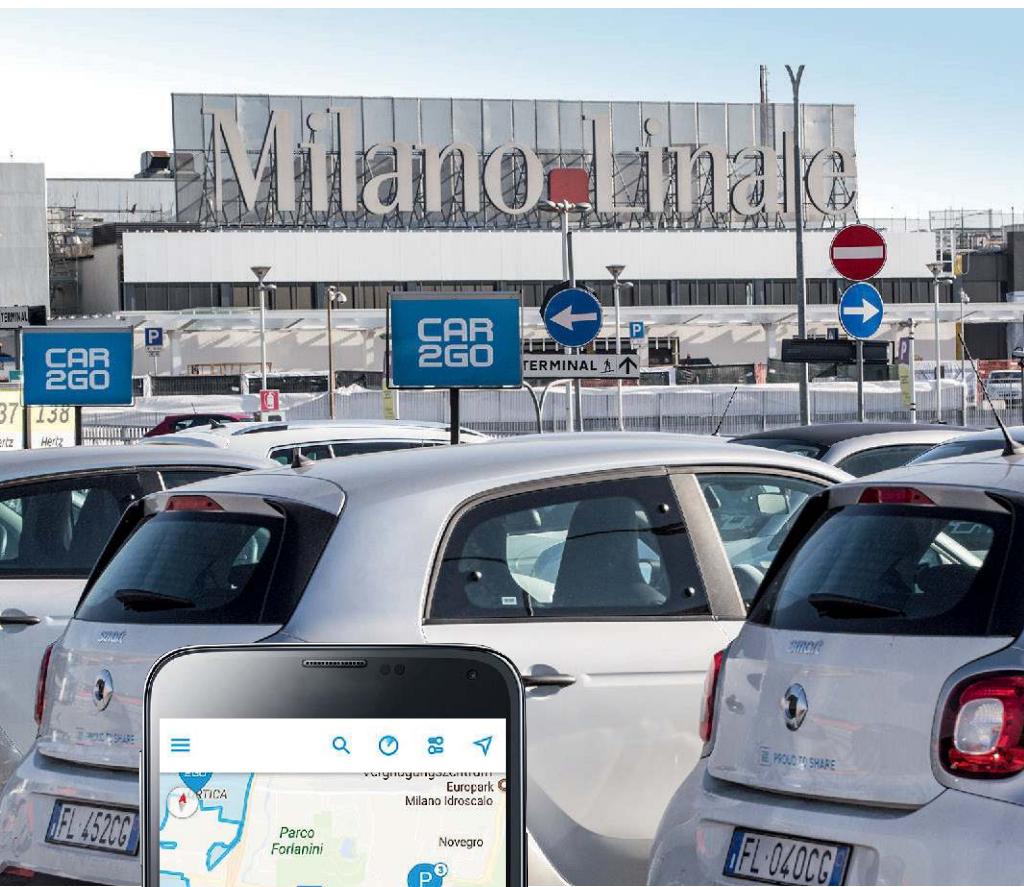
## Suchen, buchen – losfahren

An ein Auto zu kommen, ist im Ausland genauso einfach wie in Deutschland: Per Handy-App ein freies Gefährt in der Nähe beziehungsweise an der nächstgelegenen Station suchen und mit der App oder mit einer Chipkarte plus einem persönlichen

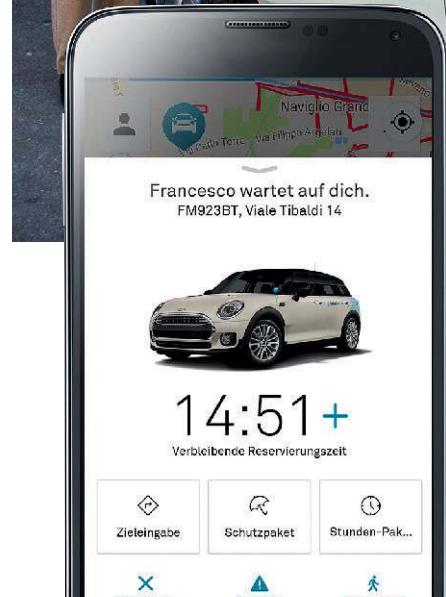
Code öffnen. Vor der Fahrt sollten Nutzer zunächst prüfen, ob das Auto nicht registrierte Schäden hat. Wenn ja, müssen diese in der App eingetragen oder gemeldet werden. Ist alles geklärt, kann es losgehen.

Die Autos von Car2go und Drivenow können Nutzer jederzeit auf einem freien Parkplatz im Geschäftsgebiet abstellen und die Fahrt beenden. Das Flinkster-Auto dagegen muss zurück zur Station. Die Freefloater sind also etwas flexibler, aber nur im festgelegten Geschäftsgebiet. Das sind meist die Innenstadt, Teile der Außenbezirke und oft ein Flughafen. Nur in diesem Bereich können die Autos endgültig geparkt werden. Wer das Geschäftsgebiet verlässt, kann die Fahrt erst nach der Rückkehr beenden.

In Mailand ist die „area operativa“ sowohl bei Car2go als auch bei Drivenow zweigeteilt. Wer die Fahrt zum Beispiel bei Drivenow im inneren Bereich beginnt und



**Car2go.** Die App funktioniert am Flughafen Mailand Linate korrekt. Am zweiten Flughafen Malpensa gibt es kein Carsharing.



im äußeren Bereich beendet, muss einen Zuschlag von 4,90 Euro bezahlen. In die für viele Autos aus Umweltschutzgründen gesperrte Innenstadt hingegen dürfen Carsharer ohne Aufpreis fahren.

### Geringere Versicherungssummen

Wer in Deutschland bei den drei Unternehmen angemeldet ist, kann deren Autos in ganz Europa nutzen. Vor der ersten Fahrt müssen Drivenow- und Car2go-Nutzer die allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) in der App akzeptieren. Bei Flinkster gelten in Italien und den Niederlanden die deutschen AGB, in der Schweiz die des Partners Mobility. Das Kleingedruckte gibt es immer nur in der jeweiligen Landessprache und in Englisch, was das Verständnis erschwert.

Viele Passagen sind laut Anbieter identisch mit den deutschen allgemeinen Geschäftsbedingungen, Unterschiede betref-

fen etwa das Mindestalter des Fahrers. Ein wichtiger Unterschied bei den Vertragsbedingungen können die Deckungssummen der Haftpflichtversicherung sein, die teils geringer sind als in Deutschland (siehe Interview S. 80).

### Kaum Probleme im Praxistest

Bis auf die kleine Panne am Flughafen in Wien verlief mein Praxistest mit Car2go und Drivenow in Mailand und Wien völlig problemlos. Es war immer mindestens ein Auto der beiden Freefloating-Anbieter in der Nähe. Reservieren, Öffnen, Fahren und Verschließen der Fahrzeuge klappte stets einwandfrei. Alle Abrechnungen waren ausführlich und korrekt.

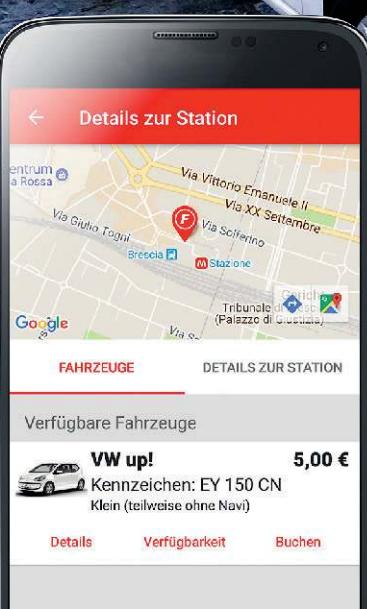
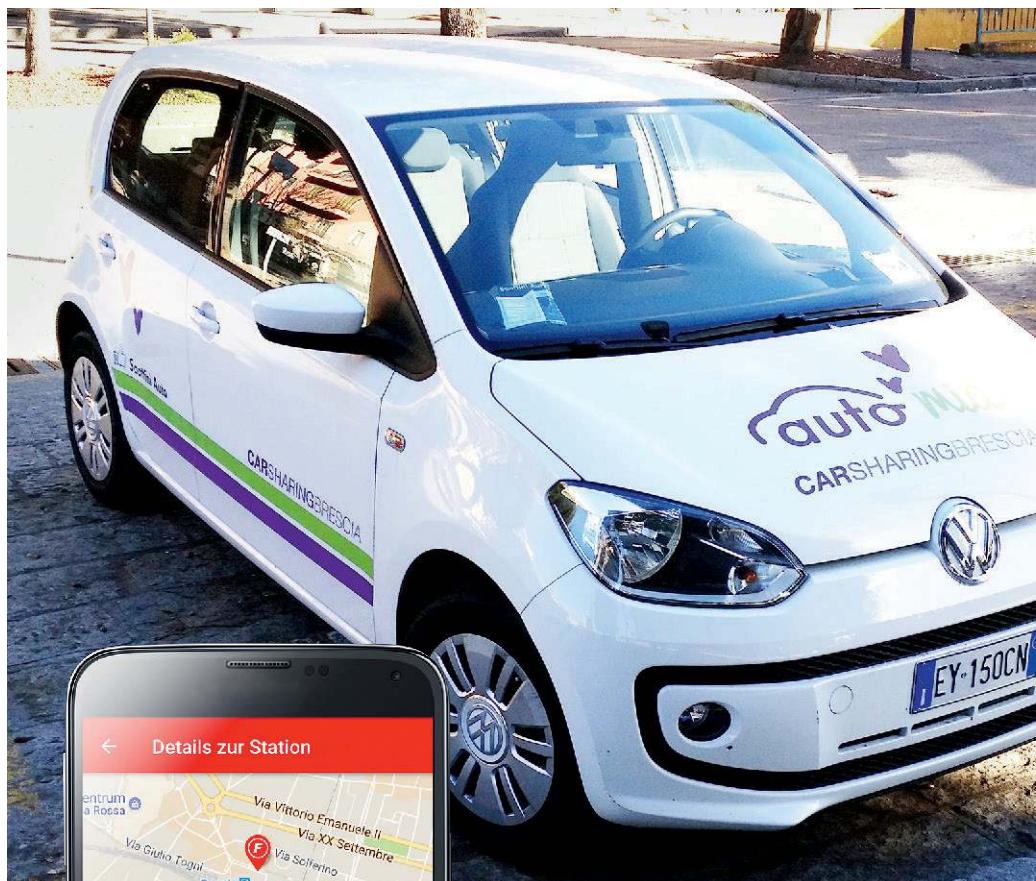
Auch bei Flinkster gab es nur am Anfang leichte Probleme: Ich reserviere zwei Tage im Voraus ein Auto in Brescia. Die Übernahme ist etwas schwierig, da Flinkster zwar ei-

ne ausführliche Bestätigung schickt, darin aber weder den Namen des Kooperationspartners noch die genaue Adresse nennt. Die Viale della Stazione ist ziemlich lang. Flinkster finde ich nicht, aber anhand des Autokenzeichens nach einigem Hin und Her schließlich „meinen“ VW up, auf dem groß „Automia“ steht. Das ist der Carsharing-Service der Stadt Brescia.

Danach läuft alles prima. Ich öffne das Auto mit meiner Kundenkarte. Der Wagen ist sauber, der Tank fast voll. Ein Navigationsgerät hat das Auto allerdings nicht. Wer sich nicht auskennt, sollte bei Flinkster das eigene Navi mitbringen. Für meinen Ausflug zum schönen Lago d'Iseo, der viereinhalb Stunden dauert und auf dem ich 77 Kilometer zurücklege, berechnet Flinkster 36,36 Euro. Ein Mietwagen mit guten Bedingungen hätte für den ganzen Tag inklusive Sprit kaum mehr gekostet. ■ ►►



**Drivenow.** Ein Auto zu finden, zu reservieren und zu starten, ist einfach. Die Parkplatzsuche in Mailand ist es nicht.



**Flinkster.** Das in Brescia gebuchte Auto gehört zur italienischen Automia. Ein Navi sollte man selbst mitbringen.

## Preisvergleich

# Carsharing, öffentliche Verkehrsmittel, Taxi oder Mietwagen?

Carsharing im Ausland ist eine eher teure Mobilitätslösung. Dennoch kann es sich mitunter lohnen. Allerdings gibt es die Carsharing-Autos nur in wenigen europäischen Städten und dort ist das Gebiet zum Abstellen sehr begrenzt.

**Flughafen.** Die Fahrt von und zum Flughafen ist oft anstrengend. Carsharing kostet zwar mehr als der öffentliche Nahverkehr, ist aber bequemer – und oft billiger als ein Taxi. In Wien wurden uns für die Fahrt zum Flughafen rund 25 Euro berechnet, mit dem Taxi kämen wir auf 25 bis 45 Euro. In Mailand kostete uns die günstigste Fahrt zum Flughafen Linate rund 13 Euro, mit dem Taxi wären es mindestens 20 Euro gewesen.

**Kurzstrecken.** Sie kosten meist zwischen 3 und 10 Euro und sind damit oft nicht teurer als öffentliche Verkehrsmittel. Für Familien und kleine Gruppen kann Carsharing aber auch billiger sein. Für Ziele innerhalb der Stadt, die mit Bus und Bahn schwer erreichbar sind, ist Carsharing eine bequeme Alternative.

**Ausflüge.** Für längere Strecken sind die spontan buchbaren Stundenpakete der Freefloating-Anbieter immer günstiger als die Abrechnung nach Fahrzeit. Bei Car2go gibt es Zweistundenpakete ab 17,90 Euro. Bei DriveNow beginnt es bei drei Stunden für 29 Euro. Im Pauschalpreis sind jeweils 80 Kilometer inklusive (siehe Tabelle). Eine zweistündige Tour

von Mailand nach Monza kostete im Praxistest mit dem Zweistundenpaket von Car2go 19,90 Euro (Smart Forfour). Der gleiche Ausflug mit Abrechnung nach Minuten kam bei DriveNow auf über 38 Euro. Für längere Ausflüge lohnt sich der Vergleich mit einem Mietwagen. Das ist zwar weniger bequem, weil bei der Anmietung am Schalter einige Zeit für Formalitäten draufgeht. Neben dem günstigeren Preis, vor allem wenn im Voraus gebucht wird, hat ein Mietwagen den Vorteil, dass die Kasko-Selbstbeteiligung auf null reduziert werden kann. Das geht beim Carsharing meist nicht. Beim Kostenvergleich müssen aber die Spritkosten berücksichtigt werden, die beim Mietwagen dazukommen.

## „Wir empfehlen die Mallorca-Police“

Karolina Wojtal, Juristin am Europäischen Verbraucherzentrum Deutschland, beantwortet Fragen zum Versicherungsschutz.

### Genießen Carsharing-Nutzer im EU-Ausland denselben Versicherungsschutz wie in Deutschland?

Nicht unbedingt. Zwar ist die Kfz-Haftpflichtversicherung, die Ansprüche von Unfallopfern begleicht, eine EU-weite Pflichtversicherung. Die Deckungssummen für Personen- und Sachschäden können aber je nach Land erheblich differieren, da die EU-Richtlinie nur Mindestsummen festlegt. In Deutschland empfehlen wir mindestens 12 Millionen Euro je geschädigter Person und eine Gesamtversicherungssumme von pauschal 100 Millionen Euro für alle Personen- und Sachschäden je Unfall. Im Ausland sind die Deckungssummen teilweise deutlich geringer.

### Wie kann man die Deckungssummen erhöhen?

Wir empfehlen, die eigene Kfz- oder Privathaftpflichtversicherung um eine sogenannte Mallorca-Police zu ergänzen. Damit lassen sich Deckungssummen denen in Deutschland anpassen. Achten Sie auf den Schutzmang. Einschränkungen hinsichtlich der versicherten Personen und der maximal zulässigen Mietdauer des Carsharing-Autos sind denkbar.

### Wann riskiert man den Versicherungsschutz?

Bei grober Fahrlässigkeit kann es zu Leistungskürzungen kommen, in besonders schweren Fällen bis zu 100 Prozent – etwa bei alkoholbedingter Fahrtauglichkeit oder Fahren unter Drogeneinfluss.

### Was müssen Kunden bezüglich der Autoversicherung beachten?

Sie sollten sich erkundigen, ob eine Teil- oder Vollkaskoversicherung besteht. Wichtig ist die Höhe der Selbstbeteiligung. Einige Anbieter verlangen bis zu 2000 Euro. Eine Reduzierung ist oft nur durch den Abschluss eines Sicherheitspaketes und Zahlung einer recht hohen Jahresgebühr möglich.

### Worauf sollten Nutzer sonst noch achten?

Sie sollten sich über die Verkehrs- und Parkregelungen im Zielland informieren sowie die Anbieterhinweise lesen, wo sie das Fahrzeug abstellen dürfen. Wichtig ist, das Mietverhältnis korrekt zu beenden, damit nur die tatsächliche Nutzungs-



**Karolina Wojtal** ist Expertin für Versicherungsfragen am Europäischen Verbraucherzentrum Deutschland in Kehl ([www.evz.de](http://www.evz.de)).

dauer abgerechnet wird. Bei einem Unfall muss der Vermieter unverzüglich informiert werden. Viele Carsharing-Anbieter schreiben verbindlich vor, dass die Polizei verständigt werden muss. Daran sollte man sich halten, um den Versicherungsschutz nicht zu verlieren.



## Carsharing im Ausland: Bedingungen und Preise von drei Anbietern

	Car2go	Drivenow	Flinkster
<b>FAZIT</b>	Vergleichsweise günstig. Autos: überwiegend Smart. Nur in vier Ländern vertreten.	Etwas teurer als die Konkurrenz. Autos: Mehrere Mini- und BMW-Modelle. In acht Ländern zu finden.	Fast ausschließlich in Norditalien und der Schweiz vertreten. Bei längeren Strecken oft günstig. Keine Autos an Flughäfen.
Carsharingmodell	Stationsunabhängig im Geschäftsgebiet	Stationsunabhängig im Geschäftsgebiet	Überwiegend stationsgebunden
Anzahl der Fahrzeuge im europ. Ausland	3650	2880	Rund 3000
Stationen bzw. Geschäftsgebiete im europäischen Ausland	Italien: Florenz, Mailand, Rom, Turin Niederlande: Amsterdam Österreich: Wien Spanien: Madrid	Belgien: Brüssel, Dänemark: Kopenhagen, Finnland: Helsinki, Großbritannien: London, Italien: Mailand, Portugal: Lissabon, Schweden: Stockholm, Österreich: Wien	Italien: 8 Städte in Norditalien, darunter zum Beispiel Bozen und Meran Niederlande: Weert Schweiz: 1500 Standorte, darunter zum Beispiel in Genf und in Bern <sup>1)</sup>
Abrechnung nach	Minuten oder Stundenpaketen	Minuten oder Stundenpaketen	Stundenpreis plus Kilometerpauschale <sup>9)</sup>
Ausländische Vertragsbedingungen (AGB)	Müssen bei Fahrtantritt in der App akzeptiert werden	Müssen vorab auf der Webseite bzw. bei Fahrtantritt in der App akzeptiert werden	Italien, Niederlande: deutsche AGB, Schweiz: AGB müssen nicht extra akzeptiert werden
Anmietung per	App plus Code direkt am Fahrzeug	App oder Chipkarte plus Code direkt am Fahrzeug	Telefon, Webseite, Chipkarte, App (außer Schweiz)
Zahlungsweg	Kreditkarte, Bankeinzug	Kreditkarte	Kreditkarte, Bankeinzug
Deckungssummen in der Kfz-Haftpflichtversicherung geringer als in Deutschland	In Italien, Niederlande, Österreich	In Großbritannien, Italien, Schweden	In Italien, Niederlande, Schweiz <sup>7)</sup>
Kasko-Selbstbeteiligung im Schadensfall	Abhängig vom Fahrzeugmodell, zwischen 500 und 1000 Euro	Je Land unterschiedlich, zwischen 500 Euro (Italien) und 1200 Euro (Österreich)	Italien und Niederlande: 1500 Euro, Schweiz: ca. 870 bis 2170 Euro <sup>2 8)</sup>
Reduzierung der Selbstbeteiligung im Ausland möglich?	Nein	Unterschiedlich, z. B. Italien für 1 Euro pro Fahrt auf 350 Euro oder Österreich für 199 Euro pro Jahr auf 0 Euro	Ja, für Italien und Niederlande für 90 Euro pro Jahr auf 300 Euro Selbstbehalt
Zuschlag bei Anmietung am Flughafen (Euro)	Florenz und Mailand: 4,90 Rom: 9,90 Turin: 5,90 Wien: 12,00	Brüssel: 10,00, Helsinki: 7,90, Kopenhagen: 3,90, Lissabon: 2,50, London City Airport: 2,86, Mailand Linate: 5,00, Stockholm: 12,22, Wien: 12,00	Keine Fahrzeuge an Flughäfen

### Preisbeispiele für minutengenaue Abrechnung

Jeweils 15 Min./30 Min./60 Min., Kleinwagen (Euro)	Mailand: 3,60/7,20/14,40 Wien: 4,65/9,30/18,60 Madrid: 3,15/6,30/12,60	Mailand: 4,65/9,30/17,99 <sup>6)</sup> Wien: 5,25/10,50/18,60 <sup>6)</sup> Brüssel: 4,95/9,90/19,80	Bozen: - /-/ 4,10 <sup>9)</sup> Weert: - /-/ 7,73 <sup>9)</sup> Bern: - /-/ 8,08 <sup>2 9)</sup>
--	--	--	--

### Paketpreise für Mailand und Wien (Euro)<sup>4)</sup>

Mailand	2 Stunden (inkl. 80 km) ab 17,90	3 Stunden (inkl. 80 km) ab 29,00	Keine Paketpreise Tagespreis (1. Tag) ab 39,00 <sup>5)</sup> Tagespreis (2. Tag) ab 29,00 <sup>5)</sup>
	4 Stunden (inkl. 120 km) ab 33,90	6 Stunden (inkl. 120 km) ab 54,00	
	6 Stunden (inkl. 160 km) ab 47,90	9 Stunden (inkl. 200 km) ab 79,00	
	24 Stunden (inkl. 200 km) ab 79,00	24 Stunden (inkl. 200 km) ab 109,00	
Wien	2 Stunden (inkl. 80 km) ab 19,90	3 Stunden (inkl. 80 km) ab 29,00	
	4 Stunden (inkl. 120 km) ab 36,90	6 Stunden (inkl. 120 km) ab 59,00	
	6 Stunden (inkl. 160 km) ab 53,90	9 Stunden (inkl. 200 km) ab 75,00	
	24 Stunden (inkl. 200 km) ab 69,00	24 Stunden (inkl. 200 km) ab 99,00	

### Informationen zum Angebot in Deutschland

Geschäftsgebiete bzw. Stationen	Berlin, Düsseldorf, Frankfurt a.M., Hamburg, Köln, München, Stuttgart	Berlin, Düsseldorf, Hamburg, Köln, München	Zirka 2500 Stationen bundesweit
Anzahl der Fahrzeuge	3860	6250	4000 (inklusive Partnerfahrzeuge)
Kosten für die Registrierung (Euro)	9	29	29 <sup>3)</sup>
Altersgrenze	Ab 18 Jahre bis 89 Jahre	Ab 21 Jahre	Ab 18 Jahre

Reihenfolge nach Alphabet.  
Informationen laut Anbieterangaben.

- 1) Über Kooperationspartner Mobility.  
2) Umgerechnet aus Schweizer Franken.  
3) Entfällt für BahnCard-Besitzer.

- 4) Pakete können bei der Anmietung spontan gebucht werden. Zudem noch Prepaidpakte und Sparpakte im Angebot, die vorausgebucht werden müssen.  
5) Für 24 Stunden, zzgl. ab 0,18 Euro Verbrauchspauschale je Kilometer.

- 6) Mit Sparpaket Drivenow 60, das vorab auf der Webseite gebucht werden muss.  
7) In der Schweiz gibt es eine Selbstbeteiligung in der Haftpflicht von umgerechnet ca. 870 Euro je Schaden.

- 8) Abhängig vom Alter der Kunden und von der Dauer des Führerscheinbesitzes.  
9) Die erste Stunde wird voll berechnet, danach im 30-Minuten-Takt.

Stand: Februar 2018

# Geld und Recht in Kürze

## Eigenbedarf braucht Gründe

Kündigt der Vermieter wegen Eigenbedarfs, muss er die konkreten Gründe nennen. Der Hinweis „Kündigung, weil ich selbst dort wohnen möchte“ reicht nicht. Der Mieter kann so nicht prüfen, ob das Interesse berechtigt ist (Amtsgericht Düsseldorf, Az. 25 C 447/16).

## Kindergeschrei kein Unfall

Eine Erzieherin, die einen Tinnitus durch Schreie eines Kindes erlitten haben will, erhält keine Leistungen der gesetzlichen Unfallversicherung. Auch noch so lautes Kindergeschrei kann bei Erziehern nicht als Arbeitsunfall gewertet werden (Sozialgericht Dortmund, Az. S 17 U 1041/16).

## Recht auf Mietvertrag

Lebt ein Untermieter mit dem Hauptmietner in einer Lebensgemeinschaft zusammen, hat er nach dessen Tod das Recht, in den Mietvertrag einzutreten. Auch wer nicht Familienangehöriger, Ehe- oder eingetragener Lebenspartner ist, gehört zum geschützten Personenkreis, wenn er mit dem Mieter dauerhaft einen gemeinsamen Haushalt führt (Amtsgericht Berlin-Tempelhof, Az. 7 C 39/17).

## Kein Rückschnitt im Winter

Zeichnet sich im Winter ab, dass die Hecke im Sommer über die nachbarrechtlich zulässige Höhe wächst, muss der Eigentümer sie nicht schon vorsorglich im Winter beschneiden, wenn sie im Sommer aus Naturschutzgründen nicht zurückgeschnitten werden darf (Landgericht Freiburg, Az. 3 S 171/16).

## Gegen Scheibe geprallt

Wer im Zoo gegen die Scheibe des Giraffengeheges stößt, weil sie nicht deutlich erkennbar war, kann kein Schmerzensgeld fordern. Zwischen Wildtieren und Besuchern gibt es eine Abtrennung, wie sich jeder denken kann (Amtsgericht München, Az. 158 C 7965/17).



## Studienfinanzierung

# Höchstens 10 000 Euro zurückzahlen

18 Prozent der Studenten finanzieren ihr Studium durch Bafög. Das meiste müssen sie nicht zurückzahlen, den Darlehensteil schon.

Rund 600 000 Studierende erhalten Unterstützung nach dem Bundesausbildungsförderungsgesetz (Bafög). Über die Bedingungen für die Rückzahlung der Darlehen sprachen wir mit dem Generalsekretär des Deutschen Studentenwerks Achim Meyer auf der Heyde.

### Wie ist die Rückzahlung geregelt?

Das hängt von der Art des Bafögs ab. Schüler-Bafög ist ein Vollzuschuss und muss nicht zurückgezahlt werden. Studierende, die Bafög innerhalb ihrer Regelstudienzeit beziehen, müssen später nur die Hälfte des Betrags zurückzahlen – zinslos. Der Rückzahlungsbetrag ist auf 10 000 Euro begrenzt. Die Idee: Kein Bafög-Empfänger soll durch ein Studium in die Schuldenfalle geraten.

### Wann müssen die maximal 10 000 Euro zurückgezahlt werden?

Die Rückzahlung beginnt fünf Jahre nach dem Förderende. Sie ist einkommensabhängig und kann über 20 Jahre gestreckt werden. Ein halbes Jahr, bevor die erste Rate fällig wird, erhalten die Absolventen vom Bundesverwaltungsamt den Rückzahlungsbescheid und einen Tilgungsplan.

### Gibt es Rabatte für besonders gute Studienleistungen?

Nein, sie wurden 2012 abgeschafft.

### Lohnt es sich, zügig zurückzuzahlen?

Ja, denn wer mehr einzahlt, als der Tilgungsplan vorsieht, kann seinen Rückzahlungsbetrag senken. Interessierte finden weitere Informationen dazu unter [bafög.de](http://bafög.de) im Internet.

### Und wenn das Studium länger dauert als die Regelstudienzeit?

Wenn Studierende wegen eines Fachwechsels länger studieren oder sie für höchstens zwölf Monate die Bafög-„Hilfe zum Studienabschluss“ benötigen, erhalten sie Bafög als Bankdarlehen von der staatlichen Förderbank KfW. Es muss komplett zurückgezahlt werden. Aktuell beträgt der Effektivzins 0,72 Prozent pro Jahr. Die Rückzahlung beginnt 18 Monate nach Förderende.



Achim Meyer auf der Heyde, Generalsekretär des Deutschen Studentenwerks.

## Arbeitsrecht

### Bäcker im Knast

Einem Arbeitnehmer kann gekündigt werden, wenn er mehr als zwei Jahre sitzen muss, urteilte das hessische Landesarbeitsgericht (Az. 8 Sa 146/17). In dem Fall war ein Bäcker wegen Beteiligung an einem versuchten Raubüberfall rechtskräftig zu zwei Jahren und acht Monaten Haft verurteilt worden. Die von ihm begangene Tat stand zwar in keinem Verhältnis zu seiner Arbeit, es sei aber ausreichend, dass der Mitarbeiter länger als zwei Jahre ausfallen werde.

### Muss ich meine Karte sperren lassen?

**Ein Bankautomat hat meine Karte eingezogen, bevor ich etwas eingeben konnte. Meine Bank sagte mir, die Karte sei damit automatisch entwertet und Sperren unnötig. Stimmt das? Edda Würzel, Berlin**

Nein, das stimmt nicht. Eine automatische Kartensperre erfolgt weder im Inland noch im Ausland. Es ist ratsam, die eigene Karte nach dem Einzug umgehend sperren zu lassen. Die Bankkarte bleibt so lange im Automaten, bis das zuständige Sicherheitspersonal kommt und sie an sich nimmt. Per Wertpost, also versichertem Versand, sendet die Bank dann die neue Karte zu.

## Fensterrahmen

### Schrauben erlaubt

Wenn nicht anders möglich, dürfen Mieter auch in Fensterrahmen Löcher bohren, um Gardinen anzubringen. Das ist häufig bei Fenstern in Dachschrägen nötig. In Schlafzimmern, wo eine Verdunkelung üblich und erforderlich ist, gehört die Montage von Vorhängen zum vertragsgemäßen Gebrauch der Mietsache. Beim Auszug müssen die Löcher fachgerecht verschlossen werden, sofern der Vermieter das wünscht (Amtsgericht Bremen, Az. 6 C 285/14).

## Treppenhaus

### Kinderwagen darf im Hausflur parken

Kinderwagen dürfen im Treppenhaus stehen, wenn sie nicht stark stören. In diesem Fall greift der Grundrechts-schutz der Familie. Er begründet einen Anspruch auf Schutz und Fürsorge durch die Gemeinschaft, erklärte das Amtsgericht Dortmund einer gehbehinderten Frau, die im Erdgeschoss wohnte. Sie komme mit ihren Einkäufen nicht ohne Weiteres an dem Buggy vorbei zu ihrer Wohnung. Und auf dem Weg in den Keller blieben ihr nur 60 Zentimeter Platz. Das Gericht fand dies unerheblich, zumal die Frau vor dem Gang in den Keller die Familie bitten könne, den Kinderwagen zur Seite zu schieben. Die Vorschläge, ihn in die Garage oder in den Keller zu stellen, fand das Gericht unsinnig. In der Garage parke das Auto, und dass es ausgeschlossen sei, den Kinderwagen die steile Kellertreppe hinunterzutragen, während das Kind unbeaufsichtigt bleibt, müsse man nicht extra erklären (Az. 425 C 6305/17).



Erlaubt. Auch für Buggys greift der grundgesetzliche Schutz der Familie.

## Mietrecht

### Nur ein Viertel des Balkons zählt für Wohnfläche

Balkone, Terrassen und Wintergärten gehen nur zu einem Viertel in die Flächenberechnung einer Wohnung ein, hat das Landgericht Berlin entschieden (Az. 18 S 308/13). Geklagt hatte ein Mieter aus dem Berliner Bezirk Wedding, der eine Mieterhöhung für überzogen hielt und die im Mietvertrag angegebene Wohnungsgröße von 94,5 Quadratmetern anzweifelte. Nach einem vom Gericht beauftragten Sachverständigengutachten fiel die mit zwei Balkonen ausgestattete Wohnung kleiner aus: Die Richter bezifferten sie auf 84 Quadratmeter. Der Größenberechnung einer Wohnung liegt grundsätzlich die Wohnflächenverordnung und die örtliche Verkehrssitte zugrunde. Nach der Wohnflächenverordnung sind Terrassen, Balkone und Wintergärten in der Regel mit einem

Viertel der Fläche zu berücksichtigen. Ausnahmsweise kann auch eine Berücksichtigung zur Hälfte rechtens sein, wenn etwa durch Balkon oder Terrasse die Wohnqualität besonders erhöht wird. Der Vermieter hat gegen das Urteil bereits Revision zum Bundesgerichtshof eingelegt.



Maßarbeit. Für die Wohnungsgröße zählt jeder Zentimeter.

## Haftung für Handwerker

### Nachbarhaus durch Brand beschädigt

Ein Grundstückseigentümer, der einen Handwerker für Reparaturarbeiten am Haus einstellt, haftet gegenüber seinen Nachbarn für Schäden, wenn der Handwerker das Haus in Brand setzt, so der Bundesgerichtshof (Az. V ZR 311/16). Keine Rolle spielte bei der Entscheidung, dass der Eigentümer den Handwerker sorgfältig ausgesucht hatte. Es kommt nicht auf ein Verschulden an, so die Karlsruher Richter. Der Handwerker hatte am Flachdach seiner Auftraggeber Reparaturarbeiten durchgeführt. Bei Schweißarbeiten entstand ein Glutnest unter den Dachbahnen. Als die Eigentümer die Flammen entdeckten, war es bereits zu spät. Das reparierte Haus brannte vollständig nieder. Durch den Brand und die Löscharbeiten wurde auch das unmittelbar daran angebaute Haus der Nachbarn beschädigt. Die Versicherung der Nachbarn verlangte von den Erben der inzwischen verstorbenen Eigentümer fast 98 000 Euro vor Gericht – mit Erfolg. Bei dem Handwerker war nichts mehr zu holen – der hatte inzwischen Insolvenz angemeldet.



**Brand. Eigentümer haften für Schäden, die ihre Handwerker verursachen.**

## Die besten Hausratversicherungen

Eine Hausratversicherung zahlt bei Einbruch, Brand und Schäden durch Leitungswasser und Sturm. Ein Preisvergleich lohnt: Teure Policien kosten fünfmal mehr als günstige. Eine individuelle Analyse für Ihr Haus oder Ihre Wohnung finden Sie für 7,50 Euro auf test.de/analyse-hausrat im Internet.

Anbieter der Hausratversicherungen	Tarif	80804 München		50999 Köln	
		Ohne Schutz gegen Naturgefahren	Mit Schutz gegen Naturgefahren	Ohne Schutz gegen Naturgefahren	Mit Schutz gegen Naturgefahren
Schwarzwälder	Exclusiv Fair Play Direkt	56	72	147	162
Medien	Premium	66	77	131	156
Schwarzwälder	Excl. Fair Play Plus Direkt	69	85	168	183
Docura	Protect	69	83	170	193
Ostangler	Exclusiv Fair Play	70	89	183	202
Ammerländer	Comfort	72	101	162	192
Barmenia	Top-Schutz	77	95	181	226
WGV	Optimal	78	104	155	227
NV	Hausratmax	79	98	249	268
BavariaDirekt	Komfort S	81	–	183	–

Ausgewählt und sortiert nach: Jahresbeitrag für Modellwohnung in München (100 Quadratmeter, 10 Prozent der Versicherungssumme bei Überspannungsschäden, 1000 Euro bei Fahrradiebstahl eingeschlossen). Stand: 1. März 2018

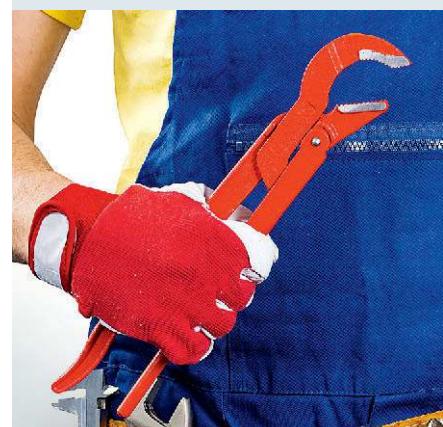
## test warnt

### Erst Rohr verstopft, dann abgezockt

2151 Euro für zwei Stunden Arbeit? Ein Hausbesitzer in Lüneburg sollte das für eine Rohrreinigung zahlen, bar und sofort. 1000 Euro waren es bei einem Ehepaar im Kreis Lippe. Das sind weit überhöhte Beträge, da ist Betrug im Spiel. Die Abzocker verlangen happige Nacht- und Notzuschläge, unnötige Anfahrtskosten oder rechnen doppelt ab: sowohl die Arbeitszeit als auch die laufenden Meter. „Sogar 4000 Euro für eine Stunde kommen vor“, weiß Ralph Sluke, Geschäftsführer des Verbands der Rohr- und Kanal-Technik-Unternehmen (VDRK): „Da rollt eine gigantische Betrugswelle.“

Sein Rat: Bei Notfällen sollten Kunden nicht im Branchenbuch oder bei Google suchen. Da stehen die Betrüger meist weit vorn – oft mit einer Ortsvorwahl, obwohl sie dann für weite Anfahrten kassieren. Einige werben: „Keine Anfahrt“ oder „Nur 49 Euro“ – laut Sluke schon fast ein sicheres Zeichen für Betrug. Eine unkomplizierte Rohrreinigung kostet meist etwa 100 bis 200 Euro.

**Tipps:** Wer keinen Betrieb vor Ort kennt, kann auf der VDRK-Seite im Internet (vdrk.de) die Suchfunktion nutzen. Auf die überhöhte Rechnung sollten Kunden allenfalls einen Abschlag zahlen. Manche Gauner drohen dann mit Gewalt – höchste Zeit, die Polizei zu rufen.



# Diesen Monat aktuell in Finanztest



## Tausende Euro sparen

Die richtige Finanzierung macht Ihre Immobilie Zigtausend Euro günstiger als das erstbeste Darlehen. Und das Beste: Sie ist keine Zauberei. Finanztest hat die Top-Kredite für fünf Modelfälle ermittelt und führt Sie Schritt für Schritt zum Ziel.

## Weitere Themen

**Autoversicherung.** Wie Sie Extrafahrer für kurze Zeit einfach versichern können.

**Steuern im Ruhestand.** Immer mehr Rentner müssen Steuern zahlen – die Regeln für jede Art von Rente.

**Chefarzt, Zähne & Co.** Welcher private Extraschutz für gesetzlich Krankenversicherte sinnvoll ist.

**Verkaufsparty.** Thermomix, Tupperware oder Erotikartikel gekauft? So steht um die Kundenrechte.

**Finanztest 4/2018**  
jetzt im Handel



## Hausrat besser versichert

Alte Hausratversicherungen bieten oft zu knappen Schutz. Finanztest nennt günstige aktuelle Tarife, die Schäden auch nach grober Fahrlässigkeit decken.



## Private Rente kurz vor Auszahlung

Kapitalauszahlung oder Rente? Dynamische oder konstante Rente? Wie Sie kurz vor Auszahlung Ihrer privaten Rentenversicherung richtig entscheiden.

# Drum prüfe, wer sich bindet

**Immobilienkredite** Bei einem Darlehen lohnt es sich oft, die aktuell niedrigen Zinsen lange festzuschreiben. Doch manchmal ist eine kurze Zinsbindung besser.

Wie lange hätten Sie es denn gern? 10, 15 oder 20 Jahre? Vor dieser Frage standen Ende vergangenen Jahres Dirk Hörner und Ulrike Posselt. Sie hatten für sich und ihre zwei Kinder ein passendes Haus in Nürnberg gefunden. Beim Beratungsgespräch zur Finanzierung der Immobilie ging es dann um die Wahl der Zinsbindung. Also die Frage, wie lange sie den Zinssatz für ihren Kredit festschreiben wollen. Nach Ablauf dieser Zeit brauchen sie einen Anschlusskredit – zu einem ungewissen Zinssatz. „Wir haben uns relativ schnell für 20 Jahre entschieden. Momentan sind die Zinsen ja niedrig. Das wollten wir möglichst lange nutzen“, sagt Hörner.

**Mehrheit wählt lange Zinsbindung** Wie Hörner und seine Partnerin entscheiden sich immer mehr Kreditnehmer für eine möglichst lange Zinsgarantie. Schloss im Jahr 2009 nur jeder vierte Kreditnehmer einen Vertrag mit mehr als zehn Jahren Zinsbindung ab, waren es 2017 fast zwei Drittel, ermittelte der Verband deutscher Pfandbriefbanken.

## Nicht immer von Vorteil

Eine lange Zinsbindung ist aber nicht immer sinnvoll, sie hat auch Nachteile:

- Je länger die Bindung, desto höher ist der Zinssatz. Für einen 20-Jahres-Kredit zahlen Kunden in den ersten zehn Jahren im Schnitt rund 50 Prozent mehr Zinsen als für ein 10-Jahres-Darlehen.

- Eine vorzeitige Kreditrückzahlung innerhalb der ersten zehn Jahre, etwa anlässlich eines Hausverkaufs, wird besonders teuer. Der Kunde muss nicht nur eine höhere Restschuld begleichen, er zahlt auch eine höhere Vorfälligkeitsentschädigung an die Bank. Das ist ein Ausgleich dafür, dass er sein Darlehen vor Ablauf der Zinsbindung komplett zurückzahlt. Manchmal verlangt die Bank mehr, als ihr zusteht (siehe test.de, Stichwort Vorfälligkeitsentschädigung).

## Anschlusszins ist entscheidend

Ob Kreditnehmer die richtige Wahl getroffen haben, erfahren sie erst nach Jahren. Entscheidend ist die Zinsentwicklung.

**Beispiel:** Der Bauherr muss sich entscheiden, ob er seinen 200 000-Euro-Kredit mit 10 oder 20 Jahren Zinsbindung abschließt. Die kürzere Bindung bekäme er für einen Zinssatz von 1,5 Prozent pro Jahr, die lange für 2,2 Prozent. Die Monatsrate beträgt in beiden Varianten 750 Euro.

Zum Vergleich betrachtet er die gezahlten Zinsen nach 20 Jahren. Beim Kredit mit langer Zinsbindung stehen sie fest. Beim Zehn-Jahres-Kredit kommt es darauf an, welchen Zinssatz der Bauherr für den Anschlusskredit zahlen muss. Beträgt der in dem obigen Beispiel 3,52 Prozent, sind beide Kreditvarianten gleich. Höher dürfen die Zinsen nicht steigen. Sonst wäre die 20-jährige Zinsbindung günstiger (siehe Rechenbeispiel auf S. 88).

## In der Vergangenheit höher

3,52 Prozent Zinsen im Jahr – das erscheint heute hoch. Doch der Vergleich zeigt: Im Durchschnitt der vergangenen 20 Jahre mussten Haus- und Wohnungseigentümer rund 4,5 Prozent für einen Kredit mit zehn Jahren Zinsbindung zahlen. Im Beispiel spricht daher viel für die 20-Jahre-Zinsbindung. Das Vergleichsergebnis hängt allerdings von der konkreten Finanzierung ab. Je höher der Aufschlag für

die längere Zinsbindung, umso weniger lohnt sie sich (aktuelle Höhe der Zinsaufschläge siehe Tabelle rechts).

**Tipp:** Mit dem kostenlosen Rechner auf test.de/rechner-baufinanzierung können Sie für Ihr Kreditangebot herausfinden, wie hoch die Zinsen steigen müssen, damit die lange Bindung die günstigere Wahl ist.

## Tilgung entscheidet mit

Ein wichtiger Faktor bei der Wahl der Zinsbindung ist die Tilgung, also die Höhe der Rückzahlungen der reinen Kreditschuld ohne Zinsen. Je höher die Tilgung, desto kleiner ist die Restschuld am Ende der Zinsbindung. Wer sich eine hohe Tilgung leisten kann, sollte sich eher für eine kürzere Bindung entscheiden. Ein höherer Zins für die Anschlussfinanzierung fällt dann nicht mehr so stark ins Gewicht wie bei einer geringen Tilgung.

Einen anderen Weg wählten Hörner und Posselt. Neben dem normalen Immobilienkredit haben sie für die Sanierung ihres Hauses noch ein Förderdarlehen bei der KfW, Kreditanstalt für Wiederaufbau, aufgenommen. Die KfW bietet günstige Zinsen, allerdings mit höchstens zehn Jahren Bindung. Deshalb konzentriert sich das Paar zunächst auf die Tilgung des KfW-Kredits ►

**„Wir wollten möglichst lange von den niedrigen Zinsen profitieren.“**

Dirk Hörner hat sich zusammen mit seiner Partnerin für eine 20-jährige Zinsbindung zur Finanzierung ihres Hauses entschieden.



## Aufschlag auf den Zins

Die Tabelle zeigt die Zinsaufschläge, die Banken derzeit für Immobilienkredite mit langer Zinsbindung im Vergleich zur kürzeren verlangen.

Zinsbindung	Zinsaufschlag (Prozentpunkte)		
	Von	Bis	Mittel
15 statt 10 Jahre	0,25	0,81	0,43
20 statt 15 Jahre	0,05	0,73	0,26
20 statt 10 Jahre	0,16	1,21	0,67

Stand: 27. Februar 2018

## Checkliste Das ist noch wichtig

Nicht nur auf die Zinsbindung kommt es bei der Immobilienfinanzierung an. Als Kreditnehmer sollten Sie noch weitere Themen im Blick haben.

**Eigenkapital.** Für eine solide Finanzierung sollten Sie mindestens 10 bis 20 Prozent des Kaufpreises und sämtliche Erwerbsnebenkosten aus eigenen Mitteln bestreiten können. Behalten Sie eine Sicherheitsreserve von etwa drei Nettomonatsgehältern.

**Tilgung.** Sie sollten pro Jahr mindestens 2, besser 3 Prozent der Kreditsumme zurückzahlen können. Je länger Sie für die Rückzahlung brauchen, desto härter trifft Sie eine Zinserhöhung nach Ablauf der Zinsbindung.

**Flexibilität.** Fragen Sie nach Krediten mit flexiblen Rückzahlungsmöglichkeiten. Oft ist schon heute absehbar, dass die starre Anfangsrate nach wenigen Jahren nicht mehr passt.

und zahlt für das andere Darlehen lediglich die Mindestrate. „Weil wir für die Tilgung so länger brauchen, war uns eine lange Zinsbindung wichtig“, sagt Hörner.

#### Zinsbindungsmix mit Haken

Kreditnehmer sollten sich aber nur in Ausnahmen wie dem KfW-Fördendarlehen auf verschiedene Zinsbindungen einlassen. Der Mix hat einen Haken: Läuft die Bindung eines Teildarlehens aus, sitzt die Bank bei den Verhandlungen um den Anschlusskre-

dit am längeren Hebel. Andere Banken bieten nur günstige Kredite an, die im Grundbuch im ersten Rang gesichert sind. Doch den blockiert die alte Bank. Oft bleibt nur, ein schlechtes Verlängerungsangebot der alten Bank zu akzeptieren.

#### Hintertür Sonderkündigungsrecht

Beachten sollten Kreditnehmer auch das Sonderkündigungsrecht für Kredite mit einer Zinsbindung von mehr als zehn Jahren. Sind zehn Jahre seit der Auszahlung vorbei,

können sie den Kredit jederzeit mit einer Frist von sechs Monaten ganz oder teilweise kündigen – auch wenn die Zinsbindung noch viele Jahre läuft. Das hat auch Dirk Hörner im Hinterkopf. „Sollten die Zinsen dann tatsächlich noch niedriger sein als jetzt, können wir auf einen Kredit mit besseren Konditionen umschulden.“ ■

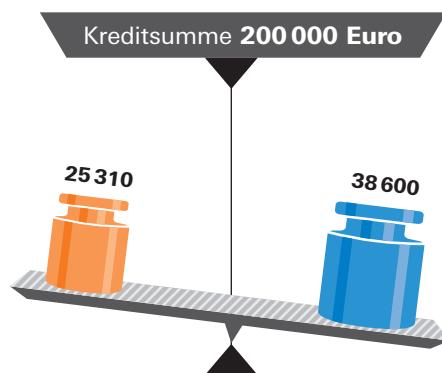
**Die günstigsten Kredite.** Unter [test.de/hypothekenzinsen](#) finden Sie die besten Anbieter von Immobilienkrediten.

## Die Zinswaage

Schreiben Kreditnehmer die derzeitigen Niedrigzinsen für 20 Jahre fest, zahlen sie einen höheren Zinssatz als für Darlehen mit 10-jähriger Bindung. Welche Variante langfristig günstiger ist, hängt von der Zinsentwicklung ab.

#### Zwischenbilanz nach 10 Jahren

Für die lange Zinsbindung zahlt der Kreditnehmer in den ersten zehn Jahren rund 13 300 Euro mehr als für die kurze.



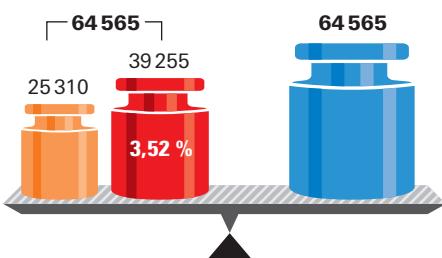
#### Bilanz nach 20 Jahren

Entscheidet sich der Kreditnehmer für die kurze Zinsbindung, braucht er nach zehn Jahren ein Anschlussdarlehen in Höhe von 135 310 Euro. Vom Zinssatz dieser Anschlussfinanzierung hängt ab, ob er mit der kurzen Zinsbindung die günstigere Wahl getroffen hat.

#### Szenario I

##### Beide Kredite sind gleich

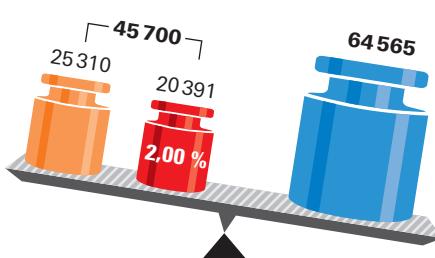
Beträgt der Zinssatz für die Anschlussfinanzierung **3,52 Prozent**, zahlt der Kreditnehmer – bei gleicher Monatsrate – insgesamt genauso viel Zinsen wie für den Kredit mit 20 Jahren Zinsbindung.



#### Szenario II

##### 20 Jahre Zinsbindung im Nachteil

Bei einem Zinssatz für die Anschlussfinanzierung von nur **2 Prozent** zahlt der Kreditnehmer – bei gleicher Monatsrate – insgesamt 18 864 Euro weniger an Zinsen als für den Kredit mit 20 Jahren Zinsbindung.



**Darlehenszinsen** (Euro) während der Zinsbindung für Kredite mit ...

**Zinsbindung 10 Jahre**  
Zinssatz: 1,50 Prozent  
Tilgung: 3,00 Prozent  
Monatsrate: 750 Euro

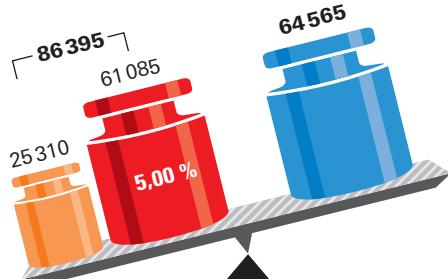
**Zinsbindung 20 Jahre**  
Zinssatz: 2,20 Prozent  
Tilgung: 2,30 Prozent  
Monatsrate: 750 Euro

**Darlehenszinsen** (Euro) für Anschlusskredit nach 10 Jahren

#### Szenario III

##### 20 Jahre Zinsbindung im Vorteil

Werden für die Anschlussfinanzierung **5 Prozent** Zins fällig, zahlt der Kreditnehmer – bei gleicher Monatsrate – insgesamt 21 830 Euro mehr an Zinsen als für den Kredit mit 20 Jahren Zinsbindung.



Quelle: Stiftung Warentest

# Wertvolles Datenerbe

**Digitaler Nachlass** Stirbt ein Mensch, brauchen Hinterbliebene Zugang zu seinen Online-Accounts. Das ist oft mühsam bis unmöglich.

Wir leben im Zeitalter der Digitalisierung. In Deutschland sind 87 Prozent aller Menschen ab zehn Jahre online. Wir kommunizieren über E-Mail und soziale Netzwerke, schließen Kaufverträge im Netz und Abos mit Musik- oder Filmdiensten, erledigen Bankgeschäfte online. Es ist für viele selbstverständlich, selbst privateste Fotos, Videos

und Dokumente nicht nur auf heimischen Datenträgern zu speichern, sondern auch in Cloud-Diensten wie Dropbox oder Google Drive. Was aber passiert mit all unseren Daten, wenn wir tot sind? Wer darf auf sie zugreifen, sie verwenden oder löschen?

Die Antworten auf diese Fragen sind oft nicht einfach. Denn gesetzliche Regelungen speziell zum digitalen Nachlass existieren bisher nicht, und auch höchststrittig ist dessen Behandlung noch nicht geklärt. Eine wichtige Frage hat im vergangenen Sommer den Bundesgerichtshof erreicht: Eltern wollen von Facebook den Zugriff auf das Profil ihrer Tochter erstreiten, weil sie sich dort Hinweise auf deren Todesumstände erhoffen (siehe S. 91).

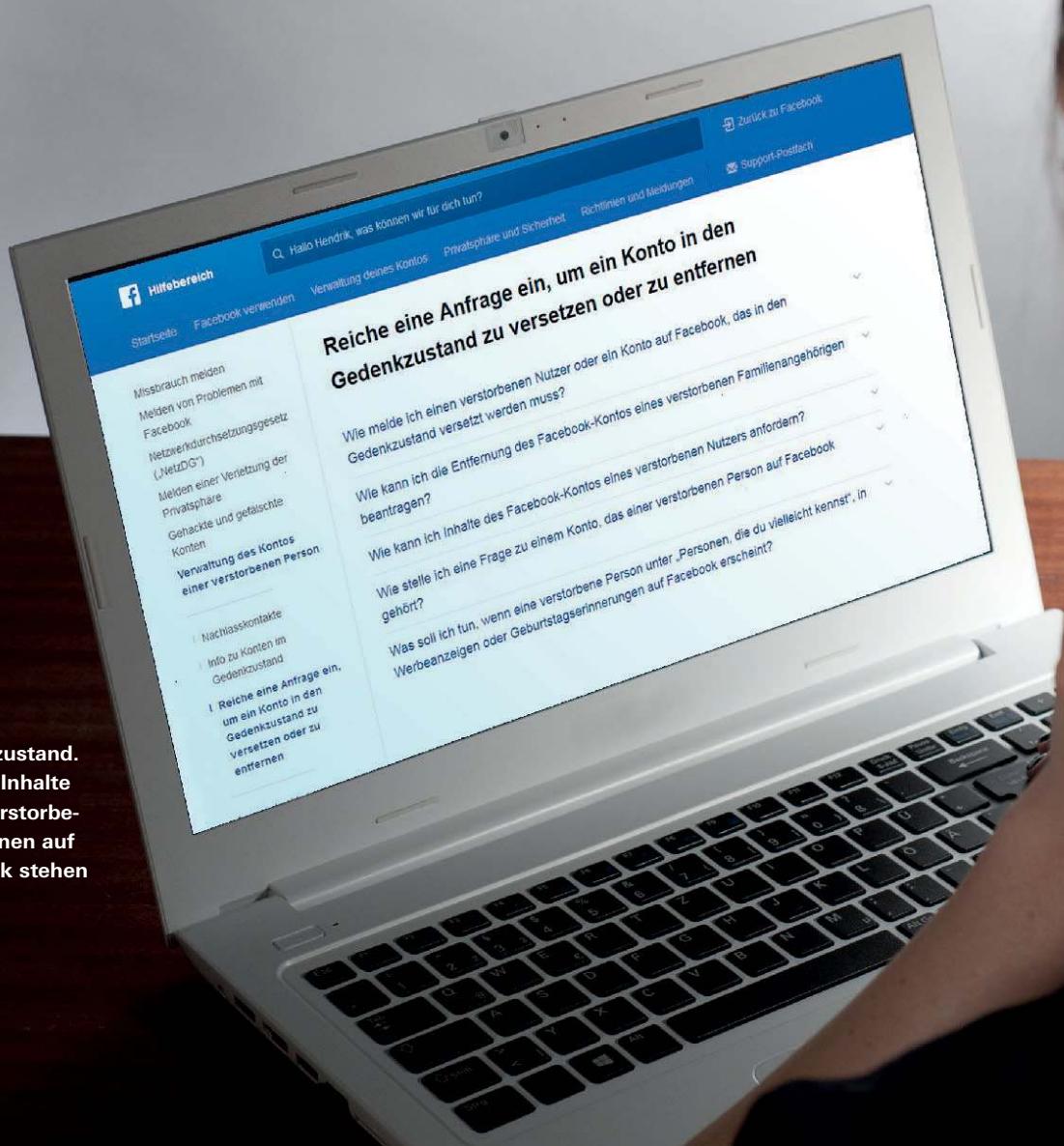
## Verantwortung der Erben

Kompliziert oder nicht, Erben sollten den digitalen Nachlass besser nicht ignorieren. Denn wenn sie nicht handeln, kann es durchaus teuer werden.

Zentrale Aufgabe für Angehörige ist es, Zugangsdaten und Passwörter des Verstorbenen zu ermitteln. Denn Erben müssen geschlossene Verträge des Verstorbenen grundsätzlich erfüllen. Es gilt beispielsweise, möglichst zügig Abos bei Musik- oder Film-Streamingdiensten zu kündigen, online gebuchte Reisen zu stornieren und ▶

FOTOS: STIFTUNG WARENTEST / RALPH KAISER (M)

Gedenkzustand. Geteilte Inhalte eines Verstorbenen können auf Facebook stehen bleiben.



via Internet bestellte, vom Erben aber nicht erwünschte Ware in der erlaubten Frist zurückzuschicken.

Die wenigsten Hinterbliebenen finden die Zugangsdaten ohne Mühe. Vier Fünftel der Internetnutzer haben sich bislang überhaupt nicht um ihren digitalen Nachlass gekümmert, ergab eine repräsentative Umfrage des IT-Verbands Bitkom. Mit Glück entdecken Erben die Infos in den Unterlagen des Verstorbenen oder auf seinem Computer, Smartphone oder Tablet.

#### E-Mail als Schlüsselzugang

Besonders wichtig ist der Zugang zu E-Mail-Konten. Alte und neue Mails offenbaren Rechnungen, geschlossene Verträge und offene Bestellungen.

Über den E-Mail-Account können sehr oft Passwörter für andere Benutzerkonten zurückgesetzt werden.

Schwierig wird es, wenn die Erben das Passwort nicht herausfinden. Einige Provider, wie GMX und Web.de, räumen ihnen nach Vorlage eines Erbscheins Zugang zum E-Mail-Konto ein. Andere Anbieter, etwa Yahoo, gestatten nur die Löschung des Accounts – samt sämtlicher Nachrichten.

Facebook erlaubt Erben ebenfalls keinen Zugriff auf Daten eines Verstorbenen. Facebook-Freunde können sein Profil in den „Gedenkzustand“ versetzen lassen. Dann kann sich keiner mehr beim Konto anmelden, vom Verstorbenen geteilte Inhalte bleiben aber einsehbar. Alternativ können Angehörige den Account löschen lassen.

Digitale Daten, die ein Verstorbener auf seinem Eigentum wie Festplatten, Datensticks oder DVD-Roms gespeichert hat, ge-



**Neu. Finanztest**  
**Spezial „Hinterbliebene“**, für  
12,90 Euro am  
Kiosk oder via  
test.de/shop.

hen grundsätzlich an die Erben, genauso wie auf Papier festgehaltene Daten, inklusive Tagebüchern oder intimer Liebesbriefe, die der Verstorbene erhalten hat.

#### Erbrecht und Fernmeldegeheimnis

Anders ist es bei Inhalten im Internet. Bei ihnen müssen Erbrecht und Fernmeldegeheimnis in Einklang gebracht werden: Das Erbrecht könnte E-Mail-Dienste zum Beispiel verpflichten, Mails an Erben herauszugeben. Dagegen steht allerdings das Fernmeldegeheimnis, das den Kommunikationspartner schützen soll.

Der deutsche Anwaltverein (DAV) fordert, dass der Gesetzgeber den Widerspruch zugunsten der Erben auflöst: Das Telekommunikationsgesetz müsse so ergänzt werden, dass das Erbrecht uneingeschränkt auch für den digitalen Nachlass gilt.

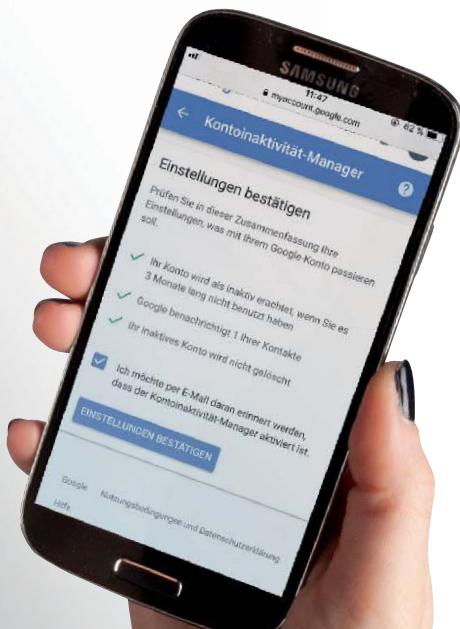
#### Rechtzeitig Vorsorge treffen

Auch weil die Rechtslage so ist, wie sie ist, tun Menschen gut daran, ihren digitalen Nachlass zu Lebzeiten aufzubereiten. Empfehlenswert ist es, eine Übersicht aller Benutzerkonten anzufertigen – samt Zugangsnamen und Passwörtern. Diese können etwa auf einem USB-Stick abgespeichert werden. Die Auflistung sollte regelmäßig aktualisiert – und natürlich an einem sicheren Ort hinterlegt werden, damit niemand sie missbrauchen kann.

Wer festhalten will, welche seiner Daten gelöscht und welche vererbt werden sollen, kann das in einem Testament regeln. Er kann auch eine Vertrauensperson zum digitalen Nachlassverwalter bestimmen und dies in einer Vollmacht festhalten.

Wer einen E-Mail-Account bei Google hat, für den empfiehlt sich dessen Kontoinaktivität-Manager: Der Nutzer kann bis zu zehn Personen benennen, die benachrichtigt werden, wenn er auf das Konto in einer von ihm festgelegten Wartefrist zwischen 3 und 18 Monaten nicht zugegriffen hat. Die benannten Personen bekommen dann drei Monate Zeit, die relevanten Inhalte herunterzuladen. ■

**Vorsorge. Google-Kunden können Vertraute benennen, die nach einer Frist ihre Daten bekommen.**



## Rechtsstreit um Facebook-Daten der verstorbenen Tochter

**Unfall oder Suizid?** Das schreckliche Ereignis liegt Jahre zurück: 2012 verletzte ein einfahrender Zug eine 15-jährige Schülerin im Berliner U-Bahnhof Schönleinstraße tödlich. Die Eltern wollten klären, ob es ein Unfall war oder ihre Tochter vielleicht gemobbt und in den Suizid getrieben worden war. Die Mutter forderte von Facebook Zugang zum Account ihrer Tochter, unter anderem zu ihren Chat-Nachrichten. Weil Facebook sich weigerte, ging sie vor Gericht. Der Rechtsstreit dauert an. Die Mutter hatte nach eigenen Angaben sogar die Zugangsdaten zum

Account. Facebook hatte ihn aber bereits in den sogenannten Gedenkzustand versetzt und damit den Zugriff für die Erben gesperrt – für immer. Bis heute ist unklar, wer veranlasst hat, dass das Facebook-Profil in den Gedenkzustand versetzt wurde.

**Schutz der Chatpartner geht vor.** Das Landgericht Berlin hatte 2015 im Sinne der Eltern entschieden. Die zweite Instanz, das Kammergericht Berlin, kippte das Urteil im Mai 2017. Es versagte den Eltern den Zugriff auf den Facebook-Account ihrer Tochter (Az. 21 U 9/16). Der Schutz der Chatpartner der Verstorbenen

stehe dem Anspruch der Erben entgegen. Zugang zum Inhalt der Kommunikation zu erhalten, entschieden die Richter. Mails fielen unter das Fernmeldegeheimnis. Um Einsicht nehmen zu können, müsse man die Erlaubnis beider Chatparteien haben, und die liege nicht vor. Auch aus dem elterlichen Sorgerecht ergebe sich nichts anderes. Es erlösche mit dem Tod des Kindes.

**Nächste Instanz Bundesgerichtshof.** Die Mutter hofft weiter, dass sie Zugang auf die Chats ihrer Tochter bekommt. Sie hat gegen das Urteil Revision beim Bundesgerichtshof eingelegt.

## „Das Erbrecht muss vorgehen“

Rechtsanwalt Christian Pfaff ist der Ansicht, dass das Fernmeldegeheimnis zugunsten des Erbrechts eingeschränkt werden muss.

### Wie ist der Zugriff auf das digitale Erbe bisher gesetzlich geregelt?

Momentan fehlt es an einer gesetzlichen Regelung zum digitalen Nachlass, die Klarheit schafft. Es gibt „nur“ die Regelung des Erbrechts. Diese ist aber nicht auf die Vererbung von digitalen Inhalten ausgelegt – das Bürgerliche Gesetzbuch ist in den Grundzügen über 100 Jahre alt. Ich sehe hier Regelungsbedarf.

### Wo ist der Unterschied zwischen einem Brief und dem Internet-Chat?

Bei den Chatverläufen im Netz muss grundsätzlich auch das Fernmeldegeheimnis berücksichtigt werden. Der Ansatz, den ich auch vor Gericht vertreten habe, ist aber der, das Erbe an sich zu schützen. Es muss möglich sein, dass der Erbe Zugriff auf Daten, E-Mails und Chatverläufe bekom-

men kann – auch ohne dass derjenige, mit dem der Verstorbene kommuniziert hat, damit einverstanden ist.

### Bekommen die Erben derzeit Zugriff auf das E-Mail-Konto?

Die meisten Anbieter haben das momentan zugunsten der Erben: Sie machen den Zugriff möglich, wenn ihnen ein Erbschein vorgelegt wird. Wie sich das jetzt mit dem Urteil des Kammergerichts verträgt, ist eine andere Frage.

### Was bedeutet das Urteil für die Zukunft?

Denkt man das Urteil des Kammergerichts weiter, darf dem Erben in Zukunft nichts mehr zur Verfügung gestellt werden, was unter das Fernmeldegeheimnis fällt – also sämtliche E-Mail- und Social-Media-Konten, über die ich kommunizieren kann. Auch vermögens-

rechtliche Aspekte können dabei betroffen sein – sei es der Vertrag, den ich online über meinen E-Mail-Account geschlossen habe, oder das Darlehen unter Freunden bei Facebook. Der Erbe weiß dann nicht mehr, was unter sein Erbe fällt und was nicht. Er ist aber verpflichtet, innerhalb einer bestimmten Zeit das Erbe anzunehmen oder auszuschlagen. Ich bin grundsätzlich der Meinung: Das Erbrecht muss vorgehen.

### Willigt jemand, der chattet, nicht darin ein, dass seine Nachrichten mitgelesen werden können?

Gerade bei Facebook muss sich jeder Nutzer darüber bewusst sein, dass Daten, die er dort preisgibt, dauerhaft gespeichert werden. Facebook behält sich das Recht vor, die Inhalte zu nutzen und weiterzugeben. Bei strafrechtlichen Ermitt-



**Christian Pfaff.** Der Berliner Anwalt vertritt die Mutter einer verstorbenen 15-Jährigen gegen Facebook.

lungen können ganze Nachrichtenverläufe herausgegeben werden.

### Welche Vorsorge kann der Einzelne treffen?

Wichtig ist, sich damit zu beschäftigen und schon zu Lebzeiten Passwortlisten anzulegen. Facebook-Nutzer haben derzeit leider nur die Möglichkeit, ihr Nutzerkonto später löschen oder in den Gedenkzustand versetzen zu lassen.

Mit Tuch. Wer  
ins Taschentuch  
niest, schützt  
andere vor  
Ansteckung.

## Gewalt in der Pflege

Pflege kann für alle Beteiligten sehr belastend sein – so ist auch Gewalt kein Einzelfall. Wie lässt sie sich vermeiden? Rat und Hilfe für Laien und Fachleute bietet ein neues Internetportal der Stiftung Zentrum für Qualität in der Pflege (ZQP). Unter [pflege-gewalt.de](http://pflege-gewalt.de) vermittelt es wichtige Informationen und Kontakt- daten von Beratungsstellen für Notfälle.

## Jede Zigarette schadet

Bereits eine Zigarette am Tag zu rauen, erhöht das Risiko für koronare Herzkrankheit und Schlaganfall – und zwar erheblich: Das Risiko ist etwa halb so groß wie bei Menschen, die täglich 20 Zigaretten rauchen. Britische Forscher haben das in einer groß angelegten Metaanalyse ermittelt. Geeignete Mittel und Methoden zur Nikotinentwöhnung: siehe [test.de/rauchstopp](http://test.de/rauchstopp).

## Hörhilfen richtig pflegen

Haarspray und heiße Föhnluft können Hörgeräte beschädigen. Was die Träger der Geräte sonst noch beachten sollten, fasst das neue Informationsblatt „Hörsysteme richtig tragen und pflegen“ der Bundesinnung der Hörakustiker zusammen. Unter [richtig-gut-hoeren.de](http://richtig-gut-hoeren.de) ist es kostenlos abrufbar. Auf welche Batterien Verlass ist, haben wir getestet (siehe [test.de/hoergeraetebattery](http://test.de/hoergeraetebattery)).

## Künstliches Kniegelenk

Etwa jeder fünfte Patient, der ein künstliches Kniegelenk trägt, ist damit nicht zufrieden. So lautet das Ergebnis einer Studie australischer Wissenschaftler. Lockerungen, Schmerzen und Infektionen sind häufige Probleme. Die Deutsche Gesellschaft für Endoprothetik fordert, Patienten im Voraus besser über Risiken aufzuklären. Unter [ae-germany.com](http://ae-germany.com) bietet sie hilfreiche Informationen. Vor einer Operation sollten Betroffene immer eine Zweitmeinung einholen.



## Sprays gegen Erkältung

## Zwei, die zu viel versprechen

Neuartige Sprays für Nase und Rachen sollen Erkältungen verhindern. Doch die Belege dafür, dass sie wirken, überzeugen nicht.

Kürzlich kamen zwei Sprays auf den Markt, die vor Erkältungsviren schützen sollen: ViruProtect von Stada und Algovir von Hermes Arzneimittel. ViruProtect „verringert die Wahrscheinlichkeit, sich zu erkälten“ und „kann dazu beitragen, die Dauer einer Erkältung zu verkürzen“, wirbt Stada. Mit „Algovir ist es möglich, die Erkältungsviren schon vor dem Eindringen in die Zellen der Nasenschleimhaut abzufangen“, heißt es bei Hermes Arzneimittel. ViruProtect wird in den Rachenraum gesprührt, Algovir in die Nase. Beide bilden laut Anbietern auf den Schleimhäuten

eine Art wirkstoffhaltigen Schutzfilm: Bei ViruProtect sollen Glycerin und Trypsin die Viren unschädlich machen. Bei Algovir soll Carragelose, ein Stoff aus Rotalgen, die Erreger stoppen.

**Mangel an Beweisen.** Beide Sprays werden als Medizinprodukte verkauft. Für deren Markteinführung gelten weniger strenge Prüfkriterien als für Arzneimittel. Die Hersteller verweisen dennoch auf einige Studien zur Wirksamkeit. Unsere Arzneimittel-Experten haben sie überprüft; zusätzlich haben sie die internationale Medizindatenbank PubMed nach weiteren Daten zu den Wirkstoffen durchsucht. Fazit: Die vorhandenen Untersuchungen reichen bei Weitem nicht, um die Schutzwirkung zu belegen. Auch das Versprechen, die Sprays verkürzen die Dauer einer bestehenden Erkältung, ist nicht hinreichend bewiesen. Ebenfalls kaum untersucht: wie verträglich die Mittel sind, gerade mit Blick auf eine Langzeitanwendung. Die besten Helfer bei Husten, Schnupfen, Halsweh und Fieber gibt es auf [test.de/erkaltungsmittel](http://test.de/erkaltungsmittel).



**Verzichtbar. Viru-  
Protect (7 ml) und  
Algovir (20 ml)  
kosten ungefähr  
11 Euro – die kann  
man sich sparen.**

## HIV-Medikamente

### Arzneien verhindern Ansteckung

Eine erfolgreiche HIV-Therapie kann die Ansteckung anderer verhindern – selbst beim Sex ohne Kondom. Diese kaum bekannte Erkenntnis feiert Jubiläum. 2008 erschien sie in einem Schweizer Fachartikel und ist heute durch Studien belegt. Patienten müssen Arzneien jedoch korrekt nehmen. Für viele HIV-Negative, etwa wenn sie Partner kaum kennen, bleiben Schutzmaßnahmen wie Kondome wichtig.



In Bewegung bleiben.  
Sport hilft beim Abnehmen.

### Abgeklopft Hilft Bettruhe gegen Rückenschmerzen?

Die traurige Antwort ist Nein. Rückenschmerz entsteht fast immer durch Muskelverspannungen – und die lösen sich durch Schonung schwer, oder es kommen sogar neue hinzu. Patienten sollten versuchen, ihren normalen Aktivitäten nachzugehen und sich zu bewegen – behutsam. Das gilt auch vorbeugend als beste Medizin. Also: Raus aus den Federn!

## Typ-2-Diabetes

### Abnehmen sorgt sogar für Aussicht auf Heilung

Eine Nachricht, die Mut macht: Viele Patienten mit Typ-2-Diabetes können offenbar geheilt werden – ausschlaggebend ist ein deutlicher Gewichtsverlust, möglichst bald nach der Diagnose. So kann der Stoffwechsel wieder in richtige Bahnen gelangen, eine medikamentöse Behandlung ist dann nicht mehr nötig. Das berichten britische Forscher. Ihre Studie Diabetes Remission Clinical Trial erschien im Fachjournal *The Lancet*. An der Untersuchung nahmen 298 übergewichtige Typ-2-Diabetiker teil. Die Diagnose lag höchstens sechs Jahre zurück. Die eine

Hälfte der Probanden wurde unter ärztlicher Kontrolle auf eine strikte, mehrstufige Diät gesetzt. Im Schnitt verloren sie im Studienzeitraum von einem Jahr zehn Kilo Körpergewicht. Bei knapp jedem Zweiten verschwand der Diabetes – in der Kontrollgruppe ohne Diätprogramm hingegen nur bei 4 Prozent der Teilnehmer. Je mehr die Patienten abnahmen, desto wahrscheinlicher war ihre Heilung. **Tipp:** Sprechen Sie mit dem Arzt, wenn Sie an Typ-2-Diabetes leiden und abnehmen möchten. Auch eine Schulung oder Ernährungsberatung kann hilfreich sein.



### Laserpointer können Sehkraft mindern

Augenärzte stellen zunehmend Verletzungen der Netzhaut bei Kindern fest. Wir sprachen mit Philipp Herrmann von der Uni-Augenklinik Bonn.

#### Sie beschreiben in einer Studie, wie Laserpointer Augen verletzen können.

#### Was ist das Problem?

Wir haben allein in Bonn in drei Jahren fünf Kinder und Jugendliche behandelt, die sich beim Spielen mit Laserpointern die Netzhaut schwer verletzt hatten. Ihre Sicht war eingeschränkt, die Schäden gingen nicht vollständig zurück. Wir haben die Leistung der benutzten

Laserpointer gemessen – sie lag um ein Vielfaches höher als erlaubt. Es handelte sich um unsichere Geräte aus Online- und Straßenhandel, die nicht hätten verkauft werden dürfen. Weltweit registrieren Ärzte ähnliche Fälle.

**Wie sind sichere Laserpointer zu erkennen?** Ihre Leistung darf 1 Milliwatt nicht übersteigen – das ist maximal Laserklasse 2. Verbraucher

können nicht erkennen, ob ein Gerät falsch deklariert ist.

**Können LED-Lampen ähnlich schaden?** Das ist mir aus keiner Studie bekannt. LED-Lampen strahlen weniger stark und zielgerichtet.

**Was raten Sie?** Kaufen Sie Laserpointer seriöser Hersteller. Schauen Sie nicht in den Strahl. Kinder sollten keinesfalls mit den Geräten spielen.

**Philipp Herrmann.** Der Arzt an der Universitäts-Augenklinik Bonn analysierte für eine Studie 111 Fälle von laserbedingten Augenschäden.

# Impfen im Fakten-Check



Früher Start. Viele Impfungen sind schon bei ganz kleinen Kindern empfohlen.

**Impfen** Krankheitsschutz mit Spritzen begleitet uns durchs Leben. Doch viele Menschen sorgen sich um Risiken. Wie ist der Stand der Wissenschaft? Antworten auf elf Fragen.

Von Windpocken bis Meningokokken – lang ist die Liste der Infektionen, vor denen Impfungen schützen können. Dabei werden abgeschwächte oder abgetötete Erreger oder auch Bruchstücke davon in den Organismus eingeschleust, meist per Spritze. Ziel: Ohne eine gefährliche Krankheit auszulösen, aktivieren sie die körpereigene Immunabwehr, etwa zur Bildung von Antikörpern. Das soll fortan die echten Erreger abwehren.

Befürworter sehen Impfungen als wichtige Waffe gegen Infektionskrankheiten. Viele Skeptiker halten sie für ein unnötiges Risiko. Dazwischen stehen Verunsicherte, die nicht so recht wissen: Impfen oder nicht? Wir antworten auf elf Fragen.

## 1 Dienen Impfungen nicht vor allem den Interessen der Pharmaindustrie?

Pharmaunternehmen wollen Gewinne erzielen, ohne Frage. Vor allem neuartige Impfstoffe kosten ihren Preis – teilweise 100 Euro und mehr pro Spritze. Altbekannte und in der Praxis häufig eingesetzte Impfungen wie die gegen Masern, Mumps und Röteln hingegen gelten als wenig profitabel. Insgesamt verursachen Impfungen nur einen geringen Teil der Ausgaben der gesetzlichen Krankenversicherung. Laut der jüngsten Erhebung entfielen im Jahr 2016 rund 17,2 Prozent auf Arzneimittel zur Behandlung von Krankheiten – auf Schutzimpfungen hingegen nur gut 0,6 Prozent.

## 2 Ist die Schutzwirkung von Impfungen hinreichend belegt?

Impfstoffe dürfen nur auf den Markt kommen, wenn klinische Studien ihre Wirksamkeit und Sicherheit belegen. Auch nach der Zulassung erheben Firmen, Behörden und unabhängige Forscher zu diesen Fragen Daten. Das ist wichtig, da sich seltene Nebenwirkungen häufig erst bei einem breiten Einsatz zeigen – genau wie das volle Ausmaß des Nutzens.

Beispiel Kinderlähmung: 1961 erkrankten in der Bundesrepublik fast 4700 Kinder am Poliovirus – 1965 nicht einmal mehr 50. Das war eindeutig ein Erfolg der Schluckimpfung, die Anfang der 1960er

Jahre eingeführt wurde. Heute ist das Leid fast überall auf der Welt kein Thema mehr. Solange der gefährliche Erreger aber nicht in sämtlichen Staaten ausgerottet ist, wird die Impfung weiter empfohlen.

### 3 Sind die unzähligen empfohlenen Impfungen wirklich alle nötig?

Die offiziellen Empfehlungen stammen von der Ständigen Impfkommission (Stiko) am Robert-Koch-Institut. In den letzten Jahrzehnten nahm sie die meisten neu zugelassenen Impfungen in den Impfkalender auf – unnötig viele, meinen Skeptiker.

Ein Expertenkreis im Auftrag der Stiftung Warentest überprüft die gängigen Empfehlungen. Er berücksichtigt Nutzen und Risiken der angebotenen Impfungen sowie die Häufigkeit und Schwere der zugehörigen Krankheiten. Der test-Impfkalender (siehe S. 96) weicht nur an wenigen Stellen von dem der Stiko ab, etwa bei Windpocken und Grippe. Ob Menschen den Empfehlungen folgen, können und müssen sie selbst entscheiden, idealerweise in Absprache mit einem Arzt. Eine Impfpflicht gibt es in Deutschland nicht.

### 4 Wieso erkranken manche trotz Impfung an der entsprechenden Infektion?

Optimaler Schutz setzt voraus, dass das vorgesehene Schema mit allen Grund- und Auffrischungsimpfungen bestmöglich eingehalten wird. Weil das Immunsystem nicht bei allen Menschen exakt gleich reagiert, vermag es bislang selbst dann keine Impfung, 100 Prozent der Geimpften vollständig zu schützen. Doch senken Impfungen die Wahrscheinlichkeit einer Ansteckung, und kommt es doch zur Infektion, verläuft sie meist leichter als ohne Schutz.

### 5 Wieso müssen manche Impfungen häufig wiederholt werden?

Um Impfstoffe möglichst verträglich zu machen, entschärfen Hersteller die enthaltenen Erreger biotechnologisch. Das macht sie für das Immunsystem schwieriger zu fassen. Vor allem Totimpfstoffe brauchen für volle Wirkung mehrere Dosen, teils auch regelmäßig eine Auffrischung. So sollten Erwachsene alle zehn Jahre an den Piks gegen Tetanus und Diphtherie denken. Ein Sonderfall ist die Grippeimpfung. Ihre Zusammensetzung wird, weil die Erreger sich ständig verändern, jedes Jahr neu festgelegt – mit wechselnden Erfolgsraten.

### 6 Warum sind so viele Impfungen schon bei kleinen Kindern fällig?

Der Name „Kinderkrankheit“ sagt es schon. Die Erreger etwa von Masern, Mumps und Röteln sind so ansteckend, dass sie vor der Entwicklung der Impfungen fast alle Menschen bereits im Kindesalter ereilten. Neugeborene verfügen zunächst über einen „Nestschutz“, weil ihnen die Mutter über die Nabelschnur und später über das Stillen Antikörper überträgt. Doch diese „spendierten“ Immunabwehr hält höchstens wenige Monate und ist zudem teilweise nur schwach. Hinzu kommt, dass manche Krankheiten wie Keuchhusten oder Pneumokokken-Infektionen bei kleinen Kindern besonders bedrohlich verlaufen können – noch ein Grund für frühes Impfen.

### 7 Ist es nicht besser, Kinderkrankheiten durchzumachen als zu impfen?

Die These bringen Impfskeptiker häufig vor. Sie glauben, dass es der Entwicklung und den Abwehrkräften von Kindern zugute kommt, wenn sie Infektionen durchleben. Überzeugende Studienbelege dafür gibt es nicht – zumal auch Impfungen das Immunsystem trainieren und sich zudem nur gegen einzelne Erreger richten. Es bleiben Hunderte andere Viren und Bakterien, die das Immunsystem fordern.

### 8 Können Mehrfachimpfungen das Immunsystem von Babys überlasten?

Bis zu sechs Impfstoffe sind heutzutage in einer Spritze möglich, die Säuglinge ab zwei Monaten bekommen. Das kann Eltern beunruhigen, überlastet aber laut den Zulassungsstudien weder die Babys noch ihr Immunsystem. Und es spart im Vergleich

zu den Einzelimpfungen enorm viele Spritzen, was in der Summe die Gefahr von Nebenwirkungen verringert. Die Sechsfach-Kombi ist nicht alternativlos. Statt ihr gibt es auch abgespeckte Varianten, etwa nur ein Anti-Tetanus-Diphtherie-Keuchhusten-Paket oder einen Fünffachschutz unter Auslassung von Hepatitis B.

### 9 Stimmt es, dass Impfungen unkalkulierbare Risiken bergen?

Ähnlich wie Medikamente zur Behandlung von Krankheiten können Impfungen Nebenwirkungen verursachen. Meist handelt es sich um Reaktionen wie Fieber oder Schwellungen an der Einstichstelle – Zeichen, dass das Immunsystem reagiert. Bei Lebendimpfstoffen sind zudem meistens milde verlaufende Symptome der Krankheit möglich, gegen die geimpft wird.

Gefürchtete Komplikationen und Folgeschäden, darunter Autoimmunkrankheiten wie Diabetes Typ 1 oder multiple Sklerose, sind laut Studien und Statistiken äußerst selten – allerdings lässt sich ein Zusammenhang auch nur schwer beweisen.

Daher zählt zum Patientenschutz, dass Ärzte ihrer Pflicht nachkommen und jeden Verdachtsfall melden. Auch Laien können das auf verbraucher-uaw.pei.de. Die Behörden müssen alle Meldungen prüfen und im Ernstfall reagieren, etwa Warnhinweise im Beipackzettel veranlassen oder einem Präparat sogar die Zulassung entziehen.

Wer das Für und Wider einer Impfung abwägt, darf die jeweilige Krankheit nicht vergessen. So verursacht höchstens eine von einer Million Masernimpfungen eine Gehirnentzündung. Unter den Menschen, die an Masern erkranken, liegt das Risiko für eine Gehirnentzündung bei ungefähr eins zu 1000, also tausendfach höher. ▶

**Gelbe Merkhilfe. Der Impfpass zeigt, welcher Schutz fällig ist.**



Eine unter Impfskeptikern weitverbreitete These, nach der die Masern-Mumps-Röteln-Impfung angeblich das Risiko für Autismus erhöht, ist inzwischen widerlegt. Das Fachjournal The Lancet zog die zugrunde liegende Studie 2010 zurück.

## 10 Sind die Zusätze in manchen Impfungen gefährlich?

Verschiedene Impfungen enthalten Wirkverstärker, sogenannte Adjuvanzien, um die Antwort des Immunsystems zu erhöhen. In den allermeisten Fällen und seit vielen Jahrzehnten sind dafür Aluminiumsalze im Einsatz. Aluminium kann giftig wirken, doch die enthaltenen Mengen in Impfstoffen sind im Vergleich zur sonstigen Aufnahme gering. Bisherige Studien geben Entwarnung. Ähnlich sieht es bei Formaldehyd aus, das in manchen Präparaten zum Abtöten von Erregern dient. Der umstrittene, weil quecksilberhaltige Stoff Thiomersal ist sicherheitshalber komplett aus Standardimpfungen verschwunden.

## 11 Brauchen wir heutzutage überhaupt noch Impfungen?

Fraglos sind die Hygienebedingungen der modernen Welt viel besser als früher, ebenso die medizinischen Möglichkeiten, um Infektionen zu behandeln. Doch gegen viele Viren fehlen noch immer wirkungsvolle Arzneien. Und die Heilmittel gegen Bakterien, die Antibiotika, kommen längst nicht gegen alle Erreger an. So enden heutzutage immer noch bis zu 20 Prozent aller Fälle von Tetanus und Diphtherie tödlich.

Hinzu kommt: Dass viele Infektionen in Deutschland kaum noch auftreten, ist vor allem eine Folge von Impfprogrammen. Sinken die Impfquoten, können in Vergessenheit geratene Krankheiten wieder Boden gewinnen – wenn etwa Reisende oder Einwanderer Polio oder Diphtherie mitbringen und die Immunabwehr ihrer hiesigen Mitmenschen nicht gewappnet ist.

Der Schutz per Spritze nützt nicht nur Geimpften, sondern auch anderen. Denn wer geimpft ist, steckt auch niemanden an.

Das kommt vor allem jenen zugute, die selber nicht geimpft werden dürfen. Lebendimpfstoffe etwa sind meist sicherheitshalber für junge Babys und Menschen mit schwacher Immunabwehr tabu – und entsprechende Krankheiten gerade für diese Patienten besonders bedrohlich.

Durch hohe Impfquoten lassen sich manche Erreger sogar ausrotten. So hat die Weltgesundheitsorganisation 1980 die Welt für „pockenfrei“ erklärt. Denselben Erfolg verzeichnete Amerika – Nord wie Süd – 2016 bezüglich der Masern. Im Januar allerdings brachte eine Austauschschülerin aus Guatemala das Virus aus Deutschland in ihre Heimat. Denn in Europa sind Masern von der Ausrottung weit entfernt. 2017 erkrankten in der EU knapp 15 000 Menschen, davon mehr als 900 in Deutschland. Die Zahl der Todesopfer von Masern in der EU lag im vergangenen Jahr bei 36. ■

**Infos zum Impfen.** Auf test.de/impfen finden Sie unser Themenpaket zu Kinder-, Erwachsenen- und Reiseimpfungen.

## Der test-Impfkalender für Kinder und Erwachsene

Die Einschätzungen unseres Expertenkreises sind generelle Empfehlungen. Individuell kann in Absprache mit dem Arzt anderes gelten, etwa krankheitsbedingt oder vor Reisen. Bei folgenden Impfungen weichen wir von den Empfehlungen der Ständigen Impfkommission am Robert-Koch-Institut (Stiko) ab:

Windpocken, Meningokokken B, Grippe und Pneumokokken. In Fußnoten geben wir zu diesen Impfungen an, was die Stiko rät. Auf test.de/impfen stellen wir unsere Experten vor und begründen, wie sie zu den anderslautenden Einschätzungen der Stiftung Warentest gekommen sind.

		Alter in Monaten					Alter in Jahren		
		2	3	4	11–14	15–23	5–6	9 bis 17	Ab 18
Kombi- impfung möglich – mit maxi- mal allen 6 Kompo- nenten	Wundstarrkrampf (Tetanus)	✓	✓	✓	✓		A	A	A alle zehn Jahre (oder G)
	Diphtherie	✓	✓	✓	✓		A	A	A alle zehn Jahre (oder G)
	Keuchhusten (Pertussis)	✓	✓	✓	✓		A	A	A einmalig <sup>6)</sup> (oder G)
	Haemophilus influenzae B (Hib)	✓	✓	✓	✓				
	Kinderlähmung (Polio)	✓	✓	✓	✓			A	G
	Hepatitis B	✓	✓	✓	✓				
	Pneumokokken	✓		✓	✓				Gängige Impfempfehlung wenig sinnvoll. <sup>7)</sup>
	Rotaviren	✓ <sup>1)</sup>	✓ <sup>1)</sup>	✓ <sup>1)</sup>					
	Meningokokken B	✓ <sup>2)</sup>	✓ <sup>2)</sup>	✓ <sup>2)</sup>	✓ <sup>2)</sup>				
	Meningokokken C				✓ <sup>3)</sup>				
Kombi- impfung die Regel	Masern				✓	✓			G <sup>8)</sup>
	Mumps				✓	✓			G <sup>8)</sup>
	Röteln				✓	✓			G <sup>8)</sup>
	Humane Papillomaviren (HPV) für Mädchen							✓ <sup>4)</sup>	
	Windpocken (Varizellen)	Nicht generell für alle Kinder. <sup>5)</sup>							
	Grippe (Influenza)	Impfung von Kindern erwägenswert, aber nicht offiziell empfohlen.					Gängige Impfempfehlung wenig sinnvoll. <sup>9)</sup>		

A = Auffrischimpfung. G = Grundimmunisierung für nicht oder unvollständig Geimpfte oder bei unklarem Impfstatus (dargestellt sind nur empfohlene Grundimmunisierungen bei Erwachsenen).

1) Je nach Impfstoff zwei oder drei Impfungen, die erste am besten ab sechs Wochen.

2) Wahrscheinlich sinnvoll. Vierte Dosis am besten mit 12 bis 15 Monaten. Die Ständige Impfkommission (Stiko) empfiehlt die Impfung nicht.

3) Wahrscheinlich sinnvoll; sollte möglichst früh im zweiten Lebensjahr stattfinden. 4) Die Impfung kann mit zwei oder drei Dosen erfolgen.

5) Die Stiko empfiehlt eine Impfung in zwei Dosen: je eine im Alter von 11 bis 14 Monaten und von 15 bis 23 Monaten.

6) Bei einer Auffrischungsimpfung gegen Tetanus und Diphtherie. 7) Die Stiko empfiehlt Menschen ab 60 Jahren eine Impfung.

8) Vor allem für jüngere Erwachsene mit einer, bei Frauen meist mit zwei Dosen. 9) Die Stiko empfiehlt sie Personen ab 60 Jahren jährlich.



**Symptome.** Solche dunklen Flecken im Gesichtsfeld sind Zeichen eines fortgeschrittenen Glaukoms – auch Grüner Star genannt.

# Grüner Star im Fokus

**Glaukom-Früherkennung** Sie soll die Augenerkrankung früh entdecken und das Sehvermögen länger bewahren. Doch nur sehr wenige profitieren. Fehlalarm gibt es dagegen öfter.

**D**er Grüne Star kommt schleichend. Betroffene bemerken ihn lange nicht. Nehmen sie verschwommene oder dunkle Stellen wie im Bild oben wahr, ist der Sehnerv bereits deutlich geschädigt. Mediziner nennen die Erkrankung Glaukom und machen Hoffnung, dass sich ihr Verlauf verlangsamen lässt, wenn sie nur früh genug entdeckt wird.

Der Berufsverband der Augenärzte empfiehlt Menschen ab 40 Jahren eine Glaukom-Früherkennung alle zwei Jahre und ab 60 Jahren alle ein bis zwei Jahre. Sie kostet 15 bis 40 Euro, die Patienten in der Regel selbst zahlen müssen. Die Untersuchung gehört zu den häufigsten von Ärzten angebotenen individuellen Gesundheitsleis-

tungen, kurz Igel genannt. Manche bekommen sie regelrecht aufgedrängt und ärgern sich darüber. Die Frage ist: Nutzt die Früherkennung tatsächlich?

## Studien ausgewertet

Ein Augenarzt und eine zu Bevölkerungsmedizin forschende Ärztin haben in unserem Auftrag Studien ausgewertet: wissenschaftlich hochwertige Übersichtsarbeiten zur Früherkennung und aktuelle Studien zur Behandlung des Glaukoms. Ihr Fazit: Für Menschen mit Risikofaktoren (siehe rechts) ist die Glaukom-Früherkennung sinnvoll. Als Reihenuntersuchung für alle Gesunden hätte sie aber sowohl für 40- als auch 60-Jährige nur einen geringen Nutzen. ▶

## Was ein Glaukom ist

Das Wort Glaukom umfasst verschiedene Erkrankungen, bei denen der Sehnerv geschädigt ist. Das Sehvermögen geht langsam verloren. In Deutschland sind rund 800 000 Menschen betroffen, jährlich erblinden gut 1 000 von ihnen. Ein Glaukom ist nicht heilbar, Medikamente können ein Fortschreiten aber verzögern.

**Verschiedene Ursachen.** Oft schädigt erhöhter Augeninnendruck den Sehnerv. Er kann aber auch durch eine gestörte Durchblutung oder infolge einer anderen Augenerkrankung Schaden nehmen.

**Späte Symptome.** Die häufigste Erkrankungsform merken Betroffene erst, wenn sie weit fortgeschritten ist: Oft verengt sich das Gesichtsfeld von außen, teils erscheinen dunkle oder verschwommene Flecken. Beim Grauen Star dagegen sehen Betroffene verschleiert und sind blendempfindlich.

**Risikofaktoren.** Die meisten erkranken nach dem 75. Lebensjahr. Ein größeres Risiko haben Menschen mit erhöhtem Augeninnendruck, schwarzer Hautfarbe, starker Kurzsichtigkeit und Eltern mit Glaukom. Ob Bluthochdruck und Diabetes Risikofaktoren sind, ist noch nicht abschließend geklärt.

Bei 40-Jährigen profitiert lediglich 1 von 1000 untersuchten Personen, in der Altersgruppe der 60-Jährigen sind es auch nur 4 von 1000 (siehe Grafiken unten). Der Nutzen der Früherkennung steigt also geringfügig. Denn mit dem Alter erhöht sich das Risiko, am Grünen Star zu erkranken. Die meisten Glaukome treten erst nach dem 75. Lebensjahr auf und schreiten dann oft schneller voran als bei Jüngeren. Deshalb könnte sich im hohen Alter eine Früherkennung eher lohnen.

### Was „profitieren“ heißt

Nach der Definition unserer Experten profitiert der Einzelne dann von der Früherkennung, wenn ein entdecktes Glaukom sich nach zehn Jahren Behandlung nicht um einen Schweregrad verschlechtert hat.

Die Schweregrade bezeichnen, wie weit die Erkrankung fortgeschritten ist: Milde Glaukome führen zu Ausfällen im Gesichtsfeld, Betroffene bemerken sie allerdings meist noch nicht. Moderate und erst recht fortgeschrittene Glaukome schränken die Lebensqualität ein und erhöhen zum Beispiel das Sturzrisiko.

### Risiko von Fehlalarmen

Neben dem Nutzen zählen auch die Risiken der Früherkennung. Die Untersuchungen selbst wie Messen des Augeninnendrucks (siehe Foto) schaden den Augen nicht, sie können höchstens unangenehm sein. Doch die Chance zu verhindern, dass sich das Sehvermögen in zehn Jahren bedeutend verschlechtert, ist gering. Demgegenüber steht das höhere Risiko von Fehlalarmen. Das sind auffällige Befunde, die Sorge auslösen, sich in abklärenden Untersuchungen aber nicht bestätigen.

In der Gruppe der 40-Jährigen müssen 48 von 1000 Untersuchten mit einem solch falsch-positiven Befund rechnen. Bei den 60-Jährigen sind es noch 40. Außerdem bleiben Glaukome auch unentdeckt.

**Tipp:** Lassen Sie sich nicht zur Untersuchung drängen. Die Entscheidung liegt bei Ihnen, es gibt kein Richtig oder Falsch.

### Was andere zur Früherkennung sagen

Ein Nutzen der Früherkennung für die gesamte Bevölkerung ab 40 Jahre ist bisher nicht ausreichend nachgewiesen worden. Deshalb übernehmen die gesetzlichen Krankenkassen die Kosten meist nicht. Das unabhängige Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen kommt in einer 2016 aktualisierten Veröffentlichung zu dem Schluss: „Ob eine

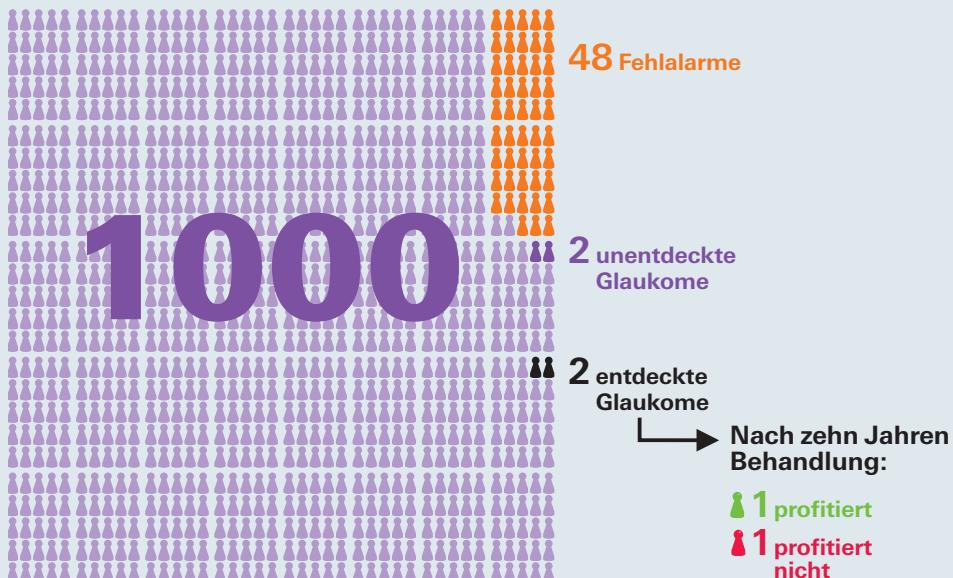


**Augeninnendruck messen.** Nicht alle, aber viele Menschen mit Glaukom haben einen erhöhten Augeninnendruck. Augenärzte sollten ihn bei der Früherkennung messen und ebenso den Augenhintergrund spiegeln.

## Früherkennung: Mehr Fehlalarme als entdeckte

**Etwa 4 von 1000** untersuchten 40-jährigen Personen haben ein Glaukom, aber nur eine profitiert von einer Früherkennungsuntersuchung und anschließenden Behandlung. Bei 48 Personen stellen sich auffällige Befunde später dagegen als Fehlalarm heraus. Profitieren heißt: Nach zehn Jahren Behandlung hat sich das Glaukom nicht gravierend verschlechtert.

### Untersuchte 40-Jährige



Quelle: Eigene Berechnungen auf der Basis von Übersichtsarbeiten zur Früherkennung und aktuellen Studien zur Behandlung des Glaukoms.

bevölkerungsweite Früherkennung sinnvoll ist, ist bisher nicht gut untersucht.“ Die Vor- und Nachteile so einer Reihenuntersuchung ließen sich nicht sicher beurteilen.

Als „tendenziell negativ“ bewertete der Igel-Monitor Augenspiegelung und Messen des Augeninnendrucks zur Glaukom-Früherkennung. Auftraggeber ist der Medizinische Dienst des Spaltenverbands Bund der Krankenkassen. Die Autoren begründen ihr Fazit mit der schwachen Datenlage.

### Heilung ist nicht möglich

Bei den meisten Menschen schreitet der Grüne Star so langsam voran, dass Jahrzehnte vergehen, bis sie vollständig erblinden. Eine Heilung ist nicht möglich – auch nicht durch eine Operation oder Lasertherapie. Eine Behandlung kann den Krankheitsverlauf aber verzögern. Meist verschreiben Ärzte Augentropfen, die den Augeninnendruck senken sollen.

Die Arzneimittelexperten der Stiftung Warentest bewerten verschiedene Wirk-

stoffe als „geeignet“, zum Beispiel aus der Gruppe der Betablocker oder Prostaglandine ([test.de/medikamente](http://test.de/medikamente)). „Welche Mittel der Arzt verschreibt, hängt von anderen Erkrankungen des Patienten ab“, sagt Professor Albert Augustin, Direktor der Augenklinik des Städtischen Klinikums Karlsruhe. So sei etwa Vorsicht geboten, wenn Menschen, die Betablocker nehmen, diese zusätzlich als Augentropfen verwenden.

Doch warum profitieren nicht alle von der Früherkennung, bei denen ein Glaukom entdeckt wurde? Verschlechtert sich die Erkrankung trotz Behandlung um einen Schweregrad, kann das unterschiedliche Gründe haben: Es kann etwa zum Zeitpunkt der Diagnose weiter fortgeschritten gewesen sein als bei anderen Erkrankten, es entwickelt sich insgesamt schneller oder der Patient wendet die Augentropfen nicht so an, wie vom Arzt empfohlen. „Die Therapietreue ist oft ein Problem bei früh entdeckten Glaukomen, weil der Patient meist keine Beschwerden hat“, so Augustin.

### Augeninnendruck messen reicht nicht

Um ein Glaukom ausschließen oder feststellen zu können, führen Ärzte verschiedene Untersuchungen durch. In jedem Fall sollten sie den Augeninnendruck messen und den Augenhintergrund spiegeln, um Sehnerv und Netzhaut zu begutachten. Besteht ein Verdacht, sollten sie das Gesichtsfeld ausmessen, um festzustellen, ob schon Sehbereiche eingeschränkt sind. Es können weitere Untersuchungen notwendig sein, etwa Messen der Hornhautdicke des Auges.

### Wann die Krankenkassen zahlen

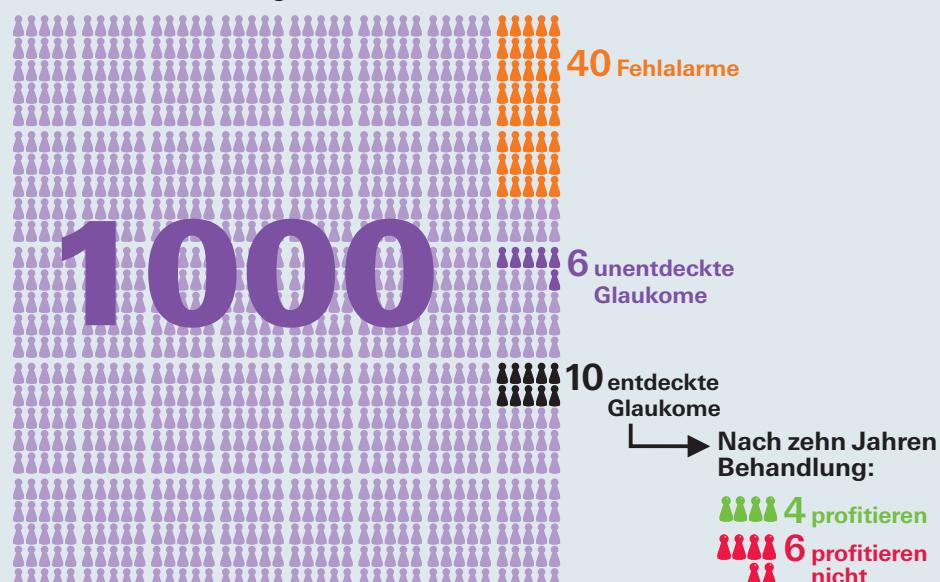
Wer sich für die Früherkennung entscheidet, sollte die Frage klären, wer die Kosten übernimmt. Bei Privatversicherten kommt es auf den Vertrag an. Die gesetzlichen Kassen zahlen nur in bestimmten Fällen, etwa bei Patienten mit glaukomtypischen Symptomen, Kortisontherapie oder Augenschäden durch Diabetes. Claudia Widmaier vom Spaltenverband Bund der Krankenkassen sagt: „Ärzte verschweigen gern, dass man sich bei Patienten mit Risikofaktoren nicht mehr bei der Früherkennung, sondern bereits in der Behandlung befindet, wenn es darum geht, eine Krankheit auszuschließen.“ Bei einem konkreten Verdacht zahlt die gesetzliche Versicherung, ebenso bei Kontrollen eines bereits diagnostizierten Glaukoms.

**Tipp:** Besprechen Sie mit dem Arzt, ob bei Ihnen Risikofaktoren vorliegen. Bejaht er und bietet die Früherkennung doch privat an, fragen Sie Ihre Kasse, ob sie zahlt. ■

## Glaukome

**Etwa 16 von 1 000** untersuchten 60-Jährigen sind von einem Glaukom betroffen, aber nur vier profitieren von einer Früherkennungsuntersuchung und anschließenden Behandlung. 40 Befunde erweisen sich in Nachuntersuchungen als unbegründet. Solche falsch-positiven Befunde können psychisch belasten.

### Untersuchte 60-Jährige



Unter [test.de/glaukom/methodik](http://test.de/glaukom/methodik) steht mehr zum methodischen Vorgehen.

## Unser Rat

Für Patienten mit bestimmten Risikofaktoren ist die Glaukom-Früherkennung sinnvoll (siehe Kasten S. 97). Für gesunde 40-Jährige und 60-Jährige hat sie nur einen geringen Nutzen. Entscheiden Sie selbst: Für den Einzelnen besteht die Chance, ein Glaukom rechtzeitig zu entdecken und den Verlust des Sehvermögens durch eine Behandlung zu verlangsamen. Doch nicht jedes Glaukom wird entdeckt. Möglich ist auch, dass es fälschlicherweise festgestellt wird, obwohl Ihre Augen gesund sind.

## Themen 1/2017 – 3/2018

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
Fasten	(R) 02/17
Fischzucht	(R) 03/18
Fleischlos essen	(R) 03/18
Garnelen	(T) 01/17
Gemüsechips	(T) 09/17
Gesichtscremes für Männer	(T) 06/17
Gluten im Essen	(R) 02/18
Joghurt, Natur-	(T) 01/18
Kräutertee	(T) 04/17
Lachsfilets	(T) 03/18
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
Olivenöl	(T) 02/18
Olivenöl	(T) 02/17
Olivenöltester, Interview	(R) 02/17
Salat	(T) 04/17
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
Babyphones	(T) 02/18
Bluetooth-Empfänger	(T) 08/17
Bluetooth-Kopfhörer, geräuschesreduz.	(T) 01/18
Bluetooth-Kopfhörer	(T) 06/17
Convertibles (Ultrabooks)	(T) 01/18
Dating-Apps	(T) 03/18
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) 02/18
Fernseher	(T) 12/17
Fernseher	(T) 10/17
Fernseher	(T) 02/17
Filme im Internet	(R) 03/17
Fitnessarmbänder	(R) 12/17
Funklautsprecher	(T) 08/17

Internetsicherheit	(R) 03/17
Kameras	(T) 12/17
Laufuhren	(T) 12/17
Lautsprecher, Bluetooth-	(T) 09/17
Mobilfunknetze	(T) 06/17
Navi-Apps mit Live-Diensten	(T) 03/17
Notebooks	(T) 01/18
Notebooks	(T) 04/17
Online-Videotheken	(T) 01/17
Passwortmanager	(T) 10/17
Privatsphäre im Netz	(R) 03/18
Receiver	(T) 08/17
Router	(T) 05/17
Samsung S8 und S8+	(T) 06/17
Seniorenhandys	(T) 01/17
Sicherheitssoftware	(T) 03/18
Sicherheitssoftware	(T) 03/17
Smartphones	(T) 01/18
Smartphones	(T) 11/17
Smartphones	(T) 05/17
Smartwatches	(T) 12/17
Soundbars	(T) 11/17
Spiele-Apps	(T) 07/17
Spielzeug, smartes	(T) 09/17
Streamingdienste	(T) 01/17
Systemkameras	(T) 04/17
Korrektur	(T) 11/17
Tablets	(T) 12/17
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
Telefontarife	(T) 02/18
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
Updates für Handys	(T) 03/18
WLAN-Empfänger	(T) 08/17

### Haushalt und Garten

Akku-Heckenscheren	(T) 08/17
Alarmanlagen zum Selbsteinbau	(T) 11/17
Backöfen	(T) 03/17
Batterien für Hörgeräte	(T) 02/18
Bohren	(T) 05/17
Boxspringbetten nach Maß	(T) 01/17
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) 03/18
Geschirrspülmittel	(T) 08/17
Kaffeevollautomaten	(T) 12/17
Klarsspüler	(T) 10/17
Kochtöpfe	(T) 01/17
Kundendienste f. Kaffeevollautomaten	(T) 12/17

Kundendienste f. Waschmaschinen	(T) 04/17
Kühl-Gefrier-Kombis	(T) 03/18
Kühlschränke	(T) 05/17
LED-Lampen	(T) 08/17
LED-Röhren	(T) 08/17
Leserumfrage zu Haushaltsgeräten	(R) 01/18
Matratzen	(T) 03/18
Matratzen	(T) 09/17
Matratzen, Federkern-	(T) 02/17
Milchaufschäumer, elektrische	(T) 02/18
Nackenstützkissen	(T) 09/17
Pflanzenbewässerung	(T) 06/17
Rasenmäher, Akku-	(T) 04/17
Rauchmelder	(T) 01/18
Richtig liegen	(R) 09/17
Saugroboter	(T) 02/17
Schadstoffe	(T) 07/17
Schreibtischstühle	(T) 02/17
Smart Home	(T) 07/17
Sous vide (Vakuumgaren)	(R) 01/18
Sous-vide-Garer	(T) 01/18
Staubsauger, Akku-	(T) 02/18
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
Korrektur	(T) 04/18
Wäschetrockner	(T) 10/17
Waschmaschinen	(T) 10/17

### Geld und Recht

Alleinerziehende	(R) 07/17
Arbeitsrecht	(R) 08/17
Betriebsrente	(R) 09/17
Briefmarken	(R) 02/17
Briefversand	(R) 03/18
Depotkosten	(R) 01/18
Drohnenpiloten, Regeln für	(R) 12/17
Fahlässigkeit	(R) 01/17
Fahrrad versichern	(R) 08/17
Fluggastrechte	(R) 07/17
Girokonto	(R) 03/18
Grunderwerbsteuer	(R) 02/17
Hausratpolizen	(R) 11/17
Homeoffice	(R) 05/17
Hunde am Arbeitsplatz	(R) 02/18
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
Kuren für Eltern	(R) 03/17
Pflegereform	(R) 01/17
Schneeräumen	(R) 02/18
Tiere aus dem Ausland	(R) 08/17
Umtausch	(R) 01/18
Vermögensaufbau	(R) 04/17
Videouberwachung, private	(R) 10/17
Wohnfläche	(R) 10/17

### Gesundheit

Abrechnungsbetrug	(R) 01/17
Aloe vera	(R) 04/17
Antibiotika	(R) 02/17
Einnässen	(R) 06/17
Generika	(R) 03/18
Heuschupfenmittel	(T) 03/18
Hypnose	(R) 11/17
Inkontinenz, Beratung bei	(T) 07/17
Inkontinenzprodukte	(T) 03/17
Medikamentenabhängigkeit	(T) 02/18
Meditationsplan	(T) 10/17
Meningokokken-Impfung	(T) 08/17
Mittel gegen Heuschupfen	(T) 03/17
Nichtraucher werden	(T) 01/18
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
Stammzellenspende	(R) 02/18
Versandapotheiken	(T) 11/17
Verstopfung	(R) 02/17
Vitamin D	(R) 03/18
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

## 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)



## Herausgeber und Verlag

Stiftung Warentest, Lützowplatz 11–13, 10785 Berlin,  
Postfach 30 4141, 10724 Berlin.  
Telefon: 0 30/2 63 10, Telefax: 0 30/26 3127 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 Siebenkotten (Vorsitzender), Prof. Dr. Barbara Brandstetter, Dörte Elß, Dr. Thomas Förster, Dr. Evelyn Hagenah, Dr. Sven Hallscheidt, Dr. Diedrich Harms, Dr. Thorsten Maier, Dr. Stefanie Märzheuser, Dr. Klaus Möller, Elisabeth Roegle, Dr. Christian A. Rumpke, Wolfgang Schulzinski, Matthias Spielkamp, Christoph Wendker, Manfred Westphal, Prof. Dr. Reiner Wittkowski

### Vorstand

Hubertus Primus

### Weitere Mitglieder der Geschäftsleitung

Dr. Holger Brackemann, Daniel Gläser

### Bereich Untersuchungen

Dr. Holger Brackemann (Bereichsleiter)

Qualitätssicherung und Prozessoptimierung: Elke Gehrke

Preiserhebungen: Johanna Hinze

Prüfmustereinkauf: Dirk Weinberg

### Verifikation

Claudia Gaca, Dr. Andrea Goldenbaum, Susanne Neunzlering, Sibylle Schalock, Hartmut Schäfer

### Multimedia

Jörg Zymossek (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter: Benjamin Barkmeyer, Dr. Markus Bautsch, Jenny Braune, Dr. Dirk Lorenz, Marcus Pritsch, Dr. Bernd Schwenke, Simone Vintz, Dr. Kirstin Wetzekam; Marktanalyse und Projektassistenz: Heike Clemens, Philipp Dammschneider, Thomas Grund, Lutz Konzag, Danielle Leven; Teamassistenz: Daniela Helmerich, Kerstin Triem; Henning Withöft (Journalistischer Leiter); Redakteure: Ronald Dammschneider, Martin Gobbin, Peter Knaak, Sandra Schwarz, Christian van de Sand, Michael Wolf

### Haus, Energie, Freizeit und Verkehr

Dr. Axel Joachim Neisser (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter: Hans-Peter Brix, Christiane Böttcher-Tiedemann, Renate Ehrensperger, Ralf Gaida, Dr. Konrad Giersdorf, Henry Görilitz, Nico Langenbeck, 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 Sanguinette, Eva-Maria Schnaus, Michael Vogt; Teamassistenz: Marlies Brandtner, Diana Kaminska, Yvonne Langenscheidt-Graßmel, Manja Woschick; Reiner Metzger (Journalistischer Leiter); Redakteure: Anne Klem, Michael Koswig, Jonas Krumbein, Cecilia Meusel, Falk J. Murko, Herbert Noll, Stephan Scherfenberg, Roman Schukies, 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, Boštjan 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, Alexander Zabel; Teamassistenz: Sabine Eggert; Michael Beumer (Journalistischer Leiter); Redakteure: Roland Aulitzky, Kerstin Backofen, Karin Baur, Renate Daum, Marieke Einbrodt, Anja Hardenberg, Katharina Henrich, Alrun Jappe, Ariane Lauenburg, Theodor Pischke, Anne Riesenber, Jörg Sahr, Max Schmutzler, Rüdiger Stumpf; Teamassistenz: Annette Eßelborn

### Versicherungen und Recht

Holger R. Rohde (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter: Sabine Baierl-Johna, Claudia Bassarak, Beate-Kathrin Bextermöller, Birgit Brümmel, Annetra Jende, Karin Kuchelmeister, Michael Nischalke, Dr. Cornelia Nowack; Projektassistenten: Patricia Beringhoff, Maria Hartwig, Angela Ortega-Stülpner, Romy Philipp, Achim Pieritz, Torsten Roselieb, Dana Soete; Teamassistentin: Ina Schiemann; Susanne Meunier (Journalistische Leiterin); Redakteure: Michael Bruns, Christoph Herrmann, Aline Klett, Alisa Kostenow, Sophie Mecchia, Kirsten Schiekiera, Marie Schlicker, Lena Sington, Michael Sittig, Ulrike Steckköing, Simone Weidner, Marion Weitemeier, 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 45 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

### Chefredakteurin

Anita Stocker (verantwortlich)

### Stellvertretender Chefredakteur

Werner Hinzpeter

### Textchefs

Marina Pauly, Thomas Müller

### Redaktionsassistenz

Britta Ossig-Moll

### Grafik

Nina Mascher (Art Direction); Susanna Donau, Katja Späh, 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

Michael Haase, Timo Halbe, Birgit Krause, Aurora Lushtaku

### Litho tiff.any GmbH Berlin

Innenteil und Bestellkarte gedruckt auf Recyclingpapier mit dem Umweltzeichen „Der Blaue Engel“

**Abonnement** Jahresabonnement Inland: 64,00 Euro (inklusive gesetzlicher MwSt. und Versandkosten); Jahresabonnement Ausland: 70,00 Euro/Schweiz 87,60 sfr.; Preis für das Einzelheft Inland: 6,10 Euro (inklusive gesetzlicher MwSt., zgl. Versandkosten); Auslandspreis für das Einzelheft: 6,10 Euro/Schweiz 8,50 sfr. (inklusive gesetzlicher MwSt., zgl. Versandkosten)

### ISSN 0040-3946

**Rechte:** Alle in test veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Das gilt auch gegenüber Datenbanken und ähnlichen Einrichtungen. Die Reproduktion – ganz oder in Teilen – durch Nachdruck, fototechnische Vervielfältigung oder andere Verfahren – auch Auszüge, Bearbeitungen sowie Abbildungen – oder die Übertragung in eine von Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsanlagen verwendbare Sprache oder die Einspeisung in elektronische Systeme bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlags. Alle übrigen Rechte bleiben vorbehalten.

# Sauce hollandaise

Selbst gemacht schmeckt sie am besten. Die Zubereitung im Wasserbad verlangt viel Fingerspitzengefühl, das Food Lab Münster rät zur sichereren Sous-vide-Methode.

## Zutaten für 4 Personen

- 110 ml Weißwein
- 50 g Zwiebeln
- 40 ml Weißweinessig
- 5 Eigelb
- 250 g Butter
- 5 g Salz
- einige Tropfen Zitronensaft

### Geräte für die klassische Zubereitung

Topf, Einsatz für ein Wasserbad oder alternativ eine Glas- oder Keramikschüssel, Schneebesen

### Geräte für die Sous-vide-Methode

Topf, Thermometer oder ein Sous-vide-Gerät, Kochbeutel

### Nährwerte pro Portion

Energie: 2469 kJ, 588 kcal

Fett: 49 g, Eiweiß: 34 g,

Kohlenhydrate: 1 g, Salz: 1 g



## Zubereitung

### Vorbereitung für beide Methoden

**Würzsud herstellen.** Zwiebel fein hacken oder würfeln, in Weißwein und Essig etwa 5 bis 7 Minuten sirupartig einkochen. Durch ein feines Sieb geben, Zwiebeln im Sieb gut ausdrücken.

### Klassische Zubereitung.

**Butter schmelzen.** Butter im Topf oder in der Mikrowelle sanft schmelzen, beiseitestellen.

**Sud und Ei cremig schlagen.** Ein Wasserbad vorbereiten: Wasser im Topf aufkochen. Eine Schüssel so einhängen, dass nur der Dampf sie erwärmt. Würzsud hineingießen, Eigelbe dazugeben. Schnell mit Schneebesen oder Handrührgerät cremig schlagen bis Rührspuren sichtbar sind. Topf vom Herd ziehen. Leicht abgekühlte Butter nach und nach unterrühren, Salz und Zitrone zugeben.

### Sous-vide-Methode

**Eigelb im Beutel garen.** Würzsud und Eigelbe sorgfältig verrühren, in einen Kochbeutel geben, möglichst luftfrei verschließen. Ein Wasserbad im Topf oder mit einem Sous-vide-Gerät auf 65 Grad Celsius temperieren, Beutel hineingleiten lassen, 30 Minuten garen. Die Temperatur sollte 70 Grad nicht übersteigen.

**Soße mit Stabmixer aufschlagen.** Butter schmelzen. Gegartes Eigelb aus dem Kochbeutel in eine Schüssel geben, Butter zugießen, mit dem Stabmixer aufschlagen. Mit Salz und Zitrone würzen.

„Variieren Sie die Soße mit Brühe statt Wein, mit Tomatenmark oder Kräutern.“

Professor Dr. Guido Ritter, wissenschaftlicher Leiter des Food Lab an der Fachhochschule Münster, hat das Rezept für test-Leser entwickelt.



### Tipp aus der Testküche

Damit die Sauce hollandaise nicht gerinnt, dürfen Butter, Eigelb und Sud nie heißer als 70 Grad sein. In diesem Temperaturbereich lässt sich Eigelb prima aufschlagen. Der Schaum kann die Butter dann als feinste Tröpfchen einlagern. Das führt zu einer sehr cremigen Konsistenz. Genießen Sie die Soße frisch zubereitet, bei mehrstündigem Aufheben könnte sie verderben.

## Das Rezept zum Test

Süßrahmbutter ist ideal für die feine Sauce hollandaise. Gute **Butter** finden Sie in unserem Test ab Seite 10.



## Vorschau

Mini-HiFi-Anlagen  
Gartenbewässerung  
Drucker  
Fußpflegecremes  
Heizungspumpen  
360-Grad-Camcorder  
Änderungen vorbehalten



## Kopfhörer

Vor allem unterwegs leisten sie gute Dienste: Kabellose Kopfhörer mit Geräuschreduktion verringern Umgebungslärm im Bus, Zug oder Flugzeug. Welches der neuen Modelle klingt besser: Beats, Bose oder Bowers & Wilkins?



## Katzen-Trockenfutter

Für die Mieze soll es nur das Beste geben. Doch welche Trockenfutter versorgen Katzen optimal? Wir prüften 25 Produkte unter anderem darauf, ob sie genug Eiweiß liefern, schadstofffrei sind und Auslobungen wie „glutenfrei“ zu Recht tragen.

## Rasenroboter

Im Garten fassen Roboter zum Mähen des Rasens erst langsam Fuß. Im Test hielten viele Produkte zuverlässig das Gras kurz. Doch es gibt Probleme bei der Sicherheit und vereinzelt auch schlechte Qualitätsurteile.



**Stiftung Warentest**



**Die Stiftung Warentest** wurde 1964 auf Beschluss des Deutschen Bundestages gegründet, um dem Verbraucher durch die vergleichenden Tests von Waren und Dienstleistungen eine unabhängige und objektive Unterstützung zu bieten.

**Wir kaufen** – anonym im Handel, nehmen Dienstleistungen verdeckt in Anspruch.

**Wir testen** – mit wissenschaftlichen Methoden in unabhängigen Instituten nach unseren Vorgaben.

**Wir bewerten** – von sehr gut bis mangelhaft, ausschließlich auf Basis der objektivierten Untersuchungsergebnisse.

**Wir veröffentlichen** – anzeigenfrei in unseren Zeitschriften *test* und *Finanztest* und im Internet unter [test.de](http://test.de).

**test 5/2018** ab Donnerstag, dem 26. April, im Handel