

Stiftung  
Warentest

test

test 11/2019

# Die besten Smartphones

Spitzenmodelle und Preistipps,  
Kleine und Große,  
Fotokünstler und Akkuhelden Seite 28

**Geschirrspülmittel** 63

**Kinder-Musikspieler** 44

**Waschmaschinen** 56

**Trockenshampoos** 17

**Nähmaschinen** 70

**Waschtrockner** 60

---

**Black Friday & Co** 24  
Wann mehr Rabatte  
drin sind als an den  
Schnäppchen-Tagen

---

**Besser als Butter** 10  
Gesunde Alternativen  
zum Klassiker

**Immobilienkredite** 84  
Wie Sie das Zinstief  
optimal nutzen

**Hörgeräte** 88  
Ein Akustiker hebt sich  
in Preis und Service ab

**Handytarife**  
Verträge, mit  
denen Sie günstig  
an Top-Handys  
kommen

Seite 38



# Jetzt test im Vorteils-Abo lesen



Gratis<sup>1)</sup>

9 Hefte  
nur 30,- €

test-Jahrbuch 2020\*\*  
und Archiv-CD-Rom 2019\*\*

Wertvolles Verbraucherverwissen aus test und Finanztest,  
übersichtlich und kompakt aufbereitet.

\*\*Erscheint jeweils im Dezember

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. 188425 angeben.)

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

Oder noch schneller online:

**test.de/testarchiv-19-t**

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

9 x test lesen und sparen  
+ Gratis: das test-Jahrbuch 2020\*\*  
und die Archiv-CD-Rom 2019\*\*

Angebot gültig bis 29.01.2020

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

Sofort Sie innerhalb von 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. Der Bezug ist dann jederzeit kündbar. Bei Vorliegen Ihrer E-Mail-Adresse erhalten Sie die Rechnung per E-Mail. 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](mailto: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 vorgeschrieben ist. Sie können das Muster-Widerrufsformular oder eine andere eindeutige Erklärung auch auf unserer Website [www.test.de/widerrufsformular](http://www.test.de/widerrufsformular) elektronisch ausfüllen und übermitteln. Machen Sie von dieser Möglichkeit Gebrauch, so werden wir Ihnen unverzüglich (z. B. per E-Mail) eine Bestätigung über den Eingang eines solchen Widerrufs übermitteln. Zur Wahrung der Widerrufsfrist reicht es aus, dass Sie die Mitteilung über die Ausübung des Widerrufsrechts vor Ablauf der Widerrufsfrist absenden.

**Folgen des Widerrufs:** Wenn Sie diesen Vertrag widerrufen, haben wir Ihnen alle Zahlungen, die wir von Ihnen erhalten haben, einschließlich der Lieferkosten (mit Ausnahme der zusätzlichen Kosten, die sich daraus ergeben, dass Sie eine andere Art der Lieferung als die von uns angebotene, günstige Standardlieferung gewählt haben), unverzüglich, spätestens binnen 14 Tagen ab dem Tag zurückzahlen, an dem die Mitteilung über Ihren Widerruf dieses Vertrages bei uns eingegangen ist. Für diese Rückzahlung verwenden wir dasselbe Zahlungsmittel, das Sie bei der ursprünglichen Transaktion eingesetzt haben, es sei denn, mit Ihnen wurde ausdrücklich etwas anderes vereinbart. In keinem Fall werden Ihnen wegen dieser Rückzahlung Entgelte berechnet. Wir können die Rückzahlung verweigern, bis wir die Ware wieder zurückerhalten haben oder Sie uns den Nachweis erbracht haben, dass Sie die Ware zurückerhalten 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 die Rücksendung entweder einen Rücklieferschein oder den Originalieverschein 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](mailto:email@stiftung-warentest.de).

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

**Informationen zum Datenschutz:** Verantwortlich ist die Stiftung Warentest, Lützowplatz 11 – 13, 10785 Berlin. Die Verarbeitung Ihrer Daten erfolgt zum Zwecke der Erfüllung des zwischen Ihnen und der Stiftung Warentest geschlossenen Abonnementvertrages. Dies gilt auch im Falle von Probeabonnements. Darüber hinaus nutzen wir Ihre Daten, um Ihnen von Zeit zu Zeit interessante Angebote der Stiftung per Post zu übersenden. Das berechtigte Interesse unsererseits, Ihnen postalisch Angebote der Stiftung zu übersenden, besteht darin, Sie über unser Programm zu informieren. Produktinformationen per E-Mail erhalten Sie selbstverständlich nur dann, wenn Sie vorher ausdrücklich eingewilligt haben. Die Verwendung von Daten für andere Zwecke ist ausgeschlossen, wenn Sie nicht zuvor ausdrücklich Ihre Einwilligung dazu erklärt haben. **Der Verarbeitung Ihrer Daten für Zwecke der Werbung können Sie jederzeit gegenüber der Stiftung Warentest als Verantwortlichen widersprechen.** Wir sind berechtigt, Ihre Daten nach den Vorschriften des Art. 6 Abs. 1 Satz 1 b) (Vertragserfüllung) und f) (Werbung) der Datenschutz-Grundverordnung zu verarbeiten. Darüber hinaus speichern wir Ihre Daten aufgrund gesetzlicher Vorschriften, wie bspw. handels- oder steuerrechtlicher Aufbewahrungspflichten. Die Rechtsgrundlage für diese Verarbeitung ist Art. 6 Abs. 1 Satz 1 c) der Datenschutz-Grundverordnung. Ihre Daten werden nicht an Dritte weitergegeben. Empfänger der Daten sind lediglich die von der Stiftung Warentest beauftragten Dienstleister. Bei Bücherkäufen und Zeitschriftenabonnements werden die Daten bei dieser Bestellung im Auftrag der Stiftung Warentest von der DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, Düsterstr. 1 – 3, 20355 Hamburg, verarbeitet. DPV verteilt sämtliche gedruckten Publikationen im Auftrag der Stiftung Warentest. Eine Übermittlung ins Ausland, insbesondere in ein Drittland außerhalb der EU, erfolgt nicht. Den Datenschutzbeauftragten der Stiftung Warentest erreichen Sie unter der E-Mail-Adresse [datschutzbeauftragter@stiftung-warentest.de](mailto:datschutzbeauftragter@stiftung-warentest.de). Weitere Informationen zum Datenschutz erhalten Sie unter [www.test.de/abo/datschutz/](http://www.test.de/abo/datschutz/).

**\*Informationen zum Gewinnspiel:** Mit der Bestellung nehmen Sie automatisch am Gewinnspiel teil. Veranstalter ist die Stiftung Warentest. Einsendeschluss ist der 31.12.2019. Die Gewinner werden unter allen eingegangenen Einsendungen aus Verlosungen im Jahr 2019 durch das Losverfahren ermittelt und im Januar 2020 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,

verschiedene Unsitten von Herstellern sorgen dafür, dass Geräte aufwendig oder gar nicht reparierbar sind. Früher ließen sich Akkus in Handys kinderleicht wechseln, heute sind sie fast überall fest verbaut. Viele Teile in Haushaltsgeräten sind verklebt statt verschraubt. Und so mancher Anbieter hält Ersatzteile nur für wenige Jahre vor.

In den kommenden Jahren möchten wir Haltbarkeit und Reparierbarkeit noch stärker als heute in unseren Tests berücksichtigen. Dafür haben wir uns in einem EU-Projekt

mit Partnern aus sechs Staaten zusammengetan, darunter ein Fraunhofer-Institut und die Technische Universität Delft. Gemeinsam wollen wir herausfinden, was die Lebensdauer von Produkten verkürzt, woran Reparaturen scheitern – und wie wir die Haltbarkeit effektiver testen können. „Dabei hilft es sehr zu wissen, welche Bauteile besonders oft vorzeitig versagen“, sagt Michael Morys, der in der Stiftung Warentest für das EU-Projekt namens Prompt forscht.

**Rund 550 Kilogramm Treibhausgase setzt der Bau einer Waschmaschine frei.**

Ich lade Sie ein, seine Arbeit zu unterstützen: Schildern Sie uns, was an Ihren Haushalts- oder Multi-Mediageräten kaputtgegangen ist (siehe S. 54). Von Bügeleisen über Handys bis zu Waschmaschinen: Wir ermitteln die Schwachstellen von 17 Produktgruppen. Ziel sind langlebigere Geräte. Das nützt Ihrer Haushaltskasse – und dem Klima.

Rund 550 Kilogramm Treibhausgase setzt der Bau einer Waschmaschine frei. Allein in Deutschland werden im Jahr rund 3 Millionen Exemplare verkauft. Wären es nur zehn Prozent weniger, weil sie länger halten, ließen sich 165 000 Tonnen Treibhausgase einsparen. Das ist mehr, als 90 000 Autos im Jahr auf Deutschlands Straßen ausstoßen.

Ihre

Anita Stocker  
Chefredakteurin test





## Alternativen zu Butter

Alle Mischstreichfette im Test werden mit Butter und Rapsöl beworben – selbst solche, die vor allem eins enthalten: Palmöl. Die Besten vereinen feinen Buttergeschmack und gesundes Pflanzenöl.

Seite 10



## Musikspieler für Kinder

Die Kleinen lieben Lieder und Hörbücher. Doch die meisten Musikspieler für Kinder sind zu laut, vor allem wenn die Kids Kopfhörer nutzen. Ein Gerät ist stark mit einem Schadstoff belastet.

Seite 44



## Waschmaschinen

In vielen bleibt die Lauge lau, manche machen zu früh schlapp, aus einer läuft Wasser. Saubere Wäsche ist für die Maschinen aber kein Problem. Plus: gute, günstige Waschtrockner und Trockner.

Seite 56 und 60

# Inhalt

## Ernährung und Kosmetik

in Kürze ..... 8

- Wildpilze oft verunreinigt
- Bananen leiden unter Pflanzenschädling
- Verpackungen aus Altplastik

**Test Streichfette mit Butter und Rapsöl** ..... 10

Gesunde Alternativen zu Butter

**Test Trockenshampoos** ..... 17

Sprays sind Pudern überlegen

## Multimedia

in Kürze ..... 22

- Schnelltest: Weitwinkel-Objektiv zum Einstiegspreis
- Schnelltest: Spotify-Musikspieler – klein, leicht, umständlich

**Test Schnäppchen-Analyse** ..... 24

Erfolgreiche Sparstrategien

**Test Smartphones** ..... 28

Von Apple bis Xiaomi:  
Der große Handy-Check

**Test Tarife für Smartphones** ..... 38

Verträge, mit denen Sie günstig an Top-Handys kommen

**Test Kinder-Musikspieler** ..... 44

Nur ein Gerät ist gut

## Haushalt und Garten

in Kürze ..... 54

- Weinverschlüsse im Test
- Schadstoffe in Plastik-Kochlöffeln
- Umfrage: Was ging wann kaputt?

**Test Waschmaschinen** ..... 56

Gute ab 455 Euro

**Test Waschtrockner** ..... 60

Gute ab 670 Euro

**Test Geschirrspülmittel** ..... 63

Alles klar mit Claro



## Schnäppchen

Tage wie Black Friday bringen selten hohe Rabatte. Unsere große Preisanalyse zeigt bessere Sparstrategien.

Seite 24





## Nähmaschinen

Ein Kleid nähen oder den Reißverschluss austauschen: Die besten Nähmaschinen kommen mit vielen Arbeiten zurecht. Overlocks sind die Profis für Ränder: Sie schneiden und versäubern gleichzeitig.

**Seite 70**



## Smartphones

Die Sieger aus mehr als 100 geprüften Handys: Spitzenmodelle und Preistipps, Kleine und Große, Fotokünstler und Akkuhelden.

**Seite 28**

## Freizeit und Verkehr

**in Kürze** ..... 68

- Brandgefahr bei Lithium-Akkus: So verringern Sie das Risiko
- Was tun, wenn der Fahrkartenautomat kaputt ist?
- Winterreifen im Test

**Test Nähmaschinen** ..... 70  
Besser nähen mit Brother

## Geld und Recht

**in Kürze** ..... 76

- Online-Einkauf: Händler oft günstiger als Amazon
- Private Krankenversicherungen: Top-Tarife für Beamte
- Wenn wichtige Post verloren geht
- test warnt: „Gratis“ angebotene TV-Serien mit hohen Folgekosten

**Versicherungen für Volljährige**... 80  
Welche Policen wichtig sind

**Bauzinsen** ..... 84  
Das Zinstief optimal nutzen

## Gesundheit

**in Kürze** ..... 86

- Gesunde Kost fördert Genesung
- Kann Sport süchtig machen?
- Rückruf: Magensäurehemmer
- Tätowiernadeln können allergische Reaktion auslösen

**Hörakustiker** ..... 88  
Amplifon, Fielmann, Geers und Kind im Kunden-Check

**Zeitumstellung** ..... 94  
Warum wir mehr auf unsere innere Uhr hören sollten

## Rubriken

<b>Editorial</b> .....	3
<b>Leserecho</b> .....	6
<b>Schnell informiert auf test.de</b> .....	43
<b>Themen 8/18 – 10/19</b> .....	96
<b>Impressum</b> .....	97
<b>Rezept des Monats</b> .....	98

## Wie gefällt Ihnen test?

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

### Per Post:

Stiftung Warentest  
Postfach 30 41 41  
10724 Berlin

### Per Mail:

test@stiftung-warentest.de

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

## Die Stiftung Warentest im Netz

 test.de

 facebook.com/stiftungwarentest

 instagram.com/stiftungwarentest

 twitter.com/warentest

 youtube.com/

stiftungwarentest

## Verpackungsmüll, Heft 10/2019

### Großzügig verpackt

Nicht nur Plastikverpackungen sind ein Problem, sondern auch die Umkartons bei Onlinebestellungen. Selten sind Kartons dem Inhalt angepasst. So wurde mir eine Flasche Bio-Arganöl in einem Karton geliefert, in den acht Flaschen gepasst hätten. So ist das fast immer. Blaue Tonnen müssen häufiger geleert werden und im Paketwagen wird viel Volumen verschenkt.

G. M. Thun, Viersen

## Spiele-Apps, Heft 10/2019

### Mündige Techniknutzer

Obwohl die Apps Altersbeschränkungen haben, gelten diese wohl nicht für die Werbung oder Videos, die Kinder sich ansehen müssen, um gratis Gadgets für das Spiel zu bekommen. Teilweise sind da Ausschnitte von Spielen ab 18 Jahren zu sehen. Dagegen helfen keine Handyeinstellungen! Meine Kinder sind geimpft, keine Kontaktanfragen zu bestätigen und nicht mit Fremden in Apps zu kommunizieren. Alles, was ihnen merkwürdig vorkommt, besprechen wir. Ich bin dafür, die Kinder zu mündigen Techniknutzern zu erziehen und sie nicht vor zu vielem abzuschotten.

Johanna Wilczek per Mail

Ich finde es schade, dass sich so viele Kinder in diesen digitalen Welten verlieren. Früher waren sehr viele Kinder im Wald spielen. Die Natur ist sehr gut für Heranwachsende – das sollte man versuchen, wieder zu stärken.

Fibi2000 auf test.de

Es ist gut, dass die Stiftung Warentest Produkte auf Mängel beim Datenschutz prüft. Was nützt es allerdings, wenn dann nichts passiert? Kinder werden sich kaum von der Nutzung einer App abhalten lassen. Warum unternehmen die zuständigen Stellen nichts und setzen Verbraucherrechte gegenüber den Anbietern durch? Die Datenschutz-Grundverordnung zeigt sich im Großen als zahnlöser Tiger, während sie im Kleinen teilweise absurde Blüten treibt.

Jörg Arnold, Sprockhövel

### Kein Kinderspiel.

Ob Minecraft, Brawl Stars oder Fortnite: Von 14 Spiele-Apps im Test ist keine wirklich kindgerecht.

## Kombi-Kinderwagen, Heft 8/2019

### Verkauf gestoppt

Aufgrund des Schadstoffgehalts in den „Griffen“ wurde der Kombi-Kinderwagen BO Startklar T-Light von Ihnen als mangelhaft bewertet. Handelt es sich dabei um den schwarzen Schaumstoff oder den braunen Plastiküberzug am Griff?

Petra Kohaus per Mail

*Antwort der Redaktion: Mehr Benzo(ghi)perylen als das GS-Zeichen erlaubt haben wir im braunen Kunstleder der Griffe nachgewiesen. Babyone hatte als Reaktion auf unseren Test angekündigt, alle Bügel auszutauschen. Auf unsere erneute Nachfrage teilte das Unternehmen jetzt allerdings mit, den Wagen gar nicht mehr zu verkaufen.*

## Schlüsseldienste, Heft 10/2019

### Wenn die Tür zufällt

Eine gute Nachbarschaft ist der beste Schlüsseldienst.

Karin Wiesler auf Facebook

Was leider in keinem Test genannt wird und noch besser ist als der Nachbar von nebenan: Schlüssel bei einem nach DIN-EN-50518-zertifizierten Sicherheitsdienst hinterlegen. Die kommen im Ernstfall vorbei, ein Einsatz kostet rund 50 Euro. Der Schlüssel lagert dort verplombt in einem Schlüsselschrank.

Thomas Gärtling, Böblingen





## Fluorid, nicht Fluor

Mit eurem Zahnpastatest habt ihr echt den Vogel abgeschossen. Da hat ein Produzent erkannt, dass Fluor in Zahnpasta nichts zu suchen hat, da es hochgiftig und überhaupt nicht gut für die Zähne ist, und ihr beurteilt ihn als mangelhaft. Fluor ist ein Abfallprodukt der Aluminiumproduktion. Ein paar Kluge und Geldgeile hatten die Idee, diesen Abfall als gutes Mittel für die Zähne zu deklarieren.

**Manuela Krettnner, Erlangen**

*Antwort der Redaktion: Es ist richtig, dass Fluor hochgiftig ist. Fluor ist aber nicht mit Fluoriden zu verwechseln. Fluoride kommen in Form vieler Mineralien in der Natur vor. In Spuren sind sie essenziell für den Aufbau von Knochen und Zähnen. Ist Fluorid in ausreichender Menge in der Zahnpasta enthalten, beugt es Karies vor, härtet den Zahnschmelz und trägt zum Zahnerhalt bei. In der Zahnmedizin gilt Fluorid bei der Kariesprophylaxe als unverzichtbar.*

## Wurst im Plastikmantel

Warum nehmen Sie ein Produkt in Ihre Testreihe auf, das nachweislich ungesund ist und dessen Verpackung komplett in Plastik daherkommt? So fördern Sie kurioserweise gerade das Verhalten, welches Sie versuchen, in Ihrem Artikel über Verpackungsmüll im gleichen Heft den Lesern und Leserinnen wieder auszutreiben!

**Sabine Köhler, Konstanz**

Gerade im Zuge der aktuellen Plastikdiskussion hätte die Stiftung Warentest doch auch verstärkt auf die Würstchen im Glas eingehen sollen. Leider wurden nur die (teilweise sogar mit Mineralöl) belasteten Plastikverpackungen getestet.

**Helmut Weber, Berlin**

*Antwort der Redaktion: Der Marktanteil von Würstchen im Glas ist verschwindend gering. Glasverpackungen haben nicht unbedingt eine bessere Ökobilanz. Aufgrund ihres Gewichts verschlechtert sich ihre Bilanz mit zunehmendem Transportweg. Die Mineralölbestandteile müssen nicht aus der Verpackung stammen. Sie können auf der gesamten Produktionsstrecke, etwa über das Schmieröl, eingetragen werden.*



## Ärger auf zwei Rädern?

Von Umweltkatastrophe bis Mobilmacher – die Reaktionen auf unseren Test von vier E-Scooter-Verleihern klaffen auseinander.

Der sachlichste Artikel zu dem Thema.

**Isa Bell bei Facebook**

Als begeisterter Kickbike-Fahrer habe ich den Tier-Roller mit positiver Erwartungshaltung getestet. In Münster sind viele Radwege gepflastert. Ich wurde so durchgeschüttelt, dass ich nach 15 Minuten aufgegeben habe. Ich fahre lieber mit meinem luftbereiften Tretroller ohne Motor und tue etwas für meine Gesundheit. Damit darf ich auch dort fahren, wo es für E-Roller gesperrt ist.

**Olf Kesseböhmer, Münster**

Leider nutzen die meisten den Roller, anstatt zu Fuß zu gehen. Die Roller tragen nur dazu bei, dass sich Menschen noch weniger bewegen, um Zeit zu sparen. Durch ihre kurze Einsatzdauer tragen sie auch nicht zum Umweltschutz bei!

**Julie Holzamer bei Facebook**

Lasst die Leute doch einfach mal Spaß haben. Ohne Sinn und Verstand – einfach nur Spaß! Diese Dauerschleife aus Kritik, Empörung und Nörgelei der Deutschen gegenüber allem Neuen ist eine sehr merkwürdige Attitude.

**Sabine Jungmann bei Facebook**

Solange sie nicht im Weg rumstehen, auf dem Fahrradweg geparkt werden oder die

Leute nicht Geisterfahrten damit machen ... ok! Aber ich mag lieber mein Bike. Da mache ich nebenbei noch etwas Sport.

**Viktor Patán bei Facebook**

Einen großen Nutzen kann ich für unsere Umwelt nicht erkennen. Ich denke aber, dass es für eine bestimmte Klientel einen Spaßfaktor hat. Ich zähle mich als erwachsene Frau im Rentenalter nicht unbedingt dazu. Ich würde mir albern vorkommen. Aber jeder, wie er mag.

**Ute Hefner bei Facebook**

# 45 000

Mietscooter waren im August mindestens in Deutschland unterwegs – nur wenige Wochen nach der Zulassung.

Quelle: Anbieterbefragung im August 2019



# Ernährung und Kosmetik in Kürze

## UV-Filter aus Cashewnuss

Forschern der Universitäten Mainz, Dar-essalam und Johannesburg ist es gelungen, UV-Filter aus dem Öl von Cashewnuss-Schalen zu gewinnen. Nun gilt es zu erforschen, ob sie sich für Sonnencremes eignen und wie sie auf verschiedene Lebewesen wirken. Bislang werden chemische UV-Filter aus Erdöl hergestellt, mineralische aus Pigmenten.

## Hygiene in der Kritik

Lebensmittelkontrolleure haben 2018 rund eine halbe Million Betriebe in Deutschland unangekündigt überprüft – vom Bäcker über Kantinen, von Restaurants bis zu Schlachtereien. In fast 13 Prozent hatten sie etwas zu beanstanden, am häufigsten Mängel in der Hygiene und im Hygienemanagement. Die meisten Verstöße stellten sie in Betrieben der Gastronomie und Gemeinschaftsverpflegung wie Kantinen fest.

## Salmonellen in Lidl-Kernmix

Die Handelsfirma Nutwork ruft den von Lidl in Bayern, Hessen, Rheinland-Pfalz und Baden-Württemberg verkauften „Alesto Salat Mix mit Kernen und Früchten, 175 g“ wegen Salmonellen zurück. Betroffen sind Packungen mit der Losnummer L1823161, MHD 13.04.2020. Kunden sollten das Produkt nicht essen, es drohen Magen-Darm-Erkrankungen.

## Keime in Kaufland-Kosmetik

Der Hersteller Weulbier-Kosmetik ruft zwei Produkte wegen möglicher Keimbelastung zurück, die Kunden bei Kaufland erwerben konnten: das Bevola-Shampoo Mandelmilch 500 ml (Charge: 91830019) und Bevola Men 3in1 Duschgel Energy Kick 300 ml (Charge: 92030019). Es wurde eine erhöhte Zahl bestimmter Bakterien nachgewiesen, die bei gesundheitlich geschwächten Menschen oder bei bestehenden Hautverletzungen eine Infektion auslösen können.

**Recycling-  
verpackung?  
Manche Eti-  
ketten weisen  
darauf hin.**

## Kosmetikverpackungen

# Alles recycelt oder was?

Zuerst Wasserflaschen und Haushaltsreiniger, jetzt Kosmetika: Verstärkt kommen Verpackungen aus Altplastik auf den Markt.

Waschmittel und Haushaltsreiniger sind schon in Flaschen aus Altplastik erhältlich – sogenanntes Rezyklat –, nun geht der Trend zu Behältern für Shampoo oder Duschgel. Mehrere Unternehmen und das duale System „Grüner Punkt“ haben die „Recyclat-Initiative“ gegründet, Drogerieketten und andere das „Rezyklat-Forum“. Verpackungen aus Rezyklat herzustellen hat aber Tücken.

**Zu wenig Rohmaterial.** „Flasche aus 100 % Altplastik“ – so werben Kosmetikanbieter. Wer sich die Verpackungen genau ansieht, stößt auf Einschränkungen: „Ohne Verschluss“ steht zum Beispiel in Klammern. Wären etwa Klappdeckel aus Rezyklat, könnte es Probleme mit ihrer Haltbarkeit geben, sagten einige Anbieter in unseren Expertenrunden. Und es stehe zu wenig Recyclingmaterial zur Verfügung. Der Grund: Nur sortenreine Kunststoffe eignen sich zur Wiederaufbereitung. Viele Verpackungen

bestehen jedoch aus Verbundplastik, oder es haften verschiedene Kunststoffe aneinander. Sie zu trennen, ist aufwendig und kann eventuell mehr Energie kosten, als neue Behältnisse herzustellen. Auch Verschmutzungen beeinträchtigen das Wiederverwerten.

**Neues Verpackungsgesetz.** Rezyklat-Forum und Recyclat-Initiative arbeiten an wirtschaftlicheren Wiederaufbereitungsverfahren. Auch, weil das seit Januar geltende, neue Verpackungsgesetz für Plastikmüll eine Recyclingquote von 58,5 Prozent verlangt – 2017 lag sie noch bei 46 Prozent. Hersteller sollen überflüssige Verpackungsabfälle vermeiden. Sie versuchen laut eigener Aussage, Plastik beispielsweise durch dünnere Wände der Behälter zu sparen.

**Tipp:** Werfen Sie Plastikflasche und -deckel getrennt in den gelben Sack oder die gelbe Tonne. Dann lassen sie sich besser recyceln.



## Nährwertkennzeichnung

### Der Nutri-Score soll 2020 kommen



Wie steht es um die Nährwerte eines Lebensmittels? Um das schnell erfassbar zu machen, sollen Hersteller bald freiwillig den Nutri-Score nutzen können. Das Ernährungsministerium will für nächstes Jahr die rechtlichen Grundlagen schaffen, nachdem in einer Befragung zu vier vereinfachten Modellen die meisten Verbraucher den Nutri-Score favorisierten. Unter [test.de/nutriscore](http://test.de/nutriscore) steht, wie ein grünes A oder rotes E berechnet werden.

# 32,4

Prozent der Männer interessieren sich für Körperpflegeprodukte. 2013 waren es erst 22,6 Prozent.

Quelle: Gesellschaft für integrierte Kommunikationsforschung

## Zink

### Je nach Ernährung beachten

Wer Frischkornbrot aus geschroteten Getreidekörnern liebt oder oft Soja, Erbsen und Kidneybohnen isst, sollte darauf achten, genug Zink zu sich zu nehmen. Denn Hülsenfrüchte und Vollkorngetreide enthalten von Natur aus Phytat. Der Stoff hemmt die Zinkaufnahme. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung hat jüngst ihre Zufuhrempfehlung überarbeitet und sie vom Phytat abhängig gemacht. Erwachsenen, die viel davon essen, rät sie, vermehrt auf Lebensmittel mit viel Zink zu achten. Phytat baut sich etwa durch Einweichen oder Sauerteiggärung ab.

**Tipp:** Rind- und Schweinefleisch, Käse, Milch, Eier und Vollkornbrot liefern viel Zink. Zu hohe Mengen sind über Essen in der Regel nicht zu erreichen.



**Wildpilze. Sammler hinterlassen oft Rückstände von Insektiziden.**

## Mücken- und Zeckenmittel

### Wildpilze oft verunreinigt

Wildpilze enthalten häufig Rückstände von DEET (Diethyltoluamid), einem Wirkstoff aus Mücken- und Zeckenmitteln. Darauf weist das Chemische und Veterinäruntersuchungsamt Stuttgart hin. In jeder zweiten von 107 Wildpilzproben, die das Labor seit 2015 analysiert hat, wies es DEET nach – auch in getrockneten und gefrorenen Pilzen. Sprühen Sammler Arme und Hände mit Anti-Mücken-Spray ein, kann der Stoff auf die Pilze übergehen. Vor allem in Pfifferlingen und Steinpilzen aus Russland, Weißrussland, Bulgarien und Polen fanden sich höhere Gehalte – teils über den zulässigen Höchstmengen. Sie sind gesundheitlich unbedenklich, aber vermeidbar. Wer selbst Pilze sammelt, sollte sich nach dem Einsprühen die Hände waschen (mehr unter [test.de/wildpilze](http://test.de/wildpilze)).

## TR4 greift Bananen an

Ein Pflanzenschädling bedroht den Bananenanbau. Wie schlimm ist das Problem?

Ein sich weltweit ausbreitender Pilz führt dazu, dass befallene Bananenstauden keine Früchte mehr tragen. Jüngst wurde er in Kolumbien entdeckt – einem der wichtigsten Lieferländer.

### Werden Bananen jetzt zum Luxusgut?

Kema: Nein, keine Panik. Durch rigoroses Handeln wie Roden lässt sich das Ausbreiten immerhin verlangsamen. Aber optimistisch bin ich auch nicht: Der Pilz TR4, der die Sorte Cavendish befällt, wurde auf mehreren kolumbianischen Plantagen nachgewiesen. Auch andere wichtige Exporteure wie Ecuador sind gefährdet.

### Sind andere Anbaugebiete eine Lösung?

Nein! Bananen werden etwa auch auf den Kanaren oder in Westafrika angebaut, aber überall die bedrohte Sorte Cavendish. Das Problem ist, dass fast überall dieselbe Sorte wächst – in Monokulturen, was das Voranschreiten von TR4 begünstigt. Wir brauchen mehr Diversität und neue widerstandsfähige Sorten. Aber dafür ist viel Forschung nötig.

### Wann könnten von Ihnen gezüchtete neue Sorten marktreif sein?

Das geht nicht über Nacht. Zehn Jahre sind ein realistischer Zeitraum, eventuell lässt es



**Gert Kema, Uni-Professor für Pflanzenpathologie im niederländischen Wageningen, forscht zu Bananensorten.**

sich etwas beschleunigen. Die Bananenfirmen haben das Problem jahrelang stiefmütterlich vernachlässigt, nun sind sie mit den Konsequenzen konfrontiert.





Wie geschmiert.  
Gemischte  
Streichfette kom-  
men streichfähig  
aus dem Kühl-  
schrank.

## Unser Rat

Buttergeschmack, gesundes Rapsöl, streichfähig – das bieten die guten Streichfette. Vorn liegt **Weihenstephan Die Streichzarte** für 6,35 Euro pro Kilogramm, gefolgt von **Arla Kærgården Das Original** (8,75 Euro) und den beiden **Streichzarten Arla Bio** (9,95 Euro) und **Meggle** (7,55 Euro). Günstiger sind die ebenfalls guten **Aldi Süd Milfina** und **Rewe ja** (5,15 Euro).

+ Tierische  
pflanzliche Fette

## Im Test Streichfett mit Butter und Rapsöl

Enthält Butter und Rapsöl, weitere Fette können dazukommen. Die Fettgehalte reichen von 57 bis 78 Prozent.

### Vorteile

- Feiner Buttergeschmack vereint mit gesunden pflanzlichen Fettsäuren
- Immer streichfähig, gut zum Kochen, in der Regel auch zum Backen
- Kommt meist ohne Zusatzstoffe aus

### Nachteile

- Einige Produkte enthalten mehr Palm- als Butterfett und Rapsöl zusammen
- Kann beim Braten spritzen



# Denn zum Streichen sind sie da

**Alternativen zu Butter** Die meisten Streichfette im Test vereinen einen feinen Buttergeschmack und gesundes Rapsöl. Zwei allerdings enthalten mehr Palmfett als Rapsöl und Butter zusammen.

**M**orgens um sieben ist die Welt noch in Ordnung? In vielen Küchen nicht. Da wird leise geflücht: Wieder die Butter nicht rechtzeitig aus dem Kühlschrank geholt! Sie ist hart und lässt sich nicht verstreichen – Schwarzbrot bröckelt, Knäcke kracht.

Mit den von uns getesteten Streichfetten passiert das nicht. Frisch aus dem Kühlschrank lassen sie sich sofort auf Brot, Brötchen und Croissant schmieren. Dafür sorgt vor allem das enthaltene Pflanzenöl. Die Mischstreichfette – so die fachlich korrekte Bezeichnung – vereinen das Beste aus zwei Welten: Butter mit ihrem feinen Geschmack und Rapsöl mit seinen guten Fettsäuren. Mehr braucht es nicht. Einige Produkte enthalten noch Buttermilch, Joghurt oder entrahmte Milch. Mitunter sind auch noch Palm- oder Palm- und Kokosfett drin.

**Botterram und Rama fallen negativ auf** Botterram und Rama mit Butter fallen da besonders auf. Sie enthalten mehr Palmfett als Rapsöl und Milchfett zusammen. Doch sie werben nur mit den Zutaten Butter und Rapsöl. Dazu kommt die Raps kauende Kuh auf dem Botterram-Deckel, die rot geschriebene „Butter“ im Namen der Rama. Ihre vielen anderen Zutaten lassen sich auf dem Becherboden nur mit Lupe lesen. Auch Schadstoffe fanden wir in beiden.

Insgesamt untersuchten wir 23 Streichfette, die alle Butter und Rapsöl enthalten. 14 sind gut und etliche davon zum kleinen Preis von 1,29 Euro pro 250-Gramm-Becher erhältlich, zum Beispiel Aldi Süd Milfina oder Rewe ja. Damit machen die Mischstreichfette preislich der Butter Konkurrenz, die oft nur im Sonderangebot ähnlich günstig zu haben ist.

Mischstreichfette wurden aber nicht entwickelt, um billigere, sondern um streichfähigere Produkte herzustellen. Die Idee stammt von der schwedisch-dänischen Molkereigenossenschaft Arla Foods aus dem Jahr 2006. Die Verbraucher freuts, und sie greifen zu: Der Absatz wuchs 2018 sogar um fast 20 Prozent.

## Weihenstephan und Arla vorn

„Arla Kærgården Das Original“ ist Zweite im Test, Siegerin ist „Die Streichzarte“ von Weihenstephan. Sie bekommt die Traumnote 1,0 im sensorischen Urteil und schneidet auch sonst prima ab. Die Prüfer notierten eine aromatische Sahnenote, einen frischen, leicht milchsäuerlichen Geruch und Geschmack. Im Mund schmilzt sie wie Butter. Geschmacklich genauso top ist nur Meggle Streichart mit Joghurt. Doch die ►

## Zum Vergleich Butter

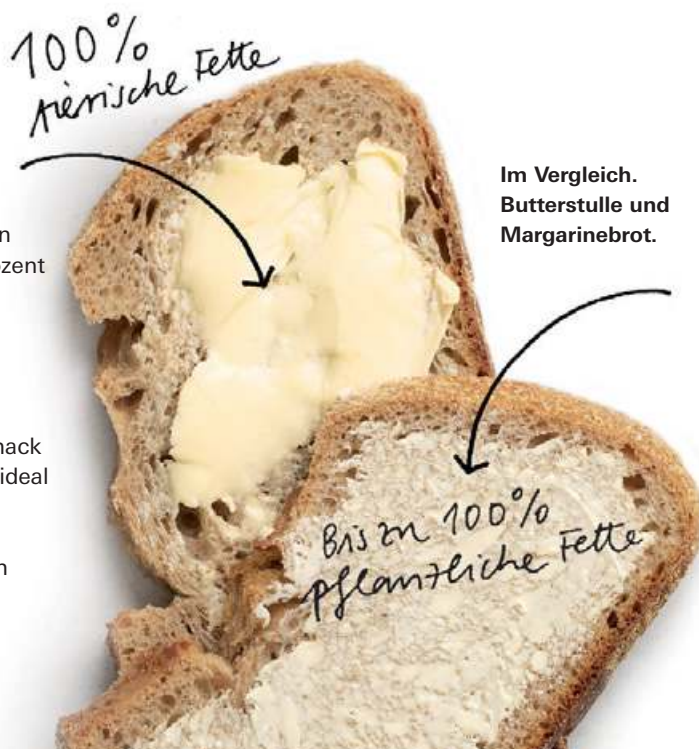
Ungesalzen hat Butter einen Fettanteil von 82 bis 90 Prozent in Form von Milchfett.

### Vorteile

- Nur Speisesalz und gelb färbendes Beta-Karotin dürfen zugesetzt werden
- Unvergleichlicher Geschmack
- Zum Backen und Kochen ideal

### Nachteile

- Besteht zu zwei Dritteln aus gesättigten Fettsäuren
- Spritzt beim Braten



## Zum Vergleich Margarine

80 bis 90 Prozent Fettanteil, vor allem pflanzlich, maximal 3 Prozent Milchfett sind erlaubt.

### Vorteile

- Kann viel gutes Raps- oder Sonnenblumenöl enthalten
- Gesund fürs Herz: essenzielle Omega-3- und -6-Fettsäuren
- Zum Kochen, Braten und Backen

### Nachteile

- Enthält oft Zusatzstoffe, Aromen
- Manche mit vergleichsweise ungesundem Kokos- und Palmfett

steht wegen einer unzulässigen Werbeaussage im Mittelfeld der Tabelle.

Wir prüften die Streichfette auch auf Schadstoffe. In der Laboranalyse lenken Botterram und Rama mit Butter erneut die Aufmerksamkeit auf sich: durch ihre Gehalte an 3-MCPD-Estern. Diese Schadstoffe entstehen beim Raffinieren von Fetten und Ölen. In sehr hohen Dosen gelten diese Ester als möglicherweise krebserregend. Vermeidbar sind sie bisher nicht. Doch auf EU-Ebene wird ein Höchstgehalt für Pflanzenfette diskutiert. Den schöpfen Botterram und Rama mit Butter zu etwa 80 Prozent aus.

Das Schadstoffurteil lautet für sie daher nur ausreichend. Andere Schadstoffe wie Weichmacher oder Mineralölbestandteile waren nirgends ein Problem.

#### **Rapsöl positiv für Herzgesundheit**

Geht es um die Frage, welches Streichfett das gesündeste ist, kommt die Fettsäureverteilung ins Spiel. Butter besteht zu zwei Dritteln aus gesättigten Fettsäuren – meist kurz- und mittelkettigen. Anders als langkettige erhöhen sie zwar nicht das Risiko für Diabetes- und Herzkrankheiten, senken es aber auch nicht. Die lebensnotwendigen

mehrfach ungesättigten Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren des Rapsöls dagegen schon: Sie wirken nachgewiesenermaßen positiv auf die Herzgesundheit.

Das richtige Verhältnis von Omega-6- zu Omega-3-Fettsäuren zählt auch für die Gesundheit. Es ist bei fast allen Produkten gut. Auf die gesamte Menge an Fett kommt es aber auch an: Die Mischstreichfette im Test enthalten zwischen 57 („Das Original Balance“ von Arla Kærgården) und 78 Prozent (Züger Frischkäse Bio Bura). Knapp die Hälfte liegt bei 75 Prozent und somit etwas niedriger als ungesalzene Butter.

## **Butter ist schädlicher fürs Klima als Margarine**

Beim Thema Nachhaltigkeit gehts um mehr als Treibhausgase, Wasser oder Verpackung.

Butter ist schädlicher fürs Klima als ein Steak – das ging jüngst durch die Medien. Noch schlechter sieht der Klimafaktor der Butter verglichen mit Margarine aus. Mischstreichfette mit ihren unterschiedlichen tierischen und pflanzlichen Fettanteilen liegen dazwischen.

**Auch Kühe spielen eine Rolle.** Der Klimafaktor bewertet den Einfluss eines Produkts auf das Klima. Angegeben wird er in CO<sub>2</sub>-Äquivalenten pro Kilogramm, zum Beispiel eines Lebensmittels. Er umfasst neben Kohlendioxid auch Methan, das Kühe beim Verdauen freisetzen, und Lachgas aus Stickstoffdünger. Laut dem Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (Ifeu) belastet ein Kilo Butter das Klima mit 13,3 Kilogramm CO<sub>2</sub>-Äquivalenten, pro Kilo Margarine sind es nur 4,1 Kilogramm.

**Faktor Acker- und Weideland.** Eingerechnet sind hier auch die Flächen, die für den Pflanzenanbau notwendig sind. Weidekühe, die viel Grünzeug und wenig Soja füttern, für dessen Anbau Regenwälder etwa in Brasilien gerodet wurden, können wiederum die Bilanz einer Butter verbessern. „Was in die Berechnung einfließt und wie man alles berücksichtigt, dafür gibt es unterschiedliche Ansätze“, sagt Ulrich Gromke, der sich als Wissenschaftler des Umweltbundesamts mit nachhaltiger Nahrungsproduktion beschäftigt. „Vergleiche lassen sich da schlecht ziehen.“



**Milchkuh-Haltung.** Weidekühe fressen weniger Import-Soja, produzieren aber trotzdem viel Methan.

**Verpackung wenig relevant.** Zur Ökobilanz zählen auch Wasser- und Stromverbrauch und die Verpackung. Alle Produkte im Test werden in Kunststoffbechern verkauft, zwölf mit Kartonmantel. Lassen sich Kunststoff und Karton trennen, gab es ein kleines Plus im Verpackungsurteil. „Doch die Packung hat nur wenig Anteil



**Rapsanbau.** Große Rapsflächen gehen zulasten von Sträuchern und Gräsern und damit Kleintieren und Wildbienen.

an der Ökobilanz“, so Gromke. Wasser- und Bodenbelastung bei der Lebensmittelherstellung fielen mehr ins Gewicht.

**Artenvielfalt nicht berücksichtigt.** Die Ökobilanz rechnet nicht alle Umwelteinflüsse mit ein. Sie sagt „zum Beispiel nichts über den Einfluss von Rapsanbau

## Auch das Kleingedruckte lesen

Wer wissen will, wie viel Fett drin ist, muss den Becher umdrehen. Auf dem Deckel wird nur mit Butter und Rapsöl gelockt. Wenn auch andere Fette enthalten sind, steht das nur im Kleingedruckten und nirgends auf dem Deckel. Wir fanden in fünf Produkten neben Rapsöl auch Palmfett, in zweien zusätzlich Kokosfett. Wie viel anderes Fett tatsächlich enthalten ist, verrät nur ein Produkt: Netto Lækker Smørbar. ■ ►►

**Butter oder Margarine?** Alle wichtigen Antworten: [test.de/FAQ-Speisefette](http://test.de/FAQ-Speisefette).



**Palmölfrüchte.** Die Vernichtung von Regenwäldern etwa für Palmanbau hat katastrophale Folgen fürs Klima.

auf die Biodiversität aus“, erläutert Gromke. Riesige Rapsfelder lassen kaum Platz für Sträucher und Gräser, die Kleintieren Schutz bieten und Bienen Nahrung. Noch folgenreicher ist Palmöl: Für neue Plantagen werden Regenwälder vernichtet und dort lebende Orang-Utans vertrieben.

## So haben wir getestet

**Im Test:** 23 Mischstreichfette mit 57 bis 78 Prozent Fett, darunter 2 Bioprodukte. Wir kauften im April und Mai 2019 ein. Die Preise ermittelten wir durch Anbieterbefragung im September 2019.

**Untersuchungen:** Die genauen Prüfmethode stehen unter [test.de/streichfette-mit-butter-und-rapsol/methodik](http://test.de/streichfette-mit-butter-und-rapsol/methodik). Hier die wichtigsten Punkte:

### Sensorisches Urteil: 40 %

Fünf Prüfer verkosteten die anonymisierten Mischstreichfette pur unter gleichen Bedingungen, auffällige oder fehlerhafte mehrmals. Sie dokumentierten Details zu Aussehen, Geruch, Geschmack, Textur, Mundgefühl. Der erarbeitete Konsens war Basis unserer Bewertung.

### Streichfähigkeit: 5 %

Dafür bestrichen drei Experten Knäckebrot – die Produkte kamen dazu aus dem Kühlschrank.

### Ernährungsphysiologische Qualität: 20 %

Wir bestimmten Fettgehalte und Fettsäurezusammensetzung sowie die Gehalte an Vitamin E. Wir bewerteten Fettzufuhr, Anteile an gesättigten, mehrfach ungesättigten, Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren. Wir beurteilten das Verhältnis von Omega-6- zu Omega-3-Fettsäuren. Zur Bewertung orientierten wir uns an den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Ernährung.

### Schadstoffe: 10 %

Wir untersuchten auf die Fettumwandlungsprodukte 3-MCPD- und Glycidyl-Ester, auf leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe, Weichmacher, Blei sowie Mineralölbestandteile.

### Mikrobiologische Qualität: 5 %

Wir bestimmten die Gesamtkeimzahl, prüften auf Enterobakterien, E. coli, Hefen, Schimmelpilze, Salmonellen, Listerien – und auf Milchsäurebakterien, wenn Joghurt, Buttermilch oder Milchsäurekultur(en) deklariert waren.

### Verpackung: 5 %

Drei Experten prüften Öffnen, Entnehmen und Wiederverschließen und ob es eine Originalitätssicherung sowie Recyclinghinweise und Angaben zum Material gibt. Bei allen 3-Komponenten-Packungen prüften wir, wie gut sich Kunststoffbecher und Papiermanschette trennen lassen.

### Deklaration: 15 %

Wir prüften, ob Kennzeichnung und Aufmachung vollständig und korrekt sind, beurteilten Werbeaussagen, Nährwertangaben, Allergenhinweise. Drei Experten bewerteten die Leserlichkeit und Übersichtlichkeit der Angaben. Bei dem Produkt mit der Angabe „natürliches Aroma“ analysierten wir das Aromaspektrum. Für den Bratetest, den wir nur durchführten, wenn auf der Packung eine Bratempfehlung stand, bereiteten wir unter standardisierten Bedingungen Hackfleischbratlinge in der Pfanne zu. Fettspritzer fingen wir auf Papier auf und wogen sie aus.

### Abwertungen

Abwertungen bewirken, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind mit \*) gekennzeichnet. Folgende Abwertungen setzten wir ein: Bei ausreichender Deklaration wurde das test-Qualitätsurteil um eine halbe Note abgewertet, bei mangelhafter Deklaration konnte es nur eine halbe Note besser sein.

### Weitere Untersuchungen

Wir bestimmten die Buttersäure und errechneten den MilCHFettgehalt/Butteranteil. Wurde der Konservierungsstoff Sorbinsäure genannt, bestimmten wir den Gehalt. Wir überprüften das als laktosefrei gekennzeichnete Produkt, analysierten Kadmium, Kupfer, Nickel, Arsen. Bei dafür in Frage kommenden Zutaten prüften wir auf gentechnisch veränderte Bestandteile.



**Palmöl dominiert.** Nur im Kleingedruckten steht, dass Palmöl drin ist. Wie viel, können mit diesen Angaben nur Fachleute berechnen.

39%  
Palmfett





## Streichfette mit Butter und Rapsöl: Gute kommen mit Butter und Rapsöl aus

Produkt	Weihenstephan Die Streichzarte	Arla Kærgården Das Original	Arla Bio Streichzart <b>Bio</b>	Meggle Streichzart	Aldi Süd Milfina Streichfein <sup>4)</sup>	Rewe ja Streichgut <sup>4)5)</sup>	Arla Kærgården Das Original Balance	Kaufland K-Classic Smålgården <sup>5)</sup>
Gesamtfett laut Deklaration (g/100 g)	75	72	75	65	75	75	57	75
davon Milhfett/Rapsöl laut Analyse (g/100 g)	60/15	53/19	56/19	52/13	56/19	56/19	32/25	56/19
Sonstige Öle/Fette laut Analyse (g/100 g)	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine
Verwendungshinweise laut Deklaration	Brotaufstrich, Backen, Kochen, Dünsten	Backen, Braten, Kochen	Keine	Backen, Kochen, Brotaufstrich	Keine	Brotaufstrich, Backen, Kochen	Keine	Keine
Mittlerer Preis ca. (Euro)/Inhalt (Gramm)	1,59 <sup>3)</sup> /250	2,19/250	1,99/200	1,89/250	1,29/250	1,29/250	2,19/250	1,29/250
Preis pro kg ca. (Euro)	<b>6,35</b>	<b>8,75</b>	<b>9,95</b>	<b>7,55</b>	<b>5,15</b>	<b>5,15</b>	<b>8,75</b>	<b>5,15</b>
<b>+ test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100%</b>	<b>GUT (1,8)</b>	<b>GUT (2,0)</b>	<b>GUT (2,1)</b>	<b>GUT (2,2)</b>	<b>GUT (2,2)</b>	<b>GUT (2,3)</b>	<b>GUT (2,3)</b>
<b>Sensorisches Urteil</b>	<b>40%</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>sehr gut (1,5)</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> Cremeweiß bis hellcremefarben. Homogen und glatt. <b>Textur:</b> Leicht fest, aber streichfähig. <b>Geruch und Geschmack:</b> Nach Butter. <b>Konsistenz und Mundgefühl:</b> Geschmeidig und glatt.							
Besonderheiten in Aussehen und Textur sowie in Geruch, Geschmack und Mundgefühl (Fehler sind fett gedruckt)	Geruch und Geschmack: aromatische Sahnenote, frisch, nach Sahne, leicht milchsäuerlich. Schmeckt sehr leicht süß. Schmilzt im Mund wie Butter, leicht kühlend.	Leicht weich, ölt am Rand sehr leicht aus. Riecht und schmeckt frisch, aromatisch nach Butter, sehr leicht sahnig, milchsäuerlich. Schmilzt im Mund wie Butter, leicht kühlend.	Ölt am Rand sehr leicht aus. Riecht und schmeckt frisch, aromatisch nach Butter, sehr leicht sahnig, milchsäuerlich. Schmilzt im Mund wie Butter, leicht kühlend.	Riecht und schmeckt frisch, leicht nach Joghurt. Schmilzt im Mund wie Butter. Kühlend.	Riecht und schmeckt sehr leicht nach Margarine, sehr leicht milchsäuerlich. Schmilzt im Mund wie Butter, leicht kühlend.	Riecht und schmeckt sehr leicht nach Margarine. Schmilzt im Mund wie Butter, leicht kühlend.	Weich. Riecht und schmeckt frisch, leicht milchsäuerlich. Im Mund weich, kühlend, etwas dünn.	Riecht und schmeckt sehr leicht nach Margarine, sehr leicht milchsäuerlich. Im Mund leicht weich, leicht kühlend.
<b>Streichfähigkeit</b>	<b>5%</b>	<b>Alle Produkte sind unmittelbar nach der Entnahme aus dem Kühlschrank auf Knäckebröt „gut“ streichbar.</b>						
<b>Ernährungsphysiologische Qualität</b>	<b>20%</b>	<b>befried. (2,8)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>befried. (2,6)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>befried. (2,6)</b>
Gesamtfett/g je 100 g	○/74,9	○/73,4	○/76,1	+/64,9	○/76,1	○/74,6	+/57,7	○/75,9
Gesättigte Fettsäuren/g je 100 g	○/41,4	○/38,6	○/39	○/35,4	○/38,7	○/36,7	+/24,1	○/39,2
Mehrfach ungesättigte Fettsäuren/g je 100 g	○/5,7	+/6,9	+/7,9	○/5,2	+/7,1	+/7,4	+/7,7	+/6,9
Linolsäure/g je 100 g	○/3,9	+/4,7	+/5,3	○/3,6	+/4,9	+/5,1	+/5,5	+/5,0
Alpha-Linolensäure/g je 100 g	○/1,5	+/1,9	+/2,3	○/1,4	+/2,0	+/2,0	+/2,1	○/1,7
Vitamin E/g je 100 g	○/4	+/7	+/7	+/5	+/6	+/7	+/9	+/8
Verhältnis Omega-6-FS zu Omega-3-FS <sup>1)</sup>	+/2,6 zu 1	+/2,5 zu 1	+/2,3 zu 1	+/2,6 zu 1	+/2,4 zu 1	+/2,6 zu 1	+/2,5 zu 1	+/3,0 zu 1
<b>Schadstoffe</b>	<b>10%</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>befried. (2,9)</b>	<b>befried. (2,9)</b>	<b>befried. (2,9)</b>	<b>befried. (3,1)</b>	<b>befried. (2,9)</b>	<b>gut (1,9)</b>
<b>Mikrobiologische Qualität</b>	<b>5%</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>Verpackung</b>	<b>5%</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (1,6)</b>
<b>Deklaration</b>	<b>15%</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>befriedigend (2,6)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>gut (2,3)</b>
<b>Ausgewählte Merkmale laut Deklaration</b>								
Zusatz von Milcherzeugnissen	Buttermilch	Keine	Keine	Magermilch-joghurt	Keine	Keine	Keine	Magermilch-joghurt
Sonstige Zusätze <sup>2)</sup>	Keine	M	M	Keine	Keine	Keine	M	Keine
MHD (MHD-Frist laut Anbieter in Tagen)	29.05.2019 (K. A.)	01.05.2019 (70)	21.05.2019 (70)	29.06.2019 (60)	02.07.2019 (76)	02.06.2019 (79)	01.05.2019 (70)	26.05.2019 (67)

### Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

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

### Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

\*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 13).  
MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum.  
K. A. = Keine Angabe.  
FS = Fettsäuren.

- 1) Das Verhältnis der Omega-6- zu den Omega-3-Fettsäuren sollte gemäß Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung weniger als 5 zu 1 betragen.
- 2) A = Aroma, M = Milchsäurekultur(en),
- 3) Von uns bezahlter Einkaufspreis.
- 4) Hergestellt von Sachsenmilch Leppersdorf.



Lidl Milbona Sødergården <sup>5)</sup>	Penny Elite Lækkergården <sup>4)</sup>	Real Quality Lækkersmør	Arla Smørbar <sup>7)</sup>	Edeka Gut & Günstig Streichart <sup>8)</sup>	Norma Landfein Die Streichbare <sup>9)</sup>	Kerrygold Extra	Meggle Streichart mit Joghurt	Aldi Nord Mælkebøtte <sup>6)</sup>	Deli Reform Gutes aufs Brot
65	75	74	75	75	75	65	65	75	65
52/13	56/19	55/19	56/19	56/19	56/19	52/13	53/12	56/19	21/25
Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Palmöl/Kokosfett (19)
Keine	Brotaufstrich, Backen, Kochen	Keine	Keine	Keine	Backen	Brotaufstrich, Backen, Kochen	Keine	Brotaufstrich, Backen, Braten	Brotaufstrich, Backen, Kochen
1,29/250	1,29/250	1,29/250	1,29/250	1,29/250	1,29/250	2,21/250	1,89/250	1,29/250	1,59/250
<b>5,15</b>	<b>5,15</b>	<b>5,15</b>	<b>5,15</b>	<b>5,15</b>	<b>5,15</b>	<b>8,85</b>	<b>7,55</b>	<b>5,15</b>	<b>6,35</b>
<b>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>	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,8)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,2)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,3)</b>
<b>gut (2,5)</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>gut (2,5)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>befried. (3,0)</b>

Ölt am Rand sehr leicht aus. Geruch und Geschmack: leicht nach Margarine, sehr leicht milchsäuerlich. Schmilzt im Mund wie Butter. Leicht kühlend.	Riecht und schmeckt sehr leicht nach Margarine. Schmeckt sehr leicht nach Sahne. Schmilzt im Mund wie Butter, leicht kühlend.	Riecht und schmeckt leicht nach Margarine. Schmeckt leicht säuerlich. Im Mund leicht weich, leicht kühlend.	Ölt am Rand sehr leicht aus. Riecht und schmeckt sehr leicht nach Margarine, leicht milchsäuerlich. Im Mund weich, leicht kühlend.	Sehr leicht brüchig, ölt am Rand sehr leicht aus. Riecht und schmeckt sehr leicht nach Margarine, leicht milchsäuerlich. Schmilzt im Mund wie Butter, leicht kühlend, etwas kompakt.	Riecht und schmeckt leicht nach Margarine. Schmeckt säuerlich. Im Mund leicht weich, leicht kühlend.	<b>Sehr leicht schichtig, sehr leichter Wasser-austritt.</b> Riecht und schmeckt sehr leicht nach Margarine, sehr leicht milchsäuerlich. Im Mund leicht weich, leicht kühlend.	Geruch und Geschmack: aromatische Joghurtnote, frisch, nach Joghurt. Schmilzt im Mund wie Butter. Kühlend.	Ölt am Rand sehr leicht aus. Riecht und schmeckt leicht nach Margarine, leicht milchsäuerlich. Schmilzt im Mund wie Butter, leicht kühlend.	<b>Leicht schmierig.</b> Riecht und schmeckt nach Margarine/ Pflanzenfett, nur leicht nach Butter. Im Mund langsam schmelzend, <b>belegend.</b>
--	---	---	--	--	--	--	--	---	---

<b>befried. (2,7)</b>	<b>befried. (2,6)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>befried. (2,6)</b>	<b>befried. (2,6)</b>	<b>befried. (2,6)</b>	<b>befried. (2,8)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,3)</b>
+/-66,3	0/75,9	0/76,0	0/75,0	0/76,0	0/76,0	+/-65,7	+/-64,8	0/76,8	+/-66,1
0/35,8	0/39,5	0/35,2	0/39,7	0/40,4	0/40,0	0/35,7	0/36,1	0/41,9	0/30,7
0/5,2	+/-6,8	+/-8,3	+/-6,7	+/-6,2	+/-6,9	0/5,0	0/4,8	+/-6,8	+/-8,1
0/3,6	+/-4,9	+/-5,7	+/-4,7	+/-4,3	+/-4,9	0/3,2	0/3,4	+/-4,6	+/-5,9
0/1,4	0/1,7	+/-2,4	0/1,7	0/1,7	0/1,7	0/1,3	0/1,2	+/-2,0	+/-2,0
+/-5	+/-7	+/-8	+/-7	+/-6	+/-6	+/-6	+/-5	+/-6	+/-9
+/-2,6 zu 1	+/-2,7 zu 1	+/-2,4 zu 1	+/-2,7 zu 1	+/-2,5 zu 1	+/-2,8 zu 1	+/-2,4 zu 1	+/-2,9 zu 1	+/-2,3 zu 1	+/-2,9 zu 1
<b>gut (1,9)</b>	<b>befried. (2,9)</b>	<b>befried. (2,7)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>befried. (2,6)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>befried. (3,3)</b>	<b>befried. (3,1)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>befried. (2,7)</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>sehr gut (1,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>
<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (1,6)</b>
<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>ausreichend (4,5)<sup>10)</sup></b>	<b>ausreichend (4,0)<sup>11)12)</sup></b>	<b>ausreichend (4,0)<sup>13)</sup></b>

Magermilch-joghurt	Keine	Entrahmte Milch	Buttermilch	Keine	Entrahmte Milch	Keine	Joghurt	Keine	Buttermilch
Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	Keine	M	A
07.06.2019 (60)	03.06.2019 (79)	05.06.2019 (30)	05.06.2019 (70)	22.05.2019 (60/76)	31.05.2019 (35)	24.06.2019 (90)	02.06.2019 (67)	07.06.2019 (60)	02.07.2019 (112)

5) Laut Anbieter inzwischen Aufmachung geändert.

6) Hergestellt von DMK.

7) Exklusivvertrieb durch Netto Marken-Discount.

8) Laut Anbieter inzwischen Nährwertangaben geändert.

9) Hergestellt von OBM.

10) Auf drei Seiten Blickfang-Werbeaussage: „20% weniger Fett als Butter“ – das ist unzulässig. Nach der Health-Claims-Verordnung ist ein Hinweis auf einen reduzierten Nährstoffgehalt nur dann erlaubt, wenn der Gehalt mindestens 30% weniger beträgt.

11) Als Zutat ist „Milchsäurekultur“ deklariert, es lassen sich aber keine Milchsäurebakterien nachweisen.

12) Produkt soll laut Deklaration zum Braten geeignet sein. Da es im Bratversuch aber spritzt, trifft die Empfehlung nicht zu.

13) Der Palm-/Kokosfett-Anteil ist fast so hoch wie der Milchfett-Anteil. Auf dem Deckel werden aber nur Butter, Rapsöl, Buttermilch beworben. Zudem wird „cremig frischer Buttergeschmack“ versprochen, obwohl der Geschmack nach Margarine und Pflanzenfett überwiegt.



## Streichfette mit Butter und Rapsöl: Manche enthalten viel Palmfett

Produkt	Netto Lækker Smørbar <sup>3)</sup>	Norma Frisan mit Butter <sup>6)</sup>	Züger Frischkäse Bio Bura, lactosefrei <b>Bio</b>	Botterram	Rama mit Butter
Gesamtfett laut Deklaration (g/100 g)	75	65	78	70	70
davon MilCHFett/Rapsöl laut Analyse (g/100 g)	38/19	16/30	52/26	8/24	8/23
Sonstige Öle/Fette laut Analyse (g/100 g)	Palmöl (18,8) <sup>4)</sup>	Palmöl/Kokosfett (19)	Keine	Palmöl/Palmfett (38)	Palmöl/Palmfett (39)
Verwendungshinweise laut Deklaration	Keine	Nicht zum Braten	Keine	Keine	Keine
Mittlerer Preis ca. (Euro)/Inhalt (Gramm)	1,39/250	0,99/250	1,99/150	1,64/225	1,29/225
Preis pro kg ca. (Euro)	5,55	3,95	13,25	7,30	5,15
<b>+ test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 %</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,4)</b>	<b>AUSREICHEND (3,7)</b>	<b>AUSREICHEND (3,8)</b>	<b>AUSREICHEND (4,5)</b>
<b>Sensorisches Urteil</b>	<b>40 %</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>ausreichend (4,0)</b>	<b>ausreichend (4,0)</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>
Sensorische Beschreibung gilt für alle Produkte, wenn nicht anders vermerkt	<b>Aussehen:</b> Cremeweiß bis hellcremefarben. Homogen und glatt. <b>Textur:</b> Leicht fest, aber streichfähig. <b>Geruch und Geschmack:</b> Nach Butter. <b>Konsistenz und Mundgefühl:</b> Geschmeidig und glatt.				
Besonderheiten in Aussehen und Textur sowie in Geruch, Geschmack und Mundgefühl (Fehler sind fett gedruckt)	<b>Leicht schmierig.</b> Riecht und schmeckt nach Margarine und Butter, sehr leicht milchsäuerlich. Schmilzt im Mund wie Butter.	<b>Matte Oberfläche. Leicht schmierig. Riecht und schmeckt sehr leicht käsig,</b> nach Margarine/Pflanzenfett. Butternote erinnert an Butteraroma. <b>Schmeckt sehr leicht bitter.</b> Schmilzt langsam im Mund, <b>belegend.</b>	<b>Sehr leicht ausgeölt auf gesamter Oberfläche.</b> Riecht sehr leicht milchsäuerlich, nur leicht nach Butter, <b>leicht fade. Schmeckt leicht alt,</b> leicht süß. <b>Im Nachgeschmack sehr leicht bitter.</b> Im Mund leicht weich, leicht kühlend.	Fest. <b>Leicht schmierig.</b> Riecht und schmeckt nach Margarine/Pflanzenfett, nur sehr leicht nach Butter. Schmeckt leicht säuerlich, sehr leicht süß. <b>Im Nachgeschmack bitter.</b> Im Mund weich, <b>belegend, leicht adstringierend.</b>	<b>Matte Oberfläche. Leicht schmierig.</b> Riecht und schmeckt nach Margarine/Pflanzenfett und nur sehr leicht nach Butter. Schmeckt leicht salzig. Im Mund weich, leicht belegend.
<b>Streichfähigkeit</b>	<b>5 %</b>	<b>Alle Produkte sind unmittelbar nach der Entnahme aus dem Kühlschrank auf Knäckebröt „gut“ streichbar.</b>			
<b>Ernährungsphysiologische Qualität</b>	<b>20 %</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,3)</b>
Gesamtfett/g je 100 g	○/76,3	+ /65,6	○/79,6	○/71,5	○/71,3
Gesättigte Fettsäuren/g je 100 g	○/38,6	+ /27,4	○/37,9	○/31,0	○/31,1
Mehrfach ungesättigte Fettsäuren/g je 100 g	+ /8,2	+ /9,2	+ /8,6	+ /9,4	+ /9,5
Linolsäure/g je 100 g	+ /6,0	+ /6,8	+ /6,0	++ /7,4	++ /7,5
Alpha-Linolensäure/g je 100 g	+ /2,1	++ /2,4	+ /2,1	+ /2,0	+ /2,0
Vitamin E/g je 100 g	+ /8	++ /10	+ /9	++ /10	+ /9
Verhältnis Omega-6-FS zu Omega-3-FS <sup>1)</sup>	+ /2,9 zu 1	+ /2,8 zu 1	+ /2,8 zu 1	○/3,7 zu 1	○/3,8 zu 1
<b>Schadstoffe</b>	<b>10 %</b>	<b>befriedigend (2,8)</b>	<b>befriedigend (2,6)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>ausreichend (3,7)<sup>9)</sup></b>
<b>Mikrobiologische Qualität</b>	<b>5 %</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>gut (2,0)</b>
<b>Verpackung</b>	<b>5 %</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (2,5)</b>
<b>Deklaration</b>	<b>15 %</b>	<b>ausreichend (4,0)<sup>*)5)</sup></b>	<b>ausreichend (4,0)<sup>*)7)</sup></b>	<b>ausreichend (4,0)<sup>*)8)</sup></b>	<b>mangelhaft (5,0)<sup>*)10)</sup></b>
<b>Ausgewählte Merkmale laut Deklaration</b>					
Zusatz von Milcherzeugnissen	Keine	Buttermilch	Buttermilch	Buttermilch	Buttermilch
Sonstige Zusätze <sup>2)</sup>	M	A, F	Keine	A, E, F, K, S	A, E, F, K, M, S
MHD (MHD-Frist laut Anbieter in Tagen)	03.06.2019 (70)	11.07.2019 (84)	05.06.2019 (45)	14.07.2019 (112)	05.06.2019 (112)

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

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet. \*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 13). MHD = Mindesthaltbarkeitsdatum. FS = Fettsäuren.

1) Das Verhältnis der Omega-6- zu den Omega-3-Fettsäuren sollte gemäß Empfehlung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung weniger als 5 zu 1 betragen.

2) A = Aroma, E = Emulgator, F = Farbstoff, K = Konservierungsstoff, M = Milchsäurekultur(en), S = Säuerungsmittel. 3) Hergestellt von Dragsbaek. 4) Einziges Produkt im Test, das den Anteil an sonstigem Öl/Fett im Zutatenverzeichnis mengenmäßig angibt. 5) Produkt enthält genauso viel Palmöl wie Rapsöl. Auf dem Deckel werden aber nur Butter und Rapsöl beworben. Produkt schmeckt auch deutlich nach Margarine. 6) Hergestellt von Teutoburger Margarinewerke. 7) Produkt enthält mehr Palm- und Kokosfett als MilCHFett. Auf dem Deckel werden aber nur Rapsöl und Butter beworben. Produkt schmeckt auch überwiegend nach Margarine/Pflanzenfett; seine Butternote ist zudem durch Aromazusatz geprägt. 8) Werbeaussagen zum feinen/feinsten Buttergeschmack sind unzutreffend, da es deutliche Fehler in Aussehen, Geruch und Geschmack gibt. Zudem ist die Aussage „Eine gesunde Alternative“ unzulässig – ein konkreter Vorteil wird auch nicht genannt.

9) Der in der EU diskutierte Höchstgehalt für 3-MCPD-Ester wird im Pflanzenfettanteil zu etwa 80 Prozent ausgeschöpft. 10) Produkt enthält mehr Palmfett als Rapsöl und MilCHFett zusammen (54 % des Gesamtfetts). Beworben werden auf dem Deckel aber nur Rapsöl und Butter. „Frischer Buttergeschmack“, das Bild einer Kuh mit Raps im Maul und Rapsblüten lassen kein anderes Fett erwarten. Produkt riecht und schmeckt nicht nach frischer Butter, sondern überwiegend nach Margarine/Pflanzenfett. 11) Produkt enthält mehr Palmfett als Rapsöl und MilCHFett zusammen (56 % des Gesamtfetts). Auf dem Deckel werden aber nur Rapsöl und Butter beworben. Die Hervorhebung in roter Schrift „Mit Butter“ steht im Widerspruch zum überwiegenden Geruch und Geschmack nach Margarine/Pflanzenfett. Zudem ist die Kennzeichnung auf der Unterseite des Bechers kaum lesbar.



# Sprühen statt waschen



**1 Scheiteln.**  
Spray gut schütteln, mit mindestens 20 Zentimeter Abstand auf die Ansätze der Haarpartien sprühen.

**Trockenshampoo** Jedes zweite Trockenshampoo kann eine Haarwäsche gut ersetzen. Die meisten Sprays sind den Pudern überlegen.

**F**ür zwischendurch, „Schnellwaschgang auf Knopfdruck“, „tolles Volumen und Griffigkeit“ – so bewerben Anbieter ihre Trockenshampoos. Nach einem Boom in den 70er Jahren fristeten sie jahrzehntelang ein Nischendasein. Jetzt sind sie in knallbunten Dosen zurück. Vollkommen zurecht, wie unser Test ergibt. Von 14 Trockenshampoos schneiden 7 gut ab, 6 befriedigend, eines ausreichend. Die meisten Sprays sind den Pudern um einige Haaresbreiten voraus. Die Puder hinterlassen mehr sichtbare Rückstände im Haar. Drei Sprays und ein Puder enthalten gesundheitskritische Stoffe. ►

## Unser Rat

**Eimi** von **Wella** ist das beste Trockenshampoo, aber teuer: Einmal reinigen kostet 3,65 Euro. Eine Anwendung mit dem zweitbesten, **Schauma** von **Schwarzkopf**, kostet nur 48 Cent, eine mit dem drittbesten, **dm Balea Fruity Dreams**, nur 28 Cent. Die preiswerten sind Geruchssache: Sie duften fruchtig. Das teure riecht dezenter.



**2 Einmassieren.** Gut verteilt nehmen die Stärkepartikel der Shampoos in wenigen Minuten das Fett auf.



**3 Ausbürsten.** Am besten über Kopf. So fallen die Partikel gleich nach unten, etwa ins Waschbecken, und bleiben nicht im Haar. Reste lassen sich auch kalt ausföhnen.

### Was zeichnet ein gutes Trockenshampoo aus?

Die sieben guten im Test bewähren sich in allen Prüfpunkten: Sie reinigen und entfetten das Haar effektiv – ganz ohne Wasser. Das zeigte unser Praxistest mit 20 Probandinnen (siehe „So haben wir getestet“). Fürs Entfetten sorgen Stärkepartikel, oft aus Reisstärke. Sie saugen Fett auf. Nach dem Ausbürsten sieht das Haar wie frisch gewaschen aus, es hat wieder Volumen. Bei den guten Produkten sind auch praktisch keine Stärkerückstände im Haar mehr sichtbar.

### Mit welchen gesundheitskritischen Stoffen fielen einzelne Produkte auf?

Algamarina, Colab und Gotzb von Schwarzkopf enthalten den Duftstoff Lilial. Er steht in Verdacht, die Fortpflanzungsfähigkeit zu beeinträchtigen. Verbraucher erkennen Lilial in der Inhaltsstoffliste unter seinem chemischen Namen Butylphenyl Methylpropional. Unserer Ansicht nach hat Lilial nichts in Kosmetika zu suchen. Das gilt auch für einen weiteren Duftstoff in Alge-

marina: Lyrall, deklariert als Hydroxyisohexyl 3-Cyclohexene Carboxaldehyd. Er kann Allergien auslösen. Kosmetika mit Lyrall dürfen nur noch bis 2021 im Handel sein. Das Volume-Trocken-Kräuter-Shampoo enthält Borat. Der Stoff war noch erlaubt, als wir das Produkt kauften. Seit Ende Mai 2019 ist es aber in Kosmetika verboten. Er kann Fett binden, aber auch fortpflanzungsschädigende Borsäure freisetzen. Folgen für alle vier Produkte: ausreichend im Urteil kritischer Stoffe.

### Warum schneiden die Puder schwächer ab als viele Aerosole?

Vor allem, weil störende Reste im Haar verbleiben. Die Friseurinnen, die das Haar der Probandinnen aus Profi-Sicht kontrollierten, monierten auch, dass sich die Pulver nicht so gut ausbürsten ließen. Und einige Probandinnen klagten etwa beim Dosieren des Puders von Lush, dass „zu viel Produkt auf einmal“ käme und es sich „schlecht verteilen“ ließe. Aerosole sind da im Vorteil: Sie dosieren mit Sprühstößen präziser.

### Wie oft hintereinander kann ich ein Trockenshampoo anwenden?

Wir raten, es nur einmal zwischen zwei Wäschen zu nutzen. Die Produkte lassen sich nie ganz ausbürsten. Auf Dauer sammeln sich Reste im Haar, sie können die Kopfhaut reizen.

### Was passiert, wenn man den feinen Staub eines Shampoos einatmet?

Die Nase kann viele der Partikel filtern, deren Größe laut einiger Anbieter im Mikrometerbereich liegt. Wer Staub durch den Mund einatmet, hustet das meiste ab. Wie viel in der Lunge bleibt, ist unklar. Die Produkte lieber nur gelegentlich nutzen.

### Verstärken die Treibgase in den Sprays den Treibhauseffekt?

Nein, die Sprays enthalten die Treibgase Propan und Butan. Laut Umweltbundesamt fallen sie kaum ins Gewicht. Anders die längst verbotenen Fluorchlorkohlenwasserstoffe (FCKW): Sie schaden der Ozonschicht, fördern den Treibhauseffekt.





**4 Raum lüften.** Bei der Anwendung entsteht viel Shampoo-Staub. Lüften vertreibt ihn.

### Sind Trockenshampoos ökologisch sinnvoll, weil sie Wasser sparen?

Gewiss lässt sich mit Trockenshampoos Wasser sparen – etwa 36 Liter fließen in drei Minuten aus einem Duschkopf, dazu kommt Energie fürs Wasserwärmen. Aber wir haben nicht geprüft, ob Trockenshampoos etwa bei der Rohstoffgewinnung, Herstellung, Verpackung ökologische Vorteile gegenüber Standardshampoos haben.

Vier Produkte enthalten Silikone. Die stehen in der Öko-Kritik. Kläranlagen filtern sie zwar aus dem Abwasser, sie bleiben aber im Klärschlamm. Düngen Bauern damit, könnten Silikone aufs Feld geraten. Es ist unklar, ob sie dort schaden.

### Wann ist ein Trockenshampoo überhaupt praktisch?

Wenn die Zeit zum Haarewaschen fehlt oder für mehr Volumen auf die Schnelle. Die Produkte können auch alten und kranken Menschen strapazierende Haarwäschen ersparen – und coloriertem Haar den Kontakt mit farbeindlichem Wasser. ■ ►►

## So haben wir getestet

**Im Test:** 14 Trockenshampoos, darunter 11 Aerosol-Sprays und 3 Puder. Eingekauft haben wir sie im April und Mai 2019. Wir ermittelten die Preise über die Anbieter im September 2019.

**Untersuchungen:** Details zu den Prüfmethoden unter [test.de/trockenshampoos/methodik](http://test.de/trockenshampoos/methodik).

### Kosmetische Eigenschaften: 60 %

Für den Praxistest jedes Produkts wuschen sich 20 Probandinnen ihre Haare für wenigstens einen Tag nicht, bis der Haaransatz eine mindestens mittelstarke Fettung aufwies. Im Prüfinstitut wendeten Friseurinnen die Trockenshampoos nach einem standardisierten Schema an: Sie brachten die anonymisierten Produkte im Halbseitentest auf den Haaransatz der Probandinnen auf, massierten die Shampoos mit einem Handtuch ein und bürsteten die Haare dann aus. Zwei Friseurinnen beurteilten **Reinigung/Entfettung** und **Volumen** im Vergleich zum Haarzustand vor der Anwendung und ob sichtbare **Rückstände** am Ansatz und in den Längen zurückblieben. Vor der Prüfung eines weiteren Produkts wuschen sich die Probandinnen zu Hause zweimal die Haare. Ergänzend wendeten je 20 Testpersonen pro Produkt die anonymisierten Shampoos dreimal zu Hause an und beurteilten danach etwa Reinigungsleistung, Frischeffekt, Volumen der Haare, Rückstände im Haar und auf der Kleidung.

### Anwendung: 20 %

Eine Friseurin und die 20 Probandinnen beurteilten unter anderem Dosierbarkeit, Auftragseigenschaften, Verteilbarkeit und Ausbürsten. Die Friseurin ermittelte die durchschnittlich erforderliche Produktmenge je Anwendung.

### Kritische Stoffe: 0 %

Wir bestimmten die Gehalte der Duftstoffe Lilial und Lyril. Stand Natriumborat (Sodium Borate) in der Inhaltsstoffliste, analysierten wir den Borgehalt.

### Nutzerfreundlichkeit der Verpackung: 10 %

Fünf Experten bewerteten die Handhabung der Produktbehälter: Handlichkeit, Standfestigkeit, Öffnen, Schließen, Entnehmen. Wir prüften, ob eine Originalitätssicherung, Entsorgungs- und Recyclinghinweise vorhanden waren. Wir ermittelten auch den nutzbaren Inhalt pro Packung.

### Deklaration und Werbeaussagen: 10 %

Ein Experte beurteilte, ob die Angaben auf der Verpackung der EU-Kosmetik- und der Fertigpackungsverordnung entsprachen, und prüfte die Werbeaussagen. Drei Experten beurteilten Lesbarkeit und Übersichtlichkeit der Angaben, fünf Experten die Anwendungshinweise.

### Weitere Untersuchungen

Wir ermittelten die Gehalte der deklarationspflichtigen Duftstoffe.

### Abwertungen

Abwertungen bewirken, dass sich Mängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit einem Sternchen \*) gekennzeichnet. Folgende Abwertung setzten wir ein: Lautete das Urteil für Kritische Stoffe ausreichend, werteten wir das Qualitätsurteil um eine halbe Note ab. Hieß das Urteil für Deklaration und Werbeaussagen ausreichend, konnte das Qualitätsurteil maximal eine halbe Note besser sein. Bei befriedigend für Rückstände konnte das Urteil Kosmetische Eigenschaften nicht besser sein.

## Tipp

**Breite Bürste nutzen.**  
**Kunst- oder Naturborsten**  
**erwischen mehr Partikel**  
**als glatte Metallborsten.**





## Aerosol-Sprays


**Sieben Gute.** Viele Sprays reinigen wirkungsvoll und hinterlassen kaum störende Reste. Vier sind nur befriedigend: Schwarzkopf Got2b, Algemarina und Colab wegen kritischer Duftstoffe sowie Douglas wegen sehr klein gedruckter Pflichtangaben auf der Dose.



**Sprühen.**  
Mit Aerosolen lässt sich die passende Menge Shampoo genau auf den Ansatz sprühen.



## Trockenshampoos: Viele Sprays sind den Pudern überlegen

		Aerosolsprays					
Produkt		Wella Eimi Dry Shampoo Hold Level 1	Schwarzkopf Schauma Trocken- Shampoo Hi Lovely <sup>4)</sup>	dm Balea Trockensham- poo Fruity Dreams <sup>4)</sup>	Rossmann Isana Trockensham- poo Jedes Haar	Batiste Trockenshampoo Cherry <sup>4)5)</sup>	dm Langhaarmädchen Trockenshampoo <sup>4)</sup>
Inhalt (ml bzw. g) <sup>14)</sup> laut Deklaration		180	150	200	200	200	200
Mittlerer Preis ca. (Euro)		22,80	2,49	1,95	1,89	3,25	2,95
Preis pro Anwendung ca. (Euro) <sup>1)</sup>		3,65	0,48	0,28	0,34	0,49	0,58
 <b>test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 %</b>	<b>GUT (2,0)</b>	<b>GUT (2,1)</b>	<b>GUT (2,2)</b>	<b>GUT (2,3)</b>	<b>GUT (2,4)</b>	<b>GUT (2,5)</b>
<b>Kosmetische Eigenschaften</b>	<b>60 %</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,5)</b>
Reinigung/Entfettung		+	+	+	+	+	+
Volumen		+	+	○	+	○	○
Rückstände		+	+	+	+	+	+
<b>Anwendung</b>	<b>20 %</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>befriedigend (2,8)</b>
<b>Kritische Stoffe</b>	<b>0 %</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>
<b>Nutzerfreundlichkeit der Verpackung</b>	<b>10 %</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,1)</b>
<b>Deklaration und Werbeaussagen</b>	<b>10 %</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>befriedigend (3,1)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,0)</b>
<b>Ausgewählte Merkmale laut Deklaration</b>							
Konservierungsstoffe <sup>2)</sup>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> a, c
Silikone <sup>3)</sup>		<input checked="" type="checkbox"/> d	<input checked="" type="checkbox"/> e	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> d

### Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

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

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

\*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 19).

■ = Ja. □ = Nein.

1) Grundlage für die Berechnung waren die im Friseurtest ermittelten, durchschnittlich erforderlichen Produktmengen pro Anwendung und die nutzbaren Inhalte der Packungen.

2) a = Natrium Benzoate; b = Phenoxylethanol; c = Potassium Sorbate.

3) d = Polymethylsilsesquioxane; e = Silica Dimethyl Silylate; f = Silicone Quaternium-18.

4) Laut Deklaration vegan.

5) Laut Anbieter Kennzeichnung inzwischen geändert.

6) Enthält den Duftstoff Butylphenyl Methylpropional, auch Lilial genannt; der wissenschaftliche Ausschuss für Verbrauchersicherheit der EU (SCCS) bewertet den Einsatz von Lilial in Kosmetika als nicht sicher.

7) Laut Anbieter Rezeptur inzwischen geändert.

**Stäuben.**

Bei Pudern kann leicht zu viel Inhalt auf dem Ansatz oder daneben landen – Ausbürsten dauert länger.

**Puder**

**Keins ist gut.** Die Puder überzeugen nicht rundum, vor allem weil nach der Anwendung noch Shampoo-Spuren auf dem Haaransatz sichtbar waren. Immerhin: Corinne Taylor bringt das meiste Volumen ins Haar. Das geprüfte Volume Kräuter-Shampoo enthält kritisches Borat.



					Puder		
Swiss-o-Par Frottee Trockenshampoo	Schwarzkopf Got2b Trocken-shampoo extra frisch	Algamarina Trocken Shampoo <sup>7)</sup>	Colab Dry Shampoo Paradise <sup>4)</sup>	Douglas Refreshing Dry Shampoo	Lush No Drought Trockenshampoo <sup>4)</sup>	Corinne Taylor 100 % Natural Dry Shampoo Powder <sup>4)</sup>	Volume Trocken-Kräuter Shampoo <sup>11)</sup>
200	200	200	200	150	115	85	55
2,95	3,45	2,97	3,75	2,99	14,00	21,00 <sup>10)</sup>	7,80 <sup>10)</sup>
0,60	0,65	0,49	0,89	0,66	0,23	0,74	0,20
<b>GUT (2,5)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,7)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,0)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,2)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,3)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,7)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,1)</b>	<b>AUSREICHEND (4,0)</b>
gut (2,4)	gut (2,2)	befriedigend (2,6)	befriedigend (2,6)	gut (2,3)	befriedigend (2,7)	befriedigend (2,9)	befriedigend (2,7)
+	+	+	+	+	+	+	+
○	+	+	○	○	+	++	+
+	+	○*)	+	+	○*)	○*)	○*)
befriedigend (3,1)	befriedigend (2,8)	befriedigend (2,7)	befriedigend (3,1)	gut (2,5)	befriedigend (3,0)	befriedigend (3,5)	gut (2,3)
sehr gut (1,0)	ausreichend (3,6)* <sup>6)</sup>	ausreichend (3,6)* <sup>6)8)</sup>	ausreichend (3,6)* <sup>6)</sup>	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	sehr gut (1,0)	ausreichend (4,5) <sup>12)</sup>
gut (2,3)	gut (2,1)	gut (2,4)	gut (2,1)	gut (2,2)	gut (2,5)	gut (2,5)	gut (2,5)
gut (2,4)	gut (1,7)	gut (2,4)	befriedigend (3,2)	ausreichend (3,8)* <sup>9)</sup>	gut (2,0)	befriedigend (3,5)	ausreichend (4,5)* <sup>13)</sup>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■ a, b, c	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	■ f	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

8) Enthält Hydroxyisohexyl 3-Cyclohexene Carboxaldehyde, auch Lyrall 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 Lyrall enthält.

9) Mehrere Deklarationsmängel. Vor allem sind die Angaben auf der Verpackung schlecht lesbar, darunter verpflichtende Warnhinweise für Aerosol-Sprays.

10) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

11) Laut Anbieter Produkt inzwischen geändert.

12) Enthält Natriumborat. Laut einer 2013 veröffentlichten Stellungnahme des wissenschaftlichen Ausschusses für Verbrauchersicherheit der EU (SCCS) kann der Stoff Borsäure freisetzen. Borsäure ist als fortpflanzungsschädigend eingestuft. Seit Ende Mai 2019 dürfen Borate nicht mehr in Kosmetika eingesetzt werden. Zum Zeitpunkt des Einkaufs war die Verwendung jedoch noch erlaubt.

13) Mehrere Deklarationsmängel. Vor allem fehlen aus unserer Sicht Warnhinweise für das enthaltene Natriumborat.

14) ml für Sprays, g für Puder.



## Google löscht nur in der EU

Der Europäische Gerichtshof hat entschieden, dass Google das „Recht auf Vergessenwerden“ nur in der EU umsetzen muss. Eigentlich gelöschte Suchtreffer lassen sich somit weiterhin finden, etwa von außerhalb der EU oder mit einer gefälschten IP-Adresse.

## Neue Angriffe auf iOS

Google-Forscher haben belegt, dass sich auch iPhones und iPads mit Schädlingen infizieren lassen, wenn Nutzer verseuchte Seiten besuchen. Solche Attacken waren bei Apples mobilem Betriebssystem iOS bisher kaum bekannt. Die Angriffe zielen meist auf Windows- oder Android-Geräte.

## Unsichere GPS-Tracker

Viele besorgte Eltern statten ihre Kinder mit GPS-Trackern aus, um sie stets lokalisieren zu können. Das kann Gefahren bergen. Laut der IT-Sicherheitsfirma Avast ist es Fremden bei Modellen des Anbieters Shenzhen i365 Tech möglich, Aufenthaltsorte von Kindern einzusehen oder sie gar zu belauschen.

## Jungen zocken lieber

Durchschnittlich zwei bis drei Stunden pro Tag verbringen Kinder und Jugendliche in Deutschland online, ergab eine Studie des Leibniz-Instituts für Medienforschung. Mädchen sind häufiger in sozialen Netzwerken unterwegs, Jungen spielen mehr. Neun Prozent der Befragten sind im Netz auch verstörenden Inhalten begegnet, etwa Mobbing, Gewalt oder sexuellen Darstellungen.

## Strafe gegen Youtube

Die US-Aufsichtsbehörde FTC hat gegen Googles Videoportal Youtube eine Strafe von rund 155 Millionen Euro verhängt. Youtube hatte gesetzeswidrig Nutzerdaten von Kindern unter 13 Jahren gesammelt und sie für Werbezwecke genutzt.

**Jetzt aber schnell.** Nutzer von Windows 7 brauchen demnächst ein neues System.



## Windows 7

# Das Ende ist nah

Im Januar 2020 stellt Microsoft den Support für Windows 7 ein. Es gibt dann keine Sicherheits-Updates mehr. Nutzer müssen handeln.

Das PC-System Windows 7 ist schon zehn Jahre alt, erfreut sich aber weiterhin großer Beliebtheit. Wer seinen Rechner noch damit betreibt, sollte das bald ändern: Zum 14. Januar 2020 beendet Microsoft die Unterstützung für das System. Sicherheitslücken, die danach bekannt werden, stopft der Anbieter nicht mehr. Windows 7 wird dann allmählich immer unsicherer.

### Neues System oder neuer Rechner.

Wenn der alte Computer noch flott genug ist, lässt sich das darauf installierte Windows 7 auf die neueste Windows-Version aktualisieren. Ein PC, der mit Windows 7 ausgeliefert wurde, hat aber schon einige Jahre auf dem Buckel. Manch einer wird den Anlass nutzen, um sich einen neuen Rechner mit vorinstalliertem Windows 10 anzuschaffen.

### Gratis-Upgrade könnte noch klappen.

Bevor der Nutzer Geld für den Umstieg ausgibt, kann er einen Trick probieren: Das Gratis-Upgrade von Windows 7 auf 10, das Microsoft offiziell nur bis zum

Sommer 2016 anbot, funktioniert zahlreichen Berichten zufolge noch immer. Die dafür erforderliche Datei mit dem Namen „Windows10Upgrade9252.exe“ lässt sich bei Microsoft herunterladen. Sie prüft, ob der Rechner für Windows 10 geeignet ist – falls ja, installiert sie das System. Vor dem Upgrade sollten Nutzer eine Sicherheitskopie anlegen.

**Wie früher aussehen lassen.** Beim ersten Start von Windows 10 hat der Nutzer Gelegenheit, die Neugier von Microsoft einzudämmen – mit diversen Datenschutzeinstellungen. Erfreulich: Nach dem Flop von Windows 8 mit seiner Kacheloptik hat Microsoft die Benutzeroberfläche wieder stärker dem klassischen Windows-Look angepasst. Wer sich dennoch nach dem von Windows 7 gewohnten Anblick etwa des Startmenüs zurücksehnt, kann die Oberfläche mit Hilfsprogrammen wie Open Shell verändern und so noch mehr wie früher aussehen lassen.

**Tipp:** Weitere Infos und Anleitungen zum Umstieg unter [test.de/win10](https://test.de/win10).

## Zyklus-Apps

### Facebook erhält Daten über Periode und Sex

Zyklus-Apps helfen Frauen unter anderem, ihren Eisprung zu berechnen. Zwei solcher Apps, Mia und Maya, senden jedoch intimste Infos an Facebook. Das belegt eine Studie der britischen Datenschutzorganisation Privacy International. Facebook erfährt mitunter neben Details über die Menstruation auch, wann eine Frau zuletzt Sex hatte, ob und wie sie verhütet, welche gesundheitlichen und emotionalen Probleme sie hat und ob sie schwanger werden möchte. Diese Daten sind ideal für Werbezwecke.

## Spam im Google-Kalender

### Fake-Termine stoppen und Viren meiden

Der Google-Kalender übernimmt automatisch Termine, die Nutzer via Gmail erhalten. Spammer nutzen das aus, um Daten abzugreifen oder Schadsoftware zu verbreiten. So stoppen Sie die Fake-Termine: Google Kalender > Einstellungen > Automatisch Einladungen hinzufügen > Wählen Sie die „Nein“-Antwort. Dann: Einstellungen > Termine aus Gmail > Haken entfernen bei der „Automatisch“-Option.

## Schnelltest: Fischaugen-Objektiv Laowa

### Extremer Weitwinkel zum Einstiegspreis

Für Kameras des Micro-Four-Thirds-Systems bietet die chinesische Firma Venus Optics ein Objektiv mit extremem Weitwinkel: Das recht kompakte 4mm-Objektiv Laowa ermöglicht einen Blickwinkel von 210 Grad. Mit einer Maximalblende von 2.8 ist es auch ziemlich lichtstark. Die Optik funktioniert komplett manuell: Der Nutzer fokussiert mit dem Fokusring, die Blende stellt er direkt am Objektiv ein. Als typisches Fischaugen-Objektiv liefert das Laowa kreisförmige Bilder mit extremen Verzerrungen. An den Rändern sind – wie bei Fisheyes üblich – deutliche Farbsäume zu sehen. Doch zur Bildmitte hin sind die Bilder überraschend scharf und kontrastreich. Störende Streulichte effekte werden durch die Vergütung der Linsen

auf ein geringes Niveau reduziert. Insgesamt ist die Bildqualität beeindruckend gut – gerade für den recht niedrigen Preis von 199 US-Dollar. Beim Direktimport kommen noch Zoll und Einfuhrumsatzsteuer hinzu, Reklamationen könnten kompliziert werden. Deutsche Fotohändler verkaufen das Objektiv für rund 280 Euro.

**test-Kommentar:** Das Laowa-Fischaugen ist ein guter und günstiger Einstieg in die extreme Weitwinkel fotografie für Micro-Four-Thirds-Kameras.

Venus Optics  
Laowa 4 mm f/2.8  
Fisheye MFT.  
Etwa 280 Euro.  
venuslens.net



Mighty Vibe.  
90 Euro.  
bemighty.com

## Schnelltest: Spotify-Musikspieler Mighty Vibe

### Klein, leicht, umständlich

Mit dem Musikspieler Mighty Vibe können Premium-Nutzer des Streaming-Dienstes Spotify ihre Lieblingslieder auf das Gerät herunterladen und offline genießen. Das ist besonders für Sportler interessant, da der Vibe wesentlich kleiner und leichter ist als ein Smartphone. Allerdings ist die Ersteinrichtung recht mühsam. Um Songs auf dem Gerät abspielen zu können, muss der Nutzer zunächst die Mighty-App auf sein Smartphone laden. Außerdem verlangt Mighty, dass

Kunden ein Nutzerkonto einrichten – zusätzlich zum Spotify-Account. Dann wird der Player erst per Bluetooth und danach via WLAN mit dem Handy und der Spotify-App verknüpft. Das ist recht aufwendig. Zudem hält der Akku bei mittlerer Lautstärke gerade mal fünf Stunden lang durch. Und die App sammelt unnötig viele Nutzerdaten.

**test-Kommentar:** Praktisch für zahlende Spotify-Nutzer, die beim Sport Musik hören wollen. Der Akku und die Handhabung könnten aber besser sein.







# Die Schnäppchen-Analyse

**Sonderangebote** Es rechnet sich nur selten, an Rabatt-Tagen wie dem Black Friday zuzuschlagen – zumindest bei Geräten mit Top-Testergebnissen. Unsere Auswertung zeigt bessere Sparstrategien.

**A**ngebotswahnsinn und Kloperei am Grabbeltisch – in den USA beginnt am Freitag nach Thanksgiving traditionell die ganz heiße Phase des Weihnachtsgeschäfts. Das Shopping-Spektakel am sogenannten „Black Friday“ sowie dem folgenden „Cyber Monday“ ist ein Exportschlager. An kaum einem anderen Tag setzt der weltweite Onlinehandel so viel um wie am Black Friday sowie am Cyber Monday, an dem viel Unterhaltungselektronik verhökert wird.

## Schwarze Zahlen am Black Friday

Seit einigen Jahren ruft auch der deutsche Handel im November die Angebotsschlacht aus – weil es sich für ihn lohnt. „Ohne Anlass kaufen wir hochwertige Dinge wie Konsumelektronik oder teure Pflegeprodukte nur selten“, sagt Claas Christian Germelmann, Professor für Marketing und Konsumentenverhalten an der Universität Bayreuth. „Durch geballte Angebote helfen die Verkaufsevents nach. Sie schaffen Kaufanlässe.“

Kein Wunder, dass es mehr und mehr solcher Verkaufstage gibt: Black Friday und Co werden in Angebotswochen gebettet, dem Saisonende greifen „Mid-Season-Sales“ vor und Amazon hat mit dem „Prime-Day“ sogar einen eigenen Feiertag geschaffen.

## Fette Beute für Schnäppchenjäger?

Uns interessiert, ob es die Spitzenpreise zum Black Friday auch für Spitzenprodukte aus unseren Tests gibt. Dazu haben wir die Onlinepreise für 50 potenzielle Weihnachtsgeschenke analysiert: Bluetooth-Lautsprecher, Fernseher, Kaffeevollautomaten, Kopfhörer und Smartphones. Ausgewählt haben wir die je zehn besten Produkte aus den Tests des Jahres 2018, für die uns mindestens vom 1. November 2018 bis zum 31. Januar 2019 Preise vorlagen. Pro Produktgruppe haben wir höchstens drei Geräte eines Anbieters einbezogen.

## Angebote nur in 4 von 50 Fällen

Das Ergebnis ernüchtert. Sonderangebote für die laut unseren Tests empfehlenswerten Produkte blieben rund um den Black Friday die absolute Ausnahme. Nur in 4 von 50 Fällen war der niedrigste Preis deutlich geringer als sonst im November.

Dahinter stecke eine Strategie, sagt Konsumforscher Germelmann: „Die wenigen richtigen Schnäppchen ziehen die Aufmerksamkeit der Kunden auf sich. Außerdem legitimieren sie die Verkaufstage.“ Gäbe es ausschließlich Ramsch, würden Tage wie der Black Friday ihre Anziehungskraft verlieren.

## Kein Wucher im Weihnachtsgeschäft

Auch der Befürchtung, dass die Preise vor Weihnachten anziehen, sind wir nachgegangen. Das erfreuliche Ergebnis: Fast alle von uns untersuchten Produkte wurden mit der Zeit günstiger – auch in den Adventswochen. Ihr mittlerer Preis (siehe Kasten auf Seite 25 unten) lag im Dezember im Schnitt meist sogar unter dem im November, also dem Monat des Black Friday und weiterer Rabatt-Tage.

Unsere Preisanalysen widersprechen einigen Erwartungen, zeigen aber auch, wie sich attraktive Angebote finden und Schnäppchenfallen vermeiden lassen. Einen Fahrplan geben wir auf den folgenden Seiten. Die meisten Empfehlungen gelten nicht nur für den Black Friday – in diesem Jahr übrigens am 29. November. Denn günstige Angebote gab es für die untersuchten Produkte immer wieder mal.

## Bewusst nicht kaufen – auch okay

Wer leer ausgeht oder sich bewusst gegen die Angebotsschlachten entscheidet, ist in guter Gesellschaft: Etliche Organisationen regen am „Buy Nothing Day“ zu Konsumverzicht und Alternativen wie Tauschen und Reparieren an. Es ist derselbe Tag wie der Black Friday. ■



## Black Friday & Co – Top-Produkte selten günstig

**Mangelware.** Außergewöhnlich niedrige Preise rund um den Black Friday waren bei den 50 untersuchten Produkten mit guten Testergebnissen Mangelware. Der in der Grafik abgebildete Preisverlauf eines Bose-Kopfhörers steht beispielhaft für die meisten anderen Produkte: Rund um den 23. November 2018, also den sogenannten Black Friday, sank weder der mittlere Preis, noch fanden wir einzelne Top-Angebote. Nur 4 der 50 Produkte waren Ende November deutlich günstiger zu haben als sonst im Monat: der Kopfhörer Jaybird Run, ein Saeco-Kaffeevollautomat und zwei Lautsprecher von Bang & Olufsen und Denon.

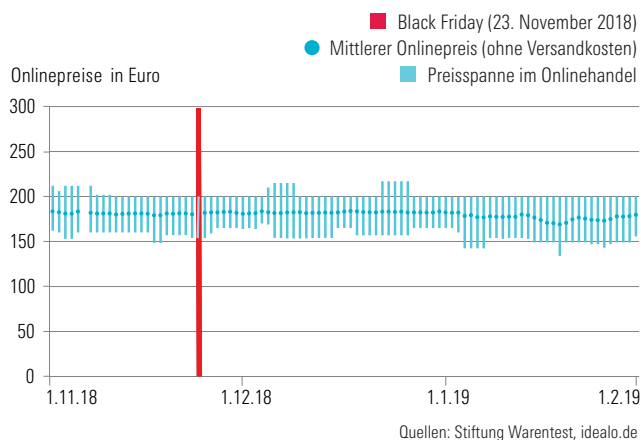
**Angebote gibt es ganzjährig.** In den Preishistorien vieler Produkte zeigten sich allerdings über das Jahr verteilt immer wieder mal günstige Angebote. Wer ein Preisradar in einer Preissuchmaschine einstellt, verpasst sie nicht. Wie es geht, erläutern wir im Kasten auf Seite 27 unten.

**Spartipp:** Ein Wunschprodukt am Black Friday zum Schnäppchenpreis zu finden, ist Glückssache. Die Sparchance erhöht, wer mehrere Produkte in die Auswahl nimmt. Empfehlenswerte Alternativen zu Wunschprodukten finden Sie etwa auf test.de.

### Kaum Sonderpreise für test-Empfehlungen

Der beste kabellose Kopfhörer aus unserem Test im Herbst 2018 war rund um den Black Friday kaum günstiger als in den Wochen davor und danach – so wie 46 der 50 Produkte, deren Preise wir beobachtet haben.

#### Kopfhörer Bose SoundSport Free Wireless



## Unsere Preisanalyse: Was hinter den Daten steckt

**Die Datenbasis.** Grundlage unserer Analyse sind die Angebotspreise des Onlinehandels in Deutschland für 50 empfehlenswerte Produkte aus unseren Tests. Eine Liste der Produkte steht unter [test.de/sonderangebote/methodik](https://test.de/sonderangebote/methodik). Die Daten erhob das Preisvergleichsportal Idealo.de. Sie liegen uns ab Veröffentlichung des Testergebnisses für jeden Tag vor, an dem ein Produkt erhältlich war.

**Der mittlere Preis.** Wir nutzen den Median als mittleren Preis. Er teilt die Angebote eines Tages in zwei Hälften: Eine Hälfte bietet das Produkt zu Preisen an, die höher als der Median oder genauso hoch liegen. Die andere Hälfte bietet das Produkt günstiger als zum Median oder zum gleichen Preis an. Deutliche Änderungen im Median zeigen sich meist nur, wenn etliche Shops den Preis ändern.

**Die Preisspanne.** Der in unseren Grafiken hellblau markierte Bereich zeigt die Spanne vom günstigsten zum teuersten Angebot eines Tages. Es ist möglich, dass hinter extremen Ausreißern nach oben oder unten jeweils nur ein einziger Händler steckt. Welche Shops das sind sowie ob und in welcher Zahl die Produkte verfügbar waren oder gekauft wurden, haben wir nicht ermittelt.



## Kein Preisanstieg im Weihnachtsgeschäft

**Nur ein Produkt deutlich teurer.** Zieht der Handel im Advent die Preise an? Im Gegenteil: In vier der analysierten Produktgruppen lag der mittlere Preis im Dezember im Schnitt sogar etwas niedriger als in den Wochen davor, obwohl sich im November vermeintliche Rabatt-Tage wie der Black Friday ballen. Einen nennenswerten Preisanstieg im Dezember fanden wir nur bei einem der 50 Produkte: AirPods-Kopfhörer der Marke Apple wurden knapp 10 Prozent teurer.

**Spartipp:** Im Dezember wird es nicht unbedingt teurer. Wer es beim Schenken nicht romantisch braucht, liegt mit einem Gutschein nicht verkehrt: Im neuen Jahr waren viele Produkte unserer Analyse noch günstiger zu haben als im Dezember.

Christmas Shopping!

### Im Advent sinken die Preise

Von uns empfohlene Geräte waren im Dezember 2018 günstiger als im November. Im Januar sanken die Preise erneut.

#### Preise für Geräte, die in unseren Tests überzeugten

	Dezember im Vergleich zum November	Januar im Vergleich zum Dezember
Bluetooth-Kopfhörer	-2 Prozent	-3 Prozent
Bluetooth-Lautsprecher	-3 Prozent	-1 Prozent
Fernseher	-2 Prozent	-1 Prozent
Kaffeefvollautomaten	0 Prozent	-1 Prozent
Smartphones	-3 Prozent	-2 Prozent

Durchschnitt der mittleren Onlinepreise für je 10 Produkte, die 2018 in Tests der Stiftung Warentest vorn lagen. Werte gerundet.

Quellen: Stiftung Warentest, idealo.de



## Preise fallen mit der Zeit – wer wartet, kann sparen

**Lohn der Geduldigen.** Was viele vermuten, bestätigt die Analyse: Ob Lautsprecher oder Kopfhörer – mit der Zeit werden viele Produkte günstiger. Fast immer gilt deshalb: Geduld ist geldwert. Für drei Produktgruppen haben wir spezielle Spartipps.

**Fernseher.** Die mittleren Preise vieler teurer TV-Modelle fallen nach der Markteinführung – die häufig im Frühjahr liegt – im Laufe weniger Monate deutlich. Allein von Anfang November 2018 bis Ende Januar 2019 sanken sie für einzelne Geräte um bis zu 16 Prozent. Bei großen Fernsehern kann Warten einige hundert Euro Ersparnis bringen.

**Spartipp:** Das Weihnachtsgeschäft ist ein günstiger Zeitraum, um TV-Geräte aus dem laufenden Modelljahr zu kaufen. Können Sie mit einem Vorjahresmodell leben, gucken Sie oft noch günstiger.

**Smartphones.** Die mittleren Preise der besten Handys aus den Tests 2018 fielen vom 1. November bis 31. Januar im Extremfall um knapp 17 Prozent. Deutlich günstiger werden Smartphones oft, wenn ihre Nachfolgermodelle erhältlich sind.

## 5 Schritte: Ihr Fahrplan zu richtig guten Angeboten

### 1. Liste schreiben.

Vor unüberlegten Käufen an Schnäppchentagen und bei Rabattaktionen schützen langfristige Planung und eine Liste der Dinge, die Sie kaufen möchten. Wenn Sie sich nicht auf ein Modell festlegen, sondern mehrere mögliche Designvarianten oder Produkte in die Auswahl nehmen, erhöhen Sie Ihre Chance auf gute Angebote.

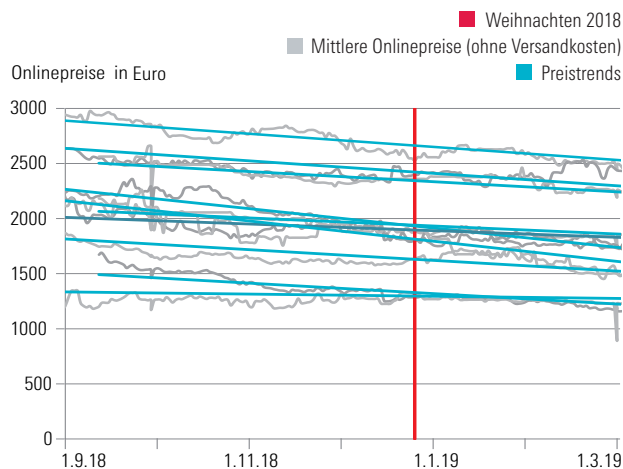
### 2. Preisrahmen festlegen.

Legen Sie fest, wie viel Sie maximal ausgeben wollen. Orientierungshilfe bietet zum Beispiel test.de: Für etliche von uns geprüfte Produkte zeigen wir kostenlos den mittleren Preis und das aktuell günstigste Angebot. Ein Blick in die Preishistorie kann helfen, ein Gefühl für einen guten Preis zu entwickeln und einen realistischen Rahmen abzustecken.

### Fernseher werden schnell günstiger

Die Preise von zehn der besten TV-Geräte aus unseren Tests 2018<sup>\*)</sup> sind zügig gesunken. Von Anfang September bis Ende Februar fielen sie um bis zu 29 Prozent.

#### Preistrend für empfehlenswerte Fernseher



<sup>\*)</sup> Liste aller beobachteten Produkte unter [test.de/sonderangebote/methodik](http://test.de/sonderangebote/methodik).

Quellen: Stiftung Warentest, idealo.de

**Spartipp:** Kaufen Sie Smartphones nicht direkt nach der Markteinführung. Einige Monate später sind sie günstiger und modellspezifische Probleme oft schon bekannt und behoben. Älter als zwei Jahre sollten Android-Modelle aber nicht sein. Bei ihnen kann bald Schluss mit Software-Updates sein, wie unsere Tests zeigen (test 5/2019). Ein Sonderfall sind iPhones: Ihre Preise bleiben lange stabil, sie erhielten bislang aber auch viel länger Updates als Android-Handys.

**Kaffeevollautomaten.** Bei ihnen wartet man auf fallende Preise mitunter lange. Für fast alle Modelle in der Analyse blieb der mittlere Preis recht stabil.

**Spartipp:** Seien Sie beim Design flexibel. In einer anderen Farbe kann ein Modell deutlich günstiger sein.

## Mega-Rabatte – nicht blenden lassen

**Falsche Messlatte.** „70 Prozent billiger“ – solche Werbeversprechen sind mit Vorsicht zu genießen. Sie beziehen sich oft auf den unverbindlichen Verkaufspreis des Anbieters, den UVP. Für Schnäppchen ist er eine trügerische Messlatte. Unsere Analyse ergab: Fast alle Produkte waren weit günstiger zu haben. Wir zeigen es unten am Beispiel des besten Lautsprechers aus test 1/2019. Laut Verbraucherzentrale NRW stecken hinter Rabattversprechen von mehr als 50 Prozent auf den UVP oft weniger als 20 Prozent Nachlass auf die üblichen Handelspreise.

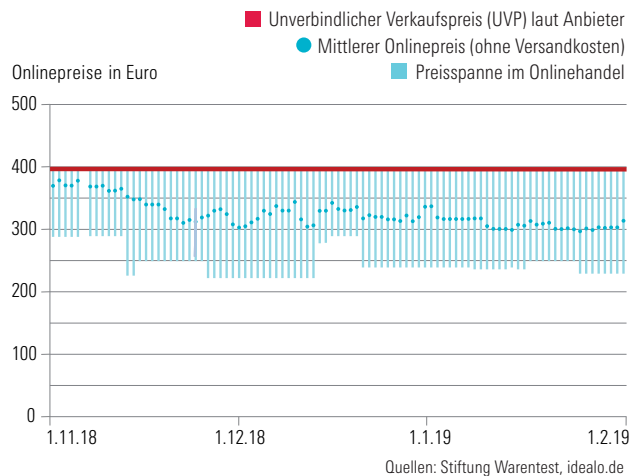
**Spartipp:** Vergleichen Sie Angebote mit dem mittleren Preis – etwa auf [test.de](http://test.de) – oder über Preisvergleichsportale mit den Preisen anderer Händler.



### „Empfohlener“ Preis weit unterschritten

Bei 399 Euro liegt der unverbindliche Verkaufspreis (UVP), den der Anbieter Bang & Olufsen für den besten mobilen Lautsprecher aus test 1/2019 nennt. Der mittlere Preis im Handel lag um bis zu rund 100 Euro niedriger.

#### Bang & Olufsen Beoplay P6 (Lautsprecher)



Quellen: Stiftung Warentest, idealo.de

ILLUSTRATION: GETTY IMAGES; INFOGRAPHIKEN: STIFTUNG WARENTTEST

### 3. Radar einrichten.

Für drängende Käufe sollten Sie Preisvergleichsportale nutzen. Sie verschaffen einen Überblick über die Vielzahl der Angebote. Wenn Sie langfristig planen, hilft es, sich bei einem der Anbieter ein Preisradar einzurichten. Die Suchmaschine checkt dann regelmäßig die Angebote und informiert Sie, falls das Produkt zum Wunschpreis zu haben ist.

### 4. Shop checken.

Die Verbraucherzentrale NRW warnt, dass besonders an Schnäppchentagen wie dem Black Friday Betrüger im Netz lauern. Bevor Sie bestellen, raten wir, den Shop unter die Lupe nehmen: Suchen Sie etwa nach Nutzerrezensionen und einem Impressum. Und zahlen Sie bei Händlern, die Sie nicht kennen, nicht per Vorkasse – das Betrugsrisiko ist hoch.

### 5. Durchatmen.

Lassen Sie sich nicht stressen von Countdowns oder Websites, die rapide abnehmende Bestände anzeigen, oder Angeboten „nur für Sie“. Zeitdruck und Exklusivität sind für die Händler enorm wirksame Marketingmaßnahmen. Entscheiden Sie im Zweifel gegen das Schnäppchen. Das nächste Angebot kommt bestimmt.



# So sehen Sieger aus

**Smartphones** Von Luxusklasse bis Einstiegsgerät, von Apple und Samsung über Huawei bis Xiaomi: Mehr als 100 Modelle prüften wir in den vergangenen zwei Jahren und präsentieren hier die besten für verschiedene Ansprüche und Budgets.

**V**iele Versprechen hatte Apple-Chef Tim Cook bei der Ankündigung der drei neuen iPhones im Gepäck: bessere Kameras, längere Akkulaufzeiten, mehr Leistung und stabilere Gehäuse. Unsere Tests offenbaren: Er hat Wort gehalten.

Ein Quantensprung ist die Weiterentwicklung im Vergleich zu den Vorgängern aber nicht. So hat sich die Akkulaufzeit des iPhone 11 Pro Max gegenüber dem iPhone XS Max um anderthalb Stunden verlängert.

Auch die ohnehin schon gute Kamera von Apples Smartphones ist nur einen Tick besser geworden. Am meisten dürfte Fans aber freuen, dass das große iPhone 11 Pro Max tatsächlich stabiler geworden ist. Es meistert unseren Falltest ebenso wie das iPhone 11 ohne größere Blessuren. Anders das kleinere iPhone 11 Pro. Nach 50 von maximal 100 Stürzen zeigt es ein gebrochenes Displayglas. Stabilität: mangelhaft. So verpasst das sonst tolle Handy einen Platz in unse-

rer Bestenliste (siehe Tabelle S. 31.) Auch für die intakt gebliebenen iPhones reicht der Qualitätssprung für den Testsieg nicht aus. Das beste Smartphone ist und bleibt das Samsung Galaxy S10+. Mit 840 Euro ist es noch dazu deutlich günstiger als die Spitzenmodelle von Apple, die erst bei 1000 Euro starten. Es muss aber nicht zwingend Samsung oder Apple sein. Mehr als 100 Smartphones ►



ILLUSTRATIONEN: CHRISTINA BRETSCHNEIDER, FOTOS: ISTOCKPHOTO, STIFTUNG WARENTEST / RALPH KAISER



## Die Besten von allen

► Seite 31

**Unser Rat:** Das Samsung Galaxy S10+ ist und bleibt Testsieger. Preis: 840 Euro.

## Die beste Kamera

► Seite 33

**Unser Rat:** Brillante Fotos macht das Apple iPhone 11 Pro Max. Es kostet 1250 Euro.

## Der beste Akku

► Seite 34

**Unser Rat:** Der Akku des 229 Euro günstigen Samsung Galaxy M20 hält starke 33,5 Stunden.

## Die besten „Kleinen“

► Seite 35

**Unser Rat:** Ein richtig gutes kompaktes Handy ist das Samsung Galaxy S10e für 605 Euro.

## Die Besten unter 200 Euro

► Seite 36

**Unser Rat:** Preis und Leistung stimmen beim Xiaomi Redmi Note 7 für günstige 194 Euro.

## Die Besten unter 500 Euro

► Seite 37

**Unser Rat:** Das Huawei P20 Pro (Dual Sim) ist ein Top-Mittelklasse-Gerät. Preis: 475 Euro.



haben wir seit der Ausgabe test 8/2018 geprüft und aus der großen Vielfalt 37 Modelle herausgefiltert, die für Käufer interessant sein können. Zum Beispiel, weil sie einen guten Akku haben, eine tolle Kamera bieten, recht kompakt gebaut sind oder besonders günstig angeboten werden (siehe Tabellen ab S. 33).

### Große Vielfalt der Android-Handys

Wer sich gegen ein iPhone und damit auch gegen das Betriebssystem iOS entscheidet, landet zwangsläufig in der Android-Welt. Smartphones mit Googles Betriebssystem Android gibt es in Hülle und Fülle in unterschiedlichen Preisklassen. Einmal gekaufte Apps lassen sich problemlos auf unterschiedlichen Android-Geräten nutzen.

Ein Nachteil im Vergleich zu iOS liegt allerdings in der Update-Politik. Während Apple auch ältere iPhones stets mit dem aktuellen Betriebssystem versorgt, gehen

Anbieter von Android-Geräten damit sehr unterschiedlich um (siehe test 5/2019).

### Huawei in Käufergunst Nummer zwei

Unsicher ist die Situation weiterhin für Käufer von Huawei. Der chinesische Anbieter hat in der Käufergunst weltweit mittlerweile Apple überholt und ist hinter Samsung die Nummer zwei im Markt. Er kann vielleicht künftig nicht mehr mit Google zusammenarbeiten. Google hat die Zusammenarbeit aufgekündigt, nachdem die US-Regierung den „Telekommunikationsnotstand“ ausgerufen hatte.

Die Tatsache ändert allerdings nichts daran, dass Huawei einige richtig gute Smartphones im Angebot hat. Zum Beispiel das Huawei P30, das mit seiner ordentlichen Kamera und seinem guten Akku eine echte Alternative zu den ewigen Platzhirschen von Samsung und Apple ist. Mit einem Preis von 615 Euro zählt es außerdem

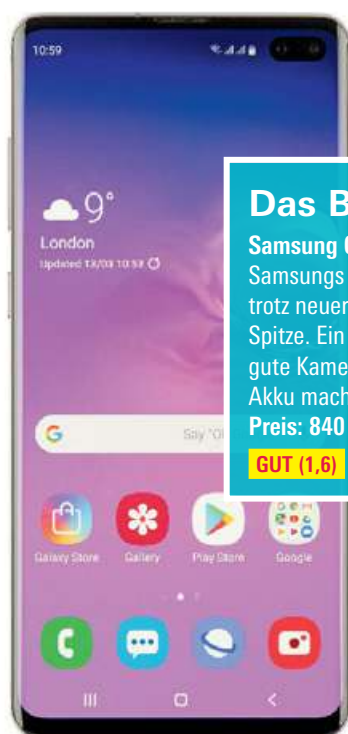
zu den günstigeren Modellen unserer Bestenliste. Ob Huawei-Geräte in Zukunft noch mit Android-Updates und Diensten wie Google Maps versorgt werden, ist aber fraglich. Das dürfte ein Grund sein, weshalb die Firma bereits an einem eigenen Betriebssystem mit dem Namen HarmonyOS arbeitet. Ob es jedoch primär für Smartphones gedacht ist und überhaupt auf den europäischen Markt kommt, ist ungewiss.

### Beste Bilder mit Apple und Samsung

In unsere Kamera-Bestenliste schafft es dagegen kein einziges Huawei-Gerät – obwohl der Konzern bei seinen Flaggschiffen stets die Qualität der Kameras in den Fokus des Marketings rückt. Die Kamera des Huawei P30 Pro zeigt beispielsweise Schwächen bei der Bildstabilisierung in lichtschwacher Umgebung. So wirken Aufnahmen in der Dämmerung schnell verwackelt. ►







### Das Beste

#### Samsung Galaxy S10+

Samsungs Flaggschiff bleibt trotz neuer Konkurrenz an der Spitze. Ein tolles Display, eine gute Kamera und der sehr gute Akku machen Nutzer glücklich. Preis: 840 Euro.

**GUT (1,6)**



### Bestes iPhone

#### Apple iPhone 11 Pro Max

Es punktet mit seiner tollen Kamera. Die Akkulaufzeit hat sich gegenüber dem Vorgänger leicht verbessert und auch die Stabilität – anders das 11 Pro. Preis: 1250 Euro.

**GUT (1,7)**

## Die besten Smartphones

### Samsung Galaxy S10+ ist knapp Testsieger

Alle, die keine Kompromisse machen wollen, finden in dieser Tabelle die besten Handys, die wir seit 2018 ge-

prüft haben. Um sich zu qualifizieren, mussten sie mindestens die Gesamtnote Gut (2,0) erreichen. Von Apples neuen

iPhones ist nur das 11 Pro Max dabei, das 11 Pro versagte im Falltest. Testsieger: Samsung Galaxy S10+.

Produkt	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Zuerst veröffentlicht in									Display		Akku		<div> <b>QUALITÄTSURTEIL</b> 100%         </div>
			Telefon 15 %	Internet und PC 15 %	Kamera 15 %	Ortung und Navigation 10 %	Musikspieler 5 %	Handhabung 20 %	Stabilität 5 %	Akku 15 %	Diagonale (cm)	Auflösung (Pixel)	Laufzeit bei regelmäßiger Nutzung ca. (Stunden)	Ladezeit ca. (Stunden)	
Samsung Galaxy S10+ (128 GB)	840	6/2019	+	++	+	+	++	+	++	++	16,4	1440 x 3040	32,5	2,0	<b>GUT (1,6)</b>
Apple iPhone 11 Pro Max (64 GB)	1250 <sup>1)</sup>	<b>Neu</b>	○	++	+	++	+	++	++	+	16,4	1242 x 2688	27,5	2,0	<b>GUT (1,7)</b>
Samsung Galaxy S10 (128 GB)	735	6/2019	+	++	+	+	++	+	++	+	15,5	1440 x 3040	27,5	1,5	<b>GUT (1,7)</b>
Samsung Galaxy Note 10+ (256 GB)	1100	<b>Neu</b>	+	++	+	++	++	+	++	+	17,2	1440 x 3040	28,0	1,0	<b>GUT (1,8)</b>
Samsung Galaxy Note 9 (128 GB)	690	11/2018	+	++	+	+	++	+	++	+	16,1	1440 x 2960	29,0	2,0	<b>GUT (1,8)</b>
Samsung Galaxy S10e	605	6/2019	+	++	+	+	++	+	++	+	14,6	1080 x 2280	26,5	1,5	<b>GUT (1,8)</b>
Huawei P30	615	7/2019	○	++	+	+	+	+	++	+	15,5	1080 x 2340	29,5	1,5	<b>GUT (1,9)</b>
Samsung Galaxy Note 10 (256 GB)	950	<b>Neu</b>	○	++	+	++	++	+	++	+	15,9	1080 x 2280	25,0	1,5	<b>GUT (1,9)</b>
Samsung Galaxy S9 Duos (64 GB)	565	8/2018	+	++	+	+	++	+	++	○	14,7	1440 x 2960	22,5	2,0	<b>GUT (1,9)</b>
Samsung Galaxy S9+ Duos (64 GB)	620	8/2018	+	++	+	+	++	+	++	○	15,8	1440 x 2960	24,0	2,0	<b>GUT (1,9)</b>
Apple iPhone XR (64 GB)	760	12/2018	○	++	+	+	+	+	++	○	15,4	828 x 1792	25,0	3,5	<b>GUT (2,0)</b>
Huawei P20 Pro (Dual-Sim)	475	8/2018	+	++	+	++	+	+	++	○	15,4	1080 x 2240	23,0	2,0	<b>GUT (2,0)</b>
Huawei P30 Pro (128 GB)	785	7/2019	○	++	+	+	+	+	++	+	16,4	1080 x 2340	25,0	1,0	<b>GUT (2,0)</b>
LG G8S ThinQ	680 <sup>1)</sup>	<b>Neu</b>	○	++	+	+	++	+	○ <sup>2)</sup>	+	15,7	1080 x 2248	31,5	2,0	<b>GUT (2,0)</b>

**Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:** ++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5). ○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5). — = Mangelhaft (4,6–5,5).  
Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

1) Von uns bezahlter Einkaufspreis. 2) Schäden im Falltest ohne die mitgelieferte Schutzhülle – Displayglas gebrochen.

Einzig Handys von Samsung und Apple konnten unsere Prüfer im Kameratest überzeugen. Allen voran die neuen iPhone-11-Pro-Modelle. Sie erreichen die beste Kamerabewertung aller Handys.

Die Spitzen-iPhones bieten drei unterschiedliche Objektive für Weitwinkel-, Ultraweitwinkel- und Tele-Aufnahmen. Sie liefern brillante, natürliche und scharfe Bilder – sowohl mit guten Lichtbedingungen als auch mit schlechten. Die unterschiedlichen Objektive eröffnen neue kreative Möglichkeiten.

Die Videoqualität der iPhone-11-Pro-Modelle ist sehr gut. Praktisch: Für kurze Videoschnipsel können Nutzer neuerdings einfach den Auslöseknopf in der Kamera-App länger gedrückt halten.

### Samsung mit bester Akkulaufzeit

Für manche ist die Handykamera nur ein nettes Gimmick und kein Grund, 1.000 Euro und mehr für ein Smartphone hinzublättern. Es zählen andere Werte. Zum Beispiel wie lange das Smartphone mit einer Akkulaufzeit durchhält. Mit einem Industrieroboter simulieren wir in unseren Tests eine regelmäßige Nutzung aus Internetsurfen, Videos abspielen, Navigation, Telefonieren, SMS-Empfang und Fotografieren. Hält ein Gerät mindestens 24 Stunden durch, bewerten wir die Betriebsdauer mit Gut.

Die längste Laufzeit schafft ein Modell von Samsung. Erst nach 33,5 Stunden gehen dem Samsung Galaxy M20 in unserem Nutzungsszenario die Lichter aus. Das ist mehr als jedes andere gute Handy erreicht.

### Preistipp Xiaomi

Wer wenig Geld ausgeben will, findet mit dem Xiaomi Redmi Note 7 einen guten Kompromiss aus Preis und Leistung. Für weniger als 200 Euro bietet das Gerät zum Beispiel eine gute Akkulaufzeit. Schwächen zeigt es hingegen etwa bei der Kamera. Kopfhörer sind nicht mitgeliefert.

Unsere Zufriedenheitsumfrage aus test 9/2019 zeigte: Xiaomi-Kunden sind äußerst zufrieden. Stolze 97 Prozent würden ihr Gerät „definitiv“ oder „wahrscheinlich“ weiterempfehlen. Das sind mehr als bei Samsung, Huawei oder Apple. ■ ►►

**Fast 300 Smartphones.** Mehr Testergebnisse, Produktbilder und aktuelle Preise finden Sie unter [test.de/handys](https://test.de/handys).

## So haben wir getestet

### Im internationalen Gemeinschaftstest:

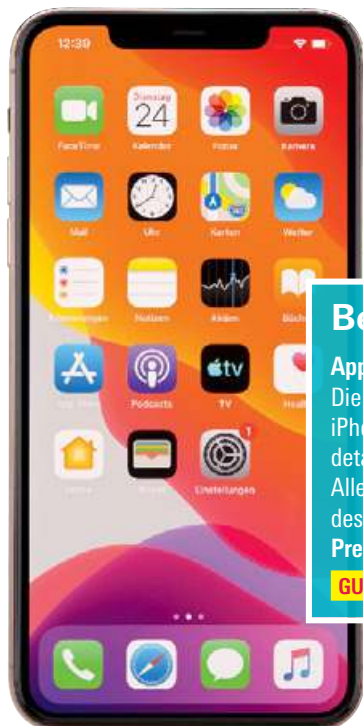
Mit dem aktuellen Prüfprogramm haben wir seit 2018 mehr als 100 Smartphones geprüft. In die aktuelle Auswahl haben wir die Geräte aufgenommen, die am besten im Gesamturteil, im Prüfpunkt Kamera oder Akku abgeschnitten haben. Außerdem haben wir empfehlenswerte kleine und günstige Geräte herausgefiltert: insgesamt 37 Smartphones. Die neu geprüften Handys kauften wir bis September 2019 ein. Alle Gerätepreise ermittelten wir im August überregional im Handel.

**Untersuchungen:** Alle Untersuchungen und die Ergebnisdarstellung erfolgen in Anlehnung an den Smartphone-Test in test 8/2018. Die vollständigen Prüfmethoden finden Sie online unter [test.de/handys/methodik](https://test.de/handys/methodik).

### Abwertungen

Abwertungen sorgen dafür, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Folgende Abwertungen wirken in der aktuellen Auswahl: Ab der Note ausreichend für Stabilität oder Akku werteten wir das test-Qualitätsurteil ab. Je schlechter die Noten, desto stärker wirkt der Abwertungseffekt.





### Beste Kamera

**Apple iPhone 11 Pro Max**  
Die Kamera der neuen Pro-iPhones ist top: Bilder wirken detailreich, natürlich und scharf. Allerdings brach das Displayglas des kleineren 11 Pro im Falltest. Preis: 1250 Euro.

**GUT (1,7)**



### Günstig und top

**Samsung Galaxy S10**  
Das Samsung Galaxy S10 ist der Preistipp unter allen Geräten mit einer Top-Kamera. Gute Bilder auch bei geringer Beleuchtung lassen kaum Wünsche offen. Preis: 735 Euro.

**GUT (1,7)**

## Die Smartphones mit der besten Kamera

### Apples neue iPhone-11-Pro-Modelle machen brillante Bilder

Brillante Bilder von Landschaften, Porträts mit spannendem Fokus oder Selfies im Club: Von diesen Smartphones

werden Fotofreunde nicht enttäuscht. Die Kameras mussten mindestens das Urteil Gut (2,0) erreichen, um sich für

diese Auswahl zu qualifizieren. Das schafften nur Top-Modelle von Apple und von Samsung.

Produkt	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Zuerst veröffentlicht in	Telefon			Internet und PC	Kamera	Selfie mit Frontkamera	Foto bei normaler/geringer Beleuchtung	Auslöseverzögerung	Video	Ortung und Navigation	Musikspieler	Handhabung	Stabilität	Akku	Kamera		Display	Akku	+ test - QUALITÄTS-URTEIL 100 %
			15 %	15 %	15 %												Anzahl der Optiken der Hauptkamera	Auflösung Haupt-/Selfie-Kamera (Megapixel)	Auflösung (Pixel)	Laufzeit bei regelmäßiger Nutzung ca. (h)	
<b>Samsung Galaxy S10+ (128 GB)</b>	840	6/2019	+	++	+	+	++	+	++	++	+	+	++	+	++	++	3	16/10	1440 x 3040	32,5	<b>GUT (1,6)</b>
<b>Apple iPhone 11 Pro Max (64 GB)</b>	1250 <sup>1)</sup>	<b>Neu</b>	○	++	+	+	++	+	++	++	++	++	+	++	++	+	3	12/12	1242 x 2688	27,5	<b>GUT (1,7)</b>
<b>Samsung Galaxy S10 (128 GB)</b>	735	6/2019	+	++	+	○	++	+	++	++	+	+	++	+	++	+	3	16/10	1440 x 3040	27,5	<b>GUT (1,7)</b>
<b>Samsung Galaxy Note 10+ (256 GB)</b>	1100	<b>Neu</b>	+	++	+	+	++	+	++	++	+	++	++	+	++	+	4	16/10	1440 x 3040	28,0	<b>GUT (1,8)</b>
<b>Samsung Galaxy Note 10 (256 GB)</b>	950	<b>Neu</b>	○	++	+	+	++	+	++	++	+	++	++	+	++	+	3	16/10	1080 x 2280	25,0	<b>GUT (1,9)</b>
<b>Apple iPhone XR (64 GB)</b>	760	12/2018	○	++	+	+	++	+	++	++	+	+	+	+	++	○	1	12/7	828 x 1792	25,0	<b>GUT (2,0)</b>
<b>Apple iPhone 11 (64 GB)</b>	800 <sup>1)</sup>	<b>Neu</b>	○	++	+	+	++	+	++	++	+	+	+	+	++	⊖ <sup>*)</sup>	2	12/12	828 x 1792	20,0	<b>GUT (2,2)</b>
<b>Apple iPhone XS Max (64 GB)</b>	1160	11/2018	○	++	+	+	++	+	++	++	+	++	+	++	⊖ <sup>*)2)</sup>	○	2	12/7	1242 x 2688	26,0	<b>GUT (2,3)</b>
<b>Apple iPhone XS (64 GB)</b>	1040	11/2018	○	++	+	+	++	+	++	++	+	+	+	++	⊖ <sup>*)3)</sup>	○	2	12/7	1125 x 2436	24,5	<b>GUT (2,5)</b>
<b>Apple iPhone 11 Pro (64 GB)</b>	1150 <sup>1)</sup>	<b>Neu</b>	○	++	+	+	++	+	++	++	++	++	+	++	— <sup>*)3)</sup>	○	3	12/12	1125 x 2436	23,5	<b>BEFRIED. (3,0)</b>

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

**Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet. \*) Führt zur Abwertung** (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 32).

**1)** Von uns bezahlter Einkaufspreis. **2)** Schäden im Falltest – Display defekt. **3)** Schäden im Falltest – Displayglas gebrochen.





### Längste Laufzeit

#### Samsung Galaxy M20

Dieses Handy bietet die längste Laufzeit aller geprüften Geräte im Test: 33,5 Stunden. Es hat leichte Schwächen etwa bei Kamera und Telefonieren.

Preis: 229 Euro.

**GUT (2,3)**



### Günstig und gut

#### Sony Xperia L3

Mit 30,5 Stunden Akkulaufzeit recht ausdauernd und dazu sehr günstig. Das Display ist nur durchschnittlich. Die Kamera hat leichte Schwächen.

Preis: 199 Euro.

**GUT (2,5)**

## Die Smartphones mit dem besten Akku

### Das Samsung Galaxy M20 läuft länger als 33 Stunden

Fernab von der Steckdose ist ein guter Akku Gold wert. Diese guten Handys haben einen solchen. Min-

destens die Akkunote Gut (2,0) mussten sie erreichen, um sich hier zu platzieren. Am längsten lässt sich das Samsung Ga-

laxy M20 ohne Besuch an der Steckdose zum Surfen oder Telefonieren betreiben: zirka 33,5 Stunden.

Produkt	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Zuerst veröffentlicht in									Display		Akku		test - QUALITÄTSURTEIL 100 %
			Telefon 15 %	Internet und PC 15 %	Kamera 15 %	Ortung und Navigation 10 %	Musikspieler 5 %	Handhabung 20 %	Stabilität 5 %	Akku 15 %	Diagonale (cm)	Auflösung (Pixel)	Laufzeit bei regelmäßiger Nutzung ca. (Stunden)	Ladezeit ca. (Stunden)	
Samsung Galaxy S10+ (128 GB)	840	6/2019	+	++	+	+	++	+	++	++	16,4	1440 x 3040	32,5	2	GUT (1,6)
Samsung Galaxy Note 10+ (256 GB)	1100	Neu	+	++	+	++	++	+	++	+	17,2	1440 x 3040	28	1	GUT (1,8)
Samsung Galaxy Note 9 (128 GB)	690	11/2018	+	++	+	+	++	+	++	+	16,1	1440 x 2960	29	2	GUT (1,8)
Huawei P30	615	7/2019	○	++	+	+	+	+	++	+	15,5	1080 x 2340	29,5	1,5	GUT (1,9)
LG G8S ThinQ	680 <sup>1)</sup>	Neu	○	++	+	+	++	+	○ <sup>2)</sup>	+	15,7	1080 x 2248	31,5	2	GUT (2,0)
OnePlus 6T (128 GB)	470	6/2019	○	+	+	+	○ <sup>3)</sup>	+	++	+	16,3	1080 x 2340	29	1,5	GUT (2,1)
Samsung Galaxy A7 (2018)	289	6/2019	○	++	○	○	+	+	++	+	15,3	1080 x 2220	31	2,5	GUT (2,2)
Samsung Galaxy M20	229 <sup>1)</sup>	Neu	○	++	○	○	+	+	+	++	16,0	1080 x 2340	33,5	2,5	GUT (2,3)
Blackberry Key2	540	12/2018	○	+	○	+	+	+	++	+	11,4	1080 x 1620	29	2	GUT (2,4)
Sony Xperia L3	199	Neu	+	+	○	○	+	○	+	+	14,4	720 x 1440	30,5	2,5	GUT (2,5)

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

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

1) Von uns bezahlter Einkaufspreis. 2) Schäden im Falltest ohne die mitgelieferte Schutzhülle. 3) Kein Kopfhörer mitgeliefert. Dies floss negativ in die Bewertung ein.



### Das Kleinste

#### Sony Xperia XZ2 Compact Dual Sim

Mit 15 Zentimetern Diagonale sehr kompakt. Leichte Schwächen bei Kamera und Akku. Platz für zwei Sim-Karten.  
Preis: 440 Euro.

**GUT (2,3)**



### Das beste Kleine

#### Samsung Galaxy S10e

Richtig gutes Smartphone, das sich keine großen Schwächen leistet. Mit einer Diagonale von weniger als 16 Zentimetern ist es noch recht kompakt.  
Preis: 605 Euro.

**GUT (1,8)**



## Die besten „kleinen“ Smartphones

### Sony Xperia XZ2 Compact passt am besten in die Hosentasche

So richtig kleine Smartphones gibt es leider nicht mehr. Wir haben dennoch nach den „kleinsten“ empfehlenswerten Handys gesucht. In dieser Tabelle zeigen wir Geräte mit einer Diagonale von maximal 16,5 Zentimetern. Um sich

für diese Auswahl zu qualifizieren, mussten die Handys mindestens das Gesamtergebnis Gut (2,5) erreichen.

Produkt	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Zuerst veröffentlicht in									Display	Akku		Maße			+ test - QUALITÄTS- URTEIL 100 %
			Telefon	Internet und PC	Kamera	Ortung und Navigation	Musikspieler	Handhabung	Stabilität	Akku		Laufzeit bei regelmäßiger Nutzung ca. (h)	Ladezeit ca. (h)	Gerätediagonale (cm)	Länge x Breite x Dicke (cm)	Gewicht (Gramm)	
Samsung Galaxy S10e	605	6/2019	+	++	+	+	++	+	++	+	1080 x 2280	26,5	1,5	15,8	14,2 x 7,0 x 0,9	150	GUT (1,8)
Huawei P30	615	7/2019	○	++	+	+	+	+	++	+	1080 x 2340	29,5	1,5	16,5	14,9 x 7,2 x 1,0	167	GUT (1,9)
Samsung Galaxy S9 Duos (64 GB)	565	8/2018	+	++	+	+	++	+	++	○	1440 x 2960	22,5	2,0	16,3	14,8 x 6,9 x 0,9	159	GUT (1,9)
Huawei P20 <sup>1)</sup>	390	12/2018	+	+	○	+	+	+	++	○	1080 x 2244	19,5	2,0	16,5	14,9 x 7,2 x 0,9	165	GUT (2,2)
Sony Xperia XZ2 Compact Dual Sim	440	12/2018	+	+	○	+	+	+	+	○	1080 x 2160	21,0	3,0	15,0	13,5 x 6,5 x 1,2	170	GUT (2,3)
Sony Xperia XA2	260	8/2018	○	+	○	+	+	+	+	○	1080 x 1920	26,0	3,0	15,9	14,2 x 7,1 x 1,0	170	GUT (2,4)
Apple iPhone XS (64 GB)	1040	11/2018	○	++	+	+	+	++	⊖ <sup>2)</sup>	○	1125 x 2436	24,5	3,5	16,1	14,4 x 7,2 x 0,9	178	GUT (2,5)
Samsung Galaxy A20e	160 <sup>1)</sup>	Neu	○	+	○	○	+	+	+	+	720 x 1560	26,5	1,5	16,3	14,7 x 7,0 x 0,9	141	GUT (2,5)
Samsung Galaxy J6	195	12/2018	○	++	○	○	+	+	+	+	720 x 1480	28,0	3,0	16,5	14,9 x 7,1 x 0,8	154	GUT (2,5)

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

\*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 32). 1) Von uns bezahlter Einkaufspreis. 2) Schäden im Falltest.



### Bestes unter 200

#### Xiaomi Redmi Note 7

Die Akkulaufzeit von 28 Stunden kann sich durchaus sehen lassen. Abstriche müssen Käufer bei der Kamera machen. Kopfhörer sind nicht mitgeliefert.

Preis: 194 Euro

**GUT (2,4)**



### Noch günstiger

#### Motorola Moto G6

Äußerst günstiges Handy, das sich dank guter Netzempfindlichkeit in empfangsschwacher Umgebung gut zum Telefonieren eignet. Keine Kopfhörer dabei.

Preis: 146 Euro.

**GUT (2,5)**




## Die besten Smartphones für weniger als 200 Euro

### Xiaomi Redmi Note 7 überzeugt mit Preis und Leistung

Wer kein Vermögen für ein Smartphone ausgeben will, findet in dieser Tabelle Handys, die weniger als

200 Euro kosten und mindestens das test-Qualitätsurteil Gut (2,5) erreichen. Immerhin sieben Geräte erfüllen diese

Anforderungen. An der Spitze ein Neuling auf dem deutschen Markt: das Xiaomi Redmi Note 7.

Produkt	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Zuerst veröffentlicht in	Telefon	Internet und PC	Kamera	Ortung und Navigation	Musikspieler	Handhabung	Stabilität	Akku	Display		Akku		<div> test - QUALI- TÄTS- URTEIL 100%</div>
			15%	15%	15%	10%	5%	20%	5%	15%	Diagonale (cm)	Auflösung (Pixel)	Laufzeit bei regelmäßiger Nutzung ca. (Stunden)	Ladezeit ca. (Stunden)	
			15%	15%	15%	10%	5%	20%	5%	15%	Diagonale (cm)	Auflösung (Pixel)	Laufzeit bei regelmäßiger Nutzung ca. (Stunden)	Ladezeit ca. (Stunden)	
Xiaomi Redmi Note 7 (64 GB)	194 <sup>1)</sup>	Neu	○	+	○	+	○ <sup>2)</sup>	+	++	+	16,0	1080 x 2340	28,0	2,5	GUT (2,4)
Huawei P Smart 2019 (64 GB)	194	6/2019	○	+	○	○	○	+	+	○	15,7	1080 x 2340	23,0	2,0	GUT (2,5)
Motorola Moto G6 (64 GB)	146	12/2018	+	+	○	○	○ <sup>2)</sup>	+	++	○	14,4	1080 x 2160	21,0	2,0	GUT (2,5)
Samsung Galaxy A20e	160 <sup>1)</sup>	Neu	○	+	○	○	+	+	+	+	14,8	720 x 1560	26,5	1,5	GUT (2,5)
Samsung Galaxy J4+ Duos	162	6/2019	○	++	○	○	+	○	+	○	15,3	720 x 1480	27,5	3,0	GUT (2,5)
Samsung Galaxy J6	195	12/2018	○	++	○	○	+	+	+	+	14,2	720 x 1480	28,0	3,0	GUT (2,5)
Sony Xperia L3	199	Neu	+	+	○	○	+	○	+	+	14,4	720 x 1440	30,5	2,5	GUT (2,5)

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

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet. 1) Von uns bezahlter Einkaufspreis. 2) Kein Kopfhörer mitgeliefert. Dies floss negativ in die Bewertung ein.





### Bestes unter 500

**Huawei P20 Pro (Dual-Sim)**  
Starkes Mittelklasse-Smartphone, das sich nur beim Akku leichte Schwächen leistet. Es eignet sich aber sehr gut zum Navigieren.  
**Preis: 475 Euro.**

**GUT (2,0)**



### Noch günstiger

**Samsung Galaxy A7 (2018)**  
Super Preis-Leistungs-Verhältnis. Außerdem hält der Akku gute 31 Stunden bei regelmäßiger Nutzung. Leichte Schwächen etwa bei der Kamera.  
**Preis: 289 Euro.**

**GUT (2,2)**

## Die besten Smartphones für weniger als 500 Euro

### Huaweis starke Mittelklasse, Samsungs A7 am günstigsten

Um ein richtig gutes Smartphone zu kaufen, müssen Kunden nicht gleich 1 000 Euro oder mehr ausgeben. Tolle

Mittelklasse-Handys sind bereits für weniger als 500 Euro zu haben, zum Beispiel von Huawei, Samsung oder von

Google. Alle mussten mindestens das test-Qualitätsurteil Gut (2,2) erreichen, um es in diese Tabelle zu schaffen.

Produkt	Mittlerer Preis ca. (Euro)	Zuerst veröffentlicht in	Leistungsmerkmale								Display		Akku		test-QUALITÄTS-URTEIL 100 %
			Telefon 15 %	Internet und PC 15 %	Kamera 15 %	Ortung und Navigation 10 %	Musikspieler 5 %	Handhabung 20 %	Stabilität 5 %	Akku 15 %	Diagonale (cm)	Auflösung (Pixel)	Laufzeit bei regelmäßiger Nutzung ca. (Stunden)	Ladezeit ca. (Stunden)	
Huawei P20 Pro (Dual-Sim)	475	8/2018	+	++	+	++	+	+	++	○	15,4	1080 x 2240	23,0	2,0	GUT (2,0)
Huawei Mate 20 (128 GB)	410	2/2019	○	++	○	+	+	+	++	+	16,5	1080 x 2244	26,0	2,0	GUT (2,1)
OnePlus 6T (128 GB)	470	6/2019	○	+	+	+	○ <sup>1)</sup>	+	++	+	16,3	1080 x 2340	29,0	1,5	GUT (2,1)
Samsung Galaxy A9 (2018)	380	6/2019	+	++	○	+	+	+	+	+	15,9	1080 x 2220	27,0	2,0	GUT (2,1)
Google Pixel 3a	395	Neu	+	+	○	+	+	+	+	+	14,2	1080 x 2220	24,5	2,0	GUT (2,2)
Google Pixel 3a XL	475	Neu	+	+	○	+	+	+	+	+	15,1	1080 x 2160	26,0	2,0	GUT (2,2)
Huawei P20	390	12/2018	+	+	○	+	+	+	++	○	14,8	1080 x 2244	19,5	2,0	GUT (2,2)
LG G7 ThinQ	360	8/2018	○	+	+	+	++	+	++	○	15,4	1440 x 3120	21,5	2,0	GUT (2,2)
Samsung Galaxy A7 (2018)	289	6/2019	○	++	○	○	+	+	++	+	15,3	1080 x 2220	31,0	2,5	GUT (2,2)

**Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:** ++ = Sehr gut (0,5–1,5). + = Gut (1,6–2,5). ○ = Befriedigend (2,6–3,5). ⊖ = Ausreichend (3,6–4,5). — = Mangelhaft (4,6–5,5).  
**Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.** 1) Kein Kopfhörer mitgeliefert. Dies floss negativ in die Bewertung ein.

# Günstiger zum Handy

**Smartphone-Tarife** Im Paket mit einem Vertrag sind viele Smartphones günstiger zu haben als im Laden. Vorausgesetzt, man kündigt rechtzeitig wieder.

Auf der Suche nach einem neuen Smartphone haben Kunden zwei Möglichkeiten: Das Gerät im Handel kaufen und meist auf einen Schlag bezahlen, oder beim Mobilfunkanbieter einen Tarif mit Smartphone wählen und das Gerät in monatlichen Raten abzahlen. Welcher Weg ist günstiger?

## Der Kauf auf Raten kann sich lohnen

Unsere Tarifexperten haben das für sechs Smartphones von Apple, Huawei und Samsung berechnet. Wir vergleichen die Preise der Netzbetreiber und der größten Serviceprovider für einen Tarif mit Smartphone auf Raten und der üblichen Laufzeit von 24 Monaten – gegen denselben Tarif mit einem selbst gekauften Handy.

Das Ergebnis überrascht: Die alte Weisheit, das selbst gekaufte Handy wäre stets billiger als das Vertragshandy, gilt nicht mehr. Die von uns analysierten Smartphones sind im Paket mit einem Tarif durchaus günstiger zu haben als im Laden. Der Ratenkauf beim Tarifanbieter lohnt sich oft. Unter einer Bedingung: Der Kunde steigt aus dem Vertrag aus, sobald die zwei Jahre rum sind und beendet so die Ratenzahlung.

Bestes Beispiel für einen günstigen Ratenkauf ist das Huawei P30 Pro im Tarif Free M von O<sub>2</sub> Telefónica. In den zwei Jahren Mindestvertragslaufzeit zahlt der Kunde für Tarif und Smartphone rund 1049 Euro (siehe Tabelle rechts). Wer denselben Tarif wählt und das Handy selbst kauft, berappt 1330 Euro.

## Günstige Tarife mit

Anbieter (Netz)	Tarif	Datenvolumen (GB)	Geschwindigkeit Download/Upload maximal (Mbit/s)	Smartphone
<b>Netzbetreiber</b>				
O <sub>2</sub> Telefónica	Free M <sup>(5)</sup>	10	225/50	vom Anbieter selbst gekauft
Telekom	Magenta Mobil S	6	300/50	vom Anbieter selbst gekauft
Vodafone	Red XS	4	500/100	vom Anbieter selbst gekauft
<b>Große Serviceprovider</b>				
1 & 1 (Telefónica)	All-Net-Flat LTE M <sup>(5)</sup>	10	225/50	vom Anbieter selbst gekauft
1 & 1 (Vodafone)	All-Net-Flat M <sup>(5)</sup>	5	42,2/5,6	vom Anbieter selbst gekauft
Mobilcom-Debitel (Telekom) <sup>(6)</sup>	Green LTE Video 8 GB	8	21,6/3,6	vom Anbieter selbst gekauft

■ = Bei diesen Tarifen ist das Smartphone im Paket mit Zwei-Jahres-Vertrag günstiger als derselbe Vertrag mit selbst gekauftem Handy.  
■ = Bei diesen Tarifen kaufen Sie das Smartphone besser selbst. Der Ratenkauf via Tarifvertrag ist teurer.

## Unser Rat

Die Top-Handys Huawei P30 Pro und Samsung Galaxy S10+ sind bei **1&1 (Telefónica)** am günstigsten zu haben. Sie kosten dort mit Zwei-jahresvertrag im Tarif All-Net-Flat LTE M weniger als im Laden. Das gleiche gilt für die Mittelklasse-Handys Apple iPhone 11, Huawei P30 Lite und Samsung Galaxy A70. Das iPhone 11 Pro Max kaufen Kunden besser selbst. Mit dem Tarif Green LTE von **Mobilcom-Debitel** ist es am günstigsten.

Apple iPhone 11 Pro Max



Huawei P30 Pro



Samsung Galaxy S10+



## Top-Smartphones

Apple iPhone 11 Pro Max 64 GB (1 249 Euro)					Huawei P30 Pro 128 GB (750 Euro)					Samsung Galaxy S10+ 128 GB (845 Euro)				
Gesamtkosten für 24 Monate ca. (Euro) <sup>1)</sup>	So setzen sich die Kosten zusammen (Euro)				Gesamtkosten für 24 Monate ca. (Euro) <sup>1)</sup>	So setzen sich die Kosten zusammen (Euro)				Gesamtkosten für 24 Monate ca. (Euro) <sup>1)</sup>	So setzen sich die Kosten zusammen (Euro)			
	Aktions- preis pro Monat	Normal- preis pro Monat <sup>4)</sup>	Einmalzahlung			Aktionspreis pro Monat	Normal- preis pro Monat <sup>4)</sup>	Einmalzahlung			Aktions- preis pro Monat	Normal- preis pro Monat <sup>4)</sup>	Einmalzahlung	
			Für das Smart- phone	Für die Aktivierung des Tarifs				Für das Smart- phone	Für die Aktivierung des Tarifs				Für das Smart- phone	Für die Aktivierung des Tarifs
1 841	Keiner	74,99	1,00	39,99	1 049	Keiner	39,99	49,00	39,99	1 289	Keiner	49,99	49,00	39,99
1 829	0,00 <sup>2)</sup>	29,99	1 249,00	39,99	1 330	0,00 <sup>2)</sup>	29,99	750,00	39,99	1 425	0,00 <sup>2)</sup>	29,99	845,00	39,99
2 229	Keiner	49,95	989,95	39,95	1 480	Keiner	59,95	1,00	39,95	1 829	Keiner	49,95	589,95	39,95
2 248	Keiner	39,95	1 249,00	39,95	1 749	Keiner	39,95	750,00	39,95	1 844	Keiner	39,95	845,00	39,95
2 070	54,99 <sup>3)</sup>	59,99	649,90	39,99	1 421	54,99 <sup>3)</sup>	59,99	1,00	39,99	1 650	54,99 <sup>3)</sup>	59,99	229,90	39,99
1 949	24,99 <sup>3)</sup>	29,99	1 249,00	39,99	1 450	24,99 <sup>3)</sup>	29,99	750,00	39,99	1 545	24,99 <sup>3)</sup>	29,99	845,00	39,99
1 836	68,99 <sup>3)</sup>	78,99	29,99	29,90	1 032	25,99 <sup>3)</sup>	54,99	29,99	29,90	1 260	39,99 <sup>3)</sup>	59,99	29,99	29,90
1 759	14,99 <sup>3)</sup>	24,99	1 249,00	29,90	1 260	14,99 <sup>3)</sup>	24,99	750,00	29,90	1 355	14,99 <sup>3)</sup>	24,99	845,00	29,90
1 956	Keiner	78,99	29,99	29,90	1 152	35,99 <sup>3)</sup>	54,99	29,99	29,90	1 380	49,99 <sup>3)</sup>	59,99	29,99	29,90
1 879	Keiner	24,99	1 249,00	29,90	1 380	Keiner	24,99	750,00	29,90	1 475	Keiner	24,99	845,00	29,90
1 768	Keiner	46,99	599,99 <sup>7)</sup>	39,99	1 318	Keiner	46,99	149,99	39,99	1 268	Keiner	46,99	99,99	39,99
1 749	Keiner	19,99	1 249,00	19,99	1 250	Keiner	19,99	750,00	19,99	1 345	Keiner	19,99	845,00	19,99

Unsere Tabelle zeigt günstige Angebote der drei Netzbetreiber und der beiden größten Serviceprovider für eine Vertragslaufzeit von 24 Monaten. Allnet-Flatrates für freies Telefonieren in alle deutschen Netze mit einem Datenvolumen von mindestens 4 GB. Wir vergleichen die Tarife mit und ohne Smartphone vom Anbieter. Reihenfolge nach Alphabet. Alle Preise laut Anbieter-Webseite. Preise fürs Smartphone: mittlerer Onlinepreis ohne Versandkosten, bei Apple Preis laut Apple-Webseite.

1) Kaufmännisch gerundet. 2) Gilt für die ersten 6 Monate. 3) Gilt für die ersten 12 Monate. 4) Regulärer Preis für alle Folgemonate nach dem Aktionspreis. 5) Der Tarif ist bei selbst gekauftem Smartphone auch mit monatlicher Kündigungsfrist erhältlich. 6) Diesen Tarif gibt es zu identischen Preisen auch für das Vodafone-Netz, dort mit 10 GB Datenvolumen. 7) Smartphone war am Stichtag nicht erhältlich. **Stand:** 4. Oktober 2019.





Insgesamt am günstigsten ist das P30 Pro beim Serviceprovider 1&1 (Telefónica) im Tarif All-Net-Flat LTE M: für 1032 Euro – 228 Euro billiger als selbst gekauft. Auch Samsungs Top-Handy Galaxy S10+ ist zusammen mit einem Tarif günstiger zu haben als im Laden. Nur das neue Apple iPhone 11 Pro Max wird im Set mit einem Tarif selten zum Schnäppchen.

Bei den Mittelklasse-Handys lässt sich sparen. Das Huawei P30 Lite ist kombiniert mit einem Tarif günstiger zu haben als selbst gekauft – ab 750 Euro bei 1&1 (Telefónica) und damit 70 Euro billiger als der Tarif mit selbst gekauftem Handy. Die Mittelklasse-Modelle von Apple und Samsung sind mal als Vertragshandy günstiger, mal als selbst gekauftes Gerät (siehe Tabelle rechts).

### Nur wer rechtzeitig kündigt, spart

Für fast alle von uns berechneten Angebote gilt: Kunden sollten den Vertrag nach der zweijährigen Mindestlaufzeit kündigen. Wer ein drittes Jahr in dem Vertrag bleibt, zahlt in der Regel drauf. Wird das Handy weiter genutzt, kann sich der Wechsel zu einem kleinen Mobilfunkanbieter lohnen.

Sie sind oft günstiger als die großen. Tarife ohne Smartphone sind ab 312 Euro für zwei Jahre zu haben (siehe Tabelle S. 42).

**Tipp:** In den Tabellen haben wir

für Sie gerechnet. Da sich Tarife oft ändern, rechnen Sie vor dem Wechsel selbst: Addieren Sie die monatlichen Kosten für die gesamte Laufzeit plus alle Einmalzahlungen.

### Neue Tarife im Kommen

Die Bundesregierung will Kunden den Vertragswechsel erleichtern und die Laufzeit von Mobilfunkverträgen verkürzen. Im Gespräch sind Verträge für ein Jahr. Netzbetreiber und Provider wehren sich noch, entwickeln aber bereits neue Konzepte: Um das Smartphone trotz kürzerer Vertragslaufzeiten zu finanzieren, erhöhen sie zum Beispiel die Einmalzahlungen fürs Gerät.

O<sub>2</sub> Telefónica bietet seit Anfang Oktober den Tarif You – eine Kombination aus Mobilfunkvertrag und Ratenkaufvertrag für ein Smartphone. Der Tarifvertrag ist monatlich kündbar. Der unabhängig davon laufende Ratenkaufvertrag fürs Handy – wahlweise mit 6, 12, 24 oder 36 Monaten Laufzeit – kann ebenfalls jederzeit gekündigt und der Rest sofort beglichen werden. Wir haben nachgerechnet: Die Kosten des neuen Tarifs sind vergleichbar mit bestehenden Angeboten. Für etwa zwei Jahre ist es günstig, dann fressen die Monatsraten für das Handy die Ersparnis auf. ■

**Selbst rechnen.** Für neue Tarife können Sie unter [test.de/mobilfunk\\_rechner](https://test.de/mobilfunk_rechner) die Gesamtkosten selbst durchrechnen.

## Günstige Tarife mit

Anbieter (Netz)	Tarif	Datenvolumen (GB)	Geschwindigkeit Download/Upload maximal (Mbit/s)	Smartphone
<b>Netzbetreiber</b>				
<b>O<sub>2</sub> Telefónica</b>	Free M <sup>5)</sup>	10	225/50	vom Anbieter selbst gekauft
<b>Telekom</b>	Magenta Mobil S	6	300/50	vom Anbieter selbst gekauft
<b>Vodafone</b>	Red XS	4	500/100	vom Anbieter selbst gekauft
<b>Große Serviceprovider</b>				
<b>1 &amp; 1 (Telefónica)</b>	All-Net-Flat LTE M <sup>5)</sup>	10	225/50	vom Anbieter selbst gekauft
<b>1 &amp; 1 (Vodafone)</b>	All-Net-Flat M <sup>5)</sup>	5	42,2/5,6	vom Anbieter selbst gekauft
<b>Mobilcom-Debitel (Telekom)<sup>6)</sup></b>	Green LTE Video 8 GB	8	21,6/3,6	vom Anbieter selbst gekauft

■ = Bei diesen Tarifen ist das Smartphone im Paket mit Zwei-Jahres-Vertrag günstiger als derselbe Vertrag mit selbst gekauftem Handy.  
■ = Bei diesen Tarifen kaufen Sie das Smartphone besser selbst. Der Ratenkauf via Tarifvertrag ist teurer.

## So lesen Sie die Tabelle

**Welcher Anbieter?** O<sub>2</sub> Telefónica ist der preisgünstigste Netzbetreiber, Telekom und Vodafone haben gut ausgebaut Netze. Die großen Provider 1 & 1 und Mobilcom-Debitel bieten günstige Tarife für verschiedene Netze.

**Welcher Tarif?** Alle genannten Tarife sind sogenannte Allnet-Flatrates für freies Telefonieren in alle deutschen Netze. Wir wählten ein Datenvolumen von mindestens 4 Gigabyte: Raum für viele Apps, Messenger, Musik, Videos. Vertragslaufzeit: 24 Monate.

**Welches Smartphone?** Alle Tarife sind mit oder ohne Smartphone zu haben. Wer das Handy vom Tarifanbieter wählt, kauft es auf Raten und zahlt das Gerät über die höhere Monatsgebühr, bei den meisten Tarifen zusätzlich plus Einmalzahlung. **Grün** markiert sind Tarife, mit denen das Smartphone auf Raten zum Ende der Mindestvertragslaufzeit günstiger ist als selbst gekauft. Nur wer zu diesem Zeitpunkt ansteigt, spart. Bei den **blau** markierten Tarifen sparen Sie dagegen, wenn Sie das Gerät selbst kaufen.

**Warum 24 Monate?** Wir addieren alle Kosten für zwei Jahre. Das ist die derzeit noch übliche Mindestlaufzeit der Verträge. Wer bei Verträgen mit Handy ein Schnäppchen machen möchte, sollte zum Ende dieser Mindestlaufzeit kündigen und wieder wechseln, sonst fressen die in den Monatspreis integrierten Handy-Raten die Ersparnis langfristig auf – meist schon im dritten Jahr.

Apple iPhone 11



Huawei P30 Lite



Samsung Galaxy A70



## Mittelklasse-Smartphones

Apple iPhone 11 64 GB (799 Euro)					Huawei P30 Lite 128 GB (310 Euro)					Samsung Galaxy A70 128 GB (350 Euro)				
Gesamtkosten für 24 Monate ca. (Euro) <sup>1)</sup>	So setzen sich die Kosten zusammen (Euro)				Gesamtkosten für 24 Monate ca. (Euro) <sup>1)</sup>	So setzen sich die Kosten zusammen (Euro)				Gesamtkosten für 24 Monate ca. (Euro) <sup>1)</sup>	So setzen sich die Kosten zusammen (Euro)			
	Aktionspreis pro Monat	Normalpreis pro Monat <sup>4)</sup>	Für das Smartphone	Für die Aktivierung des Tarifs		Aktionspreis pro Monat	Normalpreis pro Monat <sup>4)</sup>	Für das Smartphone	Für die Aktivierung des Tarifs		Aktionspreis pro Monat	Normalpreis pro Monat <sup>4)</sup>	Für das Smartphone	Für die Aktivierung des Tarifs
<b>1289</b>	Keiner	49,99	49,00	39,99	<b>785</b>	Keiner	29,99	25,00	39,99	<b>881</b>	Keiner	34,99	1,00	39,99
1379	0,00 <sup>2)</sup>	29,99	799,00	39,99	890	0,00 <sup>2)</sup>	29,99	310,00	39,99	930	0,00 <sup>2)</sup>	29,99	350,00	39,99
1799	Keiner	49,95	559,95	39,95	<b>1240</b>	Keiner	49,95	1,00	39,95	1359	Keiner	49,95	119,95	39,95
<b>1798</b>	Keiner	39,95	799,00	39,95	1309	Keiner	39,95	310,00	39,95	<b>1349</b>	Keiner	39,95	350,00	39,95
1620	54,99 <sup>3)</sup>	59,99	199,90	39,99	<b>941</b>	34,99 <sup>3)</sup>	39,99	1,00	39,99	1060	34,99 <sup>3)</sup>	39,99	119,90	39,99
<b>1499</b>	24,99 <sup>3)</sup>	29,99	799,00	39,99	1010	24,99 <sup>3)</sup>	29,99	310,00	39,99	<b>1050</b>	24,99 <sup>3)</sup>	29,99	350,00	39,99
<b>1284</b>	45,99 <sup>3)</sup>	55,99	29,99	29,90	<b>750</b>	19,99 <sup>3)</sup>	39,99	0,00	29,90	<b>828</b>	21,99 <sup>3)</sup>	41,99	29,99	29,90
1309	14,99 <sup>3)</sup>	24,99	799,00	29,90	820	14,99 <sup>3)</sup>	24,99	310,00	29,90	860	14,99 <sup>3)</sup>	24,99	350,00	29,90
<b>1404</b>	Keiner	55,99	29,99	29,90	<b>870</b>	29,99 <sup>3)</sup>	39,99	0,00	29,90	<b>948</b>	31,99 <sup>3)</sup>	41,99	29,99	29,90
1429	Keiner	24,99	799,00	29,90	940	Keiner	24,99	310,00	29,90	980	Keiner	24,99	350,00	29,90
1368	Keiner	46,99	199,99	39,99	<b>809</b>	Keiner	31,99	1,00	39,99	858	Keiner	31,99	49,99	39,99
<b>1299</b>	Keiner	19,99	799,00	19,99	810	Keiner	19,99	310,00	19,99	<b>850</b>	Keiner	19,99	350,00	19,99

Unsere Tabelle zeigt günstige Angebote der drei Netzbetreiber und der beiden größten Serviceprovider für eine Vertragslaufzeit von 24 Monaten. Allnet-Flatrates für freies Telefonieren in alle deutschen Netze mit einem Datenvolumen von mindestens 4 GB. Wir vergleichen die Tarife mit und ohne Smartphone vom Anbieter. Reihenfolge nach Alphabet. Alle Preise laut Anbieter-Webseite. Preise fürs Smartphone: mittlerer Onlinepreis ohne Versandkosten, bei Apple Preis laut Apple-Webseite.

1) Kaufmännisch gerundet. 2) Gilt für die ersten 6 Monate. 3) Gilt für die ersten 12 Monate.

4) Regulärer Preis für alle Folgemonate nach dem Aktionspreis.

5) Der Tarif ist bei selbst gekauftem Smartphone auch mit monatlicher Kündigungsfrist erhältlich.

6) Diesen Tarif gibt es zu identischen Preisen auch für das Vodafone-Netz, dort mit 10 GB Datenvolumen.

Stand: 4. Oktober 2019.





## Günstige Tarife ohne Smartphone

Die Tabelle zeigt für jedes Netz je einen preisgünstigen Tarif mit Allnet-Flatrate und mindestens 4 GB Datenvolumen. Vertragslaufzeit: 24 Monate.

Unsere Tarifexperten haben diese Auswahl aus rund 400 Tarifen ermittelt. Ein Handy ist bei diesen Tarifen nicht inklusive. Der Kunde muss es mitbringen.

Anbieter (Netz)	Tarif	Datenvolumen (GB)	Geschwindigkeit Download/Upload maximal (Mbit/s)	Gesamtkosten für 24 Monate ca. (Euro) <sup>1)</sup>	So setzen sich die Kosten zusammen (Euro)		
					Aktionspreis pro Monat	Normalpreis pro Monat <sup>2)</sup>	Preis für die Aktivierung des Tarifs einmalig
<b>Simply</b> (Telefónica)	LTE 5000 <sup>3)</sup>	5	50/32	312	Keiner	12,99	0,00
<b>Freenet Mobile</b> (Vodafone)	Allnet Flat 8 GB <sup>4)</sup>	8	21,6/3,6	428	Keiner	16,99	19,99
<b>Klarmobil.de</b> (Telekom)	Allnet Flat 8 GB <sup>4)</sup>	8	50/25	524	Keiner	20,99	19,99

1) Kaufmännisch gerundet. 2) Regulärer Preis für alle Folgemonate nach dem Aktionspreis. 3) Der Tarif ist auch mit einer Mindestlaufzeit von einem Monat verfügbar. Gleiche Tarife auch bei Galaxy Experte, Handyvertrag.de, SimDiscount und WinSim erhältlich. 4) Der Tarif ist auch mit einer Mindestlaufzeit von einem Monat verfügbar.

Stand: 4. Oktober 2019.

## Tarifpoker: Der günstigste Weg zum neuen Handy

**Frei machen.** Wer einen neuen Mobilfunkvertrag abschließen möchte, muss frei dafür sein. Prüfen Sie, zu welchem Termin Sie Ihren alten Vertrag auflösen können. Das Datum finden Sie in Ihrer Mobilfunkrechnung. Oft beträgt die Kündigungsfrist drei Monate.

**Wechseln.** Wählen Sie einen neuen Tarif – entweder mit oder ohne Handy vom Anbieter. Achten Sie darauf, dass Geschwindigkeit und Datenvolumen passen.

**Mit Vertragshandy.** Interesse an einem der Smartphones aus den Tabellen? Dann wechseln Sie in einen der grün markierten Tarife. Dies sind Verträge, in denen das Handy nach zwei Jahren Mindestlaufzeit weniger kostet als ein selbst gekauftes mit demselben Mobilfunkvertrag. Kündigen Sie den Vertrag zum Ende der Laufzeit, um die Ersparnis einzulösen. Wechseln Sie in einen neuen günstigen Tarif. Wenn Sie Ihr Handy behalten, stehen Ihnen auch günstige Tarife kleinerer Anbieter offen (Tabelle oben).

**Handy selbst kaufen.** Sie möchten Ihren Vertrag zum Ablauf des zweiten Jahres nicht kündigen und wollen Ihr Smartphone langfristig nutzen? Dann kaufen Sie es selbst und wählen einen günstigen Tarif, etwa aus der Tabelle oben. Die Tarife kleinerer Mobilfunkanbieter ohne Smartphone sind oft günstig. Generell gilt: Je geringer die Monatskosten, desto besser. Suchen Sie einen Tarif, der genau zu Ihren Bedürfnissen passt: Wer unterwegs Videos streamt und über WhatsApp Fotos und Videos verschickt, braucht viel Datenvolumen.

**Alternative zum Wechsel.** Sie haben keine Lust, nach einem günstigeren Tarif zu suchen? Eine Alternative ist der Anruf bei Ihrem aktuel-

len Anbieter: Fragen Sie nach einem neuen Handy oder einem günstigeren Tarif. Kurz vor Ablauf der Kündigungsfrist werden Kunden oft hofiert. Wer das Angebot annimmt, bindet sich aber wieder für zwei Jahre.

**Rufnummer mitnehmen.** Beantragen Sie die Mitnahme Ihrer Rufnummer zum neuen Tarifanbieter. Das erleichtert den Wechsel: Sonst müssten Sie alle Freunde und Kontakte über eine neue Nummer informieren. Die Kosten für die sogenannte Portierung der Rufnummer, bis zu 30 Euro, gehen von Ihrer Ersparnis beim Wechsel ab. Einige Anbieter übernehmen die Kosten oder einen Teil davon, wenn Sie mit Rufnummer zu ihnen wechseln.





# Schnell informiert auf test.de

## Autoversicherung

### Jetzt wechseln und sparen

Bis Ende November können Sie Ihre Autoversicherung kündigen. Der Wechsel kann sich lohnen. So zahlt eine Familie mit einer Mercedes-B-Klasse beim teuersten Anbieter unseres Tarifvergleichs 1 012 Euro im Jahr für Haftpflicht und Teilkasko. Empfehlenswerte Tarife sind aber auch schon für 291 Euro zu haben. Ersparnis: 721 Euro! Für Führerscheinneulinge ist noch mehr drin: Sie können mehr als 1 200 Euro pro Jahr sparen.

Anders als andere Vergleichsrechner berücksichtigt unser Vergleich fast alle Tarife. Wir erhalten keine Provision von Versicherern und treffen keine Vorauswahl zu Ihrem Nachteil. Finden Sie den für Sie besten Tarif und sparen Sie im kommenden Jahr viel Geld: [test.de/autoversicherung](http://test.de/autoversicherung)



## 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.

**0,00 €** pro Jahr, wenn Sie test und Finanztest abonniert haben


**27,45 €** pro Jahr, wenn Sie ein Abo von test oder Finanztest haben (oder 3,95 Euro pro Monat)


**54,90 €** pro Jahr, wenn Sie keine Zeitschrift abonniert haben (oder 7,90 Euro pro Monat)

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

[www.test.de/flatrate](http://www.test.de/flatrate)

## Mehr News

 **Facebook**  
facebook.com/  
stiftungwarentest

 **Instagram**  
instagram.com/  
stiftungwarentest

 **Twitter**  
twitter.com/  
warentest

 **Youtube**  
youtube.com/  
stiftungwarentest

 **Newsletter**  
test.de/newsletter

 **RSS-Feed**  
test.de/rss



# Ganz schön laut

**Kindermusikspieler** Die allermeisten geprüften Geräte sind zu laut für Kinderohren. Bei einem fanden wir sehr kritische Mengen eines Schadstoffs. Am Ende ist nur einer gut: Hörbert.

**D**er Hotzenplotz, der Hotzenplotz geht um“ trällert es aus mehreren Kindermusikspielern gleichzeitig. Die Geschichte vom Räuber und den Freunden Kasperl und Seppel läuft ausnahmsweise nicht im Kinderzimmer, sondern in unserem Prüfinstitut.

Unsere Spezialtester tragen Zöpfe, Glitzerpullis und gehen noch in den Kindergarten. Die Mädchen und Jungen prüfen unter den Augen erwachsener Experten, wie sich die Geräte bedienen lassen. Wir haben 13 Kindermusikspieler getestet, neun CD-Player und vier moderne Geräte wie die Toniebox, die Musik übers Internet lädt.

„Das geht nicht an“, sagt die vierjährige Lynn. „Doch, Du musst hier drücken“, entgegnet die sechsjährige Stina. Die Kleinen sind pfiffig und finden sich meist schnell

zurecht. Auch der Lautstärkereglerr wird auf Herz und Nieren geprüft – bei den vielen Musikspielern wackeln im Prüfinstitut bald sprichwörtlich die Wände. Kinder mögen es laut. Genau das wird zum Problem.

## Kopfhörer machen Radau

Die Lautstärke der Musikspieler im Test ist oft nicht kindgerecht, 11 von 13 sind zu laut. Bei drei Geräten liegt das an den Lautsprechern. Viel zu laut sind die von Idena und Lenco, sie tönen mit mehr als 85 Dezibel. Wir bewerten sie als mangelhaft. Acht weitere Musikspieler können nur dann zu laut werden, wenn die Kleinen sie mit Kopfhörern nutzen. Die müssen zum Glück nicht sein. Es ist ohnehin besser, bei Kindern auf Kopfhörer zu verzichten. Die Knirpse sollten sie nur in Ausnahmefällen



**Kindertester.** Die Musikspieler wurden in einem Extratest von Kindergartenkindern unter die Lupe genommen.



Stina. Die Toniebox ist ziemlich populär und steht in vielen Kinderzimmern. Sie hat, wie die meisten anderen Musikspieler, ein Problem mit der Lautstärke der Kopfhörer. Wir bewerten sie jedoch etwas besser, weil jeder Kunde die Lautstärke seiner Toniebox online in der Tonie-Cloud dauerhaft senken kann. Kopfhörernutzer sollten das auf jeden Fall tun. Zur Toniebox verkauft der Anbieter übrigens spezielle Kinderkopfhörer, deren Lautstärke auf 85 Dezibel begrenzt sein soll. Abgesehen vom Lautstärkeproblem überzeugte die Box.

Neben der Toniebox schneidet auch der CD-Spieler Lexibook Avengers für 50 Euro befriedigend ab. Er ist nicht zu laut, einen Kopfhöreranschluss besitzt er nicht.

#### Einer ist schadstoffbelastet

Der CD-Spieler BigBen Kids Unicorn Edition hat neben seiner Lautstärke einen weiteren Makel. In den Bedientasten fanden wir den Schadstoff Naphthalin oberhalb des Grenzwerts des GS-Zeichens für geprüfte Sicherheit. Naphthalin gehört zu den polyzyklischen aromatischen Koh- ►

verwenden, rät die Berliner Lärmforscherin Brigitte Schulte-Fortkamp (siehe Interview S. 46). Kopfhörer liegen den Musikspielern nicht bei, lassen sich aber bei den meisten anschließen. Die maximale Lautstärke hängt auch vom Kopfhörer ab und kann stark variieren. Besondere Vorsicht gilt bei In-Ohr-Kopfhörern, weil sie direkt im Gehörgang stecken.

#### Hörbert holt den Sieg

Im Test schneidet nur ein einziges Gerät gut ab, es trägt den lustigen Namen „Hörbert“. Der Musikspieler aus Holz wird in einem Familienbetrieb in Baden-Württemberg hergestellt, der Anbieter wirbt mit Nachhaltigkeit. Hörbert lässt sich von handwerklich Begabten reparieren, auch der Anbieter übernimmt das. Selbst auf dem

Maximum ist die Lautstärke seiner Lautsprecher im grünen Bereich, Eltern können sie über einen zweiten Lautstärkeregler im Inneren noch zusätzlich begrenzen. Einen Kopfhöreranschluss hat das Gerät nicht. Hörbert lässt sich leicht bedienen, klingt befriedigend und ist tadellos verarbeitet. Die Musik zieht er von einer handelsüblichen Speicherkarte, auf die Eltern eigene Inhalte kopieren. Hörbert ist mit 239 Euro aber das teuerste Gerät im Test.

#### Toniebox extra einstellen

Abgesehen von Hörbert sind nur zwei weitere Geräte empfehlenswert, eins davon ist die Toniebox für rund 80 Euro. „Ich mag die, weil die Geschichten aus den Figuren kommen, die man draufstellt, und ausschalten muss man die auch nicht“, sagt Minitesterin

## Unser Rat

Der einzige gute Musikspieler ist **Winzki Hörbert** für 239 Euro. Hörbert spielt Musik von der Speicherkarte und überzeugt bei Lautstärke, Handhabung, Verarbeitung und Batterielaufzeit. Nicht schlecht ist die **Boxine Toniebox** für 79,50 Euro – wenn Kopfhörer-Nutzer die Lautstärke im Kundenkonto begrenzen. Der beste CD-Player ist **Lexibook Avengers** für 50 Euro. Geräte mit ausreichendem Qualitätsurteil und die Dog Box kommen auch infrage, solange keine Kopfhörer verwendet werden.





**Karaoke-Duett.** Quitschvergnügt sangen unsere Minitester in die Mikrofone der CD-Player.

lenwasserstoffen (PAK) und steht im Verdacht, Krebs zu erzeugen. Das ist mangelhaft. Bei allen anderen Geräten inklusive der Mikrofone und Figuren entdeckten wir keine heiklen Schadstoffmengen.

#### Tolle Hörbücher für lau

Die modernen Musikspieler ohne CD funktionieren recht unterschiedlich: Hörspiele und Musik stammen von der Speicherkarte, vom Handy, USB-Stick oder landen über kleine Spielfiguren auf dem Gerät (siehe Kommentare S. 47).

Musik, Hörbücher und Hörspiele für die Tiger- und Dog Box sind unter anderem kostenpflichtig über Apps oder Streaming-Dienste erhältlich. Die Tigerbox bietet den Service über die eigene Tigertones-App an. Sie enthält mehr als 3 000 Kinderhörspiele und Musikstücke und lässt sich die ersten Wochen gratis ausprobieren. Danach kostet das Abo aktuell rund 5 Euro pro Monat.

**Tipp:** Auf [ohrka.de](http://ohrka.de) können Sie kostenlos Hörbücher herunterladen, die von Promis wie Katharina Thalbach oder Anke Engelke vorgelesen werden. Darunter sind bekann-

te Titel wie das Dschungelbuch, Alice im Wunderland oder Robinson Crusoe.

Auch in vielen Bibliotheken lassen sich Kinderhörbücher in Dateiform für einen gewissen Zeitraum leihen – zum Preis einer Jahresmitgliedschaft. Angeboten werden da natürlich auch CDs.

#### Viel Spaß an Karaoke

Unsere Kindertester fanden die „neuen Medien“ spannender als die altbekannten CD-Spieler – mit Ausnahme der fünf im Test vertretenen CD-Spieler mit Karaokefunktion. Sie verfügen jeweils über zwei Mikrofone. Unseren kleinen Testern bereitete es riesigen Spaß, hineinzusingen.

„Das ist toll“, sagt die fünfjährige Meta und hält beide Mikrofone grinsend an den Lautsprecher. Ein nervtötendes Pfeifen ertönt. Rückkopplungseffekte wie dieser und lautstarker Gesang dürften wohl einige Eltern aus dem Kinderzimmer vertreiben. ■

## „Kopfhörer nur in Ausnahmefällen“

Was Eltern bei der Musiklautstärke und bei Kopfhörern beachten sollten, erläutert Lärmforscherin Brigitte Schulte-Fortkamp.

#### Wie laut sollten Kinder maximal Musik hören?

Leiser als Erwachsene, denn Kinder haben ein sensibleres Gehör. Die World Health Organisation empfiehlt für Kinder eine maximale Lautstärke von 75 Dezibel – das ist absolut sinnvoll.

#### Wie finden Eltern heraus, ob ihr Musikspieler zu laut ist?

Ich empfehle Eltern, sich neben ihr Kind zu setzen und kurz mitzuhören. Dann merken sie schnell, ob die Musik zu laut ist.

#### Welcher Abstand zum Abspielgerät ist für die Kleinen ideal?

Zwei Kinderarmmlängen weit weg ist

ein guter Richtwert. Ganz wichtig: Kinder sollten den Lautsprecher niemals direkt ans Ohr halten.

#### Sollten Kinder Kopfhörer nutzen?

Nur in Ausnahmefällen! Und dann rate ich zu Kinderkopfhörern, deren Anbieter eine kindgerechte Lautstärkebegrenzung nachweisen können.

#### Spielt die Hördauer eine Rolle?

Solange die Anlage nicht zu laut ist, können Kinder – akustisch gesehen – mehrere Hörspiele in Folge hören. Die Lautstärke ist entscheidender als die Hördauer.

#### Welche Folgen hat zu laute Musik?

Eine zu hohe Lautstärke kann das Gehör



**Brigitte Schulte-Fortkamp** ist Professorin für Lärmforschung und Psychoakustik.

auf Dauer irreparabel schädigen. Fragen Kinder häufig nach, weil sie das Gesagte nicht verstanden haben, kann das ein erstes Anzeichen sein. Dann ist der Ohrenarzt gefragt.

## So funktionieren die Musikspieler

### Die Modernen – ohne CD



#### Hörbert

**Sofort einsatzbereit.** Auf einer mitgelieferten Speicherkarte befinden sich bereits Lieder und Geschichten. Eigene Inhalte speichern Eltern mithilfe der Hörbert-Software auf eine microSD-Karte. Jede der neun bunten Tasten führt zu einer Abspielliste mit Hörbüchern oder Musiktiteln. Mit den beiden grauen Tasten wird vor- und zurückgespult.

**Selbst reparieren.** Der Anbieter wirbt mit Nachhaltigkeit, das Gerät besteht aus kombinierbaren Bauteilen und lässt sich mit den geeigneten Ersatzteilen reparieren. Das Holz für Hörbert stammt laut Anbieter aus nachhaltiger einheimischer Forstwirtschaft. Wir fanden im Holz keine kritischen Schadstoffmengen.

**Fazit:** Hörbert ist der Beste, mit 239 Euro aber auch der Teuerste. Er funktioniert ohne Internet, seine Lautstärke ist vorbildlich. Mit einem Satz Batterien spielt Hörbert von allen Geräten am längsten: 57 Stunden.



#### Toniebox

**Figuren statt Tasten und Knöpfe.** Kleine Figuren, die „Tonies“, übermitteln Musik und Hörbücher. Wird ein Tonie auf die Box gestellt, startet ein bestimmter Inhalt. Die Lautstärke lässt sich durch kneifen der Toniebox-Ohren regulieren. Zum Vor- und Zurückspulen wird die Box nach links oder rechts geneigt. Fürs Einrichten und Herunterladen neuer Inhalte braucht der Würfel WLAN.

**Pippi fehlt.** Benjamin Blümchen, Bibi Blocksberg, Die Olchis, Drache Kokosnuss – mehr als 140 verschiedene Inhalte stehen bereit. Das Hörvergnügen ist aber eingeschränkt. Pippi Langstrumpf etwa fehlt. Eltern können eigene Inhalte auf „Kreativ-Tonies“ laden. Tonies lassen sich tauschen und in Bibliotheken ausleihen.

**Fazit:** Selbst für die Kleinsten geeignet. Mit 15 Euro pro Tonie-Figur teuer. Streaming-Dienste lassen sich nicht nutzen. Kopfhörer-Nutzer sollten die Lautstärke der Box in der Tonie-Cloud begrenzen!



#### Tigerbox und Dog Box

**Musik vom Handy.** Die kleinen Boxen werden per Speicherkarte mit Musik und Hörbüchern versorgt. Alternativ gelangen via Bluetooth und Smartphone auch Inhalte vom Streaming-Dienst ins Kinderzimmer. Bei der Dog Box lässt sich zudem ein USB-Stick nutzen.

**Kindgerecht.** Beide Musikspieler sind klein, lassen sich leicht transportieren und über wenige Tasten simpel bedienen. Zudem bieten sie LED-Lichteffekte.

**Fazit:** Musikhören über Kopfhörer kann bei beiden Boxen zu laut sein, die Dog Box ist deshalb mangelhaft. Die Lautstärke der Lautsprecher ist aber in Ordnung.

### Die Klassischen – mit CD



#### Musik von der Scheibe

**Alles ganz einfach.** Klappe auf, CD rein, Klappe zu – wer es unkompliziert mag, greift zum CD-Spieler. Die neun Modelle im Test unterscheiden sich in einigen Ex-

tras. Fünf besitzen Mikrofone für „Karaoke“. Radio lässt sich nur auf den Geräten von Ok, Lexibook Avengers, BigBen Kids Unicorn Edition und Lenco hören. Die Musikspieler von Ok und Lenco haben zusätzlich ein Kassettendeck. Einen Akku bietet nur X4-tech Bobby Joey.

**Fazit:** Interessant für alle, die keine Angst vor zerkratzten CDs haben. Am besten schneidet Lexibook Avengers ab. Wer auf Kopfhörer verzichtet, wählt das Gerät von Ok – es klingt besser als das von Lexibook.



**Nah dran.** Unser kleiner Tester wollte es genau wissen und ging mit der Toniebox auf Tuchfühlung.



## Kindermusikspieler: Meist ist die Lautstärke zu hoch

Produkt	Ohne CD-Spieler				Mit CD-Spieler				
	Winzki Hörbert	Boxine Toniebox Tonies Starterset	Tiger Media Tigerbox Bambus-Edition grün	X4-Tech Bobby Joey Dog Box	Lexibook Avengers	AEG Sing Along CDK 4229	BigBen Kids My Mia	Lexibook Peppa Pig	Ok. ORC511
Mittlerer Preis ca. (Euro)	239,00 <sup>2)</sup>	79,50	26,40	27,00	50,00	32,50 <sup>2)</sup>	38,00	49,00	50,00 <sup>2)</sup>
<b>test - QUALITÄTSURTEIL</b> 100 %	<b>GUT (1,8)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,0)</b>	<b>AUSREICHEND (4,5)</b>	<b>MANGELHAFT (5,5)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,8)</b>	<b>AUSREICHEND (4,5)</b>	<b>AUSREICHEND (4,5)</b>	<b>AUSREICHEND (4,5)</b>	<b>AUSREICHEND (4,5)</b>
<b>Handhabung</b> 40 %	gut (1,9)	gut (2,0)	gut (1,9)	gut (1,8)	gut (2,2)	gut (2,3)	gut (2,5)	gut (2,5)	gut (2,2)
Gebrauchsanleitung/Einrichten	⊖/+	⊖/○	⊖/+	○/+	○/+	○/○	○/○	○/+	+/+
Bedienkonzept/Täglicher Gebrauch	+/+	+/+	++/+	++/+	++/+	++/+	+/○	+/+	+/+
Transport/Reinigen	++/○	++/++	++/+	++/+	++	+/○	+/○	+/○	○/+
<b>Ton</b> 25 %	befried. (2,6)	gut (2,5)	gut (1,7)	gut (2,0)	ausreich. (3,9)	ausreich. (3,6)	befried. (3,3)	befried. (3,0)	gut (2,3)
Klang über Lautsprecher/Kopfhörer	○/Entfällt	○/+	+/+	+/+	⊖/Entfällt	⊖/+	⊖/+	⊖/+	○/+
Klang der Mikrofone	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	Entfällt	⊖	⊖	○	Entfällt
<b>Lautstärke</b> 0 %	sehr gut (0,5)	befriedigend (3,5) <sup>*)</sup>	ausreichend (4,5) <sup>*)</sup>	mangelhaft (5,5) <sup>*)</sup>	gut (2,0)	ausreichend (4,5) <sup>*)</sup>	ausreichend (4,5) <sup>*)</sup>	ausreichend (4,5) <sup>*)</sup>	ausreichend (4,5) <sup>*)</sup>
Lautstärke der Lautsprecher/Kopfhörer	++/Entfällt	++/○ <sup>*)</sup>	++/⊖ <sup>*)</sup>	+/- <sup>*)</sup>	+/Entfällt	○/⊖ <sup>*)</sup>	+/⊖ <sup>*)</sup>	++/⊖ <sup>*)</sup>	+/⊖ <sup>*)</sup>
<b>Verarbeitung und Haltbarkeit</b> 20 %	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,3)	gut (1,9)	gut (1,8)	befried. (3,5)	befried. (2,7)	befried. (2,7)	gut (2,5)	befried. (3,5)
Verarbeitung/Haltbarkeit	++/++	++/++	+/+	++	○/⊖	○/+	○/+	○/+	+/⊖ <sup>*)</sup>
<b>Batterie/Akku</b> 15 %	sehr gut (0,9)	befried. (2,7)	befried. (3,5)	gut (2,3)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,5)	gut (1,8)
Laufzeit/Eingebauter Akku	++/Entfällt	○/○	⊖/○	+/○	++/Entfällt	++/Entfällt	++/Entfällt	++/Entfällt	+/Entfällt
<b>Elektrische Sicherheit</b> 0 %	sehr gut (1,5)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	sehr gut (1,5)	gut (2,0)	sehr gut (1,5)	gut (2,5)
<b>Schadstoffe</b> 0 %	befriedigend (3,2)	gut (2,3)	befriedigend (2,7)	befriedigend (2,9)	befriedigend (2,8)	gut (1,9)	befriedigend (2,6)	gut (2,2)	gut (1,9)
<b>Ausstattung/Technische Merkmale</b>									
Eingebauter Akku/Akku wechselbar	□/Entfällt	■/□	■/□	■/□	□/Entfällt	□/Entfällt	□/Entfällt	□/Entfällt	□/Entfällt
Batteriebetrieb	■	□	□	□	■	■	■	■	■
CD-Deck/Kassetten-Deck	□/□	□/□	□/□	□/□	■/□	■/□	■/□	■/□	■/■
Anschlüsse: USB <sup>1)</sup> /Kopfhörer	□/□	□/■	□/■	■/■	□/□	□/■	□/■	□/■	■/■
Bluetooth/WLAN/SD-Karten-Slot	□/□/■	□/■/□	■/□/■	■/□/■	□/□/□	□/□/□	□/□/□	□/□/□	□/□/□
Radio/Karaoke-Funktion/Tragegriff	□/□/■	□/□/□	□/□/■	□/□/■	■/□ <sup>5)</sup> /■	□/■/■	□/■/■	□/■/■	■/□/■
Lautstärke stufenlos einstellbar	■	□	□	□	□	■	■	■	■
Breite x Höhe x Tiefe ca. (cm)	25,0 x 17,8 x 7,0	12,7 x 15,0 x 12,7	8,5 x 8,5 x 8,8	10,0 x 8,9 x 8,5	20,0 x 11,0 x 24,1	26,2 x 22,6 x 10,0	31,2 x 24,2 x 9,2	26,3 x 20,8 x 10,0	29,2 x 13,6 x 21,1
Gewicht ca. (g) (ohne Netzteil)	1 140	620	300	240	1 080	880	940	820	1 580

### Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

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

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

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

\*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 49).

■ = Ja. □ = Nein.

1) Zum Anschließen eines USB-Speichers.

2) Von uns bezahlter Einkaufspreis.

3) Die von uns gemessene maximale Lautstärke lag über dem Grenzwert der Spielzeugnorm DIN EN 71-1 für vergleichbare Kinderprodukte mit Kopf- und Ohrhörern.

4) Enthält Naphthalin, einen polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoff (PAK), oberhalb der Grenze des GS-Zeichens (Geprüfte Sicherheit).





**BigBen Kids**  
Unicorn Edition



**Idena**  
Spielclub



**Lenco**  
SCD-971

X4-Tech Bobby Joey CD-Player MP3 mit Akku und Netzteil	Idena Spielclub CD-Player	BigBen Kids Unicorn Edition	Lenco SCD-971
54,00 <sup>2)</sup>	50,00 <sup>2)</sup>	40,50	69,50
<b>AUSREICHEND (4,5)</b>	<b>MANGELHAFT (5,0)</b>	<b>MANGELHAFT (5,5)</b>	<b>MANGELHAFT (5,5)</b>
gut (2,4)	gut (2,4)	befried. (2,9)	befried. (2,6)
+/+	○/+	+/+	○/+
+/+	+/+	○/○	○/+
+/○	+/○	+/+	○/○
befried. (3,5)	befried. (3,2)	ausreich. (3,8)	gut (2,0)
○/++	○/+	○/Entfällt	+/++
○	○	Entfällt	Entfällt
ausreichend (4,5) <sup>*)</sup>	mangelhaft (5,0) <sup>*)</sup>	ausreichend (4,5)	mangelhaft (5,5) <sup>*)</sup>
++/○ <sup>*)3)</sup>	— <sup>*)6)</sup> /○ <sup>3)</sup>	○/Entfällt	— <sup>*)6)</sup> /○ <sup>3)</sup>
befried. (2,8)	befried. (2,7)	gut (2,2)	befried. (2,7)
○/+	○/+	+/+	○/+
ausreich. (3,7)	gut (1,9)	sehr gut (1,5)	gut (1,8)
○/○	+/Entfällt	++/Entfällt	+/Entfällt
sehr gut (1,5)	gut (2,5)	gut (2,5)	befried. (3,5)
gut (1,7)	gut (1,6)	mangelhaft (5,5) <sup>*)4)</sup>	gut (2,3)
■/■	□/Entfällt	□/Entfällt	□/Entfällt
□	■	■	■
■/□	■/□	■/□	■/■
■/■	■/■	□/□	□/■
□/□/■	□/□/□	□/□/□	□/□/□
□/■/■	□/■/■	■/□/■	■/□/■
■	■	□	■
26,2 x 20,9 x 10,0	26,5 x 24,6 x 10,7	22,2 x 11,4 x 19,0	28,4 x 15,2 x 23,4
804	1080	900	1880

5) Es lässt sich ein Mikrofon anschließen.

6) Die von uns gemessene maximale Lautstärke lag weit über dem Grenzwert der Spielzeugnorm DIN EN 71-1 für vergleichbare Kinderprodukte.

## So haben wir getestet

**Im Test:** 13 Musikspieler für Kinder ab drei Jahren mit internem, SD- oder USB-Speicher sowie tragbare Kinder-CD-Spieler mit und ohne Mikrofone. Wir kauften die Geräte von Mai bis Juli 2019 ein. Die Preise ermittelten wir im Juli 2019 überregional im Handel.

**Untersuchungen:** Die genauen Beschreibungen und Bezeichnungen der Prüfmethode finden Sie unter [test.de/kindermusikspieler/methodik](http://test.de/kindermusikspieler/methodik) im Internet.

### Handhabung: 40 %

Ein Experte prüfte, ob die **Gebrauchsanleitung** lesbar, verständlich und vollständig ist. Zwei Experten und ein Nutzer bewerteten das Anschließen und **Einrichten** der Musikspieler. Kinder erprobten das **Bedienkonzept**, den **täglichen Gebrauch** und den **Transport** innerhalb eines Kinderpanels. Zehn Mädchen und Jungen von drei bis sechs Jahren wurden dabei von drei Experten begleitet und beobachtet. Zudem schmutzten wir die Musikspieler an und bewerteten, wie leicht das **Reinigen** fällt.

### Ton: 25 %

Drei Experten beurteilten in Hörtests Klangbeispiele aus den Genres Klassik, Rock/Pop, Electronic und Sprache, zum Beispiel Hörbücher. Sie bewerteten den **Klang über die Lautsprecher** – etwa die Dynamik, Natürlichkeit, Transparenz, und ob der Ton frei von Verzerrung ist. Mit einem Referenzkopfhörer beurteilten wir zudem den **Klang über die Kopfhörer**. Den **Klang der Mikrofone** bewerteten wir, wenn die Musikspieler darüber verfügten.

### Lautstärke: 0 %

Ein Experte hat die **Lautstärke der Lautsprecher** gemessen. Er erfasste außerdem, wie laut Mikrofon-Rückkopplungseffekte waren. Verfügte der Musikspieler über einen Kopfhöreranschluss, überprüften wir unter dem Punkt **Lautstärke der Kopfhörer** die Lautstärke des Kopfhörerausgangs mit einem geeigneten Referenzkopfhörer. Zudem haben wir die Ausgangsspannung der Kopfhöreransgänge gemessen.

### Verarbeitung und Haltbarkeit: 20 %

Ein Experte bewertete die **Verarbeitung** und achtete zum Beispiel auf scharfe Kanten, Grate sowie die Stabilität von Tasten und Buchsen. Um die **Haltbarkeit** zu beurteilen, ließen wir die Musikspieler jeweils dreimal aus 40 und 80 Zentimeter Höhe auf Hartboden fallen.

### Batterie/Akku: 15 %

Die **Laufzeit** prüften wir beim Abspielen von Musik bei 60 Dezibel (A). Wurden keine Akkus verbaut oder mitgeliefert, verwendeten wir handelsübliche Batterien. Bei den **eingebauten Akkus** bewerteten wir unter anderem die Ladezeit bis zur Vollladung, gemessen haben wir mit vollem

Akku und auch nach einer 15-minütigen Kurzladezeit des Akkus.

### Elektrische Sicherheit: 0 %

Ein Experte ermittelte, ob die Geräte elektrisch sicher sind. Wir bewerteten zudem Schutzzeichen und weitere Hinweise zum sicheren Umgang mit den Geräten.

### Schadstoffe: 0 %

Wir haben die Kindermusikspieler auf gesundheitlich relevante Stoffe untersucht: Schwermetalle (etwa Blei, Kadmium, Chrom und Nickel), Organozinnverbindungen, Weichmacher/Phthalate, polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), kurzkettige Chlorparaffine, Nitrosamine und nitrosierbare Stoffe.

### Abwertungen

Abwertungen sorgen dafür, dass sich Produktmängel verstärkt auf das Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit Sternchen \*) gekennzeichnet. Je schlechter die Urteile desto stärker ist der jeweilige Abwertungseffekt. Folgende Abwertungen setzten wir ein: War die Haltbarkeit ausreichend, konnte „Verarbeitung und Haltbarkeit“ maximal eine Note besser sein. Ab dem Urteil Befriedigend für die Lautstärke durfte das Qualitätsurteil nur eine halbe Note besser sein, bei den Noten Ausreichend oder Mangelhaft wurde das Qualitätsurteil auf diese Noten abgewertet. War die Lautstärke über Lautsprecher oder Kopfhörer befriedigend oder schlechter, konnte das übergeordnete Urteil für Lautstärke nicht besser sein. Lautete das Schadstoff-Urteil Mangelhaft, konnte das Qualitätsurteil nicht besser sein.



**Fachsimplen.** Kinder testeten für uns das Bedienen der Musikspieler, Experten beobachteten sie dabei.

FOTO: SVEN WIED; ILLUSTRATION: GETTY IMAGES

# Digitale „Mitbewohner“ verständlich erklärt

Welcher Echo  
passt zu mir?

Mit  
Schritt-für-Schritt-  
Anleitungen

Großes Kapitel  
zu Sicherheit und  
Datenschutz

Inklusive: die  
lustigsten Antworten  
von Alexa



Neu  
ab 19.11.

Digitale Sprachassistenten erobern unsere Haushalte. Der Ratgeber ist eine Anleitung für diejenigen, die bereits einen Echo besitzen und zeigt in leicht verständlichen Schritt-für-Schritt-Anleitungen den Umgang mit dem Sprachassistenten: vom Anschluss über alle nützlichen Alltagsanwendungen bis hin zu fortgeschrittenen Smart-Home-Funktionen. In einem großen Kapitel zu Sicherheit und Datenschutz zeigen unsere Experten, welche Sicherheitseinstellungen empfehlenswert sind.

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

**16,90 €**

Für Abonnenten: 13,99 €

E-Book: 13,99 €

Best.-Nr. 1869146



Neu

Viele Tipps verblüffen sowohl iPhone-Neulinge als auch -Kenner. Der Ratgeber präsentiert locker und einfach 333 geniale Features, Gesten und versteckte Tricks, die nicht nur Zeit sparen, sondern auch die Bedienung zu einem echten Vergnügen machen.

2., aktualisierte Auflage  
208 Seiten | Softcover  
16,8 x 17,5 cm

**14,90 €**

Für Abonnenten: 11,99 €

E-Book: 11,99 €

Best.-Nr. 1715220



In Ihrem Smartphone stecken viele ungenutzte Potenziale. Apps helfen Ihnen zum Beispiel beim Finden von Restaurants, Cafés und Parks, beim Suchen (offline) von Wanderwegen, dienen als Sofort-Übersetzer von Fremdsprachen oder schützen Ihre persönlichen Daten. Verzichteten Sie nicht auf die genialen Alltagshelfer und erfahren Sie, wo man sicher Apps herunterlädt.

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

**16,90 €**

Für Abonnenten: 13,99 €

E-Book: 13,99 €

Best.-Nr. 1828938



Neu

Bei den nahezu grenzenlosen Möglichkeiten, die Smartphones mittlerweile bieten, ist eine übersichtliche Anleitung Gold wert. Dieser Ratgeber erklärt alle Funktionen des Samsung Galaxy, auch jene, die seit dem neuen Android-Update verfügbar sind. Für alle Samsung-Galaxy-Modelle von 2019, 2018 sowie für die Top-Modelle von 2017 und mit vielen Screenshots.

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

**16,90 €**

Für Abonnenten: 13,99 €

E-Book: 13,99 €

Best.-Nr. 1528789



Jeden Herbst spendiert Apple ein kostenloses Update. Mit iOS 12 werden neue Funktionen angeboten, neue Apps installiert und ganze Menüs neu bezeichnet. Mit diesem Ratgeber richten Sie Ihr Gerät ganz einfach so ein, wie es für Sie am besten passt. Für alle Modelle ab iPhone 6, iPad Air 2, iPad mini 3.

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

**16,90 €**

Für Abonnenten: 13,99 €

E-Book: 13,99 €

Best.-Nr. 1528800



Neu

Kostenlos chatten, Fotos austauschen, Sprachnachrichten verschicken, Absprachen in Gruppenchats treffen, Statusfunktion nutzen und vieles mehr: Leicht verständlich und Schritt für Schritt wird in diesem Ratgeber erklärt, wie Sie WhatsApp installieren und alle interessanten Funktionen des Messengers nutzen. Mit einem Extrakapitel zu Datenschutz, Sicherheit und Privatsphäre. Alle Anleitungen für iPhone und Android.

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

**14,90 €**

E-Book: 11,99 €

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!

2., aktualisierte Auflage  
208 Seiten | Softcover  
16,8 x 17,5 cm

**14,90 €**

Für Abonnenten: 11,99 €

E-Book: 11,99 €

Best.-Nr. 1639740

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

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

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

\*Versandkosten

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

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



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

## Neu

# Welche Medikamente helfen wirklich?

Eine optimal ausgestattete Hausapotheke ist der Retter in der Not. Doch was gehört hinein? Welche Medikamente helfen wirklich, welche Alternativen gibt es und wie entsorge ich verfallene Medikamente richtig? Ob Mittel gegen Kopfschmerzen, Schnupfen oder Magen-Darm-Beschwerden: Wir haben 700 rezeptfreie Medikamente für Sie getestet und bewertet. Das überraschende Ergebnis: Viele Medikamente taugen nichts!

272 Seiten | Softcover  
16,5 x 21,5 cm  
**14,90 €**  
E-Book: 11,99 €  
**Best.-Nr. 1869147**

## Neu

**Was man wirklich braucht**

Neu

Wenn Pflege nötig ist, wird allen Beteiligten viel abverlangt. Die neue Situation stellt sowohl Pflegebedürftige als auch Angehörige vor besondere Herausforderungen und erfordert viel Zeit und Kraft. Dieser Ratgeber leistet praktische Unterstützung für die notwendigen Antragsverfahren und den Alltag und ist eine hilfreiche Vorbereitung auf den Gutachterbesuch. Er gibt schnell und übersichtlich Antworten auf die wichtigsten Fragen. Neben Testergebnissen zu Hausnotrufen und Vermittlungsagenturen von Betreuungskräften aus Osteuropa bietet das Buch heraustrennbare Formulare, Musterschreiben und Checklisten.

144 Seiten | Softcover  
21,0 x 29,7 cm  
**14,90 €**  
E-Book: 11,99 €  
**Best.-Nr. 1869157**

Wenn plötzlich oder allmählich Pflege nötig wird, stellen sich viele Fragen für Pflegebedürftige und ihre Angehörigen: Wo gibt es finanzielle Unterstützung, wie kann man Pflege und Beruf vereinbaren, wo gibt es Beratung und Hilfe? Kann der Pflegebedarf zu Hause gesichert werden oder ist ein Umzug, zum Beispiel in ein Pflegeheim, eine Pflege-WG oder in Betreutes Wohnen besser? Dieser Ratgeber unterstützt Sie bei den Anträgen, dem richtigen Auftreten beim Gutachtertermin und bei der Suche nach Pflegediensten und -einrichtungen.

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

Medikament, Wirkstoff	test	Bewertung
Euminz, Pfefferminzöl	1	MIT EINSCHRÄNKUNG GEEIGNET
Ibu 400 akut 1A Pharma, Ibuprofen	3	GEEIGNET
Ibubeta 400 akut, Ibuprofen	3	GEEIGNET
Ibudolor akut, Ibuprofen	3	GEEIGNET
Ibuflam akut, Ibuprofen	3	GEEIGNET
Ibuflam Kindersaft, Ibuprofen	3	GEEIGNET
Ibuflam-Lysin, Ibuprofen	3	GEEIGNET
IbuHEXAL akut, Ibuprofen	3	GEEIGNET
IbuHEXAL Kindersaft, Ibuprofen	3	GEEIGNET
Ibuprofen 200 Heumann, Ibuprofen	3	GEEIGNET
Ibuprofen AbZ akut, Ibuprofen	3	GEEIGNET

[illegible]

## Fieber & Schmerzen

Mit Schmerzen und Fieber hatte wohl jeder schon zu tun, nicht selten sogar in Kombination. Aber Schmerz ist nicht gleich Schmerz und Fieber nicht gleich Fieber. Wann sind sie behandlungsbedürftig, und bei welchen Anzeichen sollte man zum Arzt?

**7** **12** gibt viele Arten von Schmerzen, die von der Regel abhängen, um schneller zu verstehen, was eine nicht selbst ist. In der Analyse des Schmerzes selbst, kann man in den meisten Fällen selbst handeln. Wenn Sie die Schmerzen aber besonders intensiv sind und Sie ein Arztbesuch, um das Problem zu lösen, ist es ein Arztbesuch, um das Problem zu lösen. Das gilt auch bei vorwiegend guten Bekanntheit: Kopf-, Kopf- oder Gelenkschmerzen. Doch nicht alle Schmerzen sind so einfach zu verstehen, wie es scheint. Es ist wichtig, sich vorläufig ein Bild von der Entstehung des Schmerzes zu machen, um zu verstehen, dass nicht immer liegt der Auslöser des Schmerzes in der Muskulatur, sondern in der Psyche.

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\*



## Neu



Das Widerrufsrecht besteht nicht bei versie  
Vertrages können Sie die Ware an folgende  
Rücksendung entweder einen Rücklieferse  
Es gilt das gesetzliche Mängelhaftungsrecht.

# Wert ermitteln, Nachlass planen, Steuern sparen



Wer erbt meine Immobilie – ist ein Testament oder eine Schenkung die bessere Lösung? Das Buch hilft, Ihre Ziele umzusetzen, und gibt Antworten auf die wichtigsten Fragen: Wie sichere ich mir bei einer Schenkung das Wohnrecht? Wie kann ich den Zugriff auf das Haus durch den Ex-Ehepartner verhindern? Wie Sorge ich dafür, dass das Familienheim in der Familie bleibt und was muss ich bei Immobilien im Ausland beachten? Mit frühzeitigen Regelungen können Sie Streitigkeiten vermeiden und Steuern sparen.

176 Seiten | Softcover  
16,5 x 21,5 cm  
**19,90 €**  
Für Abonnenten: 15,99 €  
E-Book: 14,99 €  
Best.-Nr. 1869150

Neu



Verkaufen Sie Ihre Immobilie zum Höchstpreis! Der Ratgeber begleitet Sie durch den gesamten Prozess von der Zusammenstellung der notwendigen Unterlagen über die optimale Präsentation Ihrer Immobilie bis zum erfolgreichen Vertragsabschluss. Mit den Extras: Home Staging, Verkauf gegen Wohnrecht und Versteigerung.

2., aktualisierte Auflage  
176 Seiten | Softcover  
16,5 x 21,5 cm  
**19,90 €**  
Für Abonnenten: 15,99 €  
E-Book: 14,99 €  
Best.-Nr. 1439487



Als Vermieter stehen Sie vor Fragen wie: Welche Rechte habe ich als Vermieter? Was ist beim Mietvertrag zu beachten? Wie hat eine korrekte Nebenkostenabrechnung auszusehen? Wie kann ich rechtssicher die Miete erhöhen? Das Set liefert alle Antworten – dazu bekommen Sie die relevanten Formulare gleich mit an die Hand: einen rechtsgültigen Mietvertrag, Übergabeprotokoll, Mieterselbstauskunft, Nebenkostenabrechnung, vorformulierte Mahnbriefe und Kündigungsschreiben.  
176 Seiten | Softcover  
21,0 x 29,7 cm  
**16,90 €**  
E-Book: 13,99 €  
Best.-Nr. 1828943



Für Selbstnutzer einer Immobilie geht es um die günstige Finanzierung des Eigentums, für Kapitalanleger um die bestmöglichen Finanzierungsbedingungen der vermieteten Immobilie. Unser Ratgeber wendet sich an künftige Bauherren, Käufer sowie Modernisierer. Er enthält detaillierte Checklisten, Finanzierungskonzepte und Beispielrechnungen, alles zu den wichtigen Förderprogrammen, Wohnriester und zu den aktuellen Kreditkonditionen.  
5., aktualisierte Auflage  
208 Seiten | Softcover  
16,5 x 21,5 cm  
**19,90 €**  
Für Abonnenten: 15,99 €  
E-Book: 14,99 €  
Best.-Nr. 1437209



Aktien: ein Thema aus unserem Handbuch Geldanlage. Indizes, Börsenplätze, Limits, feindliche Übernahmen – mit diesem Ratgeber erhalten Einsteiger und Fortgeschrittene alle Fakten, die sie benötigen, um an der Börse erfolgreich Vermögen aufzubauen. Er zeigt, in welche Fallen Anleger häufig tappen und wie man dies vermeidet.  
2., aktualisierte Auflage  
176 Seiten | Softcover  
16,6 x 21,5 cm  
**19,90 €**  
Für Abonnenten: 15,99 €  
E-Book: 14,99 €  
Best.-Nr. 1639747

Neu



Fonds: ein Thema aus unserem Handbuch Geldanlage. Fonds und ETFs sind in Zeiten niedriger Zinsen ideale Anlageformen. Dieser Ratgeber vermittelt das nötige Grundwissen rund um Dax & Co. Übersichtlich stellen die Finanztest-Experten die Vor- und Nachteile von Aktienfonds, Rentenfonds und anderen Fondsarten vor.  
2., aktualisierte Auflage  
192 Seiten | Softcover  
16,6 x 21,5 cm  
**19,90 €**  
Für Abonnenten: 15,99 €  
E-Book: 14,99 €  
Best.-Nr. 1639749

Neu



Immobilien, Gold, Rohstoffinvestments, Bürgerbeteiligungen und Co. Von Sachwerten erwarten Anleger einen wirksamen Schutz vor Inflationsverlusten. Aber sind sie wirklich krisensicher und welche Renditen kann man erwarten? Damit Immobilien wirklich wertbeständig sind, müssen alle Faktoren passen. In diesem Ratgeber werden Chancen benannt und gezeigt, wie man das Risiko so gering wie möglich hält.  
192 Seiten | Softcover  
16,5 x 21,5 cm  
**19,90 €**  
Für Abonnenten: 15,99 €  
E-Book: 14,99 €  
Best.-Nr. 1869151

Neu

## \*Versandkosten

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

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

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

Online mehr erfahren und bestellen:

# test.de/buch

Oder telefonisch sichern:

## 030/3 46 46 50 82

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

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



# Haushalt und Garten in Kürze

## Unschöner Schongang

Ausgerechnet im Schongang setzen Textilien aus Kunstfasern in der Waschmaschine mehr Mikroplastik frei als in anderen Waschprogrammen. Zu diesem Ergebnis kamen Forscher der Universität Newcastle. Eigentlich hatten die Wissenschaftler erwartet, dass mehr Wasser und eine niedrigere Drehzahl beim Schleudern die Zahl der freigesetzten Plastikpartikel senkt. Erklären können sie das Phänomen noch nicht.

## Zu wenig Mehrweg

Weniger als die Hälfte der insgesamt in Deutschland verkauften Getränke wurden 2017 in Mehrwegflaschen abgefüllt. Die Quote liegt weit unter dem im Verpackungsgesetz vorgegebenen Ziel von 70 Prozent und sogar deutlich unter dem Mehrweganteil von 2010. Darauf weist das Umweltbundesamt hin. Einen Lichtblick bieten allein die Biertrinker: Hier liegt der Anteil an Mehrwegflaschen bei immerhin 82 Prozent.

## Geld für Durchlauferhitzer

Ab November 2019 gibt es vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie neue Fördergelder für einen modernen Durchlauferhitzer: 100 Euro Zuschuss erhält, wer sein altes hydraulisches Modell durch ein stromsparendes vollelektronisches ersetzt. Förderwillige müssen sich vor der Installation des neuen Geräts auf [foerderung-durchlauferhitzer.de](http://foerderung-durchlauferhitzer.de) im Internet registrieren.

## Laub lindert Frost

Auch winterharte Pflanzen im Garten und auf dem Balkon sind dankbar für ein bisschen Frostschutz. Gärtner können Beete und Kübel mit Reisig, Stroh oder Laub abdecken, das sich übers Jahr angesammelt hat. Sie sollten sich gelegentlich vergewissern, dass die Schutzschicht nicht vom Winde verweht wurde und gegebenenfalls nachlegen.

Warum hat Ihr Fernseher den Geist aufgegeben?

Streikt Ihre Fritteuse?

Repariert oder neu gekauft?

Hat die Reparatur des Smartphones geklappt?

Wann ging Ihr Kühlschrank kaputt?

## Leserbefragung

# Was ging wie schnell kaputt?

Wann fiel Ihr Haushalts- oder Elektrogerät aus, woran scheiterte die Reparatur? Schildern Sie uns Ihre Erfahrungen.

Die Waschmaschine läuft aus, der Drucker zerknüllt das Papier, das Smartphone-Display hat einen Sprung – kaputte Haushalts- oder Elektronikgeräte kosten Nerven, Zeit und Geld. Richtig ärgerlich wird es aber oft erst bei der Reparatur. Mal ist das Ersatzteil nicht aufzutreiben, mal bockt der Kundendienst, mal heißt es: „Kaufen Sie lieber ein neues Gerät.“

**Umfrage.** Können Sie auch von solchen oder ähnlichen Erfahrungen berichten?

Gemeinsam mit mehreren europäischen Partnerorganisationen möchten wir herausfinden, wie lange Haushalts- und Elektronikgeräte tatsächlich halten und auf welche Hürden Verbraucher bei der Reparatur stoßen (siehe <https://prompt-project.eu/>). Dazu laden wir Sie ein, an unserer großen Umfrage teilzunehmen.

**17 Gerätegruppen.** In Sachen Unterhaltungselektronik fragen wir Sie zu Smartphones oder Handys, Notebooks, Tablets, Druckern, Fernsehern, Fotokameras und Navigationssystemen. Bei Haushalts- und Küchengeräten interessieren uns Ihre Erfahrungen mit Waschmaschinen, Trocknern, Staubsaugern, Bügeleisen, Geschirrspülern, Kühlschränken, Tiefkühlern, Kaffee- und Küchenmaschinen, Mikrowellen und Fritteusen.

**Wenig Aufwand.** Natürlich müssen Sie sich nicht zu allen 17 Gerätegruppen



äußern – suchen Sie sich eine oder mehrere aus, zu denen Sie uns Ihre Erfahrungen mitteilen möchten. Es dauert jeweils nur wenige Minuten. Am schnellsten geht es, wenn Sie Rechnungen zur Hand haben, die zum Beispiel die Modellbezeichnung, das Kaufdatum oder reparierte Teile nennen.

**Gute Ergänzung.** Ihre Antworten ergänzen unsere Prüfergebnisse um praktische Erfahrungen, die wir im Labor so nicht immer herausfinden können.

Über Ihr Feedback werden wir nicht nur berichten, es soll auch in unsere Prüfverfahren einfließen. Wir sind gespannt auf Ihre Rückmeldungen.

**Zur Umfrage.** Bitte teilen Sie uns Ihre Erfahrungen unter [umfrage.warentest.de/uc/zuverlaessigkeit](http://umfrage.warentest.de/uc/zuverlaessigkeit) mit. Sie können vom 1. bis zum 17. November 2019 teilnehmen. Herzlichen Dank!



## Küchenhelfer aus Polyamid Plastik-Schneebesen nur kurz benutzen

Vorsicht bei Kochlöffeln, Schneebesen oder Pfannenwendern aus Polyamid: Bestandteile dieses Kunststoffs können in größeren Mengen in Lebensmittel übergehen als bisher angenommen, warnt das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR). Es geht dabei um Oligomere, bestimmte Kunststoff-Bausteine, die in hohen Dosen „gesundheitliche Effekte in der Leber und der Schilddrüse“ haben können, schreibt das BfR. Verbrauchern empfiehlt das Institut daher vorsorglich, den Kontakt solcher Polyamid-Küchenhelfer mit Lebensmitteln möglichst kurz zu halten, vor allem bei Temperaturen über 70 Grad Celsius.

## Wäschetrockner Nicht ohne Aufsicht

Ein Lichtbogenkurzschluss kann in Wäschetrocknern dazu führen, dass die Geräte in Brand geraten. Laut Institut für Schadenverhütung und Schadenforschung (IFS) traten solche Brände zuletzt gehäuft bei Geräten der Marken Bauknecht, Whirlpool, Siemens und Bosch auf, die zwischen 1997 und 2003 gefertigt wurden. Es könnten aber auch andere Zeiträume und Marken betroffen sein. Das IFS rät, im Aufstellraum Rauchmelder zu installieren und Trockner nicht vollkommen unbeaufsichtigt, etwa in Abwesenheit, zu betreiben.

# 9 %

der Internetnutzenden in Deutschland verwenden Smart-Home-Technologie wie vernetzte Saugroboter.

Quelle: Statistisches Bundesamt



**Wer ist da? Wenn der Postmann klingelt, macht Nest die besten Bilder.**

## Smarte Türklingeln im Test Wer schellt denn da?

Es klingelt, Sie sind nicht zu Hause, möchten aber wissen, wer vor der Tür steht. Oder: Sie sind zu Hause, möchten aber nicht an die Tür gehen. Für solche Situationen gibt es „Smart Doorbells“ – Türklingeln, die auf Knopfdruck eine Videoverbindung zu Ihrem Telefon aufbauen. Im Test des niederländischen Consumentenbond funktionierte die Türklingel Hallo der Google-Tochter Nest am besten: „Einfach zu bedienen, beste Bildqualität, guter Klang“, urteilten unsere Partner. Mit 275 Euro war die Klingel ungefähr so teuer wie die Zweitplatzierte

Video Doorbell Pro von Ring. Die ebenfalls als gut bewertete Video Doorbell 2 vom selben Anbieter kostet nur etwa 200 Euro. Alle drei lassen sich auch als Überwachungskamera mit Bewegungsmelder nutzen und können Bilder in der Cloud speichern. Das erfordert allerdings ein Abo bei Nest beziehungsweise Ring für 3 bis 5 Euro monatlich. Welche Daten die zu Überwachungskameras hochgerüsteten Klingeln sammeln und senden und mit wem sie sie teilen, hat der Consumentenbond in seinem Test nicht erhoben.

## Weinverschlüsse im Test Sauerstoff muss draußen bleiben

Wein altert, sobald die Flasche geöffnet wird. Um diesen Prozess zu bremsen, sollte der Wein möglichst wenig Sauerstoff abbekommen. Unsere Schweizer Kollegen von K-Tipp haben neun Weinverschlüsse getestet, die sich in Technik, Preis und Wirkung stark unterscheiden. Testsieger Coravin sticht eine Nadel durch den Korken der ungeöffneten Flasche und presst Gas hinein. Ausgegossen wird per Überdruck. Das System hält den Wein tatsächlich jung, ist mit knapp 300 Euro aber auch das teuerste – Zusatzausgaben für Ersatz-Gaskartuschen nicht mitgerechnet. Der Zweitplatzierte Vacu Vin für knapp 20 Euro verlangsamt die Weinalterung durch ein Vakuum in der Flasche.



**Mit Nadel und Gas. Testsieger Coravin lässt den Korken drin und schenkt per Überdruck ein.**

# Das hat sich gewaschen

**Waschmaschinen** Alle Maschinen im Test waschen gut, aber nicht alle schützen vor Wasserschäden. Und teils bleibt die Lauge lau.

**Und raus damit.**  
Je nach Programm dauert es unter einer oder fast vier Stunden, bis die Wäsche fertig ist.

## Unser Rat

Die **Miele WDB 330 WPS Speed-Care** für 940 Euro ist Testsiegerin. Sie punktet in der Handhabung und schafft im Sparprogramm die höchste Temperatur im Test. Klar günstiger sind **AEG L6FB64470** und **Constructa CWF14N22** mit 480 bzw. 455 Euro, sie absolvierten die Dauerprüfung fehlerfrei und schützen gut vor Wasserschäden für vergleichsweise wenig Geld. Die Constructa ist auch inklusive Betriebskosten über zehn Jahre hinweg günstigste Gute im Test.

FOTO: STIFTUNG WARENTEST / RALPH KAISER

**D**ie Messmethode ist neu, doch das Ergebnis wie gehabt. Erstmals ließen wir wasser- und schleuderfeste Messfühler die Waschtemperatur im 60-Grad-Programm direkt in der Trommel messen, nicht mehr unten im Sumpf der Maschine. Aber auch diesmal beherrschen die meisten Geräte eine Sache nicht: die Temperatur im 60-Grad-Energiesparprogramm. Manche erreichen nicht einmal 40 Grad.

### Die Sache mit der Temperatur

Im Eco-Programm spart jede der Maschinen im Test Strom, am meisten Bosch, Siemens, Samsung und Hanseatic: Sie verbrauchen etwa halb so viel wie im Normalprogramm. Doch genau diese Modelle erzielen ihre Ersparnis aus niedrigen Temperaturen der Waschlauge. Wir maßen nur 33 bis 35 Grad, bei den anderen Geräten etwas mehr. Einzig die Miele-Maschine kommt der Bezeichnung „60-Grad-Programm“ mit 55 Grad nahe genug für ein Gut in dieser Disziplin.

### Müssen 60 Grad sein?

Das 60-Grad-Sparprogramm wäscht durch seine lange Dauer ähnlich sauber wie ein Normalprogramm, in dem alle Geräte im Test 55 bis 65 Grad erreichten. Ein Hygienrisiko besteht in der Regel nicht. Bakterien

werden auch bei niedrigen Temperaturen ausgewaschen, wenn die Wäsche lange genug in der Waschlauge schwimmt. Hartnäckiger sind Pilzsporen (siehe Kasten unten).

Aus unserer Sicht ist es nicht in Ordnung, dass viele Maschinen im 60-Grad-Sparprogramm die eingestellte Temperatur deutlich verfehlen. Viele Geräte kassieren in diesem Punkt deshalb die Note mangelhaft. Da sie gut waschen und die Gradzahl zumindest im Normalprogramm einhalten, schneiden sie insgesamt noch gut ab.

Im Test gegeneinander angetreten sind vor allem Maschinen, die maximal sieben Kilo Wäsche fassen. Die Modelle von Bosch und Siemens schaffen sechs, das von Bauknecht acht Kilo. Der Strom- und Wasserverbrauch aller Geräte ist niedrig.

### Manche Typen besser in den Keller

Beim Schutz vor Wasserschäden trennt sich das Testfeld. Wir simulierten einen Fehler am Schalter, der den Wasserstand in der Maschine überwacht. Bei der Gorenje lief daraufhin das Wasser aus dem Gerät. Das ist mangelhaft und führt zu einer Abwertung im Qualitätsurteil. Die Hanseatic wiederum hat keine Bodenwanne und damit keinen Schutz gegen Undichtigkeit.

Maschinen mit einem ärmlichen Schutz vor Wasserschäden sind höchstens dann zu empfehlen, wenn sie in einem Raum mit

Bodengully stehen, etwa in einer Waschküche im Keller. Nach einem Wasserschaden muss sonst der Besitzer den Rubel rollen lassen statt die Maschine ihre Trommel.

### Kleine Macken im Dauertest

In der Dauerprüfung müssen die Maschinen mehr als 1800 Wäschen abarbeiten. Die meisten absolvierten das tadellos und erhielten dafür die Note Sehr gut. Zwei der drei geprüften Bauknecht-Geräte zeigten einige Fehlermeldungen. Nachdem die Prüfer den Netzstecker gezogen und einige Stunden gewartet hatten, arbeiteten die Maschinen weiter – so schneidet die Bauknecht im Dauertest gerade noch gut ab.

Bei zwei Gorenje-Geräten ging der Heizstab kaputt – zu einer Zeit, die im realen Leben etwa sechs und acht Jahren Betrieb entspricht. Schlimm ist der Schaden nicht, da sich der Stab einfach austauschen lässt. Beim dritten Exemplar trat nach knapp 800 Wäschen eine Mischung aus Wasser und Öl am Lager der Trommel aus. Diese Undichtigkeit ist schon schwieriger zu reparieren. Zur Gorenje können wir aber ohnehin nicht raten: wegen des mangelhaften Schutzes vor Wasserschäden. ■ ►►

**Von klein bis groß.** Mehr Waschmaschinen von 6 bis 9 Kilo Fassungsvermögen unter [test.de/waschmaschinen](http://test.de/waschmaschinen).

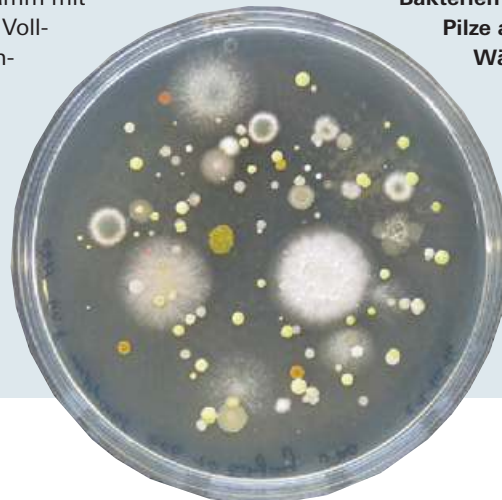
## Pilzsporen sind hartnäckiger als Bakterien

Bakterien und Pilzsporen finden sich überall, auch in der Wäsche. Bei 30 Grad bleibt nach 90 Minuten Hauptwaschgang nur noch eines von hunderttausend Bakterien in der Wäsche. „Durch die lange Laufzeit werden Bakterien auch schon bei niedrigen Temperaturen in der Regel vollständig von der Wäsche entfernt“, weiß Dirk Bockmühl, Professor für Hygiene und Mikrobiologie an der Hochschule Rhein-Waal in Kleve. Pilze jedoch sind hartnäckiger als Bakterien. Je nach Art können sie etwa Schleimhautinfektionen oder Fußpilz

auslösen. „Ich würde daher empfehlen, für hygienisch kritische Wäsche das 60-Grad-Normalprogramm mit einem bleichehaltigen Vollwaschmittel zu verwenden“, sagt Professor Bockmühl.

**Fazit:** Bakterien werden auch bei niedrigen Temperaturen ausgewaschen, Pilze hingegen erst ab 50 bis 60 Grad.

**In der Petrischale.**  
Nachgezüchtete  
Bakterien und  
Pilze aus der  
Wäsche.







## Waschmaschinen: Gute Modelle ab 455 Euro

Produkt	Miele WDB 330 WPS SpeedCare	AEG L6FB64470	Bosch WAN 28270 <sup>3)</sup>	Siemens WM14N270	Samsung WW7XM6420PA	Constructa CWF14N22
Mittlerer Preis ca. (Euro)	940	480	565 <sup>4)</sup>	580 <sup>5)</sup>	700	455
Betriebskosten für 10 Jahre ca. (Euro) <sup>1)</sup>	480	560	615	615	480	435
<b>+ test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 %</b>	<b>GUT (1,6)</b>	<b>GUT (1,8)</b>	<b>GUT (1,8)</b>	<b>GUT (1,9)</b>	<b>GUT (2,0)</b>
<b>Waschen</b>	<b>40 %</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,4)</b>
Sauberkeit der Wäsche/Spülen/Schleudern	++/+/++	++/+/+	++/+/+	++/+/+	++/+/+	+/+/+
Dauer	⊖	⊖	⊖	⊖	○	○
Maximale Temperatur im 60°-Sparprogramm (°C)	+ (55)	⊖ (47)	— (35)	— (35)	— (33)	— (40)
Maximale Temperatur im 60°-Normal-Programm (°C)	++ (65)	+ (55)	++ (60)	++ (60)	+ (56)	+ (58)
<b>Dauerprüfung</b>	<b>20 %</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,2)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>
<b>Handhabung</b>	<b>15 %</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,2)</b>
Gebrauchsanleitung/Bedienelemente	++/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+
Waschmittelzugabe/Be- und Entladen	++/+	+/+	+/+	+/+	○/+	+/+
Lockerheit der Wäsche bei der Entnahme	○	⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
Restlaufanzeige/Reinigen und Warten	++/+	+/+	++/+	++/+	+/+	+/+
<b>Umwelteigenschaften</b>	<b>15 %</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,3)</b>
Wasser-/Stromverbrauch	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+
Geräusch im Hauptwaschgang/beim Schleudern	++/○	+/○	+/○	+/○	○/+	○/⊖
<b>Schutz vor Wasserschäden</b>	<b>10 %</b>	<b>sehr gut (1,2)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>sehr gut (1,2)</b>	<b>sehr gut (1,3)</b>	<b>sehr gut (1,2)</b>
<b>Ausstattung/Technische Merkmale</b>						
Breite x Höhe x Tiefe (cm)	60 x 85 x 63	60 x 85 x 60	60 x 85 x 60	60 x 85 x 60	60 x 85 x 62	60 x 85 x 60
Maximale Füllmenge Bunt/Pflegeleicht/Wolle (kg)	7,0/3,5/2,0	7,0/3,0/1,5	6,0/4,0/2,0	6,0/4,0/2,0	7,0/3,5/2,0	7,0/4,0/2,0
<b>Verbrauch<sup>2)</sup>: Wasser (Liter)/Strom (kWh)/Dauer (Std:Min)</b>						
30° Pflegeleicht	47/0,30/2:01	47/0,42/1:57	52/0,48/2:01	52/0,48/2:01	62/0,48/2:05	65/0,35/1:39
40° Bunt, volle Beladung	72/0,89/2:41	76/0,94/3:02	70/0,97/3:03	70/0,97/3:03	86/0,92/3:03	71/0,92/2:57
40° Bunt, halbe Beladung	46/0,55/2:29	52/0,69/2:26	52/0,76/3:01	52/0,76/3:01	37/0,31/0:58	35/0,34/1:43
40° Bunt, halbe Beladung kurz	48/0,58/1:38	51/0,55/1:22	47/0,79/1:31	47/0,79/1:31	47/0,56/0:39	39/0,58/1:01
40° Bunt, 2 kg	36/0,51/2:29	40/0,53/2:22	47/0,66/3:01	47/0,66/3:01	32/0,29/0:57	33/0,38/1:44
60° Bunt, halbe Beladung (Sparprogramm)	45/0,75/2:56	35/0,82/3:19	29/0,47/3:12	29/0,47/3:12	23/0,50/1:51	31/0,57/3:10
60° Bunt, Normal, halbe Beladung	46/0,94/2:21	52/0,91/2:26	52/1,13/2:59	52/1,13/2:59	57/1,01/1:19	35/0,87/1:47
<b>Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:</b> ++ = 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). <b>Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.</b> <b>*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ rechts).</b>						
1) Grundlage der Berechnung pro Jahr: 40 °C Bunt volle Beladung 215 kg, 40 °C Bunt halbe Beladung 215 kg, 30 °C Pflegeleicht 150 kg; Strompreis 0,28 Euro/kWh; Wasserpreis 3,85 Euro/m³. 2) Gültig bei Normbedingungen, alles Zirkangaben. 3) Laut Anbieter baugleich mit dem geprüften Modell Siemens WM14N270.						
4) Mittlerer Onlinepreis ohne Versandkosten (Stand: 17.09.2019). 5) Von uns bezahlter Einkaufspreis.						



Bauknecht WM Care 8418 Z	Hanseatic HWM 714 A3IT	Gorenje W2A 744 T <sup>7)</sup>
700 <sup>5)</sup>	350 <sup>5)</sup>	385
525	495	540
<b>GUT (2,2)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,5)</b>	<b>AUSREICHEND (4,0)</b>
gut (2,1)	gut (2,5)	gut (2,2)
+ / + / +	+ / O / +	+ / O / +
Θ	Θ	Θ
– (38)	– (33)	– (41)
+ (57)	+ (59)	++ (62)
gut (2,5)	sehr gut (1,0)	befriedigend (3,5)
befriedigend (2,6)	befriedigend (2,7)	gut (2,4)
O / +	O / +	+ / +
+ / +	O / O	O / +
Θ	Θ	Θ
Θ / +	+ / O	+ / O
gut (2,4)	gut (2,3)	gut (2,4)
+ / +	+ / +	+ / +
++ / Θ <sup>*)</sup>	++ / Θ	+ / O
<b>sehr gut (1,2)</b>	<b>ausreichend (4,5)<sup>*)</sup>6)</b>	<b>mangelhaft (5,0)<sup>*)</sup>8)</b>
60x85x61	60x85x55	60x85x58
8,0/3,0/1,0	7,0/3,5/2,5	7,0/3,5/2,0

45/0,34/2:38	43/0,29/1:39	57/0,35/1:59
84/0,97/3:40	70/1,06/3:26	59/0,92/3:04
55/0,77/3:06	38/0,72/2:16	55/0,73/2:16
55/0,71/2:14	24/0,36/0:55	52/0,85/2:02
36/0,52/2:46	39/0,75/2:21	54/0,70/2:04
46/0,66/3:28	38/0,44/3:22	37/0,62/3:06
53/1,04/2:21	46/0,98/1:54	52/1,20/2:18

6) Fehlende Bodenwanne, dadurch kein Schutz gegen Undichtigkeit.

7) Wird auch unter dem Namen Gorenje W6A 744T für ca. 420 Euro vertrieben. Die W6A 744T ist laut Anbieter ein Auslaufmodell.

8) Maschine läuft über bei defektem Niveauschalter.

## Noch zu haben: Die Besten für 8 Kilo Wäsche

Wer eine Maschine mit großem Fassungsvermögen braucht, findet hier die Besten aus den Tests seit 2016, die noch erhältlich sind: von knapp 500 bis mehr als 1 000 Euro.

Produkt	Mittlerer Preis/ Betriebskosten für 10 Jahre ca. (Euro) <sup>1)</sup>	Maximale Füllmenge Bunt (kg)	<b>test</b> <b>QUALITÄTS- URTEIL</b>
Bosch WAG28491 <sup>2)</sup>	610/520	8,0	<b>GUT (1,6)</b>
Bosch WAW28570	600/520	8,0	<b>GUT (1,6)</b>
Bosch WAW32541	605/510	8,0	<b>GUT (1,6)</b>
Miele WKF 311 WPS SpeedCare	1090/450	8,0	<b>GUT (1,6)</b>
Siemens WM14G491	605/520	8,0	<b>GUT (1,6)</b>
Siemens WM16W541	585/510	8,0	<b>GUT (1,6)</b>
AEG L8FE86484	685/570	8,0	<b>GUT (1,7)</b>
Bosch WAW28490	595/500	8,0	<b>GUT (1,7)</b>
Siemens WM14W490	660/500	8,0	<b>GUT (1,7)</b>
Samsung WW8GK6400QW	490/520	8,0	<b>GUT (1,9)</b>
Samsung WW8HK6400QW/EG	580/515	8,0	<b>GUT (1,9)</b>

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

Die Stiftung Warentest passt die Testmethoden regelmäßig an die technische Entwicklung an. Aus diesem Grund sind nicht alle Testurteile vollständig miteinander vergleichbar.

Preise: überregionale Handelserhebung (Stand: Juli 2019).

1) Grundlage der Berechnung pro Jahr: 40 °C Bunt volle Beladung 215 kg, 40 °C Bunt halbe Beladung 215 kg, 30 °C Pflegeleicht 150 kg; Strompreis 0,28 Euro/kWh; Wasserpreis 3,85 Euro/m<sup>3</sup>.

2) Laut Anbieter baugleich mit dem geprüften Model Siemens WM14G491.

## So haben wir getestet

**Im Test:** 10 Waschmaschinen, darunter zwei Baugleichheiten (Frontlader mit 1 400 Umdrehungen pro Minute). Sie fassen 6 bis 8 Kilogramm Wäsche. Außerdem 5 Wäschetrockner samt einer Baugleichheit (siehe S. 60). Sie fassen 9 Kilogramm beim Waschen, 5 bis 6 beim Trocknen. Wir kauften im Oktober und November 2018 ein. Die Preise ermittelten wir per überregionaler Handelserhebung im Juli 2019.

**Untersuchungen:** Die Untersuchung und die Darstellung der Prüfergebnisse der Waschmaschinen erfolgten analog zum Waschmaschinen-test in Heft 11/2018. Unter test.de/waschmaschinen/methodik finden Sie die ausführliche Beschreibung der Prüfmethode. Neu ist die Temperaturmessung in der Wäsche. Wir messen nicht mehr in der Waschlauge unten im Pumpensumpf der Maschinen, sondern direkt in der Wäsche. Auch die Wäschetrockner wurden diesen Untersuchungen entsprechend geprüft – mit Ausnahme der folgenden drei Gruppenurteile:

### Wäschetrocknen und Trocknen: 15 %

In den Programmen 40 Grad Bunt Schranktrocknen und 40 Grad Bunt Bügeltrocknen ließen wir die Maschinen fünfmal durchgängig waschen und trocknen. Bewertet wurde die Sauberkeit der Wäsche und der Trocknungsgrad. Fünfmal nur getrocknet wurde in den Programmen Baumwolle schrank- und bügeltrocken sowie Pflegeleicht. Die Gleichmäßigkeit der

Trocknung ermittelten wir in den Programmen Baumwolle bügelfeucht und Pflegeleicht. Wir beluden die Geräte mit den Wäschemengen entsprechend den Herstellerangaben.

### Dauerprüfung: 20 %

Für die Dauerprüfung der Wäschetrockner ersetzten wir im Vergleich zu den Waschmaschinen zwei Baumwollprogramme durch die entsprechenden Programme Wäschetrocknen.

### Umwelteigenschaften

#### Wäschetrocknen/Trocknen: 5 %

Gemessen wurden der Strom- und Wasserverbrauch in den Wäschetrocknenprogrammen 40 Grad Bunt Schranktrocknen und 40 Grad Bunt Bügeltrocknen sowie beim Trocknen Baumwolle schrank- und bügeltrocken sowie Pflegeleicht.

### Abwertungen

Abwertungen führen dazu, dass sich Mängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Folgende mit einem Sternchen \*) gekennzeichnete Abwertungen haben wir eingesetzt: Wenn der Schutz vor Wasserschäden ausreichend oder schlechter war, konnte das test-Qualitätsurteil maximal eine Note besser sein. Lautete die Note für Geräusch beim Schleudern ausreichend, konnten die Umwelteigenschaften maximal zwei Noten besser sein. War die Note bei Gleichmäßigkeit der Trocknung ausreichend, wurde dem Gruppenurteil Wäschetrocknen und Trocknen eine halbe Note abgezogen.

# Zwei auf

**Waschtrockner** Waschen und Trocknen in einem, das klingt praktisch und funktioniert auch. Ein Kombigerät ist sehr preiswert. Die meisten aber trocknen mit viel Wasser.



## Schafft Platz.

Ein Waschtrockner arbeitet zwar diverse Stunden, liefert aber schrank-trockene Textilien.

## Unser Rat

Wer kompakte weiße Ware in Form eines Waschtrockners will, liegt mit den Testsiegern **Bosch WDU28540** (905 Euro) und **Siemens WD14U540** (945 Euro) richtig. Der **LG F14WD96TH2** ist mit 670 Euro der günstigste Gute im Test.

Wer Waschmaschine und Trockner separat kauft, braucht mehr Platz, ist jedoch flexibler. Beide Maschinen können gleichzeitig laufen – das spart Zeit.



# einen Streich

**K**ein Platz in der Wohnung oder keine Lust auf Wäschespinnere oder -ständer? Dann könnte eine große weiße Kiste die Lösung sein: ein Gerät, das wäscht und trocknet. Solche Talente heißen Waschtrockner. Sie erledigen die Arbeit, für die sonst zwei Maschinen schufteten: Waschmaschine und Trockner.

Die fünf Waschtrockner im Test machen ihre Sache gut und effektiv. Das Modell von LG kostet am wenigsten: 670 Euro. Für dieses Geld ist eine Kombination aus zwei Geräten kaum zu haben: Für gute Wäschetrockner werden etwa 400 Euro aufwärts fällig (siehe Tabelle rechts), gute Waschmaschinen kosten ab 455 Euro (siehe Tabelle S. 58).

## Die Preise sind gesunken

Zwei separate gute Geräte sind zusammen also für knapp 900 Euro zu finden. Etwa so viel kosten auch die Testsieger: die baugleichen Waschtrockner von Bosch und Siemens. Für Kunden ist das eine gute Entwicklung. Früher war die Kombi-Maschine oft teurer als zwei separate Geräte.

## Für Singles fast zu viel

Auch die Trommelgröße dürfte für die meisten Zwecke reichen. Die Testmodelle können bis zu 9 Kilogramm Textilien waschen und maximal 6 Kilo auf einmal trocknen – für Singles fast schon zu viel.

## Und es dauert

Eine Trommel statt zwei hat jedoch einen Nachteil. Wer größere Mengen waschen und trocknen will, kann nicht wie bei getrennten Maschinen schon mal die zweite Wäsche anwerfen, während die erste noch im Trockner vor sich hinkullert. Es dauert, bis beim Waschtrockner Waschgang und Trocknen fertig sind. Vor allem wenn die Wäsche nicht nur bügelfeucht, sondern schranktrocken werden soll.

## Schrankfertig ab fünfeinhalb Stunden

Die Modelle von Bosch, Siemens und Samsung verwandeln eine 40-Grad-Buntwäsche in fünfeinhalb Stunden von einem Dreckhaufen in schrankfertige Ware. Das LG-Gerät braucht mehr als sieben, AEG gar neuneinhalb Stunden. Das AEG-Modell trocknet die Wäsche aber als einziges mit einer energie- und wassersparenden Wärmepumpe.

## Luft mit Wasser trocknen

In einem Waschtrockner geht es eng zu. Nicht nur Trommel, Pumpe und Heizstab beanspruchen ihren Platz, sondern auch ein Wärmetauscher. Der kühlt die feuchte, warme Luft aus der trocknenden Wäsche und entzieht ihr so das Wasser. Dann strömt die nun trockene Luft wieder in die Textilien und kann sie weiter trocknen. Ein Kreislauf.

Damit da auch ausreichend Wärme getauscht wird, verwenden die meisten Waschtrockner eine Wasserkühlung. Diese Modelle schlucken beim Trocknen der Wäsche bis zu 65 Liter Wasser und spucken es dann in den Abfluss. Moderne Nur-Trockner hingegen kühlen und trocknen die Luft mit Raumluft oder einer Wärmepumpe. Wärmepumpen brauchen kein Wasser und auch weniger Strom als Wasserkühler – benötigen jedoch auch mehr Platz.

## Einer kann nicht bügelfeucht trocknen

Vielleicht wegen ihrer raumgreifenden Wärmepumpe ist die AEG-Maschine mit 87 Zentimeter etwas höher als die anderen mit ihren 85. Samsung hat kein spezielles Bügelfeucht-Programm. Bügler müssten auf schranktrockene Wäsche warten und sie dann befeuchten. Einen Ausweg bietet ein Zeitprogramm, das die Trockendauer festlegt. Bügelfeuchte Wäsche braucht etwa drei Stunden. LG ist lauter als der Rest beim Waschen, AEG beim Schleudern.

## Die Temperaturen in der Lauge


Wie Waschmaschinen bieten auch Waschtrockner spezielle Energiesparprogramme. Drei der fünf Modelle im Test erreichen auch im 60-Grad-Eco-Programm 57 Grad oder mehr. LG jedoch heizt nur bis 30 Grad, AEG gar nur bis 28. Wer also besonders mit Bakterien oder Pilzsporen belastete Wäsche zu bewältigen hat, dem sei das 60-Grad-Normalprogramm empfohlen (zur Hygiene siehe S. 57).

Nur beim Samsung-Gerät herrscht verdrehte Welt. Er heizt im Sparprogramm auf 58 Grad, im Normalprogramm aber nur auf 48 Grad. Dann also: Spar. ■ ►►

**Das Waschpulver zum Gerät.** Unter [test.de/waschmittel](http://test.de/waschmittel) finden Sie die besten Bunt- und Vollwaschmittel, außerdem viele Fragen und Antworten zum Thema Waschen generell.

## Die besten Trockner


Diese Wäschetrockner haben in Tests seit 2016 am besten abgeschnitten und sind noch erhältlich.

Produkt	Mittlerer Onlinepreis ca. (Euro) <sup>1)</sup>	Stromkosten in 10 Jahren ca. (Euro) <sup>2)</sup>	Maximale Füllmenge (kg) <sup>4)</sup>	 <b>QUALITÄTSURTEIL</b>
<b>AEG</b> T9DE77685	930	227	8,0	<b>GUT (1,6)</b>
<b>AEG</b> T8DE86685	725	246	8,0	<b>GUT (1,7)</b>
<b>AEG</b> T9DE87685	785	239	8,0	<b>GUT (1,7)</b>
<b>AEG</b> T9DS87689 <sup>3)</sup>	785	239	8,0	<b>GUT (1,7)</b>
<b>Grundig</b> GTA 38267 G	575	249	8,0	<b>GUT (1,7)</b>
<b>Miele</b> TCE520WP	1050	224	8,0	<b>GUT (1,7)</b>
<b>Miele</b> TWF 500 WP Edition Eco	995	235	8,0	<b>GUT (1,7)</b>

Fußnoten siehe Tabelle unten.

## Die günstigsten Guten

Für unter 500 Euro sind acht gute Trockner aus Tests seit 2016 zu haben.

Produkt	Mittlerer Onlinepreis ca. (Euro) <sup>1)</sup>	Stromkosten in 10 Jahren ca. (Euro) <sup>2)</sup>	Maximale Füllmenge (kg) <sup>4)</sup>	 <b>QUALITÄTSURTEIL</b>
<b>Beko</b> DH 8534 GX0	485	231	8,0	<b>GUT (1,8)</b>
<b>Beko</b> DE 8433 PA0	465	307	8,0	<b>GUT (2,1)</b>
<b>Bauknecht</b> T Pure M11 72WK DE	455	281	7,0	<b>GUT (2,2)</b>
<b>Bauknecht</b> T Soft M11 82WK DE	485	270	8,0	<b>GUT (2,3)</b>
<b>Amica</b> WTP 14321 W	465	309	8,0	<b>GUT (2,4)</b>
<b>Amica</b> WTP 14323 W	455	309	8,0	<b>GUT (2,4)</b>
<b>Gorenje</b> DE 72 G	450	342	7,0	<b>GUT (2,4)</b>
<b>Koenic</b> KTD 83012 A2	400	344	8,0	<b>GUT (2,4)</b>

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

1) Mittlerer Onlinepreis ohne Versandkosten; Stand: 06.10.2019. 2) Berechnet für 4 Personen mit einer jährlichen Wäschemenge von 348 kg Baumwolle schranktrocken, 116 kg Baumwolle bügelfeucht, 116 kg Pflegeleicht schranktrocken; Strompreis 0,28 Euro/kWh. 3) Laut Anbieter baugleich mit dem geprüften Modell AEG T9DE87685. 4) Für schranktrockene Wäsche.



## Waschtrockner: Ab 670 Euro bekommen Sie einen Guten

Produkt		Bosch WDU28540 <sup>3)</sup>	Siemens WD14U540	LG F14WD96TH2	Samsung WD91N740NOA	AEG L9WE86695
Mittlerer Preis ca. (Euro)		905 <sup>4)</sup>	945	670	1 100	1 450
Betriebskosten für 10 Jahre ca. (Euro) <sup>1)</sup>		810	810	845	805	705
<b>+ test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100%</b>	<b>GUT (1,7)</b>	<b>GUT (1,7)</b>	<b>GUT (2,2)</b>	<b>GUT (2,2)</b>	<b>GUT (2,3)</b>
<b>Waschen</b>	<b>25%</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>befriedigend (2,6)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (1,9)</b>
Sauberkeit der Wäsche/Spülen/Schleudern		++/O/+	++/O/+	+/O/+	++/O/+	++/O/++
Dauer		⊖	⊖	⊖	○	⊖
Maximale Temperatur im 60°-Sparprogramm (°C)		+ (57)	+ (57)	– (30)	+ (58)	– (28)
Maximale Temperatur im 60°-Normalprogramm (°C)		+ (58)	+ (58)	○ (51)	⊖ (48)	+ (56)
<b>Waschtrocknen und Trocknen</b>	<b>15%</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (1,6)</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (2,5)</b>
Waschtrocknen 40° Bunt, schranktrocken/bügelfeucht		++/○	++/○	○/○	++/Entfällt	++/○
Trocknen		++	++	+	++	+
Dauer/Gleichmäßigkeit der Trocknung		○/○	○/○	⊖/+	⊖/+	–/⊖*)
<b>Dauerprüfung</b>	<b>20%</b>	<b>sehr gut (1,3)</b>	<b>sehr gut (1,3)</b>	<b>sehr gut (1,0)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,5)</b>
<b>Handhabung</b>	<b>15%</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,2)</b>
Gebrauchsanleitung/Bedienelemente		+/+	+/+	○/+	+/+	+/+
Waschmittelzugabe/Be- und Entladen		+/+	+/+	+/+	+/+	○/+
Lockerheit der Wäsche bei der Entnahme		○	○	○	⊖	⊖
Restlaufanzeige/Reinigen und Warten		+/+	+/+	○/+	○/+	+/+
<b>Umwelteigenschaften Waschen</b>	<b>10%</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>befriedigend (2,7)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>befriedigend (2,6)</b>
Wasser-/Stromverbrauch		+/+	+/+	+/+	+/+	+/+
Geräusch im Hauptwaschgang/beim Schleudern		++/+	++/+	⊖/○	○/○	○/⊖
<b>Umwelteigenschaften Waschtrocknen/Trocknen</b>	<b>5%</b>	<b>befriedigend (2,9)</b>	<b>befriedigend (2,9)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>befriedigend (3,5)</b>	<b>gut (2,1)</b>
Wasser-/Stromverbrauch Waschtrocknen		○/○	○/○	⊖/○	⊖/○	+/+
Wasser-/Stromverbrauch Trocknen		○/⊖	○/⊖	○/⊖	–/⊖	++/+
<b>Schutz vor Wasserschäden</b>	<b>10%</b>	<b>sehr gut (1,2)</b>	<b>sehr gut (1,2)</b>	<b>sehr gut (1,3)</b>	<b>sehr gut (1,3)</b>	<b>gut (2,5)</b>
<b>Ausstattung/Technische Merkmale</b>						
Breite x Höhe x Tiefe (cm)		60 x 85 x 65	60 x 85 x 65	60 x 85 x 67	60 x 85 x 69	60 x 87 x 66
Maximale Füllmenge Waschen Bunt/Pflegeleicht/Wolle (kg)		9,0/4,0/2,0	9,0/4,0/2,0	9,0/4,0/1,5	9,0/4,0/2,0	9,0/4,0/1,5
Maximale Füllmenge Waschtrocknen Bunt/Trocknen Bunt/Pflegeleicht (kg)		6,0/6,0/2,5	6,0/6,0/2,5	6,0/6,0/3,5	5,0/5,0/3,0	6,0/6,0/4,0
<b>Verbrauch<sup>2)</sup>: Wasser (Liter)/Strom (kWh)/Dauer (Std:Min)</b>						
40° Bunt, nur Waschen, halbe Beladung		68/0,89/3:05	68/0,89/3:05	40/0,36/1:16	43/0,36/1:00	54/0,93/2:50
60° Bunt Spar, nur Waschen, halbe Beladung		43/1,20/3:52	43/1,20/3:52	44/0,60/4:15	61/1,31/1:46	52/0,57/4:31
60° Bunt Normal, nur Waschen, halbe Beladung		68/1,25/2:59	68/1,25/2:59	79/1,05/1:46	43/0,88/1:04	54/1,17/2:52
40° Bunt, Waschtrocknen schranktrocken		102/4,36/5:29	102/4,36/5:29	155/5,02/7:21	118/3,51/5:31	78/3,47/9:29
Trocknen Bunt voll schranktrocken		38/3,46/2:47	38/3,46/2:47	37/3,66/4:13	65/2,93/4:02	1/1,94/4:41

### Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

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

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet. \*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 59).

1) Grundlage der Berechnung pro Jahr: Waschen: 40 °C Bunt volle Beladung 140 kg, 40 °C Bunt halbe Beladung 140 kg, 30 °C Pflegeleicht 130 kg; Waschtrocknen: 40 °C Bunt schranktrocken 130 kg, 40 °C Bunt bügelfeucht 40 kg; Strompreis 0,28 Euro/kWh, Wasserpreis 3,85 Euro/m³. 2) Gültig bei Normbedingungen, alles Zirkangaben. 3) Laut Anbieter baugleich mit dem geprüften Modell Siemens WD14U540. 4) Mittlerer Onlinepreis ohne Versandkosten (Stand: 16.09.2019).

# Alles Claro

**Geschirrspülmittel** Sauber spülen und zugleich die Umwelt schonen – das ermöglicht nur eins der 19 getesteten Pulver und Tabs. Sein Name: Claro Classic.

**C**rème brûlée stellt manche Maschinengeschirrspülmittel vor eine harte Aufgabe. Deutliche Reste der angetrockneten Süßspeise haften noch an den Tellern, die mit den Somat- und Finish-Produkten im Test gereinigt wurden. Die Claro-Tabs und das Classic-Pulver von dm haben damit kein Problem. Nur sie schafften im Prüfpunkt Reinigen die Note Gut.

Nicht nur am Test-Schmutz scheiden sich die Tabs und Pulver. Nur 4 der 19 Produkte glänzen mit guten Umwelteigenschaften. Eines davon ist der Testsieger: Claro. Die Tabs aus Österreich sind allerdings in Deutschland in vergleichsweise wenigen Supermärkten und Drogerien zu erhalten. Auf [claro.at/de](http://claro.at/de) bietet der Anbieter eine Händlersuche nach Postleitzahlen.

Wer Classic-Pulver und -Tabs nutzt, muss separat Regeneriersalz zur Wasserenthärtung und Klarspüler in den Spüler einfüllen. Das macht sie weniger bequem als Multi-Tabs, die Klarspüler und zusätzliche Chemikalien zum Enthärten enthalten. Dafür gelangt mit Classics bestenfalls weniger Chemie ins Wasser. ■ ►►

## Unser Rat

Einziges Mittel mit guter Reinigungsleistung und zugleich guten Umwelteigenschaften sind die teuersten Tabs: **Claro Classic** für 13 Cent pro Stück. Fast so gut reinigt das Pulver **Denkmit Geschirr-Reiniger Classic** von dm mit befriedigenden Umwelteigenschaften. Es kostet nur 3 Cent pro Spülgang.\*

**Selten.** Claro-Tabs sind in Deutschlands Handel rar, unter anderem bieten einige Edekas und Budni-Märkte sie an.

\* Korrigiert am 22.10.2019.



**Crème brûlée.** Somat und Finish kommen kaum gegen die Süßspeise an (links). dm-Pulver und Claro verputzen sie mithilfe ihrer starken Enzyme.



## **Reinigungskraft** Vor allem

Es nervt, wenn das Spülmittel versagt: Frisch gespült kommt das Geschirr aus der Maschine und es kleben noch Schmutzreste an Tellern, Tassen und Gläsern. Unsere Prüfer im Labor ermitteln mit viel Aufwand, wie viel Reinigungskraft in Geschirrspülmitteln steckt. Sie brennen etwa Milchhaut in Gläser ein, lassen Hackfleisch, Nudel- oder Eierspeisen auf Tellern oder Edelstahlblechen trocknen und erzeugen immer gleiche Teeränder in Tassen. Im Test fordern elf alltagstypische Schmutzarten Pulver und Tabs heraus. Neu hinzugekommen sind Fett und Cerealien.

**Korrosion.** In dem mit Somat-Pulver gespülten Glas sind nach dem Dauertest Linien sichtbar (links). Rechts zum Vergleich ein neues Glas.



## **Materialschonung** Selten

Wochenlang haben wir die Geschirrspüler im Labor laufen lassen – mit jedem Spülmittel 300-mal. Zwischendurch und am Ende nehmen unsere Prüfer jedes Geschirrtell in die Hand, betrachten es mit Argusaugen.

**Die gute Nachricht.** Weiße Beläge sind bei den jetzt geprüften Mitteln kein Problem. Auch hässliche Schillereffekte auf Edelstahl bleiben aus. Die Aufdrucke auf Gläsern und Dekore von Tellern verblassten oft weniger als in früheren Tests. Omas gutes Teeservice mit Goldrand und Verzierungen sollte man dennoch vorsichtshalber mit der Hand spülen.

**Ökoeffekt.** Die Chemie in Somat-Tabs schwächt beim Silberschutz (links) und belastet Gewässer. Claro ist in beiden Prüfpunkten besser.



## **Umwelt** Silberschutzmittel

Wer durchspielt, zu welchem Berg sich die jährlich verwendeten Tabs und Pulver auf türmen, kommt schnell zu der Vermutung: Das kann nicht gut für die Gewässer sein. Der größte Anteil bereitet relativ wenig Probleme, da Kläranlagen Tenside und andere Stoffe zuverlässig entfernen.

**Spuren im Trinkwasser.** Eine Ausnahme ist das Silberschutzmittel Benzotriazol (BTA). 15 der 19 Mittel enthalten es – zwar nur zu einem geringen Anteil, in Kläranlagen ist es aber kaum abbaubar. Es gelangt so ins Ökosystem. „Derartige persistente Stoffe sollten nicht in Haushaltschemikalien enthalten sein“, sagt

## zwei sorgen für ein sauberes Spülergebnis

**Die beste Wahl.** Die Claro-Classic-Tabs und das Denkmit-Pulver von dm sind die beste Wahl für sauberes Geschirr. Dank ihrer schmutzknackenden Enzyme und fettlösenden Tenside meistern sie den größten Teil der Speisereste recht problemlos, das Geschirr glänzt. Claro bleicht auch Teeränder gut.

**Viele reinigen befriedigend.** Zwölf Spülmittel mit gutem Qualitätsurteil reinigen befriedigend. Sie putzen einiges fast mühelos weg, doch mindestens fünf Speisereste bereiten ihnen mehr Probleme (siehe Tabelle S. 66).

Hintergrund: Eine zentrale Rolle für blitzblankes Geschirr spielen Menge und Qualität der Enzyme. Wenn die Mischung nicht stimmt, wirkt ein Spülmittel weniger kraftvoll gegen eiweiß- und stärkehaltige Reste. Die Rezepturen der zwölf Mittel sind also nicht ausgewogen genug. Noch deutlicher zeigt sich das bei den Tabs von Aldi Süd und Somat mit befriedigendem Qualitätsurteil.

**Die schwächste Vorstellung.** Die bekannten Markenprodukte Somat Classic Pulver sowie die Pulver und Tabs von Finish reinigen nur ausreichend: Zum Teil kommt das Geschirr ähnlich schmutzig aus der Maschine, wie die Prüfer es hineingestellt haben. Deutliche Spuren von Eigelb, Crème brûlée, Cerealien, zum Teil auch Nudelgerichten haften an Tellern und Blechen. Bei hartnäckigen Teerändern allerdings toppen gleich beide Somat-Produkte alle anderen Geschirrspülmittel im Test. Das spricht für ihre starken Bleichmittel. In ihrer Gesamtleistung können sie aber nicht überzeugen.

## leidet das Geschirr

**Deutliche Unterschiede bei Glas.** Die meisten Mittel griffen Gläser trotz zahlreicher Spülgänge kaum an. Am stärksten schädigte sie das Somat-Pulver. Im Licht sind Korrosionslinien zu sehen.

**Ebenso bei Silber.** Finish Pulver enthält kein Silberschuttmittel und lässt das Besteck so stark anlaufen, dass der Belag nur mit viel Kraft wegzupolieren ist. Obwohl Somat-Tabs viel Schuttmittel enthalten, sieht das Silberbesteck nach dem Dauertest ähnlich düster aus. Letztlich kommt es auf die Gesamtrezeptur an.

## belastet Gewässer

Lutz Nitschke, Gewässerschutzexperte im Bayerischen Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit. „Spuren von BTA lassen sich inzwischen im Trinkwasser nachweisen.“ Auch bestehe der Verdacht, dass die Chemikalie Hormonsysteme von Organismen beeinflussen könne. Wir haben BTA erstmalig in die Bewertung einbezogen. Alle Produkte, die in den Umwelteigenschaften befriedigend sind, enthalten es. Claro schafft guten Silberschutz mit Zutat, die sich in Kläranlagen überwiegend gut entfernen lassen.

### So haben wir getestet

**Im Test:** 19 Maschinengeschirrspülmittel, darunter zwölf Tabs und sieben Pulver. Drei Produkte haben die gleiche Rezeptur wie ein jeweils anderes. Die Maschinengeschirrspülmittel kauften wir im Februar und März 2019 ein. Die Preise ermittelten wir durch Anbieterbefragung im September 2019.

Alle geprüften Mittel müssen Nutzer bei Bedarf mit Klarspüler ergänzen und ab zirka 6 Grad Wasserhärte regelmäßig Regeneriersalz in die Enthärtungsanlage des Geschirrspülers füllen.

**Untersuchungen:** Die vollständigen Beschreibungen finden Sie unter [test.de/maschinengeschirrspuelmittel/methodik](http://test.de/maschinengeschirrspuelmittel/methodik) im Internet. Die wichtigsten Punkte:

#### Reinigen: 55 %

Im Labor beschmutzten wir Geschirr, Glas sowie Edelstahlbleche mit **Tee**, angebrannter **Milchhaut**, **Hackfleisch**, **Eigelb**, **Crème brûlée**, **Ei-Käse-Auflauf**, **Lasagne**, **Pasta**, **Cerealien**, **Stärke** und **Fett**. Wir spülten das schmutzige Geschirr bei 45 Grad in einer Geschirrspülmaschine. Nach jedem Spülgang haben zwei Fachleute die Teile visuell abgemustert, zum Teil vorher und nachher gewogen.

#### Kalkbeläge verhindern: 20 %

Bei 65 Grad und einer Wasserhärte von 9 Grad spülten wir 30-mal in einer Geschirrspülmaschine verschiedene Glasarten, Besteck, Kunststoff und Porzellan. Anschließend bewerteten zwei Fachleute unter künstlichem Tageslicht die Kalkrückstände.

#### Materialschonung: 10 %

Bei 65 Grad und einer Wasserhärte von 0 bis 1 Grad spülten wir verschiedene **Glasarten**, **Edelstahlbesteck**, Porzellan und Gläser mit **Aufglasurdekoren** sowie **Kunststoff** insgesamt 300-mal. **Silber** wurde jeweils nur 100-mal gespült. Als

Schmutz fügten wir bei jedem Spülgang ein Gemisch aus Ketchup, Bratensoße, Senf, Kartoffelstärke, Eigelb, Milch und Margarine hinzu. Zwischen den einzelnen Spülgängen öffneten wir für 30 Minuten die Gerätetür und ließen das Geschirr abkühlen. Zwei Fachleute beurteilten visuell, ob Schäden auf dem Geschirrgut vorhanden waren.

#### Umwelteigenschaften: 10 %

Ein Experte ermittelte, wie viel Wasser erforderlich ist, um problematische Stoffe in den Reinigern so stark zu verdünnen, dass sie nicht mehr toxisch wirken: Je mehr Wasser notwendig ist, desto größer die Gewässerbelastung. Mithilfe einer Modellrechnung ermittelte der Experte, in welchem Maße einzelne Inhaltsstoffe in Flüssen und Seen Wasserorganismen gefährden können. Auch analysierten und bewerteten wir die Menge des eingesetzten Silberschuttmittels Benzotriazol sowie den Verpackungsaufwand pro Spülgang.

#### Nutzerfreundlichkeit der Verpackung: 5 %

Drei geschulte Prüfpersonen beurteilten, wie sich die Verpackungen **öffnen** und wieder **schließen** lassen, ob die **Anwendungshinweise** verständlich sind sowie die **Lesbarkeit der Schrift**. **Füllmenge** gibt an, ob die Verpackung mehr Inhalt suggeriert, als enthalten ist.

#### Abwertungen

Abwertungen bewirken, dass sich Produktmängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit einem Sternchen \*) gekennzeichnet. Folgende Abwertungen haben wir eingesetzt: Bewerteten wir Reinigen mit Ausreichend, konnte das test-Qualitätsurteil nicht besser sein. War die Schonung von Glas ausreichend, konnte die Note für die Materialschonung nicht besser sein. Waren die Anwendungshinweise ausreichend, konnte die Nutzerfreundlichkeit der Verpackung nur eine halbe Note besser sein.



**Grundausrüstung. Classic-**  
Pulver und -Tabs müssen  
meist mit Spezzialsalz und  
Klarspüler ergänzt werden.

## Tabs lassen sich bequem

Die Classic-Tabs ergänzen sinnvoll die Maschi-  
nentechnik – vorausgesetzt, das Gerät ist  
gemäß Anleitung korrekt auf die Härte des Lei-  
tungswassers eingestellt und wird bei Bedarf  
mit Regeneriersalz und Klarspüler gefüttert.  
Dann reinigen die Tabs das Geschirr, die Ma-  
schine enthärtet das Wasser und gibt am Ende  
des Spülgangs Klarspüler dazu.

## Klassische Geschirrspülmittel: Welche Tabs und Pulver am besten spülen

Produkt	Tabs							
	Claro Classic Geschirr- spültabs	dm Denkmit Geschirr- Reiniger Classic	Edeka Gut & Günstig Power Classic Geschirr-Reini- ger-Tabs <sup>2)</sup>	Lidl W5 Classic	Netto Marken- Discount Priva Power Classic Geschirr- Reiniger-Tabs <sup>2)(3)</sup>	Penny Blik Geschirr- Reiniger Tabs Classic <sup>2)(4)</sup>	Rewe Ja Classic Geschirr- Reiniger Tabs <sup>2)</sup>	Kaufland K-Classic Geschirr- Reiniger-Tabs
Mittlerer Preis ca. (Euro)/ Spülgänge pro Packung	5,00/40	2,95/65	2,76/60	2,72/60	2,72/60	2,72/60	2,72/60	2,72/60
Gewicht pro Spülgang ca. (g)/ Preis pro Spülgang ca. (Euro) <sup>1)</sup>	16/0,13	15/0,05	15/0,05	15/0,05	15/0,05	15/0,05	15/0,05	15/0,05
<b>test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 %</b>	<b>GUT (2,1)</b>	<b>GUT (2,3)</b>	<b>GUT (2,3)</b>	<b>GUT (2,3)</b>	<b>GUT (2,3)</b>	<b>GUT (2,3)</b>	<b>GUT (2,4)</b>
<b>Reinigen</b>	<b>55 %</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>befriedigend (2,6)</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>
Tee/Milchhaut/Hackfleisch	+/+/+	○/○/○	○/○/+	+/○/○	○/○/+	○/○/○	○/○/○	○/○/○
Eigelb/Crème brûlée	+/++	○/○	+/○	○/○	+/○	○/+	○/+	○/○
Ei-Käse-Auflauf/Lasagne/Pasta	++/○/+	+/○/+	+/○/+	+/○/+	+/○/+	+/○/+	+/○/+	+/○/+
Cerealien/Stärke/Fett	○/○/++	+/+/+	+/+/○	+/+/+	+/+/○	+/+/+	+/+/+	+/+/○
<b>Kalkbeläge verhindern</b>	<b>20 %</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>sehr gut (1,4)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>	<b>sehr gut (1,4)</b>
<b>Materialschonung</b>	<b>10 %</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (1,7)</b>	<b>gut (1,7)</b>
Glas/Silber/Edelstahl	○/+/++	+/+/+/+	+/+/+/+	+/+/+/+	+/+/+/+	+/+/+/+	+/+/+/+	+/+/+/+
Aufglasurdekore/Kunststoff	+/+	○/+	○/+	+/+	○/+	+/+	+/+	+/+
<b>Umwelteigenschaften</b>	<b>10 %</b>	<b>gut (1,8)</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>befriedigend (2,9)</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>
<b>Nutzerfreundlichkeit der Verpackung</b>	<b>5 %</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>befriedigend (2,7)</b>	<b>befriedigend (2,6)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>gut (2,5)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (2,4)</b>
Öffnen und Schließen	○	○	○	○	○	○	○	○
Anwendungshinweise	○	○	○	+	○	+	+	+
Lesbarkeit der Schrift	+	+	○	+	+	+	+	+
Füllmenge	○	+	+	+	+	+	+	+

### Bewertungsschlüssel der Prüfergebnisse:

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

### Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

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

A = Aktionsware, nicht mehr im Angebot.



## dosieren

**Neun Tabs schneiden gut ab.** Am besten ist Claro Classic mit wasserlöslicher Folie für 13 Cent je Tab. Die guten Handelsmarken sind mit 5 Cent pro Tab deutlich günstiger, reinigen aber weniger kraftvoll und umweltfreundlich. Als Leichtgewicht erweist sich die Aktionsware von Aldi Süd. Die 12-Gramm-Tabs sind zu wenig gehaltvoll, um Schmutz optimal zu entfernen. Gute Tabs wiegen oft 15 Gramm.

## Pulver sind preiswert und gezielt dosierbar

Pulver lassen sich bedarfsgerecht und sparsam dosieren – für leicht bekleckertes Frühstücksgeschirr genügt eine kleine Menge, die volle Dosis bekämpft Hartnäckiges.

**Unnötig.** Unsere Analysen zeigen: Die Pulver sind oft zu rund 25 Prozent mit Natriumsulfat aufgefüllt. Das Salz muss nicht in diesen hohen Konzentrationen in den Pulvern enthalten sein. Eine Reinigungswirkung besitzt es nicht.

### Fünf gute Pulver sind unschlagbar günstig.

Mit 3 Cent pro Spülgang sind die fünf guten Pulver sehr preiswert. Am besten reinigt Denkmit Classic von dm. Die anderen guten Handelsmarken säubern Geschirr weniger kraftvoll.

**Schwache Riesen.** Die bekannten Markenprodukte von Somat und Finish sind mindestens doppelt so teuer wie die Konkurrenz und reinigen nur ausreichend.



				Pulver						
Rossmann Domol Geschirrsreiniger Tabs Classic	Somat Classic	Aldi Süd alio Geschirrsreiniger Tabs Classic <sup>5)</sup>	Finish Powerball Classic	dm Denkmit Geschirrsreiniger Classic	Aldi Süd alio Geschirrsreiniger Pulver Compact <sup>7)</sup>	Edeka Gut & Günstig Compact Geschirrsreiniger Pulver <sup>2)</sup>	Netto Marken-Discount Priva Geschirrsreiniger Pulver <sup>2)</sup>	Rossmann Domol Geschirrsreiniger Pulver Classic	Somat Classic Pulver	Finish Classic Reiniger Pulver
2,99/60	4,60/38	4,00 <sup>6)</sup> /100	4,35/38	2,85/100	2,85/100	2,90/100	2,85/100	2,89/100	4,65/60	4,40/70
18/0,05	18/0,12	12/0,04	17/0,11	18/0,03	18/0,03	18/0,03	18/0,03	18/0,03	20/0,08	21/0,06
GUT (2,5)	BEFRIEDIGEND (2,8)	BEFRIEDIGEND (2,9)	AUSREICHEND (4,0)	GUT (2,2)	GUT (2,4)	GUT (2,4)	GUT (2,4)	GUT (2,4)	AUSREICHEND (4,0)	AUSREICHEND (4,2)
befriedigend (2,9)	befriedigend (3,3)	befriedigend (3,3)	ausreichend (4,0) <sup>*)</sup>	gut (2,3)	befriedigend (2,6)	befriedigend (2,7)	befriedigend (2,7)	befriedigend (2,8)	ausreichend (4,0) <sup>*)</sup>	ausreichend (4,2) <sup>*)</sup>
+/+/+/+	+/+/+/+	+/+/+/+	+/+/+/+	+/+/+/+	+/+/+/+	+/+/+/+	+/+/+/+	+/+/+/+	+/+/+/+	+/+/+/+
+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+
+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+
+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+
sehr gut (1,5)	gut (1,6)	gut (2,2)	gut (1,8)	sehr gut (1,4)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,5)	sehr gut (1,4)	gut (1,8)	gut (1,8)
gut (2,2)	gut (2,4)	gut (2,5)	befriedigend (2,6)	gut (1,8)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (2,0)	gut (1,7)	ausreichend (3,7)	gut (2,4)
+/+/+/+	+/+/+/+	+/+/+/+	+/+/+/+	+/+/+/+	+/+/+/+	+/+/+/+	+/+/+/+	+/+/+/+	+/+/+/+	+/+/+/+
+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+	+/+
befriedigend (2,7)	befriedigend (3,3)	befriedigend (2,7)	gut (1,6)	befriedigend (3,0)	befriedigend (3,3)	befriedigend (2,9)	befriedigend (2,9)	befriedigend (2,9)	gut (2,1)	gut (2,0)
befriedigend (2,8)	befriedigend (2,8)	gut (2,2)	ausreichend (3,9)	befriedigend (2,8)	befriedigend (2,6)	befriedigend (2,9)	befriedigend (2,9)	befriedigend (2,6)	befriedigend (3,4)	befriedigend (3,2)
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
++	+	++	+	+	+	+	+	+	+	+
+	+	+	+	++	++	++	++	++	++	++

1) Pulver-Dosierung für normal verschmutztes Geschirr.  
2) Hergestellt von Chemolux.

3) Laut Anbieter bis auf Layout und Deklaration gleich mit dem geprüften Edeka Gut & Günstig Power Classic.  
4) Laut Anbieter bis auf Layout und Deklaration gleich mit dem geprüften Rewe Ja Classic.

5) Hergestellt von Thurn. 6) Aktionsware im März 2019.  
7) Hergestellt von Dreco.  
8) Laut Anbieter bis auf Layout und Deklaration gleich mit dem geprüften Edeka Gut & Günstig Compact.

### Glatteis auf dem Parkplatz

Supermarktbetreiber sind nicht verpflichtet, bei Glatteis zwischen Parkbuchten zu streuen – wegen der ständig wechselnden Fahrzeuge sei der Aufwand zu groß, hat der Bundesgerichtshof entschieden (Az. VI ZR 184/18). Kunden sei es zuzumuten, beim Ein- und Aussteigen selbst auf Glätte zu achten und sich gegebenenfalls am Auto festzuhalten.

### Teurer oder billiger fahren

Für rund ein Viertel der 40 Millionen Menschen in Deutschland, die ein Auto besitzen, ändert sich im kommenden Jahr die Typklasse für die Kfz-Haftpflichtversicherung. Die Typklasse spiegelt die Schadens- und Unfallbilanzen der vergangenen drei Jahre wieder. Für rund 6,5 Millionen Fahrende wird der Beitrag steigen, schätzt der Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft. Etwa 4,6 Millionen würden in Zukunft einer niedrigeren Klasse zugeordnet.

### Weg von der Straße

Eine der ältesten Städte Deutschlands düst ins nächste Jahrhundert: Augsburg führt eine Flatrate im öffentlichen Nahverkehr ein. Damit können Bus, Tram, Carsharing-Auto und Leihrad mit einem einzigen Ticket genutzt werden. Die Stadtwerke bieten zwei Preispakete an. Im günstigeren Tarif zu 79 Euro können Sharing-Autos bis zu 150 Kilometer im Monat genutzt werden, im teureren Tarif zu 109 Euro entfällt diese Grenze.

### Frust mit dem Flug

Hat ein Flug mehr als drei Stunden Verspätung, wurde er annulliert oder nimmt die Airline Reisende wegen Überbuchung nicht mit, haben Passagiere ein Recht auf Entschädigung. Der Anspruch besteht laut EU-Fluggastrechteverordnung drei Jahre ab dem Ende des Jahres, in dem der Flug lag. Für Flüge ab 2016 läuft die Frist also noch bis Ende 2019.



**Unterschätzte Gefahr. Auch Spielzeuge wie Drohnen fliegen mit Lithium-Akkus.**

### Brandgefahr bei Lithium-Akkus

## Gefahr im Anflug

Mobile Geräte brauchen mobile Energie. Dafür sind Akkus unentbehrlich. Doch sie können auch gefährlich werden.

Sie sehen harmlos aus: Akkus für Pedelecs, E-Scooter, Hoverboards oder Drohnen. Doch immer wieder geraten sie in Brand, erst kürzlich in einem Kinderzimmer in München.

**Kraftpakete.** Lithium-Akkus bieten eine hohe Leistung bei kompakter Bauweise. „In ein geringes Volumen wird viel elektrische Energie gepresst“, beschreibt Professor Roland Goertz das Prinzip. Er ist Experte für chemische Sicherheit und Brandschutz der Uni Wuppertal.

**Risiko.** Bei sachgerechter Handhabung geht von Lithium-Ionen-Akkus kein außergewöhnliches Brandrisiko aus. „Es gibt aber drei Methoden, Lithiumakkus zu stressen: thermisch, mechanisch und elektrisch“, sagt Roland Goertz. Durch zu starke Hitze ab 60 Grad Celsius oder Kälte unter minus 10 Grad, Stöße oder Risse sowie Überspannung können Defekte auftreten. Der Akku kann dann bis zu 1 000 Grad heiß werden und seine Energie unkontrollierbar und explosionsartig abgeben.

### So verringern Sie das Risiko:

- Verwenden Sie ausschließlich Ladegeräte, die für den Akku oder das jeweilige Gerät vorgesehen sind.
- Am besten laden Sie die Geräte außerhalb der Wohnung, an einem trockenen Ort mit Brandmelder. Wenn das nicht geht: Bleiben Sie in der Nähe, wenn die Geräte am Netz hängen, und laden Sie nicht, während Sie schlafen. Räumen Sie den Ladeort frei von Brennbarem.
- Verwenden Sie beschädigte Akkus niemals weiter. Kleben Sie die Pole ab und bringen Sie die Akkus zurück zum Fachhändler oder zum Wertstoffhof.
- Lagern Sie Akkus nicht in der prallen Sonne oder bei Minustemperaturen.
- Wenn es brennt: Raus aus dem Zimmer, Feuerwehr rufen. Nach dem Löschen lüften: Brennende Akkus können Dämpfe mit stark ätzenden und giftigen Substanzen freisetzen. Akkubrände außerhalb der Wohnung können Sie aus sicherer Distanz mit viel Wasser kühlen, bis die Feuerwehr eintrifft.
- Mehr Infos zu Akkubränden finden Sie online unter [ifs-ev.org/schlagwort/akku](https://ifs-ev.org/schlagwort/akku).

## Bahn-Fahrkartenautomat

### Kaputt – was nun?

Ist der Fahrkartenautomat am Bahnhof kaputt, können Reisende nicht einfach in den nächsten Zug steigen, so die Deutsche Bahn. Das ist nur erlaubt, wenn es keine Verkaufsmöglichkeit am Bahnhof gibt. Ist der kaputte Automat der einzige, bittet die Bahn, den Automaten zu fotografieren und die Automatennummer der Bahnhotline zu melden: 0 800/2 88 66 44. Ein Ausweg ist der Kauf des elektronischen Tickets per Bahn-App. Das geht aber womöglich nicht mehr unmittelbar vor Antritt der Fahrt. In dem Fall rät die Bahn, sich bei Fahrtbeginn an den Zugbegleiter zu wenden.

## Reisepläne

### Urlaub auf Rädern

Wie stellen sich jüngere Menschen ihren Urlaub vor? Costa Blanca? Bali? Bayern? Gern mobil, zeigt eine Studie der Gesellschaft für Konsumforschung zur Messe Caravan Salon. 38 Prozent der Befragten im Alter von 23 bis 37 Jahren, die sogenannten Millenials, erwägen, in den nächsten drei Jahren Wohnmobil, Wohnwagen oder Bus zu mieten. Rund ein Drittel der Befragten könnte sich vorstellen, ein Reisemobil zu kaufen. Das sind etwa so viele wie 38- bis 52-Jährige und 18- bis 22-Jährige zusammen. Damit sind Millenials die mit Abstand am stärksten an Campingurlaub interessierte Gruppe.

## Bahn-Anzeigetafeln

### Neu und übersichtlich

„Bitte beachten Sie die angezeigte geänderte Wagenreihung“ – Vielfahrer kennen die Anzeige. Die Bahn plant nun neue digitale Hinweise zu Fahrtrichtung, Wagennummer, Bordrestaurant, Fahrrad- oder Familienabteil. Zudem sollen Ansagen flexibler und ansprechender werden. Derzeit laufen die Pilotphase, so die Bahn. Testbahnhöfe seien etwa Leipzig und Dresden. Kurz vor Abfahrt zum anderen Ende des Bahnsteigs sprinten – damit könnte dann Schluss sein.



## Waldbestand

### Eine Menge Holz

Die deutschen Wälder speichern jedes Jahr 58 Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>. Das geht aus der Publikation „Basisdaten Wald und Holz 2019“ der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe hervor. 32 Prozent der Fläche Deutschlands sind von Wald bedeckt. Häufigster Baum ist die Fichte, gefolgt von Kiefer, Buche und Eiche. Die Daten zeigen auch Folgen der Dürre auf, der der Wald 2018 ausgesetzt war: Fast 32 Millionen Kubikmeter Schadholz wur-

den geschlagen, fast so viel wie in den drei Vorjahren zusammen. Außerdem brannte es 1 708-mal im Wald – so häufig wie seit 15 Jahren nicht mehr. Oft ist die Ursache unbekannt. Ein Viertel der Waldbrände ging auf Fahrlässigkeit zurück – von der weggeschnippten Zigarette bis zum Funkenflug beim Baumfällen. 13 Prozent der Brände wurden absichtlich gelegt. Nur 5 Prozent hatten natürliche Ursachen wie Blitzeinschläge.

## Winterreifen im Test

### Für Kleinwagen und Vans

Alljährlich testet der ADAC Winterreifen, diesmal die Größe 185/65 R15 T für Kleinwagen bis 190 Kilometer pro Stunde. Sie kosten um die 70 Euro. Außerdem im Test: Modelle für Kleintransporter und Kleinbusse in der Klasse 205/65 R16 C von 73 bis 77 Euro. Bei den Kleinwagen-Pneus siegte der Dunlop Winter Response 2. Er ist top bei Nässe und Schnee und Alleinsieger beim Spritverbrauch. Kleber Krisalp HP3 schlägt ihn auf trockener Bahn und beim Verschleiß, liegt aber in den restlichen Disziplinen etwas dahinter. Der Pirelli Cinturato Winter ist mit 68 Euro der günstigste im Test und recht leise, braucht aber mehr Sprit. Die Winter-Transporterreifen haften besser als die jüngst getesteten Sommermodelle, halten aber nur

halb so lang – 40 000 Kilometer oder weniger. Der Continental VanContact Winter liegt vorn bei trockener und nasser Route, der Michelin Agilis Alpin bei der Laufleistung. Der Pirelli Carrier Winter braucht weniger Sprit, ist aber mau bei Nässe.

**Testsieger Dunlop. Bremsst gut bei Nässe und spart Benzin.**





# Besser nähen mit Brother

**Nähmaschinen** Nur knapp die Hälfte der Maschinen im Test lässt sich leicht bedienen – und eignet sich auch, um Nähen zu lernen. Die Beste meistert jede Näharbeit.

**C**hristiane Ibsen schneidert am liebsten Klamotten für ihre Kinder. Sie will lernen, wie man Reißverschlüsse einnäht. Julia Weisbach möchte Hosen reparieren. Annika Przygodda kleine Geschenke fertigen. Die drei folgen dem seit einiger Zeit anhaltenden Trend, Kleider selber zu machen, und besuchen einen Nähkurs bei Katrin Steyer in Berlin-Zehlendorf. Die Schneiderin empfiehlt Neulingen mit etwas Unkompliziertem anzufangen: „Ein Beutel oder eine Kissenhülle aus festem Stoff eignen sich gut.“ Die Nähmaschine sollte sich aber leicht bedienen lassen.

## Singer ausgestochen

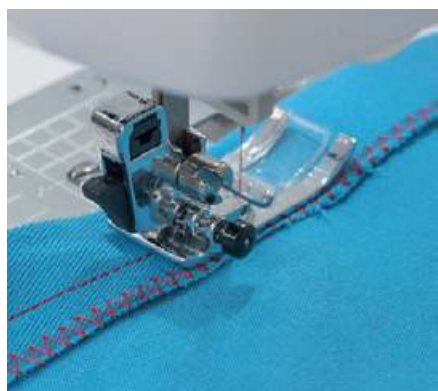
Wie leicht es verschiedene Modelle ihren Nutzern machen, war auch ein Teil des Tests im Prüflabor. Dort nähten versierte Hobbyschneiderinnen mit den Geräten. Die meisten der 13 Nähmaschinen zu Preisen von 60 bis 950 Euro verfügen über eine

Einfädelhilfe und nähen Knopflöcher auf Knopfdruck. Sie schneiden gut bis befriedigend ab. Die besten machen Anfänger und Ambitionierte gleichermaßen froh.

Sehr angetan waren die Hobbyschneiderinnen im Prüflabor von der Brother Innov-is. Sie ist mit 630 Euro nicht günstig, stichelte aber die akkuratesten Näharbeiten und ist einfach zu handhaben. Besonders oft unsauber nähte bei den Tests die Singer One. Sie machte zudem viel Krach und ihre Einfädelhilfe verbog schnell.

Einige Maschinen – so auch die Brother – haben ein Display, auf dem sich Sticharten, Stichlänge und -breite einstellen lassen. Tendenziell näht es sich mit ihnen etwas leichter als mit den anderen.

Neben den Nähmaschinen prüften wir auch zwei Overlockmodelle. Die Spezialisten für Stoffränder beschleunigen einige Näharbeiten enorm, erfordern aber Übung (siehe S. 74).



**Gerad- und Zickzackstich.** Der Zickzackstich versäubert Kanten. Der Geradstich näht feste Materialien zusammen. Beide bilden die Grundlage für andere Sticharten.



**Blindstich.** Der Saum auf der Stoffoberseite bleibt beim Blindstich (untere Naht) fast unsichtbar. Der erforderliche Nähfuß muss bei der Singer Fashion und der Brother-Overlock dazugekauft werden.



**Übernähen von Quernähten.** Mehrere Stofflagen werden zusammengeätzt, etwa bei Gürtelschlaufen an Jeanshosen. Damit hatten mehrere Maschinen im Test ihre Probleme (siehe Tabelle S. 73).



### Nähen lernen.

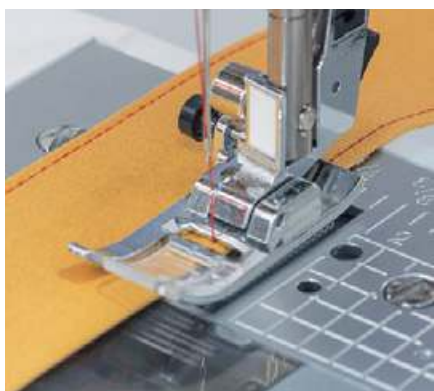
**Schneiderin Katrin Steyer**  
(stehend) mit Nähkurs-  
Teilnehmerinnen.

### Jersey meist kein Problem

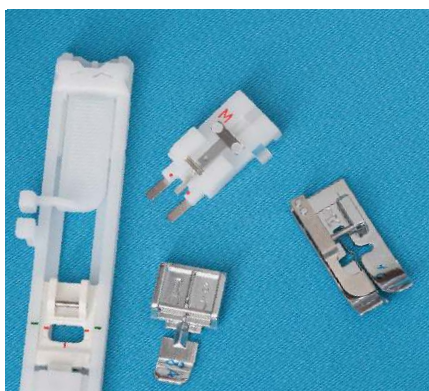
Wochenlang ratterten im Labor die Nähmaschinen. Die Testerinnen prüften, wie sauber sie Gerad- und Zickzackstiche setzen, ob sie Kanten von festem und elastischem Material glatt versäubern, dicke Lagen Stoff bewältigen, Jersey, Fleece, Kunstleder und leichten Rockstoff vernähen. Für die meisten Maschinen war das keine große Hürde. Mehr Mühe hatten ►

## Unser Rat

Besonders gut näht die **Brother Innov-is F400** für 630 Euro. Auf Platz zwei folgt die 950 Euro teure **Bernina B 325**, knapp dahinter die **Janome 230 DC** für 380 Euro. Alle drei sind mit Display ausgestattet. Die beiden exemplarisch geprüften **Overlockmaschinen** von **Gritzner** (239 Euro) und **Brother** (360) überzeugen ebenfalls. Sie erfordern viel Übung.



**Knappkantig nähen.** Auch Absteppen genannt. Es wird parallel zu einer Kante oder Naht gesteppt, etwa zur Zierde oder um Reißverschlüsse einzunähen. Im Test gelang das vier Maschinen sehr gut.



**Nähfüße.** Hilfreich sind Zusatzfüße für Knopflöcher (links), Reißverschlüsse (unten), zum Knopfannähen (oben) und für Blindstiche (rechts).



**Greifersysteme.** Der Greifer, in den die Spule eingesetzt wird, verschlingt die Fäden und sorgt so für die Naht. Vertikale Greifer sind bewährt und robust (siehe Foto). Horizontale sind leichter zugänglich.



**1 Brother**  
Innov-is F400  
630 Euro  
**GUT (1,7)**



**Testsiegerin.** Sehr gleichmäßiger Geradstich. Beste beim Versäumen. Nähst problemlos an Kanten entlang, Quernähte und dicke Stoffe, ohne dass sich die Stofflagen verschieben. Fertigt automatisch sehr exakte Knopflöcher an. Sehr gute Beleuchtung mit zwei LEDs. Hilfreiche Gebrauchsanleitung.

**2 Bernina**  
B 325  
950 Euro  
**GUT (2,0)**



**Komfortabler Luxus.** Die teuerste Maschine im Test nähst fast durchweg gut und sehr gut. Spult eigenständig, ohne dass die Nadel mitläuft. Einzige Schwachpunkte: nähst dicke Stoffe und Quernähte bei Jeans nur mittelmäßig. Sehr gute Beleuchtung mit zwei LEDs. Hilfreiche Gebrauchsanleitung. Ohne Schutzhaube.

**3 Janome**  
230 DC  
380 Euro  
**GUT (2,1)**



**Preis-Leistungs-Sieger.** Nähst sehr gleichmäßig an Kanten entlang. Keine Probleme mit mehreren Stofflagen und Quernähten. Nähst dickes Material nur mittelmäßig. Lässt sich leicht bedienen, die Anleitung der Näharbeiten könnte aber ausführlicher sein. Der große Anschietisch ist leicht instabil.

einige aber damit, Quernähte von Jeans zu übernähen, vor allem Carina, Gritzner und Singer One. Knopflöcher gelingen den Modellen mit Automatikprogramm meist besser. Komplizierter ist es mit denen ohne. Sie brauchen für ein Knopfloch vier Schritte.

#### Reißverschlüsse und Zierarbeiten

Sechs Modelle nähen Reißverschlüsse nur mittelmäßig. Dabei sollte eine Maschine dies möglichst einfach machen. „Vor allem für Anfänger sind sie oft ein Horror“, sagt Nähkurs-Leiterin Katrin Steyer.

Auch unsere Tester finden, dass die Handhabung eine große Rolle spielt – und bewerten sie so hoch wie die Nähleistung. Wichtige Handgriffe wie Einfädeln des Oberfadens oder Einsetzen der Nähfüße sollten möglichst selbst erklärend sein. Acht Modelle schneiden da gut ab. Maschinen, die sehr langsam nähen können, sind

für Ungeübte und fummelige Zierarbeiten von Vorteil: etwa die Bernina B 325, die Brother, Janome, Gritzner und Pfaff.

#### Youtube statt Gebrauchsanleitung

Die Gebrauchsanleitungen helfen leider nicht immer weiter, vor allem nicht die der zweiten Singer-Maschine im Test, der Fashion. Annika Przygodda aus dem Nähkurs setzt ohnehin auf Erklärvideos: „Wenn ich zu Hause nicht weiterkomme, schaue ich Youtube-Tutorials“, sagt die 25-Jährige. Am Ende des dreistündigen Kurses hat sie eine Tasche geschneidert. Die von Christiane Ibsen hat sogar einen Reißverschluss.

Der Spaß am Nähen hänge nicht nur von der Maschine ab, gibt Schneiderin Katrin Steyer den Schülerinnen mit auf den Weg. Sie empfiehlt, auch auf die Qualität des Garns zu achten. „Billiggarne reißen oft schnell und frustrieren.“ ▶▶



**Knopflöcher automatisch nähen.** Annika Przygodda fertigt im Nähkurs Knopflöcher auf Knopfdruck an. Von den getesteten Maschinen bieten sieben die praktische Automatikfunktion.

FOTO: BERGMANN FOTO

## Nähmaschinen: Drei mit Display

Produkt	1 Brother Innov-is F400	
Mit Display	■	
Mittlerer Preis ca. (Euro)	630	
 <b>test</b> - QUALITÄTSURTEIL	100 %	GUT (1,7)
Nähen	45 %	gut (1,6)
Geradstich/Nutzstiche/Blindstich	++/+/+	
Dicke Stoffe/Quernähte/Knappkantig nähen	+/+/++	
Verschiebung von Stofflagen	++	
Knopflöcher/Reißverschlüsse	++/++	
Vernähen verschiedener Materialien	++	
Versäubern von Kanten	++	
Handhabung	45 %	gut (1,9)
Gebrauchsanleitung	+	
Einrichten/Nadel und Spule einsetzen sowie Einfädeln	+/+	
Rückwärtsnähen/Langsamnähen	++/+	
Beleuchtung/Pflege und Wartung	++/+	
Vibrationen und Geräusch	+	
Haltbarkeit	10 %	gut (1,6)
Belastungstest (50 Stunden)	++	
Verarbeitung	+	
Technische Ausstattung		
Breite x Höhe x Tiefe ca. (cm)	41 x 30 x 21	
Gewicht ca. (kg)	8,5	
Stichlänge max./Stichbreite max. (mm)	4,7/7,0	
Stichzahl min./max. pro Minute	70/845	
Greifersystem horizontal/vertikal	■/□	
Einfädelhilfe/Knopflochautomatik	■/■	
Dual-Transport (Oberstofftransport)	□	
Anzahl mitgelieferter Nähfüße	7	

#### 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).



**4 Pfaff**  
Select 3.2  
700 Euro  
**GUT (2,2)**



**Beste für dicke Stoffe.** Nähst problemlos dicken Stoff und etliche Lagen, auch dank des Oberstofftransports. Kann sowohl langsam Stich für Stich nähen, als auch schnell mit einer hohen Stichzahl pro Minute. Einzige ohne Einfädelhilfe. Tasten für Stichausswahl. Knopflocher müssen in vier Schritten genäht werden.

**5 Carina**  
Professional  
269 Euro  
**GUT (2,4)**



**Günstigste mit Display.** Erledigt Standardarbeiten wie Gerad- und Nutzstiche, Kanten versäumen und Reißverschlüsse annähen gut, Knopflocher sogar sehr gut. Hatte Probleme, über Quernähte zu nähen. Gute Anleitung. Wird auch als Carina Premium sowie – ohne Anschietisch – als Diamond vertrieben.

**6 Wertarbeit**  
W6 N1235/61  
119 Euro  
**GUT (2,5)**



**Knapp gut.** Gut für Gerad-, Blind-, Nutzstiche, Versäumen und dicke Stoffe. Beim Nähen von elastischem Jersey verschieben sich die Lagen relativ leicht. Nähst Reißverschlüsse nicht ganz akkurat. Ohne Knopflochautomatik. Etwas kleiner und rutschiger Fußanlasser. Mittelmäßige Beleuchtung.

## sind rundum gut

2 Bernina B 325	3 Janome 230 DC	4 Pfaff Select 3.2	5 Carina Professional <sup>1)</sup>	6 Wertarbeit W6 N1235/61	7 Bernina Bernette B 35	8 Gritzner Tipmatic 1035 DFT	9 Lidl Silvercrest SNM 33 B2 <sup>2)</sup>	10 Singer Fashion Mate 3337	11 Singer One
■	■	□	■	□	□	□	□	□	■
950	380	700	269	119	315	600	60	289 <sup>3)</sup>	500
<b>GUT (2,0)</b>	<b>GUT (2,1)</b>	<b>GUT (2,2)</b>	<b>GUT (2,4)</b>	<b>GUT (2,5)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,6)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (2,8)</b>	<b>BEFRIEDIGEND (3,2)</b>
gut (2,0)	gut (1,9)	gut (2,0)	befriedigend (2,6)	gut (2,4)	gut (2,3)	befriedigend (2,8)	gut (2,4)	gut (2,5)	befriedigend (3,1)
++/+/+	+/+/+	++/+/+	+/+/+	+/+/+	+/+/+	++/+/+	+/+/+	+/+/+	+/+/+
○/○/++	○/+/++	++/○/++	○/○ <sup>*)</sup> /+	+/○/+	+/○/+	++/○ <sup>*)</sup> /+	○/+/+	○/○/○	○ <sup>*)</sup> /○ <sup>*)</sup> /+
+	++	+	+	○	+	+	○	+	+
+/+	+/+	○/+	++/+	○/○	○/○	○/○	○/○	○/○	+/○
++	+	++	+	++	++	++	+	++	+
+	+	+	+	+	+	+	+	○	○
<b>gut (2,0)</b>	<b>gut (2,3)</b>	<b>befriedigend (2,6)</b>	<b>gut (2,4)</b>	<b>befriedigend (2,8)</b>	<b>befriedigend (2,9)</b>	<b>befriedigend (2,6)</b>	<b>befriedigend (3,0)</b>	<b>befriedigend (3,2)</b>	<b>befriedigend (3,4)</b>
+	○	○	+	○	○	○	○	○	○
+/+	+/+	+/+	+/+	○/○	○/○	+/+	○/○	+/○	+/○
+/++	+/+	+/+	+/+	○/○	+/○	+/+	○/○	○/○	+/○
++/+	○/+	○/+	+/○	○/+	○/+	○/+	○/+	+/○	+/○
+	○	○	+	○	○	+	○	○	○ <sup>*)</sup>
<b>gut (1,6)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (2,1)</b>	<b>gut (1,9)</b>	<b>gut (2,2)</b>	<b>gut (2,1)</b>
++	++	++	++	++	++	++	++	+	++
+	+	+	○	○	○	+	+	+	○
48x31x23	40x30x16	41x28x17	38x30x18	37x30x15	37x30x17	38x27x15	39x30x17	41x30x18	53x32x25
8,6	5,7	7,2	5,8	5,6	5,9	7,3	5,7	5,7	8,3
5,0/5,5	4,6/7,0	5,2/5,5	4,6/7,0	4,4/5,0	4,2/5,0	5,9/5,0	4,4/5,0	3,7/5,5	4,8/6,0
70/895	75/700	45/1035	180/800	350/855	380/860	90/995	310/800	295/835	145/730
□/■	■/□	□/■	■/□	□/■	□/■	□/■	□/■	■/□	■/□
■/□	■/■	□/□	■/■	■/□	■/■	■/□	■/□	■/■	■/■
□	□	■	□	□	□	■	□	□	□
5	6	5	7	4	7	8	6	4	5

Bei gleichem Qualitätsurteil Reihenfolge nach Alphabet.

\*) Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ auf Seite 74).

■ = Ja. □ = Nein.

1) Die Maschine wird auch als Carina Premium für 269 Euro und Carina Diamond für 255 Euro ohne Anschietisch vertrieben.

2) Laut Anbieter Auslaufmodell.

3) Inklusive Blindstichfuß für zirka 8,50 Euro aus dem Fachhandel.

**7 Bernina**  
Bernette B 35  
315 Euro

**BEFRIEDIGEND (2,6)**



**Mit kleinen Schwächen.** Vernäht verschiedene Materialien sehr gut. Näht Knopflöcher automatisch, aber nicht ganz akkurat. Ist beim Einnähen von Reißverschlüssen mittelmäßig. Die Nadel lässt sich etwas schwierig einsetzen. Fußanlasser etwas klein und rutschig. Ohne Schutzhaube.

**8 Gritzner**  
Tipmatic 1035 DFT  
600 Euro

**BEFRIEDIGEND (2,6)**



**Für Retro-Fans.** Näht den Geradstich besonders gleichmäßig. Ist mit einem Dualtransport-System ausgestattet. Das erleichtert das Nähen dicker Stoffe und mehrerer Lagen. Die Maschine im Retro-Look hat aber Probleme mit Quernähten. Knopflöcher müssen in vier Schritten genäht werden – knifflig für Ungeübte.

**10 Singer**  
Fashion Mate 3337  
289 Euro

**BEFRIEDIGEND (2,8)**



**Näht wenig solide.** Vernäht verschiedene Materialien sehr gut. Aber: versäubert Kanten zu unregelmäßig, näht dicke Stoffe, Knopflöcher und Reißverschlüsse nur mittelmäßig. Ohne Blindstichfuß. Der Fußanlasser ist etwas klein und rutschig. Spartanische Bedienungsanleitung – schlecht für Einsteiger.

**9 Lidl**  
Silvercrest  
SNM 33 B2  
60 Euro

**BEFRIEDIGEND (2,6)**



**Für Anspruchslose.** Einfache Arbeiten gelingen ihr gut. Nicht optimal fürs Vernähen von Jersey und Fleece. Stofflagen verrutschen relativ leicht. Knopflöcher nähen ist knifflig, da ohne Automatik. Fadenspannung muss oft nachgestellt werden. Fußanlasser und Beleuchtung sind nicht optimal.

**11 Singer**  
One  
500 Euro

**BEFRIEDIGEND (3,2)**



**Schlusslicht.** Näht dicke Stoffe und Quernähte bei Jeans am schlechtesten. Schlechteste auch beim Versäubern: Der Stoffrand, vor allem bei Jersey, war wellig und unsauber. Nervte Näherinnen durch Vibrationen und Lärm. Die Einfädelhilfe verbog schnell und war kaum zu gebrauchen.

## Overlock: Praktisch für Stoffränder,

Overlockgeräte können in einem Arbeitsschritt Stoffe abschneiden, versäubern und zusammennähen. Ränder gelingen ihnen schneller und präziser als einer Nähmaschine. Ersetzen können sie die aber nicht. Sie nähen keine dicken Stoffe, können nicht stopfen, Reißverschlüsse oder eine Tasche annähen. Wir haben zwei Einstiegsmodelle exemplarisch untersucht.

**Geduld haben.** Die Maschinen sind mit Messer, vier Fäden, zwei Nadeln und zwei Greifern ausgestattet. Das Einfädeln ist ziemlich zeitraubend und für Ungeübte eine Herausforderung.

**Wie die Profis versäubern.** Die Schnittkanten von Jersey, Fleece und Jeansstoff bewerteten unsere Näherinnen mit Sehr gut. Beide Modelle versäubern zudem verschiedene Materialien besonders sauber. Vor allem für elastische Stoffe wie Jersey sind die Geräte super geeignet. Der Brother liegt allerdings nur ein Nähfuß bei.

**Krachmacher.** Beide Overlocks sind laut und vibrieren ziemlich stark. Sie müssen zudem häufig gesäubert werden: Beim Stoffschneiden sammeln sich im Inneren schnell Flusen an.

**Fazit:** Die beiden Overlockmaschinen erledigen ihre Arbeit ordentlich. Sie eignen sich für ambitionierte Hobby-schneider und -schneiderinnen, die Kleidung oft selbst nähen wollen.

## So haben wir getestet

**Im Test:** 13 häufig verkaufte Freiarm-Nähmaschinen, darunter zwei gleiche Modelle, sowie exemplarisch zwei der meistverkauften Overlockgeräte. Wir kauften die Maschinen von März bis Mai 2019 ein. Preise: Anbieterbefragung im September 2019. **Untersuchungen:** Alle Prüfungen finden Sie unter [test.de/naehmaschinen](http://test.de/naehmaschinen).

### Nähen: 45 %

Drei geübte Hobby-schneiderinnen nähten nach Gebrauchsanleitung, mit Markengarn und gleichen, geeigneten Nadeln. Sie bewerteten den **Geradstich**, **Nutzstiche** wie den Zickzack-, Stretch- und Overlockstich, den **Blindstich**, das Nähen von **dicken Stoffen**, das Übernähen von **Quernähten** sowie **knappkantiges Nähen**. Sie prüften die **Verschiebung von Stofflagen** gegeneinander, etwa bei elastischen Stoffen wie

Jersey, nähten **Knopflöcher** und **Reißverschlüsse** ein, **vernähten verschiedene Materialien** und **versäuberten Kanten** von unterschiedlichen Stoffen. Bei den Overlockmaschinen wurden nur die dafür geeigneten Näharbeiten geprüft.

### Handhabung: 45 %

Eine Expertin beurteilte die **Gebrauchsanleitung**. Zudem bewerteten die drei Hobby-schneiderinnen, wie hilfreich die Erklärungen fürs Nähen sind. Fünf Hobby-schneider-

# hakelig beim Einfädeln



**Nicht verhehdern.** Zeichnungen an den Overlockgeräten erleichtern das Einfädeln der vier Garne.

**Gritzner**  
788  
239 Euro



**Brother**  
2104D  
360 Euro



## Overlockmaschinen: Sie versäubern sehr gut

Produkt	Gritzner 788	Brother 2104D
Mittlerer Preis ca. (Euro)	239	360 <sup>1)</sup>
<b>+ test - QUALITÄTSURTEIL</b>	<b>100 % GUT (2,3)</b>	<b>GUT (2,4)</b>
<b>Nähen</b>	<b>45 % sehr gut (1,5)</b>	<b>sehr gut (1,5)</b>
Nutzstiche/Blindstich	+/+	+/+
Vernähen verschiedener Materialien	++	++
Versäubern von Kanten/Schnittkante des Stoffs	++/++	++/++
<b>Handhabung</b>	<b>45 % befriedigend (3,1)</b>	<b>befriedigend (3,3)</b>
Gebrauchsanleitung	+	+
Einrichten/Nadel und Spule einsetzen sowie Einfädeln	O/O	+/O
Langsamnähen	O	O
Beleuchtung/Pflege und Wartung	+/+	O/O
Vibrationen und Geräusch	⊖ <sup>*)</sup>	⊖ <sup>*)</sup>
<b>Haltbarkeit</b>	<b>10 % gut (2,4)</b>	<b>gut (2,1)</b>
Belastungstest (50 Stunden)	+	++
Verarbeitung	O	+
<b>Technische Ausstattung</b>		
Breite x Höhe x Tiefe ca. (cm)	34 x 31 x 28	34 x 29 x 28
Gewicht ca. (kg)	6,3	5,6
Stichlänge max./Stichbreite max. (mm)	3,7/6,7	3,8/7,0
Stichzahl min./max. pro Minute	470/1 200	220/1 145
Einfädelhilfe/automatische Einfädelung	■/□	■/□
Anzahl mitgelieferter Nähfüße	6	1

**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).

■ = Ja. □ = Nein.

<sup>\*)</sup> Führt zur Abwertung (siehe „So haben wir getestet“ unten).

1) Inklusive Blindstichfuß für zirka 60 Euro.

rinnen, auch wenig geübte, bewerteten das **Einrichten** der Maschine, das **Einsetzen von Nadel und Spule**, das **Einfädeln**, **Rückwärts-** und **Langsamnähen**, die **Beleuchtung** sowie die **Pflege und Wartung** der Maschinen. Sie beurteilten zudem subjektiv **Vibrationen** und **Geräusche** der Geräte im Vergleich.

### Haltbarkeit: 10 %

Beim 50-stündigen **Belastungstest** liefen die Maschinen mit Stoff, ohne Faden. Wir hielten angegebene Pflege-

intervalle ein. Anschließend verglichen wir die Nahtbilder mit denen vor dem Belastungstest. Beim Prüfpunkt **Verarbeitung** begutachteten wir unter anderem die Passgenauigkeit der Einzelteile, Unebenheiten der Oberfläche, Haltbarkeit von Beschriftungen.

**Sonstige Prüfungen:** Wir untersuchten ausgewählte Prüfpunkte der elektrischen Sicherheit. Dabei zeigte keine Maschine Probleme.

### Abwertungen

Abwertungen bewirken, dass sich Mängel verstärkt auf das test-Qualitätsurteil auswirken. Sie sind in der Tabelle mit Sternchen <sup>\*)</sup> gekennzeichnet. Lautete das Urteil für Nähen von dickem Stoff oder von Quernähten ausreichend, zogen wir beim Nähen eine halbe Note ab. Bewerteten wir Vibrationen und Geräusch mit ausreichend, werteten wir das Handhabungs-urteil um eine halbe Note ab.

FOTO: BERGMANN FOTO



## Chefin ist nicht objektiv

Bewirbt sich eine Sachbearbeiterin auf eine Teamleiterstelle und gleichzeitig auch ihre Vorgesetzte, darf die Vorgesetzte keine dienstliche Beurteilung der Sachbearbeiterin schreiben. Weil sie die Stelle selbst möchte, gilt sie bei der Beurteilung als befangen (Arbeitsgericht Siegburg, Az. 3 Ca 985/19).

## Kauf ist nicht zu widerrufen

Bietet ein Autohaus seine Pkw auch im Internet an und verkauft ausnahmsweise per Telefon und E-Mail, gilt das nicht als Fernabsatz. Schließlich betreibt das Autohaus kein organisiertes Fernabsatzsystem mit Versand der Ware. Kunden haben daher kein Widerrufsrecht (Landgericht Osnabrück, Az. 2 O 683/19).

## Katze mit Flöhen ist Pech

Wer die Katze einer Freundin hütet und sich Flöhe einfängt, erhält kein Schmerzensgeld. Erstens, weil man dieses Risiko bei Übernahme der Betreuung kennt; zweitens, weil es eine Gefälligkeit ist, die so einen Anspruch nicht begründet; drittens, weil man sich die Flöhe auch woanders eingefangen haben kann (Landgericht Köln, Az. 3 O 331/18).

## Mietvertrag ist erblich

Wer mit dem verstorbenen Mieter einen gemeinsamen Haushalt führte, kann den Mietvertrag fortführen. Es reicht aber nicht, wenn eine Frau ihren Vater pflegte, mehrmals pro Woche dort übernachtete, aber ihre Wohnung behielt (Amtsgericht München, Az. 452 C 17000/17).

## Obacht ist geboten

Stürzt ein Hotelgast eine Treppe hinunter, weil eine Laterne ausfällt, gibt es kein Schmerzensgeld vom Reiseveranstalter. Ein plötzlicher Defekt ist unvorhersehbar. Bei schlechtem Licht muss jeder besonders vorsichtig sein (Oberlandesgericht Dresden, Az. 5 U 1285/18).



Ärger mit der Post. Corinna R. wurde falsch beraten.

## Zustellung

# Wenn wichtige Post verloren geht

Corinna R. verschickte wertvolle Dokumente. Sie verschwanden. Doch trotz Zusatzversicherung wollte die Post nicht zahlen.

Fast täglich erreichen die Stiftung Warentest E-Mails wütender oder enttäuschter Kunden von Dienstleistern wie der Deutschen Post oder Hermes. Zu den Haupttargernissen gehören verschwundene Einschreiben und Pakete. Eine der Leserinnen, die sich an uns wandte, ist die Berlinerin Corinna R.

**Der Versand.** Die Fotografin wollte ihrem Vater zum 90. Geburtstag einen Brief schicken, dessen Inhalt – Flugtickets, Bankunterlagen, Fotos, gemalte Bilder – ihr am Herz lag. Der Gesamtwert: 580,34 Euro. In einer Postfiliale riet man ihr, den Umschlag als Einschreiben mit der Zusatzleistung „Wert National“ zu verschicken. Kunden zahlen dafür zusätzlich zum Basisporto 4,30 Euro. Die Post schreibt im Internet: „Im Falle einer Beschädigung oder eines (Teil-)Verlustes der Sendung haftet die Deutsche Post für wertvolle Gegenstände der Valorenklasse II bis max. 500 Euro pro Brief.“ Valoren sind Wertgegenstände und Papiere. Zur Klasse II gehören beispielsweise Fahrkarten und Bargeld.

**Der Verlust.** Der Geburtstagsbrief kam nie an, Corinna R. gab einen Nachforschungsauftrag auf. Ohne Erfolg. Die Post teilte mit, der Inhalt des Einschreibens entspreche nicht den Geschäftsbedingungen „Wert National“. Da der Wert des Inhalts über 500 Euro lag, habe sie überhaupt keinen Anspruch auf Entschädigung. Eine Regelung, die für Kunden kaum nachvollziehbar ist. „Ich habe mich maßlos geärgert und hilflos gefühlt. Innerhalb von zwei Jahren sind drei meiner Einschreiben nicht beim Empfänger angekommen“, sagt sie. Vor wenigen Jahren noch habe sie die Dienstleistungen der Post beruflich und privat häufig genutzt: „Jetzt hat die Post mit mir eine sehr gute Kundin verloren.“ Die Fluggesellschaft ersetzte zwar die Tickets, die Fotografin möchte aber auch weiterhin für den Rest der Sendung entschädigt werden.

**Tipp:** Studieren Sie vorab die Vertragsbedingungen der jeweiligen Versandarten genau. Und dokumentieren Sie den Inhalt der Sendung, indem Sie ihn fotografieren.

## Produktbezeichnung

### 1,5 Prozent Rucola im Pesto reichen

Auch wenn nur 1,5 Prozent Rucola in einem Pesto enthalten sind, darf die Mischung „I Pesti con Basilico e Rucola“ heißen. Das entschied das Oberlandesgericht Frankfurt am Main und wies die Berufung des Klägers zurück (Az. 6 U 133/18). Geklagt hatte der Verbraucherzentrale Bundesverband. Der hielt die Aufmachung des Produkts für irreführend. Die Richter argumentierten, ein Durchschnittsverbraucher werde vor dem Kauf das Zutatenverzeichnis lesen. Außerdem schmecke das Pesto, das 20,7 Prozent Basilikum und 11,8 Prozent Petersilie enthielt, nach Rucola.

# 240 000

deutsche Rentner erhalten derzeit ihre Rente im Ausland. Ein Rekord.

Quelle: Deutsche Rentenversicherung

## Vermieter beleidigt

### Rauswurf für „Huso“

Wer sich über Vermieter oder Hausmeister ärgert, sollte Kraftausdrücke vermeiden. „Huso“ schrieb ein Mieter auf Facebook, nachdem der Vermieter ihn wegen zu lauter Musik gekündigt hatte. Ob er Hundesohn oder – wie das Amtsgericht Düsseldorf glaubte – Hurensohn gemeint hatte, war egal: Beides sind Beleidigungen, die eine fristlose Kündigung rechtfertigen (Az. 27 C 346/18). Genauso ging es einem Mieter, der den Hausmeister als Arschloch und Scheiß-Ausländer beschimpft hatte. Die fristlose Kündigung war rechtmäßig, fand das Amtsgericht Gronau (Az. 2 C 121/18).

## Arbeitsrecht

### Wegen Kindern keine fristlose Kündigung

Wer sein krankes Kind mit zur Arbeit bringt, darf deswegen nicht fristlos gekündigt werden, entschied das Arbeitsgericht Siegburg. Im verhandelten Fall ging es um eine Altenpflegerin, die sich noch in der Probezeit befand. Sie nahm zunächst ihre erkrankten Kinder mit zur Arbeit. Dann wurde sie wenige Tage später selbst krank. Weil die Frau ihre Kinder nicht hätte mitbringen dürfen, wurde sie fristlos gekündigt. Dagegen legte die Frau Kündigungsschutzklage ein. Das Arbeitsgericht Siegburg fand: Fristlos ist die Kündigung in diesem Fall nicht gerechtfertigt.

Aber ihre Pflicht habe die Altenpflegerin verletzt. Problematisch war die Mitnahme der kranken Kinder einerseits aus versicherungsrechtlichen Gründen, andererseits wegen der Ansteckungsgefahr für die älteren Patienten, die von der Frau gepflegt werden. Deswegen darf sie unter Einhaltung der Kündigungsfrist in der Probezeit dann doch entlassen werden (Az. 3 Ca 642/19).



Kündigung. Pflegerin darf krankes Kind nicht mit zur Arbeit bringen.

## Tiefgarage zu klein

### Mehr Platz als das Baurecht verlangt

Ein Stellplatz in der Tiefgarage muss groß genug sein, um mit einem Mittelklasse-Pkw vorwärts einzuparken. Es reicht nicht, wenn die Baufirma die Regeln des Baurechts einhält, der Käufer aber nur einparken kann, wenn er ab Einfahrt in die Garage 58 Meter rückwärts fährt. Der Käufer einer neuen Wohnung hatte knapp 20 000 Euro für einen Stellplatz bezahlt. Die Fläche war gerade mal 2,50 Meter breit. Es war unmöglich, mit einem Audi A 4 vorwärts

einzuparken, so ein Sachverständiger. Das Oberlandesgericht Braunschweig minderte den Kaufpreis daher um 13 233 Euro, obwohl der Parkplatz den Anforderungen der Garagen- und Stellplatzverordnung entsprach (Az. 8 U 62/18). Sie stelle lediglich ein Minimum dar als Voraussetzung für die Baugenehmigung. Bei einem Haus mit „besonderem Komfort“ musste der Verkäufer damit rechnen, dass die Bewohner ein Mittelklassefahrzeug besitzen.



Stellplatz. Zu klein für ein Dickschiff. Mindestens ein Mittelklasseauto muss hineinpassen.





**Frühstück.  
Für eine voll-  
wertige Mahlzeit  
fehlen noch Belag  
und Brotaufstrich.**

## Steuerurteil

### Trockenes Brot und Tee noch kein Frühstück

Stellt ein Unternehmen seinen Beschäftigten regelmäßig gratis trockene Brötchen und Heißgetränke zur Verfügung, sind das „nicht steuerbare Aufmerksamkeiten“. Solange Aufstrich und Belag fehlen, steigt ein solches Angebot noch nicht in den Rang eines Frühstücks auf,

hat der Bundesfinanzhof entschieden (Az. VI R 36/17). Die Esser müssen es also nicht als Arbeitslohn versteuern.

Der Betrieb, eine Softwarefirma, bestellte täglich neben Brötchen unter anderem Laugengebäck, Rosinenbrot, Käse- und Schokobrotchen für die Kantine. Angestellte konnten die Backware sowie Getränke dort kostenfrei während bezahlter Pausen zu sich nehmen. Die Pausen dienten der Kommunikation der Abteilungen untereinander. Das zuständige Finanzamt verlangte vom Brötchenspenden eine Steuernachzahlung, wogegen sich das Unternehmen verwahrte. Die Richter am Bundesfinanzhof wiesen die Klage ab. Trockene Brötchen und Heißgetränke stellten keine vollwertige Mahlzeit dar, die als zusätzlicher Arbeitslohn zu werten wäre.

## Schutz der Privatsphäre

### Terrasse muss

### abgerissen werden

Eine neu gebaute Terrasse muss wieder abgerissen werden, weil sie Einblick in die Wohnung der Nachbarn gewährt. So urteilte das Amtsgericht Sinzig (10a C 8/18 WEG). Die Besitzerin einer Eigentumswohnung hatte im hinteren Teil des Gemeinschaftsgartens eine 40 Quadratmeter große, mit einer viersäuligen Pergola gezielte Terrasse auf einem Holzaufbau errichtet. Von dieser aus konnte man in die Nachbarwohnung sehen. Die Kläger verlangten den Abbau der Terrasse und erhielten Recht. Der mögliche Blick in die Wohnung beeinträchtigte ihre Privatsphäre. Zudem habe sich das Erscheinungsbild des Gartens durch den Bau massiv verändert. Anstelle der Terrasse befand sich zuvor eine Wildbepflanzung. Der Bau der Anlage hätte der Zustimmung der betroffenen Wohnungseigentümer bedurft. Die hatten sie nicht erteilt.

## Einkauf im Internet

### Händler günstiger als Amazon

Beim Einkauf im Internet steht Amazon meist weit oben in der Beliebtheit – nicht aber bei günstigen Preisen. Eine Stichprobe der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen zeigt, dass viele Händler dort höhere Preise verlangen als im eigenen Laden. Häufig bieten sie ihre Waren auf Amazon an und ebenso in ihrem eigenen Onlineshop. Die Verbraucherzentrale verglich fünf Produkte bei 20 Händlern, insgesamt 100 Einkäufe. In 98 Fällen waren die Geräte im Amazon-Marketplace teurer als im Onlineshop des Händlers. Eine Espressomaschine gab es im Marketplace zum „absoluten Bestpreis“ von 151 Euro. Derselbe Händler bot sie auf seiner eigenen Seite für 124 Euro an. Ein Kaffeeautomat kostete bei Amazon 840, beim Händler direkt 673 Euro. Noch besser ist aber der Weg über eine Preissuchmaschine: Dort fand die Verbraucherzentrale den Automat bereits für 613 Euro.

**Tipp:** Eine große Schnäppchen-Analyse von test finden Sie auf Seite 24.

## Private Krankenversicherung für Beamte

Für Beamte ist die private Versicherung meist die richtige Wahl. Das liegt an der Beihilfe, mit der sich ihr Dienstherr an den Heilkosten beteiligt. Die Tabelle zeigt die besten Angebote für unsere Modellkundin, eine Bundesbeamtin mit einem Beihilfeanspruch von 50 Prozent. Sie ist beim Abschluss der Versicherung 35 Jahre alt und gesund. Angestellte und Selbstständige finden passende Angebote im Internet unter [test.de/private-krankenversicherung](http://test.de/private-krankenversicherung).

Anbieter	Tarife für Beamte	Finanztest	Zusatzinformationen	
		QUALITÄTS-URTEIL	Leistungs-niveau <sup>1)</sup>	Monatsbeitrag (Euro)
Concordia	BV20, BV30	SEHR GUT (1,0)	B	209
LVM <sup>2)</sup>	AB 20E, AB 30, SB 2/20E, SB 2/30, ZB 20E, ZB 30	SEHR GUT (1,5)	B	232
Huk-Coburg	B 501	GUT (1,7)	B	229
Debeka	B 20K, B 30, WL 20K, WL 30	GUT (1,9)	B	237
DKV	BK 30, BKF 20, BKH2 30, BKH2F 20	GUT (2,2)	B	254
Alte Oldenburger	A 30, AA20, K 330, K 530, KK 32, KK 52, Z 30, ZZ 20	GUT (2,4)	A	252

**Bewertungen:** Sehr gut = (0,5–1,5). Gut (1,6–2,5). 1) Leistungsniveau: A = Sehr hoch, weit über den Leistungen der gesetzlichen Krankenversicherung. B = Hoch, erheblich über den Leistungen der gesetzlichen Krankenversicherung. 2) Der Versicherer empfiehlt dringend den Abschluss eines Beihilfeergänzungstarifs. Der Tarif ist ohne Beihilfeergänzungstarif nur auf ausdrücklichen Wunsch des Kunden erhältlich.

Stand: 1. August 2019.



test warnt

## Pantoffelkino mit hohen Folgekosten

Die neueste Staffel von Stranger Things, die letzte Staffel von Game of Thrones – bei solchen Ankündigungen geraten Fans von Fernsehserien in Verückung. Viele beliebte Serien laufen allerdings exklusiv bei kostenpflichtigen Streaming-Diensten wie Netflix oder Amazon Video. Wer mitschauen und mitreden will, kann zwar Serienfolgen genau wie Spielfilme auch auf Seiten wie Popcorn Time oder Cuevana sehen. Einigen Nutzern flatterten danach jedoch Abmahnungen über Hunderte Euro ins Haus.

Das Problem: Auf den ersten Blick wirken Seiten wie Popcorn Time ähnlich wie die kostenpflichtigen Streamingdienste. Nutzer laden bei ihnen jedoch eine Software herunter, mit denen sie Filme und Serienfolgen nicht nur streamen, sondern illegale Kopien von ihnen über ein sogenanntes BitTorrent-Netzwerk zum Download anbieten. So werden Kopien urheberrechtlich geschützter Werke verbreitet. Wer in Deutschland Popcorn Time oder Cuevana sieht, handelt somit rechtswidrig.

**Tipp:** Seien Sie skeptisch, wenn im Internet aktuelle Filme oder Serienfolgen kostenlos angeboten werden. Falls Sie eine Abmahnung erhalten: Lassen Sie sie von einem Anwalt prüfen.



**Stranger Things.** Die Mystery-Serie läuft auf Netflix und hat viele Fans.



**Bruchlandung.** Die Thomas-Cook-Unternehmen sind insolvent.

### Thomas-Cook-Insolvenz

## Was die Pleite für Urlauber bedeutet

Viele Pauschalreisen fallen für Thomas-Cook-Kunden aus. Die Reisepreiszahlungen werden von der Insolvenzversicherung erstattet.

Ende September 2019 und nur wenige Tage nach dem Konkurs ihres Mutterkonzerns, der britischen Thomas Cook plc, meldeten die deutschen Tochtergesellschaften Insolvenz an: die Thomas Cook GmbH, die Thomas Cook Touristik GmbH und die Bucher Reisen & Öger Tours GmbH. Betroffen sind auch die Marken Neckermann Reisen, Thomas Cook Signature und Air Marin. Bei Redaktionsschluss hieß es von Seiten der insolventen Unternehmen, alle Reisen bis einschließlich 31. Dezember 2019 könnten nicht stattfinden. Was mit Reisen danach passiert, ist noch unklar.

**Absicherung.** Für Thomas-Cook-Kunden, die ihre Reisen nicht antreten können, muss die Zurich Versicherung aufkommen. Veranstalter von Pauschalreisen sind verpflichtet, erhaltene Kundengelder für den Fall einer Insolvenz zu versichern. Das sieht das Bürgerliche Gesetzbuch vor. Die Absicherung gilt übrigens nicht nur für Pauschalreisen, sondern auch für die verbundene Reiseleistung. Darum handelt es sich, wenn Urlauber für dieselbe Reise mindestens zwei verschiedene Leistungen, etwa

Hotel und Flug, über das gleiche Onlineportal oder im selben Reisebüro kurz nacheinander separat buchen.

**Erstattung.** Beleg für die Insolvenzversicherung bei Pauschalreisen ist der Sicherungsschein, den Kunden mit der Buchungsbestätigung erhalten. Für ihre Erstattungsansprüche wenden sie sich damit an die Kaera AG. Sie wickelt für die Versicherung die Ansprüche der Kunden ab. Auf ihrer Internetseite (siehe kaera-ag.de) steht ein Onlineformular, mit dem sie den Fall melden können. Alternativ ist Kaera telefonisch unter 061 72/99 76 11 23 zu erreichen.

**Einzelbuchungen.** Wer etwa nur eine Flugleistung oder nur ein Hotel gebucht hat, ist nicht gegen Insolvenz abgesichert. Ihre Ansprüche gegen den insolventen Reiseveranstalter müssen Kunden beim Insolvenzverwalter geltend machen. Möglich ist das, sobald das Insolvenzverfahren eröffnet ist.

**Tipp:** Aktuelle Informationen im Thomas-Cook-Fall finden Sie im Internet unter test.de/tc-insolvenz.

# Policen für Anton

**Versicherungen** Ab 18 sind junge Leute für sich selbst verantwortlich. Die ersten eigenen Versicherungsverträge stehen an. Manche können aber auch weiterhin über die Eltern laufen. Ein Check.

**D**ie Idee von Versicherungen finde ich gut“, sagt der 18-jährige Anton Güthenke. „Viele zahlen in einen Topf ein und wenn jemand einen Schaden hat, ist genug Geld für einen Ausgleich da.“

Als er nach dem Abitur eine Ausbildung zum Kfz-Mechatroniker begann, musste er plötzlich konkrete Versicherungsentscheidungen treffen. „Ich wurde Sachen gefragt, von denen ich nicht viel verstehe.“ Der Chef wollte wissen, bei welcher Kranken-

kasse er Anton anmelden soll. „Bis dahin haben sich meine Eltern um alles gekümmert, ich war privat krankenversichert.“

## Nach einer Krankenkasse suchen

Für Auszubildende besteht eine Versicherungspflicht in der gesetzlichen Krankenkasse. Der Ausbildungsbetrieb zieht die Beiträge für alle Sozialversicherungen automatisch ab. Dazu gehören neben der Krankenversicherung auch die Pflege-, die Ren-

FOTO: HARALD KRIEG

„Von Versicherungen habe ich wirklich null Ahnung. Ohne meine Eltern wäre ich aufgeschmissen.“

Anton Güthenke, 18 Jahre. Hat nach dem Abitur eine Ausbildung zum Kfz-Mechatroniker angefangen.





ten- und Arbeitslosenversicherung. Von seinen 605 Euro Bruttolohn bleiben Anton rund 480 Euro netto. „Ich wohne noch zu Hause, das Geld reicht gerade so,“ sagt er.

Die Eltern haben für Anton die Techniker Krankenkasse ausgewählt. „Die Leistungen der Kassen sind weitgehend identisch“, weiß Antons Mutter Nicole Güthenke. „Mein Mann und ich hatten keinen Elan mehr, im Internet noch Extraleistungen der Kassen zu vergleichen.“ Für junge Leute können Ex-

tras wie Reiseimpfungen, Zuschüsse zur professionellen Zahnreinigung oder ein Geldbonus für gesundheitsbewusstes Verhalten interessant sein. Anton hat die Möglichkeit, nach 18 Monaten Mitgliedschaft in eine neue Krankenkasse zu wechseln.

**Tipp:** Wie viel Sie bei einem Kassenwechsel sparen und welche Krankenkassen welche Extras bieten, erfahren Sie mit dem großen Vergleich unter [test.de/krankenkasse](http://test.de/krankenkasse).

### Schüler und Studierende bis 25 Jahre

Anders als Anton müssen sich viele junge Leute bis zum 25. Geburtstag noch keine Gedanken über ihre Krankenversicherung machen. Wer zur Schule geht oder studiert, ist in der gesetzlichen Krankenkasse über die Familienversicherung beitragsfrei bis 25 Jahre bei den Eltern mitversichert, sofern folgende Voraussetzungen vorliegen:

- Die verheirateten Eltern sind entweder beide gesetzlich versichert, oder der gesetzlich versicherte Ehepartner verdient mehr als der Privatversicherte.
- Die Kinder dürfen monatlich nicht mehr als 445 Euro Einkommen haben, bei Minijobs 450 Euro – sonst müssen sie sich freiwillig gesetzlich krankenversichern.

Während eine Krankenversicherung in Deutschland Pflicht ist, gilt das für eine an-

dere extrem wichtige Police nicht: die private Haftpflichtversicherung. Obwohl sie jeder braucht, ist ihr Abschluss freiwillig.

### Persönlich für Schäden haften

Jeder sollte eine private Haftpflicht haben, denn wer anderen einen Schaden zufügt, wird dafür zur Verantwortung gezogen. Die Police schützt vor den – unter Umständen sogar lebenslangen – finanziellen Folgen.

Anton hat Glück: Seine Eltern haben eine Familienhaftpflicht-Police. Bis zum Ende seiner Berufsausbildung ist er dort mitversichert. In guten Tarifen sind ledige volljährige Kinder unabhängig von ihrem Wohnort und sogar bei Auslandsaufenthalten geschützt. Wenn Anton seine Ausbildung beendet hat, muss er sich aber um eine eigene Haftpflicht-Police kümmern.

**Tipp:** Gute Tarife für Singles sind ab rund 50 Euro Jahresbeitrag zu haben. Testergebnisse für 303 Privathaftpflichtversicherungen finden Sie unter [test.de/haftpflicht](http://test.de/haftpflicht).

### Auto mit Rabatt versichern

Da Anton mit dem Auto zur Arbeit fahren muss, haben ihm die Eltern den Zweitwagen zur Nutzung überlassen. Anton ist als Fahrer „unter 25“ eingetragen. Einen Rabatt gab es, weil er am „begleiteten Fahren ab ▶

„Für Anton habe ich im Internet nach einer geeigneten Krankenkasse gesucht. Ich frage mich: Habe ich alles richtig gemacht?“

Nicole Güthenke, Antons Mutter.

## Ab 18 Jahre: Via Familie oder eigene Police?

So lange schützen Familienversicherung und Familientarife mitversicherte Kinder.

	Versichert in der Familienversicherung, wenn alle Merkmale erfüllt sind	Eigene Versicherung notwendig, wenn ein Merkmal erfüllt ist
<b>Gesetzliche Krankenversicherung</b>	Jünger als 25 Jahre und in Schule, Praktikum oder Ausbildung und nicht mehr als 445 Euro Einkommen <sup>1)</sup> pro Monat, Ausnahme: 450-Euro-Minijob.	In Berufsausbildung oder Freiwilligendienst pflichtversichert, älter als 25, Studierende über 25 Jahre oder Einkommen <sup>1)</sup> mehr als 445 Euro im Monat.
<b>Privathaftpflichtversicherung</b>	Ledig und in erster Ausbildung <sup>2)</sup> .	Verheiratet, berufstätig oder Auslandsaufenthalt für mehrere Jahre.
<b>Auslandsreise-Krankenversicherung</b>	Jünger als 18 Jahre, je nach Tarif gilt der Schutz auch bis 19, 20 oder 25 Jahre.	Mehr als sechs <sup>3)</sup> Wochen Auslandsaufenthalt geplant oder tarifbedingte Altersgrenze erreicht.
<b>Hausratversicherung</b>	Erstwohnsitz bei den Eltern (für erstes WG- oder Wohnzimmer des Kindes kann beschränkter Schutz gelten).	Eigener Haushalt mit wertvollen Gegenständen.
<b>Rechtsschutzversicherung</b>	Ledig und in Ausbildung. Meist Altersgrenzen, etwa bis 25 oder 30 Jahre.	Durch berufliche Tätigkeit dauerhaft eigenes Einkommen.

1) Als Einkommen gelten Lohn, Gehalt, Miet- und Pachteinnahmen, Einmalzahlungen wie Weihnachtsgeld, Einnahmen aus selbstständiger Tätigkeit, Einnahmen aus Kapitalvermögen, Renten, Hinterbliebenenrenten, steuerpflichtige Unterhaltszahlungen.

2) Erste Ausbildung, die zur Ausübung eines Berufs befähigt. Vereinzelt zählen auch darauf aufbauende Ausbildungen noch zur Erstausbildung. 3) In einigen Policen reicht der Schutz des Familientarifs bis zu acht Wochen.



17“ teilgenommen hatte. Rund 960 Euro zahlen die Eltern für den Kfz-Haftpflichtschutz in der Schadenfreiheitsklasse 1 bei der Huk-Coburg. Weist Anton in einigen Jahren nach, dass er den Wagen regelmäßig gefahren hat, kann er den Schadenfreiheitsrabatt auf sich übertragen lassen, wenn er selbst ein Auto versichert.

#### **Autoschutzbrief und Pannenhilfe**

Sollte das Auto mal streiken und die Pannenhilfe kommen müssen, ist Anton über die „ADAC-Plus-Mitgliedschaft Familie“ geschützt. Kinder zwischen 18 und 23 können für 25 Euro extra im Jahr auf den Schutz zurückgreifen. Die Mitgliedschaft kostet so insgesamt jährlich 134 Euro.

**Tipp:** Es ginge auch günstiger – mit einem Kfz-Schutzbrief, den viele Autoversicherer preiswert anbieten. Bei Güthenkes Huk-Coburg etwa kostet er 9,60 Euro im Jahr.

#### **Auf Auslandsreisen krankenversichert**

„Wofür brauche ich eine Auslandsreise-Krankenversicherung?“ fragt Anton. Gesetzlich Krankenversicherte brauchen diese Police, wenn sie außerhalb Europas unterwegs sind und ärztliche Hilfe in Anspruch nehmen müssen. Auch innerhalb Europas ist der Schutz empfehlenswert, denn die Kasse kommt nicht für einen Krankenrücktransport nach Deutschland auf. Der Schutz kostet etwa 10 Euro im Jahr (siehe [test.de/reisekrankenversicherung](http://test.de/reisekrankenversicherung)).

Eltern, die einen Auslandsreisekranken-schutz als Familientarif abgeschlossen haben, sollten bei Volljährigkeit der Kinder ins Kleingedruckte gucken: Häufig läuft der Schutz zum 18. Geburtstag aus.

**Tipp:** Junge Menschen, die nach der Schule für mehrere Monate ins Ausland gehen, brauchen eine Auslandsreise-Krankenversicherung für extralange Reisen ([test.de/reisekrankenversicherung-lang](http://test.de/reisekrankenversicherung-lang)). ■

## **Kindergeld ab 18 – nur auf Antrag**

Bis zum 18. Geburtstag des Kindes bekommen Eltern in der Regel problemlos Kindergeld oder Kinderfreibeträge. Doch ab dem Monat, in dem der Nachwuchs 18 Jahre alt wird, stoppt die Familienkasse die Zahlung. Kindergeld gibts dann nur, wenn Mutter oder Vater es extra beantragen und die Kinder bestimmte Voraussetzungen erfüllen. Wichtig ist, den Antrag rechtzeitig zu stellen, denn Kindergeld wird maximal sechs Monate rückwirkend ausgezahlt. Endgültig Schluss ist mit dem 25. Lebensjahr. Ausnahmen gelten beispielsweise für Kinder mit Behinderung.

#### **Diese Voraussetzungen müssen Volljährige fürs Kindergeld erfüllen:**

**Erste Ausbildung.** Zu einer Erstausbildung zählen etwa eine Schul- oder Berufsausbildung oder ein Studium. Auch ein auf einen Bachelor aufbauender Masterstudiengang zählt in der Regel zur Erstausbildung, ebenso eine duale Ausbildung.

**Zweitausbildung.** Während einer berufsqualifizierenden Zweitausbildung kann es Geld geben, wenn das Kind über das Jahr hinweg im Schnitt nicht mehr als 20 Wochenstunden arbeitet.

**Übergangszeit.** Während einer Übergangszeit, etwa zwischen Schulabschluss und Studienbeginn oder Bundeswehr, zahlt die Familienkasse – aber nur vier Monate lang. Ab dem fünften Monat wird das Geld gestrichen, wenn Kinder „nur“ chillen.

**Praktikum.** Kindergeld gibt es, wenn das Kind ein Praktikum macht, das einen fachlichen Bezug zum angestrebten Beruf hat. Anerkannt ist auch ein Freiwilligendienst wie ein freiwilliges ökologisches oder soziales Jahr.

**Minijob.** Ein Minijob auf 450-Euro-Basis ist für Kindergeldbezug erlaubt.

**Tipp:** Steuererklärung für Azubis, Infos zu Bafög, Jobben im Studium und mehr siehe [test.de/thema/kindergeld](http://test.de/thema/kindergeld).

„Nach dem Abi erstmal herumreisen? Ab dem fünften Monat streicht die Familienkasse das Kindergeld.“

Die 18-jährigen Zwillinge Vincent und Edda Seebeck gehen in die 13. Klasse.



FOTO: STEFAN KORTE

# Diesen Monat aktuell in Finanztest



## Die Welt der Fonds

Basisanlage, Beimischung, ETF kaufen oder doch auf aktiv gemanagte Fonds setzen? Unser Test zeigt Anlegern den Weg durch die Welt der Fonds. Mit der neuen Bewertung ist es noch leichter, die passenden Fonds für Depot zu finden.

### Weitere Themen

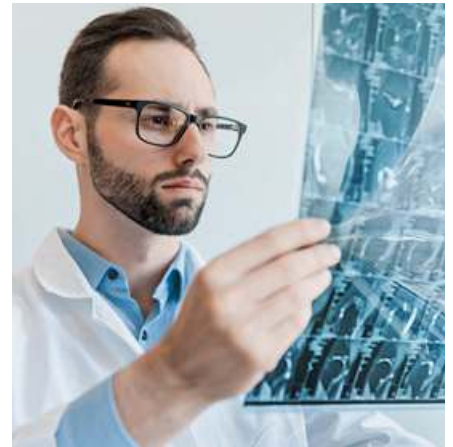
**Kauf- und Depotkosten.** So sparen Anleger Tausende Euro.

**Eigentümergeinschaft.** Wenn allen etwas gehört – komplizierte Regeln für Eigentümer.

**Immobilie steuerfrei schenken.** So bleibt der Besitz in der Familie – Finanztest zeigt vier Wege.

**Pensionskassen.** Drei Kassen kürzen die Betriebsrente – was für Versicherte jetzt wichtig ist.

**Finanztest 11/2019**  
**jetzt im Handel**



## Private Krankenversicherung

Gesetzlich oder privat versichern? Finanztest hilft bei der Entscheidung und nennt die besten privaten Tarife für Beamte, Angestellte und Selbstständige.



## Auto günstig versichern

Wenn generell mehrere Fahrer das Auto nutzen, wird die Versicherung oft sehr teuer. Ein Vergleich zeigt, welche Tarife auch in diesem Fall günstig sind.

# Zinstief optimal nutzen

**Bauzinsen** Tiefer gehts kaum: Immobilienkäufer können sich einen Zinssatz unter 1 Prozent für ihre Finanzierung sichern – sogar bis zu 20 Jahre lang.

**D**er Satz ist nicht neu, aber topaktuell: So billig war Baugeld noch nie. Winzige 0,36 Prozent Zinsen im Jahr verlangten die günstigsten Banken und Kreditvermittler für Immobilienkredite mit zehn Jahren Zinsbindung Ende September. Selbst für Kredite mit festen Zinsen für 20 Jahre stand oft eine Null vor dem Komma (siehe Tabelle S. 85).

## Sechs wichtige Faktoren

Allerdings garantieren niedrige Zinsen allein noch keine optimale Finanzierung. Bauherren und Käufer sollten sechs Faktoren beachten.

### 1. Eigenkapital einplanen

Ohne Eigenkapital geht nichts. Notar- und Grundbuchgebühren, Grunderwerbsteuer und Maklerprovision sollten Käufer aus eigenen Mitteln aufbringen. In der Regel brauchen sie außerdem noch mindestens 10 bis 20 Prozent des Kaufprei-

ses. Zusammen macht das meist 20 bis 30 Prozent der Gesamtkosten. Weniger Eigenkapital ist riskant und wird von Banken mit happigen Zinsaufschlägen bestraft.

### 2. Lange Zinsbindung bevorzugen

Kredite mit zehn Jahren Zinsbindung sind verlockend günstig. Die meisten fahren aber besser, wenn sie etwas mehr zahlen und sich die niedrigen Zinsen für 15 oder 20 Jahre sichern. Die Zinsaufschläge für so lange Bindungsfristen betragen derzeit nur etwa 0,3 bis 0,5 Prozentpunkte. Dafür wird die Finanzierung deutlich sicherer – zumindest für diejenigen, die sich keine Tilgung von 5 Prozent und mehr leisten können.

### 3. Minizins für höhere Tilgung nutzen

Als Hauskäufer noch 5 Prozent Zinsen für ihren Kredit zahlen mussten, reichte eine Anfangstilgung von 2 Prozent im Jahr aus, um die Schulden in rund 25 Jahren zu tilgen. Heute wären sie mit dem gleichen Tilgungssatz und nur 1 Prozent Zinsen erst nach mehr als 40 Jahren schuldenfrei.

Januar 2014  
**3,28 Prozent**

März 2014  
**3,11 Prozent**

Oktober 2014  
**2,52 Prozent**

Durchschnittliche Zinssätze für Darlehen bis zu 80 Prozent des Kaufpreises mit 15 Jahren Zinsbindung.

Juli 2015  
**2,59 Prozent**

Mai 2015  
**1,69 Prozent**

März 2016  
**1,75 Prozent**

**Immobilien.** Käufer zahlen weniger Zinsen, aber deutlich höhere Preise – auch hier in Friedrichshafen am Bodensee.



Einen Schuldenabbau im Schnecken tempo und Kreditlaufzeiten bis weit ins Rentenalter sollten Hauseigentümer vermeiden. Die meisten müssen im Ruhestand mit weniger Geld auskommen als vorher. Je höher die Schulden am Ende der Zinsbindung, desto schmerzhafter wäre eine Zinserhöhung für die Anschlussfinanzierung.

Die niedrigen Zinsen sollten Kreditnehmer daher am besten für eine höhere Tilgung nutzen. 3 Prozent im Jahr sollten es mindestens sein, dann ist der Kredit wenigstens nach 30 Jahren abbezahlt. Wer in 20 Jahren schuldenfrei sein will, muss sogar rund 4,5 Prozent tilgen.

#### 4. Flexibel sein

Die Tilgung muss niemand von Anfang an starr festlegen. Fast alle Banken bieten die Möglichkeit zu jährlichen Sondertilgungen bis zu 5 oder 10 Prozent der Kreditsumme. Viele räumen ihren Kunden auch das Recht ein, den Tilgungssatz nachträglich zu erhöhen oder zu senken, zum Beispiel innerhalb einer Spanne von 2 bis 5 Prozent. Dadurch lässt sich die Monatsrate bequem anpassen, wenn sich das Einkommen ändert. Solche Extras sind nützlich und kosten oft nichts oder nur einen minimalen Zinsaufschlag.

#### 5. Bereitstellungszinsen vermeiden

Für Neubauten rufen Bauherren ihr Darlehen nicht sofort und auf einen Schlag, sondern nach und nach entsprechend dem Baufortschritt ab.

Vorsicht: Banken kassieren oft schon ab dem zweiten oder dritten Monat nach der Kreditzusage Bereitstellungszinsen, die doppelt oder dreifach so hoch sind wie der normale Kreditzinsatz. Häufig zahlen Kreditnehmer 3 Prozent im Jahr (0,25 Prozent im Monat) auf den nicht ausgezahlten Kreditbetrag. Bauherren wählen besser eine Bank, die ihnen eine lange Karenzzeit ohne Bereitstellungszinsen einräumt. Bis zu zwölf Freimonate sind drin.

#### 6. Kreditangebote vergleichen

Auch in Zeiten niedriger Zinsen lohnt es sich, Kreditangebote zu vergleichen. Der Zinsabstand zwischen günstigen und teuren Banken ist heute genauso so groß wie früher. Beispiel: Für einen 240 000-Euro-Kredit mit 20 Jahren Zinsbindung ermittelten wir Ende September Effektivzinssätze von 0,90 bis 1,72 Prozent (siehe Tabelle). Der Zinsunterschied summiert sich in 20 Jahren auf 28 700 Euro. ■

**Tests zum Thema.** Tests, Tipps und Infos rund um die Finanzierung finden Sie unter [test.de/thema/immobilienkredite](http://test.de/thema/immobilienkredite).

September 2019  
**0,99  
Prozent**

August 2017  
**1,97 Prozent**

## Günstiges Baugeld

Topangebote für Hypothekendarlehen bis zu 80 Prozent des Kaufpreises.<sup>1)</sup>

Anbieter	Effektivzins (Prozent)
<b>10 Jahre Zinsbindung</b>	
Commerzbank	0,36
Interhyp	0,36
Freie Finanzierer München <sup>2)</sup>	0,47
Baufi Direkt	0,52
Haus & Wohnen	0,52
Kredite-Direkt	0,52
Check24	0,52
Teuerster Anbieter im Test	1,48
<b>15 Jahre Zinsbindung</b>	
Commerzbank	0,70
Interhyp	0,70
Baufi Direkt	0,75
Haus & Wohnen	0,75
Enderlein	0,79
1822direkt	0,79
Comdirect Bank	0,79
CosmosDirekt	0,79
Dr. Klein	0,79
Ergo	0,79
Hypovereinsbank	0,79
Planethome	0,79
Targobank	0,79
Teuerster Anbieter im Test	1,62
<b>20 Jahre Zinsbindung</b>	
1822direkt	0,90
Comdirect Bank	0,90
Commerzbank	0,90
CosmosDirekt	0,90
Dr. Klein	0,90
Enderlein	0,90
Ergo	0,90
Hypovereinsbank	0,90
Interhyp	0,90
Planethome	0,90
Targobank	0,90
Teuerster Anbieter im Test	1,72

Ⓢ = Kreditvermittler. 1) Immobilienpreis 300 000 Euro, Kreditsumme 240 000 Euro. Genannt sind die günstigsten Angebote aus einer Stichprobe von mehr als 70 Anbietern. 2) Regionaler Anbieter.  
Stand: 27. September 2019

September 2019  
**0,99 Prozent**

## Krebs überholt Herzleiden

In den Industrienationen sterben mittlerweile doppelt so viele Menschen an Krebs wie an Herz-Kreislauf-Erkrankungen – die damit nicht mehr häufigste Todesursache sind. Das zeigt eine Studie mit Daten aus 21 Ländern, die im Fachjournal „The Lancet“ erschienen ist. Weltweit bleiben Herz-Kreislauf-Leiden aber die Todesursache Nummer Eins.

## Mehr Ritalin für Erwachsene

Ärzte verordnen Erwachsenen zunehmend den Wirkstoff Methylphenidat, bekannt unter der Marke Ritalin. Laut Techniker Krankenkasse stieg die Zahl der Rezepte für ihre erwachsenen Versicherten von 2015 bis 2018 um 25 Prozent, die für Kinder und Jugendliche sank um 9 Prozent. Insgesamt bekamen sie aber deutlich häufiger Medikamente gegen Aufmerksamkeitsdefizit-Hyperaktivitätsstörung (ADHS) als Erwachsene.

## Vierfach gegen die Grippe

Wer sich gegen Grippe impfen lassen will, sollte das möglichst vor Beginn der Grippesaison im Oktober oder November tun. Die Kosten für den Vierfach-Impfstoff übernehmen in den meisten Fällen die Krankenkassen. Für schwere Allergiker interessant: Es gibt einen neuen Impfstoff, der frei von Hühnereiweiß ist.

## Sensible Daten in Gefahr

Viele Gesundheitsportale, die über psychische Erkrankungen informieren, geben Nutzerdaten an Werbetreibende und Unternehmen wie Google weiter. Das zeigt eine Analyse von 136 Websites in Deutschland, Frankreich und Großbritannien der Datenschutzorganisation Privacy International. Ein Portal reichte sogar Antworten aus Depressionstests weiter, ohne dass Nutzer dies wussten. Tipp: Geben Sie Gesundheitsdaten nur sparsam preis. Unter [test.de/vpn](https://test.de/vpn) stehen Tipps zum Schutz vor Datensammlern.



**Guten Appetit.  
Wer in der Klinik  
liegt, sollte reich-  
lich essen.**

## Essen im Krankenhaus

# Gesunde Kost fördert Genesung

Nicht allein Medizin bestimmt den Behandlungserfolg in der Klinik. Auch das richtige Essen kann vor Komplikationen schützen.

Im Krankenhaus ist es besonders wichtig, genug zu essen. Krankheit, Operation, Verletzung bedeuten für den Körper Stress – der Bedarf an Energie und Protein ist oft erhöht. Die Deutsche Gesellschaft für Ernährung berichtet, dass etwa jeder vierte Patient schon bei der Aufnahme mangelernährt sei – vor allem alte Menschen und Krebspatienten. Schweizer Forscher haben nun in einer Studie nachgewiesen, dass eine auf den einzelnen Patienten abgestimmte Krankenhauskost die Heilung deutlich verbessert. Mit der passenden Ernährung ließen sich gar Todesfälle und schwere Komplikationen verhindern.

**Individuelle Speisepläne.** An der Studie, die im Fachjournal „The Lancet“ erschien, nahmen mehr als 2 000 Patienten aus Schweizer Krankenhäusern teil. Sie hatten ein erhöhtes Risiko für Mangelernährung, waren im Schnitt 73 Jahre alt und lagen mindestens fünf Tage auf einer Station. Die Forscher teilten sie nach dem Zufallsprinzip in Gruppen ein: Eine Hälfte bekam das übliche

Krankenhausesen. Für die anderen erstellten Ernährungsfachkräfte auf Basis von Laborwerten je nach Krankheit und Vorlieben individuelle Ernährungspläne. Bei der Entlassung erhielten die Patienten eine Ernährungsberatung.

**Das Ergebnis.** 30 Tage nach Studienbeginn hatten 27 Prozent aus der Gruppe der Patienten, die das Standardessen serviert bekamen, schwere gesundheitliche Komplikationen erlitten wie Atemstillstand, Infektionen, Herz-Kreislauf-Ereignisse. Von den Patienten mit dem besseren Essen waren nur 23 Prozent betroffen – also etwa 40 Personen weniger. In dieser Gruppe verstarben auch weniger Patienten.

**Tipps:** Patienten oder Angehörige sollten bei Problemen mit dem Essen die Initiative ergreifen. Fragen Sie nach einer Ernährungsberatung. Angehörige können auch Essen mitbringen. Besucher sollten kontrollieren, ob die Patienten wirklich genug essen und trinken (mehr Infos: [test.de/krankenhausesen](https://test.de/krankenhausesen)).



## Lachgas

### Riskanter Kick aus der Sahnekartusche

In den Niederlanden sind in der ersten Jahreshälfte 2019 schon 67 junge Leute wegen Lachgasvergiftungen behandelt worden, so das nationale Infozentrum für Vergiftungen Utrecht. Lachgas erzeugt einen kurzen Rausch, auf den Übelkeit, Kopfweh, Lähmungen folgen können. In Deutschland haben Behörden den Missbrauch von Lachgas noch nicht erfasst. Das Gas wird etwa aus Sahnekartuschen inhaliert. Zahnärzte nutzen es teils noch zum Betäuben.



#### Abgeklopft

### Kann Sport süchtig machen?

Kaum vorstellbar für Bewegungsmuffel, aber ja: Trainieren kann zur Sucht oder zwanghaft werden. Betroffene rennen, radeln, stemmen Gewichte – selbst wenn sie verletzt sind. Lassen sie ein Training aus, bekommen sie Entzugsserscheinungen: werden gereizt, haben Schuldgefühle. Es trifft häufig Ausdauersportler, teilweise mit Essstörungen. Helfen können Sportpsychologen und Therapeuten.

## Magensäurehemmer

### Medikamente zurückgerufen

In der EU werden verschiedene Arzneimittel mit dem Wirkstoff Ranitidin vorsorglich zurückgerufen, weil sie mit N-Nitrosodimethylamin (NDMA) verunreinigt sein könnten (siehe [test.de/rueckruf-ranitidin](https://test.de/rueckruf-ranitidin)). Die Substanz gilt als „wahrscheinlich krebserregend“. Betroffen sind rezeptfreie und -pflichtige Mittel etwa gegen Sodbrennen oder bei Magengeschwüren. Ein akutes Patientenrisiko besteht laut Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte nicht. Ärzte oder Apotheker können zu Alternativen beraten.



Nicht nur in der Tinte. Auch die Nadel kann Nickel enthalten.

## Tattoos

### Tätowiernadeln lösen allergische Reaktionen aus

Die Nickelallergie ist weit verbreitet. Etwa jeder Zehnte reagiert allergisch auf das Metall. Betroffene, die sich ein Tattoo stechen lassen, sollten darauf achten, dass die Tätowiertinte keine nickelhaltigen Stoffe enthält. Nun wies das Bundesinstitut für Risikobewertung nach, dass Nickel nicht nur durch die Tinte, sondern auch durch die Tätowiernadeln in die Haut übergeht.

Auch die Nadeln enthalten Nickel. Zunächst greift das Pigment Titandioxid aus der Tinte die Nadel an – mit einem abschleifenden Effekt. Dadurch löst sich dann das Nickel aus der Nadel heraus. Je verschlissener die Nadel ist, desto höher das Risiko, dass Nickel in den Körper gelangt und sich dort dauerhaft ablagert. **Tipp:** Ihr Dermatologe kann mit juckreizhemmenden Therapien helfen.



Wiederverwendbar. Die Becher fangen Blut auf. Nutzerinnen waschen sie aus.

## Menstruationstassen

### Ähnlich sicher wie Tampons und Binden

Menstruationstassen sind eine wiederverwendbare Alternative zu Tampons und Binden. Aber sind sie sicher? Eine Meta-Analyse von 43 Studien mit insgesamt rund 3300 Teilnehmerinnen kommt zu positiven Ergebnissen: In Bezug auf den Auslaufschutz sind die becherförmigen Behälter mindestens vergleichbar mit Tampons oder Binden. Sie wirken nicht negativ auf die Vaginalflora und erhöhen auch das Infektionsrisiko nicht. In den Studien fanden sich nur vereinzelte Fälle von Frauen, die nach dem Benutzen starke Schmerzen, Ausschlag, Allergien oder ein toxisches Schocksyndrom (TSS) entwickelten. Wer mit einer Spirale verhütet, sollte vorsichtig sein: In 13 der 3300 Fälle wurde diese beim Entfernen der Menstruationstasse mit herausgezogen. Die Zufriedenheit ist hoch. 73 Prozent von mehr als 1100 Frauen wollten die Tassen nach Studienende weiterverwenden. Es dauere aber oft mehrere Zyklen, um mit der Handhabung zurechtzukommen (Tipps siehe [test.de/menstruationstassen](https://test.de/menstruationstassen)).



# Unerhört!

**Hörakustiker** Viele Träger von Hörgeräten sind unzufrieden, zeigt unsere Umfrage. Hörakustiker könnten gegensteuern – doch ihr Service enttäuscht oft. Fielmann hebt sich ab.

**W**ie die Gäste im Restaurant brüllen, ich kann dem Gespräch am Tisch partout nicht folgen – man möchte sie alle ohrfeigen. Dazu dieses unerträgliche Gläserklirren. Und im Büro hämmert der Kollege permanent auf seine Tastatur ein – der Grobmotoriker!

Wer ein schlecht eingestelltes Hörgerät besitzt, dürfte solche frustrierenden Situationen kennen – und ist damit nicht allein. In Deutschland sind etwa elf Millionen Menschen schwerhörig, vier Millionen haben Hörgeräte. Ein bedeutender Teil von ihnen ist unzufrieden mit dem Hören. Das offenbart unsere Onlineumfrage, die wir im Juli durchgeführt haben.

Wir wollten wissen, welche Erfahrungen die Teilnehmer mit Hörgeräten und den Leistungen des Hörakustikers gemacht haben. 1753 Betroffene oder deren Angehörige beteiligten sich. Das enttäuschende Ergebnis: Knapp jeder Dritte ist unzufrieden mit dem Hören, 68 Prozent sind zufrieden. Von den Angehörigen zeigte sich nur gut die

Hälfte zufrieden mit der akustischen Verständigung. Was läuft da schief?

## Auf die Betreuung kommt es an

Ob man letztlich mit seiner Hörhilfe zufrieden ist oder sie in die Schublade packt, hängt nicht nur vom Gerät allein ab, sondern auch von einer guten Betreuung durch den Hörakustiker, der die Geräte anpasst. Doch im Service zeigen sich teils deutliche Unterschiede, wie die Berichte der Umfrageteilnehmer offenbaren. Das gilt ebenso für den Preis, den Nutzer aus eigener Tasche für ihre Hörhilfen bezahlen.

## Viele bei Geers und Kind unzufrieden

Akustiker gibt es viele. Eine große Anzahl an Filialen in Deutschland haben Amplifon, Fielmann, Geers und Kind. Die Teilnehmer der Umfrage nannten sie am häufigsten. Ihre Erfahrungen fördern zutage: Fielmann war am günstigsten und kann zudem die meisten zufriedenen Kunden für sich verbuchen – fast drei Viertel. Bei

den Akustikern Kind und Geers sind es nur 57 und 58 Prozent (siehe Grafiken unten).

Die Nutzer bezahlen laut unserer Umfrage im Mittel 850 Euro pro Gerät selbst. Nur knapp jeder Sechste bekam es gratis – obwohl die gesetzlichen Kassen Hörgeräte mit Festbeträgen bezuschussen und es etliche zuzahlungsfreie Geräte gibt.

## Bei Fielmann im Mittel nur 10 Euro

Wie viel Kunden selbst zahlten, fällt je nach Akustiker sehr unterschiedlich aus: Bei Geers wurden im Mittel 1000 Euro pro Gerät fällig, bei Amplifon 970 Euro, bei Kind 475 Euro, bei Fielmann nur 10 Euro.

Wir wollten wissen, wie es dazu kommt, und fragten nach: Fielmann teilte mit, dass mehr als 80 Prozent der Kunden ihre Hörhilfe zum Nulltarif erhalten. Bei Kind sind es laut Angaben des Anbieters deutlich über 70 Prozent. Amplifon und Geers nannten uns keine Zahlen.

Die Zuzahlungsspanne war laut Umfrage übrigens bei allen Anbietern groß, ►

INFOGRAFIK: STIFTUNG WARENTEST

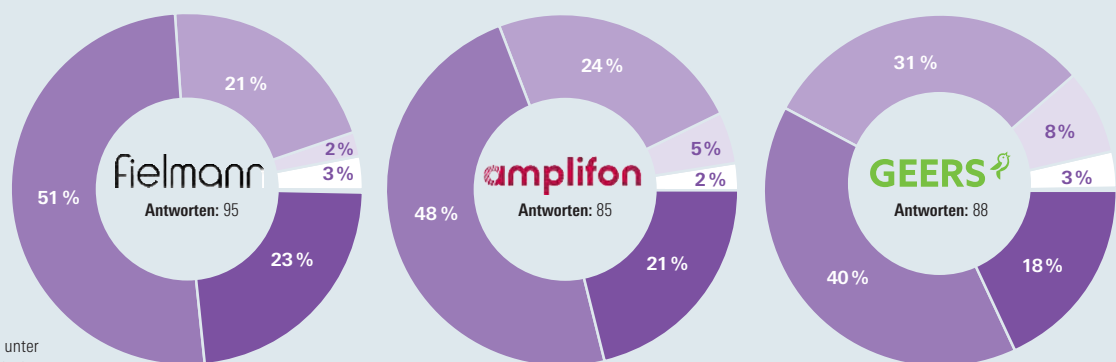
## Zufriedenheit: Fielmann liegt knapp vorn

Laut der Umfrage sind fast drei Viertel der Fielmann-Kunden zufrieden. Im Vergleich hebt sich Fielmann auch in anderen Disziplinen ab.

- Sehr zufrieden
- Zufrieden
- Eher unzufrieden
- Sehr unzufrieden
- Weiß nicht

**Quelle:** Nicht-repräsentative Onlineumfrage unter Newsletter-Abonnenten der Stiftung Warentest vom 11. bis 24. Juli 2019. Dargestellt sind nur Anbieter, für die wir mindestens 50 Antworten auswerten konnten.

## Wie zufrieden sind Sie aktuell mit dem Hören mit Ihren Hörgeräten?

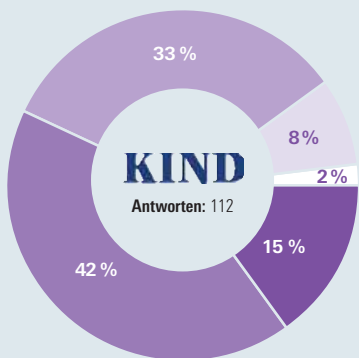




„Ich fühlte mich schlecht betreut und beraten. Der hochpreisige Verkauf stand im Vordergrund.“

Umfrageteilnehmerin mit mittelgradiger Hörstörung, aber ohne Hörgerät

ILLUSTRATION: LISA ROCK; INFOGRAFIK: STIFTUNG WARENTEST



## Zuzahlung: Kunden von Geers und Amplifon zahlten am meisten

Die Eigenleistung der Befragten unterschied sich deutlich. Im Mittel zahlten Fielmann-Kunden 10 Euro zu. Die Preisspanne war bei allen groß.

**Quelle:** Nicht-repräsentative Onlineumfrage unter Newsletter-Abonnenten der Stiftung Warentest vom 11. bis 24. Juli 2019. Dargestellt sind nur Anbieter, für die wir mindestens 50 Antworten auswerten konnten.

### Wie viel haben Sie pro Gerät aus eigener Tasche bezahlt?

Preisspanne: 0–5000 Euro

**GEERS**

Antworten: 60

Eigenleistung im Mittel: **1000 Euro**

Preisspanne: 0–6000 Euro

**amplifon**

Antworten: 66

Eigenleistung im Mittel: **970 Euro**

Preisspanne: 0–4000 Euro

**KIND**

Antworten: 94

Eigenleistung im Mittel: **475 Euro**

Preisspanne: 0–2200 Euro

**fielmann**

Antworten: 81

Eigenleistung im Mittel: **10 Euro**



„Alles wird lauter, auch die Nebengeräusche. Das ist auf Dauer nicht zu ertragen.“

Umfrageteilnehmerin, die seit mehr als 20 Jahren an mittelgradiger Hörstörung leidet. Sie trägt Hörgeräte seit 2014.

besonders bei Amplifon: zwischen 0 und 6 000 Euro. Bei Fielmann war sie mit 0 bis 2 200 Euro noch am geringsten. Die Preise differieren zum Beispiel abhängig davon, ob das Gerät sehr klein ist, über ein besonderes Design oder etwa Extras wie das automatische Erkennen der Geräuschsituation verfügt.

#### Klein, aber Hightech

Mit den großen Klötzen hinterm Ohr, die einige mit dem Stichwort Hörgerät verbinden, haben Hörhilfen heutzutage nur noch wenig gemein. Moderne Systeme sind unauffällige Hightech-Maschinchen. Fast alle haben Programme für verschiedene Hörsituationen, viele lassen sich dank Funkzubehör wie Bluetooth mit anderen Geräten koppeln.

„Es gibt viele günstige oder zuzahlungs-freie Hörsysteme mit mittleren Technologiestufen, die gutes Hören und Verstehen ermöglichen“, sagt Norbert Böttges, Vizepräsident des Deutschen Schwerhörigenbunds (DSB), der bundesweit Menschen mit Hörbeeinträchtigungen vertritt. Ob

ILLUSTRATION: LISA ROCK; INFOGRAPHIK: STIFTUNG WARENTEST

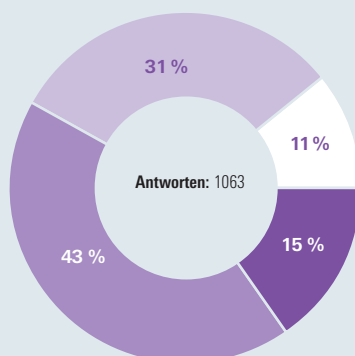
## Kosten: Nur knapp jeder Sechste zahlte nichts dazu

Extras können teuer werden: 850 Euro zahlten die Befragten im Mittel pro Ohr auf.

- 0 Euro
- 1 bis 1 000 Euro
- 1 001 bis 2 000 Euro
- Mehr als 2 000 Euro

**Quelle:** Nicht-repräsentative Onlineumfrage unter Newsletter-Abonnenten der Stiftung Warentest vom 11. bis 24. Juli 2019.

### Wie viel haben Sie pro Gerät aus eigener Tasche bezahlt?



## Welche Kosten die Kassen

Die gesetzlichen Krankenkassen gewähren Zuschüsse für Hörgeräte in Form von Festbeträgen. Die liegen derzeit in der Regel bei 784,94 Euro pro Hörgerät oder 1 412,89 Euro für beide Ohren. An Taubheit grenzende Patienten erhalten für ein Gerät 57 Euro mehr, für beide Ohren sind es 102,60 Euro.

**Zum HNO-Arzt gehen.** Bekommt man zum ersten Mal ein Hörgerät, ist dem Hörakustiker als Voraussetzung für den Kassenzuschuss eine Verordnung vom Hals-Nasen-Ohren-Arzt vorzulegen. Wer sich für ein zuzahlungsfreies Gerät entscheidet, muss dennoch mindestens 5 und höchstens 10 Euro pro Gerät zahlen.



eine teure Zusatzausstattung wirklich einen Vorteil bringt, sollte man testen. Und sich schon vorm Akustikerbesuch über Gerätearten und Funktionen informieren – etwa bei Vereinen wie dem DSB und auf den Websites von Geräteherstellern und Akustikern.

Die teuerste und kleinste Hörhilfe muss nicht die beste Lösung sein. Lässt etwa die Feinmotorik des Trägers nach, sind kleine Geräte schwer zu handhaben. Akkugeräte ersparen zwar den Batteriewechsel, Akkus leeren sich aber schneller als Batterien.

#### Unbedingt mehrere Geräte testen

Nicht allen Akustikern ist es offenbar am wichtigsten, Kunden nach ihrem Gesundheitszustand zu befragen, mehrere Probegeräte anzubieten und sich für die Einstellung genug Zeit zu nehmen. „Grundsätzlich sind Hörakustiker hoch engagiert. Aber es gibt nicht wenige, die von Anfang an zu teuren Geräten raten“, sagt Norbert Böttges. Er empfiehlt, den Akustiker ohne viel Zögern zu wechseln, wenn man ein schlechtes Gefühl hat. ►

„Ich verstehe Sprache viel besser, auch im Fernsehen oder in Videos.“

Umfrageteilnehmer mit mittelgradiger Hörstörung. Er trägt Hörgeräte seit 2012.



## übernehmen

Die Kasse übernimmt zudem im gesamten Zeitraum von sechs Jahren die Kosten für Beratung, Anpassung sowie Nachbetreuung, Wartung und Reparaturen – nicht aber für die Batterien. In der Regel bezuschussen die Kassen ein neues Hörgerät nach sechs Jahren oder wenn sich das Hörvermögen deutlich verschlechtert. Bei Privatversicherten bestimmt der Tarif, wie viel ihre Kasse erstattet.

**Zuzahlungsfreie Geräte testen.** Der Hörakustiker ist verpflichtet, gesetzlich Versicherten auch Hörhilfen ohne Zuzahlung anzubieten.

Diese Kassengeräte reichen laut Experten oft für eine gute Hörqualität aus. Ausstattungsextras, die medizinisch nicht notwendig sind, trägt der Kunde selbst. Auch die daraus entstehenden Mehrkosten muss er selbst zahlen – etwa für Reparaturen.

**Rechtsanspruch auf gutes Hören.** Genügt ein zuzahlungsfreies Gerät nicht, um den Hörverlust gut auszugleichen, ist unter Umständen ein teureres Hörgerät notwendig. Auch in diesem Fall sind die Krankenkassen verpflichtet, die Kosten voll zu übernehmen. Der oder die Betrof-

fene muss dafür einen Antrag auf Mehrkosten-Übernahme an die Kasse stellen. Der Antrag muss den Kostenvoranschlag des Hörakustikers enthalten und die Ergebnisse der Anpassung dokumentieren. Lehnt die Kasse den Antrag ab, können Versicherte Widerspruch einlegen. Wird auch er abgelehnt, bleibt als letzte Möglichkeit der Gang vors Sozialgericht. Informationen und Vorlagen stehen im Internet unter <https://www.schwerhoerigen-netz.de/beratungsrichtlinie>.



„Im Konzert sind die Violinen intensiver – es macht große Freude!“

Umfrageteilnehmerin mit mittelgradiger Hörstörung. Sie trägt seit 2019 Hörgeräte.

Auf dem Weg zur optimalen Hörhilfe sind Zeit und Geduld das A und O. Experten raten, möglichst drei Geräte nacheinander auszuprobieren. Doch unsere Befragung offenbart: 51 Prozent der Betroffenen konnten maximal zwei Geräte testen.

Auch in diesem Punkt steht Fielmann am besten da: Über die Hälfte der Befragten bekam drei Geräte oder mehr zur Probe. Grundsätzlich empfiehlt es sich, mit dem günstigsten Gerät zu starten. So lässt sich am besten feststellen, ob teurere Hörhilfen das Hören und das Sprachverständnis

verbessern. Gesetzlich Versicherte haben sogar Anspruch darauf, mindestens ein Kassengerät zu testen. Das war aber nur bei 49 Prozent der Befragten der Fall.

#### Das Gehirn muss sich gewöhnen

Ein weiteres Ärgernis zeigt sich bei der Anpassungsdauer. Bei den meisten Umfrageteilnehmern – 70 Prozent – dauerte sie höchstens drei Monate. Das ist oft zu kurz, um die Geräte in verschiedenen Alltagssituationen ausprobieren zu können. Dies ist aber wichtig, bevor sich Kunden fest-

legen. Zudem überfordert viele Betroffene die breite Geräuschkulisse, die sie dank Hörhilfe in den ersten Wochen erleben. Das Gehirn muss erst neu lernen, nebensächliche Geräusche herauszufiltern.

Fielmann nahm sich für die Einstellung im Schnitt die meiste Zeit – und fragte die Kunden am häufigsten nach ihrem Gesundheitsstatus. Nur 1 Prozent der von Fielmann angepassten Geräte landete in der Schublade, bei Geers war es jedes Zehnte.

#### Nachträglich neu justieren lassen

Was ist zu tun, wenn das Hören weiterhin enttäuscht? Wer Monate nach der Einstellung des Geräts noch mit Schwierigkeiten kämpft, sollte nicht aufgeben. Oft lohnt es sich, nachjustieren zu lassen. Hörleistung, Hörgeräteverstärkung und Sitz des Geräts sollten überprüft werden. Bei 83 Prozent der Befragten, die eine Nachanpassung vornahmen, verbesserte sich das Hören.

Auch ein Training kann sich lohnen, bei dem das Hören bestimmter Laute geübt wird. Also aufgehört: Für fast jedes Problem gibt es auch eine Lösung. ■

**Mehr zum Thema.** Informationen zur Pflege und Reinigung von Hörgeräten finden Sie unter [test.de/faq-hoergeraete](https://test.de/faq-hoergeraete).

ILLUSTRATION: LISA ROCK; INFOGRAPHIK: STIFTUNG WARENTEST

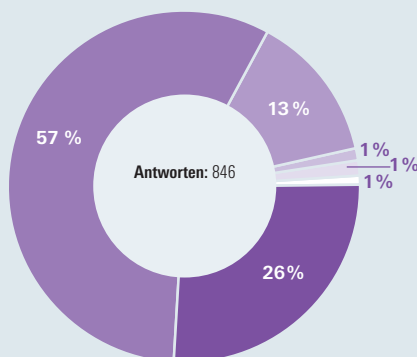
## Nachanpassung: Optimieren lohnt sich

Wer nach der ersten Anpassung enttäuscht ist, sollte sein Gerät erneut justieren lassen.

- Deutlich verbessert
- Leicht verbessert
- Nicht verändert
- Leicht verschlechtert
- Deutlich verschlechtert
- Weiß nicht

**Quelle:** Nicht-repräsentative Onlineumfrage unter Newsletter-Abonnenten der Stiftung Warentest vom 11. bis 24. Juli 2019. Abweichungen von 100 Prozent, da gerundet.

### Wie hat sich Ihr Hören durch die Nachanpassung verändert?



## Was Sie über Hörgeräte

Wer die Wahl hat, hat die Qual. Der Markt an Hörgeräten ist groß, Hersteller bieten immer mehr Ausstattungsextras, moderne Geräte laufen oft mit Akkus statt mit Batterien. Die wichtigsten Techniken.

**Welche Hörgeräte-Arten gibt es?** Hörgeräte sind in Design und Bauart teilweise sehr unterschiedlich, ihre Grundfunktion gleicht sich aber: Alle haben ein Mikrofon, einen Verstärker und einen Lautsprecher. In digitalen Geräten steckt noch ein Mikroprozessor, der den Schall verarbeitet. Am gängigsten sind zwei Arten: „Hinter dem Ohr (HdO)“ und „In dem Ohr (IdO)“. Bei der einen Variante sitzt das

## „Nehmen Sie einen Freund mit zum Akustiker“

Hörgeräteträger können dazu beitragen, dass ihr Gerät sie glücklich macht. Was, das verrät Professor Hoppe von der Uniklinik Erlangen.

### Was kann man selbst tun, damit die Anpassung beim Akustiker gelingt?

Helfen kann ein Hörtagebuch, in dem man notiert, in welchen Situationen das Hören und Verstehen gut oder

schlecht war. Man sollte also vorher überlegen, in welchen Situationen Hören besonders wichtig ist, und bei der Anpassung anmerken, wenn der Klang merkwürdig ist. Zudem sollten gesetzlich Versicherte zuzahlungsfreie Geräte testen. Beim Akustiker ist man nicht mehr Patient, sondern Kunde. Leider sehen manche Anbieter die Anpassung eher wie einen Autoverkauf. Der Kunde wird eingangs gefragt, was er ausgeben kann und erhält unter Umständen kein zuzahlungsfreies Gerät zur Probe.

### Ist es sinnvoll, einen Verwandten oder Freund mitzunehmen?

Ja. Die Betroffenen selbst tendieren eher dazu, ihre Hörschwäche zu unterschätzen. Zudem kann eine Beratung anfangs überfordern. Es hilft, wenn noch jemand die Informationen aufnimmt und Fragen stellt. Vier Ohren hören

mehr als zwei – zumal wenn diese hörbeeinträchtigt sind.

### Warum dauert die Anpassung so lange?

Der Prozess läuft in zwei Schritten ab: die technische Grundanpassung des Geräts auf den gemessenen Hörverlust und die Feinanpassung an individuelle Hörbedürfnisse. Um die passende Hörhilfe zu finden, sollte man drei Geräte nacheinander für jeweils vier Wochen ausprobieren. Nur so kann man alle Situationen testen, in denen Hören wichtig ist. Zudem wird kein Hörgerät sofort gut und angenehm klingen. Man muss sich erst an die wieder hörbaren Geräusche gewöhnen – auch an Nebengeräusche. Darum muss das Gerät nochmals nachjustiert werden.

### Wieso sollte man umgehend zum Akustiker gehen, sobald der Arzt eine Hörhilfe empfiehlt?

Betroffene nehmen eine Hörschwäche erst spät wahr, wenn sie schon ausgeprägt ist. Je später man aber ein Hörgerät anschafft, desto schwerer gewöhnt man sich an den Klang, weil die fürs Hören zuständigen Gehirnsareale verkümmern. Darum sollte man die Geräte auch ganztagig tragen.

### Was ist ein Hörtraining und wann kann es helfen?

Bereits durch das Tragen im Alltag trainiert man das Hören mit Gerät. Reicht das nicht, kann ein Hörtraining – beim Akustiker oder auch als Onlineprogramm – helfen. Dabei übt man gezielt mithilfe von Hör- und Verstehübungen die Hörverarbeitung im Gehirn. Ähnlich wie beim Lernen einer Fremdsprache gewöhnt man sich so an die neuen akustischen Signale. Schon 30 Minuten Training über mehrere Tage können helfen.



**Ulrich Hoppe** leitet die audiologische Abteilung der Hals-Nasen-Ohrenklinik an der Uniklinik Erlangen.

FOTO: UNIVERSITÄTSKLINIKUM ERLANGEN

## wissen sollten

Gehäuse hinterm Ohr. Dazu gibt es einen externen Hörer oder Schallschlauch. Die andere Variante wird direkt im Gehörgang platziert und individuell angepasst. Die Lautstärke ist meist über eine Fernbedienung zu regeln. Die Variante ist unauffälliger, eignet sich aber nur für leichten oder mittleren Hörverlust.

**Wie werden die Geräte mit Strom versorgt?** Lange Zeit waren Zink-Luft-Batterien im Knopfzellenformat der Standard (siehe Test zu Hörgerätebatterien in Heft 2/2018).

Mittlerweile gibt es auch Akkugeräte, die zum Laden in eine spezielle Ladestation gestellt werden. Vorteil: Nutzer müssen keine Batterien nachkaufen und wechseln. Nachteil: Akkus leeren sich schneller als Batterien.

**Was bringt Bluetooth?** Dank dieses Funkzubehörs lassen sich Smartphones, Fernseher und andere Multimediageräte drahtlos mit dem Hörgerät koppeln. Die Audiosignale von Handy, Fernseher und Co werden über das Hörgerät direkt ins Ohr übertragen. Störende Hintergrundgeräusche werden so herausgefiltert.

### Wie funktioniert eine T-Spule?

Die in vielen Geräten eingebaute T-Spule erleichtert das Hören in öffentlichen Gebäuden wie Theater, Kinos und Kirchen, wenn diese eine induktive Höranlage haben. Sie empfängt ein elektromagnetisches Signal der Höranlage. Wie auch bei der Bluetooth-Methode werden die Hörgeräte zu kabellosen Lautsprechern direkt im Ohr.



# Der Feind an meinem



**Zeitumstellung** Wecker sind notwendig, aber besser wäre, wir bräuchten sie erst gar nicht. Ein Plädoyer zur Winterzeit, mehr auf unsere innere Uhr zu hören.

**W**ecker geputzt, Zähne gekämmt, Haare auf 7 Uhr gestellt ... Wer so zu Bett geht, braucht offenbar dringend Schlaf. Wie gut, dass uns der 27. Oktober eine Stunde schenkt. Wenn die Uhren von 3 auf 2 Uhr zurückgestellt werden, hat der Tag ausnahmsweise 25 Stunden – dank Umstellung auf die Winterzeit.

## Die Winterzeit ist gesünder

Diese Umstellung bedeutet die Rückkehr zur natürlichen Zeit. Denn die Sommerzeit ist kein natürliches Ereignis, sondern ein Beschluss. In Deutschland wurde sie erstmals 1916 bis 1918 eingeführt. Seitdem verschwand und kam sie immer wieder. Seit 1980 wird jedes Jahr zweimal an der Uhr gedreht – seit 1996 in der EU einheitlich.

Die Winter-, sprich die natürliche Zeit tut unserer inneren Uhr gut. Die gerät durch die Sommerzeit immer wieder aus dem Takt. Die innere Uhr macht jedoch unseren Biorhythmus aus und damit auch unseren

## Ticken wir noch richtig?

**Innere Uhr.** Unseren Schlaf-Wach-Rhythmus bestimmt die innere Uhr. Viele Rädchen greifen da ineinander: So geben unter anderem Lichtverhältnisse und genetische Komponenten – mehr als 50 Gene sind daran beteiligt – unseren Takt vor. Die innere Uhr können wir nicht selbst bestimmen, sie ist naturgegeben und tickt bei jedem Menschen anders. Keiner kann also entscheiden, ob er Frühaufsteher oder Spätaufsteher, Lerche oder Eule sein will.

**Sozialer Jetlag.** Die Unstimmigkeit zwischen biologischer Innenzeit und sozialer Uhr wird als sozialer Jetlag bezeichnet. Weil innere und äußere Uhr unterschiedlich ticken, verschiebt sich der Schlaf-Wach-Rhythmus. Anders als beim üblichen Jetlag gibt es in dem Fall aber keinen veränderten Sonnenstand, der die Umstellung unterstützt. Viele Menschen müssen sich der sozialen Uhr anpassen. Gesünder aber wäre: Die soziale Uhr passte sich der biologischen an.

# Bett

Schlaf, unseren Herzschlag, unsere Stimmung. Sie ist ein komplexes System, das bei jedem Menschen anders tickt.

Dennoch ist die Sommerzeit populär. Mit ihren längeren Abenden bietet sie einen starken psychologischen Effekt. 72 Prozent glauben, die Sommerzeit beeinflusse sie nicht. Aber allen Wahrnehmungen zum Trotz: Weltweit belegen viele seriöse Studien die Gesundheitsfolgen durch die Sommerzeit – von metabolischen Erkrankungen bis zu psychischen Problemen. Die Winterzeit ist nachweislich gesünder.

## Das Diktat der sozialen Uhr

Lange vor Erfindung der Sommerzeit hat die Natur die innere Uhr eingerichtet. Sie macht aus den Menschen Früh- oder Spätaufsteher, Kurz- oder Langschläfer oder Typen dazwischen. Doch wie jeder Einzelne tickt – darauf nimmt unser Alltag keine Rücksicht. Das fängt in der Schule an und hört im Job nicht auf. Streng tickt die soziale Uhr. Nirgendwo in Europa beginnt der Tag so zeitig wie in Deutschland.

## Für eine neue Schlafkultur

Unbarmherzig klingelt also in der Frühe der Wecker – und wird für viele zum Feind. Besonders leiden Spätaufsteher. Sie haben, wie Langschläfer, völlig zu Unrecht ein schlechtes Image. Gegen die innere Uhr zu leben, gefährdet die Gesundheit. Und eher absurd ist es, dass Menschen, die angeblich nur mit fünf Stunden Schlaf auskommen, als bewundernswert gelten. Es fehlt an Aufklärung, so Schlafmediziner. Sie fordern: Deutschland braucht eine neue Schlafkultur! Sie solle den Schlafbedürfnissen aller gerecht werden.

Die Deutsche Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin rät, die Normalzeit beizubehalten. Mehr noch: Unser Alltag könnte teils sogar später beginnen. Schon eine Stunde mehr Schlaf steigert tagsüber die Leistungsfähigkeit nachweislich um weit mehr als 30 Prozent.

Haare gekämmt, Zähne geputzt, Wecker erst auf 8 Uhr gestellt. Für etliche wäre das ein guter Anfang. ■

**Informationen** zu Studien sowie Tipps zur Winterzeit unter: [test.de/zeitumstellung](http://test.de/zeitumstellung).

## „Die meisten leben gegen ihre innere Uhr“

Die Zeitumstellung ist keine Zeitumstellung und die Winterzeit keine Winterzeit. Das, was zweimal im Jahr stattfindet, ist ein Zeitzonenwechsel. Und es gibt noch mehr Missverständnisse.

### Winterzeit, Sommerzeit, Zeitumstellung – wird da viel durcheinandergebracht?

Ja. Zunächst einmal gibt es keine Zeitumstellung! Es gibt nicht einmal eine Lichtumstellung! Weil weder Zeit noch Licht umgestellt werden, sondern nur die Uhren. Genau genommen gibt es auch keine Sommerzeit oder Winterzeit. Ende Oktober bekommen wir die gestohlene Stunde zurück. Das ist alles. Wir werden wieder normal.

### Was macht die Uhrenumstellung mit uns?

Das willkürliche Versetzen der sozialen Zeit ist schädlich! Denn wir wechseln die Zeitzonen und legen damit unsere Ostgrenze der Zeitzone um eine Stunde weiter nach Osten. Wer in Berlin lebt, lebt im Sommer zeitlich gesehen plötzlich in St. Petersburg.

### Hat das gesundheitliche Folgen?

Ja, das kann Auswirkungen haben. Dabei sind akute Folgen wie Unfälle oder Herzinfarkte das geringste Problem. Erheblicher sind die chronischen Folgen durch die sogenannte Sommerzeit, wie etwa Stoffwechselkrankheiten. Studien, die in großen Zahlen Krankheiten innerhalb von Zeitzonen betrachten, beweisen: Die Gesundheit und die

persönliche Performance nehmen bei einem Zeitzonenwechsel von der Ost- zur Westgrenze ab.

### Was würde die dauerhafte Umstellung auf die sogenannte Sommerzeit bedeuten?

Das wäre eine Katastrophe! Dann wäre ganzjährig die Ostgrenze unserer Zeitzone verschoben. Ein Leben gegen die innere Uhr bedroht unsere Gesundheit und Lebensqualität. Statistisch gesehen leben wir einfach kürzer. Die Chance, früher krank zu werden, ist größer.

Wir nehmen mehr Licht am Morgen weg, was die inneren Uhren irritiert, und geben uns mehr Abendlicht.

### Aber mögen die meisten nicht ausgerechnet die längeren Sommerabende?

Das ist das große Missverständnis: Es ist zwar schön, am Abend viel Licht zu haben, aber genau das Licht macht ja die inneren Uhren noch später. Geben wir uns mehr Abendlicht, ist das genau das Falsche. Viele geraten so aus dem Takt. Gerade Spättypen haben Schwierigkeiten, sich anzupassen. Diese kollektive Entscheidung, die Uhren umzustellen, greift in das biologische Zeitsystem ein, vergrößert bei den meisten zwangsläufig den sozialen Jetlag und verringert die Schlafdauer.



**Till Roenneberg** ist Professor am Institut für Medizinische Psychologie der Ludwig-Maximilians-Universität München, gefragter Chronobiologe und Buchautor.

### Leben viele Menschen gegen ihre innere Uhr?

Ja, sehr viele. Alle, die einen Wecker brauchen, leben gegen ihre innere Uhr! Und das sind mehr als 80 Prozent.

### Dann leben wir also in einer Gesellschaft der Übermüdung?

In Deutschland gibt es den größten sozialen Jetlag in Europa. Die Engländer kennen ganz andere Arbeitszeiten. Deutschland hat dagegen brutale Zeiten. Hier kommen nur wenige mit dem frühen Schul- und Arbeitsbeginn zurecht. Die Mehrheit startet müde in den Tag.

### Was schlagen Sie vor?

Schlaf muss einen ebenso hohen Stellenwert bekommen wie Ernährung und Sport.

## Themen 8/2018 – 10/2019

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 80**, unter [test.de/shop](http://test.de/shop) bestellen oder gewünschte Artikel auf [test.de](http://test.de) aus dem Internet herunterladen.

**Abkürzungen:** R = Report, T = Test.

### Ernährung und Kosmetik

Acrylamid in Lebensmitteln	(T) 03/19
Apfelschorlen	(T) 04/19
Babybrei (Milch-Getreide-Brei)	(T) 09/19
Basmatireis	(T) 09/18
Bienensterben	(R) 02/19
Deos	(T) 06/19
Eis, Vanille-	(T) 08/19
E-Nummern	(R) 09/18
Epilierer	(T) 05/19
Ernährungsmythen	(R) 10/18
Frikadellen	(T) 01/19
Haargele	(T) 09/18
Haarspülungen	(T) 02/19
Handcremes	(T) 12/18
Honig	(T) 02/19
Kokosöl	(T) 12/18
Krebs, Risiko-Lebensmittel	(R) 04/19
Lebensmittel, Handelsmarken gegen Marken	(T) 08/18
Mineralwasser, stilles	(T) 07/19
Mundhygiene	(R) 01/19
Rapsöl	(T) 11/18
Schokolade, Milch-	(T) 12/18
Sensorische Lebensmitteltests	(R) 12/18
Shampoos, Farbschutz-	(R) 08/19
Sojadrinks	(T) 08/18
Sonnenschutzmittel	(T) 07/19
Supermärkte, Online-	(T) 10/18
Tees, schwarze	(T) 09/19
Tomatenketchup	(T) 05/19
Trinkwasser	(T) 07/19
Veggie-Aufschnitt	(T) 03/19
Verpackungsmüll	(R) 10/19
Wiener Würstchen	(T) 10/19
Zahnbürsten, elektrische	(T) 01/19
Zahnpasta	(T) 10/19
Zahnpasta	(T) 01/19

### Multimedia

Action-Camcorder	(T) 06/19
Akkupflege	(R) 07/19
Anti-Viren-Software	(T) 03/19
Cloud-Dienste	(T) 05/19
Cloud, private (Netzwerkfestplatten)	(T) 05/19
Convertibles	(T) 01/19
Datenauskunft nach der DSGVO	(T) 06/19
Drucker	(T) 04/19
Drucker, Laser-	(T) 09/19
Drucker, Laser-	(T) 09/18
Drucker, Mini-Foto-	(T) 07/19
Drucker, Tinten-	(T) 06/19
Drucker, Tinten-	(T) 05/18
Druckerpatronen	(T) 08/18
Fernseher	(T) 02/19
Fernseher	(T) 12/18
Fernseher	(T) 10/18
Fotografieren mit Systemkameras	(R) 03/19
Fußball im Fernsehen in UHD	(R) 09/18
Handy-Sicherheits-Apps	(T) 01/19

Handys, Updates für	(T) 05/19
Handywechsel, Apps für	(T) 08/18
Hotlines v. Telekommunikationsfirmen	(T) 10/18
Kameras	(T) 10/19
Kameras	(T) 12/18
Kindersicherung für Tablets	(T) 06/19
Kopfhörer	(T) 09/19
Kopfhörer, große	(T) 05/19
Kopfhörer, kleine	(T) 11/18
Künstliche Intelligenz	(R) 03/19
Ladestationen, induktive	(T) 07/19
Lautsprecher, Bluetooth-	(T) 08/19
Lautsprecher, Bluetooth-	(T) 01/19
Lautsprecher, Regal-	(T) 11/18
Lautsprecher, Smarte	(T) 04/19
Leserbefragung zu Multimediasgeräten	(T) 09/19
Mini-Fotodrucker	(T) 07/19
Monitore	(T) 08/19
Navigation	(T) 02/19
Notebooks	(T) 10/19
Notebooks	(T) 01/19
Notebooks	(T) 09/18
Produktbewertungen im Netz	(R) 03/19
Smartphones	(T) 02/19
Smartphones	(T) 12/18
Smartphones	(T) 11/18
Smartphones	(T) 08/18
Sofortbildkameras	(T) 07/19
Soundbars	(T) 10/18
Spiele-Apps	(T) 10/19
Suchmaschinen	(T) 04/19
Systemkameras	(T) 03/19
Tablets	(T) 07/19
Tablets	(T) 11/18
Tablets mit Tastatur	(T) 01/19
Telefontarife, Festnetz	(T) 02/19
Tracking	(R) 11/18
Ultrabooks	(T) 01/19
WLAN-Verstärker	(T) 09/18

### Haushalt und Garten

Backöfen	(T) 09/19
Bambusbecher	(T) 08/19
Bettdecken, Winter-	(T) 10/19
Bohrschrauber, Akku-	(T) 02/19
Colorwaschmittel	(T) 07/19
Drogerieprodukte, Handelsmarken gegen Marken	(T) 05/19
Einbruchschutz	(T) 08/18
Fenstersauger	(T) 04/19
Filterkaffeemaschinen	(T) 08/18
Fritteusen, Heißluft-	(T) 01/19
Gartenhäcksler	(T) 08/19
Gefrierschränke	(T) 03/19
Geschirrspüler	(T) 10/19
Geschirrspüler, Dauertest	(T) 11/18
Geschirrspüler, Geräteverschleiß	(T) 11/18
Grillkohle	(T) 06/19
Grills, Gas-	(T) 05/19
Haarglätter	(T) 01/19
Handgeschirrspülmittel	(T) 09/18

Heizkörperthermostate, smarte	(T) 08/19
Kaffeevollautomaten	(T) 12/18
Kindermatratzen	(T) 10/18
Küchenmaschinen	(T) 12/18
Kühl-Gefrier-Kombis	(T) 07/19
Lockenstäbe und Curler	(T) 01/19
Matratzen	(T) 10/19
Matratzen	(T) 03/19
Matratzen	(T) 10/18
Rasenmäher, Akku-	(T) 04/19
Rasensaar	(T) 04/19
Saugroboter	(T) 03/19
Schlagbohrschrauber, Akku-	(T) 02/19
Smart-Home-Zentralen	(T) 08/18
Staubsauger, Akku-	(T) 06/19
Textilsiegel für Nachhaltigkeit	(T) 07/19
Vollwaschmittel	(T) 10/18
Wäschetrockner	(T) 09/19
Wäschetrockner	(T) 09/18
Waschen, richtig	(R) 08/19
Waschmaschinen	(T) 11/18
Waschnüsse, -kastanien	(T) 08/19
Wassersprudler	(T) 07/19
Weichspüler	(T) 10/19

### Freizeit und Verkehr

Autokindersitze	(T) 06/19
Autokindersitze	(T) 11/18
Korrektur	(T) 12/18
Bettdecken	(R) 09/18
Bikesharing	(T) 05/19
Buntstifte und Tinten	(T) 08/18
Dashcams	(T) 08/18
E-Scooter-Verleiher	(T) 10/19
Fahrradschlösser	(T) 05/19
Fahrradtaschen	(T) 06/19
Ferngläser	(T) 08/19
Herrenhemden	(T) 09/19
Herrenhemden, Produktionsbeding.	(T) 09/19
Hundefutter	(T) 06/19
Kinderfahrradanhänger	(T) 07/19
Kinderwagen	(T) 08/19
Kleidung nach App-Vermessung	(T) 03/19
Kreuzfahrten: Arbeitsbedingungen, Sicherheit und Umweltschutz	(T) 01/19
Laufschuhe für Kinder	(T) 12/18
Mikroplastik	(R) 10/18
Putzdienst-Portale	(T) 10/18
Rollatoren	(T) 03/19
Rollatoren, Hybrid-	(T) 03/19
Schlüsseldienste	(T) 10/19
Schulranzen	(T) 02/19
Sexspielzeug	(T) 02/19
Spilschleim	(T) 11/18
Tierfutter, Produktion von	(T) 08/19
Trampoline	(T) 04/19

### Geld und Recht

Altersvorsorge für Frauen	(R) 01/19
Bafög	(R) 09/18
Bausparen	(R) 04/19
Eintrittskarten	(R) 10/19
ETF-Sparplan, Vermögensaufbau	(R) 12/18
Festgeld	(T) 07/19
Gesetzliche Betreuung	(R) 08/19
Inkassoforderungen	(R) 02/19
Jugendschutz	(R) 11/18
Jugend testet	(R) 07/19
Jugend testet	(R) 08/18
Lebensversicherungen, Steuern bei	(R) 05/18
Mietnebenkosten	(R) 04/19
Reisetipps	(R) 06/19
Schimmel in der Wohnung	(R) 11/18
Schwerbehindertenausweis	(R) 10/18
Steuererklärung, freiwillige	(R) 05/19
Testament	(R) 08/18
Testportale, unseriöse	(R) 08/19
Tiere in Bus und Bahn	(R) 09/18
Umziehen mit Hund	(R) 09/19
Vermögenswirksame Leistungen	(R) 09/19
Vorsorgevollmacht	(R) 03/19
Wald, Regeln im	(R) 02/19

### Gesundheit

Augenoptiker	(T) 04/19
Babyschlaf	(R) 11/18
Bettwanzen	(R) 03/19
Blasenschwäche, Mittel gegen	(T) 10/19
Blutdruckmessgeräte	(T) 11/18
Depressionen, Joggen bei	(T) 12/18
Depressionen, Onlineprogramme	(R) 07/19
Diabetes Typ 2, Medikamente	(T) 05/19
Erkältung	(R) 12/18
Erkältungsmittel	(T) 01/19
Essen in der Schwangerschaft	(R) 06/19
Handystrahlung	(R) 09/19
Hausnotrufdienste	(T) 08/18
Heuschnupfen	(R) 04/19
HPV-Impfung	(T) 05/19
Kopfläuse, Mittel gegen	(T) 09/18
Medikamente, wenig geeignete	(T) 07/19
Migränemittel	(T) 02/19
Nahrungsergänzungsmittel bei Kinderwunsch und Schwangerschaft	(T) 06/19
Nahrungsergänzungsmittel für Vegetarier und Veganer	(T) 03/19
Pneumokokken-Impfung	(T) 11/18
Schlafen, Tipps zum	(R) 10/18
Zwangsstörungen	(R) 08/19



## 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](http://test.de/kontakt)

**Mail:** [test@stiftung-warentest.de](mailto:test@stiftung-warentest.de)

**Tel.** 0900 1/58 37 81

(Mo, Mi, Fr 10–13 Uhr,  
nur aus dem Festnetz möglich,  
50 Cent/Minute)

### Abo-Hotline

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

**Tel.** 030/346 46 50 80

(Mo bis Fr 7.30–20 Uhr, Sa 9–14 Uhr)

**Fax:** 040/378 45 56 57

**Mail:** [stiftung-warentest@dpv.de](mailto:stiftung-warentest@dpv.de)

**Internet:** [test.de/abo](http://test.de/abo)

### Bestell-Hotline

Sie möchten Bücher und Hefte der Stiftung Warentest bestellen?

**Tel.** 030/346 46 50 82

(Mo bis Fr 7.30–20 Uhr, Sa 9–14 Uhr)

**Internet:** [test.de/shop](http://test.de/shop)

### Soziale Netzwerke

[Facebook.com/stiftungwarentest](https://www.facebook.com/stiftungwarentest)

[Youtube.com/stiftungwarentest](https://www.youtube.com/stiftungwarentest)

[Twitter.com/warentest](https://twitter.com/warentest)



## Herausgeber und Verlag

Stiftung Warentest, Lützowplatz 11–13, 10785 Berlin,  
Postfach 304141, 10724 Berlin.  
Telefon: 030/26310, Telefax: 030/26312727  
Internet: [test.de](http://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, Maximilian Fuhrmann, Dr. Evelyn  
Hagenah, Dr. Sven Hallscheidt, Dr. Dierdric Harms, Dr. Thorsten  
Maier, Dr. Stefanie Märzheuser, Dr. Klaus Möller, Elisabeth  
Roegele, Dr. Christian A. Rumpke, Wolfgang Schuldzinski,  
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 (Leiterin);  
Diana Senger

Preiserhebungen: Johanna Hinzke, Julia Weisbach  
Prüfmustereinkauf: Dirk Weinberg

### Verifikation

Claudia Gaca, Dr. Andrea Goldenbaum, Dr. Jessica Hänisch, Susanne  
Neunzerling, Sibylle Schalock, Hartmut Schäfer

### Multimedia

Jörg Zymnossek (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter:  
Benjamin Barkmeyer, Dr. Markus Bartsch, Jenny Braune, Dr. Dirk  
Lorenz, Florian Ostermann, Marcus Pritsch, Simone Vintz, Dr. Kirstin  
Wethkam; Marktanalyse und Projektassistent: Heike Clemens, Phi-  
lipp Dammshneider, Thomas Grund, Lutz Konzag, Danielle Leven;  
Teamassistent: Daniela Helmerich, Kerstin Triem

Henning Withöft (Journalistischer Leiter); Redakteure: Ronald  
Dammshneider, Martin Gobbin, Peter Knaak, Sandra Schwarz,  
Christian van de Sand, Michael Wolf

### Haus, Energie, Freizeit und Verkehr

Dr. Axel Joachim Neisser (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter:  
Christiane Böttcher-Tiedemann, Renate Ehrnsperger, Ralf Gaida,  
Dr. Konrad Giersdorf, Nico Langenbeck, Simone Lindemann, Michael  
Morys, Dr. Dagmar Saurbier, Anke Scheiber, Dr. Peter Schick, Jörg  
Siebolds, Sarah Vasconi, Dr. Sara Wagner-Leifhelm; Marktanalyse  
und Projektassistent: Ingo Bengelsdorf, Jonathan Graßmel, Toralf  
Hainsch, Petra Kabelitz, Yvonne Sanguinette, Eva-Maria Schnaus,  
Michael Vogt; Teamassistent: Marlies Brandtner, Monique Schnei-  
der, Grit Schulze, Manja Woschick

Julia Witt (Journalistische Leiterin); Redakteure: Daniel Kastner,  
Anne Kliem, Michael Koswig, Jonas Krumbach, Reiner Metzger,  
Cecilia Meusel, Stephan Scherfenberg, Roman Schukies, Claudia Till

### Ernährung, Kosmetik und Gesundheit

Dr. Ursula Loggen (Wissenschaftliche Leiterin); Projektleiter: Katrin  
Andruschow, Dr. Heike Dieckmann, Charlotte Granobs, Dr. Thomas  
Koppmann, Dr. Birgit Luther, Dr. Birgit Rehlinger, Janine Schlenker,  
Dr. Gunnar Schwan, Julia Schwietering, Dr. Jochen Wettach;  
Marktanalyse und Projektassistent: Michaela Backhus, Sylvia Keske-  
Fouda, Andrea Kiesner, Julia Leise, Nada Quenzel;  
Teamassistent: Beate Engler, Karin Falkenthal

Isabella Eigner (Journalistische Leiterin); Redakteure: Ina Bock-  
holt-Lippe, Abini Herzberg, Anke Kapels, Lea Sophie Lukas, Nicole  
Merbach, Nicole Sagener, Dr. Bettina Sauer, Sara Waldau, Swantje  
Waterstraet; Teamassistent: Christine Jannack

### Geldanlage, Altersvorsorge, Kredite und Steuern

Stephan Kühnlenz (Wissenschaftlicher Leiter);

Projektleiter: Dr. Bernd Brückmann, Uwe W. Döhler, Stefan Fischer,  
Simeon Gentscheff, Anne Hausdörfer, Stefan Hüllen, Bostjan Krisper,  
Thomas Krüger, Gabriele Langfermann, Heike Nicodemus, Stephanie  
Pallasch, Dr. Martin Schulz, Yann Stoffel;  
Projektassistenten: Christian Bothfeld, Regina Dresch, Kathy Elmen-  
thaler, Viviane Hamann, Sina Schmidt-Kunter, Alexander Zabel;  
Teamassistent: 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, Aenne Riesenberg, Jörg Sahr,  
Max Schmutzer; Teamassistent: Annette Eßelborn

### Versicherungen und Recht

Holger R. Rohde (Wissenschaftlicher Leiter); Projektleiter: Sabine  
Baierl-Johna, Claudia Bassarak, Beate-Kathrin Bextermöller, Birgit  
Brümmel, Annegret Jende, Karin Kuchelmeister, Michael Nischalke,  
Dr. Cornelia Nowack; Projektassistenten: Patrizia Beringhoff,  
Maria Hartwig, Beatrix Lemke, Angela Ortega-Stülper, Romy Philipp,  
Achim Pieritz, Dana Soete; Teamassistent: Ina Schieman

Susanne Meunier (Journalistische Leiterin); Redakteure: Michael  
Bruns, Christoph Herrmann, Alisa Kostenow, Sophie Mecchia,  
Kirsten Schiekiera, Lena Sington, Michael Sittig, Ulrike Steckkönig,  
Simone Weidner, Marion Weitemeier, Eugénie Zobel;  
Teamassistent: Annette Eßelborn

### Marketing und Vertrieb

Dorothea Kern (Leiterin)  
DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH,  
Am Sandtorkai 74, 20457 Hamburg, dpv.de  
Kundenservice: Stiftung Warentest, 20080 Hamburg,  
Tel. 030/346 46 50 80, Fax 040/378 45 56 57,  
Mail: [stiftung-warentest@dpv.de](mailto:stiftung-warentest@dpv.de)

### Kommunikation

Heike van Laak (Leiterin); Ute Bränzel, 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

### Redaktionsassistent

Britta Ossig-Moll

### Grafik

Nina Mascher (Art Direction); Susanna Donau, Katja Späth,  
Beate Theill, Susann Unger (Beratung)

### Bildredaktion

Kerstin Eggstein, Birgit Krause, Hendrik Rauch,  
Ralph Kaiser (Produktfotos)

### Produktion

Catrin Knaak, Martin Schmidt, Yuen Men Cheung

### Verlagsherstellung

Rita Brosius (Leitung); Romy Alig, Susanne Beeh, Svetlana Fuchs

### Weitere Mitarbeiter dieser Ausgabe

Anna Bianchi, Karen Adams, Barbara Bückmann, Heinz Brakenhoff,  
Ulrike Schulz, Lucas Tenberg

### Litho tiff.any GmbH Berlin

**Druck** Stark Druck GmbH + Co. KG, Pforzheim  
Innenteil und Bestellkarte gedruckt auf Recyclingpapier mit  
dem Umweltzeichen „Der Blaue Engel“

**Abonnement** Jahresabonnement Inland: 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., zzgl. Versandkosten);  
Auslandspreis für das Einzelheft: 6,10 Euro/Schweiz 8,50 sfr.  
(inklusive gesetzlicher MwSt., zzgl. 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 Nach-  
druck, fototechnische Vervielfältigung oder andere Verfahren – auch  
Auszüge, Bearbeitungen sowie Abbildungen – oder die Übertragung  
in eine von Maschinen, insbesondere Datenverarbeitungsanlagen  
verwendbare Sprache oder die Einspeisung in elektronische Systeme  
bedarf der vorherigen schriftlichen Zustimmung des Verlags.  
Alle übrigen Rechte bleiben vorbehalten.

## So testen wir



Der Aufwand für unsere Tests ist enorm.  
Von der Idee bis zur Veröffentlichung  
vergehen Monate. Unser Video be-  
schreibt, wie ein typischer Test abläuft:  
**[test.de/testablauf](http://test.de/testablauf)**

### Prüfinstitute

Die Stiftung Warentest bietet  
unabhängigen Instituten an, Prüfauf-  
träge zu übernehmen. Details unter:  
**[test.de/pruefinstitute](http://test.de/pruefinstitute)**

# Apfeltarte mit süßem Glanz

Sanft geschmorte Äpfel auf krossem Teig – mit ein paar Zutaten, wenig Fett und etwas Aprikosenkonfitüre lässt sich dieser aromatische Kuchen schnell backen.

## Zutaten für 8 Portionen

- 150 g Mehl, Type 550
- 100 g Butter oder Margarine oder ein Streichfett mit weniger Fett
- 85 ml Wasser
- 1 Messerspitze Salz
- 5 mittelgroße säuerliche Äpfel wie Boskop (insgesamt etwa 750 g)
- 150 g Aprikosenkonfitüre
- Etwas Paniermehl

Außerdem: runde Metall-Tarteform oder ein Pizzablech (28 cm Durchmesser)

**Nährwerte pro Portion** (bei einem Streichfett mit 70 Prozent Fettanteil):  
Energie: 236 kcal/991 kJ, Fett: 9 g, Kohlenhydrate: 35 g, Eiweiß: 1 g, Salz: <1 g



## Zubereitung

**Teig herstellen.** Kalte Butter, Margarine oder Streichfett in Würfel schneiden, mit dem Mehl und Salz in eine Rührschüssel geben. Mit den Händen, Knethaken des Rührgeräts oder der Küchenmaschine zu einem glatten Teig kneten, dabei das Wasser langsam hineinträufeln lassen.

**Teig kühlen.** Butterbrotpapier auf der Arbeitsfläche ausbreiten, den Teig darauf mit den Fäusten platt drücken: etwa 2 cm dick. Im Papier zu einer Rolle ein-

schlagen, mindestens 30 Minuten oder über Nacht in den Kühlschrank stellen.

**Teig ausrollen.** Die Form dünn mit weicher Margarine einfetten und mit Paniermehl leicht bestreuen. Den Teig mit etwas Mehl bestäuben, etwa einen halben Zentimeter dick in Blechgröße rund ausrollen und dann ins Blech legen. An den Blechrändern fest drücken.

**Mit Äpfeln belegen.** Die Äpfel schälen, halbieren und entkernen. Die Apfelhälften

in etwa 2 mm dünne Scheiben schneiden. Die Scheiben der Länge nach, stetig versetzt, Reihe um Reihe auf den Teig setzen. Bei 190 Grad Celsius im vorgeheizten Ofen etwa 25 Minuten backen (Ober- und Unterhitze).

**Aprikotieren.** Sobald die Tarte aus dem Ofen kommt, die Aprikosenkonfitüre in einem Topf erwärmen. Direkt mit einem Pinsel auf die noch heißen Äpfel auftragen. Abkühlen lassen und servieren.

„Durch gutes Kneten bilden sich eine stabile Glutenstruktur und ein reißfester Teig.“

Professor Dr. Guido Ritter, wissenschaftlicher Leiter des Food Lab an der Fachhochschule Münster, hat das Rezept für test-Leser entwickelt.



## Tipp aus der Testküche

**Kühlen.** Der Teig sollte mindestens 30 Minuten kühlen. So entfaltet sich Klebereiweiß des Mehls, das Gluten, und wird mit dem Fett zur geschmeidigen Masse. **Rollen.** Kühlt der Teig als gerollter Fladen statt als Kugel, lässt er sich später leichter ausrollen.

**Belegen.** Sie können die Apfelscheiben auch halbieren und aufrechtstellen. Der Boden wird dann schön kross.



## Das Rezept zum Test

Die Tarte lässt sich auch mit einem **Mischstreichfett** backen, das mindestens 62 Prozent Fett hat. Mehr dazu im Test S. 10.





## Vorschau

Tablets  
Elektrische Zahnbürsten  
Fernseher  
Raclettes  
Hausapotheke  
Kartoffelklöße

Änderungen vorbehalten



## Spielzeug

Puppen, die blinken, krabbeln oder weinen; Helden, die Sprüche klopfen oder schießen; Plüschtiere, die vibrieren oder singen – ist Akustikspielzeug sicher für Kinder? In einigen der 23 geprüften Produkte haben wir kritische Mengen an Schadstoffen gefunden.



## Kaffeefullautomaten und Kaffeemühlen

Soll es cremiger Cappuccino aus dem edlen Vollautomaten sein? Oder Kaffee pur aus einem günstigen Gerät ohne viel Firlefanz? Wir empfehlen gute Maschinen für jede Vorliebe. Ebenso Mühlen, die Bohnen frisch mahlen – von espresso fein bis zu größerem Pulver für Filter und French Press.



**Die Stiftung Warentest** wurde 1964 auf Beschluss des Deutschen Bundestages gegründet, um dem Verbraucher durch die vergleichenden Tests von Waren und Dienstleistungen eine unabhängige und objektive Unterstützung zu bieten.

**Wir kaufen** – anonym im Handel, nehmen Dienstleistungen verdeckt in Anspruch.

**Wir testen** – mit wissenschaftlichen Methoden in unabhängigen Instituten nach unseren Vorgaben.

**Wir bewerten** – von sehr gut bis mangelhaft, ausschließlich auf Basis der objektivierten Untersuchungsergebnisse.

**Wir veröffentlichen** – anzeigefrei in unseren Zeitschriften test und Finanztest und im Internet auf test.de.

## Smartwatches

Bewusster leben und einfach kommunizieren: Smartwatches können diese Wünsche erfüllen, aber nicht alle machen es gut. Unterschiede fanden wir auch in den Prüfpunkten Datenschutz und Schadstoffe. Unter den getesteten Smartwatches sind auch zwei Hybriduhren mit echten Zeigern.



**test 12/2019** ab Donnerstag, dem 21. November, im Handel